

615

А528

А.А.Алтымышев

ПРИРОДНЫЕ ЦЕЛЕБНЫЕ СРЕДСТВА



А.А.Алтымышев

**ПРИРОДНЫЕ
ЦЕЛЕБНЫЕ
СРЕДСТВА**

**ФРУНЗЕ
«КЫРГЫЗСТАН»**

1985

615

60-81

А 528

П859+Р281

Алтымышев А. А.

А 52

Природные целебные средства. — Ф.: Кыргызстан, 1985. — 336 с.

В книге профессора Алтымышева А. А. показаны лечебные свойства климатических, физико-химических явлений природы (минеральные соли, грязи, температурные факторы и т. д.); физического воздействия на организм человека — массаж, бальнея, лечебная физкультура и др.

Отражены также лечебные свойства представителей растительного мира, в том числе еще не применяемых как лекарство, например, овса, арбуза, дыни, свеклы, капусты и т. д.

Последний раздел посвящен продукции животного происхождения, знакомит читателя с целебными свойствами продукции пчел (мед, прополис, пчелиный яд), молока и т. д.

Книга рассчитана на широкий круг читателей.

4108000000-176

М 451 (17)-84

ББК 52.81

Рецензент Заслуженный деятель науки РСФСР, зав. кафедрой фармакологии Московского медицинского института им. И. М. Сеченова
доктор медицинских наук профессор А. Н. Кудрин

Арстанбек Альбаевич Алтымышев

ПРИРОДНЫЕ ЦЕЛЕВНЫЕ СРЕДСТВА

Рецензент доктор медицинских наук профессор А. Н. Кудрин

Редактор Б. Черникаева, Худ. редактор С. Ямгирин, Техн. редактор Р. Я. Ревенко, К. Бурганакова, Корректор С. Джамакесова.

ИБ № 2543

Сдано в набор 11. 04. 1984 г. Подписано к печати 22. 11. 1984 г. Д-01837.
Формат бумаги 84×108 $\frac{1}{2}$. Бумага типографская № 3. «Литературная»
гарнитура. Печать высокая, 10,5 физич. печ. л. 21,473 усл. кр.-отт. 17,64
условн. печатных листа. 19,867 учено-изд. л. Тираж 35000. Заказ № 125.
Цена 1 р.

Ордена Дружбы народов издательство «Кыргызстан»
720737, ГСП, Фрунзе, ул. Советская, 170.

Киргизполиграфкомбинат им. 50-летия Киргизской ССР
Госкомиздата Киргизской ССР
720461, ГСП, Фрунзе, б. ул. Жигулевская, 102.

Издательство «Кыргызстан», 1985 г.

СИБИРСКАЯ
БИБЛИОТЕКА
Академии наук СССР
О. Б.

568 Ч10

АЛТЫМЫШЕВ АРСТАНБЕК АЛЬБАЕВИЧ

Академик АН Киргизской ССР, доктор медицинских наук, заведует отделом физиологически активных веществ Института органической химии АН Киргизской ССР. Окончил медицинский институт в г. Фрунзе, аспирантуру по фармакологии при Московском медицинском институте им. Н. Пирогова, докторантуре проходил в г. Ленинграде в отделе фармакологии ИЭМ АМН СССР, автор свыше 200 научных работ и 40 изобретений.

Научные работы Алтымышева А. посвящены актуальному в наши дни вопросу — фармако-токсикологическому исследованию физиологически активных веществ как природного, так и синтетического происхождения на стыке биологических, химических и медицинских наук.

В народное хозяйство из его изобретений внедрены лекарственные препараты и адаптогены Ликорин, облепиховое масло «Аска-Теш», можжевеловое масло «Арча», Гипкос, Гипрекс и целебные бальзамы «Арашан», «Сибирь», «Уссурийский», «Гобустан» (продукты которых реализованы на 30 миллионов рублей). Отдельные препараты экспонировались на ВДНХ СССР и международных ярмарках в Лейпциге, Париже, Познани, Багдаде и удостоены золотых, серебряных, бронзовых медалей и Почетных Дипломов выставок.

Профессор Алтымышев награжден медалями имени академика С. Королева «За практический и научный вклад в Космонавтику» и имени академика Н. Кравкова «За большой вклад в развитие Советской фармакологии».

В своих научных исследованиях А. Алтымышев широко использует материалы научных командировок по Советскому Союзу и городам Амстердам, Амритсар, Агра, Бразилии, Берлини, Варна, Дели, Гаага, Гетеборг, Гавана, Лиссабон, Лима, Нанкин, Пекин, Сан-Паулу, Стокгольм, Рио-де-Жанейро, Токио, Шанхай, Эрфурт и т. д.

Он автор свыше 10 монографий и научно-популярных книг, наиболее известные из них «Лекарственные богатства Киргизии», «Что мы знаем о мумиё», «Яды и противоядия» и т. д.

ОТ АВТОРА

В последнее время природные целебные средства приобретают все большее признание в лечебной практике. Кроме лекарственных препаратов, утвержденных Фармакологическим Комитетом, являющихся основными лечебными средствами, существует множество целебных факторов, играющих вспомогательную и профилактическую роль в лечении тех или иных заболеваний. К сожалению, они, играя не менее важную роль в лечении и профилактике многих заболеваний, часто остаются незамеченными.

Правильное применение природных целебных средств в допустимых дозах для организма человека почти безвредно и не вызывает отклонений от нормы как отдельного органа, так и организма в целом.

В данной книге впервые излагается в обобщенном и систематизированном плане огромный материал о целебных средствах, опубликованный в многочисленных источниках. Рассматривается применение климатических условий и физических факторов (тепло, ветер, холод, влага, солнечная радиация, грязи, минеральные воды, органические и неорганические соли и минеральные вещества), физических упражнений, массажа, гидротерапии, целебных свойств растений (капуста, дыня, абри-

кос, можжевельник, облепиха, щавель, шиповник и др.). Небольшой раздел отведен целебным свойствам продуктов животного происхождения: мед, прополис, кумыс, мясо и т. д.

Автор не предлагает перечисленные средства в качестве основных лечебных средств как панацею от многих заболеваний. Главная задача книги — обратить внимание читателей на то, что данные природные физиологически активные вещества могут с большим эффектом использоваться как в отдельности, так и в качестве дополнительных вспомогательных и профилактических факторов в сочетании с обычными лечебными препаратами при применении признанных и апробированных методов лечения.

При работе над книгой использованы литературные источники, опубликованные в СССР, Индии, Японии, Китае, Бразилии, США, Болгарии, Англии, Голландии, Швеции, странах арабского Востока и т. д.

Данная работа из-за ограниченности ее объема не претендует на полное освещение проблемы, поскольку многие материалы использованы не полностью. Автор будет благодарен читателям за отзывы и замечания о содержании и практической пользе данной книги.

Академик АН Киргизской ССР профессор
А. А. АЛТЫМЫШЕВ

PREFACE

Lately natural medicinal remedies (physiologically active compounds) assume ever greater importance in medical practice.

In addition to official pharmacopoeia medicinal preparations, which are the main remedies of health institutions there are a lot of significant medicinal factors and substances playing auxiliary and prophylactic role in treatment of one or another diseases.

The use of them in permissible doses is innocuous for health, on the contrary, it is necessity.

The directions for use of widespread medicinal factors and substances such as climatic conditions, physical factors (heat, cold, wind, moisture, solar radiation, mud, mineral water, organic and inorganic salt, mineral substances), physical exercises, massage, hydropathy (bath, Russian baths) are given in our book and besides some medicinal characteristics of plants are given in it.

One section in our book is devoted to medicinal characteristics of animal origin products (honey, propolis, koumiss, animal products, ferments and others).

The author does not suggest natural medicinal remedies like the panacea from many diseases but he recommends to apply them rightly according to prescriptions.

The work has been compiled from available original sources published in the USSR as well as in many foreign countries such as India, Bulgaria, Brazilia, China, England, Holland, Sweden, the USA etc.

The author will be very much obliged to you for your proposals on the merits.

Professor A. Altymyshev

ВВЕДЕНИЕ

Организм человека создан природными элементами или их взаимообусловленностью, взаимосочетанием и взаимоприспособленностью. В зависимости от степени их дисгармонии (нарушения) происходят патологические отклонения в отдельном органе или в организме в целом. Гипердисгармония или гиподисгармония организма с природными объектами являются крайними явлениями, поэтому норматив организма нуждается в регулировании внутренними и внешними факторами. Этими двумя необходимыми целебными факторами для организма являются природа и продукты, созданные природой.

Но каким бы безвредным ни было средство; во всех случаях целебный результат зависит от ряда необходимых для организма условий.

Одним из важных таких факторов является возраст. Формирование отдельного органа и в целом организма происходит в возрасте 12 лет, рост организма прекращается к 25 годам (в зависимости от климатических условий, высоты местности и т. д., преуспевает или задерживается «плюс», «минус» на один год).

Люди преклонного возраста целебные средства переносят тяжелее, чем люди среднего и молодого возраста. Это связано с тем, что после 60 лет, в зависимости от образа жизни и индивидуальной особенности, в той или иной степени происходит старение клеток (усиленная атрофия отдельных органов), уменьшаются лабильность,

приспособительные способности организма. Ранее употребляемые, привычные пищевые продукты и целебные средства в этом возрасте усваиваются с трудом, так как на переработку их требуется дополнительный катализирующий или влагоустраняющий фактор.

Люди одного возраста, имеющие различные весовые категории, на лечебные препараты или процедуры в одном количестве (доза), также реагируют совершенно по-разному.

Личностные качества и типы нервной системы также влияют на эффективность лекарственного препарата.

Многие волевые личности в определенные моменты, мобилизуя свои внутренние физиологически активные вещества, могут выполнять огромные физические и умственные нагрузки, которые были бы неосуществимы даже при применении мощных фармакологических средств. Например, некоторые политические деятели, ученые, писатели, рекордсмены и чемпионы мира и т. д.

Существенную роль на результат лечебных факторов оказывают время дня (утро, полдень, вечер) и времена года (зима, весна, лето, осень).

Одна и та же доза целебного препарата и процедуры зависят от состояния организма (уставший или после отдыха, голодный или сытый) и могут вызвать совершенно разные результаты.

Понятия яды, лекарство и пища на первый взгляд кажутся совершенно несовместимыми, хотя в основе их лежит одно — «физиологически активные вещества».

Нельзя провести четкую границу между пищей, лекарствами и ядами, это зависит от ряда необходимых требований, условий и назначений: дозы, места приложения, среды (состояние жидкое, твердое, газообразное), сочетания с другими объектами, комбинациями и т. д.

Например, известный пищевой продукт — мед, при ежедневном приеме 3 раза в день по 50 грамм в течение 7—10 дней может отравить здорового человека как яд, вплоть до необратимых нарушений обмена веществ. Этот же мед по назначению врача применяется как лекарство при первых расстройствах, сердечно-сосудистых заболеваниях, воспалительных процессах желудочно-кишечного тракта и т. д.

Антибиотики — пенициллин, грамицидин, стрептомицин и др. — известны как яд против многих микробов и применяются как лекарство при пневмонии, фурункулах, энцефалитах и т. д., в то же время они являются

необходимыми пищевыми продуктами многих живых микроорганизмов.

Микроэлементы — железо, медь и другие являются одним из постоянных, необходимых факторов в обмене веществ, клеток и всего организма, их повышенное или пониженное содержание приводит к патологическому отклонению, вплоть до смертных случаев. Эти элементы в определенном количестве широко применяются как необходимый пищевой продукт в народном хозяйстве.

Солнечные, сезонные факторы (луч, климат) и др. необходимы для существования ежедневно, но недостаток их или обилие — токсичны для организма и даже приводят к болезненному состоянию. Их норматив индивидуально зависит от неограниченной приспособленности данного животного или человека.

Географические и климатические особенности, экология и адаптация в данном случае являются одним из важных моментов, их целебные свойства и применение обязательно должны согласовываться с медицинскими работниками. Солнечный луч также необходим как и пищевой фактор для усвоения и дальнейшей переработки витаминов Д, Е, аскорбиновой кислоты, жиров, белков, микроэлементов и т. д.

Как видно из этих примеров, граница слов: яды, пища, лекарство — переходные, в зависимости от условий и требований, пищевой продукт может быть и как лекарство, и как яд, и, наоборот, известный яд может стать лекарством и пищевым продуктом.

Во избежание неудачи лечебного результата, рекомендуется прежде чем начать лечение получить консультацию у медицинского специалиста.

Целебные (лечебные) средства для человека формируются или создаются из трех главных факторов.

Внутренний (эндогенный) фактор создается в организме человека за счет взаимоакций ассимиляции и диссимиляции обмена веществ и т. д. Это ферменты, мембранные, различные амины, катализаторы, тканевая жидкость и т. д. В зависимости от поставленной задачи, физиологически активные вещества у человека могут вызывать эмоции, фантазии, возбужденность, успокоение, мотивацию, сосредоточенность, координацию и т. д. Количество, доза каждого образования (физиологически активных веществ) регулируются самим организмом человека, его нервной системой; человек лечит сам себя (аутокуряция).

Благодаря "эндогенным" лечебным (целебным) факторам человек обладает неограниченной фантазией, высокой работоспособностью, бесконечной любознательностью, неудержимой изобретательностью, стремлением к господству над природой, качествами, которые не свойственны некоторым другим живым объектам земного шара.

Внешний (экзогенный) фактор формируется окружающей средой. По своему происхождению он может быть физическим, растительным, животным и минеральным. Его действующим началом являются алкалоиды, глюкозиды, витамины, аминокислоты, фенолы, пищевые продукты, микроэлементы, белки, углеводы, соли, отдельные элементы (золото, серебро, ртуть, железо, медь и др.), климат, температурный фактор, физическая культура и т. д.

Третий фактор возник в результате достижений химических, технических и биологических наук, создан человеком на основании двух предыдущих факторов источника целебных средств, уподоблен, тождественен и создан на базе их химико-физических и биологических архитектоник (строений). Перспектива будущности этого физиологически активного фактора зависит от последующих достижений и успехов биологических, химических и технических наук.

Уменьшение, отсутствие или увеличение отдельных элементов внешних или внутренних факторов могут привести организм человека к патологическому состоянию. В этих случаях организм нуждается и требует недостающие элементы, а от излишества старается освободиться. Когда сам организм не в состоянии сделать это, необходимо вмешательство извне. Большую роль в этом играет доза, технологическая обработка, местонахождение, условия и т. д.

Механизм лечебного и токсического действия физиологически активных веществ учёные рассматривают по известным законам фармакологии.

Способы взаимодействия фармакологических веществ с биомолекулами в настоящее время представляется в следующем аспекте. После поступления в организм лекарственных препаратов, происходит фармакологическая реакция, которая начинается с взаимодействия лекарственного вещества с биомолекулами клеток и жидкими средами организма. Между ними могут возникать хими-

ческие связи. Адсорбция — обратимый процесс — это первоначальный этап во взаимодействии целебных препаратов с клетками и биомолекулами жидких сред организма.

Следующая ковалентная связь образуется между двумя атомами за счет общей пары электронов и является самой прочной. Такие связи возникают при действии ядовитых веществ, и они нарушают функцию белков, приводят организм к гибели. Водородные связи сравнительно более слабые, но роль их в фармакотерапии более существенная. Ионые связи (солеобразующие) возникают между ионами, несущими разноименные заряды. Ван-дер-ваальсовы связи возникают между двумя атомами, входящими в лекарственное вещество, и биомолекулой. Могут быть и ион-дипольные взаимодействия. Эти взаимодействия в гидратации ионов и играют важную роль в биохимических и фармакологических реакциях.

Лекарственные препараты обладают наибольшей фармакологической активностью в тех случаях, когда отдельные части их структуры и вся структура целиком входят в наибольший контакт с функционально активным участком биомолекулы органа или организма в целом.

На основании последних достижений науки можно констатировать, что на земном шаре под влиянием солнечных лучей, с появлением жидкой воды созданы растительный и животный мир.

Возникновение жизни на Земле неопровергнуто доказано теорией академика А. Опарина, построенной на процессах длительной химической эволюции материи.

Научные исследования как советских, так и иностранных учёных эволюционного развития животного и растительного мира на основании геологических, геоботанических и биологических открытий позволяют смело говорить, что каждый генетический вид в природе создан специфически самостоятельно.

Генетические виды как растительного, так и животного мира существовали и существуют в природе сугубо индивидуально, не может быть перехода одного вида в другой. Некоторые элементы одного генетического вида как растения, так и животного могут служить строительным материалом того или другого генетического вида.

Поэтому, физиологически активные вещества природного происхождения для организма животных и человека являются физиологичными, целебными (лечебными) свойства их более органичны и безвредны для здоровья.

Окружающая среда (климат, солнце, микроэлементы и т. д.) обычно являются катализаторами физиологически активных веществ. Современный этап существования человека, расширявшего кругозор познания, требует особого, специфического подхода. Здоровье человека является необходимым фактором для дальнейшего продолжения рода человека.

I раздел

ФИЗИЧЕСКИЕ ЦЕЛЕБНЫЕ ФАКТОРЫ

КЛИМАТ И ЗДОРОВЬЕ

Каждая климатическая зона по воздействию на организм человека и животных резко отличается друг от друга и оказывает свое специфическое воздействие на здоровье.

Многолетний режим атмосферных явлений (погоды) в данной местности, определяемый географическими условиями, называется климатом. Главнейшим энергетическим источником формирования климата на Земле является солнце. Неодинаковое нагревание солнцем различных частей земной поверхности от полюсов до экватора, перемещение воздушных масс, т. е. циркуляция атмосферы, влияние морских течений и др. создают «пеструю» картину распределения климатов на Земле.

Климат в широком смысле можно определить как совокупность всех внешних воздействий на земную поверхность — радиационных, циркуляционных, гидротермических, механических и т. д. В более узком значении климат понимается как одна из физико-географических характеристик местности, как зависящий от географического положения многолетний режим солнечной радиации, земного излучения, температуры воздуха и почвы, увлажнения и ветра.

На человеческий организм в каждый момент времени действует весь комплекс метеорологических факторов: температура, давление, влажность, ветер, солнечные лучи, осадки и т. д., называемый погодой.

Бывает, что на каком-то отрезке времени в данной местности отдельные элементы погоды могут влиять как доминирующие на весь курорт. Такие элементы — это температура окружающей среды, являющаяся основным фактором, раздражающим первые окончания поверхностных частей тела (так называемые рецепторы), откуда поступают в первые центры головного мозга. От температуры зависят глубина и частота дыхания, скрость циркуляции крови, характер кроветворения, снабжение кислородом клеток и тканей и, значит, интенсивность окислительных процессов, а также особенности углеводного, солевого, жирового и водного обмена и работа мышц.

Изменения температуры окружающей среды сейчас же отвечают изменениям в биохимических процессах, протекающих в клетках человеческого организма, что обуславливает определенные размеры выработки тепла в организме и отдачу тепла в окружающее пространство для поддержания температуры тела на нужном уровне. Существующая связь между температурой окружающей среды и быстротой протекания обменных процессов в организме такова, что если мы примем за норму тот их уровень, который осуществляется в здоровом организме при температуре воздуха от +15 до +20°, то при снижении ее от +15° до нуля обмен повышается; при температуре воздуха от +25° до +30° он понижается, а при подъеме температуры выше 35° — вновь повышается.

Увеличение обмена при охлаждении, происходящее за счет дополнительного потребления пищи и витаминов, позволяет человеку вырабатывать тепло и этим поддерживать свою температуру на постоянном необходимом уровне.

Климатическая зона типа тайги и тундры формируется под воздействием теплого течения, омывающего северо-западную часть Европейского континента, сменяется суровым климатом в средней части зоны и резко континентальным — в северо-восточной. Под влиянием морей климат становится мягче. Зимой наиболее теплой является средняя часть зоны со средними температурными данными — 6—13°, наиболее холодными — 40—50°. Лето там короткое, прохладное, температура +14°С, средняя температура июля +19°. Количество атмосферных осадков от 500 до 600 мм в западной половине и в восточной — до 150—300 мм. Обильные снегопады служат причиной образования снегового покрова. В восточной части зоны зима бесснежная, вследствие чего происходят сильные промерзания почвы и образование вечной мерзлоты.

Из различных факторов указанного климата основным является охлаждающее действие, связанное зимой с низкой температурой воздуха, летом — с наличием прохладных ветров и повышенной влажностью воздуха и сырой почвы. Систематическое воздействие этих факторов на человека способствует укреплению и закаливанию организма.

Климат степной зоны. В западной части зоны степей формируется под воздействием воздушных течений со стороны Атлантического океана мягкий климат. Климат этот характеризуется нежарким летом, теплой зимой, недостаточной влажностью. Дальше к востоку зима становится более суровой, а лето жарким и сухим.

Зона степей граничит с полупустыней, климат приобретает черты континентального.

Особенностями степного климата являются большие суточные колебания температуры воздуха, сухость, большая солнечная радиация и постоянное движение воздуха. Эти факторы повышают требования к организму человека, его физиологическим функциям и работе легких, сердечно-сосудистой системе, кроветворного аппарата и теплорегуляции. При этом усиливается потоотделение, повышается обмен веществ.

Показания для лечения на курортах степной зоны: все формы туберкулеза легких.

Зона лесов умеренного климата. Воздух зоны лесов чище, чем в степной зоне. Он содержит различные ароматические вещества и фитонциды, обладает бактерицидными свойствами. Жаркие сухие дни относительно редки. Летние и зимние пейзажи красиво и успокаивающе действуют на состояние нервной системы человека.

На курортах этой зоны лечат болезни сердечно-сосудистой системы, функциональные расстройства нервной системы, болезни легких и обмена веществ, функциональные расстройства желудка и кишечника.

Климат средних широт. Характеризуется выраженнойностью времен года. Погодные условия благоприятны для климатолечения как в летнее, так и в зимнее время. Акклиматизация в условиях средних широт происходит без трудностей, больные, приезжающие с разных широт, чувствуют себя здесь хорошо.

На территориях средних широт больше преобладают кардиологические санатории, специализированные санатории для больных с заболеваниями органов пищеварения и нервной системы.

Климат внетропических пустынь отличается жарким летом и холодной зимой. В течение лета преобладает сухая, жаркая и солнечная погода. Температура воздуха достигает +45° и выше, относительная влажность воздуха снижается днем до 40%, а нередко и до 10%. Благодаря преобладанию ясной, солнечной и малооблачной погоды продолжительность солнечного сияния достигает местами 2500/3000 часов в год.

Вследствие сухости почвы; чрезвычайной бедности растительного покрова и повышенной скорости ветра воздух здесь запылен и поэтому интенсивность солнечной радиации понижена.

В условиях этого климата организм человека теряет большое количество воды. В общем итоге 90% воды теряется с потом. Под влиянием этого климата улучшается функция почек, повышается водно-минеральный обмен, усиливается углеводный. На курортах, расположенных в таких зонах, лечат хронические нефрозы, нефриты, осточные явления почечных заболеваний, также лечат функциональные заболевания нервной системы, болезни носоглотки и легких.

Общими чертами горного климата являются: пониженное атмосферное давление и повышенная интенсивность солнечной радиации, богатство ультрафиолетовыми лучами. Эти свойства выражены тем сильнее, чем больше высота над уровнем моря. Интенсивность солнечной радиации возрастает примерно на 1% на каждые 100 м высоты.

Горный климат оказывает на организм сильное влияние, степень которого зависит в значительной мере от высоты местности. По мере снижения атмосферного давления уменьшается парциальное давление кислорода как в атмосфере, так и в альвеолярном воздухе, в связи с чем понижается содержание кислорода и в артериальной крови. Это ведет к кислородному голоданию, к усилению защитных сил организма в борьбе с кислородной недостаточностью.

Систематическая тренировка приспособительных механизмов и адаптация тканей к пониженному содержанию кислорода играют важную роль в получении эффекта при использовании горного климата в лечении некоторых заболеваний легких, сердечно-сосудистой системы, кроветворения. Но не каждому организму под силу вынести нагрузки высокогорья, поэтому лечению человека должна предшествовать консультация врача.

Морской климат широко используется как лечебный, а также с профилактической целью. Его особенности: теплая зима с часто выпадающими дождями, ранняя весна, умеренно жаркое солнечное и сухое лето, теплая, сухая и солнечная осень. Сравнительно сухой с умеренными ветрами, наличием солнечных дней и наиболее устойчивым давлением в летнее и осеннее время. Чрезвычайная чистота воздуха, незначительная влажность солнечного сияния, освежающее действие морских бризов создают весьма благоприятные условия для организации климатолечения. В холодное время года отсутствие сильных морозов создает оптимальные условия для проведения полноценного лечения воздухом.

Большую ценность представляет морской климат средней широты, где размещено большое число санаториев и домов отдыха. Эта зона умеренно влажных субтропиков.

Курорты, находящиеся в зоне влажных субтропиков, имеют дождливую и более теплую зиму. Лето жаркое и очень влажное. Благодаря обилию осадков и теплой зиме, здесь развиваются растения средних широт и субтропические виды.

Климат берегов моря исключительно благоприятен для курортного лечения в течение круглого года. Морской и приморский климат оказывает благотворное влияние на организм человека. Вдыхание воздуха богатого кислородом под повышенным атмосферным давлением способствует лучшему насыщению организма последним. При этом дыхательные движения легких становятся реже и глубже, жизненная емкость их увеличивается, усиливается газообмен, урегуляется пульс, увеличивается ударный и минутный объем сердца, скорость кровотока и число функционирующих капилляров кожи, нормализуется артериальное давление.

Содержащиеся в морском воздухе соли натрия, кальция, фосфора, йода, а также аэрозоли, попадая при дыхании на слизистые оболочки верхних дыхательных путей оказывают на них стимулирующее действие, а это в конечном результате повышает сопротивляемость организма.

Чистый воздух и обильная солнечная радиация стимулируют органы кроветворения. Пребывание на берегу моря в течение двух и более часов, ночной сон вблизи моря создают весьма благоприятные условия для воздействия климатических факторов на организм человека.

Кроме туберкулеза на приморских курортах лечат больных, страдающих болезнями органов дыхания, функциональные заболевания первой системы, болезни сердечно-сосудистой системы, врожденные пороки сердца, болезни органов пищеварения, болезни обмена веществ. При низкой температуре организма стремится увеличить выработку тепла и уменьшить отдачу с поверхности кожного покрова. Для этого в результате соответствующих сигналов первых рецепторов и команды, полученной из центральной первой системы, происходит сокращение сосудов кожи и подкожной клетчатки, а при более низкой температуре или особенно резком ее падении появляется «гусиная кожа» — признак того, что начали сокращаться и гладкие мышцы кожи. Затраты тепла на испарение при отделении пота в таких условиях падают до нуля. Ток крови в поверхностных слоях тела ослабляется, происходит ее отток к внутренним органам, благодаря чему уменьшается разница между температурой кожи и температурой окружающей среды. Это приводит к сокращению излучения — основной статьи расхода тепла.

У больных и незакаленных людей работа приспособительных систем бывает в той или иной степени разлаженной. Поэтому-то реакция их организма на снижение температуры окружающей среды, особенно резкая, вызывает ухудшение самочувствия, болевые ощущения, рецидивы хронических заболеваний и простудные явления.

В жарких районах вместо защиты от охлаждения организм борется с перегревом. Прежде всего при жаре рефлекторно расширяются сосуды кожи, от чего она краснеет, учащаются дыхание и пульс, снижается кровяное давление. Температура кожи повышена, вследствие чего возрастает потеря тепла излучением. Охлаждение достигается путем испарения пота.

Огромное значение в жизни растений и животных (средних и высоких широт обоих полушарий Земли) имеют сезонные изменения, связанные с колебаниями количества приходящего животворного солнечного тепла, которое зависит от годового движения Земли вокруг Солнца. Человек не является в этом исключением; на протяжении года, как и у других живых существ, у него изменяется температура тела, интенсивность обмена веществ, система кровоснабжения и состав клеток крови и тканей. Однако сезонные колебания в процессах, происходящих в человеческом организме, проследить труднее, чем суточные, так как в разных климатических условиях (на

севере и юге, в горах и на равнине, на морских побережьях и внутри материка) они протекают по-разному. Так, по многочисленным наблюдениям медиков, в годном из южных районов страны — в Сочи — содержание гемоглобина и количество эритроцитов, а также максимальное и минимальное давление крови в холодный период года возрастают у людей на 15—20% по сравнению со степным временем.

Исследования, проведенные в другом южном, но континентальном районе — в Ташкенте, показали, что частота пульса у женщин и мужчин неодинаково реагирует здесь на сезонные изменения окружающей среды; у женщин летом она меньше, чем зимой, весной и осенью, а у мужчин — наоборот.

Число эритроцитов здесь у женщин в летнее время бывает меньше, чем зимой, а у мужчин — больше, чем в холодный период года.

Обратный годовой ход имеет количество гемоглобина: у женщин его больше в летнее время, а у мужчин — зимой.

В условиях севера наибольший процент гемоглобина в крови найден у множества обследованных жителей в летние месяцы, а наименьший — зимой и в начале весны.

Испытывает циклические колебания на протяжении года и чувствительность кожи к ультрафиолетовым лучам: зимой она больше, чем летом, по некоторым данным, на юге она меньше, чем на севере. Количество крови в теле одного и того же человека не остается постоянным, а колеблется на протяжении года, увеличиваясь в теплый и уменьшаясь в холодный периоды года.

Самое большое количество белых кровяных шариков (лейкоцитов) в крови у людей, живущих в условиях континентального климата, бывает в начале осени, а меньше всего — в конце весны. Врачи считают, что в этом известную роль играет насыщенность организма витаминами: максимальная в начале осени и минимальная весной и в начале лета, когда уменьшается количество, а также и активность лейкоцитов, в борьбе с микробами, вирусами, попадающими в организм. Это паряду с другими фактами может оказывать влияние на возникновение эпидемий гриппа и других болезней.

Изучение показало, что язвенная болезнь чаще всего обостряется весной и осенью, в неустойчивые по погоде переходные сезоны года. Установлено также, что многие инфекционные и хронические болезни имеют сезонную

цикличность. Например, воспаление легких, плеврит, бронхит, грипп, ангина, чаще бывает у людей в холодное и неустойчивое время года, когда под действием резких снижений температуры понижается устойчивость организма к болезнестворным микробам.

Сердечно-сосудистые заболевания, такие, как гипертоническая болезнь, стенокардия обостряются также в холодное время года и когда погода крайне изменчива.

Кишечные инфекции, наоборот, чаще поражают людей в жаркое время года, когда, как установлено, снижается устойчивость организма к действию токсинов.

Туберкулез легких тяжелее протекает весной в связи с тем, что организм больных в это время обеднен витаминами, а это плохо оказывается на его защитных свойствах.

Химический состав атмосферы в разных частях Земли более или менее однороден. Правда, идеально чистого воздуха в природе не бывает. В атмосфере постоянно находятся естественные загрязнители. Это космическая пыль и пыль вулканических извержений. Попадает и наземная пыль. В воздухе можно найти метан, аммиак, окислы азота, сероводород — конечные «продукты» многих природных, химических и биологических процессов. Именно к такому воздуху приспособился наш организм на протяжении миллионов лет эволюции.

Если организм человека находится в постоянной зависимости от окружающей воздушной среды, то и воздушная среда постоянно подвергается непрерывным изменениям в результате совокупных действий человека. А эти изменения, в свою очередь, не могут оставаться без различными для здоровья человека.

Какую же «ленту» вносит современный человек в загрязнение атмосферы? По данным ВНИЦ Медицинской информации за последние сто лет в атмосферу в результате технологической деятельности человечества попало более миллиона тонн кремния, полтора миллиона тонн мышьяка, девятьсот тысяч тонн кобальта. Еще больше выбрасывается в атмосферу пыли, окислов углерода, серы, азота. Только в атмосферу США ежегодно выбрасывается более 200 миллионов тонн вредного вещества.

Основным виновником выброса вредных веществ (40%) являются транспортные средства, в основном автомобили; пятая часть общего загрязнения «продуцируется» электростанциями и другими установками, сжигающими топливо; 14% вклад вносят производственные процессы, остальные приходятся на «прочие» загрязнители.

Механизм воздействия на организм человека веществ, загрязняющих воздух, может быть совершенно различен. Так, металлы и органические соединения постепенно накапливаются, пока их концентрация не достигнет критического уровня. Другие, как, например, окись углерода, не обладают аккумулятивными свойствами, но даже в сравнительно небольших дозах могут усугублять сердечные заболевания или вызвать расстройство «психомоторных реакций». С загрязнением воздуха связаны эмфизема легких — одна из причин хронических недугов и роста смертности. Эмфизема легких чаще наблюдается в городах, чем в сельской местности. В последнее время во многих странах резко возросла смертность от рака легких. Есть основания полагать, что это результат загрязненности воздуха. Особого внимания заслуживают такие загрязнители, как окислы азота. Они под влиянием длинноволнового ультрафиолетового излучения способствуют образованию множества высокотоксичных соединений. Двуокись азота обладает высокой реакционной способностью и поэтому легко вступает во взаимодействие с тканями дыхательных органов, изменяя их. Результат — отек легких. Окись азота нарушает деятельность центральной нервной системы (при длительном воздействии).

В отработанных газах необычайно велико число углеводородов, химический состав которых зависит от сорта применяемого бензина, типа двигателя и даже скорости движения автомобиля. Сегодня известно 170 вредных компонентов, содержащихся в отработанных газах, 150 из которых — это производные углеводородов, а 20 — обладают канцерогенными свойствами.

Чрезвычайно разнообразны по своему составу промышленные загрязнения. Это летучая зола, сажа, цемент, фосфаты, сероуглерод, соединения ртути и многие другие вещества. Больше всего твердых и газообразных отходов попадает в воздух в результате сжигания каменного угля. Многие из них канцерогены. Серная кислота и серный ангидрид отравляют и разъедают воздух, разъедают металлические сооружения и убивают растительность.

В Японии известны болезни «итай-итай», поражающая почти все внутренние органы из-за отравления кадмием, и «минимата» — расстройство нервной системы из-за отравления соединениями ртути.

Сжигая сотни миллионов тонн угля, нефти и газа — основных источников энергии, мы обогащаем атмосферу углекислым газом и уменьшаем долю кислорода. Это

вредно влияет на живые организмы, затрудняет дыхание и вызывает другие физиологические изменения.

В последние годы крупнейшие города передко подвергаются действиям смогов. Впервые с этим явлением встретились в 30-х годах нашего столетия в Бельгии. Это туман, возникающий при полном безветрии. В воздухе скапливается большое количество сернистых соединений от выбросов промышленных предприятий. Во время смогов начинаются массовые заболевания населения с несчастными случаями. Например, в декабре 1951 года в Лондоне было несколько безветренных дней. Возникли промышленные туманы (смог) и в результате за 4 дня умерло 4000 человек. У заболевших наблюдалась симптомы отравления. Жертвами таких явлений были лица пожилого возраста, больные различными заболеваниями, дети.

Обычно туман (смог) возникает при полном безветрии, чаще образуется осенью, зимой и ранней весной.

Запыленный атмосферный воздух оказывает не только непосредственное воздействие, но и косвенное, поглощая солнечный свет.

Степень загрязнения воздуха территориально во многом определяется географическими положениями, где имеются метеорологические условия для рассеивания промышленных выбросов, концентрация примесей в городском воздухе ниже, чем в других районах. Наибольшее загрязнение воздуха наблюдается в районах с развитой черной, цветной металлургией и угольной промышленностью.

В социалистических странах огромное значение придается борьбе с загрязнением воздуха. Устанавливаются газоочистительные сооружения, изменены технологические процессы на ряде предприятий, котельные и ТЭЦ переведены на газообразное топливо.

Проблемой охраны и очистки атмосферного воздуха занимаются многие научные учреждения во всем мире, что тоже является целебным фактором для здоровья человека и животных.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ

Вопросы укрепления здоровья, борьбы за долголетие волновали выдающихся деятелей науки и культуры всех народов во все времена. Извечен был вопрос — как человеку преодолеть все неблагоприятные влияния окружа-

ющей среды на организм и сохранить хорошее здоровье, быть физически крепким, сильным и выносливым, чтобы прожить долгую и творчески активную жизнь? За свою историю человечество пережило немало увлечений и разочарований, возлагая надежды на тот или иной эликсир молодости, здоровья. И по мере того как отвергались эти средства, росло значение физических упражнений для сохранения здоровья.

Использование физических упражнений для предупреждения болезней и продления жизни уходит своими корнями в глубину веков. Древние народы использовали гимнастику, плавание и обливание водой разной температуры.

Древние философы Аристотель и Гиппократ, которые были известными фармакологами, проповедовали гимнастику, занятия спортом, закаливание водой и солнцем, прогулки, умеренность в питании. Известный греческий писатель и историк Плутарх называл гимнастику «движения кладовой жизни», а философ Платон писал: «Гимнастика есть целительная часть медицины». Великий врач Древнего Рима Гален в своих трудах неоднократно упоминает, что он тысячи и тысячи раз возвращал здоровье больным средством упражнений. Гален исцелял ожиревших и немощных, заставлял их косить траву, копать землю, рубить дрова, бегать, заниматься гимнастикой, водными процедурами, прописывал специальную диету. Эти простые средства снижали массу тела, укрепляли сердечно-сосудистую систему, избавляли от одышки, способствовали сохранению здоровья. Аристотель писал: «Ничто так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие». Мудрый Сократ, закаляясь, ходил босиком по снегу. Древнегреческий философ и математик Пифагор, занимаясь регулярно спортом, участвовал в Олимпийских играх и побеждал, за что ему при жизни был воздвигнут памятник, как победителю Олимпийских игр.

Великие врачи Древнего Рима Цельс и Асклепиад считали основными средствами укрепления здоровья человека гимнастику, прогулки, игры, закаливания водой и солнцем, диету, музыку. Особенно увлекались в ту пору гимнастикой и холодными водными процедурами.

Крупнейшие мыслители греков и римлян такие, как Демосфен, Платон, Аристотель, Сократ, Цицерон и многие другие до глубокой старости занимались гимнастикой и закаливанием.

В древние времена большое внимание уделялось также красоте человеческого тела; стройности, подтянутости, гибкости. Были разработаны целые системы гимнастических упражнений, которые вырабатывали хорошую осанку, легкость и четкость движений, грацию, изящество, а в целом — совершенное владение своим телом.

Гимнастика как понятие, включающее соответствующие группы упражнений, возникла в Древнем Китае и Индии и большое развитие получила в Греции еще за пять веков до нашей эры. Слово «гимнастика» произошло от древнегреческого слова «гимнос», что означает «обнаженный». В те далекие времена люди занимались гимнастикой обнаженными, под жаркими лучами южного солнца, и формы их тела приобретали стройность и красоту, отличаясь гармоническим развитием всей мускулатуры и бронзовым загаром.

Движения, воплощенные в различные формы физических упражнений, с древнейших времен привлекали к себе внимание выдающихся представителей медицины, философии, литературы, искусства, государственных деятелей и нашли широкое отражение в их научных и философских трудах, художественных произведениях как источник, рождающий силу, здоровье, энергию, вдохновение, сохраняющий молодость и продлеваящий активную жизнь. Величайшие художники и скульпторы прошлого выражали кистью и резцом гармонию тела — свой телесный идеал человека.

С незапамятных времен человек мечтал обладать выдающимися физическими достоинствами. Каждый наделял героя не только умом и прозорливостью, но и отменной силой, быстротой, ловкостью, о чем повествуют имена Айтера и Геракла, ставшие нарицательными. Сверхчеловеческими качествами наделяли народы своих героев в «Слове о полку Игореве», «Витязе в тигровой шкуре» и эпосе «Манас», «Песне о Роллайде» и «Шахнаме».

Идея использования физических упражнений, закаливания для предупреждения болезней, укрепления здоровья и борьбы за долголетие никогда не умирала. К указаниям древних мыслителей, врачей о значении движения для здоровья присоединяются свидетельства многих великих людей последующих времен, которые высоко оценивали благотворное влияние физических упражнений, труда, закаливания. Вот что писал великий врач средневековья Абу Али Ибн Сина (Авиценна): «Умеренно и своевременно занимающийся физическими упражнениями че-

ловек не нуждается ни в каком лечении». Знаменитый врач Франции XVIII века Тиссо сказал: «Движение как таковое может по своему действию заменить любое средство, но все лечебные средства мира не могут заменить движения». Вольтер, проживший долгую жизнь, говорил: «Движение — это жизнь» и указывал, что человек может избежать многие болезни регулярными физическими упражнениями, трудом и умеренностью в еде.

Многие русские ученые XVIII века выдвигали как насущные задачи предупреждение болезней и гармоничное развитие подрастающего поколения, применение физических упражнений. Так, в 1764 г. академик А. П. Протасов на торжественном заседании Российской академии наук выступил с двумя весьма смелыми, глубоко научными докладами «О необходимости движения для сохранения здоровья» и «О физическом воспитании детей». Подобных докладов на высоком научном уровне история до этого не знала. Через 13 лет в Московском университете перед учеными и студентами выступил профессор С. Г. Забелин с докладом на тему: «Слово о сложениях тела человеческого и о способах как оные предохраняются от болезней». Эти научно аргументированные и весьма полезные доклады по сохранению и укреплению здоровья народа в условиях реакционного царского режима не нашли понимания, поддержки и воплощения в жизни.

Глава русской терапевтической школы М. Я. Мудров писал: «Для сохранения здоровья, а напаче для предупреждения нормальных болезней нет ничего лучше упражнений телесных или движений», лучшим лекарством он считал «избранную диету, полезное питье, чистый воздух, движения». Бездеятельным и богатым пациентам для здоровья М. Я. Мудров рекомендовал: «Первый рецепт для здоровья роду человеческому в поте лица снести хлеб свой».

Ярким поучительным примером в этом отношении может служить жизнь выдающихся людей. Известно, что многие из них отличались прекрасным здоровьем и огромной творческой энергией. Л. Н. Толстой, например, ежедневно выполнял гимнастические упражнения, ездил верхом на лошади до 20 км и более, зимой катался на коньках. В 65 лет он научился ездить на велосипеде и через год совершил поездку на велосипеде из Москвы в Ясную Поляну. «Я постоянно упражняюсь в физической работе», — говорил Лев Николаевич Толстой, — сам пашу землю, колю

дрова, нюшу воду, много хожу пешком. Благодаря физическому труду, и несмотря на 66 лет, чувствую себя вполне здоровым, как юноша. У нас в России как-то слишком мало обращают внимания на физическое развитие».

Живя в Москве, Лев Толстой посещал гимнастический зал и «подолгу упражнялся там». В своем доме в Москве, он оборудовал комнату под гимнастический зал. Однажды в Ясную Поляну приехал молодой французский литератор. Прогуливаясь и беседуя с Толстым, заметил турник, установленный в тени вековых лип. Желая блеснуть перед хозяином, гость подошел к турнику, подтянулся и проделал несколько не очень сложных упражнений. «Такое искусство,— сказал гость, обращаясь к Толстому,— вероятно, вам приходится видеть впервые». Лев Николаевич добродушно рассмеялся, подошел к турнику и ловко выполнил гораздо более сложных упражнений. Гость был удивлен и шокирован. Следует учесть, что Толстому в то время было уже за шестьдесят лет.

А. С. Пушкин был отлично сложен, с хорошо развитой мускулатурой, был прекрасным гимнастом, конькобежцем, боксером, стрелком, шахматистом и считался одним из лучших учеников известного в то время учителя фехтования. Он с восхищением отзывался о Байроне, человеке поистине необыкновенной судьбы. Будучи от рождения хромым и стесняясь этого, Байрон решил, занимаясь спортом, как-то сгладить этот физический недостаток. Он стал замечательным пловцом и первым переплыл пролив Дарданеллы. Пушкин, следя Байрону, решил заняться плаванием и достиг совершенства в новом для него виде спорта, став одним из лучших пловцов Петербурга. По примеру полководца А. В. Суворова он утром принимал холодную ванну, зимой натирался снегом. Живя в деревне, пренебрегая народной мольвой, Пушкин часами играл в бабки в компании деревенских ребят.

А. В. Суворов в детстве отличался плохим здоровьем. Но он мечтал стать воином, а для этого нужно быть здоровым, сильным, выносливым. Зимой еще затемно тайком от строгой няньки мальчик выбегал во двор, раздевался до пояса и натирался снегом. Летом купался в любую погоду, целыми днями ходил по лесу, привыкая переносить голод и жажду, увлекался гимнастикой. Суворов добился своего — он стал сильным, закаленным, легко переносил все тяготы военной и походной жизни.

Поучительна жизнь революционера Н. А. Морозова, который в статье «Гимнастика спасла мне жизнь» писал:

«Несколько десятиков лет я провел в заключении, в одиночной камере, где мало света, мало воздуха и невозможно было двигаться. Многие из моих товарищей по заключению, не нашедшие в себе энергии для гимнастических занятий, зачахли и логибли один за другим. Глубоко убежден, что только гимнастика сохранила мне силы и здоровье. Не забросил я гимнастику и после выхода из царских застейков. Несмотря на свои годы я и сейчас делаю ежедневно физкультурную зарядку. Любите гимнастику, она даст Вам хорошее развитие, здоровье, бодрость духа! В этом Вам порукой мои 90 лет».

Известно сколь большое значение физическим упражнениям придавал В. И. Ленин, который постоянно занимался гимнастикой, был прекрасным пловцом, конькобежцем, велосипедистом, любил играть в городки, туристические походы, рыболовство и охоту, прекрасно играл в шахматы.

А. П. Чехов вместе с писателем В. А. Гиляровским основал Русское гимнастическое общество, положившее начало организованным занятиям гимнастикой в России. Он часто посещал гимнастический зал и любил смотреть на тренировки и соревнования спортсменов. «Это люди будущего,— писал Чехов,— и настанет время, когда все будут такими же сильными. В этом счастье страны».

Очень высоко ценил физическую деятельность А. М. Горький. Он понимал, что физическая культура и спорт способствуют творческому труду, делают человека сильным, выносливым и закаленным, уверенным в своих силах. Несмотря на занятость, он находил время для гребли, плавания, охоты, ходил на лыжах, катался на коньках. Горький в молодости и в пожилом возрасте нередко принимал участие в народных играх и состязаниях. Ему особенно нравилась игра в городки. Писатель Скинтарев в своих воспоминаниях пишет, что Алексей Максимович часто устраивал городочные турниры. «Тогда от его здоровенных ударов ломались палки, разлетались куски дерева, из которых строились городки». Несмотря на болезнь легких, Горький обладал большой физической силой и выносливостью. Тренировал он себя самым простым, «народным» способом. «Живу себе,— говорил он,— да дрова колю для гимнастики».

А. М. Горький оставил ценные высказывания о физической культуре. Он считал, что физическая культура — это средство воспитания человека не только здорового, но и разумного, активного строителя коммунистического

общества. Именно в этом он видел различие между физическим воспитанием в социалистическом обществе и в буржуазных странах, в которых спорт, в основном, — это культура мускулов, идущая в ущерб культуре мозга. «В буржуазном государстве, — писал Горький, — спортом воспитывают пушечное мясо и фокусников, а для привилегированного класса спорт является не более как средством развлечения».

А. И. Куприн, отвечая на анкету журнала «Геркулес», писал: «Люблю ли я спорт и какой мой взгляд на него? Да, люблю очень и занимался им когда-то много и усиленно... Спорт — большая, великая сила, и занятия им дают громадную сумму наслаждений и несомненно огромную пользу в деле физического развития». Какими только видами спорта не занимался этот талантливый человек! Тяжелая атлетика и бокс, стрельба и фехтование, катание на коньках и велосипеде, плавание и конный спорт. В каждом из них Куприн испытывал свои силы, находил отдых и удовлетворение. Для А. И. Куприна спорт был органической потребностью, разрядкой в напряженном умственном труде, источником радости. Он говорил: «Зачем нужны сила, ловкость и умение, если они не радуют человека? По моему, всякое новое достижение в этой области должно в первую очередь приносить людям счастье, заряжать их радостью и помогать в труде».

Великий русский ученый И. П. Павлов отличался неизвестной работоспособностью и трудолюбием. Шестьдесят лет своей жизни он посвятил большому и напряженному труду исследователя. Силы и здоровье И. П. Павлов черпал в физическом труде, любовь к которому у него с детства сохранилась на всю жизнь. Известно, что Павлов, знаменитый академик, лауреат Нобелевской премии, увлеченно играл в городки. После игры «разгромив» противников он с особым удовольствием, много часов подряд мог работать в лаборатории.

И. П. Павлов был поборником всестороннего физического развития человека. В 1893 году он организовал общество врачей — любителей физических упражнений. Гимнастический зал был оборудован в помещении Института экспериментальной медицины. Занятия гимнастикой проводил сам Павлов, причем он неизменно придерживался своего метода. Сначала предлагал упражнения подготовительные, более легкие, затем основные, занятия на снарядах и в заключение — успокаивающее движение.

Одним словом, в программу занятий входило все то, что сейчас является общепризнанными и физиологическими принципами тренировки и применяется всеми тренерами и преподавателями физического воспитания. Под руководством Павлова гимнастические занятия проходили в село и непринужденно, хотя физическая нагрузка была такой, что, по выражению членов общества, их «бросало в пот».

И. П. Павлов прожил долгую, полную напряженного труда жизнь. В его долголетии и сохранении работоспособности до преклонных лет большую роль играл правильный образ жизни. Исключительно большое значение придавал он режиму. По его мнению, размеренный ритм жизни так же необходим, как и систематические занятия физкультурой. И. П. Павлов был ярым врагом табака и спиртного. «Не пейте вина, — говорил он, — не отравляйте сердце табачищем — и проживете столько, сколько жил Тициан». Итальянский живописец Тициан, как известно, прожил почти сто лет.

Физические упражнения, спорт, закаливание, правильный режим — это не только эффективные средства укрепления здоровья и высокой работоспособности, но и мощные факторы, способствующие активному творческому долголетию. Доказательством этому служит жизнь многих выдающихся людей. Так, например, Софокл написал гениальную трагедию «Эдип» на сотом году жизни. Репин создал лучшие картины в возрасте 80—85 лет, Микеланджело творил в 90 лет, Тициан — в 99, Айвазовский написал блестящие картины в возрасте 80—82 лет, Верди сочинил последнюю оперу в 80 лет. Лев Толстой, Вольтер, Гете, Бернард Шоу и многие другие продолжали создавать шедевры литературы в возрасте от 80 до 90 лет.

В Советском Союзе выполняли большую творческую работу до последних дней жизни выдающиеся ученые: физиолог И. П. Павлов (скончавшийся на 87-м году жизни), кораблестроитель А. Н. Крылов (на 95-м году), химик Н. Д. Зелинский (на 93-м году), микробиолог Н. Ф. Гамалея (на 91-м году), биолог И. В. Мицурин (на 80-м году), революционер, ученый, энергетик Г. М. Кржижановский (на 87-м году), блестящий художник В. Н. Бакшеев (на 96-м году), народная актриса А. А. Яблочкина (на 93-м году), маршал К. М. Буденный (на 96-м году), импровизатор Джамбул (на 96-году) и т. д.

Природа наделила тело человека "прекрасными" свойствами и качествами и преступно относиться к этому с пренебрежением. Акад. Н. Е. Введенский писал: «Каждый молодой организм в нормальных условиях несет в себе огромный запас сил и энергии. Обыкновенно лишь часть сил и задатков, осуществляется и утилизируется в дальнейшей жизни человека и в большинстве случаев — лишь часть незначительная». Насущный вопрос заключается в том, чтобы использовать по возможности полностью богатый запас сил, который заложен в нашу организацию».

Современная нагрузка убедительно утверждает, что в укреплении здоровья, творческой активности и долголетия человека важную роль играют соблюдение правильного режима, регулярные занятия физической культурой и спортом, умеренность в питании, отречение от наркомании, алкоголя и курения.

Хорошее здоровье — один из главных источников счастья и радости человека, неоценимое его богатство, которое медленно и с трудом накапливается, но которое можно быстро и легко растерять.

Данные медицинской науки и многолетний опыт показывают, что физическая культура — могучее средство укрепления здоровья и повышения сопротивляемости организма человека ко многим инфекционным, и, особенно, неинфекционным заболеваниям. Люди, регулярно занимающиеся физическими упражнениями и строго соблюдающие при этом правила личной гигиены, реже болеют, дольше живут, продуктивнее трудятся. Они обладают физическим развитием, большей физической выносливостью и более активной приспособляемостью к новым, не всегда благоприятным условиям существования.

Естественно, что не каждый может устанавливать рекорды или быть чемпионом. Но все юноши и девушки, взрослые могут и должны ходить на лыжах, кататься на коньках, плавать, грести, ездить на велосипеде, без труда пробегать кроссовую дистанцию, свободно проделывать несложные упражнения на гимнастических снарядах.

Физкультура и спорт помогают раскрыть свои силы, увидеть свои возможности. Это могучий источник молодости и здоровья. Занятия физкультуройказываются на всем облике человека, делают его гармонично развитым, стройным, красивым, укрепляют физические и духовные силы, вселяют бодрость и энергию.

Регулярные занятия физическими упражнениями ока-

зывают разностороннее положительное воздействие на организм человека: улучшается функциональная деятельность и согласованность нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем; укрепляется мышечная система, улучшается обмен веществ. В результате повышаются работоспособность организма и его сопротивляемость воздействиям внешней среды. Оздоровительное влияние физических упражнений и спорта на организм еще значительнее, если они разумно сочетаются с закаливающими средствами в виде водных процедур, солнечных и воздушных ванн.

Многогранна и сложна жизнь современного человека. В различных сферах деятельности: труде, учебе, спорте он стремится достичь новых вершин и максимально раскрыть свои возможности.

Жизнь и труд современного человека требуют большого физического и психического напряжения. С другой стороны, бурное развитие автоматизации производства и быта лишает человека необходимой двигательной активности, которая может снять это напряжение. Здесь одно из противоречий, рождаемых прогрессом науки и техники в различных областях жизни. Академик А. И. Берг определил, что если в середине XIX века из всей энергии, производимой и потребляемой на земле, 94% приходилось на мышечную силу человека и домашних животных, то в XX веке мускульная сила используется лишь на 1%. Экономисты подсчитали, что в настоящее время на каждого жителя Земли приходится в среднем около ста различных технических устройств и механизмов, подавляющее большинство которых облегчает и заменяет физический труд. Этот процесс автоматизации производства и быта особенно интенсивно протекает в экономически развитых странах мира. А если учесть значительную урбанизацию, рост технического комфорта, развитие городского транспорта и увеличение числа личных автомашин, то двигательная активность человека сводится к минимуму.

Нельзя забывать, что организм человека всегда был приспособлен к осуществлению разнообразной мышечной деятельности. В течение многих тысячелетий изменялись социально-экономические условия жизни, а физическая активность человека, его естественная потребность к движению не только сохранилась, но и стала его первой потребностью, источником жизни. Движение — важнейший естественно-биологический стимулятор роста, развития,

поддержания и совершенствования физиологических функций, а также формирования всего организма.

При пониженной двигательной активности человека развивается дефицит проприоцептивных раздражителей, т. е. импульсов, идущих от работающих мышц, суставов, связок, кожи в нервные центры, регулирующие работу внутренних органов (сердца, легких, почек и др.). Этот дефицит снижает функциональные возможности внутренних органов. И наоборот, при физических упражнениях усиливается поток проприоцептивных импульсов, что активизирует деятельность внутренних органов и приспосабливает их к запросам работающих мышц. По мере того, как совершенствуется выполнение физических упражнений в процессе регуляторных занятий, устанавливается более эффективная координация в работе двигательного аппарата и внутренних органов и систем.

С прогрессом науки и техники усиливается нервно-эмоциональная напряженность человека, что обусловлено ускорением темпа жизни. Резко возросли скорости работы машин, станков, конвейеров, сложнее стали пульты управления. Огромен стал поток информации, который ежедневно «обрушивается» на центральную нервную систему человека. Все это нередко вызывает стрессовые состояния, психологическую усталость, а иногда и неврозы.

ОБЩЕЕ О МАССАЖЕ

Сущность массажа состоит в дозированном механическом раздражении тела человека специальными приемами, выполняемыми рукой массажиста или при помощи специальных устройств. Причем органы и системы организма не остаются безразличными к этому раздражению; они на это реагируют различными изменениями в деятельности.

Исследователи доказали, что при помощи массажа за несколько минут можно вывести из коленного сустава введенное в лимфатические пути красящее вещество.

Ученые в эксперименте показали, что от массажа возрастает сила мышц, улучшается аппетит, сон, действие кишечника. Или же установлено рефлекторное влияние массажа на чувствительность кожных нервов, также у испытуемых после массажа усиливается аппетит, повышается азотистый обмен, улучшаются процессы ассимиляции.

В действии массажа находят отражение общефизиологические закономерности, установленные отечественными и зарубежными учеными. В ряде работ было сделано заключение, что массаж дает наибольший эффект, если он делается при условиях, которые обеспечивают наиболее полное включение нервно-рефлекторных механизмов.

В настоящее время имеется множество работ, посвященных изучению физиологического влияния массажа на организм человека, массаж относится к тем влияниям, при которых суммируется эффект от раздражения экстеро- и проприорецепторов.

Примером нервно-рефлекторного действия массажа может быть изменение деятельности сердца, легких, кишечника и других внутренних органов через эfferентную систему кожи (кожно-висцеральный рефлекс).

Степень воздействия общего и локального массажа на организм человека зависит от продолжительности сеанса массажа, применяемых массажных приемов, общего состояния организма.

Массаж оказывает разностороннее влияние на организм, и прежде всего на нервную систему. Возникающие во время массажа в коже, мышцах и суставах афферентные импульсы раздражают кинестетические клетки коры больших полушарий головного мозга и стимулируют соответствующие центры к деятельности. Сенсорные кожные возбуждения обуславливают внутрикожные рефлексы и вызывают ответные действия со стороны органов в виде движения, секреции и т. д.

Было доказано, что на массаж определенных сегментарных зон реагируют соответствующие внутренние органы (легкие, сердечно-сосудистая система, органы пищеварения и др.).

Кроме вегетативно-рефлекторного воздействия массажа отмечается и прямое действие его на понижение проводимости чувствительных и двигательных нервов. Массаж способен регулировать чувствительность кожи к болевым раздражениям, успокаивая боль, что важно в спортивной практике. Во время механического массажа на ткани расширяются мелкие сосуды, но при этом не исключается рефлекторное воздействие через симпатический отдел вегетативной нервной системы на кровеносные суды массируемого участка тела.

В настоящее время доказано влияние массажа на восстановление работоспособности после физической или

умственной деятельности. Массаж снимает утомление значительно скорее, чем отдых. После тяжёлой физической работы массаж вызывает приятное чувство бодрости, лёгкости, появляется желание снова выполнить работу.

Различные приемы массажа действуют на первую систему по-разному: одни успокаивают (поглаживание, потряхивание), другие возбуждают (разминание, выжимание, ударные приемы) в зависимости от ее функционального состояния и продолжительности сеанса массажа, силы выполнения массажных приемов.

ВОДА И ЕЕ ЦЕЛЕВЫЕ СВОЙСТВА, ВАННЫ, ВАЙНА

Вода — единственное вещество на земле, которое существует в природе во всех трех агрегатных состояниях — жидком, твердом и газообразном. Вода в жидкой и твердой фазах покрывает 3/4 планеты, — это самое обычное, самое распространенное вещество на поверхности Земли. Больше того, по-видимому, чаще всего встречается и в межзвездном пространстве, в космосе.

Кроме воды, невозможно указать другое вещество, которое нашло бы столь разнообразное и широкое применение; причем воды пресной, хотя составляет всего 2,5% общего количества природных вод на Земле. Но и этого, в сущности, ничтожного количества воды хватает человечеству для его нужд благодаря удивительному свойству ее совершать вечный, непрерывный круговорот.

Нет ни одной отрасли общественного производства, в которой не применялась бы вода: для варки, очистки, растворения, вымачивания, нагревания, охлаждения, мойки, кристаллизации. Без воды не мог бы выплыть свои первые горшки человек каменного века, без воды не обходится самое современное производство транзисторов и космических ракет.

Вода является для человека и его жизнедеятельности более ценным природным богатством, чем нефть, газ, железо, уголь, ибо она незаменима.

Как лечебный фактор, вода широко применяется во всех сферах человеческого общения.

Водолечение — это наружное применение воды с лечебной и профилактической целью. Водные процедуры делят на общие и местные. К общим относятся процедуры, при которых вода оказывает равномерное раздражающее действие на всю поверхность тела (общие ван-

ны, циркулярный душ, влажные укутывания). К местным относят такие, при которых действию воды подвергаются ограниченные области тела (ножные, ручные, тазовые ванны, восходящий душ и др.). Между сосудами кожи и внутренних органов при общем температурном воздействии имеется антагонизм: при сужении сосудов кожи расширяются сосуды брюшной полости и наоборот.

Продолжительность водной процедуры зависит от температуры воды: чем больше разница между температурой воды и температурой кожи, тем меньше продолжительность воздействия. Ванны бывают кратковременными — до 5 мин, средней продолжительности — 10—30 мин и длительными — свыше 30 мин.

В зависимости от температуры применяемой воды различают процедуры: холодные — до 20°, и ниже, прохладные — 21—23° (5—10 мин), индифферентные — 34—35° (15—20 мин), теплые — 36—37° (10—20 мин) и горячие — 38° и выше (2—5 мин).

Ванны из водопроводной воды называются пресными. Для усиления их действия в воду добавляют ароматические вещества, соли, газы, такие ванны называют составными, а при сочетании с кишечным промыванием или гимнастикой — комбинированными.

По составу различают ванны: пресные, минеральные (солевые, щелочные, рапные), ароматические (хвойные, соляно-хвойные, с настоем сена), газовые (углекислые, сероводородные, кислородные, жемчужные, радоновые), комбинированные (гимнастика под водой, душ-массаж, вибрационные, ванны и др.), лекарственные (горчичные, марганцовые и др.).

Во время приема особенно горячей и холодной ванны необходимо учитывать общее состояние организма больного, следить за пульсом, дыханием, иногда измеряют и АД. При возникновении неприятных ощущений со стороны сердца процедуру прерывают. Длительность курса лечения зависит от общего состояния больного и состоит в среднем из 12—15 процедур, которые отпускаются через день.

Общие пресные ванны. Могут проводиться в домашних условиях. Ванны индифферентной температуры рекомендуются за 1 час до приема пищи при температуре 34—35°. Продолжительность — 10—15 минут. Показана через день или ежедневно.

Теплая вайна при температуре 36—37° продолжительностью 10—15 минут может назначаться через день.

Горячая полуванна при температуре 39—41° продолжительностью 5—8 мин, назначается через день. Рекомендуется при хронических заболеваниях суставов, приступах почечнокаменной болезни.

Прохладная ванна отпускается до завтрака, температура воды — 32—30°. Продолжительность ее — 3—5 мин, затем интенсивное растирание тела. Полезны больным неврозами с угнетенным состоянием, астенией и снижением аппетита.

Ароматические ванны — также можно проводить в домашних условиях.

Хвойная ванна. Хвойный экстракт в таблетках (1 табл.) растворяют в воде, затем приготавливают ванну (34—36°), продолжительность процедуры — 10—15 мин.

Ванны с настоем сена: 1—1,5 кг сухого сена кипятят в течение 1 часа в 7—8 л воды, затем отвар процеживают и выливают в ванну с водой индифферентной температуры. Продолжительность процедуры — 10—15 мин. Ежедневно или через день. Так же готовят ванны из травы мяты, ромашки, цветов липы и др. Такие ванны оказывают наиболее разностороннее влияние на нервную систему, опорно-двигательный аппарат и обмен веществ.

Минеральные ванны. Соляные ванны готовятся из 3—5 кг морской или обыкновенной соли, для щелочных ванн растворяют 200/300 г соды. Температура воды должна быть 36—37°. Продолжительность процедуры — 10—15 мин. Рекомендуются такие ванны через день. Они полезны при хронической болезни суставов, периферических нервов, спондилезе, подагре, ожирении.

Газовые ванны. К ним относятся углекислые, сероводородные, кислородные, азотные, жемчужные и радионовые. На лечебном значении некоторых из них для организма человека мы остановимся поподробнее.

Сероводородные ванны. Установлено, что при приеме сероводородных ванн, находящийся в них сероводород проникает через неповрежденную кожу во внутреннюю среду организма. Проникновение сероводорода через кожу тем больше, чем выше концентрация его в ванне. При высоких концентрациях (250 мг/л) он начинает циркулировать и раздражает интерорецепторы чувствительных нервных окончаний в стенах сосудов. Большая часть сероводорода окисляется в организме до сульфатов гипосульфита и др. неорганических соединений серы. Основная масса выводится из организма через почки, в меньшем количестве — через легкие.

Лежащее в основе этой реакции расширение капилляров и артериол кожи и более глубоких тканей под влиянием сероводорода сопровождается реакцией и клеточных элементов кожи — тучных клеток, выделяющих гепарин и гистамин.

Рефлекторно-гуморальное влияние сероводородных ванн проявляется в отношении сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, эндокринных желез, обмена веществ. Возникает сложная цепь реакций, захватывающая все основные системы организма.

Сероводородные ванны благоприятствуют притоку питательных веществ к клеткам, интенсифицируют деятельность ферментов в организме, улучшают обмен веществ в сердечной мышце. Они замедляют свертываемость крови, повышают интенсивность восстановительных процессов в поврежденных тканях, способствуют рассасыванию очагов вялотекущего воспаления.

У больных, принявших сероводородные ванны, восстанавливается нарушенное равновесие между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы, ведающей деятельностью сердца и других внутренних органов, сосудистой системой, обменом веществ.

Сероводород усиливает процессы окисления в тканях. Сероводородные ванны снижают уровень сахара в крови.

Ввиду многообразного влияния сероводородных ванн на различные функциональные системы, они широко применяются при различных заболеваниях нервной, сердечно-сосудистой систем, опорно-двигательного аппарата, нарушениях обмена.

Углекислые ванны. Углекислые ванны с температурой 33—35° так же как и сероводородные, раздражают нервные окончания поверхности тела человека. В результате происходит рефлекторное расширение сосудов кожи, но реакция не имеет столь резко очерченных границ, как при сероводородных.

Углекислота, как и сероводород, свободно проникает через кожу и, медленно покидая организм через легкие, способствует углублению дыхания и улучшению притока венозной крови к сердцу, что облегчает его работу.

В коже под влиянием углекислых ванн образуются биологически активные вещества (гистамин, ацетилхолин), которые также оказывают влияние на периферические сосуды и деятельность сердца. Углекислота является сильным раздражителем парасимпатического отдела нервной системы, а его раздражение сопровождается замедлением

пульса и увеличением продолжительности периода отдыха сердца. Как при наружном, так и внутреннем применении, минеральные сероводородные ванны изменяют обмен веществ, усиливают активность некоторых ферментов. Доказано положительное их лечебное действие на окислительно-восстановительные процессы. Прием этих вод оказывает влияние на функцию печени и обмен жиров, в крови снижается уровень холестерина, уменьшается содержание сахара, улучшается деятельность желудочно-кишечного тракта.

Огромно действие углекислых ванн на нервную систему. Происходит трансформация нервных импульсов, после чего они поступают в различные органы, ткани, осуществляя регулирующее влияние на нервную систему при действии на организм минеральной воды.

Углекислые ванны широко применяются при лечении больных неврозами, особенно хороши результаты в начальных стадиях заболеваний.

Эти ванны применяются для лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (пороки сердца в стадии компенсации или декомпенсации).

Углекислые ванны принимают после 2—3 дней отдыха, температура ванны — 35—36°, продолжительность — 6—8 мин.

Радоновые ванны. Механизм физиологического и лечебного действия радоновых вод складывается из влияния минеральной воды и действия ионизирующего излучения, содержащегося в ней радона.

Излучение радона вызывает ионизацию атомов тканей организма, в первую очередь входящих в состав молекул воды. В результате возникают свободные водородные и гидроксильные ионы. Сроки их жизни непродолжительны — лишь доли секунды, и это дает толчок целому ряду реакций. Радон накапливается на коже больного в виде «активного слоя», тем самым обеспечивая процесс ионизации в течение 2—3 часов после приема радоновой ванны.

Радоновые воды назначаются в виде ванн, ингаляций и приема внутрь. Число ванн на курс лечения колеблется в пределах от 12 до 20.

Радоновые ванны показаны при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (пороки сердца, миокардиопатии ревматического характера, атеросклероз, аневризмы и т. д.); при болезнях периферической нервной системы, при остаточных воспалительных процессах.

Кислородные ванны. Насыщение воды в ванне кислородом происходит из баллонов. Кислородные ванны не вызывают раздражения рецепторов кожи, а поэтому возникающие в ответ сосудистые реакции отличаются мягкостью. Эти ванны успокаивают нервную систему, улучшают насыщение кислородом крови и тканей. Температура воды — 36—34°, длительность — 10—15 мин. (10—12 процедур).

Жемчужные ванны. Для их приготовления применяется установка, подающая в ванну кислород. Вода заполняется массой бурлящих мелких пузырьков. Погружаясь в такую ванну, пациент испытывает приятное ощущение. Температура воды и длительность ванны такая же, как и у кислородных. По механизму действия жемчужные ванны близки к азотным. Они помогают при утомлении, функциональном расстройстве нервной системы и др. заболеваниях.

Баня. Среди множества традиций, привычек различных народов весьма давней является пользование баней. Слово баня — греческого происхождения (балнеум), обозначает место или сооружение, предназначенное для очищения тела. Первые бани (ванны, парильни), по сообщениям Геродота, у разных народов появились одновременно на стадии родового и племенного общества.

В одних случаях это были естественные водоемы, в других — бассейны, ванны, души и парильни с горячим сухим или влажным воздухом. Так, у скитов существовали бани в виде шалашей. По сообщениям испанских завоевателей, американские племена впервые строили парные бани в виде куполообразных глиняных сооружений. Американские индейцы, нагревая камни, заносили их в своиwigвамы и, наливая на них воду, парились в них почти так же, как жители Древней Руси в своих избах-баниях.

Все это позволяет думать, что баня является изобретением не одного какого-либо народа или страны, а появилась одновременно во многих странах земного шара. Тулупная баня существовала у кочевых племен с древних времен. Для бани кочевники широко применяли овечьи, лошадиные, специально обработанные шкуры.

В Индии в долине реки Инд были обнаружены руины древнего города (около 5 тыс. лет). Бани тесно связаны с возникновением государственного строя. Они обнаруживаются на территории бывших древних государств Востока: Ассирии, Вавилона, Древней Персии, Египта

и т. д. Жители Древней Греции познакомились с банями во время Троянских войн. (XIV—XVII век до н. э.).

Древнегреческий поэт Гомер воспевал бани в своей «Одиссее», а Александр Македонский, увидев бани персидского царя Дария, был весьма удивлен богатством и величественностью этих сооружений.

Древние греки пользовались банными как в гигиенических, так и в лечебных целях. Гиппократ назначал бани для лечения, считая их могучим терапевтическим средством.

Древние греки создавали греческие колонии далеко от Греции, в том числе и в северном Причерноморье, где они строили бани.

В древнем Риме в I—III веках н. э. много внимания уделялось общественным банным — термам. Они включали, кроме банных помещений, залы для поэтов, философов, атлетов, библиотеки. Банные же сооружения состояли из огромных бассейнов, парилен с сухим и влажным воздухом, массажных и др. помещений. Древнеримские термы играли роль центров общественной жизни римлян. Римляне строили термы во всех завоеванных странах и на территории современных Англии, Германии, Франции, Болгарии и др.

В средние века бани получили широкое распространение в странах Востока и завоеванных арабами странах Европы и Африки.

Однако римские термы к XVIII—XIX векам в Западной Европе были основательно забыты и с обычаем париться и мыться в банных западноевропейские страны познакомились заново благодаря русскому обычаю.

История развития Древней Руси шла самобытным путем. Летописец Нестор (IX век) писал, что бани встречаются по всей стране и что русские очень любят париться в бани и валяться в снегу или купаться в проруби. В Древней Руси одной из форм дани, которую одно славянское племя платило другому, были березовые веники. Общественные бани на Руси появились позднее, в IX—X веках. О большой любви русских людей к бани свидетельствуют многие литературные произведения, исторические факты. Баня для русских была больше, чем простое гигиеническое средство. Она давала отдых телу после тяжелого труда, облегчала душевную усталость и была местом духовного общения с друзьями. Признательность русского народа бани выражена целым рядом говорков: «помылся, как вновь народился», «баня — мать

вторая», «кости распарит, все тело поправит», «баня болезнь из тела гонит» и т. д.

В XIX веке собрано и опубликовано много интересных сведений о влиянии бани на дыхание, работу сердца, температуру тела, мышечную силу, обмен жиров, белков, о возможности лечения некоторых заболеваний.

В начале XX века получили известность финские суховоздушные бани — сауны, которые свидетельствуют о большой общности русской парной бани с финской суховоздушной сауной.

Устройство финской и русской бани одинаковое в отличие от турецкой и римской. В обоих видах бани имеется печь-каменка для получения пара, для парения используются веники из березовых веток. Отличия только в температуре и влажности воздуха, которые в сауне достигают 70—110°C при влажности 5—15%, а в русской парной температура составляет 50—60°C при 80—100% влажности.

В настоящее время сауна широко распространена в Финляндии. Около 80% населения этой страны имеет сауны. Она становится принадлежностью спортивных сооружений: стадионов, дворцов спорта, плавательных бассейнов, строятся они при гостиницах, санаториях и др. учреждениях.

Финские врачи считают, что при постоянно возрастающем жизненном темпе и постоянной спешке большую нагрузку испытывает нервная система, что создает при ограничении в целом движений стрессовые состояния в организме, предрасполагающие к неврозам и другим заболеваниям, эффективность профилактики которых достигается только с помощью бани.

Появились научные труды о благоприятном действии бани на сердечно-сосудистую систему, дыхание, функции почек и нервно-мышечного аппарата.

Во многих странах в последние годы уделяется внимание изучению оздоровительного действия парных и суховоздушных бани. Инженером П. П. Белоусовым предложена конструкция суховоздушной бани — «суховой».

Помимо парных и суховоздушных бани популярны японские бани. Эти бани называют офуро (домашняя) и сэнто (общественная).

Офуро и сэнто — это ванны необычной формы: или круглая большая бочка, или бассейн, наполненные горячей водой, 43°—45°C. Ванна или бочка заменяет японцам парильню. Японцы почитают свои национальные бани,

мытьё в которых представляется у них почти священный ритуал.

В бани на человека действует горячий воздух. При повышении температуры происходит не только изменение окислительных процессов, теплообразования, но и теплоотдача. Тепло отдается организмом различными путями при испарении воды: через кожу, лёгкими, путём нагревания выдыхаемого воздуха. Оказывается, что баня с ее высокой температурой является идеальным средством тренировки реакций, которые эффективно укрепляют и закаливают организм человека.

Усиление потоотделения и повышение функции потовых и сальных желез требует значительного увеличения кровоснабжения кожи. В малом круге кровообращения, в лёгких также осуществляются процессы теплоотдачи. Усиливается работа сердца, ускоряется сокращение сердечной мышцы, увеличивается объём выбрасываемой им крови в минуту, ускоряется кровоотток, снижается минимальное давление крови.

В банях отмечается и активизация функций органов дыхания. Дыхание становится глубже, чаще. В целом газообмен, основной обмен в бане заметно снижается.

Таким образом, бани, при соблюдении осторожности и умеренности, при разумном пользовании, повышают функции сердца, улучшают кровообращение, расширяют сосуды, углубляют дыхание, тем самым оказывая на сердечно-сосудистую систему и дыхание укрепляющее-тренирующее действие.

Бани имеют гигиеническое и оздоровительное значение. Они способствуют поддержанию чистоты тела, закаливанию организма, предупреждению простудных заболеваний.

В бане кожа очищается от жира, пыли и других заболеваний. А кожа, как известно, выполняет защитную, выделительную, терморегуляторную и другие функции. Использование веников, мочалок, воды способствует очищению тела.

Охлаждающие процедуры — обливания, купания в холодной воде, обтирания снегом после бани активизируют и тренируют терморегуляторные механизмы, тонус сердца, закаливают и повышают сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам среды и простудным заболеваниям.

Бани повышают умственную и физическую работоспособность человека, они устраняют нарушения в деятель-

ности, желудочно-кишечного тракта и улучшаютсон. Ещё более многочисленны факты восстановительного действия бани на поддержание у спортсменов спортивной формы.

В целом научные факты показывают, что бани вызывают физиологические сдвиги в деятельности сердца, дыхания и обмене веществ, и итог этих сдвигов, их направленность благоприятны для организма, нормализуют его функции и внутреннюю среду.

Полезное действие бани возможно только при строгом соблюдении определенных гигиенических правил и строгого выполнения порядка проведения банных процедур, соблюдения режима питания и жизни.

Посещать баню можно вне обострения заболеваний. Нельзя посещать баню после употребления алкогольных напитков, натощак или сразу после обеда и в состояниях сильного утомления, или перед сном.

Во время приёма банной процедуры совершается 2—3 захода в парильное помещение по 8—10 мин. Похлопывание по телу веником — одна из форм массажа, хлестание веником способствует более быстрому разогреванию тела, локально воздействует на участки тела. Мыться с мылом следует только после парной.

В бане рекомендуются различные виды массажа отдельных участков тела. Банная процедура завершается мытьем тела и отдыхом длительностью до 40—60 мин в теплом помещении, желательно в сидячем положении. В этот период нельзя пить холодных напитков, подвергаться сквознякам.

Эта предосторожность необходима в связи с тем, что в течение часа после бани температура тела, функции сердечно-сосудистой и др. систем продолжают оставаться повышенными и, прежде всего, выход на улицу или охлаждение может привести к нарушению состояния здоровья.

ЦЕЛЕВЫЕ ГРЯЗИ, МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ И ДРУГИЕ

К лечебным факторам, в основе действия которых лежит тепло, относятся: вода, глина, песок, озокерит, лечебные грязи, а также воздух.

Эти средства влияют на организм путем температурных, механических и химических раздражений, степень влияния которых зависит от физических и химических

особенностей применяемых физических сред. К физическим особенностям указанных сред в основном относятся их теплоемкость и теплоудерживающая способность.

Химические особенности указанных средств обусловлены содержащимися в них микроэлементами, солями и газообразными веществами.

От теплоемкости и теплопроводности зависит степень раздражения организма человека, то, от чего зависит и ответная реакция организма. Так, вода обладает высокой теплоемкостью. Она поглощает тепло в 2 раза больше, чем лечебная грязь, и относительно быстрее его отдает. парафин обладает плохой теплопроводностью, при 53—55° он вызывает ощущение тепла, которое медленно передается телу.

При использовании теплолечебных средств значительную роль играет механический фактор — давление, трение и пр.

Давление, оказываемое такими средствами как грязь, парафин, способствует более глубокому прогреванию тканей путем контакта, т. к. кровь в сдавленных сосудах (капиллярных) кожи уносит меньше тепла.

Теплолечебные средства используют и с целью химического раздражения. Воздействуют минеральными солями и газообразными веществами, содержащимися в этих средах. Например, иловые грязи или некоторые газы, летучие вещества и соли проникают в организм из минеральной воды во время приема ванны.

Основным местом приложения температурных раздражителей является кожа. Температурные раздражители действуют на весь организм в целом: могут рефлекторно влиять на ширину просвета кровеносных сосудов, следовательно, и на распределение крови в организме. Усиливается потоотделение, изменяется чувствительность организма, тепло действует антиспастически, болеутоляюще, мышцы при этом расслабляются.

Иное действие от холода. Оно состоит из трех фаз. В первой фазе сосуды кожи суживаются, кожа бледнеет, кровь перемещается к внутренним органам, уменьшается отдача тепла и кожа становится холодной.

Во второй фазе сужение сосудов на месте приложения холода сменяется расширением. Если действие холода продолжается, наступает 3 фаза реакции. Капилляры и мелкие вены остаются расширенными, а артериолы сужены; скорость кровотока замедляется, кожа становится багрово-красной, даже синюшной, холодной на ощупь.

Реакция сосудов на раздражение холодом распространяется на всю поверхность тела.

Кратковременное воздействие холодом усиливает возбудимость нервов, а более продолжительное — понижает. Холод повышает возбудимость мышц.

Применение холода задерживает развитие острых воспалительных процессов.

К водолечебным процедурам относятся: обливание, обтирание, укутывание, ванны, души, бани.

Изучая лечение водой, необходимо особо отметить минеральные воды. Минеральные воды имеют сложную, до конца не изученную структуру, которая определяется минерализацией, ионным составом, газонасыщенностью, содержанием микроэлементов, активностью реакции среды, радиоактивностью, окислительно-восстановительным потенциалом, температурой.

Каждый тип минеральной воды отличается физико-химическими особенностями, обладает определенным лечебным качеством и избирательными лечебными свойствами.

Ученые по ценному составу выделили следующие классы минеральных вод: гидрокарбонатные воды, минеральные хлоридные воды (натриевые, кальциевые и магниевые, минеральные сульфидные воды, натриевые минеральные воды и воды сложного состава, комбинированные).

Одновременно с этим выделены 3 группы вод: воды с активными ионами, газовые воды (углекислые, сероводородные, радоновые, азотные), термальные воды (теплые и горячие).

По общей минерализации лечебные воды принято разделять на воды малой минерализации (2—5 г/л), средней (5—15 г/л), высокой (15—35 г/л), рассолы (35—150 г/л), крепкие рассолы (свыше 150 г/л).

Воды малой и средней минерализации используют для питьевого лечения и ванн, воды высокой минерализации и рассолы — только для наружного применения. Присутствие йода, брома, железа, мышьяка и др., особенно в питьевых минеральных водах, определяет их бальнеологическую и лечебную ценность.

Лечебное действие радиоактивных вод обуславливается короткоживущими продуктами распада радона или радиа (в основном излучением), в связи с чем их лечебное применение носит название «терапия».

Лечебные грязи и их применение. Различные типы грязей применялись в лечебных целях с давних пор. Известно применение грязей в древнем Египте, Византии, Па-

лестице, Китае, Персии, Индии и т. д. В XVI веке вулканические грязелечения получили развитие в Италии. В XVII веке грязь применяли во Франции, а позже, в XVIII веке, в Германии. В России грязь с лечебной целью использовали в Крыму, однако научных принципов лечения грязью в те времена не существовало. И только в XIX веке стали разрабатываться организационные методы лечения грязью.

По предложению специального Международного комитета в 1938 году все лечебные грязи получили общее название пелоиды от греческого слова и общее определение — вещества, которые образуются в естественных условиях под влиянием геологических процессов. В тонкоизмельченном состоянии, будучи смешанным с водой, они применяются с лечебными целями в виде ванн и местных аппликаций.

В качестве лечебных грязей используются илы соленых и пресных водоемов, торф, брекции (грязи), грязевых вулканов, глины.

Природа пелоидов весьма разнообразна. Международная классификация различает следующие типы пелоидов:

1. Неорганические грязи — главным образом тонкоизмельченное неорганическое вещество и вода с небольшим содержанием органических веществ. К ним относятся грязи: лиманные, встречающиеся на побережье Черного моря; морские, материковые (т. е. отложения в озерах); ключевые, образующиеся у выходов термальных и холодных источников.

2. Органические грязи — сапропели и читин — преимущественно органическое вещество растительного и животного происхождения с некоторой примесью глий, мела, песка и пр. Образуются на дне лиманов, морей и материковых озер.

3. Торфяные грязи — главным образом гумифицированные органические вещества и растительные остатки с примесью большего или меньшего количества неорганического вещества.

4. Смешанные виды пелоидов.

5. Продукты выветривания пород — каолин, глина.

6. Искусственные пелоиды — парафин.

На грязевых курортах нашей страны в основном грязи неорганического состава, а на большинстве зарубежных курортов — органические или смешанные (торфы, сапропели). Объясняется это тем, что южная полоса Советского Союза обладает огромным количеством соляных

грязевых озер различного состава. Торфы же и сапропели — отложения пресных водоемов — сосредоточены преимущественно в северных районах страны.

Минеральные грязи — ценный дар природы, сильное лечебное средство. Каков же их состав и физико-химические свойства? В настоящее время считают, что минеральные грязи состоят из трех основных частей: кристаллического остова или скелета, коллоидного комплекса и грязевого раствора.

Кристаллический скелет состоит из двух частей. Одна часть представлена силикатными (глинистыми или песчаными) частицами различного диаметра, которые в процессе грязеобразования заимствуются со дна озера или приносятся ветром и дождовыми водами, другая — кристаллами солей кальция и магния, которые могут выпадать из раствора при засолении озера. Годная к употреблению грязь должна быть однородной и состоять из мельчайших частиц, так как крупные частицы могут вызвать ожоги и царапины на теле больного.

Коллоидальность грязи еще недавно оценивалась по количеству содержащегося в ней сернистого железа. Согласно современному учению, для коллоидного вещества характерен не состав, а чрезвычайно малая величина частиц. Следовательно, не только сернистое железо, но и всякое другое вещество, входящее в состав грязи и размельченное, можно назвать коллоидным. Присутствие коллоидного вещества в грязи придает ей черную окраску.

От наличия мельчайших частиц коллоидного комплекса зависит одно из главнейших свойств грязи — пластичность, определяющая бальнеологическое значение грязи.

Бальнеологическое значение грязевого раствора зависит не столько от характера солей, сколько от содержания воды в пелоидах: чем гуще, т. е. чем меньше в нем пропитывающей воды, тем терапевтическая ценность его выше; густой пелоид можно использовать в виде местных аппликаций и при этом применить более высокую температуру без опасения вызвать ожог, ибо термические особенности пелоидов, а также их пластичность зависят главным образом от большего или меньшего количества содержащейся в них воды.

Для всесторонней оценки лечебной грязи с практической целью определяются удельный вес, теплоемкость, а также радиоактивность.

Распознавание лечебной грязи в природной обстанов-

ке не вызывает особых трудностей. Ее внешние основные признаки — черный цвет, мазкость, запах сероводорода, консистенция густой сметаны, высокая влажность и пластичность и чрезвычайно тонкий состав — при растирании на пальцах не должно ощущаться грубых частиц. Могут быть грязи и серого цвета. Соленость грязи существенно значения не имеет.

Для грязелечения применяются в настоящее время иловые, торфяные и сопочные грязи.

Иловые грязи — в озерах, морях и лиманах. Это осадочно-продуктивный комплекс, возникающий под влиянием различных физико-химических процессов и жизнедеятельности микроорганизмов. Они имеют черный цвет, большое количество коллоидов, обуславливающих консистенцию и отличающиеся щелочной реакцией (аммиак, аминные основания). Для лечения иловая грязь подогревается до необходимой температуры, из нее готовятся различные грязевые аппликации, ванны и т. д.

Очень важной особенностью иловых грязей является содержание в них различных газов (сероводород, метан, углекислота, аммиак и пр.) и органических веществ, имеющих определенное лечебное значение. К этим веществам относятся различные кислоты, пигменты, пенициллиноподобные вещества, бактериофаги.

Торфяные грязи образуются в болотистых местах в результате длительного гниения органических веществ, взаимодействующих с почвой. Это плотная толстообразная темно-бурая масса нейтральной или слабокислой реакции. Часто эти грязи содержат большое количество железа и свободную серную кислоту. Обладают большой теплопроводностью.

Месторождения иловых и торфяных грязей имеются в различных районах Земного шара.

Сопочные грязи являются продуктом извержения грязевых вулканов. В ряде нефтяных районов нашей страны их достаточно много. Твердая фаза грязевых вулканов представляет сопочную грязь, жидкую — воду. В этой воде содержится повышенное количество микрэлементов (бром, бор, йод, литий).

Сопочные грязи обладают высокой пластичностью, большой липкостью, сравнительно малой влажностью и крайне низким содержанием сероводорода. Теплоемкость превосходит теплоемкость иловых и торфяных грязей.

Сущность лечебного действия грязей изучается с давних времен, но окончательно не раскрыта. Тем не менее,

накопленные научные данные позволяют составить некоторые представления о механизме действия их на больных. Грязевые аппликации комплексно влияют на основные функции организма — кровообращение, дыхание, обмен веществ, выделение. Действие грязелечения в значительной мере зависит от реактивности организма и методики применения грязевых процедур. Теперь хорошо известно, что под влиянием грязевых процедур улучшается венечное кровообращение, меняется сократительная способность миокарда и периферическое сопротивление. Лечебные грязи повышают кровенаполнение артериол и капилляров. У больных с высоким артериальным давлением отмечается тенденция к снижению АД.

Грязевые аппликации оказывают влияние и на нервные окончания кожи и клеточные элементы, на реактивность организма; повышается количество лейкоцитов, чувствительность к антигену, идет накопление биологически активных веществ в организме, улучшается обмен веществ, регуляция нейрогуморальных процессов, повышение трофической функции, иммунологической реактивности.

Грязелечение в комплексной курортной терапии способствует усилинию защитных и развитию компенсаторных процессов, направленных против болезни. Оно существенно влияет на регуляцию и восстановление нарушенных функций организма, лежащих в основе практического выздоровления. Практически различают общие и местные грязевые аппликации.

Грязелечение может сочетаться с солицелечением, лечебной физкультурой и массажем. Умелое использование его в сочетании с другими процедурами при различных заболеваниях является гарантней терапевтического эффекта, сохранения его на продолжительное время и повышение трудоспособности больных.

СОЛИ

Соли — кристаллические вещества, имеющие ионную структуру. Ионами солей являются катионы металлов или группы атомов, ведущих себя подобно металлам, и анионы — кислотные остатки.

Существуют соли следующих типов: средние (или центральные), кислые, основные, двойные, смешанные и комплексные.

В природе соли находятся часто в виде скоплений. Процесс их концентрации обычно связан с работой рек. Воды рек переносят в озера и моря не только хорошо растворимые, но и трудно растворимые соли. Например, карбонат кальция под действием углекислого газа и воды переходит в раствор, сообщая воде жесткость. При высыхании озер и морей образуются большие залежи солей. Крупнейшие в мире месторождения калиевых солей находятся в СССР (Соликамск) и в ГДР (Штасфуртское месторождение). Самые мощные запасы фосфатных руд находятся в Северной Африке и СССР (Хибины, южный Казахстан). Огромные скопления азотно-кислого натрия имеются в Америке (Чили).

Уже в глубокой древности соли использовались как приправа к пище и применялись в лечебных целях.

Соли природные — группа минералов, относящихся к сульфатам, галогенидам, карбонатам и борно-кислым соединениям, часто легко растворимых, образующих осадочные соляные месторождения. Термин «соли природные» недостаточно определенный, так как объединяет весьма разнородную группу химических соединений таких, как природные бориты, калийные соли, каменные соли, гипс, сода и др.

Каменная соль — минерал галит, по химическому составу хлористый натрий — горная порода, состоящая в основном из этого минерала. Галит встречается в кристаллах кубической системы, часто образует плотные зернистые массы.

Бораты природные — группа минералов, представляющих борно-кислые соединения. Общее количество их около 40. Различают безводные и водные бораты, последние встречаются чаще. Некоторые из них представляют кислые соли. Бораты природные в химическом отношении являются солями метаборной и полиборной кислот.

Большая часть известных боратов — белые или бесцветные и представляют собой бораты, содержащие существенные количества марганца, калия, лития, железа, алюминия и др.

Калийные соли (калиевые соли) — осадочные горные породы, скопления различных легко растворимых в воде минералов, содержащих калий, часто совместно с магнием, натрием и другими элементами. Наиболее важны следующие минералы: сильвин, карналлит, каунит, лангбенит, полигалит и др. В медицине применяется соль питьевая — бикарбонат натрия. При приеме внутрь она

нейтрализует соляную кислоту желудочного сока и ускоряет переход пищи из желудка в кишечник. Кроме того, при этом рефлекторно подавляется секреция желудочных желез и поджелудочной железы. Питьевая соль назначается при лечении гастритов, сопровождающихся повышенной кислотностью желудочного сока, а также для борьбы с ацидозом; ее вводят как внутрь, так и внутривенно. Растворы питьевой соды растворяют слизь, поэтому ими пользуются для полоскания горла и промывания носа.

Участие солей в обмене веществ. Минеральные соли относятся к пищевым продуктам, но в отличие от белков, жиров и углеводов не обладают питательной ценностью. Они нужны организму как вещества, участвующие в регуляции обмена веществ. На значение минеральных веществ еще в конце прошлого века обратил внимание Н. И. Лунин. У мышей, получавших пищу, не содержащую солей, он наблюдал резкие нарушения в организме и, наконец, они погибли.

Роль минеральных веществ в организме очень велика. Следует указать, что одни минеральные соединения нужны для поддержания осмотического давления; другие — как пластический материал (костная ткань), третья — как составная часть ферментных систем и т. д.

В состав тканей организма человека входят почти все элементы, встречающиеся в природе.

Из соединений галогенов с щелочными металлами (галогенидов) фармацевтическими препаратами являются: натрия и калия хлориды, бромиды, йодиды. Все эти препараты имеют много общего в способах получения и свойствах, но действие их на организм различно.

Натрия хлорид является основной составной частью солевых и коллоидно-солевых растворов, применяемых в качестве плазмозаменяющих жидкостей.

Натрия хлорид содержится в крови и тканевых жидкостях организма. Концентрация его в крови составляет 0,5%. Основная роль натрия хлорида — обеспечивать постоянство осмотического давления крови. При дефиците натрия хлорида в организме он вводится внутривенно или под кожно в виде 0,9% водного раствора, называемого изотоническим. Введение его выравнивает и нормализует осмотическое давление крови. Гипертонические растворы натрия хлорида (3%, 5%, 10%) применяют наружно для компрессов и примочек при лечении гнойных ран. Благодаря осмотическому влиянию эти растворы спо-

существуют отделению гноя из ран. Натрия хлорид, используют также для ванн, обтираний, полосканий при заболеваниях верхних дыхательных путей.

Калия хлорид. Калий является основным внутривенным ионом, в то время как натрий — ион — главным внеклеточным. Взаимодействие этих двух ионов играет важную роль в поддержании изотоничности клеток. Основным показанием к применению калия хлорида является нарушение сердечного ритма, особенно в связи с интоксикацией сердечными гликозидами, что связано с обеднением клеток миокарда ионами калия. Калия хлорид применяется также в случаях гипокалиемии, которая возникает при длительном применении диуретиков.

Бромиды применяются в качестве успокаивающих средств. Успокаивающее действие препаратов брома основано на их способности усиливать процессы торможения в коре головного мозга. По данным И. П. Павлова, бромиды могут восстанавливать равновесие между процессами возбуждения и торможения, особенно при повышенной возбудимости ЦНС. Поэтому бромиды находят применение при неврастении, повышенной раздражительности.

Йодиды применяются как носители йода при гипертиреозе, эндемическом зобе. Если пища или вода не содержат достаточного количества йода, как это бывает в некоторых горных местностях, у местного населения появляется заболевание — кретинизм или зоб. Для медицины имеют значение также соли марганцевой кислоты или перманганаты, в частности, калия перманганат, который вследствие сильных окислительных свойств применяется как хорошо дезинфицирующее вещество. Калия перманганат применяется как антисептическое средство наружно в водных растворах различной концентрации для промывания ран, полоскания горла, в гинекологической практике, при ожогах кожи. Для получения соединений марганца, в том числе и перманганата, применяется природный минерал приюлюзит.

Из соединений серы находит применение натрия тиосульфат, сульфаты натрия и магния. Натрия тиосульфат не является природным продуктом, а получается синтетически. Применение натрия тиосульфата основано на его свойстве выделять серу. Препарат используется в качестве противоядия при отравлениях галогенами, цианидами и синильной кислотой. Препарат может использоваться также при отравлении соединениями мышьяка, ртути, свин-

ца. М. П. Демьянович предложил для лечения чесотки пользоваться реакцией тиосульфата натрия с соляной кислотой. Образующаяся при этом мелкодисперсная сера и обладающая высоким противопаразитарным действием двуокись серы прекращают зуд и уничтожают чесоточного клеща. Натрия тиосульфат применяется также при аллергических заболеваниях, артритах, невралгии внутривенно в виде 30% водного раствора.

Натрия сульфат. Свое название эта соль получила по имени открывшего ее Глаубера, который, впервые получил эту соль в 1658 году путем взаимодействия поваренной соли с серной кислотой. В природе натрия сульфат встречается в виде различных двойных солей, из которых после очистки и перекристаллизации получают чистую глауберову соль. Глауберова соль применяется в медицине как слабительное средство внутрь по 15—30 г на прием. Эта соль может назначаться также как противоядие при отравлении солями и свинцом, с которыми дает нерастворимые осадки.

Магния сульфат был впервые получен в 1665 году. Как лечебное средство его начали применять в конце XVII века в Англии, где его добывали из вод эпсомских минеральных источников (отсюда и его первоначальное название — горькая или английская соль). Сульфат магния широко распространен в природе в виде кизерита или эпсомита (горькой соли), являющихся постоянными спутниками каменной соли. Большие залежи этих солей находятся в Сибири, на Кавказе, Кубани. Богаты сульфатом магния воды Каспийского моря.

Магния сульфат широко применяется в медицине. Его принимают внутрь в качестве слабительного по 15—30 г на прием. При парентеральном применении магния сульфат оказывает успокаивающее действие на ЦНС. При концентрации препарата в крови 9—10% наступает снотворный эффект, при 15—18 мг% — наркотическое состояние. Большие концентрации могут вызвать угнетение дыхания. Применяют магния сульфат также:

- 1) как спазмолитическое средство при гипертонической болезни в виде 25% раствора (подкожно);
- 2) для обезболивания родов внутримышечно по 10—20 мл 25% раствора;
- 3) в качестве противосудорожного средства;
- 4) как желчегонное средство внутрь в виде 25% раствора;

Магний карбонат основной применяется как вяжущее

и антиацидное средство. Назначается внутрь по 1—3 г при повышенной кислотности желудочного сока и как легкое слабительное. Входит в состав зубных порошков.

Для медицины представляют интерес соединения азота, мышьяка, висмута (V группа периодической системы).

Натрия нитрит может быть природного происхождения. Он образуется из аммиака гниющих органических веществ. Синтетически получается как побочный продукт при производстве азотной кислоты. Натрия нитрит применяют как сосудорасширяющее средство при стенокардии, мигрени внутрь или под кожу. Для подкожных инъекций используется обычно в ампулах в виде 1% раствора. Натрия нитрит также находит применение при отравлении цианидами.

Натрия арсенат получают окислением мышьяковистого ангидрида до пятиокиси мышьяка, которую затем обрабатывают карбонатом натрия.

Назначается в качестве общеукрепляющего средства и для стимулирования кроветворения при упадке питания, малокровии, неврозах.

Висмута нитрат основной. Источником для получения этого препарата служат висмутовые руды, которые прокаливают с углем. При этом висмутовая охра восстанавливается до свободного висмута, который далее обрабатывается азотной кислотой.

Висмута нитрат основной применяется в качестве вяжущего и антисептического средства при желудочно-кишечных заболеваниях. Выпускается в порошке и таблетках.

Из соединений элементов IX группы в медицине находит применение свинец. В природе чаще встречается в виде сернистых соединений, реже — в виде солей.

Применение свинца в медицине основано на его вяжущих и прижигающих свойствах. Эти свойства обусловлены тем, что катион свинца, подобно катионам других солей тяжелых металлов, может соединяться с белками. Получаемые при этом металлические альбуминаты действуют в малых дозах вяжуще, а в больших — прижигающе. Соединения свинца находили применение в медицине с давних времен. В настоящее время сохранили свое значение окись свинца, применяемая для изготовления свинцового пластиря, средняя уксуснокислая соль свинца (ацетат свинца) и основная соль ацетата свинца (свинцовый уксус). В медицине окисью свинца пользуются для изготовления пластиря, который под названием «простой

свинцовий пластырь» употребляется при гнойно-воспалительных заболеваниях кожи, фурункулах и др. Кроме того окись свинца используется в растворах при ожогах, экземах. Применяется также для изготовления свинцового уксуса.

Из элементов III группы медицинское значение имеет бор. Впервые свободный бор был получен в 1808 г. французским химиком Гей-Люссаком. Это довольно распространенный элемент. В настоящее время известно около 90 борсодержащих минералов. В природе он встречается главным образом в виде кислородных соединений. Например, бор входит в состав борной кислоты, которая содержится в воде горячих вулканических источников. Соединения бора наряду с йодидами и бромидами содержатся также в нефтяных буровых водах Апшерона. Из многочисленных природных солей борной кислоты наиболее известна бура или тинкал. В медицине соединения бора находят применение в виде борной кислоты и буры, обладающих дезинфицирующим свойством. Бор относится к одному из многих микроэлементов, играющих определенную физическую роль в организме. Известно, что обмен бора в организме в какой-то степени связан с обменом калия. Установлено, что бор не только необходим для растительных организмов, но и играет активную роль в животном организме за счет взаимодействия с рядом биологически активных соединений — углеводами, рядом ферментов и гормонов. Натрия тетраборат в природе встречается в свободном состоянии в виде минерала тинкала. Применяется как антисептик в виде 1—2% раствора для полоскания горла, в мазях и присыпках.

Из элементов II группы периодической системы имеют значение кальций, магний (см. выше), барий. Благодаря высокой химической активности кальций находится в природе лишь в связанным состоянии. Особенно распространены залежи углекислых солей кальция CaCO_3 (мел, известняк, мрамор), доломита, гипса, ангидрита CaO_4 , фосфорита, апатита, плавикового апатита. Все эти соединения кальция, особенно карбонаты, являются источниками для получения медицинских препаратов кальция, причем чаще используется для этой цели мрамор, как наиболее чистый, свободный от примесей материал. Кальций играет важную роль в жизнедеятельности организма. Он входит в состав зубной и нервной тканей, костей, мышц, крови. Ионы кальция усиливают жизнедеятельность клеток, способствуют сокращению скелетных мышц и мышцы сердца.

ца, они необходимы для формирования костной ткани, свертывание крови происходит только в присутствии ионов кальция. Из солей кальция в медицине применяются кальция сульфат жженый (в стоматологической практике), кальция карбонат осажденный, кальция хлорид и соли органических кислот (глицерофосфат кальция, кальция глюконат). Растворы солей кальция снимают зуд, вызванный аллергическим состоянием, поэтому их относят к антиаллергическим веществам.

Из солей бария в медицине применяется бария сульфат, который практически нерастворим ни в воде, ни в кислотах, ни в органических растворителях, а поэтому неядовит. Применение BaO_4 в медицине основано на его непроницаемости для рентгеновских лучей, что используется в рентгенологии для получения контрастных рентгеновских снимков и при рентгеноскопическом исследовании пищеварительного тракта. Принимают в виде смешанного с водой — «бариевой кашицы». Этой массой заполняют желудок для задержки рентгеновских лучей. Через определенное время она полностью выводится из организма. Для получения препарата используют природный бария карбонат (витерит) или тяжелый шпат.

Цинк известен человеку с глубокой древности, но в Европе он стал известен лишь в XVI веке. В природе цинк распространен довольно широко в виде минералов: цинковой обманки, цинкового шпата (галлия), каламина. Цинк содержится в растительных и животных организмах. Например, он найден в мышечной ткани человека, в зубной и нервной тканях. Применение соединений цинка в медицине основано на том, что цинк, как и некоторые другие тяжелые металлы, дает соединения с белками — альбуминаты. Растворимые альбуминаты оказывают действие от слабовяжущего до резко призывающего. Нерастворимые альбуминаты обычно образуют пленку на тканевой поверхности и таким образом способствуют заживлению ткани (подсушивающее действие). Цинк принадлежит к числу микроэлементов. Основное значение его для организма человека заключается в том, что этот элемент входит в состав ряда энзиматических систем, в частности в состав карбоангидразы, имеющей значение для процессов дыхания. Он входит в состав и ряда других ферментативных систем. Предполагают, что цинку в животном организме принадлежит не меньшая роль, чем железу. Установлено, что цинк является синергетиком витаминов, т. е. веществом, способствующим проявлению их

действия. Цинка сульфат применяется в медицине издавна под названием белого купороса, которая объясняется тем, что эта соль бесцветна в отличие от медного и железного купороса. Применяется наружно как антисептическое и вяжущее средство в глазной практике.

Ртуть известна с глубокой древности. Сравнительно мало распространена. Изредка встречается в самородном виде, вкрашенная в горные породы, но в основном находится в виде соединения с серой — киноварь. Минерал этот ярко-красного цвета и применяется в качестве краски.

В медицине находят применение следующие соли ртути: ртуть дихлорид. Сулема. Очень ядовита, поэтому внутрь не применяется. Растворы сулемы 1:1000, 2:1000, применяют для дезинфекции белья, одежды, обмывания стен, предметов ухода за больными; ртути амидохлорид — ядовит и внутрь не употребляется. Применяется в 3—10% мазях при различных поражениях кожи, используется также в косметических целях; ртути оксицианид. Растворы обладают сильным антисептическим действием и не раздражают слизистые оболочки в той степени, как сулема. Это дает возможность применять растворы ртути оксицианида в концентрации 1:1000 в качестве дезинфицирующего для промывания при гонорее, конъюнктивитах и т. п.; ртути цианид применяется для лечения больных сифилисом, а также как дезинфицирующее средство в растворах 1:1000 и 1:20000.

Из солей элементов I группы периодической системы применяются меди сульфат и серебра нитрат. Использование сульфата меди основано на антисептическом, вяжущем, прижигающем действии, серебра нитрата — также на его антисептическом и прижигающем действии. Внутрь назначают растворы при язвенной болезни желудка и хроническом гастрите.

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ И ЗДОРОВЬЕ

В состав тканей организма человека животных входят почти все элементы, встречающиеся в природе. Одни из них — так называемые макроэлементы, содержащиеся в тканях в значительных количествах, другие — микроэлементы, находятся в очень небольших количествах.

Известно, что твердые компоненты клеток состоят главным образом из следующих элементов: углерода, водорода, кислорода, азота, серы и фосфора. Однако после

сжигания отдельной ткани или всего организма в обра- зующейся золе (обычно она составляет по весу 3—5% всего твердого вещества, но в минерализованных тканях ее значительно больше) присутствуют и многие другие химические элементы.

В организме животных на долю кислорода приходится 53%, углерода — 20%, водорода — 10%, азота — 3%, кальция — 1,5%, фосфора — 1%, калия — 0,25%, натрия — 0,1%, хлора — 0,1%. Обнаружены также и следующие элементы: магний — 0,04%, железо — 0,04%; медь — 0,0005%, марганец — 0,0002%, йод — 0,00004%; следы молибдена, цинка, фтора и некоторых других. Из этих элементов жизненно важными являются железо и цинк.

Другие элементы, относящиеся к металлам, в организме человека присутствуют не менее 1 г каждый, но в крайней мере семь из них играют существенную роль. К ним относятся медь, марганец и кобальт. Роль других элементов — хрома, олова и ванадия для высших животных была выявлена лишь недавно. По всей вероятности, необходимыми являются такие элементы, как свинец, никель и ряд других. Среди металлоидов в золе преобладает фосфор, сера и хлор.

Помимо этих трех элементов, жизненно важных для всех организмов, высшим животным необходимы селен, фтор, кремний, йод, а растениям — бор.

11 элементов — углерод, водород, кислород, азот, сера, фосфор, натрий, калий, магний, кальций и хлор — составляют 99,9% массы тела человека. Но для жизнедеятельности высших организмов необходимо присутствие в следовых количествах еще 12 элементов — ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, меди, цинка, бора, кремния, фтора, йода и олова. Последние 12 элементов и относятся к микроэлементам, т. е. микроэлементами называются минеральные вещества, обнаруживаемые в тканях, в том числе и в крови, в очень небольших количествах.

Железо является одним из элементов, наиболее распространенных в земной коре; в обычных почвах его содержание достигает 4%. Функции железа в живых клетках многочисленны и разнообразны. 70% из 3—5 г железа, содержащихся в организме человека, сосредоточено в эритроцитах, в основном они находятся в резервной форме. Суммарное содержание всех железосодержащих ферментов составляет небольшое количество. Хотя

средние концентрации получаются низкими, железо сконцентрировано в окислительных ферментах мембран, и, следовательно, локальные его концентрации могут быть значительно выше.

В тканях человека и других животных, а также в зеленых растениях и грибах значительная часть железа находится в форме ферритина, красновато-коричневого водорастворимого белка, представляющего собой резервную форму железа в растворимом и нетоксичном состоянии, легко пригодном для пользования. Ферритин — несколько необычный белок. Содержание железа в нем составляет 17—23%, причем оно находится в виде расположенной в центре плотной массы гидратированной гидроокиси железа, заполняющей пространство. Масса эта окружена белковой оболочкой из 24 субъединиц. Молекулярный вес апоферритина 445000, а каждая субъединица имеет вес 18500.

Другая резервная форма железа — гемосидерин, по-видимому, состоит из молекул ферритина с добавочным количеством железа. Избыток железа может откладываться в тканях в виде метаболически инертного гемосидерина.

Недостаток железа в организме может вызвать нарушение последнего этапа синтеза гема — превращение протопорфирина в гем. Как результат этого развивается анемия, сопровождающаяся увеличением содержания порфиринов, в частности, протопорфирина в эритроцитах. Таким образом, железо, входя в состав гемоглобина, способствует переносу кислорода от легких к тканям. В составе ферментов геминовой природы железо выполняет катализическую функцию, участвует в окислительно-восстановительных реакциях (цитохромы, цитохромоксидаза, каталина, пероксидаза). Эта функция железа объясняется его свойством обратимо окисляться и восстанавливаться.

В среднем суточный рацион человека содержит 15 мг железа; из них в организме всасывается около 1 мг. Обычно этого достаточно, чтобы компенсировать небольшие потери железа (в основном с желчью). В организме человека нет, по-видимому, механизма, обеспечивающего выведение из организма избыточных количеств железа; содержание железа регулируется только уровнем его поступления в организм. Механизм регуляции всасывания железа пока неясен; но установлено, что оказавшись в организме, железо связывается трансферрином — белком, содержащим два центра связывания железа.

Марганец. Обычно его содержание в тканях составляет в пересчете на сухой вес менее одной части на миллион. Содержание марганца в костях несколько выше. Тем не менее этот элемент является необходимым компонентом пищи, и его недостаток приводит к заболеваниям с четко выраженными симптомами, в частности, к дегенерации яичников и семениников, к укорочению и искривлению конечностей и к другим деформациям клеток. В костях и хрящах становится заметно меньше органического матрикса. Понижается содержание в хрящах галаクトозамина, а также гиалуроновой кислоты.

Большую роль в функционировании некоторых ферментов играет, по всей вероятности, менее устойчивый ион марганца, который, возможно, участвует также в процессе высвобождения кислорода при фотосинтезе.

Специфическую потребность в марганце испытывают ферменты, участвующие в синтезе мукополисахаридов, а также лактозосинтезе. Пируваткарбоксилаза содержит четыре прочно связанных иона марганца, по одному на каждую из молекул биотина. Ион марганца необходим для катализического действия фермента на стадии транс-карбоксилирования.

Марганец активизирует биологическое окисление и имеет отношение к биосинтезу аскорбиновой кислоты в растениях.

Цинк. В среднем человек поглощает 10—15 мг цинка в день. Несмотря на то, что цинк всасывается плохо, его концентрация в тканях относительно высока, причем, этот металл имеет очень важное значение для активности многих ферментов.

Общее содержание цинка в организме человека весом 70 кг составляет 1,4—2,3 г. Ионы цинка необходимы для функционирования термолизина, дипептидаз, щелочной фосфотазы, РНК-полимераз, ДНК-полимераз, карбоангидразы (цинк эритроцитов целиком принадлежит карбоангидразе), некоторых алкогольдегидрогеназ. Известно, цинк связывается и с гексамерами инсулина, участвующего в обмене углеводов, способствует активации адренокортикотропного гормона гипофиза и половых гормонов.

Йод. Входит в состав гормонов щитовидной железы — тироксина и трийодтиронина, играющих важную роль в обмене веществ. 65—76% йода крови находится в органически связанной форме. В крови тироксин содержится, главным образом, в связанной с белками форме.

Медь. Несмотря на многообразие функций меди в

живых организмах, лишь в 1924 г. стало ясно, что этот элемент является необходимым компонентом пищи. Медь настолько широко распространена в пищевых продуктах, что не было зарегистрировано случаев, чтобы у человека наблюдались признаки ее недостаточности. Недостаточность меди изредка встречается у животных; иногда вследствие того, что поглощению меди препятствует цинк, а иногда из-за связывания меди молибдатом в виде инертного комплекса. Имеются бедные медью пустынные земли в Австралии, где не выживают ни растения, ни животные. У животных с недостатком меди развиваются нарушения в костях. Обесцвечиваются волосы, нарушается и синтез гемоглобина. Белок эластин из артериальных стенок имеет мало поперечных связей, и артерии оказываются непрочными.

Организм взрослого человека получает 2—5 г меди в день, из которых усваивается около 30%. Общее содержание меди в организме человека составляет 100 мг, причем, как поглощение, так и выделение меди (в составе желчи) строго регулируются. Поскольку избыток меди оказывает токсическое действие, эта регуляция очень важна. Известно заболевание (болезнь Вильсона), при котором медь накапливается в печени и в мозге. Нормальное содержание меди в этих тканях составляет 10⁻⁴ г атомов на 1 л. Роль меди заключается в стимулировании биосинтеза красящего вещества. Медь активирует гонадотропные гормоны гипофиза, что влечет за собой быстрое созревание фолликулов яичника.

Кобальт. Обнаруживается в крови в белковосвязанной форме и лишь частично как структурный компонент витамина В₁₂, играющего важную роль в синтезе гемоглобина крови, участвует в процессах переноса метильных групп и других важных биохимических реакциях.

Кремний. Общеизвестно, что в клетках диатомовых водорослей, скелет которых построен из O₂, идет активный метаболизм кремния. Накапливать кремний способны радиолярии, некоторые высшие растения и губки; у моллюсков, именуемых бледечками, он составляет основу зубцов. Несмотря на все эти факты, метаболизм кремния не очень интересовал исследователей, и лишь недавно было показано, что этот элемент жизненно важен для роста и развития высших животных, в частности, у цыплят: кремний обнаружен в местах активного обозревления, формирующихся костей. Во внутренних органах млекопитающих кремний присутствует лишь в небольших коли-

чествах, однако в коже, хрящах и связках его содержание достигает 0,01%. Исходя из этих результатов, можно предположить, что биологическая роль кремния в соединительной ткани состоит в его способности обеспечивать образование поперечных связей.

Молибден. Уже давно признано, что молибден относится к элементам, необходимым растениям для роста, однако никаких убедительных данных об обязательном его присутствии в пище животных пока не получено. Тем не менее обнаружен по крайней мере в трех ферментах животных и, кроме того, еще в четырех ферментах растений и бактерий. Альдегидоксидаза, ксантилоксидаза печени и родственные ксантиндегидрогеназы некоторых бактерий содержат молибден, существенный для проявления каталитической активности. Сульфитоксидаза печени, нитратредуктаза растений и бактерий, бактериальная формиатдегидрогеназа и нитрогеназа — вот список известных ферментов, активность которых зависит от присутствия молибдена. Молибден в составе фермента, ксантилоксидазы печени способствует окислению пуриновых оснований в мочевую кислоту. Поэтому при избытке молибдена в питьевой воде может развиваться «молибденовая подагра».

Селен. В 1957 году был обнаружен удивительный факт (Шварц): крайне токсичный элемент селен оказался существенным компонентом пищи, отсутствие которого приводило к гибели клеток печени крысы. Для предотвращения некроза печени достаточно было присутствие в диете всего лишь 0,1 миллионной доли селена. Примерно такие же количества селена предотвращают развитие мышечной дистрофии («победения мышц») у крупного рогатого скота и овец, пасущихся на местности с недостаточным количеством селена. Недавно было найдено четыре белка, содержащих селен. Значительная часть селена в крови входит в состав активного центра фермента глутатионпероксидазы, катализирующего реакцию окисления глутатиона перекисью водорода. Глутатионпероксидаза является главным средством защиты от накопления в клетках H_2O_2 и органических перекисей. Имеется сообщение о способности селена защищать животных от токсического действия ртути. Многочисленные данные свидетельствуют о наличии взаимосвязи между пищевой потребностью в селене и витамине Е. Отсутствие любого из них вызывает у многих животных дистрофию мышц, а у кур — сильный отек (эксудативный диатез).

Ванадий. Накапливается рядом морских организмов и присутствует в животных тканях в количестве 0,1 части на миллион. Вероятно, он необходим и человеку, обычно потребляющему 2 мг ванадия в день. Организм взрослого человека содержит 30 мг ванадия. Возможная функция связана с метаболизмом липидов. Внимание к ванадию как существенному компоненту пищи привлекло наблюдения, показывающие, что высокие дозы ванадия ингибируют синтез холестерина и снижают содержание в крови фосфолипидов и холестерина. Сообщалось, что ванадий препятствует развитию кариеса зубов, способствуя их минерализации.

Хром. В 1959 г. было установлено, что животные, в пище которых не хватает хрома, плохо растут и живут недолго. Для таких животных характерна пониженная «толерантность к глюкозе», выражаяющаяся в том, что глюкоза, вводимая в кровь, выделяется в два раза медленнее, чем в норме. При фракционировании дрожжей удается выделить хромсодержащий фактор толерантности к глюкозе, который представляет собой комплекс, содержащий ионы хрома, никотиновую кислоту и аминокислоты. Есть основания считать, что хром, содержащийся в факторе толерантности к глюкозе, реагирует с инсулином и усиливает его действие. В соответствии с этим предположением находится тот факт, что обычное содержание хрома в сыворотке, которое составляет приблизительно 0,03 мМ, резко снижается при введении в кровь глюкозы. Это свидетельствует о том, что хром активно используется в процессе углеводного метаболизма, осуществляя, по-видимому, связывание инсулина с рецепторами клеточных мембран. Уменьшение содержания хрома в сыворотке крови при острых инфекциях (несмотря на увеличение инсулина) указывает на то, что метаболизм хрома у человека заслуживает пристального внимания.

ВЛИЯНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ЭМАНАЦИЙ НА ОРГАНİZМ

Еще до того как человечество познакомилось с существованием радиоактивных элементов, оно широко пользовалось их эманацией для лечебных целей в виде купания и питья минеральных вод. Тридцать лет тому назад академик В. И. Вернадский писал: «К практическим задачам, связанным с открытием радио, человеческая мысль относит те, которые направлены к исцелению от страданий и болезней».

За истекший период времени наука установила, что эманация оказывает на живую клетку избирательное действие и что вначале имеет место раздражающее явление, а при продолжительном облучении — разрушающее. Радиоактивные эманации сильнее действуют на молодые клетки, особенно в новообразованиях доброкачественного и злокачественного характера, на кроветворные органы. Под влиянием эманаций число лейкоцитов вначале увеличивается, при продолжительном же действии и при больших дозах наступает уменьшение числа лейкоцитов, особенно нейтрофилов, тогда как красные кровяные тельца количественно несколько увеличиваются; отмечено некоторое повышение свертываемости крови, деятельность сердца активизируется, в случаях гипертонии снижается кровяное давление и газовый обмен несколько повышается. Эманация радия оказывает действие на содержание мочевой кислоты в крови и тканях, уменьшая ее, особенно при подагре.

Сильное действие эманаций радия отмечено на лимфатические железы, кожу, волосы, центральную и периферическую нервную систему, пищеварительный тракт. Ученые сводят биологическое действие радиоактивных веществ, главным образом, к следующему: влияние на приход-расход калорий (окислительно-восстановительные процессы), обмен белковых веществ, процессы дыхания, пуриновый обмен, кровь и кровообращение.

Недостаточное количество радия, сложность его добычи и ряд многих других причин резко ограничивают использование радиоактивных элементов в лечебных целях для широких масс населения. Лечение препаратами радиоактивных элементов сосредоточено только в крупнейших центрах страны и недоступно для использования в обычной амбулаторной практике. Предложения использовать с лечебной целью радиоактивные минералы открывают широкие перспективы успешного лечения многих болезней малыми дозами радиоактивных веществ.

В. Г. Гузов в 1912 году начал проводить наблюдения над влиянием янтаря, а также халцедона и сердолика на организм человека. Несомненно, ему принадлежит большая заслуга в применении радиоактивных минералов в медицине. Убедившись на большей части больных в терапевтическом действии сердолика на различные болезненные явления и добившись значительных результатов в их лечении, Гузов впервые подверг спектральному ана-

лизу этот минерал и доказал его несомненную радиоактивность.

Практическая работа при лечении больных сердоликом и агатом, несмотря на засвидетельствованные успехи этого лечения, многими клиниками носила эпизодический, случайный характер.

Сущность биологического действия небольших доз радиации на клетку заключается в основном в стимулировании окислительно-восстановительных процессов в организме. Действие радиации распространяется на процесс взаимодействия кислорода и гемоглобина, на реакции гидролитического распада и синтеза.

Лучи радиоактивных веществ, проникая в живое вещество, увеличивают интенсивность жизненного процесса. Они увеличивают химическую и физико-химическую активность веществ, входящих в состав живого организма, в первую очередь белков, следовательно, способствуют усилению процессов самообновления и жизнедеятельности организма в целом.

Вопрос об изыскании и использовании средств и методов так называемой «малой радиации» является задачей наших дней.

При лечении сердоликом хирургических заболеваний происходит повышение общего тонуса (улучшение состава крови, аппетита, сна и веса). Антисептическое действие радиоактивных излучений как непосредственно на поверхность, так и через стимулирование защитных сил организма повышается: быстрая ликвидация раневых инфильтратов, отеков некротических участков грязных ран, концентрации гноя и самопроизвольное его выделение, выделение секвестров и инородных тел, улучшение качества регенерации ткани при закрытии ран (заживание нежным, не стягивающим рубцом без контрактур). Лечение сердоликом оказывает нормализующее действие при гипертонии.

Необходимо отметить положительное действие излучения сердолика при остеомиелите, вяло гранулирующих ранах, а также при раневом сепсисе. Сердоликотерапия, кроме самостоятельного лечебного назначения, является хорошим вспомогательным средством при хирургическом лечении ран, сокращает дооперационный и послеоперационный периоды.

ЦЕЛЕБНЫЕ СРЕДСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

АБРИКОС ОБЫКНОВЕННЫЙ

Семейство розоцветных

Описание. Абрикос имеет сочную костянку, поверхность опущенная, косточка более или менее гладкая. Дерево достигает 15 и более метров высоты, с неправильной кроной и стволом до 25—30 см в диаметре; часто ствол ветвится на высоте 0,5—2 м от основания. Ветви голые, листья крупные, 6—9 см длины, различной формы, широкояйцевидные или эллиптические с оттянутой липейно-лаццетной вершиной, по краю мелкозубчатые, с длинными темно-красными желобчатыми черешками.

Цветет абрикос в марте — апреле. Цветы белые или розовые, почти сидячие. Плоды созревают в июле — августе.

Для лекарственных целей заготавливаются семена — абрикосовые косточки.

Распространение. Культурный абрикос сосредоточен в Среднеазиатских республиках, на Южной Украине, Кавказе, в Крыму. В диком виде встречается в Средней Азии на Тянь-Шане, в горных районах Дагестана. Растёт главным образом по сухим склонам гор до 1500 м над ур. м.

Состав. У сухофруктовых среднеазиатских абрикосов содержание сахара в расчете на сухой вес достигает 79%, в том числе до 49% приходится на сахарозу. По содержанию витамина А абрикос не уступает шпинату и яичному желтку, но витамин С содержится в небольшом ко-

личестве. Семена абрикоса содержат 30—40% жира и используются для получения пищевого абрикосового масла.

Плоды содержат различные кислоты (яблочную, лимонную). Семена абрикоса содержат гликозид амигдалин.

Применение. Камедь, выступающая из трещин стволов, используется как заменитель импортной аравийской камеди в качестве эмульгатора для масляных эмульсий. Из семян абрикоса холодным выжиманием получают жирное масло, которое может быть использовано при растворении камфоры для под кожных введений.

Благодаря большому содержанию витамина А абрикос может входить в пищевой рацион детей как средство, стимулирующее их химический рост и поддерживающее здоровье.

Время сбора — июнь — июль. Заготовленные и очищенные абрикосовые косточки можно сушить на открытом воздухе.

АЖГОН ДУШИСТЫЙ, АЙОВАН

Семейство зонтичных

Описание. Однолетнее растение, корень стержневой. Стебель прямостоячий или слегка полегающий, при основании ветвистый. Листья очередные, дважды — триждыперисторассечённые. Цветы мелкие, собраны в сложные 6—8-лучевые зонтики, 3—5 см в диаметре, на длинных цветоножках. Обёртки зонтиков линейно-ланцетные, по краю узкоплёнчатые. Плоды — двусемянки ребристые, окраска — от серо-зелёной до тёмно-коричневой. Полуплодики — с пятью тупыми рёбрышками и ложбинками, под которыми находятся секреторные канальцы.

Распространение. Древняя культура Индии. Разводят от полуострова Аравии до Индии, Филиппин, в Северной и Восточной Африке. В СССР: в Киргизии и Казахстане.

Химический состав. Плоды айована содержат 2,5—4% эфирного масла, 15—30% жирного масла и около 15% белков. Из ажгонового масла выделяют химическим путём тимол — 35—45%, парацимол — 30—40%.

Эфирное масло — бесцветная или коричневого цвета жидкость, с резким жгучим вкусом и сильным запахом тимола. Эфирное масло из ажгона, полученное в Киргизии, отличается высоким содержанием тимола.

Применение. Культивируется главным образом для добывания ажгонового масла и ценной его фракции — ти-

мала. Тимол хорошо известен медицине. Он применяется для дезинфекции слизистых оболочек рта, зева, глотки. Обладает высокой активностью против грибных поражений кожи; применяется как противоглистное средство.

В народной медицине ажгон применяется при желудочных заболеваниях.

Сбор. В Киргизии ажгон собирают в первой половине сентября, когда растение накапливает большое количество эфирного масла и тимола.

АЙВА ПРОДОЛГОВАТАЯ

(айва обыкновенная)

Семейство розоцветных

Подсемейство яблоневых

Описание. Небольшое дерево с тёмно-серой чешуйчатой корой. Молодые побеги шерстистовilloчные. Листья яйцевидные, тёмно-зелёные, снизу опущенные. Цветки одиночные, крупные, розовато-белые, с пятилепестным венчиком, многими тычинками, одним пестиком с пятью сросшимися при основании столбиками и нижней пятигнездной завязью. Плоды овально-шаровидные или грушевидные, слабосеребристые, жёлтые, ароматичные, со сладковатой, сильно терпкой мякотью. Семена красновато-коричневые, с ослизывающейся кожурой. Высота 1,5—5 м.

Цветёт в мае — июне. Плоды созревают в сентябре — ноябре.

Применяемая часть — плоды и семена.

Распространение. Встречается в диком виде в лесах Дагестана, Азербайджана, Грузии, Абхазии и Крыма. Культивируется на Кавказе, в Крыму, Средней Азии и на Украине. Родина — Персия, Греция и остров Кипр.

Растёт дико на равнинах, в нижнем горном поясе на лесных полянах и по берегам водоёмов. Широко возделывается в садах.

Химический состав. Зрелые плоды содержат до 10,85% сахаров (глюкоза, фруктоза и сахароза), дубильные вещества, прополисины (4,7%), яблочную, винную, лимонную кислоту, минеральные соли, витамины С (10—20 мг%), эфирное масло и фитонциды. Кожица плодов со-

держит энантово-этиловый и пеларганово-этиловый эфиры, придающие плодам своеобразный запах. В семенах имеется около 20% слизи, легко разбухающей в воде, жирное масло (до 20%), крахмал, дубильные и белковые вещества и глюкозид амигдалин (0,53%).

Применение. Плоды обладают вяжущим, мочегонным, кровоостанавливающим и антисептическим действием и свойством прекращать желчную и слизистую рвоту, семена — мягчительным, обволакивающим, антисептическим и противовоспалительным свойствами.

Как лекарственное средство айва употреблялась ещё в древней медицине. В народной медицине многих стран отвар плодов (компот) и варёные плоды широко применяют при желудочно-кишечных заболеваниях для улучшения деятельности пищеварительного тракта. Тёртые вареные плоды также принимают при болезнях печени, кровохарканье и как противорвотное средство.

Широко применяют слизистый отвар семян. Его используют при поносах, кровохарканье, маточных кровотечениях.

Наружно отвар семян употребляют в качестве примочек при глазных заболеваниях, для полосканий при ангинах и для обмываний и втираний как косметическое средство, смягчающее кожу.

АЛОЭ ДРЕВОВИДНОЕ

Семейство лилейных

Описание. Многолетнее тропическое и субтропическое растение с деревянистым стеблем, с рубцами от отмерших листьев и сочными мясистыми удлиненно-ланцетными зубчатыми листьями. Высота — 50—200 см.

Цветёт в зимние месяцы, но не каждый год. Применяемая часть — листья и сок. Время отбора: круглый год.

Распространение. Засухоустойчивое растение, произрастающее в полупустынных областях Африки и Индии. В нашей стране разводится как лекарственное растение на Кавказе, в Крыму и Средней Азии, а также повсеместно культивируется как комнатное.

Возделывается на плантациях лекарственных растений и выращивается в комнатах.

Химический состав. Алоэ содержит алонины (смесь нескольких антраглюкозидов), смолистое вещество, витами-

ны и фитонциды. Слабительное действие алоэ зависит от наличия в нём алопина и смолистого вещества.

Применение. Сок листьев возбуждает аппетит, улучшает пищеварение, обладает слабительным, желчегонным, сильным тонизирующим, противовоспалительным, бактерицидным и ранозаживляющим действием.

В народной медицине свежие листья, их сок и настой из алоэ издавна с успехом используют для лечения ран, незаживающих язв и различных кожных заболеваний, а также как средство, регулирующее менструации. Свежий сок листьев, а ещё лучше листьев, выдержанных в темноте, применяют для лечения туберкулёза лёгких.

В научной медицине свежие листья, мазь из сока алоэ и эмульсию алоэ употребляют для лечения ожогов и дерматитов (кожных заболеваний). Эмульсию изготавливают из сока листьев, выдержанных в темноте при невысокой температуре, в смеси с касторовым и эвкалиптовым маслом. Медицина использует и сгущенный затвердевший сок алоэ — сабур — как слабительное средство, вызывающее усиление перистальтики толстого отдела кишок. В очень малых дозах сабур улучшает пищеварение и возбуждает аппетит, как и водный настой алоэ.

Сабур и свежий сок алоэ вызывают приток крови к газовым органам, поэтому их нельзя применять при беременности, менструациях и гемороре.

Академик В. П. Филатов предложил пользоваться экстрактом из листьев алоэ, предварительно выдержаных в темноте при температуре от 4 до 8° выше нуля. При этих условиях в листьях алоэ (и других растений)рабатываются особые вещества, которые усиливают жизненные процессы в тканях. Эти вещества были названы биогенными стимуляторами. Применение препаратов с биогенными стимуляторами дало прекрасные результаты в борьбе с различными трудноизлечимыми заболеваниями. Стерильный экстракт из листьев алоэ с биогенными стимуляторами употребляют по назначению врачей для подкожных инъекций.

Способ применения. Свежий сок листьев, выдержаных в темноте, смешать с салом и мёдом по следующему рецепту: свиного сала (или гусиного жира), масла сливочного, мёда, какао, в порошке, по 100 частей каждого, сока листьев алоэ 15 частей; 1 столовую ложку этой смеси размешать в 1 стакане горячего молока. Принимать 2 раза в день как биостимулятор.

АЛТЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ

Семейство мальвовых

Описание. Многолетнее высокое корневищное растение с толстыми буровато-жёлтыми корнями. Листья очередные, мягкоопушечные, серовато-зелёные, трех-пятилопастные. Цветки бледно-розовые, с двойной чашечкой (подчашием) и со многими тычинками, сросшимися с пестиком в общую трубочку. Плоды — плоские, округлые просвирки, распадающиеся на отдельные семянки. Высота 100—120 см.

Распространение. Встречается в южной и средней полосе европейской части СССР, в Крыму, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, Средней Азии. Растёт по сырым местам и в поймах рек, где иногда образует целые заросли.

Применяемая часть — корни, листья и цветки.

Химический состав. Корни содержат около 35% слизи, крахмала, сахар (до 10,2%), аспаргиновую кислоту, бетанин (4%), жирное масло (1,7%) и другие вещества.

Листья и цветки содержат твёрдое эфирное масло (около 0,02%). Лечебное действие алтея зависит от содержания в нём слизей и пектиновых веществ.

Применение. Растение является хорошим мягкительным, обволакивающим, противовоспалительным и обезболивающим средством, уменьшающим раздражение при воспалительных и язвенных процессах.

Водный настой корней как вспомогательное средство употребляют при воспалении слизистой оболочки дыхательных органов с большим отделением слизи: при кашле, коклюше, бронхите, воспалении лёгких и бронхиальной астме. Настой алтея применяют при воспалении мочевого пузыря, болезненном и непроизвольном мочекислопускании, воспалении кишечника, при простых поносах у детей, болезнях почек и особенно язвах желудка и двенадцатиперстной кишки.

Корни алтея входят в состав многих грудных сборов и сборов для полоскания горла.

Способ применения. 4 чайных ложки корней алтея настаивать 8 часов в 2 стаканах холодной кипячёной воды, затем процедить. Принимать по 1/2 стакана 3—4 раза в день.

1 чайную ложку настаивать 1—2 часа в 1 стакане кипятка, процедить. Принимать по 1 чайной ложке 3 раза в день в тёплом виде.

1 столовую ложку измельчённых листьев настаивать 1 час в стакане кипятка, процедить. Принимать по 1 чайной ложке 3—4 раза в день.

Сбор. Корни выкапывают осенью или ранней весной, цветки и листья собирают с июня по август.

АММИ ЗУБНАЯ

Семейство зонтичных

Описание. Однолетнее растение, листья широкие ланцетовидные, дольки с цельным краем. Лучей в зонтике до 50, листочки обёртки цельные, многочисленные.

Распространение. Родина растения — Южная Европа, культивируется в СССР (на Украине, Северном Кавказе, в Молдавии, Киргизии) и США.

Химический состав. Из плодов амми зубной получают активные вещества — келлин и виснагин.

Применение в медицинской практике: при коронарной недостаточности и бронхиальной астме, как спазмолитическое средство.

АНИС ОБЫКНОВЕННЫЙ

Семейство зонтичных

Описание. Однолетнее эфиромасличное растение. Верхние и средние листья разделены на мелкие доли. Цветки мелкие белые, с венчиком из пяти опадающих лепестков. Тычинок пять, пестик с двумя столбиками и нижней завязью. Цветки собраны в соцветия — крупные, сложные зонтики. Плоды коричневато-серые, яйцевидные двусемянки. Растение имеет характерный запах. Высота 25—60 см.

Анис цветёт в июне — июле месяце. Плоды созревают в августе.

Распространение. Родина — Малая Азия, возделывается на плантациях. Культивируется в средней и южной полосе европейской части СССР, в Киргизии.

Химический состав. Плоды аниса содержат жирное масло (от 8 до 24%) и эфирное масло (от 1,2 до 3,2 %, иногда до 6%). Эфирное масло содержит анетол (80—90%), метилхавикол (10%), анисовый альдегид, анисо-

вой кетон и анисовую кислоту. Эфирное масло имеет характерный ароматный запах и сладкий вкус. Водный настой семян аниса возбуждает деятельность кишечника, стимулирует функции пищеварительных желез, обладает лёгким слабительным, ветрогонным и отхаркивающим действием и слабым антисептическим свойством. Семена аниса являются составной частью грудных слабительных и потогонных сборов. Эфирное анисовое масло входит в состав различных капель от кашля и часто употребляется для улучшения вкуса лекарств.

Сбор семян производят в августе — сентябре.

АРБУЗ СЪЕДОБНЫЙ

(арбуз обыкновенный)

Семейство тыквенных

Описание. Однолетнее однодомное растение с ползучим стеблем и разветвлёнными усиками. Листья крупные, глубокотрех-пятираздельные, с перистолопастными округлыми долями. Цветки однополые, светло-жёлтые. Плоды крупные, с красной сочной сладкой мякотью. Высота (длина) 2—3 м.

Время цветения: июнь — июль.

Применяемая часть: плоды (мякоть и корка) и семена.

Время сбора: август — сентябрь.

Распространение. Возделывается в южной полосе европейской части СССР и в Приморском крае. Родина — пустыни и полупустыни Африки.

Культивируется на бахчах.

Химический состав. Плоды содержат сахар, азотистые вещества, клетчатку, жиры, пигменты и витамины (A — 0,11 мг%, B₁ — 0,04 мг%, B₂ — 0,04 мг%, C — 10—40 мг%, P — 0,2 мг%).

Применение. Мякоть плодов и сок хорошо утоляют жажду при лихорадочных состояниях и обладают сильным мочегонным, лёгким слабительным, желчегонным и противовоспалительным действием. Семена обладают кровоостанавливающим и противоглистным свойствами.

В народной медицине применяют при водянке и желтухе. Растёртые с молоком семена употребляют как кровоостанавливающее средство при маточных кровотечениях.

В научной медицине с успехом применяют свежую (зелёную) и сушёную корку арбуза для лечения колита у детей.

Арбузы весьма полезны для больных склерозом, артритами и подагрой.

БАДАН ТОЛСТОЛИСТНЫЙ

Семейство камнеломковых

Описание. Многолетнее травянистое растение с толстым длинным ветвистым ползучим корневищем. Листья длиночешковые, крупные, широкоовальные, тёмно-зелёные, кожистые, зимующие, собраны в прикорневую розетку. На нижней стороне листьев имеются точечные железки, листья к осени краснеют. Цветки мелкие, ярко-розовые, колокольчатые, раздельнопестичные, собраны в красивое густое метельчато-щитковидное соцветие. Чашечка цветков сростнолистная, из пяти чашелистиков, лепестков пять, тычинок десять, пестик с полунижней завязью и двумя столбиками с почковидными рыльцами. Плоды — коробочки с многочисленными продолговатыми семенами. Высота 10—50 см.

Время цветения: май — июль.

Применяемая часть: корневища и корни, реже листья. Старые листья содержат больше действующих веществ, чем молодые.

Время сбора. Корневища и корни собирают поздней осенью, листья — в июне — июле.

Распространение. Встречается в горных районах Западной и Восточной Сибири и Средней Азии.

Растёт в горах на высоте от 400 до 2500 м по каменистым осыпям и трещинам скал в субальпийском и верхней части лесного пояса, на солнечных и затенённых местах. Иногда образует сплошные заросли. Широко используется как многолетнее неприхотливое красивое растение для озеленения населённых пунктов.

Химический состав. Корневища и корни содержат до 25—27% дубильных веществ, глюкозид бергенин (4,5%), фенолы, сахара (глюкозу и сахарозу), декстрин и другие вещества. Листья содержат дубильные вещества, глюкозид арбутин (до 22%), галловую кислоту и свободный гидрохинон (2—4%).

Применение. Листья и особенно корневища и корни

обладают вяжущим, противовоспалительным и антисептическим свойствами.

В народной медицине настой корневищ и корней применяют при желудочно-кишечных заболеваниях (поносах и колитах), болезнях горла и полости рта, а также при лихорадках и головной боли.

Наружно порошок корневищ и корней употребляют для заживления ран в качестве противовоспалительного средства.

В научной медицине препараты бадана применяют внутрь при неинфекционных колитах и энтероколитах и наружно для полосканий при заболеваниях полости рта (стоматитах и гингивитах) и в гинекологической практике при лечении эрозии шейки матки.

Экстракт из корневищ бадана действует на дигенитарную и кишечную палочки и слабее — на брюшно-тифозную.

Бадан также используют как хороший дубитель и для получения из листьев танина, гидрохинона и красителей (зелёной и черной красок).

БАРБАРИС

Семейство барбарисовых

Барбарис обыкновенный

Барбарис амурский

Описание. Барбарис обыкновенный — сильноветвистый кустарник. Ветви желтовато-серые, с трёхраздельными колючими (видоизменёнными листьями). Листья очередные, продолговато-обратнояйцевидные, мелкопильчатые. Цветки мелкие, светло-жёлтые, душистые, в поникающих кистях. Чашелистики в числе шести, лепестковидные, жёлтые, лепестков венчика — шесть. Тычинок шесть, пестик с верхней завязью. Плоды — красные продолговатые мелкие кислые ягоды. Высота 1—2,5 м.

Барбарис амурский похож на барбарис обыкновенный.

Время цветения: май — июнь. Плоды созревают в сентябре — октябре.

Применяемая часть: плоды, листья, корни, кора.

Время сбора. Плоды собирают в сентябре — октябре, корни — поздней осенью, листья — в мае — июне, кору — ранней весной.

Распространение. Барбарис обыкновенный в диком виде встречается в степной и лесостепной зонах западных и центральных областей европейской части СССР, в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. Барбарис амурский произрастает в Приморском крае и южной части Хабаровского края.

Барбарис обыкновенный растёт по кустарникам и лесам, барбарис амурский — в широколиственных, широколиственно-кедровых и хвойных лесах, по лесным опушкам, полянам и по берегам горных речек. Барбарисы часто разводятся в садах и парках как декоративные растения; легко дичают.

Химический состав. Плоды содержат сахара, органические кислоты, преимущественно яблочную, лимонную, виннокаменную, холиноподобные, красящие вещества, минеральные соли и витамины. Незрелые плоды, листья, корни и кора содержат алкалоиды: берберин, оксиакантин, бербамин, леонтин и ряд других. В листьях в период плодоношения обнаружены витамин Е (токоферол) и эфирное масло. Активным алкалоидом листьев является берберин.

Применение. Барбарис использовался еще в глубокой древности. Плоды его хорошо утоляют жажду, возбуждают аппетит, действуют успокаивающе, укрепляют мышцу сердца и обладают жаропонижающим, вяжущим, противоспалительным и желчегонным действием. Плоды применяют для возбуждения аппетита, утоления жажды, уменьшения жара при лихорадочных состояниях, как средство от поносов, при геморрое, а также как мочегонное и улучшающее кровообращение средство.

Настойку листьев применяют при малярийном увеличении селезёнки и болезнях печени. Водным настоем коры барбариса лечат болезни печени и почек, сопровождающиеся водянкой и желтухой, особенно желчнокаменную болезнь, подагру, ревматизм и прострел (люмбаго). Водный настой коры корней употребляют и как кровоостанавливающее средство при маточных кровотечениях.

В народной медицине отвар корня широко применяют при желудочных заболеваниях, малярии, ревматизме, пневмонии и туберкулёзе. Отвар цветков употребляют при болезнях сердца и малярии. В научной медицине применяют спиртовые настойки листьев барбариса. Установлено, что настойки листьев обладают кровоостанавливающим, противоспалительным действием, вызывают сокращение мус-

кулатуры матки, сужают кровеносные сосуды, учащают пульс, понижают кровяное давление и усиливают желче отделяние. Настойки листьев применяют при кровотечениях в послеродовом периоде и при воспалении слизистой оболочки матки (эндометриите). При заболеваниях желчного пузыря препараты барбариса улучшают отток желчи, уменьшают боли и воспалительные явления.

Настойки барбариса противопоказаны при климактерических кровотечениях и задержке в матке оболочек и частей детского места.

Настойку листьев барбариса применяют в научной медицине многих стран. В Англии и Китае препараты барбариса используют в качестве кровоостанавливающего средства при внутренних кровотечениях. В США и многих других странах употребляют для лечения болезней печени и желчного пузыря и как средство, тонизирующее деятельность желудка и кишечника.

Способ применения. 1) Настойку листьев барбариса принимать по 26 капель 2—3 раза в день в течение 2—3 недель;

2) 1 чайную ложку сухой коры корней барбариса настаивать 4 часа в 2 стаканах кипячёной воды, процедить. Пить в несколько приёмов глотками в течение суток.

БЕРЕЗА ВОРОДАВЧАТАЯ

Семейство березовых

Описание. Дерево с гладкой белой корой, высокое, до 20 м, с очередными ромбически-яйцевидными или сердцевидными листьями. Листья и молодые веточки покрыты смолистными железками, душистые. Мужские и женские цветки в серёжках. Мужские серёжки конечные, пазушные, расположены кистью по 2—4; женские — одиночные, прямостоячие или отклонённые. Плод — односемянный плоскоскатый орешек с двумя перепончатыми крыльшками.

Лекарственное применение имеют почки.

Распространение: в лесной и лесостепной областях европейской части СССР, в Крыму, Западной Сибири.

Химический состав. Почки берёзы содержат эфирное масло. При перегонке почек с паром его получают в количестве 3,5—5,5%. Масло представляет собой густую жёлтую жидкость с приятным бальзамическим запахом.

В состав его входят бетулен, бетулол, бетуленовая кислота, нафталин, красящее вещество.

В листьях обнаружена бетулоретиновая кислота в виде бутилового эфира, аскорбиновая кислота — до 2—8%, гиперозид, дубильные вещества — 5—9%, сапонины — до 3,2%, эфирное масло — 0,04—0,05%.

Применение. Препараты из почек берёзы используются как мочегонное, потогонное, ранозаживляющее и противозолотушное средство, а также при расстройстве желудка, против спазма в желудке, никоты. Водный настой почек и соцветий иногда применяют при лечении туберкулёза, язвы желудка, гастрита, острых и хронических экзем.

Могут употребляться в качестве лекарственного средства и листья берёзы, содержащие антицианы, сумарины, флавонолы, сапонины, эфириное масло, смолу, повышенное количество цинка, каротин и витамин С. Благодаря содержанию сапонинов они могут входить в состав мочегонных чаев, а благодаря наличию витамина С пригодны как противоцинготное.

В последние годы установлено, что водный настой и водный экстракт листьев берёзы весеннего сбора вызывают гибель парамеций и лямблей. При лямблиозе принимают водный настой по 200 мл в день в течение 15—45 дней. Препараты из листьев берёзы хорошо действуют и при холецистите. Ваниочки и тампоны из 20%-ного настоя почек или листьев иногда применяют при эрозиях шейки матки и воспалительных процессах в матке.

В народе листья берёзы используют для ванн при радикулите и ревматизме.

Спиртовую настойку листьев (или почек) принимают внутрь при водянке, болезнях почек и мочевого пузыря, при катарах и язвенной болезни желудка, а также как «кровоочистительное» в послеродовой период и как средство, благотворно влияющее на обмен веществ. Отваром листьев моют голову для лучшего роста волос.

Из коры берёзы путём сухой перегонки получают берёзовый дёготь, обладающий обеззараживающим свойством, что позволяет применять его в составе мазей, дегтярной воды, получать эфирное берёзовое масло — глистогонное (от аскарид) и мочегонное средство.

Берёзовый дёготь употребляют для лечения заболеваний кожи, гнойных ран, ожогов и лишаёв.

Весенний берёзовый сок, содержащий дубильные вещества, сахара, окись кальция и другие вещества, может

служить общеукрепляющим, стимулирующим, мочегонным и глистогонным средством. Он употребляется при золотухе, цинге, камнях в почках и мочевом пузыре, подагре, заболеваниях суставов, экземах, лишаях, фурункулах. Сок принимают по 1/2—1 стакану 3—4 раза в день в течение 3—4 недель.

Настой берёзовых почек входит в состав косметических кремов.

Сбор почек берёзы следует проводить ранней весной, в период их набухания, до распускания листьев. Срезают ветви, связывают их пучками и сушат в проветриваемом помещении или на открытом воздухе. После высушивания почки отделяют от веток. Хранить их можно в коробках или мешках.

БЕРЕЗОВЫЙ ГРИБ

(чага)

Семейство трутовиковых

Описание. Чага относится к паразитическим грибам — трутовикам. Плодовые тела гриба образуются на поверхности стволов деревьев и достигают крупных размеров. Они имеют вид твёрдых желвакообразных выростов с расщекавшейся поверхностью чёрного цвета. Внутренняя часть наростов коричневая, твёрдая, ближе к древесине — более светлая и мягкая. Гифы гриба, проникая в глубь стволов, разрушают древесину и вызывают её гниение.

Применяемая часть: плодовые тела гриба.

Время сбора: весна и осень.

Распространение. Встречается в берёзовых лесах. Паразитирует на стволах взрослых берёз.

Химический состав. Изучен недостаточно. Гриб содержит красящие вещества хромогенного полифенолкарбонового комплекса, близкие к хромоцам и антицианинам и образующие коллоидные водные растворы, а также агарициновую кислоту, тритерпеноид инотодиол, смолы, небольшое количество алкалоидов и зольные вещества (около 12,3%). В золе имеется натрий, калий и очень много марганца, который является активатором многих ферментов. Считают, что действующим началом берёзового гриба являются пигментные (красящие) вещества сложного строения.

Применение. Чага — стариинное лекарственное средство населения северо-запада европейской части СССР и Сибири. Отвар и настой чаги издавна применяли в народной медицине как внутреннее средство при раке и желудочно-кишечных заболеваниях.

Около ста лет назад уже были начаты клинические исследования чаги.

В настоящее время чага разрешена к применению в медицинской практике. В аптеках имеются препараты: настой, экстракт и таблетки чаги. Чагу применяют при язвенной болезни, гастрите и особенно при раковых опухолях желудка, лёгких и других внутренних органов. Ее рекомендуют применять в тех случаях, когда противопоказаны хирургическое вмешательство и лучевая терапия. Установлено, что в начальных стадиях развития рака чага может задержать развитие опухоли. Чага успокаивает боли и улучшает самочувствие больных, но не обладает губительным действием на клетки раковых опухолей.

Способ применения. Плодовые тела гриба после сбора сушить при температуре около 50°С. Срок годности гриба — 3—4 месяца. Высущенный гриб для размягчения залить на 4 часа холодной кипячёной водой, затем пропустить через мясорубку или растереть на тёрке. Для приготовления водного настоя 1 стакан измельчённого гриба залить 5 стаканами тёплой кипячёной воды и настаивать 2 суток. Настой слить, остаток отжать через марлю и смешать с настоем. Принимать по 1/2 стакана 6 раз в сутки за 1/2 часа до еды.

ВАЛЕРИАНА ЛЕКАРСТВЕННАЯ

Семейство валериановых

Описание. Многолетнее травянистое растение до 1,5 см высотой. Корневище короткое, вертикальное, с многочисленными корнями бурого или жёлто-бурового цвета. Стебель прямой, бородчатый, полый внутри, листья супротивные, перисторассечённые с 7—11 парами листочеков, нижние — черенковые, верхние — сидячие. Цветки мелкие, бело-розовые, неправильные, собраны в щитовидную метёлку. Плодики голые. Цветёт с июня по сентябрь.

Распространение. Встречается на юго-востоке во всех областях, реже — юге. Произрастает в поймах рек, по сы-

рым лугам, среди ивняков, по берегам болот. Культивируют почти все страны.

В Киргизии культивируется на опытных участках в поливных условиях. Возделывание её не представляет трудностей. По данным лаборатории фармакологии Института краевой медицины Академии наук Киргизской ССР, корни валерианы, выращенные в г. Фрунзе, содержат больше действующих начал, чем взятые из других районов СССР.

Химический состав. Корни и корневища валерианы содержат эфирное масло, главной составной частью которого является борнеолизовалерьянат. Имеются летучие основания, пирил, метилкетон, гликозид, валерид, дубильные вещества, сахара, муравьиная, уксусная, яблочная, стеариновая и др. кислоты.

Применение. В народной медицине применяется при ипохондрии, истерии, мигрени, судорожных болях; кроме того, валериана используется как ветрогонное, способствующее пищеварению и противоглистное средство, при болях в сердце (пороке), при эпилепсии, тяжёлых перевозках.

В медицинской практике валериана — одно из популярнейших лекарственных средств. Препараты её оказывают регулирующее влияние на нервную систему, сердечные мышцы, способствуют расширению коронарных сосудов, обладают спазмолитическим действием, нормализуют кровообращение, несколько усиливают моторную функцию кишечника, и подавляют бродильные процессы в нём. Назначается валериана как успокаивающее средство при нервном возбуждении, бессоннице, неврозах сердечно-сосудистой системы, спастических состояниях желудочно-кишечного тракта.

Применяется в виде настоя из корня или корневища (1:30), настоек (спиртовых и эфирных) и экстрактов.

Корни и корневища валерианы входят в состав различных сборов (ветрогонного, желчегонного и общеуспокаивающего действия).

Благоприятное лечебное действие валериана оказывает при лечении заболеваний с повышенной функцией щитовидной железы. Благодаря этому свойству экстракт валерианы включён в состав пилиоль Шеришевского. Настойка валерианы входит в состав капель Зеленина, а эфир бромидовалериановой кислоты содержится в валокардине. Эти препараты широко применяются в комплексе средств для лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

Сбор. Лекарственным сырьем являются корневища с корнями, собранные осенью или ранней весной. Корневища выкапываются лопатами или вилами с частыми зубьями, очищаются от земли и промываются в проточной ходяной воде. Сушатся на открытом воздухе в тени и до-сушиваются в сушилках или печах при температуре 40°C. Готовое сырьё — корневище с отдельными корнями. Корней, отделённых от корневищ, допускается не более 20%; корневищ без корней — не более 4%, посторонних примесей: органических — не более 1%, неорганических — не более 3%.

Упаковывается в тюки по 50 кг. Хранится сырьё в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Следует предо-хранять от заморозков, так как после замораживания сырьё теряет качество.

ВЕРБЛЮЖЬЯ КОЛЮЧКА

Семейство бобовых

Описание. Полукустарник с колючим ветвистым стеблем. Нижние колючки короткие, крепкие, верхние — тонкие, травянистые, направлены вверх. Листья продолгова-то-ланцетные, с шиловидными прилистниками. Цветки мотылькового типа, фиолетовые; флаг обратнояйцевидный, отогнутый назад; лодочка согнутая, тупая; тычинок де-сять; пестик с изогнутым столбиком и верхней завязью. Цветки в пазушных редких кистях. Плод — слегка изогнутый, четковидный, нераскрывающийся боб. Семена поч-ковидные. Высота 40—80 см.

Время цветения: май — август.

Применяемая часть: листья и корни.

Время сбора. Листья собирают в мае — августе, корни — поздней осенью.

Распространение. Встречается в юго-восточных райо-нах европейской части СССР, на Кавказе, в Западной Сибири и Средней Азии (Арало-Каспийский район, Ка-кумы, Кызыл-Кумы).

Растёт в полупустынях, пустынях, в сухих предгорьях и по долинам рек на глинистых, солончаковых и песчаных почвах.

Химический состав. Не изучен.

Применение. Растение смягчает кашель и обладает слабительным, мочегонным, потогонным, «кровоочисти-

тельным», противовоспалительным и ранозаживляющим действием.

Настой веток с листьями принимают при кашле, раз-личных кожных заболеваниях и как слабительное, моче-гонное и потогонное средство. Наружно настой корней употребляют в виде местных ванн при геморрое и для обмывания порезов и ран.

Из цветков в народе приготавливают чайный напиток.

ВИНОГРАД

Семейство виноградных

Описание. Многолетнее деревянистое вьющееся расте-ние с усиками стеблевого происхождения и простыми оче-редными трёх-, пятилопастными крупнозубчатыми листья-ми с прилистниками. Мелкие цветки имеют зачаточную чашечку и пятилепестный сросшийся венчик, опадающий в виде колпачка. Плоды — зелёные или тёмно-красные ягоды. Высота 1,5—4 м. Культивируются многочисленные разнообразные сорта винограда.

Время цветения: май — июнь.

Применяемая часть: плоды (ягоды) и листья.

Время сбора. Листья собирают в мае — июне, плоды — в августе — сентябре.

Распространение. Южная и средняя часть земного ша-ра. Разводится как культурное растение на планта-циях, в садах. Используется также как декоративное растение.

Химический состав. Известно несколько тысяч сортов винограда, сильно отличающихся по химическому соста-ву своих плодов. Ягоды винограда содержат сахара (18—20%), органические кислоты (около 2,5%) — винную, яблочную, лимонную, янтарную, щавелевую, муравьиную, салициловую (следы), соли калия, кальция, магния и же-леза и двойные соли этих же элементов, дубильные, пек-тиновые и красящие вещества, кверцетин, энин, глюкози-ды моно- и дидельфинидина и витамины. По своему химическому составу виноградный сок несколько сходен с женским молоком. Листья содержат сахара (около 2%), винную, яблочную и протокатеховую кислоты, дубильные вещества, инозит, кверцетин, каротин, холин, бетаин и аллоксуровые основания.

Применение. Лечебные свойства плодов винограда бы-

ли известны еще в древности, но научное использование растения началось в XIX в.

Ягоды усиливают обмен веществ в организме, оказывают мочегонное, легкое послабляющее и потогонное действие, увеличивают отделение слизи слизистой оболочки дыхательных путей и облегчают отхаркивание. Клинические исследования показали, что длительное применение пастеризованного виноградного сока оказывает благоприятное влияние на организм человека. Виноградный сок улучшает регуляцию кровообращения, понижает кровяное давление, а при понижении — повышает, приближая в обоих случаях к норме.

Виноград широко применяется при многих заболеваниях: общем упадке сил организма и отсутствии аппетита, малокровии, начальных формах туберкулеза легких, бронхитах и плевритах, хронических воспалениях желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся запорами, повышенной кислотности желудочного сока, геморрое, подагре, болезнях сердца, печени и почек, в том числе при почечнокаменной болезни как камневыводящее средство.

В народной медицине отвар сушёного винограда с небольшим количеством лукового сока также употребляют как хорошее средство при кашле и охриплости голоса. Ягоды принимают и при кожных заболеваниях.

В научной медицине виноград применяют при пониженном питании, нарушении обмена веществ, малокровии, истощении нервной системы, нефритах, болезнях желудочно-кишечного тракта (функциональные неврозы с повышенной кислотностью, спастические и атонические запоры), хронических бронхитах и как общеукрепляющее средство при туберкулезе. Из винограда вырабатывают препарат натурозу, который применяют для внутривенных инъекций при больших потерях крови, коллапсе и шоке.

Виноградолечение у нас широко применяется на курортах южного берега Крыма, где оно сочетается с климатотерапией. Имеются специальные лечебные сорта винограда.

Листья обладают антисептическим, противовоспалительным, кровоостанавливающим и ранозаживающим действием.

Порошок сушёных листьев принимают внутрь (от 2 до 4 г) как кровоостанавливающее средство при маточных кровотечениях.

Отвар и водный настой листьев употребляют для полоскания горла при ангине и для обмывания при болез-

нях кожи. Измельченные листья, приложенные к гнойным ранам и язвам, способствуют более быстрому их заживлению.

Листья на Кавказе и в Средней Азии употребляют в пищу.

Способ применения. Виноград и виноградный сок принимать 3 раза в день: утром натощак, за час до обеда и вечером. Виноградный сок начинать пить с 1 стакана на прием и доводить разовую дозу до 2 стаканов. Первоначальная суточная доза винограда — 1 кг, постепенно ее повышать до 2,5—3 кг. Курс лечения длится около 3—4 недель. В этот период не рекомендуется употреблять жирное мясо, сырое молоко и спиртные напитки.

ВИШНЯ ОБЫКНОВЕННАЯ

Описание. Была получена от гибрида дикой, степной вишни (мать) и вишни пенсильванской (отец). Последняя представляет собой высокорастущее дерево с розовыми мелкими, величиной с горошину плодами. Плоды от 15 до 17 мм в поперечнике, округлой формы, со сладкой, слегка кисловатой мякотью. Деревца этой вишни невысокие, вполне выносливые. Вишня обладает способностью размножаться корневыми отпрысками, которые начинают плодоносить на второй год. Способность к скрещиванию была использована Мичуриным для получения ряда ценных сортов.

Известно большое количество сортов, которые делятся на две группы: с темноокрашенными плодами и окрашенным соком (морели, или гриоты); с плодами светлоокрашенными и бесцветным соком (аморели). Это небольшие деревья, способные давать корневые отпрыски, корни почти шаровидные, ветви торчащие, грубые, укороченных побегов много. Листья обратнояйцевидные. Плоды шаровидные, несколько приплюснутые. Косточки от мякоти не отделяются.

Созревают в конце июля — августе.

Распространение: в европейской части СССР и на Кавказе. Основными районами разведения являются Украина, Поволжье, Северный Кавказ, Крым, Дагестан, Средняя Азия, Дальний Восток.

Распространена в Иране, Афганистане, Китае, Японии, Англии, на Балканах.

Химический состав. Плоды вишни содержат 3,84—

5,24% глюкозы, 3,31—4,31% фруктозы и 0,29—0,8% сахара-розы. Общая кислотность варыирует по сортам от 1,46 до 2,16%.

Применение. Из плодов вишни готовят сок, прибавляемый к жидким лекарствам для улучшения их вкуса. Вишневая камедь может заменять гуммиарабик. Употребляют отвар вишневых плодоножек: чайную ложку высушенных и измельчённых плодоножек кипятят в стакане воды в течение 15 мин, после остывания процеживают.

В народной медицине дают по столовой ложке 3—4 раза в день в качестве мочегонного средства при отёках.

ГАРМАЛА ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство парнолистниковых

Описание. Многолетнее травянистое растение с многочисленными разветвлёнными, невысокими стеблями. Листья очередные, перисторассечённые, с ланцетно-линейными острыми долями. Цветки бледно-жёлтые, со многими тычинками, одиночные. Плоды — шаровидные, трехстворчатые коробочки, с крупными бурыми семенами. Высота 30—60 см. Время цветения: май — июль.

Распространение. Встречается в южной полосе европейской части СССР, на Кавказе и в Средней Азии. Растёт в степях на солонцеватой почве, иногда целыми зарослями на сорных местах, близ населённых пунктов, на сухих каменистых склонах.

Химический состав растения входят ядовитые алкалоиды — гармин, гармалин; в цветках и стебле содержится алкалоид пеганин. Растение ядовитое.

Применение. Растение широко употребляется жителями степных и полупустынных районов при различных заболеваниях. Одно из популярных лекарственных растений в Средней Азии.

Настой и отвар травы обладают успокаивающим, обезболивающим, противовоспалительным, антисептическим, потогонным и мочегонным действием. Действующее начало растения — алкалоид гармин — влияет возбуждающе на центральную нервную систему, особенно на двигательные центры коры мозга, учащает дыхание, понижает кровяное давление, расширяет периферические кровеносные сосуды и расслабляет мускулатуру различных органов.

Настой и отвар травы применяют при простудных заболеваниях, малярии, нервных и эпилептических приступах.

Отвар употребляют для полосканий при воспалительных процессах полости рта и горла. Ванны из травы гармалы являются хорошим средством лечения ревматизма и различных кожных заболеваний.

В научной медицине препарат растения — солянокислый гармин — применяют при паркинсонизме и дрожательном параличе.

Внутреннее применение гармалы обыкновенной как ядовитого растения требует осторожности.

Способ применения. 1 чайную ложку травы гармалы отварить в 1 стакане воды, настаивать 2 часа, процедить. Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день.

Сбор: в мае — июле.

ГВОЗДИКА ГОЛЛАНДСКАЯ

Семейство гвоздичных

Описание. Многолетнее травянистое растение с узловатыми стеблями. Листья супротивные, линейно-ланцетные, сизые. Цветки сильно душистые, с цилиндрической чашечкой и четырьмя прицветными чешуйками. Цветки различной окраски, в большинстве махровые; венчик со многими лепестками. Тычинок десять, пестик с двумя столбиками и верхней завязью. Плод — продолговатая коробочка со многими семенами, открывающаяся на верхушке зубчиками. Высота 30—60 см.

Время цветения: май — август (в комнатах — с февраля до осени).

Применяемая часть: свежие немахровые, реже махровые цветки красной окраски с сильным ароматом.

Время сбора. Май — август.

Распространение. Как декоративное растение в южных районах СССР, в комнатах — повсеместно. Культивируется в комнатах, на юге — в парках и садах.

Химический состав. Не изучен. Известно, что цветки содержат сильно пахучее эфирное масло и красящий пигмент антиоциан. Лепестки цветков сладковатого вкуса.

Применение. Растение обладает потогонным, успокаивающим и кровоостанавливающим действием.

Водный настой свежих цветков применяют при головокружении, головной боли, обмороках, эпилепсии (падучей болезни), невротических состояниях, параличе.

Считают, что цветки оказывают своеобразное действие на трофическую функцию центральной нервной системы; в частности, улучшая питание сердца, усиливают его деятельность.

Способ применения. 2 чайные ложки свежих цветков гвоздики голландской настаивать 20 минут в 1 стакане кипятка, процедить. Принимать по 1—2 столовых ложки 3—4 раза в день за 10—15 минут до еды.

ГЛЕДИЧИЯ ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство бобовых

Описание. Мощное дерево высотой до 20—40 м с красивой раскидистой кроной, очередными черешковыми парноперистыми листьями длиной 14—20 см и более. Стволы и ветви усажены длинными простыми или ветвистыми колючками. Цветки невзрачные, зеленоватые, душистые, в густых пазушных кистях, длиной до 8 см. Плоды — кожистые бобы, изогнуто-волнистые, красновато-коричневые, длиной до 50 см. Семена удлиненно-эллиптические, коричневые, длиной 12—15 мм, сидят в гнездах бобов. Цветёт в мае — июле, плодоносит в октябре — ноябре.

Распространение. Культивируется в садах и парках как декоративное растение на юге европейской части СССР, Кавказе и в Средней Азии. Родиной является восточная часть Северной Америки. В Киргизии культивируется повсеместно, особенно много в больших городах: Фрунзе, Оше, Токмаке, Пржевальске.

Химический состав. Молодые листья гладичии содержат до 1% алкалоида триакантин. В цветках найдено 0,3% алкалоидов, а в остальных органах — аскорбиновая кислота. Содержание ее иногда колеблется от 100 до 400 мг%.

В бобах найдены гликозид эпикатехин, амелин, фустин, физетин, сапонины. Створки бобов содержат 2,6% антрагликозидов, 3,1% дубильных веществ и следы витамина К. В мясистых стенках бобов содержится до 29% сахаров. В семенах — углевод маниногалактан, дающий при гидролизе галактузу и маниазу: слизь из порошка эндоспермы, составляющую 25—39% веса семян.

Применение. В медицине применяется триакантин хлористоводородный.

Лучшие результаты лечения отмечены при заболеваниях системы пищеварения. При введении в дозе 0,1 г 3 раза в день триакантин оказался ценным средством для лечения язвенной болезни.

Период, когда в листьях дерева находят алкалоид триакантин в достаточном количестве, очень непродолжителен, поэтому получение триакантина крайне затруднено.

Сбор листьев производят весной в фазе распускания. В более поздние сроки сбора триакантин в листьях не обнаруживают.

ГОРЕЦ ПЕРЕЧНЫЙ, ПЕРЕЦ ВОДЯНОЙ

Семейство гречишных

Описание. Однолетнее травянистое растение с ползучим корневищем. Стебли прямостоячие, узловатые, с раструбами (перепончатыми трубочками, охватывающими стебель). Листья продолговато-ланцетные, суженные к вершине, толстые, снизу — слабо опущенные. Цветки мелкие, зеленовато- или беловато-розовые, собраны в узкие поникшие кисти. Плод — трехгранный матовая семянка. Характерным признаком растения является его жгучий, горькоперечный вкус, которым оно и отличается от других сходных видов горцев. Высота 30—60 см.

Время цветения: июль — август.

Применяемая часть: трава (стебли, листья, цветки).

Время сбора: июль — август.

Распространение. Встречается почти на всей территории СССР (до 65° северной широты). Растёт на влажных лугах и около рек, канав, по сырым местам.

Химический состав. Трава содержит глюкозид, ускоряющий свертывание крови, много дубильных веществ, эфирное масло (0,005%), органические кислоты (муравьиная, уксусная, яблочная, валериановая, полигоновая), рамназин, изорамнетин, кверцитрин, кверцетин, гиперозид, кемпферол, флавоновый глюкозид рутин, способствующий уменьшению проницаемости и хрупкости кровеносных капилляров; фитостерин, сахара, витамин С (0,75 мг%), значительное количество витамина К, который обуславливает кровоостанавливающее действие растения, и витамины А, Д, Е. Растение ядовитое.

Применение. Водяной перец как лекарственное растение был известен ещё древним грекам и римлянам. Настой свежей травы обладает сильным кровоостанавливающим, вяжущим, обезболивающим, противовоспалительным и антисептическим действием.

Настой травы применяют при чрезмерно обильных менструациях, маточных, геморроидальных и желудочно-кишечных кровотечениях. Настой свежей травы действует сильнее, чем настой сухой травы.

В народной медицине Кавказа настой травы принимают при язве желудка.

В прошлом водяной перец использовали при малярии.

Наружно траву употребляют при различных кожных заболеваниях (сыпях, абсцессах, «диком мясе»), ранах, опухолях, зобе и как болеутоляющее средство.

В научной медицине жидкий экстракт травы употребляют как кровоостанавливающее средство в гинекологической практике и при геморрое. Клинические исследования подтвердили выдающиеся кровоостанавливающие свойства водяного перца при геморроидальных, болезненных менструациях и других маточных кровотечениях, показали обезболивающее его действие и благотворное влияние на нервную систему. Растение входит в состав противогеморройных свечей «анаестезол».

Внутреннее применение водяного перца как ядовитого растения требует осторожности.

Растение даёт жёлтую окраску, а с использованием проправ — золотистую, стальную и зелёную.

Способ применения. 1) 1 столовую ложку травы водяного перца настаивать 1 час в закрытом сосуде в 1 стакане кипятка, процедить. Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день до еды.

2) 400 г травы водяного перца варить 15—20 минут в закрытом сосуде в 2 л воды, настаивать 1 час, процедить. В 2 стаканах молока отварить 400 г нарезанной булки (хорошо белого хлеба), процедить. Молоко и отвар травы слить в таз. Сильно тёплую, почти горячую жидкость употреблять для местных ванн, садясь в таз на 10—15 минут, при сильно развитых геморроидальных шишках. После ванны подмыться тёплой водой (М. Носаль).

ГОРЕЦ ПТИЧИЙ, ИЛИ СПОРЫШ

гусятник, придорожник, птичья гречиха

Семейство гречишных

Описание. Горец птичий, или спорыш — однолетнее травянистое растение с ветвистым лежачим, приподнимающимся или прямым коленчатым стеблем. Листья мелкие, эллиптические, lancetные или линейные. Цветки по 3—5 штук в пазухах листьев, розовые или зеленоватые, с беловатым, а по краям красноватым долями около цветника. Цветёт горец птичий с мая по август.

Распространение. Растёт при дорогах, на сорных местах, на полях почти повсеместно, в умеренной и тёплой полосе Советского Союза, а также во многих других странах Северного и Южного полушарий.

Химический состав. Растение содержит много кремниевой кислоты и дубильных веществ. В сухих листьях горца птичьего содержится до 40 мг% каротина и 0,12% витамина С.

Применение. В научной медицине горец птичий известен с 1955 г. главным образом благодаря препарату авикулярину, который изготавливается из этого растения и применяется как эффективное средство для сокращения мускулатуры матки и повышения свёртываемости крови. Применяют авикулярин и при коклюше по 0,5—1,0 или по полтаблетки 3—4 раза в день.

В народной медицине препараты из горца используют прежде всего как противовоспалительное, укрепляющее и мочегонное средство при болезнях почек, печени, мочевого пузыря и желудка в виде отвара порошка, а также в виде свежего сока. (в период цветения).

Собирают траву, когда она только зацветает и стебли её ещё не успели затвердеть.

ГОРЕЦ ПОЧЕЧУЙНЫЙ

геморройная трава, или почечуйник

Семейство гречишных

Описание. Однолетнее растение. Стебель голый, листья незубчатые, продолговатые, с жилками, идущими в бок от основания, снизу большие, а вверху мельче. Цветы соб-

раны в колосовидные соцветия и выходят из пазух листьев.

Горец почечуйный легко смешать с другим растением из семейства гречишных — с щавелевой гречихой, но это не опасно; так как оба растения безвредны и имеют почти одинаковое лечебное применение.

Распространение: в европейской части СССР, Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Средней Азии. Растёт по берегам рек, во влажных местах.

Химический состав: танин, эфирное масло, слизь, воск, пектиновые вещества.

Применяется издавна народной медициной, главным образом при геморрое (отсюда и название её).

Препараты из этого растения применяют и как мочегонное средство. Наружно горец почечуйный используют иногда как горчичник: свежую истолчённую траву, например, прикладывают к затылку и головная боль утихает.

Способ применения: одна часть травы на 20 частей кипятка, настаивать в течение 20 мин, принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день.

ГОРОХ ПОСЕВНОЙ

Семейство бобовых

Описание. Однолетнее вьющееся травянистое бобовое растение. Листья сложнопарноперистые, с яйцевидными, в числе двух — трёх пар, листочками и усиками. Прилистники крупные, полисердцевидно-яйцевидные. Цветки мотылькового типа. Плоды — бобы. Высота 30—100 см.

Время цветения: июнь — июль.

Распространение. Культивируется как пищевое и корковое растение во многих странах. Возделывается на полях, в огородах.

Применяемая часть: семена и трава (стебли, листья, цветки).

Время сбора. Семена собирают в июле — августе, траву — в июне — июле.

Химический состав. Семена гороха содержат белок, крахмал, жир, витамины группы В, витамин С, каротин, соли калия, фосфора, марганца, холин, метионин и другие вещества.

Применение. Отвар растения и семян гороха обладает сильным мочегонным действием и применяется при отложении камней в почках.

Гороховую муку употребляют в виде припарок, которые способствуют рассасыванию твёрдых воспалительных инфильтратов при фурункулах и карбункулах.

ГРАНАТ

(гранатик)

Семейство гранатовых

Описание. Небольшое красивое дерево с блестящими узколанцетными листьями. Цветки пурпурные, с нижней завязью. Плоды округлые, красноватые, с кожистым околоплодником. Семена угловатые, сочные, красные, кисло-сладкие. Высота 1—10 м.

Время цветения: июль — август.

Распространение. В диком виде гранат встречается на Кавказе, в Средней Азии. Как культурное растение возделывается на юге. Культура граната была известна ещё в глубокой древности. В диком виде растёт по сухим каменистым склонам предгорий. Культивируется в садах.

Применяемая часть: кора растений, ветвей и стволов, цветки, сок семян.

Время сбора. Кору корней собирают осенью, кору ветвей и стволов — весной, цветки — в июле — августе.

Химический состав. Кожистый околоплодник, корни и кора гранатового дерева богаты дубильными веществами. Плоды содержат сахара (8—19%), органические кислоты (лимонную), азотистые и экстрактивные вещества, жир, зольные вещества, фитоциды и витамины С (5 мг%). В коре и корнях найдены алкалоиды пельтьерин, изопельтьерин и ещё три алкалоида, обладающие сильным противоглистным действием.

Применение. Гранат — одно из самых древних лекарственных растений. Его противоглистные свойства были известны в глубокой древности. Сок семян возбуждает аппетит, регулирует деятельность желудка и является хорошим антицинготным средством. Он также обладает мочегонным, желчегонным, сильным обезболивающим, хорошим противовоспалительным и антисептическим действием. Цветки граната имеют вяжущие и противовоспалительные свойства. Кожистый околоплодник плодов обладает вяжущим и закрепляющим действием. Кора корней и ветвей граната оказывает сильное парализующее действие на ленточных глистов.

Семена применяют при водянке, желтухе, сердцебиении, грудной боли и как возбуждающее аппетит средство.

В народной медицине Аравии поджаренные семена граната в смеси с семенами опийного мака считают весьма эффективным средством при дизентерии, поносах и при кашле, а отвар кожуры плодов — при поносах. В восточной народной медицине измельчённые корни граната, смешанные с соком алоэ или сабуром, применяют как болеутоляющее при сильных ушибах и костных переломах.

Отвар цветков и кожистого околоплодника (кожуры) плодов употребляют при поносах, колитах, а сок семян используют для полосканий при воспалительных процессах полости рта и горла. Цветки, употребляемые в виде припарок, хорошо рассасывают воспалительные инфильтраты, а сок семян, принятый внутрь, успокаивает желудочные боли. Отвар коры корней применяется как в народной медицине, так и в научной и является превосходным средством против ленточных глистов. Плоды употребляют при ожогах. Разведённым (10—15% ным) соком семян тщательно смачивают всю площадь ожога, а затем присыпают её порошком из сухого кожистого околоплодника плодов. Бинтование не требуется. «На обожжённой поверхности образуются корки, под которыми удивительно быстро идёт заживление» (Н. З. Умников). Способ лечения ожогов плодами граната был клинически проверен на большом числе больных.

Кора и корни граната ядовиты, и их внутреннее применение требует большой осторожности.

Способ применения. 1) 1 чайную ложку кожистого околоплодника (кожуры) плодов или цветков граната отварить в 1 стакане воды, настаивать 2 часа, процедить. Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день до еды.

2) Сок семян граната принимать по 1/4 стакана 4 раза в день за 20 минут до еды.

3) 2—3 столовые ложки цветков граната обварить кипятком, завернуть в марлю. Подушечки прикладывать к воспалённым местам.

ГРЕЧИХА ПОСЕВНАЯ

Семейство гречишных

Распространение: по всей средней полосе и в южных районах Европы. Культивируется на полях и встречается как сорное растение в посевах и при дорогах.

Описание. Стебель гречихи 15—17 см высотой, прямой, ветвистый, листья — редко сердцевидно-треугольные или сердцевидно-стреловидные, заострённые, с округлыми или заострёнными нижними лопастями, голые по жилкам, покрыты мелкими сосочками, желто-зелёные, слегка мясистые, нижние — длинночёрешковые, самые верхние — почти сидячие, пластинки 2—6 см длиной и 1,5—5 см шириной. Цвет в кистях на длинных пазушных цветоносах, образующих наверху шиловидное соцветие, красный, розовый или белый, доли его яйцевидные, 3 мм длиной и 2 мм шириной, тычинок 8, чередующихся с округлыми желёзками, вдвое более коротких, чем доли околоцветника. Орешки остротрёхгранные, коричневые, с заострёнными к обоим концам, гладкими, тусклыми гранями.

Гречиха имеет длинностолбчатые и короткостолбчатые цветы. Сорта с красными цветами более урожайны; чем с розовыми или белыми.

Очищенные орешки употребляют в качестве пищевого продукта — гречневая крупа. Медонос.

ГРУША ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство розоцветных

Подсемейство яблоневых

Описание. Дерево с яйцевидными или округлыми мелкозубчатыми кожистыми блестящими листьями. Цветки белые, с нижней завязью и многими тычинками. Плоды грушевидные или округлые. Высота 5—25 м. Имеется несколько тысяч сортов груш, отличающихся по своему внешнему виду и химическому составу.

Время цветения: май. Плоды созревают в августе — октябре.

Применяемая часть: плоды (свежие и сухие).

Время сбора: август — октябрь.

Распространение. Встречается в диком виде в средней и южной полосе. Культивируется в центральных чернозёмных районах, на юге европейской части СССР. Родина — леса Европы и Западной Азии. Возделывается в садах. В диком виде растёт в лесах.

Химический состав. Плоды содержат сахар (6—10%), органические кислоты (главным образом яблочную), азотистые, пектиновые, дубильные и зольные вещества, фитонциды и витамины (A и B₁ — следы, C — 10 мг%).

Применение. Груша как лекарственное растение известна была ещё в средние века.

Свежие груши, приницаемые в небольшом количестве, регулируют пищеварение и отлично усваиваются организмом человека. Отвар сушёных груш утоляет жажду при лихорадочных состояниях, обладает обезболивающим, антисептическим и мочегонным действием и закрепляющим свойством при поносах.

Отвар груш применяют при поносах, а варёные и печеные при сильном кашле, удущье и туберкулёзе лёгких.

Густой отвар плодов используют для примочек при головной боли.

Отвар груш предложен для применения и в научной медицине. Он хорошо действует при бактериурии и почечнокаменной болезни. Овсяной отвар с сушеными грушами и грушевый кисель употребляют при детских поносах. Считают, что грушевый отвар является прекрасным средством, улучшающим состояние больных при желудочно-кишечных заболеваниях, сопровождающихся поносом.

Груши имеют большое значение в диетическом питании, особенно больных диабетом.

Способ применения. 1) 1/2 стакана груш и 3 столовые ложки овсяной крупы отварить в 2 стаканах воды, настаивать 1 час, процедить. Принимать по 1/4—1/2 стакана 4 раза в день натощак при поносах.

2) 1 стакан сухих измельчённых груш отварить в 1/2 л воды, настаивать 4 часа, процедить. Принимать по 1/2 стакана 4 раза в день натощак.

ДЕВЯСИЛ ВЫСОКИЙ

Семейство сложноцветных

Описание. Высокое многолетнее растение с толстым корневищем и стеблем, до 1—2 м высоты. Листья крупные, по краям неравнозубчатые, сверху зелёные, снизу серые, мягкобархатистые, стеблевые листья продолговатые или продолговато-яйцевидные, крупные, сверху уменьшающиеся, короткочерешчатые (верхние — сидячие, с сердцевидным основанием, прикорневые — длинночерешчатые, к верхушке и основанию суженные, эллиптически продолговатые). Цветки в крупных корзинках, собранные

в кисти или метёлки. Краевые цветки в корзинках язычковые, срединные — трубчатые, все золотисто-жёлтые. Плоды — призматические, четырёхгранные, голые семянки. Медонос.

Распространение. Средняя и Юго-Восточная Европа, Малая Азия до Ирана, СССР (лесные и лесостепные районы европейской части, Крым, Кавказ, Средняя Азия, Алтай). Широко распространён в Киргизии (8 видов). Культивируется в Европе, Японии, США.

Химический состав. Корневища (с корнями) содержат большое количество инулина, кроме того, в них имеются сапонины, горькие слизистые вещества, твёрдое при обычной температуре эфирное масло, состоящее из алантолактона (геленина), изоалантолактона, дигидроизоалантолактона, алантовая кислота, алантовая камфора.

Применение. Высушенные корневища с корнями применяются в виде отвара как отхаркивающее средство. Отвары назначаются при гастроэнтеритах (поносах) и заболеваниях печени, как желчегонное.

Способ применения. 15—20 г высушенных и измельчённых корневищ кипятят в стакане воды в течение 10 мин, процеживают и пьют по столовой ложке 4—5 раз в день.

Применяется в качестве пряности в конфетах, ликёро-водочных изделиях.

Сбор. Заготовке подлежат корневища вместе с корнями, которые выкапывают осенью или ранней весной, очищают от зелени, моют в холодной воде и подвергают сушки на открытом воздухе или в проветриваемых помещениях.

ДЖУТ ДЛИНОПЛОДНЫЙ

Семейство липовых

Описание. Однолетнее травянистое растение. Стебли до 3 м высоты, выемчатые по всей длине или только верхней части. Листья 5—12 см длины, 2—6 см ширины, широколанцетные или овальные, на верхушке заостренные, но не оттянутые, при основании с двумя длинными зубцами, по краю пильчатые. Цветки около 10 мм в диаметре, по 1—3 в пазухах листьев; тычинки свободные, в их числе продольно-ребристые, открываются 3—6 створками. Культивируется ради волокна. Имеется 4 разновидности джута: круглоплодный, остроугольный, длинноплодный,

простертый. Менее распространены в культуре второй вид джута.

Распространение: в Индии и Китае в культуре. Культивируется в Пакистане, Малайе, Вьетнаме, Египте, Перу, Азии, США, Южной Мексике и др. В СССР культивируется в Средней Азии, Молдавии, Украинской ССР, Закавказье, Нижнем Поволжье. В Киргизии: Чуйская и Ферганской долины.

Родина культивирования джута — долина Гангса и Брамапутры. Введен свыше 200 лет назад. Стал предметом мировой торговли со временем Крымской войны, 1854—1855 гг., когда прекратился вывоз русской пеньки.

Химический состав. Молодые побеги содержат гликозид капсулин, из семян выделены гликозиды корхорин с действием дигиталиса и олиторизид.

Применение. Глюкозиды джута широко применяются при сердечно-сосудистой недостаточности.

ДУБ ЛЕТНИЙ, ДУБ ОБЫКНОВЕННЫЙ

Семейство буковых

Описание. Однодомное дерево с перистолопастными листьями, с мужскими соцветиями — серёжками и женскими мелкими головчатыми соцветиями. Высота 15—40 м. Время цветения: май.

Применяемая часть: кора и листья.

Время сбора. Кору заготавливают весной с молодых ветвей, листья — летом.

Распространение. Встречается в Европе и Азии (северная часть). Растет в смешанных лесах и образует частые насаждения — дубравы.

Химический состав. Кора содержит дубильные вещества (до 20%), органические кислоты (аллаговую и галловую), уверцетин; желуди — крахмал, дубильные и белковые вещества, сахар и жирное масло.

Применение. Кора дуба обладает хорошим вяжущим, противовоспалительным, антисептическим и кровоостанавливающим свойствами.

Отвар молодой дубовой коры пьют при поносах, дизентерии, желудочно-кишечных кровотечениях, обильных менструациях.

Наружно отвар коры употребляют для полоскания горла и полости рта при разрыхлении десен и дуриом запа-

хе изо рта. В виде вани, обмываний и компрессов отвар коры используется при ожогах, обморожениях, гнойниках и других кожных заболеваниях, употребляют для обмывания кровоточащих геморроидальных узлов и ножных вани при потливости ног, особенно с дурным запахом. Свежие измельченные листья прикладывают к гнойным порезам и ранам.

Из поджаренных желудей изготавливают кофе.

Способ применения: 1) 1 чайную ложку молодой коры дуба настаивать 6 часов в 2 стаканах остуженной кипяченой воды, процедить. Принимать по 1/2 стакана 3—4 раза в день до еды.

2) 200 г дубовой коры отварить в 2 л воды, настаивать 3 часа, процедить, добавить 2 л воды. Употреблять для вани и обмываний.

ДУШИЦА ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство губоцветных

Описание. Травянистое растение со шнуровидным ползучим корневищем. Стебель тупо четырехгранный, мягко-волосистый. Листья супротивные, продолговато-яйцевидные, мелкие, светло-розовые, беловато-фиолетовые цветки собраны на верхушке в крупное щитовидное соцветие, окруженнное прицветниками. Цветет в июле — августе.

В лекарственных целях используются надземные части растения.

Распространение. в Евро-Азии от Средиземноморья, кроме островов, до Англии, Южной Финляндии, Гималаев, Ирана, Малой Азии, занесена в Северную Америку. Культивируется в Западной Европе, Франции (окрестности Парижа), ФРГ, США. В СССР — повсеместно, кроме Дальнего Востока.

Встречается в низменных, предгорных и среднегорных районах.

Химический состав. Трава душицы содержит эфирное масло (в состав входят тимол и биоциклические сесквитерпены), дубильные и другие вещества.

Применение. Трава в виде водных настоев применяется внутрь как отхаркивающее средство и при вялости кишечника (атонические запоры), а также в качестве постгонного средства.

В народной медицине трава душицы применяется (вод-

ные настои и настой на водке) против золотухи, для улучшения пищеварения, при бессоннице, различных женских болезнях, простуде и т. п., эфирное масло душицы в народе называют «хмельное масло» (кладут в дупло больного зуба).

Эфирное масло используется в парфюмерной промышленности.

Способ применения. Водный настой душицы приготовляют из 10 г высушенной травы, заваривая стаканом кипятка. После остывания и процеживания пьют по столовой ложке 4—5 раз в день.

Сбор сырья производят в период цветения, сушат его немедленно на открытом воздухе. Высушенное сырье протирают через проволочное решето, чтобы получилась смесь листьев, цветов и молодых веточек.

ДЫНЯ ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство тыквенных

Описание. Однолетнее однодомное растение. Стебель ползучий, с усиками, укореняющийся. Листья крупные, сердцевидные, цельные или пятипальчатолопастные. Цветки бледно-желтые, однопольные, с глубокопятираздельным венчиком. Плоды крупные, ароматические, с белой, зеленоватой или оранжевой мякотью. Высота (длина) 1—3 м. Имеется много сортов дынь, сильно отличающихся размерами, вкусом, ароматом и химическим составом плодов.

Время цветения: июнь — июль.

Применяемая часть: плоды и семена.

Время сбора: август — сентябрь.

Распространение. Культивируется повсеместно в южной и средней зонах. Родиной дыни считают Малую Азию, Иран и Среднюю Азию. Культивируется на бахчах.

Химический состав. Плоды содержат сахара, экстрактивные и азотистые вещества, клетчатку, зольные вещества, жиры, летучие ароматические вещества и витамины — фолиевую и никотиновую кислоты, витамин С (до 10—40 мг%).

Применение. Плоды хорошо утоляют жажду и действуют успокаивающим образом на нервную систему.

Дыню применяют при ревматизме, подагре и как мочегонное средство, а также как легкое слабительное при

запорах и геморрое. Водный настой семян обладает мочегонным свойством и употребляется при болезнях почек. Дыню в прошлом давали при цинге, при меланхолическом состоянии (психически больным).

Отвар плодов используют и как хорошее наружное косметическое средство при различных дефектах кожи: пятах, веснушках, угрях.

Излишнее употребление дыни может вызвать понос и резь в кишечнике.

ЕЛЬ ОБЫКНОВЕННАЯ

(ель европейская)

Семейство сосновых

Описание. Вечнозеленое дерево с конусовидной кроной и шелушащейся буровато-серой корой. Хвоя сплюснуто-четырехгранный, остроконечная, темно-зеленая, мужские тычиночные шишки удлиненно-цилиндрические, зелено-желтые, женские «семенные» шишки висячие, удлиненно-цилиндрические, пурпуровые, затем зеленые; зрелые — буреющие. Семенные чешуи выпуклые, выемчато-зубчатые, деревянистые. Семена темно-бурые, с длинными крыльшками. Высота 20—50 м.

Время опыления: май — июнь.

Применяемая часть: молодые верхушки веток с «пачками», незрелые «семенные» шишки, смола — канифоль и екипидар.

Время сбора. Молодые верхушки веток собирают в мае, незрелые шишки и смолу — в июне — сентябре.

Распространение. Произрастает в северной и средней полосах Европы. Растет в чистых или смешанных лесах. Используется для озеленения населенных пунктов и создания железнодорожных снегозащитных насаждений.

Химический состав. Подробно мало изучен. Известно, что в хвое содержится эфирное масло, витамин С, дубильные вещества, смола, минеральные соли, фитонциды.

Применение. Хвоя обладает мочегонным, потогонным, желчегонным, противоцинготным и обезболивающим действием.

Отвар молодых веток и шишек применяют при цинге, перемежающейся ломоте тела, различных кожных сыпях, водянке и для лечения воспалительных процессов органов дыхания.

Первые варенья отвара «почек» если являются дезинфицирующими и общеукрепляющим дыхание средством. Измельченной смесью — канифолью — присыпают раны и язвы. Для заживления гнойничков, ран и язв употребляют смесь смолы, расщавленной со свиным салом.

Способы применения. 1) 30 г молодых побегов или молодых цветоносков варить в 1 л молока. Отвар процедить, разлить на 3 части и принимать в течение дня.

2) Составить смесь из смолы лесовой, воска, меда и масла подсолнечного (по одной весовой части каждого компонента), разогреть на огне, остудить. Употреблять как мазь при язвах, парыах, язвах.

3) Составить смесь из смолы лесовой и воска желтого (по одной весовой части каждого компонента), расплавить, остудить. Кусочки смеси класть на раскаленные угли, дышать выделяющимся дымом при упорном застарелом кашле (хроническом бронхите).

ЖЕЛТУШНИК СЕРЫЙ

Семейство крестоцветных

Описание. Двухлетнее травянистое серо-зеленое растение с ветвистыми стеблями. Листья очередные, узкие, линейно-ланцетные. Цветки мягкие, светло-желтые, состоят из четырех свободных лепестков, четырех чашелистиков, пяти тычинок, одного пестика из двух сросшихся плодолистиков. Плоды длинные, четырехгранные, стручки 30—80 см.

Желтушник левкойный — однолетнее травянистое растение с прижатыми ветвистыми волосками; листья очередные, продолговато-ланцетные, слегка зубчатые, нижние — черешковые, верхние — сидячие. Цветки мелкие, ярко-желтые, четырехлопастковые, собраны в кисти. Стручки четырехгранные-цилиндрические, направлены кoso вверх. Семена темно-желтые. Высота 30—110 см.

Время цветения желтушника серого — май — июнь, желтушника левкойного — май — август.

Применяемая часть: трава (стебли, листья и цветки).

Распространение: Желтушник серый встречается в степных районах Европейской части СССР, в Сибири и Средней Азии. Желтушник левкойный широко распространяется в европейской части СССР, реже в Сибири. Желтушник серый растет по степным склонам, холмам, иногда вдоль дорог; желтушник левкойный — на сухих лугах, по

кустарникам, береговым обрывам, оврагам и около жилья.

Химический состав. Содержит сердечные гликозиды (в цветках — 2—6%, в листьях — 1—1,5%, в стеблях — 0,5—0,7%). Из них наиболее активным является сердечный гликозид эризимин, гликозид эризимозид и другие гликозиды. Растение ядовитое.

Применение. Желтушник как лекарственное растение был известен в глубокой древности. Он применялся как мочегонное и сердечное средство. Родовое латинское название растения происходит от греческого «исцелять».

Настой желтушника действует успокаивающее на центральную нервную систему, улучшает настроение.

Настой травы желтушника в народной медицине применяют как одно из лучших средств при водянке.

Фармакологическими и клиническими исследованиями установлено значение желтушника как ценного сердечно-генного средства, превосходящего по своей биологической активности наперстянку. Доказано, что настой желтушника улучшает сердечную деятельность, выравнивает пульс, урегулирует ритм сердечных сокращений, расширяет периферические кровеносные сосуды и уменьшает застойные явления, действуя как сильное мочегонное средство.

В медицине водный настой желтушника и его препараты применяют при сердечной недостаточности с тяжелыми нарушениями кровообращения. Растения используются при гипертонии, ревматических пороках, стенокардии и других болезнях сердца.

Желтушник назначают в виде водного экстракта и препаратов эризимина и эризида. Растение входит в состав сложного сердечного препарата кардиовалена.

Желтушник противопоказан при резких органических изменениях сердца и сосудов, остром миокардите, эндокардите, кардиосклерозе и сильном артериосклерозе.

Время сбора: май, июнь, июль (в горных местностях).

ЖИВОКОСТЬ СПУТАННАЯ

Семейство лютиковых

Описание. Стебель высотой до 60—70 см, округлый, густоопущенный. Листья в прикорневой розетке на длинных черешках, почковидные, с оттянутым основанием, расчленены на глубокие доли. Кисть многоцветковая, цветы темно-фиолетовые. Созревший плод — мелкая ягода.

Распространение. Живокость спутанная встречается только в Киргизии: в горах Таласского, Киргизского, Кунгей Ала-Тау, на Чаткальском, Ферганском хребтах, в бассейне р. Нарын, в Иссык-Кульской котловине. Растет в поясе степей, лугов, лесов до 3300 м над уровнем моря.

Химический состав. В цветках, стеблях, листьях обнаружены алкалоиды: кондельфин, дельфелин, эллатин, дельсин и другие, выделена аконитовая кислота.

Наибольшее содержание алкалоидов наблюдается в период цветения (в цветках до 2% алкалоидов), меньшее — в период бутонизации (в листьях до 0,8%), в корнях эти изменения выражены незначительно, оставаясь в пределах 0,9—1,0%.

Значение выделенных из растения веществ важно, так как это одно из немногих растений СССР, содержащих куареподобные вещества (эллатин, кондельфин, дельсемин), необходимые для хирургии, психиатрии, лабораторного дела. Причем источников подлинного куара в стране нет, а культивация тропических растений, содержащих куаре, в нашей стране невозможна в связи с их климатическими особенностями.

В Киргизии встречаются и другие виды живокостей: на степных и пустынных пастбищах растет живокость мелкоморщинистая и полубородатая; на лугах и в лиственных лесах — илийская; на каменистых склонах — горючелюбивая, в населенных местах культивируется как декоративное растение живокость Аяксова. Все виды живокостей ядовиты. Техническое применение имеет живокость спутанную.

Фармакологическое действие отваров связано с алкалоидами кондельфином, дельсемином, которые, прерывая первую импульсацию в синапсах, вызывают расслабление тонуса мускулатуры внутренних органов и скелетных мышц (наиболее выражено их действие при возникновении патологических очагов в двигательных центрах головного мозга).

Применение. Издавна в народе применяли отвары живокости при расстройствах кишечника, повышенном тонусе двигательных мышц, как противопаразитарное средство для крупного рогатого скота.

В научной медицине применяют отвары ветвей и листьев живокости для дезинсекции животных, мелко истолченные семена плодов, перемешанные со сливочным маслом в 10% мази, — при педикулезе волосистых частей тела. Выпускаются фармацевтической промышленностью

таблетки кондельфин (при психоневрологических заболеваниях); дельсемин и мелликтин (в анестезиологии при операциях).

Сбор растительного сырья производят в июле — августе. Надземные части растений срезают острым ножом на высоте 15—20 см над землей (если ниже — то растение не отрастает, если выше — малое содержание алкалоидов). Сушат на солнце при сухой погоде.

ЗВЕРОБОЙ ПРОДЫРЯВЛЕННЫЙ

Семейство зверобойных

Описание. Травянистое многолетнее корневищное растение с прямостоячими двуглавыми ветвистыми стеблями. Листья супротивные, пахучие, продолговато-ovalные, с просвечивающимися точечными железками. Цветки желтые, с большим количеством тычинок, сросшихся нитями в три пучка. Цветки в щитковидно-метельчатом соцветии. Пестик с тремя столбиками и трехгнездной верхней завязью. Плод — трехгнездная многосемянная коробочка. Высота 30—100 см.

Время цветения — июнь — июль. С лекарственной целью используется трава.

Распространение: встречается в лесной, лесостепной и степной зонах европейской части СССР, на Кавказе, в Западной Сибири и горах Средней Азии.

Растет по лесным полянам, кустарникам, садам, сухим лугам.

Химический состав. Трава содержит красящее вещество гипериции, флавоноиды, гиперозид, рутин, кверцитрин и кверцетин, никотиновую кислоту, цериловый спирт, дубильные вещества, незначительное количество колина, каротин (до 55 мг%), витамины С и РР, следы алкалоидов и фитонциды. Зверобой при растирании обладает своеобразным приятным запахом и слегка вяжущим горьковато-смолистым вкусом. Растение ядовито.

Применение. Зверобой как лекарственное растение был известен в древней Греции. В России его применяли еще в начале XVII в. в смесях лекарственных трав для лечения многих заболеваний.

Зверобой обладает вяжущим, кровоостанавливающим, противовоспалительным, обезболивающим, антисептическим, ранозаживляющим, мочегонным и желчегонным действием.

Растение возбуждает аппетит, стимулирует выделительную деятельность различных желез, способствует регенерации (восстановлению) тканей, действует успокаивающе на нервную систему.

Настой травы применяют при женских болезнях; заболеваниях желудочно-кишечного тракта (особенно при колитах и различных поносах), болевых ощущениях в желудке и кишечнике, болезнях печени, сердца и мочевого пузыря, цистите и непроизвольном ночном мочеиспускании у детей.

Спиртовую настойку растения в виде капель употребляют внутрь при ревматических заболеваниях. Спиртовой настойкой, разбавленной водой, полощут рот для уничтожения дурного запаха; чистой настойкой смазывают десна для их укрепления.

Способ применения. 10 г сухой травы зверобоя заварить в 1 стакане кипятка, настоять. Принимать по 1 столовой ложке 2—3 раза в день после еды;

15—20 г сухой травы настоять в 1/2 л спирта или водки. Принимать по 30 капель с водой 3 раза в день после еды;

свежие листья зверобоя и шалфея дикого взять по-ровну, растереть со свежим свиным салом, выжать через марлю; хранить в закупоренной банке. Употреблять как мазь для ран и ссадин;

20—30 капель спиртовой настойки травы, добавить 1/2 стакана воды. Употреблять для полоскания при дурном запахе изо рта.

Сбор травы производят во время цветения. Цветущие побеги срезают вместе с цветками и очищают от грубых стеблей.

Сушат в тени на воздухе, чердаках и в сушилках при температуре не выше 35—40°. У готового сырья листья серовато-зеленого цвета с просвечивающими, точечными железками. Сыре хранят в тюках в спрессованном виде. Сохранность при хорошем хранении до 3 лет.

ЗЕМЛЯНИКА

Семейство розоцветных

Описание. Для земляники характерно разрастание цветоложа ко времени плодоношения в красное мясистое, сладкое тело, на поверхности которого располагаются мелкие сухие плодики. Чашечка у земляники двурядная, Зем-

ляника — многолетнее, травянистое растение, оно энергично размножается усами. Листья прикорневые тройчатые, белые пятичленные цветы на конце стебля. Плоды — конические (яйцевидно-удлиненные), ярко-красного цвета, очень душистые. Зацветает земляника в мае, ягоды поспевают в конце июня — в начале июля.

Распространение. Встречается по всей территории Советского Союза: во всех областях Российской Федерации, кроме Черноморья и Нижнего Поволжья, в предгорных и горных районах Северного Кавказа; в Казахстане, Средней Азии и Киргизии растет земляника восточная.

Земляника растет обычно на сухих травянистых склонах, на окраинах лесов, на полянах, вырубках, среди кустарников, в широколистных и еловых лесах.

Химический состав. Плоды (ягоды) содержат лимонную, яблочную и хинную кислоты, эфирное масло, дубильные и пектиновые сахара, витамин С. Железом земляника богата больше, чем слива и виноград.

Применение. С лечебной целью заготавливаются плоды, иногда листья и корневища земляники. Применяют целое растение или плоды как потогонное, мочегонное, вяжущее, улучшающее обмен веществ средство, при болезнях пищеварительного тракта. Свежие ягоды применяются при подагре, почечных и печеночных камнях и других болезнях, как диетическое средство.

В народной практике ягоды применяются в свежем виде при почечных камнях, воспалениях желчного пузыря и желчных протоков, подагре, катаре желудка, запоре, гипертонической болезни, артериосклерозе, для изгнания ленточных и круглых глистов. Наружно раздавленными ягодами лечат экзему. В виде отвара сушеные ягоды используются как потогонное, листья — потогонное и мочегонное средство, отвар корней и корневищ — как кровоостанавливающее и закрепляющее средство. Свежие плоды земляники используются как хороший диетический продукт, полезный при малокровии.

Отвар листьев применяется наружно при разных кожных болезнях.

Сбор. Земляника очень нежная ягода, собирать ее нужно только зеленую, в сухую посуду, утром, когда спадает роса, и в конце дня, до появления росы, так как ягоды, покрытые влагой, быстро портятся.

Сушат землянику в печах или в плодоовощных сушилках. Хорошо просушеннная земляника сохраняет свой первоначальный цвет и не сливается в комок.

ИВА

Ива белая (ветла)

Ива козья (бредина)

Ива русская (чернотал, ива корзиночная)

Описание. Ива белая — двудомное дерево с развесистой кроной и темно-серой трещиноватой корой. Листья очередные, линейно-ланцетные; заостренные, снизу опущенные. Тычиночные сережки ярко-желтые, женские — зеленые. Плод — голая коробочка. Высота 5—18 м.

Ива козья — двудомное дерево с зеленовато-серой корой, ветви толстые, раскидистые. Листья яйцевидно-продолговатые, темно-зеленые, снизу войлочноопушечные. Мужские сережки желтые, пестичные сережки длинные. Плод — коробочка. Высота 6—10 м.

Ива русская — высокий двудомный кустарник с длинными тонкими ветвями. Листья очередные, линейно-ланцетные, длинные (до 20 см), острые, в основании клиновидные, с завороченным краем, снизу опущенные. Плод — коробочка. Высота 8—10 м.

В СССР имеется свыше сотни различных видов ив. Здесь описаны наиболее широко распространенные виды.

Применяемая часть: кора и листья.

Время сбора. Кору собирают ранней весной, листья — летом.

Распространение. Ива белая встречается в европейской части СССР, на Кавказе, в Западной Сибири и Средней Азии, ива козья и ива русская — почти на всей территории СССР. Ива белая растет в долинах рек, около прудов, озер; широко культивируется. Ива козья встречается в смешанных лесах, по опушкам лесов, кустарникам; разводится как декоративное дерево. Ива русская растет по берегам рек, образуя обширные заросли; используется как декоративное растение.

Химический состав. Кора содержит до 12% дубильных веществ, глюкозид салицини, флавоны, витамин С.

Применение. Ивы широко применяют в народной медицине разных стран. Водный настой коры различных ив обладает противомалярийным, жаропонижающим, потогонным, противоглистным, вяжущим, кровоостанавливающим, антисептическим, ранозаживляющим, противовоспалительным, обезболивающим и успокаивающим действием.

Отвар коры применяют при различных кровотечениях, несварении желудка, катарах желудка и кишечника, поносах, ревматизме, подагре и особенно при малярии (до открытия и распространения хинина кора ивы в народной медицине была единственным доступным противомалярийным средством). При малярии употребляют и настой листьев.

В Средней Азии ивы считают эффективным средством при солнечном ударе: пострадавшего обкладывают листьями.

В немецкой народной медицине настой коры применяют при малярии, суставном ревматизме, подагре, различных кровотечениях, желудочно-кишечных заболеваниях с выделением слизи, при головной боли на нервной почве и различных болях, в частности, нервных болях лица.

Наружно отвар коры употребляют для ножных ванн при потении ног с неприятным запахом. Отвар коры используют и для полосканий при воспалительных процессах рта и горла. При воспалительных процессах кожи, язвах и нарявах применяют мазь, приготовляемую из порошка коры ивы и сливочного масла. Порошком коры присыпают кровоточащие раны для остановки кровотечений. Порошок также втягивают в ноздри для прекращения носовых кровотечений. При болях в ногах от расширения вен применяют ножные ванны (до колен) из отвара равных частей коры ивы и дуба. При перхоти, зуде кожи головы и выпадении волос моют голову крепким отваром равных частей коры или корней лопуха (М. Носаль).

Способ применения. 1) 1 чайную ложку сухой коры ивы настаивать 4 часа в 2 стаканах остуженной кипяченой воды. Принимать по 1/2 стакана 2—4 раза в день до еды.

2) Порошки коры ивы применять по 1 г 3 раза в день перед едой.

3) Приготовить смесь из равных частей коры ивы и корня мыльняники, 2 чайные ложки смеси варить 10 минут в 2 стаканах воды, настаивать 1 час, процедить. В отвар добавить 1/2 стакана настоя плодов шиповника. Применять по 1/3 стакана 4 раза в день при ревматизме, желтухе и после инфекционных болезней (М. Носаль).

4) Приготовить смесь из 2 столовых ложек коры ивы и 2 столовых ложек корней лопуха, отварить в 1 л воды, настаивать 2 часа, процедить. Теплым отваром мыть голову два раза в неделю при перхоти, зуде кожи и выпадении волос.

ИНЖИР ОБЫКНОВЕННЫЙ

Семейство тутовых

Описание. Однодомное дерево с серой корой и широкой раскидистой кроной. Листья очередные, трех-пятилопастные, темно-зеленые, снизу светлые, опущенные, со своеобразным запахом. Все части растения содержат едкий млечный сок. Мелкие тычиночные и пестичные цветки сидят на внутренней стороне грушевидного цветоложа, превращающегося после оплодотворения в соплодие. Соплодия съедобные, кремово-желтые, темно-фиолетовые или красноватые, известны под названием винной ягоды (инжира). Высота 7—10 м.

Время цветения: апрель — май.

Применяемая часть: плоды (соплодия), листья и корни.

Время сбора. Плоды собирают в августе — октябре, листья — в апреле — мае, корни — весной и осенью.

Распространение. Встречается как одичалое растение на юге Крыма, в Закавказье и в южных горных районах Средней Азии. Культивируется в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. Родиной инжира считают Сирию, Малую Азию и все побережье Средиземного моря. Культура инжира была известна еще в глубокой древности в Греции и Италии. Растет большей частью в нижнем горном поясе. Культивируется часто в садах.

Химический состав. В состав сухих плодов инжира входят сахар — 48—75% (особенно глюкоза и фруктоза, в меньшем количестве сахароза), крахмал — 3%, пектиновые вещества 5—5,4%, белки — 6%, жиры — 3,1%, лимонная, яблочная и уксусная кислоты, другие органические соединения, содержащие железо и кальций, витамины А и С и различные ферменты.

Применение. Инжир хорошо усваивается организмом человека и имеет большую питательную ценность. Растение обладает мочегонным, легким слабительным, отхаркивающим, мягкительным, обволакивающим, антисептическим и противовоспалительным действием.

Это растение широко применяют в народной медицине многих стран. На Кавказе и в Средней Азии теплый отвар инжира на молоке применяют при сухом кашле, коклюше и отеке голосовых связок. Отвар сушеных листьев и корней пьют при поносах. Отвар инжира рекомендуют также пить при болезненном мочеиспускании и болезнях

почек. Считают, что инжир способствует освобождению почек от камней при почечнокаменной болезни.

Припарки из отвара «плодов» используют при флюсе. Отвар «плодов» употребляют для полоскания при ангинах и других болезнях горла. Разваренные «плоды», приложенные к нарывам, ускоряют их созревание.

Свежие «плоды» употребляют при желудочных заболеваниях и малокровии. Млечный сок инжира применяют для лечения ран и угрей.

«Плоды» инжира употребляют в пищу в свежем и сухом виде и используют для приготовления джема, варенья и консервов.

Способ применения. 2 столовые ложки сухих «плодов» инжира отварить в 1 стакане молока, растереть. Принимать по 1/2 стакана, теплым, 2—4 раза в день.

КАЛИНА ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство жимолостных

Описание. Кустарник с буровато-серой трещиноватой корой. Листья супротивные, трех-пятилопастные. Цветки белые, с пятизубчатой чашечкой и пятинадрезанным сросшимся венчиком. Тычинок пять, пестик с нижней завязью и трехраздельным рыльцем. Цветки собраны в плоские полузонтики. Плод — яйцевидно-шаровидная красная kostянка горьковатого вкуса. Высота 1,5—3 м.

Время цветения: май — июнь.

Применяемая часть: кора, цветки и плоды (ягоды).

Время сбора. Кору собирают весной в апреле, цветки — в мае, плоды — в сентябре — октябре.

Распространение. Встречается в лесной и лесостепной зонах европейской части СССР и Сибири и в горнолесных районах Кавказа, Крыма и восточного Казахстана. Растет в смешанных и лиственных лесах, преимущественно по опушкам, полянам, вырубкам, зарослям кустарников, берегам рек и озер. Как декоративное растение разводится в парках и садах.

Химический состав. Кора содержит горький глюкозид вибурнин, дубильные вещества, флобафен, фитостерин, фитостеролин, мирициловый спирт, смолу (до 6,5%) и органические кислоты — муравьиную, уксусную, изовалерьновую, каприновую, каприловую, масляную, линолевую, церотиновую, пальмитиновую. В состав плодов входят са-

хара, дубильные вещества (около 3%); органические кислоты (до 3%) — изовалерьяновая, уксусная и витамин С.

Применение. Коры калины, цветки и плоды широко употребляются в народной медицине различных стран. Отвар коры уменьшает и останавливает различные внутренние кровотечения, особенно маточные, усиливает тонус матки, суживает кровеносные сосуды и обладает противоспазматическим, противосудорожным и успокаивающим действием. Плоды влияют на деятельность сердца, усиливая сокращение его мышцы, и обладают мочегонным, желчегонным, противовоспалительным и ранозаживляющим свойствами.

Отвар коры принимают при простудных заболеваниях, кашле, удушье, золотухе у детей и как кровоостанавливающее средство при различных внутренних кровотечениях, особенно в гинекологической практике. В народной медицине отвар коры калины применяют как противоспазматическое и успокаивающее средство при истерии и судорогах.

Отвар ягод калины с мёдом, принимаемый в тёплом виде, даёт хорошие результаты при упорном простудном кашле, простудных лихорадках, поноссе, водянке и особенно при упорной осипости голоса. Настой или отвар ягод употребляют внутрь и при язвенных заболеваниях желудка, кишечника, а также при фурункулах, карбункулах, экземах и различных язвах. Сок ягод калины с мёдом в народной медицине в прошлом принимали при раковых заболеваниях. Сок ягод с мёдом используют также при болезнях печени и желтухе. Ягоды калины входят в состав витаминных сборов.

Отвар молодых побегов пьют при запущенной золотухе, а отвар семян — при диспепсии (несварении желудка) и как потогонное средство.

Настой цветков, ягод и листьев употребляют для полоскания горла при ангинах.

Сок ягод является хорошим косметическим средством для уничтожения угрей на лице.

Способ применения. 1) 10 г коры калины отварить в 1 стакане воды, настаивать 2 часа, процедить. Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день.

2) 1 столовую ложку ягод калины настаивать 2 часа в 1 стакане кипятка, процедить. Принимать по 2 столовые ложки 3—4 раза в день до еды.

КАПУСТА ОГОРОДНАЯ, КАПУСТА КОЧАННАЯ

Семейство крестоцветных

Описание. Двулетнее овощное растение. Листья крупные, мясистые, сизо-зелёные, верхние — сидячие, продолговатые, а нижние — черешковые, лировидные. Цветки светло-жёлтые, с четырьмя лепестками, собранные в удлиненные кисти. Плоды — раскрывающиеся длинные стручки с коротким носиком: Высота до 50 см.

Известно много разновидностей и сортов капусты, сильно отличающихся по своему внешнему виду и химическому составу: наиболее употребительны из них белокочанная, красная, цветная.

Время цветения: май — июнь.

Применяемая часть: кочаны, кисти и капустный сок.

Время сбора: август — октябрь.

Распространение. Культивируется повсеместно. Родину капусты исследователи пока не установили. Выращивается на овощных плантациях и огородах.

Химический состав. Кочанная капуста содержит сахара, соли калия, фосфор, клетчатку, жиры, различные энзимы (лактаза, протеаза, липаза и др.), фитонциды и витамины (A — 0,03 мг%, B₁ — 0,16—0,26 мг%, C — 25—66 мг%, P, K, B₆, противоязвенный витамин И). Особенно много витаминов в капустном соке.

Применение. Капуста издавна использовалась с лечебной целью. Древние римляне считали, что капуста придаёт крепость организму и устойчивость против различных заболеваний, устраниет бессонницу и успокаивает головные боли.

Большое внимание уделяет капусте народная медицина различных стран.

Измельченная сырая, а также кислая кочанная капуста значительно повышает аппетит, усиливает секрецию желудка, регулирует работу кишечника и тем самым улучшает процесс пищеварения. Считают, что кислая капуста является хорошим профилактическим средством против цинги и лучшим средством против хронической диспепсии.

Капусту употребляют как лёгкое слабительное при запорах и мочегонное при водянке и подагре.

Свежий капустный сок с сахаром хорошо действует

при кашле («разбивает» мокроты, «прогоняет хрипоту») и обладает антисептическим и противовоспалительным свойством. Капустный сок, сваренный с сахаром, используют для отрезвления опьяненных. Его пьют при болезнях селезёнки, желтухе, а в смеси с отваром семян капусты — и при бессоннице. Сок квашеной капусты в прошлом принимали при падучей болезни.

Семена обладают противоглистным действием.

По новейшим данным, капустный сок является отличным средством лечения язвенной болезни желудка и кишечника. Сок свежей капусты способствует рубцеванию (заживлению) язвы желудка и двенадцатиперстной кишки и хорошо действует на обмен веществ и нервную систему. Используют также при заболеваниях желудка с пониженной кислотностью и колитах. Многократное наружное употребление сырого сока капусты действует на бородавки. Сок, разведенный водой, полезен для полосканий при воспалении горла.

Капуста способствует выведению из организма холестерина, что весьма важно для профилактики атеросклероза. Ее рекомендуют употреблять и при ожирении и сахарном диабете. Она широко применяется в народной медицине и как наружное средство. Сырые листья, приложенные к больным местам, «снимают подагрическую боль и колотье в боку». Листья, сваренные в молоке и смешанные с отрубями, употребляют в виде припарок при золотухе, мокнущей экземе. Измельчённые листья свежей капусты, смешанные с яичным белком и прикладываемые к гнойным ранам, хроническим язвам и запущенным ожогам, способствуют их более быстрому излечению.

Способ применения. Свежую кочанную капусту измельчить и истолочь в неокисляющейся посуде, отжать сок. Принимать по 1—1/2 стакана четыре раза в день за 45 минут до еды при язвенной болезни желудка. Курс лечения — 40 дней.

КАРТОФЕЛЬ, ПАСЛЁН КЛУБНЕНОСНЫЙ

Семейство паслёновых.

Описание. Клубненосное травянистое растение. Листья очередные непарноперистые. Цветки белые, бело-розовые, розово-синие. Собраны в раздвоенные заветки. Высота до 80 см.

Распространение. Родина паслёна клубненосного — Южная Америка, откуда он был завезён в Европу. В СССР растение культивируется повсеместно. В Киргизии встречаются сорта: Каракольская белая, Юбель, Ранийя роза, Роза Каммерсона, Лорх. Выход крахмала из этих сортов с единицы площади в 3 раза больше, чем у злаковых культур.

Химический состав. Активным началом картофеля являются белки, жиры, углеводы, лимонная и яблочная кислоты, витамины В₁, В₂, РР, С. Наибольшее среди других растений содержание крахмала. В зелёных клубнях на свету при длительном хранении появляется ядовитый алкалоид соланин.

Применение. В народе применяют сок клубней при головных болях, гастритах с повышенной и пониженной кислотностью, как мочегонное и послабляющее средство при язвенной болезни желудка и кишечника.

В Китае картофелем лечат болезни кожи, нарушения обмена веществ, энцефалит.

Крахмал, полученный из клубней, — это нежный белый порошок, без запаха, хорошо растворим в горячей воде и плохо в холодной. Используется наружно как присыпка и пудра (вместе с окисью цинка), внутрь — в клизмах в виде слизей для защиты нервных окончаний от воздействия токсических и раздражающих веществ.

Клинико-экспериментальный отдел Украинского института питания отмечает высокие целительные свойства поливитаминного картофельного сока при лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Берётся картофель нового урожая, моется, очень тонко соскабливается кожура, и клубень натирается на тёрке. При приёме внутрь по 1 стакану сока 4 раза в день в течение 20 дней, при соблюдении лечебной диеты, отмечалось уменьшение болей, изжоги, снижение кислотности, прибавка в весе. Обычно такое лечение надо проводить только под контролем врача.

Замечены противомикробные и противоцистозные свойства картофеля. Причём у молодых клубней, хранимых при солнечном освещении, больше противомикробных свойств, чем у длительно сохраняемых в темноте. Максимальное количество противомикробных веществ находили в молодых зелёных побегах клубней картофеля.

При приёме блюд из картофеля наблюдается диуретический эффект, что важно при составлении лечебного питания.

Выделенный из картофеля препарат ингибирует заживление ожогов, длительно незаживающие язвы и воспаления кожи.

Длительное хранение картофеля ведёт к накоплению в нем особо ядовитого алкалоида соланина, вызывающего тяжёлые массовые отравления.

В научной медицине применяют сок картофеля при лечении язвенных болезней желудка и кишечника, запорах.

Пластинки свеженарезанного картофеля прикладывают к трофическим язвам кожи, гнойничковым поражениям; вдыхание паров отваренных клубней помогает при кашле, катаре верхних дыхательных путей.

Способ применения. Вымыть и очистить сырье клубни картофеля, пропустить через мясорубку. Из измельчённой массы процедить сок.

Принимать по 1/2 стакана свежеприготовленного сока 2 раза в день при гастрите.

Варёный горячий мягкий картофель поместить в посуду и вдыхать пар при простуде, охриплости голоса.

Сбор. Осенью клубни аккуратно выкапывают, отряхивают от земли, отбраковывают, промывают в проточной холодной воде, рассыпают тонким слоем на брезент в суншилке при температуре до 40°, крупные клубни разрезают на доли.

КЛЕВЕР

К семейству бобовых относятся разновидности: клевер гибридный, клевер луговой, клевер пашенный, клевер ползучий, клевер средний.

Клевер гибридный — многолетнее травянистое растение, цветки шаровидные, розово-белые, душистые, высота растения до 80 см. Цветет клевер в июне — августе, произрастает по сырым лугам. Его собирают как лекарственную траву в июне — августе: цветы и стебли. Химический состав мало изучен. Применяется в народной медицине при простудных заболеваниях, ангина, лихорадке, при ломоте во всем теле (множественном миозите). Свежие листья прикладывают к коже при её воспалительном процессе.

Клевер луговой — по иному называют красивым дягельником, или золотушной травой, или трехлистником луговым. Это двулетнее или многолетнее травянистое расте-

ние. Цветки мелкие в виде шаровидных лилово-красных головок с обертками. Растение высотой 15—60 см. Встречается по всей территории СССР. Цветет в мае — июле, в то время проводят и сбор. Применяются цветочные головки и листья. Растение содержит глюкозиды трифолин и изотрифолин, эфирное и жирное масла, витамин С, каротин. Оно обладает отхаркивающим, мягчительным, мочегонным, потогонным, противовоспалительным действием.

Настой или отвар цветочных головок применяют при малокровии, простудных заболеваниях, кашле, малярии, золотухе, болезненных менструациях, ревматических болях, как отхаркивающее, мочегонное, антисептическое средство. Наружно отвар цветочных головок употребляют как противовоспалительное средство.

Клевер пашенный — однолетнее мохнато-пушистое растение с прямым тонким стеблем. Цветки мохнато-волосястые, бледно-розовые, шаровидно-продолговатые. Растение высотой 5—30 см, цветет в июне — июле, встречается на всей территории СССР. Растет на лугах и полях с песчаной почвой. В народной медицине применяют стебли, листья, цветочные головки.

Время сбора: июнь — июль. Химический состав его не изучался. Применяют так же, как и перечисленные виды клевера.

Клевер ползучий — многолетнее травянистое растение с ползучими укореняющимися побегами. Листья сложные тройчатые, а цветки мелкие, собраны в шаровидные белые душистые головки. Высота растения 10—25 см. Время цветения клевера май — август, встречается повсеместно, растет по лугам, полям, кустарникам, вдоль дорог. Для лечения применяют цветочные головки и траву (стебли, листья).

Цветки ползучего клевера содержат глюкозиды трифолин, изотрифолин, эфирное и жирное масло, витамин С. В листьях и стеблях обнаружены алкалоиды ксантий, гипоксантий, аденин.

Клевер ползучий обладает общеукрепляющим, тонизирующим, обезболивающим, ранозаживляющим и антитоксическим свойствами. Настойка цветочных головок применяется при простудных заболеваниях, туберкулезе легких, удушье, отравлениях и как общеукрепляющее средство.

Клевер средний — многолетнее травянистое растение с узловатым изгибающим стеблем. Головки цветков пурпуровые без обертки, высота растения — 30—35 см. Оно

цветет в мае — июне, распространено повсеместно. Как лекарственное растение применяется с древности. Призывают траву (стебли, листья, цветки) и листья. Собирают в июне. Химический состав не изучен. Растение обладает слабительным, мочегонным, противолихорадочным, обезболивающим, антисептическим действием.

Настои и отвары клевера среднего применяются как и у описанных выше разновидностей.

КЛЮКВА ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство брусличных

Описание. Мелкий стелющийся вечнозеленый полукустарник. Листья мелкие, кожистые, яйцевидные, темно-зеленые, блестящие. Цветки розовые, мелкие, поникшие, с четырьмя лепестками. Плоды — шаровидные, кислые красные ягоды. Высота 15—30 см.

Время цветения: май — июнь. Плоды созревают в сентябре.

Применяемая часть: плоды (ягоды).

Время сбора: сентябрь — ноябрь.

Распространение. Встречается в северной и средней полосах СССР — европейской части СССР, в Сибири и на Дальнем Востоке. Растёт на моховых торфяных болотах.

Химический состав. Плоды содержат органические кислоты: лимонную (до 2,8%), бензойную (до 0,04%), кетоглутаровую, хинную, олеаноловую, урсоловую, сахара (2,62%), пектиновые и красящие вещества, глюкозид, вакцинин, витамин С (10—22 мг %) и фитонциды.

Применение. Клюква обладает жаропонижающим и хорошим жаждоутоляющим действием. Доказано также бактерицидное действие клюквенного сока на кокковые формы микробов. Клиническими исследованиями установлено стимулирующее действие клюквы на секрецию поджелудочной железы.

В народной медицине клюквенный сок с мёдом принимают при кашле, а сок, разведённый водой, употребляют как жаропонижающее, жаждоутоляющее средство при заболеваниях, сопровождающихся лихорадочным состоянием. Водный настой ягод применяют и как противовоспалительное средство.

Клюква противопоказана больным язвой желудка.

КРАПИВА ДВУДОМНАЯ

Семейство крапивных

Описание. Многолетнее травянистое жгучее растение с длинным ползучим корневищем. Стебель прямостоячий, высотой до 120 см, с супротивно сидящими яйцевидно-ланцетными черешковыми листьями длиной 8—17 см. Цветки мелкие, зелёные, собраны в колосовидные повисающие соцветия. Плод — яйцевидный или эллиптический, желтовато-серого цвета, орешек 1,2—1,5 мм длины. Стебель и листья растения покрыты жгучими волосками, которые при соприкосновении с кожей человека и животного вызывают в ней и выделяют жидкость (муравьиную кислоту), вызывающую сильное раздражение.

Цветёт с июня до сентября.

Распространение: повсеместно в европейской части СССР, на Кавказе и в Западной Сибири, встречается в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке и в Средней Азии, в том числе по всей территории Киргизии.

Крапива растёт в сорных местах, на пустырях, около жилья, в кустарниках, в оврагах.

Химический состав. Крапива содержит витамины, дубильные, флавоновые, алкалоидоподобные вещества, фитонциды, холин, муравьиную кислоту и микроэлементы — хром, железо, марганец, алюминий, ванадий и др.

Применение. В медицине листья крапивы применяются в качестве кожнораздражающего, витаминсодержащего и кровоостанавливающего средства при лёгочных, геморроидальных и маточных кровотечениях.

Как кровоостанавливающее средство крапиву употребляют в виде настоя (15—20 г на стакан воды, принимать по столовой ложке 3—4 раза в день) или экстракта (по 30—40 капель на прием).

Крапива изучалась при лечении сахарного диабета: выявлено в опытах на животных, что отвар из листьев хорошо действует при этом заболевании — снижает повышенный уровень сахара в крови и моче. Установлено также, что настой крапивы действует подобно спорынке, увеличивая сокращение матки. Крапива входит в состав препарата аллохола, рекомендованного при острых и хронических заболеваниях печени и желчных путей, хронических запорах и желчнокаменной болезни.

В Румынии употребляют мазь, содержащую 10—20%ный экстракт листьев крапивы, при некоторых устойчи-

вых к антибиотикам болезнях, вызываемых золотистым гемолитическим стафилококком.

В народной медицине траву крапивы используют внутрь при подагре и ревматизме, болезнях почек и мочевого пузыря (почечные колики и песок в мочевом пузыре), водянке, болезнях печени и желчного пузыря, против туберкулеза легких, при геморрое, нарушении обмена веществ, дизентерии и наружно — против крапивной лихорадки и как средство, укрепляющее волосы.

Отвар корней употребляют при астме, желудочных болезнях и для спринцевания при болях. В старинных травниках крапива упоминается как противораковое средство.

Благодаря присутствию фитонцидов крапива оказывает бактерицидное действие. Листья крапивы употребляют в пищу. В ветеринарии крапива применяется в качестве наружного средства против гангрены и гноящихся ран.

Собирать листья крапивы нужно во время цветения. При сборе рекомендуется защищать руки от ожогов рукавицами или перчатками. Сушат листья в хорошо проветриваемом помещении, на чердаках.

КРУШИНА СЛАБИТЕЛЬНАЯ

Семейство крушиновых

Описание. Высокий кустарник или небольшое дерево с почти черной растрескивающейся корой. Ветви супротивные, колючие, с красно-коричневой корой. Листья супротивные, округло-яйцевидные, мелкопильчатые, заостренные. Цветки мелкие, однополые, зеленые, с четырехраздельным венчиком. Тычинок четыре, пестик с раздельным столбиком и верхней завязью. Плоды — мелкие, шаровидные, черные, горькие костянки. Высота до 8 м.

Время цветения: май — июль. Применяемая часть — спелые плоды.

Распространение. В СССР: лесной и лесостепной пояссе европейской части, в Сибири, на Дальнем Востоке, в Закавказье, Киргизии; Западная Европа, Средиземноморье, Восточная Турция (Курдистан), Балканы, Малая Азия. Растет по склонам гор, по берегам рек, встречается среди кустарников и в лесных насаждениях.

Химический состав. Плоды содержат антрапроизводные: рамнокатортин, рамнокартин, франгулаэмодин и жокстерин; флавоноиды: рамноцитрин, ксантораментин;

рамнистин, кверцетин, кемпферол, пектиновые и красящие вещества, камедь, горькое вещество.

Применение. Отвар плодов является нежным слабительным средством, хорошо действующим при хронических запорах. Действие отвара плодов развивается медленно и продолжается долго.

Плоды крушины входят в состав слабительных сборов (смесей трав).

Способ применения. 1 столовую ложку ягод крушины слабительной вскипятить в 1 стакане воды, настаивать 2 часа, процедить. Принимать по 1/2 стакана на ночь.

1 столовую ложку ягод настаивать 12 часов в 1 стакане остуженной, кипяченой воды, процедить. Принимать по 1/2 стакана утром и вечером.

Сбор производят ранней весной до появления листьев. Заготовку подлежит кора молодых стволов и ветвей. Заготовку ведут по обычным правилам для сбора коры. Сушат на открытом воздухе под навесами или в сушилках, раскладывая кору в один слой. Для разрушения вредных веществ кору следует перед сушкой выдерживать при температуре 100° в течение часа. В свежем виде кора имеет неприятный вкус и запах, которые после высушивания исчезают.

КУКУРУЗА

Семейство злаковых

Описание. Стебель кукурузы достигает 1—3 м высоты, на вершине его развивается метелка с тычиночными колосками, а ниже — сложные соцветия, имеющие вид початков с пестичными цветками, длинный столбик, двулучистые рыльца.

Распространение. Кукуруза разводится во всех районах СССР. Родоначальником кукурузы является южноамериканская, имеющая пленчатые зерновки.

Химический состав. Содержится синтостерол, стигмастерол, эфирное масло, жирное масло, камедеподобное вещество, гликозид, сапонин, смола, витамины С и К₃, следы алкалоидов и другие вещества.

Применение. Столбики и рыльца женских цветков применяются в медицине для получения ценных лекарств. В научной медицине применяют водные настои и жидкий экстракт из рыльца в качестве желчегонного, кро-

востанавливающего и мочегонного средства. При внутренних приемах указанных препаратов наблюдается увеличение секреции желчи, в которой отмечается понижение вязкости, уменьшение биллирубина и увеличение содержания воды. Препарат кукурузных рылец применяют при воспалении мочевого пузыря и сердечных отеках.

Народная медицина использует рыльца при желчекаменной и мочекаменной болезнях: сырье в количестве 10—15 г заваривают одним стаканом кипятка, после охлаждения процеживают и дают пить по столовой ложке через каждые три часа.

Из стебля и стержней добывают уксусную кислоту, метиловый спирт. Из кукурузы получают витамин В₁₂.

Сбор лекарственных частей растения производят в период массового цветения.

ЛЕВЗЕЯ САФЛОРОВИДНАЯ

большеголовник сафлоровидный, маралий корень.

Семейство сложноцветных

Описание. Травянистое многолетнее растение, достигающее в высоту 50—180 см. Подземно развивается горизонтальное твердое ветвящееся корневище 0,6—2,6 см в диаметре, окрашенное почти в темно-коричневый цвет, с нижней стороны корневища отходят тонкие, жесткие, но неломающиеся, 0,5—1,0 мм в диаметре корни. Корневище и корни имеют своеобразный специфический запах. Подземно развивается несколько неразветвленных, мелкобородчатых, а в верхней части — паутинно-опушенных, покрытых волосками стеблей.

Листья очередные, на сравнительно коротких черешках, в очертании эллиптические или продолговато-яйцевидные, нижние — 12—40 см длины, в верхушке постепенно уменьшающиеся, глубоко перисторассеченные, с более крупной конечной долей, верхние — цельные, более крупно-зубчатые, неравномерно паутинно-опушенные.

Соцветия собраны в крупные (3—6 см ширины) почти сферические корзинки, располагающиеся одиночно на верхушке стебля: листочки обертки корзинки ланцетные, в верхней части пленчатые, со всех сторон покрыты мягкими волосками. Цветки обоеполые, чашечка состоит из множества волосков, которые около плода образуют ле-

тушку; венчик фиолетово-лиловый, пятилопастный, трубчатый, в верхней части глубоко пятидолевовырезанный; тычинок пять со сросшимися в трубочку пыльниками; пестик состоит из двух плодолистиков с нижней завязью. Плод — семянка (плодосемянка, эллипсоидальный, бурый, продольноребристый, 5—7 мм длины, с летучкой из щетинок на верхушке. В диком виде цветет в июле и начале августа.

В лечебных целях используются корни.

Распространение. Обитает в основном в субальпийских лугах (1700—2000 м над уровнем моря). Встречается в Саянах, Алтае, на востоке доходит до Байкала. В Киргизии культивируется.

Химический состав: инулин, эфирное масло, смолы, со-ли, оксалаты, фосфаты, витамины А и С.

Применение. В настоящее время установлено, что препараты левзеи сафлоровидной оказывают возбуждающее действие на центральную нервную систему, повышают работоспособность при умственном и физическом утомлении. Длительное применение может вызвать стойкое повышение артериального давления, замедление ритма и увеличение амплитуды сердечных сокращений. Применяется при гиптонии, физической и умственной усталости, повышенной сонливости. Назначается внутрь в виде жидкого экстракта и настойки. Срок лечения 2—3 недели. В Сибири отвары из корней и надземной части левзеи используют как возбуждающее средство при упадке сил, утомлении и снижении половой деятельности.

Способ применения. Спиртовой экстракт или спиртовой настой по 20—30 капель 3 раза в день.

Сбор корневищ с корнями производится весной или лучше осенью. Корневища очищают от земли, моют в холодной воде и сушат на воздухе в тени. Готовое лекарственное сырье не должно иметь влажности более 13%. Упаковывается сырье в тюки до 50 кг. Хранится в хорошо проветриваемом помещении. Срок хранения 3 года.

ЛУК РЕПЧАТЫЙ

Семейство лилейных

Описание. Листья у лука трубчатые, внутри полые. Цветочный стебель посередине вздутый, соцветие шаровидное, цветки мелкие, зеленовато-белые. Плод — трехгнезд-

ная коробочка с черными семенами, неправильной формы. Репчатый лук имеет очень много сортов, различаемых по разным признакам: вкусу — острый, полуострый и сладкий; окраске наружных чешуй луковицы, зависящей от наличия или отсутствия в них антициана,— белые, желтые, розовые, красновато-фиолетовые разных оттенков; форме — плоской, округлой, грушевидной и величине луковицы.

Распространен по всему миру, во всех районах СССР. Родиной лука считают Китай, Среднюю Азию. Нередко лук появляется в качестве сорняка на лугах и пастбищах, в городах Средней Азии. Репчатый лук наиболее широко и повсеместно распространен у нас в культуре. Сортов репчатого лука много, наиболее распространеными в Киргизии являются Дунганский местный, Покровский местный, Испанский, Пржевальский местный. Дикорастущие виды лука широко встречаются в пустынях, степях, на лугах и в лесах Киргизии.

Химический состав. Содержит особые летучие вещества фитонциды, губительно действующие на микробы и простейшие грибки. Состав культурных сортов лука следующий: воды — 85,94%, инвертных сахаров — 0,62%, сахараоз — 3,4%, азотистых веществ — 2,33%. Чесночный запах и вкус лука обусловливаются находящимся во всех тканях чесночным маслом (по Венеру 0,005—0,900%), главная часть которого — дисульфид — содержит много серы. Интересно отметить, что выделенное в кристаллическую форму бактерицидное начало лука — аллицин — отличается огромной бактерицидной мощностью и тоже содержит много серы.

Острый запах лука зависит от эфирного лукового масла — 0,03—0,05%. Крахмал, как запасное вещество, в луке не отлагается; запасным продуктом является сахар — 2,70—5,39%, азотистых веществ в луковицах содержится от 1,1 до 5,4% (в среднем 3,1%), причем 70% из них приходится на белки.

Применяется в народной медицине для перевязки нарывов, вызывая скорейшее их созревание. Кашицу или сок репчатого лука кладут на раны, язвы и ожоги для их дезинфекции и более быстрого заживления. Соком репчатого лука в виде тампонов лечат насморк, выводят с кожи веснушки, родимые пятна, угри и смазывают им кожу при зуде. Сок лука пьют по 1 рюмке 3 раза в день при камнях в почечных лоханках и мочевом пузыре. Вы-

жатый сок лука в комплексе с медом улучшает зрение, его употребляют при кашле и бронхите.

При спиртовой вытяжке из репчатого лука получают лечебный препарат «Аллилцеп», который применяется при атеросклерозе, вздутии кишечника, вялых запорах — колитах.

Препарат «Аллилглицер» (вытяжка из лука глицерином) применяется для лечения трихомонадного колпита (в виде тампонов).

Употребление лука, как и других пряных растений, в качестве приправы к пище увеличивает выделение желудочного сока, содействуя лучшей перевариваемости пищи. Эфирное луковое масло действует так же, как витамины В и С.

ЛЮТИК ЕДКИЙ

Семейство лютиковых

Описание. Многолетнее травянистое растение с прикорневыми и стеблевыми пятиугольными лапчаторассечеными листьями и золотисто-желтыми правильными цветками. Цветет в начале лета.

Распространен повсеместно в СССР на сырых и влажных местах, по берегам рек и озер и по краям лугов.

Химический состав. Лютик очень ядовит, так как содержит особое вещество протоанемонин, сильно действующее на кожные покровы. Кроме протоанемонина, в нем найдены сапонины, каротин, витамин С, алкалоиды, дубильные вещества, сердечные гликозиды и флавоноевые соединения.

Применение. Трава лютика как лекарственное средство известна в народной медицине очень давно. Само название «лютик» происходит от слова «лютый», характеризуя нарывное действие растения. Трава лютика раздражает слизистую оболочку глаз, носа, горла, а при введении внутрь — желудочно-кишечный тракт. На коже человека она вызывает покраснение, зуд, опухоли, пузьри, а иногда нарывы. При этом нередко наблюдаются явления общего отравления: головокружения, обмороки, быстрый и слабый пульс. Если препараты из лютика вводить под кожу, они вызывают глубокое разрушение тканей.

Установлено также бактерицидное действие лютика.

Проведенные исследования показали хорошее действие препаратов из листьев лютика при кожном туберкулезе.

Это действие лютика некоторые объясняют присутствием в его листьях значительного количества каротина.

В народной медицине лютик применяется как нарывное и местнораздражающее средство, а также при подагре, ревматизме, желудочных и головных болях и кожных заболеваниях (чесотка, экзема, волчанка). Цветки иногда используют как средство от малярии.

В ветеринарной практике растение используется при лечении запущенных ран у животных. Обычно лютик употребляется в виде водных отгонов травы.

МАЛИНА

Семейство розоцветных

Описание. Кустарник (от 50 до 100 см высоты) с пестрыми листьями, листочков 3—5, широкие яйцевидные или яйцевидно-продолговатые, сверху голые, снизу тонко-беловойлочные, неравномерно пильчатые, заостренные. Плод — шаровидно-приплюснутый. Ветви густо усажены коричневыми шишками. Легко размножается корневым отрысками. Наземные побеги двулетние: в первый год на них развиваются только листья, а на второй — цветут и плодоносят. Из каждого цветка развивается белое губчатое цветоложе, конусовидно разрастающееся ко времени плодоношения.

Лекарственным сырьем являются плоды малины.

Распространение: Встречается в Ставропольском крае. Иногда образует массивные заросли. Часто встречается в лесах Западного Кавказа и Закавказья. Запасы сырья огромны.

Растет в зоне смешанных и хвойных лесов, в сырых тенистых местах, на опушках, полянах и вырубках, в оврагах, по берегам рек и ручьев.

Химический состав. Ягоды малины ароматичны, содержат 58% сахара (глюкозу, левулозу, сахарозу, декстрозу), свободные кислоты (лимонную, яблочную, салициловую), красящие вещества, пектин, витамин С, эфирное масло.

Сушеная малина применяется как потогонное средство при простудных заболеваниях.

Сбор производится в конце июля — начале августа. Собранные ягоды очищают от случайно попавших листьев, веток, от недозрелых, мятых и испорченных плодов, уда-

ляют плодоножку, ягоды предварительно провяливают на солнце, насыпают на сито или решето слоем в 3 см и сушат в несколько охлажденных печах или на печках и в овощных сушилках, следя за тем, чтобы плоды не подгорели. Хорошо высушенные плоды не должны окрашивать рук.

МАТЬ-И-МАЧЕХА ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство сложноцветных

Описание. Травянистый многолетник с длинным ветвистым ползучим корневищем. Ранней весной выбрасывает прямостоячие стебли с одиночными желтыми, поникающими цветочными корзинками. Шерстисто-опушенные стебли густо покрыты яйцевидно-продолговатыми листовыми чешуями. После от цветания образуют розетки прикорневых листьев округло-сердцевидной формы, сверху темно-зеленые, снизу белопушистые. Плоды цилиндрической формы с волосистым хохолком. Цветет в апреле — мае.

С лекарственной целью используются листья и цветки.

Распространение: в Киргизии — Центральный Тянь-Шань, котловина оз. Иссык-Куль, Чуйская долина, северные склоны Киргизского Ала-Тоо, Таласский Ала-Тоо, Ферганский и Алайский хребты, бассейн р. Большой Кемин.

Растет главным образом на глинистых обнажениях по обрывам, оврагам, берегам рек и прудов, по канавам и холмам, а также у родников. Встречается по всей территории низменных и предгорных районов. Иногда заходит по долинам рек до субальпийского пояса. Очень много ее в горнолесном поясе и в среднегорном.

Химический состав. Листья содержат гликозиды, эфирное масло, галловую кислоту, инулин, слизь, сапонины и др. вещества.

Применение. В народной медицине применяется местно при лечении нарывов и внутрь в виде отвара при заболеваниях легких и бронхов.

20 г сухих листьев заваривают стаканом кипятка, после остывания процеживают и пьют по столовой ложке 5—6 раз в день. Этот же настой используют и наружно.

Сбор. Цветки собирают в начале цветения (приблизительно в апреле) в сухую и ясную погоду, срезая ножницами цветочные корзинки у самого их основания.

Листья собирают в июне — июле, когда они еще сравнительно невелики и на верхней стороне имеют темно-зеленый цвет, а с нижней — покрыты беловатым пушком. Собранные сырье сушат на чердаках или в хорошо проветриваемом помещении.

МОЖЖЕВЕЛЬНИК ПОЛУШАРОВИДНЫЙ

Семейство кипарисовых

Описание. Двуполое, редко однополое дерево, до 12 м высоты, с негустой кроной из тонких и длинных ветвей, кора коричневато-серая. Побеги веток округлые, диаметром до 1 мм. Листья чешуевидные, плотно прижатые к побегу, расположены супротивно. Мужские цветы состоят из множества тычинок, по 3—7 пыльников; женские из трёх плодолистиков каждый.

После цветения созревают плоды в виде «шишко-ягод», сине-черного цвета, наполненных семенами и смолистой мякотью.

Распространение. Встречается как подлесок в редких сосновых и смешанных лесах, в зарослях кустарника, на опушках лесов, по горным склонам почти на всей территории страны, за исключением Дальнего Востока.

В Киргизии встречаются следующие виды можжевельника:

1. На Центральном Тянь-Шане, в котловине озера Иссык-Куль, Киргизском Ала-Тоо растет можжевельник сибирский; древесина его применяется как топливо, отвар хвои — как мочегонное.

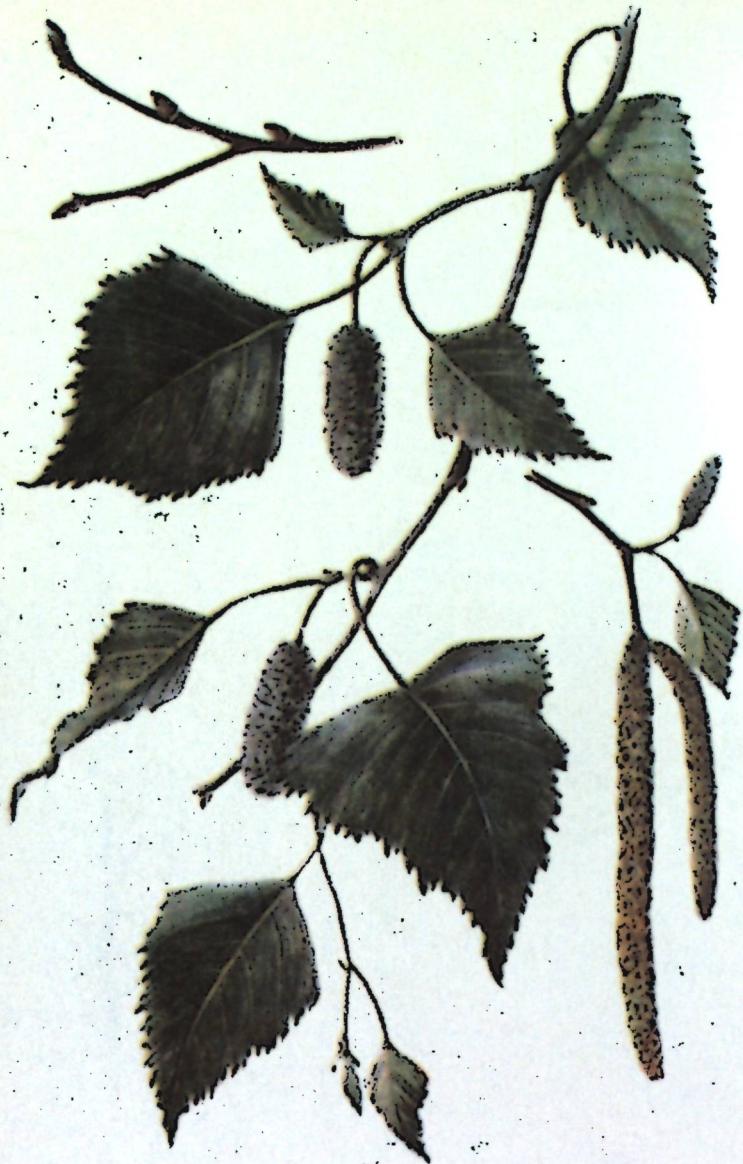
2. На севере Киргизии в горах Кунгей Ала-Тоо, Терсек Ала-Тоо, Центральном Тянь-Шане можно увидеть можжевельник туркестанский, используемый для получения эфирных масел.

3. Восточные и южные части Алайского хребта заняты можжевельником зеравшанским, являющимся прекрасным отделочным и строительным материалом благодаря красивой окраске древесины; содержит наибольшее количество смолы в шишках, нужной для получения масел в иммерсионной микроскопии, для нужд парфюмерии и ликерного производства. Из коры и листьев получают краски и дубильные вещества.

4. Наиболее высоко в горах Киргизского Ала-Тоо на высоте 300 м и выше встречается ложноказацкий, применяемый для строительства, поделок, как топливо.



Алтай лекарственный



Береза



Девясил высокий



Дуб



Клевер луговой



Клюква



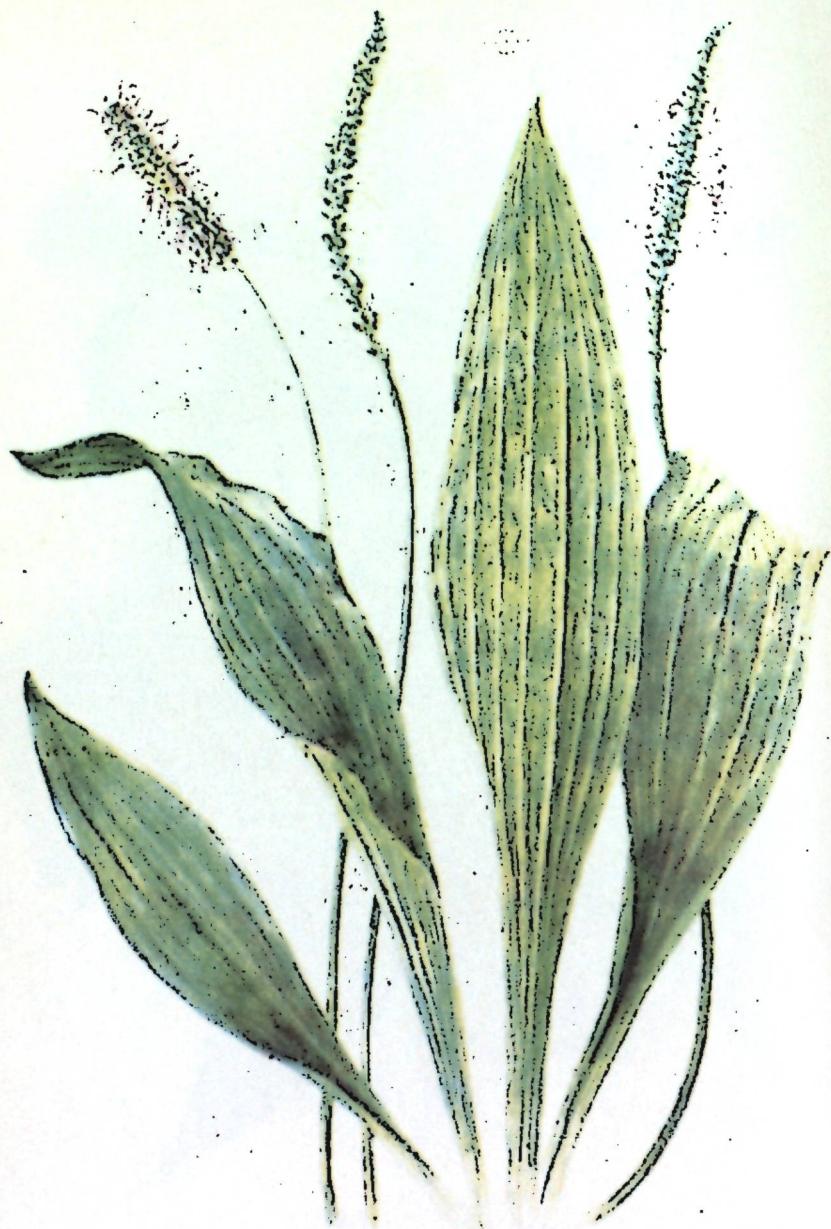
Лютник едкий



Мать-и-мачеха



Мята перечная



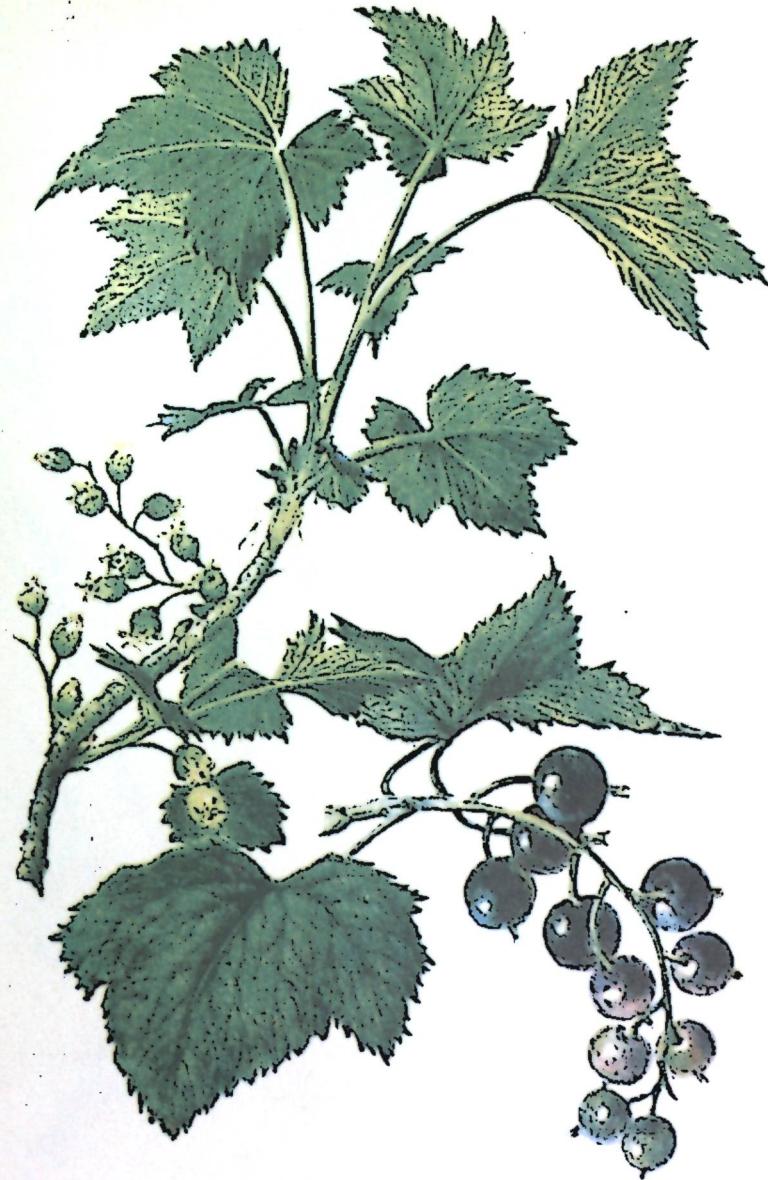
Подорожник ланцетовидный



Ромашка аптечная



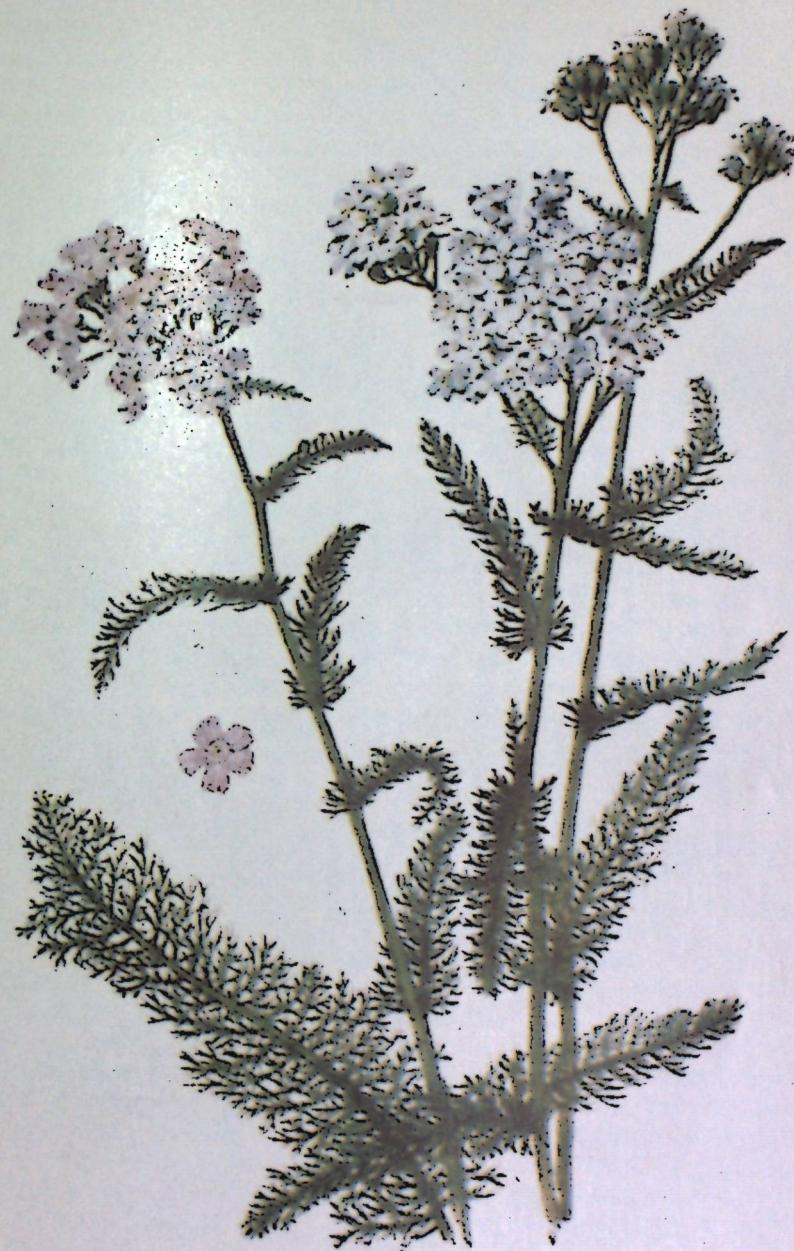
Рябина черноплодная



Смородина черная



Сосна



Тысячелистник обыкновенный



Череда

5. Можжевельник Кеминский растёт в Центральном Тянь-Шане, бассейнах рек Малый Кемин и Большой Кемин, в Киргизском Ала-Тоо. Используется как топливо.

6. Можжевельник Виргинский культивируется как парковое дерево в скверах г. Фрунзе, Пржевальска, Джала-Абада, Оша. Красивая древесина его применяется для изготовления паркета, ценной мебели и поделок.

7. Можжевельник Шунганский встречается на границе с Таджикистаном, применяется как топливный материал. Вид исчезает из-за неблагоприятных условий.

8. Можжевельник Таласский растёт на влажных почвах (урочища Кара-Конн в Таласском Ала-Тоо), идёт на топливо, надворные постройки жителей.

9. Можжевельник Тянь-Шаньский встречается возле озера Сары-Челек, Чаткальского хребта. Древесина арчи бывает разных оттенков (белая — сафет-арча, красная — саур-арча, жёлтая — сара-арча), поэтому используется для изготовления безделушек, резной мебели, корпусов для некоторых музыкальных инструментов.

10. Можжевельник полушаровидный растёт в горах Ошской области, имеет большое значение для фармацевтической промышленности. При перегонке из зелёных веток получают большое количество эфирных масел.

Химический состав. В ягодах арчи содержится инвертный сахар, гликозид юниперин, флавоноиды, смолистые вещества, танин, воск, пектины, эфирные масла, а-пинен, камфора, терпинеол, юнипер-камфора, уксусная, муравьиная и яблочная кислоты.

В хвое молодых зелёных веточек содержится до 226 мг% витамина С.

Фармакологически изучено действие гликозида юниперона и флавоноидов.

Применение. В народной медицине применяется настой и отвар ягод для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, усиления перистальтики кишечника, увеличения мочеотделения и дезинфекции мочеотводящих путей. При воспалении лёгких как противовоспалительное, обезболивающее и отхаркивающее средство для разжижения мокроты.

В немецкой народной медицине отвар ягод применяют при водянке, болезнях печени, желудка, хроническом воспалении мочевого пузыря, подагре, ревматизме, кожных болезнях.

В научной медицине применяют в виде спиртовой настойки ягод наружную растирку при ревматизме суставов

и подагре (отвлекающее действие); отвар ягод — при гипоацидных гастритах, холецистите, как дезинфицирующее средство при болезнях мочевого пузыря, для увеличения мочеотделения; истолчённые в порошок ягоды нюхают при сильных головных болях.

В пищевой промышленности эфирные масла применяют при изготовлении ликёров. Применение арчи противопоказано при острых заболеваниях почек (нефриты, нефрозы).

Способ применения. 2 чайных ложки ягод настоять 2 часа в 2 стаканах холодной воды. Настой принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день.

50 г ягод кипятить в 1 стакане воды, процедить, добавить сахар и доварить до сиропа средней густоты. Отвар принимать по 1 чайной ложке 3 раза в день перед едой для возбуждения аппетита.

100 г ягод кипятить в 1 л воды, употреблять для ножных ванн при суставном ревматизме, подагре.

5% раствор масла арчи применять местно при гнойных вязлозаживающих ранах, остеомиэлите.

Сбор растительного сырья (ягод и зелёных ветвей) производят осенью в период полного созревания плодов. Плоды сбивают или встряхивают кусты. Сушат в тени, рассыпав слоем в 2—3 см, часто перемешивают до появления на плодах серо-буроватого налёта. Затем упаковывают в мешки и отправляют на фармзавод. Срок хранения сырья до 2-х лет.

МОРКОВЬ ПОСЕВНАЯ

(огородная)

Семейство зонтичных

Описание. Двулетнее растение с толстым оранжевым корнем. Стебель жёсткий, ребристый. Листья очередно-перистые. Цветки мелкие белые, собраны в сложный зонтик. Семена — щетинистые мелкие. Высота отдельных растений до 100 см.

Кроме огородной в нашей республике встречается дикая морковь. Это двулетнее растение, корень веретенообразный, беловатый, несъедобный, стебель округлый, до 200 см высотой, покрыт короткими жёсткими волосками. Листья продолговатые перистые. Зонтики 10—15-лучевые, цветки обоеполые, в центре зонтика тёмно-красный (клейстогамный) цветок. Семена мелкие, округлые. Растёт как

сорняк возле арыков и влажных лугов, технически не используется.

Распространение. Родина моркови — побережье Средиземного моря, только в XVI в. растение было завезено в Россию. В СССР культивируется в южно-европейской части, на Кавказе, в Средней Азии; в Киргизии — в земледельческих районах, в садах и огородах жителей.

Химический состав. Семена моркови содержат жирые и эфирные масла, флавоноевые соединения, пинен, лимонен, а-цимолов и др. В корнеплоде выделены сахара, азотистые вещества, минеральные соли, аспарагин, флавоноиды, умбеллиферон, ряд энзимов (амилаза, протеаза, катализаза), пигменты — каротины, фитоин, липокайн, витамины A, B₁, B₂, C (до 11,2 мг%), кислоты фолиевая и пантотеновая.

Применение. Комплекс витаминов и энзимов, выделенных из корнеплодов, активирует внутриклеточные окислительно-восстановительные процессы, регулирует углеводный обмен, способствует эпителиализации и быстрейшему заживлению кожных ран. При даче больным 20% настоя семян моркови при почечном приступе отмечался обезболивающий мочегонный эффект.

В научной медицине широко используют поливитаминность морковного сока при упадке сил, малокровии, в период восстановления после инфекционного заболевания. Рекомендуют лечение мелких глистов у детей (энтеробиоза) морковными клизмами (2 моркови на клизму) в течение недели, одновременно приём натощак моркови или морковного сока.

Сок моркови, смешанный с мёдом и молоком, хорош при кашле, охриплости голоса, начале туберкулёза горла.

Настой семян этого растения используют для изгнания камней печени и почек; как примочки при ущемлённом геморрое. Водный настой ботвы — морковный чай — утоляет жажду, тонизирует. При ожогах, обморожениях, гнойных язвах целительны примочки из морковного сока, последний применяют для лечения воспаления дёсен, языка, глотки в зубоврачебной практике. Из семян выделен особый препарат даукарин, применяемый как сосудорасширяющее средство при атеросклерозе и стенокардии.

Способ применения. Натереть с сахаром, принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день при кашле, катаре верхних дыхательных путей, почечнокаменной болезни.

Свежую морковь натереть и прикладывать к ожогам, обморожениям, воспалённым местам кожи.

Сбор корнеплодов, ботвы, семян производят осенью. Осторожно выкапывают садовыми лопатками корнеплоды, отряхивают землю, обмывают в воде, отбраковывают повреждённые корни. Вымытое сырьё раскладывают на рогоже, соломе до его обсыхания, затем обрезают тонкие корешки, корневую шейку. Крупные корневища разрезают пополам.

Семена собирают осенью, отряхивают с ботвы в холщевые мешки. Просушивают на подстилке, разложив слоем 2—3 см, при безветренной погоде. Утром и вечером семена перетряхивают. Сушат до 3-х дней, затем расфасовывают в мешки.

МЯТА ПЕРЕЧНАЯ

Семейство губоцветных

Описание. Многолетнее травянистое растение. Корневище подземное, горизонтальное, ветвистое с утолщёнными узлами, из которых выходят пучки тонких придаточных корней. Стебли до 1 м высотой, четырёхгранные, красноватые, голые. Листья супротивные, черешковатые, яйцевидно-ланцетные или продолговатые с цельной, неясно пильчатой пластинкой, темно-зелёные сверху, более светлые снизу. Цветки в мутовках, собранных в колосовидные, листственные соцветия, розовые, почти правильные, с прицветниками. Плод из четырёх орешков, гладких, красновато-бурых. Цветёт в июле — августе.

Распространение. В диком виде на территории СССР не встречается, но широко культивируется в разных областях.

В Киргизии произрастает 6 видов мяты: манта полевая, манта курчавая, манта обыкновенная, манта прерывистая, манта круглолистная.

Химический состав. Листья и стебли мяты содержат эфирное масло, состоящее из ментола, ментонина, пинена, дипентена, феландрена, цениола, незлиола, жасмина, эфиров ментола, валерьяновой и уксусной кислот. В листьях содержатся также каротин (до 40 мг%), гесперидин, бетаин, рамноза, глюкоза, урсоловая и мелисиновая, линолевая и олеаноловая кислоты.

Применение. Мятое масло обладает противовоспалительным и болеутоляющим действием, вызывает местное сужение сосудов, уменьшает зуд кожи, рефлекторно расширяет сосуды сердца, головного мозга, лёгких.

Мята перечная — хорошее желчегонное средство, приём препараты из листьев мяты оказались эффективнее, чем эквивалентные количества ментола.

Препараты перечной мяты входят в состав валидола, корвалола, валокордин, капель Зеленина, которые применяются при заболеваниях, сопровождающихся спазмом коронарных сосудов, гладкой мускулатуры (печёночные, почечные, кишечные колики, тошнота, иссекретимая рвота, морская болезнь), при спастических колитах, энтероколитах, усилении бродильных процессов. Механизм действия ментола при стенокардии: рефлекторное (в результате раздражения рецепторов слизистой оболочки полости рта) расширение коронарных сосудов.

Мятные лепёшки, мятная вода, входящая в состав горького эликсира, настой из листьев перечной мяты (5 г на 200 мл) применяют внутрь против тошноты и как желчегонное. Листья входят в состав желчегонного чая.

Эфирное масло — легкоподвижная прозрачная жидкость, бесцветная или окрашенная в слегка желтоватый цвет, с характерным запахом и жгучим холодящим вкусом. Входит как освежающее и антисептическое средство в состав полосканий, зубных порошков и паст. Применяется также для исправления вкуса лекарств. Является составной частью препарата «Корвалол» (валокордин). Успокаивающее и спазмолитическое действие связано с наличием в масле ментола.

Настойка мяты перечной — прозрачная жидкость зелёного цвета с запахом и вкусом перечной мяты. Применяют внутрь по 10—15 капель на приём как средство против тошноты и рвоты, а также для улучшения пищеварения.

В медицине широко используется антиастматическая микстура Траскова, свечи «Анестезол», «Олимедин», «Энатин» (ГДР).

Сбор сырья производится во время цветения. Сушится на воздухе в тени, на чердаках или под навесом. Хранится в сухом помещении.

НОГОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ

Семейство сложноцветных

Описание. Однолетнее травянистое растение со своеобразным запахом. Стебель прямостоячий, ветвистый. Листья очередные, продолговатые, нижние — к основанию сужен-

Листья. Цветочные корзинки красивые, ярко-оранжевые. Красовые цветки в корзинках, ложноязычковые, бесплодные, имеют вид лепестков, срединные — трубчатые, образующие плоды. Плоды изогнутые. Высота 20—50 см. Цветет в июне — сентябре.

Распространение: Средиземноморье до Ирана. Культурные: ФРГ, Франция, ГДР, Австрия, Венгрия, США, СССР.

Химический состав изучен недостаточно. По данным *Биога Энциклопедии*, в цветках содержится до 17% горького вещества халкедена, не являющегося гликозидом, специфический запах обусловлен эфирным маслом (0,02%). Кроме этого имеются красители (3%) — каротин, а также каротиноидные вещества, никотин, виолаксантин, тубаксантин. Цветки ноготков содержат смолы, слизи, антиоксидантные слизи, альбумины, кислоты — яблочную, стеариновую, кристаллические вещества, жирные масла, эфиры, лиуриновая и пальмитиновая кислоты, в корнях — инулин. Целое растение содержит как главную составную часть сапонины.

Приложение. Ноготки как лекарственное растение были известны еще в Древней Греции, где применялись при разнообразных болезнях. Издавна широко используются в народной медицине различных стран.

Цветки уменьшают и прекращают воспалительные процессы, хорошо заживают гнойные порезы, раны, язвы желудка и кишечника, рассасывают и размягчают затвердевшие припухлости, усиливают выделение пота, мочи и желчи, регулируют менструации и обладают вяжущим, противомикробным действием. Экспериментально доказано, что водный настой и спиртовая настойка цветочных корзинок успокаивающие действуют на нервную систему, снижают рефлекторную возбудимость, кровяное давление, усиливают деятельность сердца, замедляют ритм сердечных сокращений и обладают обезболивающим действием.

В народной медицине настой цветочных корзинок применяется при болезнях печени, селезенки, спазмах желудка, язвах желудка и кишечника, гастритах, раките, золотухе и различных кожных заболеваниях.

В научной медицине препараты ноготков применяют как желчегонное средство при болезнях печени (гепатиты, желтуха и т. д.) и как кровоостанавливающее при гинекологических заболеваниях, расстройствах менструаль-

ного цикла и в послеродовом периоде. Препараты ноготков в последнее время используют при язвенной болезни 12-перстной кишки, гастритах и других заболеваниях желудочно-кишечного тракта и особенно при различных сердечных заболеваниях, сопровождающихся сердцебиением, одышкой, отеками и гипертонической болезни I и II стадии.

Наша фармакологическая промышленность выпускает особые таблетки КН, которые состоят из цветков ноготков и никотиновой кислоты; их используют при злокачественных новообразованиях желудочно-кишечного тракта. Таблетки повышают и улучшают общее состояние больных. При различных раковых опухолях как дополнительное средство принимают и водный настой цветков ноготков.

В научной медицине настой ноготков широко применяют как эффективное наружное средство. Настой употребляют в виде ванн, обмываний, примочек, компрессов при ожогах, обморожениях, ранах, длительно незаживающих язвах и свищах, фурункулах, отверденых, припухлостях, различных кожных сыпях и лишаях. Настойка ноготков быстро ликвидирует воспалительные процессы и гнойные выделения при ранениях и язвенных процессах и значительно ускоряет регенерацию тканей и заживление ран.

Способ применения. Настойка 1:10 от 20 капель до 1 чайной ложки 2—3 раза в день, настой (1:10) 1—2 столовых ложки 2—3 раза в день, сок календулы, экстракт 0,3—0,6 г, мазь.

Сбор. В Киргизии культивирование ноготков не представляет трудностей. Распустившиеся корзинки можно собирать через каждые 3—5 дней на протяжении 2,5—3 месяцев. Дают сильный самосев, превращаясь в надоедливый сорняк.

Лекарственным сырьем являются корзинки и трава без нижних частей стебля. Сбор корзинок производится во время цветения, вручную. Собранный материал сушится не позднее чем через 3—4 часа после сбора, во избежание согревания и порчи сырья. Сушка производится в тени на чердаках или сушилках. Готовое сырьё не должно содержать осипавшихся корзинок цветоносов, стеблей и листьев — более 20%, побуревших частей растений — более 3%, прочих примесей: органических — более 0,5%, минеральных — более 0,2%.

Упаковывается сырьё в фанерные ящики, выложенные бумагой, по 2 кг или в тюки, кипы. Срок хранения один год.

ОБЛЕПИХА КРУШЕНОВАЯ.

Семейство лоховых

Описание. Деревья небольшого размера или кустарники, высотой 1,5—5 м. Кора бурая, серая или чёрная. Побеги с колючками 2—7 см длины. Почки 2,5—3 мм длины, очередные, косо супротивные или собраны мутовками, красноватые. Листья 2—8 см длины, 2—8 мм ширины, линейные или линейно-ланцетные, при основании суженные, края немного завёрнутые, сверху тёмно-зелёные, снизу серебристые, покрыты белыми и бурыми чешуйками, черешок 1—2 мм длины; листовой рубец с одним следом. Цветки раздельнополые; тычиночные цветки 5—8 мм длины, 4—6 мм ширины, доли околоцветника яйцевидные или яйцевидно-округлые, зеленовато-бурые, покрытые снаружи бурыми и белыми чешуйками; тычинки и пыльники продолговато-лицейные; пестичные цветки сидят в пазухах веточек по 2—5, околоцветник трубчато-обратно-продолговато-яйцевидный, бурый, покрытый чешуйками; пестик один с овальной завязью. Плод — сочная костянка оранжевого цвета, продолговато-округлая, до 10 мм длины, косточка тёмно-коричневая, блестящая, 4—7 мм длины.

Для лечебных целей используются плоды облепихи.

Распространение: в лесах европейской части СССР, на Кавказе, в Сибири, Средней Азии по берегам озер, рек, ручьёв, на песках. В Малой Азии, Монголии, Тибете, Джунгарии, Иране, Северной Индии, Кашгарии, Балканах. В Киргизии растёт повсеместно.

Химический состав. Плоды облепихи содержат витамины (мг%): аскорбиновой кислоты 40—250; В₁ — 0,080—0,092; В₂ — 0,031—0,047; ВС — 0,79, токоферолов — до 20, витамина К — 1,4, фосфомицидов — до 1%, стеринов — до 2%, масла в плодовой мякоти — 2,9—7,8%. Из коры облепихи выделены два алкалоида — элеагнин и пентактилизированное основание. Её плоды являются сырьём для получения весьма ценного лечебного препарата — облепихового масла.

Применение. Масло используется в медицинской практике при лечении ожогов, обморожений, гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, лучевых поражениях кожи, в гинекологии, при лучевой терапии рака пищевода. В литературе имеются данные о бактерицидных свойствах этого масла.

Кроме облепихового масла при переработке плодов получают облепиховый сок.

ОБЛЕПИХА НЕОСТЕРОВИДНАЯ

Описание. Колючий кустарник (до 4 м высоты) с линейно-ланцетными, снизу серебристо-белыми, сверху светло-зелёными листьями, однополыми (двудомными) очень мелкими цветками желтой окраски. Плоды представляют собой золотисто-желтые, сидящие на ветках костянки.

Распространение. Растет по долинам рек, на гальке и речных наносах. В изобилии встречается в долинах Ку-бани и ее притоков, Большого и Малого Зеленчуков, а также Кумы. Нередко здесь она образует заросли. Часто и обильно распространена в районах Северного Кавказа. Очень много и по долинам рек Баксана, Чеима, Малки, обоих Череков, Кайсу. Широко распространена облепиха в юго-западных районах европейской части СССР, Сибири, Средней Азии и в Закавказье.

Применение. В медицине применяется облепиховое масло, получаемое из плодов. Масло представляет собой смесь глицеридов, пальмитоновой, олеиновой и линолевой кислот; содержит в заметных количествах витамин Е, каротин и каротиноиды, витамины С и В₁.

Облепиховое масло употребляют наружно при повреждениях кожи рентгеновскими и радиоактивными лучами, при эрозиях шейки матки и некоторых других гинекологических заболеваниях, рекомендуют влагалищные тампоны с маслом. Облепиховое масло назначают внутрь при язве желудка.

В народной медицине применяется сок из плодов, настойки, водные настои, сироп и масло плодов при различных авитаминозах, кожных заболеваниях, а припарки из листьев — при ревматизме.

Сбор плодов следует производить только в спелом виде. Сушат обычным воздушным способом.

ОВЕС ПОСЕВНОЙ

Семейство злаковых

Описание. Однолетнее растение с соцветием метелкой и линейными листочками, имеющими длинные язычки. Зерновки овса пленчатые. Высота 60—100 см.

Время цветения: июнь — июль.

Применяемая часть: трава (стебли и листья зелёных растений) и солома.

Время сбора: июнь — июль.

Распространение. Возделывается почти на всей территории СССР. Выращивается на полях.

Химический состав. Зерновки содержат крахмал, жир, белковые вещества, сахар, камеди, щелочные соли, эфирное масло и витамины (A — следы, B₁ — 0,54 мг%, B₂ — 0,66 мг%).

Применение. Овсяная крупа питательна, легко переваривается и служит хорошим диетическим продуктом. В народной медицине отвар овсяной крупы употребляют как питательное укрепляющее средство для слабых больных и как легкое слабительное.

Водный настой зеленых растений и соломы обладает потогонным, жаропонижающим, мочегонным и ветрогонным свойствами. Его применяют при водянке, болезнях почек и как жаропонижающее. Спиртовую настойку из зеленых растений используют в качестве укрепляющего средства, поднимающего общий тонус организма при утомлении, бессоннице и вялости аппетита.

Наружно отвар зеленои соломы употребляют для ванн, местных обмываний при золотухе, рахите, ревматизме, простреле (люмбаго), обморожениях и различных кожных заболеваниях.

Способ применения. 1) 30 г зеленых растений или соломы настаивать 2 часа в 1 л кипятка, процедить. Принимать по 1/2 стакана 4—5 раз в день.

2) Спиртовую настойку зеленых растений принимать по 20—30 капель на 1 столовую ложку воды 3—4 раза в день.

3) 0,5—1 кг соломы кипятить 1/2 часа в 1 л воды, процедить. Употреблять для ванн и обмываний.

ОГУРЦЕЦ ПОСЕВНОЙ

Семейство тыквенных

Описание. Однолетнее однодомное травянистое растение с лежачим шершавым стеблем. Листья сердцевидные, пятиугольно-лопастные, с острыми и неровно-зубчатыми лопастями. Цветки однополые, желтые, со спайнолепестным венчиком. Плоды мясистые, сочные. Длина 1—2 м.

Время цветения: май — август.

Применяемая часть: плоды (огурцы), их сок, кожура, семена, цветки.

Время сбора: июнь — сентябрь.

Распространение. Возделывается почти на всей территории СССР. Родина — северо-восточная Индия, подножие Гималаев. Огурцы в культуру введены несколько тысячелетий назад и в настоящее время в диком виде неизвестны. Культивируются на овощных плантациях, в огородах.

Химический состав. Плоды содержат азотистые и безазотистые вещества, клетчатку, зольные вещества (преимущественно соли калия), витамины (A и B₁ — по 0,08 мг%, C — 8 мг%).

Применение. В медицине употребление огурцов было известно еще со времен Гиппократа. Огурцы и огуречный сок уменьшают и прекращают кашель, увеличивают содержание мочи и желчи, нежно слабят, успокаивают нервную систему и обладают жаропонижающим, противовоспалительным, мягкительным и обезболивающим действием.

В народной медицине огурцы и огуречный сок славятся как целебное средство от кашля и различных болезней дыхательных органов. В прошлом огуречный сок пили при туберкулезе легких. Огуречный сок и измельченные свежие огурцы принимают в качестве нежного слабительного средства при упорных запорах и мочегонного при водянке. Огуречный сок пьют также при сильных болях в желудке и кишечнике.

В народной медицине отвар старых плодов и плетей принимают при желтухе и болезнях печени, а отвар цветков — при малярии. Из огуречных семян приготовляют напиток, употребляемый при лихорадке, почечных коликах, болезненном мочеиспускании и заболеваниях дыхательных органов.

Порошок сухих плодов без семян употребляют для присыпки ожогов. Огуречный сок и водный настой зеленой кожицы огурцов в качестве общедоступного косметического средства используют для обмываний и примочек при утрях, веснушках, родимых пятнах и чрезмерном загаре. С косметической целью используют и огуречную пудру. Измельченные плоды огурцов как наружное средство применяют при воспалительных процессах кожи, сыпях и опухолях.

Способ применения. 1) Приготовить сок из свежих огурцов. Принимать по 2—3 столовые ложки 2 раза в день. Для улучшения вкуса сок смешать с сахаром или медом.

2) 4 столовые ложки измельченных свежих огурцов с кожицей настаивать 4 часа в 2 стаканах кипятка, проце-

дить. Употреблять как косметическое средство для обмываний и примочек.

3) Свежий огуречный сок смешать с толчеными огуречными семенами и рисовой мукой, полученную смесь сушить на солнце, измельчить. Огуречную пудру употреблять для опудривания лица на ночь.

ОДУВАНЧИК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ

Семейство сложноцветных

Описание. Травянистый многолетник с толстым стержневым неветвистым корнем. Листья лопастные, суженные к основанию, выемчато-перистонадрезанные, собраны в прикорневую розетку. Цветочная стрелка дудчатая, длинная, безлистная, наверху несет одну крупную корзинку, с золотисто-желтыми язычковыми цветками. Семянки с хохолком.

Цветет в апреле — сентябре. В лекарственных целях используются корни.

Распространение: умеренная зона обоих полушарий. В Киргизии встречается повсеместно, но выше 2500 м над ур. м. не поднимается. Культивируется в Европе (Франции, ФРГ, Австрии, Голландии), Японии, Индии (Северо-Западная провинция), США.

Растет на лугах, лесных полянах, в садах, парках, у дорог.

Химический состав. В корнях содержатся инулин (до 40%), сахар, горький гликозид, слизь, смолы, сапонины, органические кислоты, маннит, дубильные вещества, каучук, каротиноиды и другие вещества.

Применение. Высушенные корни и трава, заваренные, как чай, применяются для возбуждения аппетита, улучшения пищеварения, в качестве желчегонного средства при болезнях печени и желчного пузыря, как легкое слабительное при хронических запорах. Порошок корня и густой экстракт одуванчика применяются в аптечной практике для приготовления пилоль.

С теми же лечебными целями корень одуванчика применяется в народной медицине и, кроме того, в виде отвара при кашле как отхаркивающее, при фурункулах, разных сыпях и прыщах.

10 г сухой измельченной травы и корней одуванчика заваривают, как чай, стаканом кипятка; после остывания процеживают и пьют по столовой ложке 5—6 раз в день.

Применяется в пищу: листья — как салат, поджаренные корни — как кофе.

Сбор. Заготавливают корни осенью в период увядания листьев. Выкопанные корни отделяют от остатков надземных частей, тщательно очищают от земли, промывают и сушат. Перед сушкой необходимо хорошо провялить корни на воздухе в течение нескольких дней до прекращения выделения млечного сока из надрезов. Сушат в теплых проветриваемых помещениях или на открытом воздухе.

ОРЕХ

(орех волошский)

Семейство ореховых

Описание. Высокое однодомное дерево с широкой раскидистой кроной и серой корой. Листья сложные, непарноперистые, обычно с семью яйцевидно-ланцетными заостренными листочками. Мужские цветки мелкие, зеленоватые, собраны в длинные висячие сережки. Женские цветки железисто-волосистые, собраны по два — пять на концах ветвей. Плод — зеленая крупная костянка с морщинистой косточкой. Косточки известны под названием греческих орехов. Высота до 25 м.

Время цветения: апрель — май. Орехи созревают в сентябре — октябре.

Применяемая часть: листья и зеленый околоплодник (кожура) зеленых орехов.

Время сбора. Листья собирают в мае, зеленый околоплодник орехов — в июле — августе.

Распространение. Культивируется в южной зоне СССР, в Средней Азии, на Кавказе, Украине. В диком виде в СССР встречается в южных горных районах Средней Азии и на Кавказе. Возделывается в садах. В диком виде произрастает в горных районах по ущельям и склонам холмов, вдоль ручьев, в смешанных широколиственных лесах.

Химический состав. Листья содержат гидроуглон, легко окисляющийся в юглон, флавоноиды, гиперозид, 3-арabinозид кверцетина, 3-арабинозид кемпферола, дубильные вещества (3—4%), минеральные соли, витамин С (5%), каротин (до 0,33 мг%), эфирное масло (до 0,03%). Зеленый наружный околоплодник незрелых орехов содержит

дубильные вещества (до 25%), красящее вещество юглон, обладающее бактерицидным действием, и много витамина С (1000—3000 мг%).

Применение. Грецкий орех как лекарственное растение был известен еще в древней медицине. Военные врачи применяли листья как хорошее ранозаживляющее средство уже в XVII веке. Сейчас он широко используется в народной медицине различных стран.

Листья ореха обладают тонизирующим, общеукрепляющим действием, улучшают обмен веществ при кожных заболеваниях, рассасывают инфильтраты, заживают гнойные раны, подавляют воспалительные процессы и обладают вяжущим, легким слабительным и противоглистным действием.

Настой листьев принимают внутрь как общеукрепляющее при общей слабости, авитаминозах, золотухе, кожных заболеваниях, рахите, как вяжущее при поносах и как противоглистное средство. Отвар листьев употребляют для ванн и обмывания при ревматизме, подагре, рахите, золотухе и различных заболеваниях кожи: сыпях, угрях, гнойниках, экземах и для полосканий при ангинах и заболеваниях десен. Свежие измельченные листья прикладывают к ранам и язвам для их быстрого заживления. Таким же свойством обладает и мазь из сухих ореховых листьев с подсолнечным маслом и воском.

Клинические испытания показали, что водный экстракт из листьев обладает значительной терапевтической эффективностью при некоторых формах туберкулеза кожи, туберкулезных лимфаденитах и туберкулезе горлани. Из листьев грецкого ореха приготовлен препарат карнон, применяемый при разных формах туберкулеза. В медицине и ветеринарии также используют препарат юглон (5-окси-1,4-нафтохинон) для местного лечения кожного туберкулеза и стригущего лишая.

Способ применения. 1) 1 столовую ложку сухих листьев настаивать 2 часа в закрытой посуде в 1 стакане кипятка, процедить. Детям принимать по 1 чайной ложке 3 раза в день при золотухе и рахите и употреблять для полосканий при воспалительных процессах полости рта и горла.

2) 3 чайные ложки сухих листьев настоять в 2 стаканах кипятка. Пить теплым в несколько приемов как чай:

3) 1/4 кг листьев отварить в 1 л воды. Употреблять для ванн и обмываний.

ПАСТУШЬЯ СУМКА

Семейство крестоцветных

Описание. Однолетнее травянистое растение высотой 20—50 см. Стебель прямой или ветвистый, несущий на себе длинную кисть мелких цветков, прикорневые листья продолговато-ланцетные, стеблевые — ланцетовидные. Длина лепестка 1,5—3,5 мм, ширина — 1—1,3 мм. Плод — сильно сплюснутый, двустворчатый, обратнотреугольный, стручок с узкой перегородкой. Семена овальные, сплюснутые, желто-коричневые.

Цветет в марте — мае.

Распространение: в СССР всюду, за исключением Крайнего Севера. На территории Киргизии также встречается повсеместно. Растение неприхотливое, растет как сорняк.

Химический состав. В пастушьей сумке найдены алкалоид бурсин, эфирные масла, серосодержащие и дубильные вещества, сaponины, флавоновые гликозиды (рутин, лютеопин-7-рутинозид), холин, ацетилхолин, тирамин, фитонциды, много калия и микроэлементы — железо, хром, марганец, медь, алюминий, титан.

Применение. Известна в народной медицине с древних времен как кровоостанавливающее при внутренних кровоточениях и болезнях почек. Клинические исследования подтвердили данные народной медицины: экстракт растения употребляется как кровоостанавливающее средство при маточных (после родов и при длительных и сильных менструациях), легочных и почечных кровоточениях, атонии матки. Пастушья сумка обладает способностью снижать кровяное давление.

Из травы растения приготовляют водный настой (10 г на стакан воды), принимают по столовой ложке 3—4 раза в день, употребляют жидкий экстракт и спиртовую настойку (20—25 капель 2—3 раза в день).

В народной медицине пастушью сумку употребляют также при катаре и язвенной болезни желудка, воспалении мочевого пузыря, туберкулезе, простуде, геморрое, желчных камнях, недержании мочи, женских и других болезнях.

Сок из свежих растений принимают по 40—50 капель при ревматизме и поносах. Наружно принимают при кровоточениях из носа.

В тибетской медицине растение считали противорвотным средством.

Собирают растение в пору цветения и начале плодоношения. При сборе растение можно выдергивать целиком, затем корни отбрасывать. Сушат траву в тени на воздухе или на чердаке, хранят в плотных мешках или ящиках с бумажной прокладкой.

ПЕРЕЦ КРАСНЫЙ СТРУЧКОВЫЙ

Семейство пасленовых

Описание. Однолетнее травянистое растение. Листья яйцевидные, заостренные, темно-зеленые. Цветки белые, с трубчато-колесовидным венчиком и пятью тычинками. Плоды — ярко-красные, разнообразной формы ягоды со жгучим вкусом. Высота 20—40 см.

Время цветения: июнь — июль. Плоды созревают в августе — сентябре.

Применяемая часть: плоды (стручки).

Время сбора: август — сентябрь.

Распространение. Произрастает в южной полосе СССР, культивируется на огородах и овощных плантациях.

Химический состав. Плоды содержат обладающий раздражающим действием алкалоид капсацин, жирное масло, эфирное масло, воск, стероидные сапонины, каротиноиды, капсатин, капсорубин, зеаксантин, виолаксантин, ксантофилл, цитроксантин, каротин и другие каротиноиды, витамин С (до 400 мг%) и фитоциды. Растение ядовитое.

Применение. Настойка плодов возбуждает аппетит, улучшает пищеварение и обладает сильным раздражающим действием. Пыль плодов вызывает сильное слезотечение и чихание.

Спиртовую настойку стручкового перца в небольших количествах принимают для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения и как средство, усиливающее менструации при их задержке.

При внутреннем употреблении в больших количествах красного стручкового перца капсацин вызывает острые, тяжелые желудочно-кишечные расстройства.

Наружно спиртовую настойку плодов стручкового перца в смеси с подсолнечным маслом употребляют при ревматизме как сильно раздражающее средство.

ПЕРСИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

Семейство розоцветных

Подсемейство сливовых

Описание. Небольшое дерево с широкой кроной и красновато-коричневой чешуйчатой корой. Листья очередные, удлиненно-ланцетные, пильчатые, с заостренной верхушкой и клиновидным основанием. Цветки многочисленные, почти сидячие, розовые. Тычинок много, пестик с одним столбиком, головчатым рыльцем и верхней завязью. Плод — крупная, шарообразная зеленовато-белая с румянцем бархатистоопущенная костянка. Косточка крупная, крепкая, глубокобороздчатая. Семя горьковатое, с запахом миндаля. Высота 3—5 м.

Время цветения: март — апрель. Цветки распускаются раньше листьев или одновременно с ними.

Применяемая часть: цветки, плоды, семена.

Время сбора. Цветки собирают в марте — апреле, плоды и семена — в июле — сентябре.

Распространение. Культивируется как ценное плодовое растение на Кавказе, в Крыму, Молдавии и Средней Азии. Родина — Китай. Разводится в садах.

Химический состав. Плоды содержат сахар (до 15%), яблочную, винную, лимонную, хинную, хлорогеновую кислоты, витамины А (0,62%) и С (12—20 мг%), красящие вещества — каротиноиды: ликопин, криптоксантин, зеаксантин; эфирные масла. Запах плодов персика зависит от эфирных масел. В состав семян входит жирное масло — до 57%, состоящее из олеиновой, пальмитиновой и стеариновой кислот и ситостерина; глюкозид амигдалин и эфирное горькоминдальное масло (0,4—0,7%).

Применение. Листья и цветки обладают слабительным действием. Плоды усиливают секреторную деятельность пищеварительных желез, способствуют перевариванию неудобоваримой и жирной пищи и обладают противорвотным средством.

ПЕТРУШКА ОГОРОДНАЯ, ПЕТРУШКА КУДРЯВАЯ

Семейство зонтичных

Описание. Двулетнее пахучее травянистое растение с белым мясистым корнем. Листья дважды-триждыперистые,

с верхней стороны блестящие, снизу — матовые. Цветки мелкие, белые, собраны в сложные зонтики. Плоды — мелкие серо-зеленые яйцевидные семянки, с одной стороны плоские, с другой — выпуклые, с горьковатым вкусом и сильным ароматическим запахом. Высота 60—90 см.

Время цветения: июнь — август.

Применяемая часть: листья, корни и особенно семена (плоды).

Время сбора: Листья собирают в июне — августе, корни — в августе — сентябре, плоды — в июле — сентябре.

Распространение. Культивируется во многих странах. Разводится на плантациях и огородах.

Химический состав: Семянки содержат глюкозид апиин, жирное масло (до 15%), смолистое вещество (5%), флавоноиды 7-апиозилглюкозид лютеолина, диосмин, глюкозиды нарингенина и апигенина и эфирное масло. В состав эфирного масла входят 2-пинен, аллилтетраметоксибензол, бергаптен, кумарин, апиол и миристицин. Апиол и миристицин как составные части эфирного масла обладают свойством вызывать усиленные сокращения матки. В листьях имеется каротин, витамин С, лютеолин, апигенин и эфирное масло (до 0,08%).

Применение. Петрушка довольно широко применяется в народной медицине. «Семена» (плоды) возбуждают аппетит, усиливают секрецию пищеварительных желез, улучшают пищеварение, нейтрализуют в желудке и кишечнике газы, усиливают выделение мочи, регулируют менструации, уменьшают и прекращают колики, боли, судороги и воспалительные процессы.

В немецкой народной медицине водный настой «семян» или корней принимают как средство, вызывающее аппетит, усиливающее пищеварение, и употребляют внутрь при болезнях почек, мочевого пузыря. Настой также пьют как мочегонное при водянке, отеках сердечного происхождения, при коликах и спазмах кишечника, как ветрогонное и средство, регулирующее менструации. Измельченные «семена» в прошлом принимали против малярии вместе с хинином.

Наружно листья прикладывают к местам ужаления насекомыми (комарами, осами, пчелами), для уменьшения воспалительных процессов и боли. Толченые «семена» втирают в кожу головы при облысении. Петрушку применяют и как косметическое средство. Отваром корней моют лицо от загара, а крепким отваром корней, смешанным с соком лимона, смазывают лицо утром и ве-

чером для уничтожения веснушек и темных пигментированных пятен кожи.

Способ применения. 1) 1/2 чайной ложки истолченных «семян» петрушки настаивать 8 часов в 2 стаканах холодной кипяченой воды в закрытом сосуде. Принимать по 1 столовой ложке 3—4 раза в день за 1/2 часа до еды.

2) 4 чайные ложки свежих или сухих корней настаивать 8—12 часов в 1/4 стакана кипятка в закрытой посуде, процедить. Принимать по одной столовой ложке 4 раза в день за 1/2 часа до еды. Настой применять также для обмывания лица.

ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ, ДИКАЯ РЯБИНА

Семейство сложноцветных

Народные названия: полевая рябина (большинство областей РСФСР), глистиник (Сибирь), горлянка (Тульская, Воронежская обл.), девятильник желтый (Пермская, Кировская обл.), маточник (Воронежская обл.), пижма дикая, горбinka (УССР), бире оту (Азербайджанская ССР), лъвацахик (Армянская ССР), гвирила (Грузинская ССР).

Описание. Многолетнее корневищное пахучее растение с прямостоячим бороздчатым ветвистым стеблем. Листья очередные, перисторассеченные, с продолговато-ланцетными зубчатыми долями. Листья сверху темно-зеленые, снизу серовато-зеленые с точечными железками. Цветочные корзинки округлые, желтые, состоящие из трубчатых цветков, собраны в плоское щитковидное соцветие. Высота 60—120 см.

Время цветения: июнь — август.

Применяемая часть: цветочные корзинки («цветки»), листья, трава.

Время сбора: июнь — август.

Распространение. Встречается почти повсеместно в СССР. Растёт в садах, по кустарникам, в разреженных смешанных березовых лесах и колках, по их опушкам, на лугах, по берегам рек, на полях вдоль дорог и канав, около строений.

Химический состав. Цветки содержат танацетовую, галлусовую и другие органические кислоты, горькое вещество танацетин, дубильное вещество, смолу, сахар, камедь, жирное и эфирное масла, красящие и экстрактивные вещества. Эфирное масло содержит туйон, кетон, 1-камфору, туйол, борнеол и пинен. Растение ядовитое.

Применение. Пижма как лекарственное растение была известна еще в средние века. Широко применяется в русской народной медицине и народной медицине различных стран.

Водный настой цветочных корзинок возбуждает аппетит, усиливает секрецию желез желудочно-кишечного тракта и тонизирует его мускулатуру, улучшает пищеварение, увеличивает отделение желчи и пота, замедляет ритм сердца и повышает кровяное давление. Настой также обладает жаропонижающим, противоспазматическим, противовоспалительным, обезболивающим, противомикробным, ранозаживляющим, противоглистным и инсектицидным действием.

Настой цветочных корзинок применяют при желтухе, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, желудочно-кишечных заболеваниях, особенно с пониженной кислотностью, как противоглистное средство при круглых глистах (аскаридах, остирацах) и для регулирования неправильных менструаций.

В народной медицине Карабаево-Черкесской автономной области отвар травы принимают при головной боли и наружно в виде припарок (используют при ревматизме, а отвар цветочных корзинок — при раке кожи).

В народной медицине Бельгии и Финляндии цветочные корзинки также употребляют против круглых глистов. Настой цветочных корзинок принимают при головной боли, ревматизме, ломоте, приливе крови к сердцу и используют как противолихорадочное средство, а также для уменьшения и остановки менструаций.

В немецкой народной медицине настой цветочных корзинок и листьев употребляют при различных заболеваниях пищеварительных органов, кровавых поносах (дизентерии), желудочных коликах, задержке газов.

В научной медицине отвар цветочных корзинок пижмы применяют при аскаридозе и остирацах, заболеваниях печени (гепатитах, ангидроцитах), желчного пузыря и острых желудочно-кишечных заболеваниях. Исследования показали, что водный настой цветочных корзинок является ценным средством для лечения энтероколитов и некоторых других кишечных заболеваний.

Наружно настой цветочных корзинок и настой листьев в виде теплых ванн и компрессов как обезболивающее средство применяют при подагре, ревматизме, болях в суставах, вывихах, ушибах и как ранозаживляющее при

ранах. Местные теплые ножные ванны из настоя пижмы используют при судорогах ног.

Измельчённые сухие листья и особенно измельчённые сухие цветочные корзинки являются неплохим инсектицидным средством, действующим, однако, на насекомых слабее пиретрума.

Внутреннее применение пижмы, как ядовитого растения, требует большой осторожности. Не следует длительно применять растение. Настой пижмы противопоказан беременным.

Способ применения. 1) 1 столовую ложку цветочных корзинок пижмы настаивать 4 часа в 2 стаканах остуженной кипячёной воды в закрытом сосуде, процедить. Принимать по 1/2 стакана 2—3 раза в день за 20 минут до еды.

2) 5 г цветочных корзинок настаивать 2—3 часа в 1 стакане кипятка, процедить. Принимать по 1 столовой ложке 3—4 раза в день за 20 минут до еды при энтероколитах и других желудочно-кишечных заболеваниях. Настой употреблять также для ванн и обмываний.

3) 1 столовую ложку измельчённых «семян» пижмы смешать с двумя средними измельчёнными головками чеснока. Смесь варить в закрытом сосуде 10 минут (считая от закипания) в 2 стаканах молока. Отвар процедить, отжать и теплым употреблять для клизм при остирацах. Клизмы повторять в течение нескольких дней (М. Ноаль).

ПОДОРОЖНИК ВЛОШНЫЙ

блошинник, блошиная трава, блошица

Семейство подорожниковых

Описание. Небольшое однолетнее растение с ветвистым стеблем высотой 15—30 см. Листья супротивные, линейные, имеющие в верхней части обильное железистое опушение. Цветки мелкие, невзрачные, в густых продолговатых или яйцевидных соцветиях-колосках в пазухах листьев. Плод — коробочка с двумя блестящими семенами. Семена ладьевидной формы, овально-заострённые с загнутыми внутрь краями, без запаха, длиной 3 мм и шириной 1,5 мм. Растение имеет красновато-коричневый цвет, а семена, напоминающие по виду блох, — чёрный, блестящий. Цветёт в мае — июне.

Распространение. Растёт в песчаных, бесплодных местах; в диком виде встречается только в Закавказье и Азербайджане. Культивируется в Средиземноморье, Индии, Японии, СССР.

Химический состав. В семенах подорожника блошного содержится до 30% слизи, жирное масло, белковые вещества, полисахарид, пантенол, состоящая из глюкозы, фруктозы и галактозы, олеиновая кислота, сапонины, дубильные вещества.

Применение. В лечебных целях используются семена. Они содержат в большом количестве слизь (до 30%), оказывая сильное обволакивающее (и успокаивающее) действие при воспалениях слизистой оболочки кишок.

Способ применения. В стеклянную посуду высыпают 10,0 толчёных семян подорожника блошиного (2 чайные ложки), вливают 2 чайные ложки холодной воды, взбалтывают, добавляют 90 мл (6 столовых ложек) кипятка, снова взбалтывают, пока не остывает, затем пропускают через марлю и применяют как примочку при воспалениях слизистых оболочек глаз. Внутрь принимают по одной столовой ложке 3 раза в день.

Мазь: толчёные семена, смоченные теплой водой.

Сок свежих растений используют для лечения желудочно-кишечных заболеваний (гастриты, энтериты, энтероколиты, острые и хронические колиты).

Сбор семян подорожника блошного производят ранней осенью.

В условиях Прииссыкулья растение чувствует себя прекрасно, даёт богатый урожай зрелых семян. Возделывание не представляет трудностей.

ПОДОРОЖНИК БОЛЬШОЙ

Семейство подорожниковых

Описание: Многолетнее растение, корень мочковатый, листья 4—21 см длины и 3—14 см ширины. Укороченный стебель, с прикорневой розеткой листьев и мелкими цветками, собранными в простой колос на конце стебля. Листья довольно крупные, широкояйцевидные, длинночерешчатые. Соцветие из бурых цветков, длинное, цилиндрическое.

Встречаются формы: типичная — с восходящими стеблями, короткочерешковыми тонкими листьями; солончаковая — листья толстоватые, трёхнервные, чашечка и коробочка фиолетовоокрашенные; болотная — листья тонкие,

сухие, ломкие. Колос в верхней части уже, чем в остальной, заострённый. У типовых экземпляров листья и стрелки достигают огромной величины.

Лекарственное значение имеют листья, собираемые во время цветения, а также семена.

Распространён в Киргизии повсеместно, на лугах, около арыков, речек.

Химический состав. Листья подорожника содержат слизь, следы алкалоидов, гликозид аукубин, ферменты эмульсии и инвертин, дубильные вещества, каротин, витамин С, горечи, лимонную кислоту и другие вещества.

Применение. Листья подорожника широко применяются в народной медицине. Свежесорванными их прикладывают к ранам, язвам, ожогам и ушибам. Высушенные листья заваривают как чай и применяют в качестве отхаркивающего средства, при кашле, поносах, дизентерии (в последнем случае особо рекомендуются семена), при воспалении мочевого пузыря, малярии и других болезнях.

Способ применения. 10—15 г сухих листьев заливают стаканом кипятка, после остывания процеживают и пьют по столовой ложке 5—6 раз в день. Этим же настоем промывают гноящиеся раны и язвы.

ПОДСОЛНЕЧНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

Семейство сложноцветных

Описание. Однолетнее травянистое растение. Листья очередные, шероховатые, крупные. Цветочные корзинки крупные, состоят из краевых и центральных цветков. Плоды — многочисленные семечки. Высота отдельных экземпляров до 250 см.

Используются листья, краевые цветки, головки, семечки.

Распространение. Родина растения Мексика. В СССР культивируется в средней и южной полосах на площади около 5 тыс. га. Наша страна входит в пятерку главных стран-поставщиков на мировой рынок подсолнечных масел.

Высокомасличные культуры подсолнечника (выход до 60% масла) выращиваются в черноземной полосе. В средней и северной полосах страны культивируется подсолнечник как кормовое растение для скота (силос, жмых).

В Киргизии культивируется в земледельческих районах Чуйской и Иссык-Кульской долин.

Химический состав. Активным началом семян служат жирные масла до 38%, содержащие пальмитиновую, стеариновую, олеиновую, линолевую, лимонную, винноуксусную кислоты, белок, углеводы, дубильные вещества, фитин.

В цветках обнаружена солантовая кислота, холин, арцинидол, фараидол, каротин, кверцимеритин.

В листьях выделены каротин, каучук, смолистые вещества.

Фармакологически изучено действие жирных масел подсолнечника, которые нормализуют обмен холестерина в организме, уменьшая его повышенную выработку и отложение в стенках кровеносных сосудов при атеросклерозе.

Применение. В народной медицине спиртовая настойка желтых корзинок и листьев подсолнечника применяется для возбуждения аппетита, усиления деятельности желудка и кишечника, для лечения малярии и воспаления внутренних органов.

Настойку цветков применяют для лечения нервных болезней (в виде капель).

Используется послабляющее действие масел при хронических атонических запорах.

В научной медицине применяют подсолнечное масло для лечения атеросклероза, как легкое слабительное, для мазевых повязок при ожогах и ранах.

Настойка листьев и цветов подсолнечника применяется для лечения малярии (с успехом заменила импортный хинин), для улучшения секреции желез желудочно-кишечного тракта.

Способ применения: Взять поровну сухих листьев и краевых цветков подсолнечника; смешать, 1. часть смеси залить 5 частями воды, настоять 2 недели; процедить. Принимать по 30—40 капель 3 раза в день для улучшения аппетита за 1/2 часа до еды.

Сбор. Во время цветения растения обрывают зеленые совершенно развившиеся листья, старые и желтые отбрасывают. Цветки собирают вручную в июле—августе, ощипывая края корзинки — соцветия. При позднем сборе сырье теряет часть активных веществ, легко осыпается при сушке. Листья и цветы сушат под навесом в хорошо проветриваемом месте без перегревания солнечными лучами. Высушенные листья и цветки должны хорошо расстираться в руке.

ПОЛЫНЬ ОБЫКНОВЕННАЯ, ЧЕРНОВЫЙНИК

Семейство сложноцветных

Описание. Травянистый многолетник, покрытый прижатым серовато-бледным опушением. Стебли многочисленные, бороздчатые (до 1 м высоты и более). Листья шелковистые, нижние — длинночерешковые, перисторассеченные, верхние — просто перистые, короткочерешковые, самые верхние — трехлопастные или цельные. Цветки в мелких корзиночках, собранных в метелку, желтые, трубчатые. Корзинки на коротких ножках, шаровидные. Плод — семянка без летучки.

В лечебных целях используется трава.

Распространение. Европа, Кавказ, Западная и Восточная Сибирь, Средняя Азия, Монголия, Северо-Западный Китай, Северная Америка, от Аляски до Мексики, Северная Африка. На территории СССР — повсеместно. 178 видов, в Киргизии — 39. Культивируется: Западная Европа, Индия, Япония, Бразилия.

Растет на сухих склонах, по опушкам, в кустарниках, в садах, на пастбищах, огородах и сорных местах. Встречается по щебенисто-галечниковым или галечнико-песчаным берегам горных рек на высоте 1500—2000 м.

Химический состав. Трава полыни содержит эфирное масло, в состав которого входят алкоголь, туйон, кетон, пинен, фелландрен, гликозиды, абсентин, анабсентин, витамин С, крахмал, смолы и другие вещества.

Применение. Полынь является средством, усиливающим выделение пищеварительных соков, улучшающим аппетит.

В народной практике полынь в виде отвара травы применяют при желтухе, малярии, против поноса, при вялом запоре, против ожирения, при скоплении газов в кишечнике, против круглых глистов (внутрь и в клизмах).

Способ применения. Аптекарскую настойку полыни принимают по 15—20 капель за 20 минут перед едой 3 раза в день.

Отвар готовят из чайной ложки сухой травы на 2 стакана кипятка (заваривают, как чай) и пьют по рюмке перед едой 3 раза в день.

ПШЕННИЦА

Семейство злаковых

Описание. Однолетнее травянистое растение с прямыми, узловатыми стеблями. Листья очередные, широколинейные, плоские, влагалищные, с коротким тупым

язычком. Соцветия — сложный колос, остистый или безостистый. Колоски расположены на выступах колоскового стержня по одному. Колосковые чешуи яйцевидные, с нерезким килем, переходящим в небольшой зубец или остеовидное окончание. Колосковые чешуи похожи на нижние цветковые чешуи. Колоски пятицветковые, два верхних цветка недоразвитые, бесплодные. Имеет многочисленные сорта и разновидности. Высота 50—150 см.

Применяемая часть — зерновки (зёрица, мука, крупа). Время цветения — июнь — август.

Распространение. Широко культивируется в большинстве областей СССР, преимущественно в степной и лесостепной зонах.

Химический состав. Зерно содержит крахмал и другие углеводы (6—4%), различные белки (лейкоцин, глютенин, глиадин и другие — 13—22%), жир (1,5%), клетчатку (3%), зольные вещества (фосфор, калий, кальций, магний и другие — 1,7%), различные ферменты.

Применение. Применяется в народной медицине как внутреннее и наружное средство. Отвар пшеничных зерен обладает мягкительным и общеукрепляющим свойствами. Его применяют как средство, восстанавливающее силы после перенесенных тяжелых болезней.

Отвар мякиша пшеничного хлеба употребляют при простых и кровавых попосях.

Отвар пшеничных отрубей с прибавлением меда пьют при болезнях дыхательных органов, особенно при изнурительном кашле, и используют для слабительных клизм.

Мякиш пшеничного хлеба, намоченный в горячем молоке, прикладывают к нарыва姆 для их созревания и к опухолям для их рассасывания.

Отвар и пропарки из пшеничных отрубей употребляют как косметическое средство, смягчающее кожу.

Время сбора: июль — сентябрь.

РЕВЕНЬ ТАНГУТСКИЙ

Семейство Гречишных

Распространение: в Южной Монголии, на Тибете, в Северном Китае. Культивируется в Западной Европе, Азии и Восточном Китае. В СССР культивируется в Московской, Воронежской, Новосибирской, Кировской областях, в Белоруссии, на Украине, в Киргизии.

Растение было известно в Китае еще 5000 лет назад, вывезено оттуда в Россию в 1873 г. Пржевальским.

Химический состав. Важнейшими действующими началами корневища тангутского ревеня являются антроблизиды, содержащиеся в нем до 3% в связанном и свободном состоянии. Они дают при разложении ренин и хризофановую кислоту, которые обуславливают слабительное действие ревеня. В сухих корневицах содержатся дубильные вещества — танногликозиды.

Применение. Ревень применяется как тоническое средство: вяжущее и слабительное.

РЕДЬКА ПОСЕВНАЯ

редька огородная

Семейство Крестоцветных

Описание. Двулетнее растение с лировидно-перистонадрезанными жестковолосистыми листьями. Корни толстые, белые или темные, на вкус острые. Цветки белые или розовые, с четырьмя лепестками, в рыхлых кистях. Плоды — веретенообразные, толстые, вздутые, нераскрывающиеся стручки. Высота 30—70 см.

Время цветения: май — июнь.

Применяемая часть: корнеплод черной и белой редьки.

Время сбора: сентябрь.

Распространение. Возделывается почти повсеместно. Предполагают, что родина редьки — Средиземноморье. Культивируется на овощных плантациях и огородах.

Химический состав. Корнеплод содержит углеводы, азотистые экстрактивные вещества, жиры, зольные вещества, ферменты, лизоцим, фитонциды и витамины В₁ (0,08—0,12 мг%) и С (25—35 мг%). В растении найдено кристаллическое вещество рафанол, от которого зависит острый вкус редьки.

Применение. Растение применялось в древней медицине средних веков, а теперь широко используется в народной медицине различных стран. Редька возбуждает аппетит, усиливает выделение желудочного сока, улучшает пищеварение, уменьшает почечные боли и растворяет почечные камни и песок. Она обладает антисептическим, мочегонным и желчегонным свойствами.

Редьку применяют при водянке, почекаменной болезни, подагре и как противоглистное средство. Её также

принимают при катаре бронхов, коклюше и туберкулезе легких. Сок редьки с сахаром или медом считается успокаивающим средством при кашле, кровохарканье, кровопроливии и вызывающим и усиливающим менструации. Редьку используют и для увеличения выделения молока у кормящих женщин.

Наружно тертую редьку употребляют для растирания при ревматизме, подагре и простудных болях. Сок и тертая редька способствуют заживлению гнойных ран и язв.

Внутреннее применение редьки противопоказано для сердечных и печепочных больных.

РИС ПОСЕВНОЙ

Описание. Стебель риса 50—150 см высоты, кустистый с основания, корень мочковатый, лист линейный до 50 см длины и 1 см ширины, гладкий; метелка до 20 см длины. Цветы и чашелистники густо покрыты накрест пересекающимися рядами мелких бугорков и редким опушением из твердых волосков.

Из всех яровых хлебов рис является чуть ли не самым ценным как по своим высоким пищевым качествам, так и по высоким урожаям, превосходящим почти вдвое урожай других хлебов.

Распространение: культивируется во всех тропических и субтропических странах Южной Европы.

В СССР: европейская часть, Кавказ, Восточное и Южное Закавказье, Средняя Азия, Прибалхашье, Дальний Восток. Так как культура риса требует много тепла и воды, то возделывание его до последнего времени ограничивалось у нас лишь самыми южными районами. Однако работы, последних лет Всесоюзной сельскохозяйственной Академии им. В. И. Ленина решили задачу выведения скропспелых сортов с достаточной урожайностью при высоких качествах зерна, так что эта ценная культура в ближайшие годы значительно продвинется у нас на север.

Применение. Помимо использования зерна риса на крупу и как хлебное растение, из него добывают крахмал. Оболочки зерен, получающиеся при обдирке, являются хорошим кормом скоту, солома риса служит также кормом скоту, а кроме того идет на изготовление соломенных шляп и всевозможных плетений и на приготовление бумажной массы.

РОМАШКА АПТЕЧНАЯ

Семейство сложноцветных

Описание. Однолетнее травянистое растение с ветвистым стеблем и очередными, двоякористорассечеными на линейные доли листьями. Цветки в корзиночных соцветиях, сидящих на длинных цветоножках, двоякие: краевые — белые, язычковые; срединные — желтые, трубчатые. Плод — семянка, не несущая хохолка.

Растение обладает характерным (яблочным) ароматом. Цветет в июле — августе. Растет как сорняк около жилья, по межникам и полевым дорогам, на полях, зарослях и плохо обрабатываемых почвах.

Распространение. Средняя и Южная Европа; СССР (Закавказье), Азия — от Малой Азии до Пенджаба и Пакистана; занесена в США, Австралию. В Киргизии растет повсеместно. Культивируется в Европе, Венгрии, Франции, Бельгии, ГДР, ФРГ и др.; в СССР — на Украине.

Химический состав. Высушенные цветочные корзинки содержат эфирное масло (в состав его входят углеводород, камазулен, терпены, карпиловая и изовалериановая кислоты), антемисовую кислоту, гликозид, горькое вещество, яблочно-кислые соли, кальций, слизь, витамин С, каротин и другие вещества.

Применение: В виде водных настоев и отваров внутрь, как ветрогонное, потогонное и противосудорожное средство, кроме того, при спазмах кишечника и поносах (внутрь и в клизмах), наружно — для полосканий, примочек и ванн при стоматитах, ангина, язвах и некоторых кожных болезнях.

В народной медицине ромашка применяется в виде чая при болезненных менструациях, повышенной нервной возбудимости и в тех же случаях, что и в научной медицине.

1 столовую ложку сухих цветков ромашки заваривают стаканом кипятка, после остывания процеживают и пьют по полстакана 3 раза в день.

Применяют в народном хозяйстве в качестве пряностей, цветы кладут в травяные ликеры и горькие настойки.

Сбор. Заготавливаются корзинки в период полного цветения вручную или при помощи ножниц и мешочка. При сборе нельзя смешивать с другими (не аптечными) видами ромашек.

РОМАШКА ПЕРСИДСКАЯ, КАВКАЗСКАЯ Семейство сложноцветных

Описание. Травянистый многолетник высотой 30—50 см с ползучим корневищем, дваждыперисторассечеными листьями, крупные корзинчатые соцветия простых (языковых) розовых цветов, почти втрое длиннее, чем листочки обертки. Обертка состоит из продолговатых, по краям темно-бурых перепончатых листочков. Корзинки одиночные. Цветет в июле — августе.

Лекарственное значение имеют соцветия корзинки обоих видов.

Распространение: в ДАССР и Закавказье. Растет в альпийском, субальпийском и лесном поясах, на лесных полянах, альпийских и субальпийских лугах; сплошных зарослей не образует, однако порой на небольшой площасти дает фон лугу. Чаще всего розовая ромашка встречается среди изреженных березовых лесов, на послелесных лугах.

Вместе с ромашкой розовой встречается иногда другой вид — ромашка красная. В своем распространении данный вид уступает первому и отличается от него наличием однаждыперистораздельных листьев и кроваво-красной окраской языковых цветов таких же крупных корзинок. Заготовке они подлежат в равной степени.

Химический состав: Ромашки в цветочных корзинках содержат пиретрин — вещество, губительно действующее на многих насекомых.

Применение. Для борьбы с клопами, вшами, блохами и с некоторыми сельскохозяйственными вредителями применяют порошок высушенных цветочных корзинок (пиретрум) и керосиновые, бензиновые вытяжки из корзинок (флицид).

Сбор. Корзинки следует собирать в июле — августе, т. е. во время цветения, и сушить на чердаках, в проветриваемых помещениях, под навесом.

Культура успешно освоена на Пржевальской ЗОС.

РЯБИНА ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство розоцветных

Описание. Небольшое дерево с непарноперистыми пильчатыми листьями. Цветки мелкие, белые, душистые, с многими тычинками и пестиками. Плоды — ярко-оранжевые

ложные костянки, неправильно называемые «ягодами», собраны в щитковидные кисти. Высота 4—15 м.

Время цветения: май — начало июня.

Применяемая часть: плоды.

Время сбора: сентябрь — октябрь.

Распространение. Встречается в лесных и лесостепных областях Европы. Часто культивируется как декоративное растение. Растет в подлеске хвойных и смешанных лесов, по вырубкам, прогалинам, лесным опушкам.

Химический состав. Плоды содержат сахара: сорбозу, глюкозу (до 3,8%), фруктозу (до 4,8%), сахарозу (до 0,7%), лимонную, яблочную кислоты, дубильные вещества, горькое вещество, каротиноиды — каротин (до 18 мг%), каротин-эпоксид, криптоксантий, витамины С и Р, эфирное масло. В листьях имеется витамин С (до 200 мг%). Семена содержат жирное масло и глюкозид амигдалин.

Применение. Рябина довольно широко применяется в народной медицине. Плоды обладают противоцинготным, лёгким слабительным, мочегонным, вяжущим, противовоспалительным и кровоостанавливающим действием.

Отвар и настой плодов применяют при авитаминозах, поносах, дизентерии, запорах, камнях в почках, ревматизме и геморроё.

В научной медицине плоды применяют в качестве профилактического и лечебного средства при авитаминозах. Плоды рябины входят в состав витаминных сборов.

Способ применения. 1) 1/2 столовой ложки плодов рябины и 1/2 столовой ложки плодов шиповника залить 2 стаканами кипятка, кипятить 10 минут, оставить в закрытом сосуде на 1 сутки. Для вкуса прибавить сахар. Принимать по 1/4 стакана 2—3 раза в день как поливитаминный чай.

2) 1 столовую ложку плодов заварить в 1 стакане кипятка, настаивать 4 часа. Принимать по 1/2 стакана 2—3 раза в день.

СВЕКЛА ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство лебедовых

(маревых)

Описание. Двулетнее травянистое растение с толстым корнем. Прикорневые листья продолговато-яйцевидные, по краю волнистые, стеблевые — продолговатые или ланцетные. Цветки мелкие, с простым околоцветником, зелё-

ные, собраны в клубочки, а затем в соцветие второго порядка — метелку. Высота 50—100 см.

Время цветения: июнь — август.

Применяемая часть: корнеплоды и их сок, листья.

Время сбора. Листья собирают в июне — августе, корнеплоды — в сентябре — октябре.

Распространение. Культивируется во многих областях СССР. Возделывается на полях, огородах.

Химический состав. Свекла содержит протеины, сахар (до 23—25%), пигменты, витамины.

Применение. Свекла издавна применяется в народной медицине при различных заболеваниях. Обладает мочегонным, лёгким слабительным, противовзносящим, противовоспалительным и обезболивающим действием. Сок свеклы обладает свойством понижать кровяное давление.

В народной медицине сок свеклы, смешанный пополам с пчелиным медом, принимают при гипертонии и простудных заболеваниях. В прошлом сок свеженатёrtых корнеплодов применяли при раке. Варёную свеклу употребляют при продолжительных запорах. Квашеная вареная свекла издавна считается хорошим средством от цинги и малокровия.

Кусочки сырых корнеплодов употребляют для ослабления зубной боли (держат во рту). Вареный сок используют как наружное средство при насморке со сгустившимися носовыми выделениями. При упорных длительных запорах применяют клизмы из отвара свеклы. При наружных опухолях и язвах, помимо внутреннего употребления свекольного сока, прикладывают к ним (на листе свеклы) в течение продолжительного времени кашицу из корнеплодов (кашицу многократно меняют по мере её высыхания). Измельчённые листья прикладывают как противовоспалительное средство к воспалённым частям тела.

Способ применения. Из свеженатёrtых корнеплодов свеклы отжать сок. Сок перед употреблением смешать с равным количеством пчелиного мёда. Принимать по 1/2 стакана 3—4 раза в день.

СЕКУРИНЕГА

Семейство молочайных

Описание. Кустарник высотой 1,5—2 м с тонкими прутьевидными, светло-жёлтыми побегами с серой корой; листья кожистые, эллиптические или овальные; цветки зе-

леновато-жёлтые или зелёные, мужские собраны пучками, женские — одиночные; плод округлопрехлопастный, приплоснутый.

Распространение: в Северном и Восточном Китае, в Северной Корее, в СССР: в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Культивируется в СССР с 1956 г.: в Московской области, на Украине, в Молдавии, Киргизии.

Химический состав и свойства. В листьях и веточках найден алкалоид секуренин. По фармакологическим свойствам секуренин сходен со стрихнином, но менее токсичен. Он возбуждает центральную нервную систему, особенно спинной мозг, и повышает рефлекторную возбудимость, усиливает дыхание; увеличивает сердечные сокращения, тонизирует мышцы. Степень действия зависит от величины дозы.

Применяется при параличах, полиомиелите, гипертонии.

СИНЮХА ГОЛУБАЯ

Семейство синюховых

Описание. Многолетнее травянистое корневищное растение с прямостоячими стеблями. Листья очередные, непарноперистые, с многочисленными продолговато-яйцевидными заострёнными листочками. Цветки мелкие, ярко-синие, душистые, с ширококолокольчатым пятилопастным венчиком. Высота 30—90 см. Цветёт в июне — июле. Применяются трава, корневище и корни.

Распространение: в Северной и Западной Европе; встречается в лесной и лесостепной зонах европейской части СССР, Западной Сибири, Киргизии. Растёт одиночно или небольшими группами по лесным опушкам и полянам, на сырьих лугах и среди кустарников.

Химический состав. Содержит различные сапонины, органические кислоты, эфирное масло и неизвестные вещества, действующие на нервную систему.

Применение. Обладает отхаркивающим и сильным успокаивающим действием. Установлено, что по успокаивающему действию синюха превосходит валериану (в 8—10 раз) и пустырник.

Водный настой травы и настой корней синюхи принимают от бессонницы и как успокаивающее средство.

В научной медицине водный настой и отвар корней используют как отхаркивающее при острых и хронических бронхитах, туберкулёзе лёгких и как средство, успокаи-

вающее центральную первичную систему при различных первых и психических заболеваниях.

Синюху вместе с сушеницей в виде таблеток или отвара применяют при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Таблетки оказывают общее успокаивающее действие и ускоряют заживление язв.

Способ применения: 6 г корневищ с корнями синюхи кипятят 20—30 минут в 1 стакане воды в закрытой посуде, настаивают 2 часа, процеживают. Принимают по 1/4 столовой ложке 3—4 раза в день.

Сбор травы производят в июне—июле, корневища и корней — осенью.

СИРЕНЬ ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство маслиновых

Описание. Кустарник с сердцевидными листьями и сиреневыми мелкими душистыми цветками, собранными в пирамидальные метелки. Высота 2—8 м.

Время цветения: май.

Применяемая часть: цветки и листья.

Время сбора: май.

Распространение. Встречается в значительной части СССР, широко культивируется как декоративное растение. В диком виде встречается в кустарниковых зарослях.

Химический состав. Цветки содержат эфирное масло и глюкозид сириггин. Растение ядовитое.

Применение. Цветки сирени обладают потогонным, противомалярийным и обезболивающим действием. Листья способствуют созреванию нарываов и очищению их от гноя.

Настой цветков применяют при коклюше и почечных заболеваниях, а в смеси с цветками липы — как потогонное и противомалярийное средство.

Листья сирени входят в состав основной смеси трав, применяемых в народной медицине для лечения туберкулеза легких.

Измельчённые листья сирени прикладывают к ранам для их заживления, а мазь из цветков употребляют для втираний при ревматизме.

Внутреннее применение сирени, как ядовитого растения, требует осторожности.

Способ применения. 1) Взять поровну цветков сирени

и цветочных корзинок тысячелетника, добавить небольшое количество цветочных корзинок пижмы, 2 чайные ложки смеси настаивать 3—4 часа в 1 стакане кипятка в закрытом сосуде, процедить. Принимать по 1/4 стакана настойки при простудных заболеваниях, и, за несколько часов до приступа малярии.

2) 2 столовые ложки цветков смешать и растереть с 2 ложками свежего сливочного масла или вазелина. Мазь употреблять для втираний при ревматизме.

3) 3 столовые ложки цветков настаивать 3—4 суток в 1/2 стакана подсолнечного масла. Употреблять для втирания.

СКОПОЛИЯ ГИМАЛАЙСКАЯ

Семейство паслёновых

Описание. Взрослое 3—4-летнее растение, состоит из нескольких (до 30%) сильно облиственных мощных стеблей, достигающих высоты 2 м. Стебли вверху разветвлены. Стебель у основания достигает 3 см толщины. Корневища и корни живут десятки лет. Главный корень уходит глубоко вниз почти вертикально, боковые отходят во все стороны. Цвет — жёлтый, под корой белый. Запах специфический. Основная масса корней находится на глубине от 5 до 40 см. Листья очередные, черешковые, острые, цельные, с волнистыми опущенными краями. Верхняя сторона листа морщинистая, зелёная, нижняя — серая с жилками.

Распространение: Центральные Гималаи (Непал), горно-лесная зона по южному склону гор на высоте 2000 м. Культивируется на Кавказе, в Прибалтике, в Киргизии.

Химический состав: содержит во всех органах гиосциамин. Корни 4-летней скополии содержат свыше 3% алкалоидов, в том числе гиосциамина — 0,8—0,9%, листья и стебли — 0,15—1,2% алкалоидов.

Применение: Атропин и скополамин широко используются в медицинской практике. Атропин, в частности, применяется в глазной практике для расширения зрачка и паралича мышц, аккомодации с лечебной и диагностической целью. Атропин применяется для угнетения перистальтики кишок, успокоения болей при заболеваниях желудка и кишечника, а иногда при заболеваниях желчного, мочевого пузыря и почечных лоханок. Кроме того, он

употребляется при секреторных неврозах с целью уменьшения секреции желез (потовых, слюнных, слизистых, желез дыхательных путей, желудочных); бронхиальной астме; отравлении морфином.

Скополамин применяется при остром психическом возбуждении, дрожательном параличе, при лечении постэнцефалического паркинсонизма. Кроме того, его принимают при морской и воздушной болезни, а также при тошнотах беременных. Указывают на успешное применение скополамина при холере, а также в качестве противорвотного средства.

Аэрон применяется при морской и воздушной болезни, при тошнотах и рвотах беременных. Действие его наступает через полчаса после приёма и продолжается 10—12 часов.

Сбор. Исследования динамики прироста корневой массы показали, что лучшим временем уборки корней является вторая половина сентября, так как к этому времени вес корней достигает максимальной величины с наибольшим содержанием алкалоидов. Убранные корни режут на части и загружают тонким слоем в огневую сушилку. Сушку заканчивают до заморозков. Высушенные корни и корневища упаковывают в мешки весом 20—30 кг и хранят в сухом проветренном помещении, согласно правилам хранения ядовитых растений.

СЛИВА ДОМАШНЯЯ

Семейство розоцветных

Подсемейство сливовых (миндалевых)

Описание. Небольшое дерево с неколючими или слабоколючими побегами. Листья обратнояйцевидные, снизу волосистые. Цветки белые, душистые. Плоды — костянки повислые, зелёные, желтые, красные или фиолетовые с сизым налётом. Имеется свыше двух тысяч сортов сливы. Высота 6—10 м.

Время цветения: апрель — май.

Применяемая часть: плоды и листья.

Время сбора. Листья собирают в апреле — мае, плоды — в июле — августе.

Распространение. В диком состоянии слива не встречается, но в одичалом состоянии растёт на Кавказе и в некоторых других районах. Разводится в средней и юж-

ной полосе. Культура сливы была известна ещё в глубокой древности.

Химический состав. Плоды содержат сахара (9,4—16,3%), органические кислоты, азотистые, пектиновые, зольные, красящие вещества и витамины А (0,02—2,14 мг%), С (6 мг%), а свежие плоды — и витамины группы В. Семена ядовиты.

Применение. Слива применялась еще в древней медицине и теперь широко используется в народной медицине различных стран. Плоды её возбуждают аппетит, деинфицируют кишечник, усиливают его перистальтику и улучшают пищеварение. Свежие варёные сливы обладают нежным сладким и мочегонным действием.

Сливу употребляют при длительных запорах, изжоге, для успокоения желудочно-кишечных болей. Она весьма полезна при атеросклерозе, болезнях почек, ревматических и подагрических заболеваниях.

Измельчённые свежие и распаренные сухие листья, приложенные к гнойным ранам и язвам, способствуют их заживлению.

СМОРОДИНА ЧЕРНАЯ

Семейство камнеломковых

Описание. Кустарник с очередными пяти-трехлопастными листьями. Лиловые или розовые цветки, появляющиеся весной, расположены в кистях. Вынутое, снаружи полушиаровидное цветоложе срослось с плодолистиками, образовав нижнюю одногнездную завязь с двумя париентальными плацентами. На верхушке завязи прикреплены, чередуясь, пять довольно широких чашелистиков, пять лепестков и пять тычинок. На верхушке чёрной ягоды сохраняется засохший остаток околоцветника. Мелкие семена имеют семенную кожуру с внутренним твердым и наружным сочным студенистым слоем.

Цветёт черная смородина в апреле — июне, в зависимости от места произрастания. Ягоды созревают в июле. Дикорастущая черная смородина считается родоначальником многочисленных сортов этого вида, введённых в культуру.

Распространение: в европейской части СССР, Сибири и Средней Азии; встречается на побережье Камчатки и Сахалина. Растёт по береговым зарослям, во влажных лесах, по окраинам болот.

Химический состав. Ягоды содержат 10,4—12,8% сахара; 2,6—3,7% кислоты (особенно яблочный), фосфорной кислоты, дубильного вещества, каротин, пектиновые вещества, органические кислоты и другие вещества.

Применение. Помимо вкусовых качеств и своеобразного приятного аромата, ягоды черной смородины ценятся за высокое содержание в них витамина С. С медицинской целью используются листья, почки и ягоды.

Отвар из сухих листьев употребляется в народной медицине как противопонюсное, мочегонное и потогонное средство, а также против ревматизма.

В народной медицине сок из ягод применяется при катарах и язве желудка, варенье и отвар сушеных ягод употребляют против кашля и хрипоты, малокровия и гипертонии.

Чай из листьев пьют при простуде, недомогании, некоторых кожных болезнях, камнях в почечных лоханках и мочевом пузыре, воспалении мочевого пузыря и ревматизме.

Чай из сушеных листьев чёрной смородины делают из расчёта 1 чайная ложка измельчённых листьев на стакан кипятка. Пьют по несколько стаканов в день.

В медпрактике препараты из свежих и сухих ягод употребляют против кашля и хрипоты, для возбуждения аппетита и от малокровия, приavitaminозах. Сухие ягоды заваривают кипятком и пьют как чай.

Собирают ягоды в период полной зрелости; засохшие, гнилые и испорченные вредителями ягоды собирать не следует. Сушат ягоды в печах или сушилках при температуре 60—65°, во время сушки необходимо ягоды часто перемешивать и следить, чтобы плоды не подгорели. Хорошо высушенные ягоды при сжимании их в горсть должны легко рассыпаться и не окрашививать рук.

СОЛОДКА ГЛАДКАЯ

Семейство бобовых

Описание. Многолетнее травянистое растение с прямыми крепкими стеблями 50—80 см высоты. Листья очередные, непарноперистые, 5—20 см длины, с точечными железками. Цветки собраны в рыхлые кисти бледно-фиолетового цвета. Плод — кожистый прямой или изогнутый боб бурого цвета, 2—3 см длины и 4—6 см шириной. Цветёт с июня до августа.

Распространение: на юго-востоке европейской части СССР, Кавказе, в степях и полупустынях Средней Азии, в том числе и в Киргизии. Район заготовок — Средняя Азия.

Химический состав. В корнях и корневищах содержится 23% глициризина — калиевая и кальциевая соль трех основной глициризиновой кислоты; глициризиновая кислота, или тритерпеновый сапонин. Корни растений также содержат флавоновые гликозиды: ликверитин, ликверитозид, ликверитигенин и глюкозу. Содержится также цирриновая горечь — до 8,1%, ликвиритевая кислота, немногого эфирного масла, от 11 до 30 мг аскорбиновой кислоты, желтый пигмент и аспарагин.

Применение. В медицине солодковый корень применяют при заболеваниях верхних дыхательных путей как отхаркивающее, мягкительное и противовоспалительное средство. Это действие объясняют наличием в солодковом корне обволакивающих веществ. Применяют также как нежное слабительное средство при хронических запорах.

Несмотря на многочисленные попытки за рубежом, проводимые различными клиницистами, препараты солодки не нашли широкого применения как действующие подобно кортикоステроидам, и до сих пор они применяются лишь в тех направлениях, что и в прошлом. В последнее время установлено, что препараты солодки эффективны при лечении бронхиальной астмы у детей.

Порошок солодки широко используют в фармацевтической практике как основу для пилюль и улучшающее вкус и запах лекарств.

Сбор. Корни выкапывают лопатами, плугами, тракторной тягой. Очищенные или неочищенные корни сушат на открытом воздухе, сухой корень прессуют в кипы.

СОСНА ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство сосновых

Описание. Хвойное однодомное дерево с красноватобурой корой, поперечно расположеннымми длинными иглами. Семена находятся в шишке на семенных чешуйках. Шишки на длинных ножках, отклоненные вниз, до 7 см длиной, созревают на второй год (зрелые плоды — сероматового цвета). Высота отдельных экземпляров до 50 м.

Распространение. Сосна широко расселена по территории СССР, образуя на песчаных и супесчаных землях обширные леса.

В Киргизии встречаются (в поясе еловых лесов Пржевальска, Джеты-Огуза, Иссык-Кульском и Кеминском лесхозах) следующие виды сосен:

Сосна Банкса — сохранилась единичными экземплярами в лесхозах Прииссыккулья и Чуйской долины. Рекомендуется к культивации на открытых восточных склонах гор как противоэрозийное насаждение.

Сосна приморская — теплолюбивое и декоративное растение, пока культивируется в Ботаническом саду Академии наук Киргизской ССР. Хороша как строительный материал, для получения канифоли, скипидара, ароматических масел, в кондитерской промышленности, для озеленения парков.

Сосна погребельная даёт хороший прирост древесины (1—2 м в год), но очень прихотливая в культуре. Внедряется в Ботаническом саду АН Киргизской ССР, куда завезена из Хабаровска. Рекомендуется как строительный материал.

Сосна крымская декоративна своей светло-зелёной хвоей. Культивируется в Ботаническом саду АН Киргизской ССР для озеленения парков Киргизии.

Сосна чёрная растёт на засушливых и известняковых почвах Чуйской долины, где используется как противоэрозийное и декоративное насаждение.

Химический состав. В почвах и хвое сосны обнаружены смолы, дубильные вещества, эфирные масла (пинен, лимонен, борнеол, кадинен), пиникиции, минеральные соли, витамины С, К, В₂, провитамин А.

Фармакологическое изучение масла сосны показало его противовоспалительное и противоглистное действие. Скипидар, получаемый из древесины сосны, обладает местно раздражающим действием. Фитонциды хвои обладают выраженным противомикробным действием.

Применение. В научной медицине применяют отвары хвои при болезнях лёгких, водянке, подагре, ревматизме, цинге, кожных болезнях, связанных с нарушением обмена веществ.

Скипидар применяют для натирания при простуде, подагре, полиартрите, радикулите. Вырабатываемый из скипидара терпингидрат используют при кашле; из хвои получают хлорофилло-каротиновую пасту для лечения ожогов, язв, различных кожных заболеваний.

Спиртовая настойка сосновых эфирных масел — «Лесная вода» — используется для освежения и оздоровления помещений. В сосновых лесах строят санатории и больницы для больных туберкулёзом.

Способ применения. 10 г почек отварить в 1 стакане воды под крышкой, настоять 2 часа, процедить. Отвар принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день как отхаркивающее.

15 г почек отварить в 0,5 л молока, процедить, принимать в течение дня как отхаркивающее, мочегонное.

0,5—1 кг хвои кипятить 10 минут в 3 л воды, настоять 6 часов, процедить. Употреблять для ванн при температуре 34°C как успокаивающее при неврозах.

СОФОРА ТОЛСТОПЛОДНАЯ

Семейство бобовых

Описание. Многолетнее седовато-зелёное травянистое растение 30—60 см высоты, с мощной корневой системой. Корни ветвящиеся, шнуровидные, имеют множество придаточных почек, из которых развиваются новые надземные побеги. Стебли ветвистые почти до основания, слегка деревенеющие. Листья непарноперистые с 6—12 парами листочков, опущенных, как и стебли, белыми прижатыми волосками. Листочки продолговато-эллиптические, 15—20 мм длины.

Цветки мотыльковые, белые с желтоватым оттенком, собранные в густые удлиненные верхушечные кисти. Чаечка ширококолокольчатая, густо опущенная, с пятью короткими треугольными зубцами. Лепестки вдвое длиннее чашечки; флаг примерно равен крыльям и лодочке. Тычинки (10) лишь в основании неясно сросшиеся; пестик с верхней одногнездной, сильно опущенной завязью, простым согнутым под углом столбиком и маленьким головчатым рыльцем.

Плоды — толстые, букообразные, рассеянно волосистые, торчащие вверх нераскрывающиеся бобы, со слабо выраженными перетяжками между семенами; развитые, но не созревшие бобы — черно-зелёные, зрелые — почти чёрные.

Семена эллиптические, сдавленные с боков, 5—6 мм длины, тёмно-коричневые или почти чёрные. Вес 1000 семян 62—71 г. Растение, особенно семена, очень ядовитое. Цветёт в мае — июне; плоды созревают в июле — августе.

Распространение. Обычное растение пустынных и полупустынных районов Средней Азии и Казахстана. Растет на лесовых и песчаных почвах пустынных предгорий; является опасным сорняком. Основной район заготовок — южные области Казахской ССР. В Киргизии: Чуйская долина и Таласская область. Вне СССР — Иран, Афганистан.

Химический состав. В траве содержатся алкалоиды (2—26; 5%): пахикарпин — бесцветное масло, является оптическим изомером спартейна; пахикарпидин. Из семян выделены софокарпин и матриц.

Применение. В медицинской практике из всех алкалоидов софоры применяется только пахикарпин. Он обладает способностью понижать проводимость узлов вегетативной нервной системы и усиливать сокращение матки. Показателями для его применения являются разные стадии облитерирующего эндартериита, перемежающаяся хромота, ганглиониты, мышечная дистрофия; в дерматологии — склеродермия, идиопатическая атрофия кожи и хроническая экзема. В акушерской практике он применяется для стимулирования родовой деятельности в случаях слабости родовых схваток.

Препарат: йодгидрат пахикарпина в порошке и водный раствор в ампулах.

СТАЛЬНИК КОЛЮЧИЙ

Семейство бобовых

Описание. Полукустарник до 80 см высоты, с многочисленными колючками, стебли опущенные, листья простые, нижние — тройчатые, мелкие, по краю зубчатые; прилистники очень мелкие. Цветки розовые, сидят по одному в пазухах прицветных листьев небольшими группами. Чашечка опущенная, глубоко раздельная. Боб яйцевидный, неравнобокий. Растет у ручьев, речек, арыков, у дорог.

В лекарственных целях используются корни.

Распространение: Средняя Азия, Кавказ, европейская часть, южная часть Средней Европы, Малая Азия. На территории Киргизии: Чуйская долина, Киргизский Алатоо, бассейн рек Большой и Малый Кемин, котловина озера Иссык-Куль, Талас, Чаткал, Алай, Ферганская долина.

Химический состав. Растение химически не изучено.

Корни стальника колючего содержат гликозид олонин. Кроме того в корнях найдены лимонная кислота, дубильные вещества, незначительное количество жирного и эфирного масел, а также сапонина.

Применение. В виде водных отваров корень стальника применяют, как мочегонное и реже как потогонное средство. Входит в состав мочегонных сборов.

Отвар готовят из 15,0—20,0 на 200,0 и назначают по 1 столовой ложке 3 раза в день.

СФЕРОФИЗА СОЛОНЦОВАЯ

Семейство бобовых

Описание. Многолетнее травянистое растение 25—100 см высоты, покрытое рассеянными, короткими, прижатыми волосками. Корневище длинное, шнурообразное, с многочисленными побегами, служащими для вегетативного размножения. Стебли прямые, с прижатыми ветвями. Листья очередные, непарноперистые, 3—10 см длины с 6—10 парами продолговато-эллиптических листочков, сидящих на коротких черешках. Прилистники ланцетные, острые.

Цветки на коротких цветоножках, собраны в кисти, достигающие 4—10 см длины. Чашечка колокольчатая, с 5 широкотреугольными зубцами; нижний зубец длиннее прочих. Венчик мотыльковый, кирпично-красный, около 15 мм длины; флаг округлый, слегка выемчатый, крылья серповидно-продолговатые, лодочка почти одной длины с флагом, изогнутая, на конце тупая. Тычинок 10. Пестик с верхней одногнездной завязью и изогнутым, в верхней части продолговатым, столбиком.

Плод — голый, продолговато-шаровидный, вздутый, поникший, нераскрывающийся светлобокрашенный боб. Семена мелкие, округло-почковидные, гладкие, матово-коричневые.

Распространение: в равнинных и предгорных районах Средней Азии, реже — в Дагестане, Куринской низменности, прииртышских районах Западной Сибири, Южной Туве и Забайкалье. Встречается рассеяно, но нередко крупными зарослями, в полупустынной и пустынной зонах, преимущественно на солонцеватых и солончаковых лугах, а также среди случайных зарослей. Как сорное растение встречается на хлопковых плантациях и по берегам арыков.

ков. Заготовка сырья сферофизы производится в Южно-Казахстанской области.

Химический состав. Содержит до 0,4% алкалоидов, из которых пока выделен только один — сферофизин — очень сильное основание, оптически не активное, хорошо растворимое в воде и спирте; некоторые соли его получены в кристаллическом виде. Наиболее характерной является применяемая в медицине бензойнокислая соль сферофизина.

Применение. Сферофизин применяется при слабой рожевой деятельности, кровотечениях, в послеродовом периоде и атонии матки, а также при гипертонии. Экспериментами показано, что он тонизирует гладкую мускулатуру матки и вызывает ее ритмические сокращения. По своему действию на маточную мускулатуру сферофизин схож с спорыней, однако отличается от последней меньшей токсичностью и отсутствием побочных влияний на плод. Сферофизин стойко и постоянно снижает кровяное давление, блокируя узлы вегетативной нервной системы.

Препарат: сферофизин бензойнокислый (в порошках, таблетках и в виде растворов в ампулах). Сырьем для него является надземная часть растения — трава.

ТАБАК НАСТОЯЩИЙ, ПАПИРОСНЫЙ

Семейство пасленовых

Описание. Однолетнее травянистое растение с цилиндрическим стеблем. Листья очередные, крупные, с особым запахом. Цветки трубчато- или воронковидные, крупные, душистые. Плод в виде яйцевидной коробочки с многочисленными мелкими семенами. Высота отдельных экземпляров до 150 см.

Табак махорочный разводится на огородах в земельческих районах. Настой его применяется для опрыскивания деревьев сада от вредителей, листья — для курения в виде махорки. Это однолетнее растение, высотой до 1 м, листья мясистые, продолговатые, на конце заостренны. Цветок белый, плодовая коробочка шаровидная, семена мелкие, бурые.

Как декоративное растение в парках и скверах Фрунзе, Пржевальска, Оша, Джала-Абада культивируют душистый табак, однолетнее невысокое растение, покрытое волосками; стебель в верхней части ветвится. Листья

длинночешуйчатые, продолговатые, на концах ветвей светлые цветки, которые раскрываются к вечеру и приятно пахнут. Плод в виде небольшой коробочки с многочисленными серыми семенами.

Распространение. Родина табака — Южная Америка. В СССР растение культивируется на плантациях юга (Кавказ, Крым, Средняя Азия). В Киргизии выращивают три сорта табака.

Химический состав. Активным началом растения является алкалоид никотин, выделяемый в количестве 8—10%, никотеллин, кислоты лимонная и яблочная, глюкоза.

Фармакологически изучено действие алкалоида никотина, являющегося сильнейшим растительным ядом.

Никотин — жидкость желтого цвета, хорошо растворимая в воде и органических растворителях, хорошо вс�ывается поверхностью неповрежденной кожи и слизистых. Действие его основано на избирательном поражении особых нервных клеток (никотиночувствительных). 2—3 капли этого яда, принятого в рот или введенного в прямую кишку, вызывают смерть у собак и кроликов. Количество никотина, содержащегося в 10—20 папиросах, при быстром введении может убить даже здорового человека.

При повторных введениях к никотину развивается привыкание, заядлый курильщик расходует пачку папирос в день, а ост्रое отравление никотином не развивается. Происходит хроническое отравление ядом с повреждением сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и других жизненно важных систем организма.

Описаны случаи острого отравления людей настоем табака.

Применение. В народе табак издавна применяется с лечебной целью. В Средней Азии высушенные и истолченные листья табака нюхают при воспалительных заболеваниях носовых путей. Отвар листьев применяется для отбеливания кожи лица, для примочек и влажных компрессов при некоторых заболеваниях кожи волосистой части головы. Настой листьев табака использовали при лечении чесотки, зудящих дерматозов.

В научной медицине используют алкалоид никотина для лабораторных испытаний, с лечебной целью он не применяется.

Сбор. Листья табака собирают в августе — сентябре. Хорошо развитые листья обрывают или ощипывают вручную, складывают в мешки. Сушат в хорошо проветриваемом месте, рассыпав на подстилке слоем до 3 см, акку-

ратно переворачивая утром и вечером. Сухой лист должен трещать и рассыпаться в руках, цвет его зеленый.

При работе с табаком надо соблюдать чрезвычайную осторожность, выполняя правила личной безопасности.

ТЕРМОПСИС ЛАНЦЕТНЫЙ

мышатник, пьяная трава

Семейство бобовых

Описание. Многолетнее травянистое растение с ползучим корневищем. Листья сложные, серовато-зеленые, тройчатые. Цветки желтые, сравнительно крупные. Мотылькового цвета. Плоды бобовидной формы длиной до 6 см. Отдельные экземпляры высотой до 50 см.

Распространение: Сибирь, Заволжье, Казахстан, Средняя Азия, Монголия, Китай. В Киргизии встречается в поймах рек Тюп и Нарын, на полях, в горах Джунгарского Ала-Тоо и Центрального Тянь-Шаня. Растение образует сплошные заросли, так как размножается корневищем. С изменением местообитания лечебные свойства термопсиса пропадают: в Монголии термопсис растет как кормовое, а не лечебное растение. Это объясняют изменением почв. Лучшие сорта термопсиса растут на солончаковых почвах.

Химический состав. Выделены алкалоиды термопсина, пахикарпин, цитизин, метилцитизин, смолы, аскорбиновая кислота, дубильные вещества, сапонины.

Фармакологическое действие термопсиса связывают с рефлекторным раздражением рвотного центра при действии на слизистую оболочку желудка. Самым начальным этапом рвотного движения является разжижение слизистой бронхов — чем и объясняется отхаркивающее действие препарата.

При введении в кровь растворов термопсиса сапонины вызывают гемолиз и ряд токсических явлений, поэтому его применяют только в качестве отхаркивающего средства внутрь.

Выделен алкалоид цитизин, который действует возбуждающе на дыхательный центр, применяется в реанимационной практике.

При работе с травой термопсиса необходимо соблюдать меры осторожности, так как вещество часто вызы-

вает аллергические реакции, возникает зуд кожи тела, лица, возникает отечность и гиперемия слизистых оболочек. Через 48 часов от начала заболевания появляется сыпь. После соответствующего длительного лечения данные проявления болезни исчезают. Аналогичные изменения могут возникать у больных, самовольно принимающих без назначения врача длительные курсы термопсиса.

Применение. В народе применяют отвары термопсиса при простудных заболеваниях, глистных инвазиях, как обезболивающее и дезинсектицидное средство.

В аптеках изготавливают водные настои травы, сухой и водный экстракт, порошок от кашля.

Прием препаратов термопсиса противолоказан при заболеваниях крови, гастритах, язвенной болезни желудка.

Сбор. Стебли, листья, цветки собирают в июне — июле. Надземную часть растений срезают острым ножом на уровне 5 см над землей. Сушат на открытом воздухе, упаковывают в мешки. Семена собирают зрелыми в сентябре, для чего скошенные растения после просушки подвергают обмолачиванию и отсеивают семена. Растение очень ядовитое, поэтому при работе с ним необходима осторожность. Срок годности сырья до 4-х лет.

ТМИН ОВЫКНОВЕННЫЙ

Семейство зонтичных

Описание. Двулетнее травянистое растение с бороздчатым ветвистым стеблем. Листья очередные, влагалищные, триждыперисторассеченные с узколинейными острыми долями. Цветки мелкие, белые, собраны в сложные зонтики. Плоды — продолговатые выпуклые двусемянки. Высота 30—60 см. Растет на влажных лугах, опушках леса, культивируется на плантациях.

Цветет в мае — июне. Для лекарственных целей используются семена.

Распространение: в Евразии, Малой Азии, Сирии, Иране, в Гималаях, Китае, Тибете, в Монголии, Сибири (до Байкала). Встречается в лесной и лесостепной полосах СССР, культивируется в европейской части СССР. В Киргизии встречается повсеместно.

Химический состав. Плоды содержат белки — 10—12%, жирное масло — 12—16% и сильно пахнущее эфирное масло — 3—6%, в котором 50% карвона.

Применение. В народной и научной медицине водный настой или отвар семян принимают для усиления пищеварения, при болях в желудке и кишечнике, скоплении газов в желудке и кишечнике (метеоризм), при недостатках молока у кормящих женщин. Тмин также обладает отхаркивающим и легким послабляющим действием.

Как молокогонное применяется следующим образом: 2 чайные ложки семян тмина кипятят 3 минуты в закрытом сосуде в 2-х стаканах воды, принимают по полстакана 3 раза в день до еды.

Семена тмина входят в состав аппетитного, желудочного, слабительного, ветрогонного и успокаивающего сборов; используют в пищевой, ликеро-водочной и парфюмерной промышленности, как пряность при квашении капусты и мочке яблок.

Сбор семян производят в июле.

ТОПОЛЬ ЧЕРНЫЙ, ОСОКОРЬ

Семейство ивовых

Описание. Двудомное дерево до 25 м высотой, покрытое серо-пепельной корой. Листья треугольно-ромбовидные с правильно зубчатыми краями. Мужские и женские цветки собраны в сережки, мужские цветки имеют множество тычинок, женские — пестик из двух плодолистиков. Плод в виде коробочки с множеством семян, покрытых волосистым опушением. Цветение предшествует появлению листьев.

Распространение: средняя полоса европейской части страны, Кавказ, Сибирь, Средняя Азия. В Киргизии встречается по берегам рек, заливным долинам, в населенных местах; искусственно культивируется как декоративное растение.

В Республике есть и другие виды тополей.

Тополь пирамидальный — декоративное растение в населенных пунктах.

Тополь серебристый — культивируется как декоративное растение.

Тополь бальзамический — растет в парках и скверах Оша, Джалаал-Абада, Пржевальска.

Из дикорастущих тополей встречаются по берегам рек Нарын, Ат-Белик, Сусамыр заросли лавролистного тополя и тополя узбекистанского.

Химический состав. Действующим началом тополя черного являются гликозиды популии, салициллин и др., горькая смола, эфирные масла, витамин С, кислоты яблочная, галовая, танин.

При фармакологическом исследовании считают, что отвары почек тополя могут обладать противовоспалительным, мягкительным, обезболивающим и жаропонижающим действием.

Применение. В народе применяют отвары и настои почек тополя черного, неразвившиеся побеги и цветы дерева для лечения заболеваний легких, мочеотводящих путей, при подагре и ревматизме суставов.

В научной медицине применяют мазь, приготовленную из почек, для усиления отрастания волос, при гнойничковых болезнях кожи, для отбеливания лица. Отвар почек тополя применяют для увеличения диуреза, при хроническом воспалении мочевого пузыря и предстательной железы; примочки — при подагре, суставном ревматизме, геморрое, кожном зуде.

Применение препаратов черного тополя противопоказано при острых воспалениях печени и почек.

Способ применения. 2 столовые ложки измельченных почек растереть с 2 столовыми ложками сливочного масла. Употреблять как мазь.

3 столовые ложки почек кипятить 5 минут в 4 стаканах воды в закрытой посуде, выдержать 4 часа, процедить. Отвар применять для примочки при геморрое, подагре, ревматическом полиартрите.

2 чайные ложки настоять 4 часа в 1 стакане кипятка, кипятить 15 минут в закрытой посуде, принимать по 1 столовой ложке 3 раза как жаропонижающее при лихорадящих состояниях.

Сбор. Почки тополя черного собирают ранней весной, высушивают на солнечном и хорошо проветриваемом месте, затаривают в мешки. Срок хранения до 1,5 года.

ТЫКВА ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство тыквенных

Описание. Однолетнее травянистое растение с ползучими стеблями-плетнями, цельными пятилопастными листьями и крупными желтыми цветками. Плод — крупная ягода с толстой кожурой, семена многочисленные плоские, овальной формы. Высота отдельных экземпляров до 8 м.

Цветет в июне — июле, плоды созревают к осени. Растительное сырье — семена и мякоть плодов.

Распространение: в теплых районах земного шара. Родина — Южная Америка. В СССР культивируется на юге европейской части, на Кавказе, в Средней Азии.

В Киргизии, в земледельческих районах, встречаются тыква русская, однолетнее жестковолосистое растение, стебли резко ограниченные, лазящие, высотой до 8 м, листья с пятью лопастями, цветки пятигранные, плоды продолговато-цилиндрические. Семена белые с ободком. Растение культивируется как кормовое для крупного рогатого скота, частично употребляется в пищу.

В южных районах Киргизии выращивают как пищевое растение тыку мукусную. Это однолетнее легкоопущенное растение, стебли стелющиеся, листья округлые пятилопастные. Цветки слегка приплюснуты. Плоды цилиндрические с перехватом посередине, семена грязно-белого цвета.

На поливных землях Чуйской долины выращивают тыку — однолетнее травянистое мякоопущенное растение, стебли стелются, длиной до 4 м, листья чаще не делятся на лопасти. Цветы желтые с утолщенным основанием. Плоды шаровидно-сплюснутые. Семена белые или желтые, округло-сплюснутые.

Химический состав: В семенах содержится до 50% жирных масел, 35% растительных белков, сахар, аминокислоты, лейцин, тирозин, фитин, салициловая и яблочная кислоты. Мякоть плодов содержит соли фосфорной, кремниевой кислоты, сахар, витамин С, каротин, вещество фитостероль.

Установлена высокая антигельминтная способность семян тыквы и выделенного из них препарата «Кукурбина». Семена тыквы не оказывают такого токсического действия на организм, как препараты мужского папоротника. Целебным является тыквенный каротин, необходимый для нормального функционирования эпителия кожи и слизистых.

Применение. В народной медицине применяли семена тыквы, растертые в воде, как противоглистное средство от солитера. В народной медицине Средней Азии настой коры тыквы применяли для лечения кожных болезней.

В научной медицине используют местно натертую мякоть плодов при воспалении кожи, экземе, ожогах и обморожениях.

Сок плодов применяют как мочегонное, слабительное

средство при атонических запорах. Отвар, семена применяют при лечении гельминтозов.

Способ применения: При лечении от солитера применять настойку 150 г семян тыквы, запить стаканом воды, через два часа принять слабительное.

Натертую на терке мякоть плода прикладывать к обожженным участкам кожи как противовоспалительное средство. При атонических запорах пить сок из мякоти плодов по 1/2 стакана 1 раз в день.

Сбор. В августе — сентябре вручную собирают созревшие плоды, отбраковывают пораженные и подгнившие и сушат разрезанные доли плодов и семена на солнце в течение 3—6 дней. Высушенные семена при перетирании должны трещать.

ТЫСЯЧЕЛИСТИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫХ

Описание. Травянистый многолетник, покрытый мякошелковистым шерстистым опушением. Листья ланцетовидные, дважды-, триждыперисторассеченные на глубоко надрезанные 3—5-ланцетные, или линейные, остроконечные долики. Краевые цветки язычковые, мелкие, белые или розоватые, средние — желтые, трубчатые в корзиночных соцветиях, собранных на верхушке стебля в щитовидные метелки.

Распространение. Европа, Балканы, Азия — до Гималаев и Монголии, Закавказье, Заносное в Северной Америке, Новой Зеландии, Южной Австралии. Культивируется в Англии, Австралии. Распространен по всей Киргизии (4 вида).

Растет на лугах, степных склонах, в кустарниках, по лесным опушкам и полям. Встречается часто.

Цветет в июне — августе. Употребляется верхняя часть растения с соцветиями и листьями.

Химический состав. Трава и цветки содержат гликоалкалоид ахиллени, алкалоид ахицепи, эфирное масло, дубильные вещества, витамин С, каротин, инулий, спаргин, органические кислоты, смолы и другие вещества.

Применение. Настой, отвары и спиртовые настойки рекомендуются при различных кровотечениях, отсутствии аппетита и недостаточном выделении желудочного фека.

В народной медицине тысячелистник считается сред-

ством, укрепляющим организм, кровоостанавливающим, потогонным и при местном применении — ранозаживляющим. Кроме того, его применяют в виде отваров при вздутии живота, болях в животе, сердцебиениях, воспалении мочевого пузыря и других болезнях.

Способ применения: 20 г сушеної травы кипятят 10 минут в двух стаканах воды, после остывания процеживают и пьют по столовой ложке 3—4 раза в день.

Настойку готовят из 20 г сухой травы и 100 г водки в течение одной недели; пьют по 30 капель 3—4 раза в день.

Чайную ложку измельченных, высушенных корней кипятят в стакане воды в течение 10 минут, дают остить, процеживают и пьют по столовой ложке 4—5 раз в день.

10 г сухой травы заваривают двумя стаканами кипятка, после остывания процеживают и пьют по полстакана 3 раза в день.

Сбор производят в период цветения. Сыре сушится под навесами, на чердаках или на открытом воздухе.

ФАСОЛЬ ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство бобовых

Описание. Однолетнее травянистое растение с тройчатыми листьями, белыми или окрашенными цветками мотылькового типа и плодами — бобами, неправильно называемыми «стручками». Высота 20—30 см.

Время цветения: июнь — август. Плоды созревают в августе — сентябре.

Применяемая часть. Створки сухих «стручков» (бобов) и семена.

Время сбора: август — сентябрь.

Распространение. Встречается в южной и средней зонах СССР. Культивируется на полях и в огородах.

Химический состав. Не изучен.

Применение. В народной медицине водный настой створок бобов применяют при сахарном мочеизнурении (диабете); водный настой шелухи сухих «стручков» употребляют при сахарной болезни, болезнях почек и мочевого пузыря, при образовании камней в мочевых органах, хроническом ревматизме и подагре, повышенном кровяном давлении и ишиасе.

Мукой из семян присыпают свежие раны и ожоги.

Клинические испытания жидкого экстракта шелухи «стручков» при диабете дали благоприятные результаты: содержание сахара в крови больных значительно снижалось. Доказано, что водный настой «стручков» обладает и антибиотическим свойством.

Способ применения: 15—20 г сухой измельченной шелухи «стручков» фасоли кипятить 3—4 часа в 1 л воды, остудить. Принимать по 1/2 стакана 4—5 раз в день.

ФЕНХЕЛЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ

ворошеский укроп

Семейство зонтичных

Описание. Двулетнее и многолетнее травянистое растение, с прямым округлым, голым, внутри губчатым (но не полым) голубовато-зеленоватым стеблем. Нижние листья черешковые, с длинным влагалищем, верхние — трижды-, многократноперистые, почти сидячие на узкопродолговатых, по краям пленчатых влагалищах. Цветки собраны в сложные зонтики, обертки и оберточки отсутствуют как у основания главных лучей, так и у основания зонтиков. Чашечки нет. Венчик пятилепестковый, несросшийся, желтый, тычинок пять. Плод голый, длиной 5,5—7 мм, в диаметре 3—4 мм, коричнево-зеленый или серо-зеленый, почти цилиндрический с 10 продольными тупыми ребрами. Цветёт летом.

Распространение. Древняя культура Египта и Китая. Культивируется в Средней и Южной Европе, в Азии — Афганистане, Китае, Японии и т. д. В СССР — Средняя Азия, Украина. В диком виде встречается редко.

Химический состав: эфирного масла — 2—6%; жирного масла — 12—18%; сахара — 4—5%; белковых веществ — 20%.

Эфирное масло содержит 50—60% анетола, около 20% фенхона, аниловую кислоту, аниловый альдегид, аниловый кетон, метилхавакол, пинен, камфеин, фелландрен, лимонен, дипентен.

Применение. В народной медицине укроп довольно широко применяется как возбуждающее, укрепляющее, отхаркивающее средство; как наружное средство препараты из укропа применяются в виде примочек при глазных болезнях и гнойничковых поражениях кожи; как антипараситное средство — в виде мази на свином сале.

Фенхель возбуждает и улучшает аппетит и пищеварение и оказывает спазмолитическое, газогенное, секреторическое и слабое мочегонное действие. Он находит применение при атонии желудка, метеоризме, кашле, в особенности у детей, хроническом запоре с коликами, лоносе, желудочных и кишечных спазмах, как отхаркивающее средство при бронхитах и коклюше. Повышает секрецию молока у родильниц и регулирует менструации.

Плоды фенхеля входят в состав лакричного эликсира, сложного порошка солодкового корня и детского порошка; плоды употребляются для изготовления укропной воды.

Способ применения. Отвар: 1 чайная ложка толчёных плодов укропа на стакан воды, настаивать в течение 20 минут, употреблять по 2 столовых ложки или по 1½ стакана 3—4 раза в день.

хвощ полевой

земляной орех

Семейство хвощевых

Описание. Многолетнее травянистое растение с большим корневищем. Летние стебли зелёные прямостоячие с ветвями, расположеными мутовками. Листья чешуйчатые, на нижней стороне шероховатые. На зиму стеблевая часть отмирает. Высота до 30 см.

Распространение: повсеместно в СССР, больше в лесостепной зоне, образуя заросли в сырьих местах около озер, болот, рек, пойменных лугов. Для сельского хозяйства является злостным, трудно искоренимым сорняком. В Киргизии встречается по всем районам.

Химический состав. Активным началом хвоща являются алкалоиды никотин, эквицетин, сапонин, эквицетонин, растворимая кремневая кислота, яблочная и щавелевая кислоты, белки, минеральные соли, дубильные вещества, витамин С, провитамин А — каротин. Отвар хвоща вызывает стойкое увеличение диуреза, без нарушения выделительной способности почек к разведению и концентрации мочи; особенно усиливается действие хвоща при отёках различного происхождения, причём белок, сахара с мочой не выводятся, сохраняясь для организма.

Применение. Издревле применяется в народе как мочегонное средство для улучшения обмена веществ в организме, уменьшения внутреннего воспаления и заживле-

ния язвающих ран, как вяжущее, кровоостанавливающее, дезинфицирующее средство. На Кавказе отвар полевого хвоща использовали для лечения болезней лёгких, при внутреннем кровотечении, малярии, болезнях мочевого пузыря, воспалении седалищного нерва, подагре, ревматизме, отёках сердечного происхождения.

В немецкой народной медицине сухой измельчённой травой хвоща присыпали долго незаживающие кожные раны, втирали в кожу при выпадении волос, применяли для полоскания при болезнях десен.

В научной медицине нашли применение отвары хвоща полевого при лечении хронических воспалительных процессов мочевого пузыря (как противовоспалительное средство), при отёках различной этиологии (как мочегонное), как кровоостанавливающее при маточных и геморроидальных кровотечениях, при лечении лёгочного туберкулёза, для усиления действия других химиопрепаратов, при подагре, суставном ревматизме, наружно при трофических язвах в виде примочек.

Противопоказано применение полевого хвоща при острых заболеваниях почек.

Способ применения. 4 чайных ложки травы настоять в 2-х стаканах горячей воды, процедить. Настой применять в течение дня, пить маленькими глотками (как мочегонное).

1 столовую ложку травы прокипятить 30 минут в 1 стакане воды и процедить. Употреблять отвар для полоскания рта при заболевании десен.

50 г травы настоять 1 сутки в 3-х стаканах холодной воды, процедить. Употреблять для ванн, компрессов при подагре, суставном радикулите.

Сбор. Надземные побеги хвоща (стебли с листьями) срезают острым ножом, либо срывают у основания в летний период (июнь — август). Сушат на открытом воздухе до появления серо-зелёного цвета у стеблей, затем расфасовывают в мешки. Срок хранения до 2-х лет.

хлопчатник

Семейство мальвовых

Описание. Однолетнее травянистое растение с ветвистым стеблем. Листья очередные, трех-, пятилопастные. Цветки крупные, с двойной чашечкой (подчашием), кре-

мово-желтые, с разделенным пятилепестковым венчиком. Многочисленные тычинки соединены своими нитями с пестиком в общую трубку. Цветки при отцветании меняют свою окраску на розовую или светло-лиловую. Плоды — крупные, шаровидные коробочки, открывающиеся створками. Высота 70—200 см.

Подчащие из 3-х крупных свободных листочков. Венчик крупный, опадающий целиком благодаря срастанию основания тычиночной трубы с лепестками. Пестик с 3—5-гнездной завязью, длинным столбиком, с 3—5 рыльцами. Плод — коробочка, раскрывающаяся створками. Семена покрыты волосками. Листья лопастные. Имеется много сортов, которые относятся в основном к следующим видам:

хлопчатник травянистый. Листовые лопасти округлые, на концах притупленные или с очень коротким остроконечием на тупой доле. Коробочки мелкие, трехгнездные;

хлопчатник Зайцева. Коробочки шаровидные или удлиненные, трёх-, пятигнездные, остроконечные. Венчик желтоватый или кремово-белый;

хлопчатник кустовой. Большинство листьев трехлопастные. Лепестки кремово-белые, без пятен, при завядании краснеющие. Скороспелый вид;

хлопчатник мохнатый, или обыкновенный. Большинство листьев пятилопастные. Лепестки кремово-белые, без пятен при основании, по отцветании краснеющие. Средне-или позднеспелый вид.

Распространение. Культивируется в южных районах СССР. Родина — тропические страны. Возделывается на плантациях.

Применяемая часть — хлопковое масло, волоски семян (вата) и кора корней. Время цветения — июль — август. Коробочки созревают в сентябре — октябре.

Химический состав. Изучен недостаточно. Известно, что кора корней содержит госсипиевую кислоту и дубильные вещества.

Применение. В народной медицине кору корней употребляют как кровоостанавливающее средство при различных кровотечениях.

Масло используют для изготовления мазей. Особым образом обработанный хлопок даёт гигроскопическую вату — важный перевязочный материал.

Время сбора — осень.

ХМЕЛЬ

Семейство тутовых

Описание. Многолетнее вьющееся растение с шероховатым дудчатым стеблем длиной до 5 м и крупными лопастными листьями. Соцветие разделено, причём женские цветки собраны в головчатые соцветия, образующие при соцветии плода шишкы. Мужские цветки невзрачны и образуют кистевидные соцветия.

Распространение: почти по всей европейской части СССР, на Кавказе, частично в Сибири, Средней Азии, в том числе Киргизии.

Встречается часто по береговым зарослям, оврагам и сырьем кустарникам. Выращивается в садах.

Химический состав. В соплодиях хмеля содержатся эфирные масла, горькое вещество лупулин, обладающее успокаивающим действием, смолы, флавоноиды (рутин, астрагалин, изокверцитин), эстрогенные и другие вещества.

Применение. Эфирное масло хмеля входит в состав препарата валокордина (производимого в ГДР), рекомендуемого при сердечно-сосудистых неврозах, стенокардии, спазмах кишечника и других заболеваниях. Соплодия хмеля — «шишки» — употребляются в медицине в качестве успокоительного средства при бессоннице, нервном переутомлении, болезненных раздражениях мочевого пузыря, цистите и частых позывах к мочеиспусканию, иногда как противоцинготное (препарат лупулин в таблетках и порошках), входят в состав успокоительного чая.

Обычно принимают настой из соплодий хмеля (10 г на стакан воды) по столовой ложке 3 раза в день.

В народной медицине отвар или порошок соплодий хмеля принимают внутрь при болезнях печени и желчного пузыря, катаре желудка и гастритах, туберкулёзе лёгких, воспалении почек, водянке, малярии.

Хмель используют также для примочек и припарок при ушибах, для ароматических ванн, приготовляют мази для лечения нарываов, язв и экзем.

В отваре шишек хмеля моют голову для укрепления волос.

В ветеринарии хмель используют для лечения от водянки, при слабости у животных.

Широко идёт хмель на приготовление пива, дрожжей.

Из молодых побегов растения делается салат. Стебли пригодны для выработки грубой пряжи, бумаги.

Сбор. Шишки растения заготавливают осенью, когда они созревают, сушат в тени, расстилав тонким слоем.

ХРЕН ОБЫКНОВЕННЫЙ

Семейство крестоцветных

Описание. Многолетнее травянистое корнеотпрысковое овощное растение. Листья крупные, прикорневые, длинночерешковые, продолговато-ovalные, слегка сердцевидные. Цветки мелкие, белые, с четырьмя лепестками. Плоды — стручочки. Высота 50—120 см.

Цветение и плодоношение бывают редко. Размножаются корнями.

Применяемая часть: корни.

Время сбора: сентябрь — октябрь.

Распространение. Возделывается в СССР почти повсюду, в диком виде встречается в средней полосе европейской части СССР, на Кавказе, в Западной Сибири. Разводится в огородах и легко дичает. В диком виде растет на сырых лугах и по берегам рек.

Химический состав. Корни содержат глюкозид синигрин, фермент мирозин, белковое антибиотическое вещество лизоцим, углеводы, азотистые и зольные вещества, жиры (0,4%), витамин С (100 мг%), фитонциды и смесь эфирно-горчичных масел (до 0,34%), в состав которых входят аллиргорчичное масло, фенилэтилгорчичное масло и следы фенилпропилового горчичного масла. Глюкозид синигрин под действием фермента мирозина при размельчении корня расщепляется на аллиловое горчичное масло, глюкозу и кислую сёрнокалиевую соль. Аллиловое горчичное масло придаёт острый вкус и своеобразный запах корню хрена. Во всех частях растения обнаружены следы алкалоидов.

Применение. Хрен довольно широко применяется в народной медицине. Его корни возбуждают аппетит, усиливают деятельность желудка и кишечника, улучшают пищеварение, увеличивают выделение мочи, улучшают кровообращение, способствуют отхаркиванию, успокаивают различные боли, убивают и разрушают многие виды бактерий и обладают противоцинготным и раздражающим кожу действием.

В народной медицине многих стран хрен принимают при водянке, затруднённом мочеиспускании, образовании камней в мочевом пузыре, хроническом ревматизме, подагре и как средство, возбуждающее аппетит и усиливающее действие кишечника. Хрен также употребляют при остановке менструаций, малокровии, цинге и болезнях дыхательных органов с влажным кашлем, а спиртовую настойку корней в виде капель — при малярии. Широко используется хрен и для улучшения обмена веществ при различных болезнях кожи.

Наружно пастеризованный хрен в виде кашицы применяют для компрессов и втираний при головной боли, зубной боли, болях в пояснице (простреле) и при ишиасе. Водный настой корней употребляют для обмываний, компрессов и полосканий при воспалительных процессах и для заживления застарелых гнойных ран и язв. При гноином воспалении сок хрена пускают в уши, а соком, разбавлённым водой или настоем измельчённых корней, полощут горло и полость рта при ангине. Настой хрена употребляют и как эффективное косметическое средство для обмывания лица против веснушек, загара и тёмных пятен на коже.

Следует осторёгаться приема хрена внутрь в больших количествах.

Способ применения. Хрен принимать в свежем виде или в виде сока с сахаром. Для возбуждения аппетита принимать ежедневно с хлебом или сахаром и мёдом 1 чайную ложку тёртого хрена до еды. Наружно употреблять водный настой хрена, тёртый хрен или настой хрена с уксусом или водкой.

ЧЕМЕРИЦА ЛОБЕЛЯ

Семейство лилейных

Описание. Многолетнее травянистое растение с округлым стеблём. Листья очередные ланцетовидные. Цветки зеленоватые, мелкие. Собраны в метельчатые соцветия. Плоды продолговатые, до 3 см длиной, наполненные крылатыми семенами. Высота растения 100—110 см.

Распространение: в средней полосе СССР, на Кавказе, в Средней Азии. В Киргизии встречается по сырым лугам, на опушках лесов, поймах рек, по высокогорным местам (до 2000 м).

Химический состав. Активным началом чемерицы явля-

ются особо ядовитые алкалоиды: протовератрин, протовератридин, иервин, рубиниервин, псевдоиервин; глюкозид вератрамин, смола, сахар, крахмал, дубильные и красящие вещества.

Местно препарат обладает выраженным паразитоцидным действием.

Сильная ядовитость чемерицы является причиной отравлений. При ошибочном приеме внутрь 10—20 мл и спиртном растирании возникает резкая слабость, головокружение, слюнотечение, рвота, падение давления, урежение пульса и дыхания, падение температуры тела, судороги. Необходим сложный комплекс реанимационных мер (внутривенное вливание питательных жидкостей, сердечные и дыхательные средства, непрямой массаж сердца, промывание желудка и кишечника), чтобы спасти пострадавшего.

Применение. В народной медицине применяется при лечении душевных болезней, в виде втираний при ревматизме суставов и невралгии.

Препарат используется в виде отвара сухих корневищ для дезинсекции. Мазь применяется при лечении перхоти волосистой части головы, для смазывания больных суставов при ревматизме. Толченый порошок корневища чемерицы применяется для присыпки гнойных ран животных, для дегельминтизации.

Фармацевтической промышленностью выделен препарат вератрин, применяемый в мазях для лечения радикулитов.

Сбор. Корни и корневища чемерицы выкапывают ранней весной или поздней осенью до развития надземных частей. Заготовленные корни очищают от почвы, удаляют отмершие корешки, промывают холодной водой и сушат в проветриваемом помещении. Срок годности сырья до 1,5 года.

Во время работы надо тщательно оберегать глаза, работать в респираторе, после работы вымыться.

ЧЕРЕДА ТРЕХРАЗДЕЛЬНАЯ

Семейство сложноцветных

Описание. Чере́да трехраздельная — однолетнее травянистое растение 30—100 см высоты. Корни слабые, тонкие. Стебли прямостоячие, красноватые, редковолосистые.

Листья супротивные, короткочерешковые, глубоко трехраздельные с ланцетовидными прилистниками, пильчатыми по краю. Цветки мелкие, желтые, в корзинках. Наружные листочки обертки похожи на листья. Плоды — семечки.

Распространение: в СССР — во всех областях. Произрастает по берегам рек, ручьев, озер, в постоянно влажных местах.

Химический состав череды недостаточно изучен. Известно, что она содержит слизь, горечь, эфирное масло, большое количество каротина (до 60 мг%), аскорбиновую кислоту (100—1000 мг%), дубильные вещества с высоким содержанием полифенолов, которым приписываются противовоспалительные и антисептические свойства. Кроме того, череда содержит медпрепарат, способный переходить в водные растворы.

Применение. Чере́да популярна в народной медицине. Ее применяют внутрь в виде водного настоя, чая для лечения золотухи, повышения аппетита, улучшения пищеварения. Водный настой травы череды применяют при подагре, артритах, болезнях печени и селезенки, кожных заболеваниях, а также как легкое потогонное и мочегонное средство. Отвары из трав череды используются при золотухе для ванн, умываний и обтираний. Растирьные листья череды прикладывают к ранам и язвам, что способствует очищению их от гноя, подсушиванию и более быстрому заживлению. В народе для приема внутрь применяют отвары.

Берут 4 столовые ложки нарезанной травы, заливают 1 л кипятка, настаивают ночь. Принимают по 1/2 столовой ложке 3—4 раза в день.

В последние годы практикуются опытно-производственные посевы. На Пржевальской ЗОС череда дает хорошие результаты.

ЧЕРЕМУХА ОБЫКНОВЕННАЯ

Семейство розоцветных

Описание. Кустарник или дерево. Листья тонкие, яйцевидно-ланцетные или продолговато-эллиптические, острые, 3—10 см длины, на концах зубчики. Цветки белые. Лепестков пять, пестик один.

Сыре — шаровидная или овальная костянка с крупным белым рубцом на месте отпадения цветоножки; по-

верхность сёро-чёрная, морщинистая; часто при долгом хранении покрывается беловатым сахаристым налетом. Косточка одна, крупная. Вкус мякоти сильно вяжущий и сладкий.

Цветет в мае — июне, плодоносит в августе — сентябре.

Распространение: в лесной и лесостепной зонах европейской части СССР, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Сибири. Часто культивируют в садах как декоративное растение.

Химический состав. Плоды содержат в мякоти дубильные вещества, сахар, яблочную и лимонную кислоты, семена — жирное масло. Цветки, листья и кора черемухи содержат гликозид амигдалина, при распаде которого выделяется сильно ядовитое для человека вещество — синильная кислота.

Применение. Свежие плоды, цветки и листья обладают фитонцидными свойствами. Как вяжущее средство применяется внутрь при расстройствах кишечника, заваривают цельные плоды как чай, отдельно или в смеси с сушёной черникой; при заваривании извлекаются дубильные вещества из мякоти, косточки же должны оставаться цельными во избежание извлечения амигдалина.

В народной медицине черемуху применяют при поносах. Из настоя цветков черемухи делают примочки при воспалении слизистой оболочки глаз.

Способ употребления. Настой цветков: 1 чайная ложка на стакан холодной кипячёной воды, настаивают в течение 8 часов.

Смесь препаратов для желудка: 3 части ягод черемухи и 2 части ягод черники, все это дробят и смешивают, 1 столовую ложку смеси заваривают в 1 стакане кипятка; употребляют по 2 столовые ложки 3—4 раза в день.

ЧЕСНОК ПОСЕВНОЙ

Семейство луковых

Описание. Чеснок — двулетнее растение. Луковица яйцевидная, состоит из 6—10 мелких луковичек. Семян не даёт, поэтому размножается только вегетативным путем. Запах острый.

Распространение. Чеснок разводится во многих районах СССР: на Кавказе, в Средней Азии, на Дальнем Вос-

токе; в диком виде встречается в горах Туркмении, Памиро-Алая, Тянь-Шаня; за рубежом встречается в Африке, Канаде, США, Латинской Америке, Австралии.

Химический состав. Вкус чеснока обусловлен присутствием в нем эфирного масла, которое находится в связанный форме в виде гликозида анилина. При ферментативном расщеплении его образуются эфирное масло и фруктоза. Промежуточным продуктом является аллицин, который и придает специфический запах чесноку.

Из чеснока выделено еще одно соединение, изомерное аллицину. Обнаружены также ароматический лактон и фитостерины. Эфирное масло содержится во всех частях растения. Количество его в луковице составляет 0,6—0,1%; ценные растение в свежем виде содержит 0,0005—0,009% эфирного масла. Луковицы чеснока содержат инулин и витамины В, С и Д. Из чеснока выделено девять глутаминпептидов.

Применение. Чеснок является ценным лекарственным растением, которую применяют как стимулирующее, дезинфицирующее, противоглистное, глистогонное, при желудочных заболеваниях, рахите, лихорадке, для аппетита, от склероза, рака, язв, кожных болезней и др.

В народной медицине применяют настойку чеснока при гипертонии, атеросклерозе, вздутии кишечника, вялых запорах, колитах. Аллилсал (спиртовая вытяжка из чеснока) — при тех же заболеваниях.

Широко используется в различных отраслях пищевой промышленности — в колбасном, консервном и других видах производств и как пряная приправа — в кулинарии при приготовлении мясных блюд, а также при засолке огурцов, томатов и мариновании.

В Африке рыбаки смазываются чесноком для предохранения от крокодилов. Две мировых войны показали профилактическое действие чеснока для предотвращения эпидемии холеры и других болезней.

ШАЛФЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ

Семейство губоцветных

Описание. Многолетнее травянистое растение до 75 см высотой. Корень деревянистый, разветвленный, с густой мочкой тонких корней в нижней части. Стебли многочисленные, четырехгранные, густо опистившиеся, у корней де-

ревенеющие. Листья супротивные, черешковые, цельные, продолговато-яйцевидные или продолговатые, молодые — беловойлочные, с городчатой по краю пластинкой. Цветки неправильные, двугубные, сине-фиолетовые, розовые или белые, собранные в мутовки, образующие на конусах ветвей кистевидные соцветия. Плод четырехкорешковый, остающийся в чашечке. Цветет на втором году вегетации с конца мая до июля.

Распространение: Средиземноморье и Балканы, Малая Азия, Сирия. Культивируется в Европе, США, Канаде, на Мадагаскаре, в Сирии, Индии, на Шри-Ланке, в СССР: в Киргизии, Молдавии, на Украине и во многих других местах.

Химический состав. Листья шалфея содержат крахмал, смолу, камедь, белковые и дубильные вещества, минеральные соли и эфирное масло — 2,5%. Масло шалфея содержит цинеол, пинен и другие терпены. Свежие листья содержат фитонциды и обладают сильным бактерицидным действием.

Применение. Растение известно с давних времен, обладает дезинфицирующим, вяжущим, противовоспалительным действием. Применяется при различных катаральных состояниях слизистых оболочек, ангинах, воспалении десен.

Шалфей используют для полоскания в виде настоя или отвара из расчета 1 столовая ложка на стакан кипятка. Настаивают в течение 20 минут. Внутрь чай из листьев шалфея назначают при хронических бронхитах, воспалении почечных лоханок. В чистом виде и в смеси с другими травами шалфей применяется для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени и желчного пузыря, как мочегонное, ветрогонное, желчегонное и вяжущее средство. При бронхиальной астме курят листья вместе с листьями дурмана.

В китайской медицине шалфей применяется в качестве общеукрепляющего средства, назначается, кроме питья, при дисминорее, суставном ревматизме, наружно при хронических заболеваниях кожи.

Сбор. Листья собирают в течение первого года вегетации растения в сентябре, а в последующие годы — 2—3 раза, с начала цветения по сентябрь включительно. Сушка листьев производится на воздухе в тени, на чердаках или сушилках. При огневой сушке температура не должна превышать 35—40°С.

ШИПОВНИК

Семейство розоцветных

Описание. Кустарник, достигающий 1,5 м. высоты, с тонкими блестящими красно-коричневыми ветвями, с немногочисленными изогнутыми на них шипами. Листья не-парноперистые, 4—9 см длины, с 5—7 листочками и тра-вилистыми прилистниками. Цветки розовые, диаметром 3—5 см, чаще одиночные, реже по 2—3. Плоды орешко-видные, односемянные. Внутренние стенки плода волосистые, наверху плода сохраняются чашелистики. Цветет с середины мая до июля. Высущенные плоды бывают различной формы: шаровидной, яйцевидной или овальной до сильно вытянутой, веретеновидной, длиной 0,7—3 см и диаметром 0,6—1,7 см. Цвет плодов различный: от оранжево-красного до буровато-красного. Стенки плодов твердые, хрупкие, с блестящей, реже матовой поверхностью, без запаха, кисловато-сладкого, слегка вяжущего вкуса. Гипантии при созревании плодиков становятся красными, мясистыми или же почти черными и очень твердыми, гольые или волосистые. Шипы различной формы — шиловидные, игловидные, крючковидные.

Распространение: по всему СССР. Растет в негустых лесах, рощах, на лесных полянах, опушках, между кустарников. Основная зона распространения шиповника в Киргизии — Чуйская долина, Большой и Малый Кемин, Центральный Тянь-Шань, Алайский хребет, котловина озера Иссык-Куль, Киргизский Ала-Тоо, Тянь-Шань (Су-самыр, Кёкемерен, Тогуз-Тороу), Чаткал, Таласский, Ферганский, Туркестанский хребты.

В Чуйской долине разводится роза казанлыкская с целью получения из лепестков розового масла, высоко ценного в парфюмерной промышленности. Плоды многих шиповников богаты витамином С и могут быть использованы в качестве сырья для витаминной промышленности.

Виды шиповника: роза Бенкс, роза морщинистая, роза иглистая, Роза Шренка, роза Альберта, роза рыхлая, роза Беггера, роза Федченко, роза самаркандская, роза небольшая, роза алайская, роза Коржинского, роза Введенского, роза собачья, роза щитконосная и др.

Химический состав. В составе плода шиповника имеется аскорбиновая кислота, которая представляет собой бесцветные кристаллы без запаха, кислого вкуса, легко растворимые в воде, растворимые в спирте, нерастворимые в

эфире, бензоле, хлороформе. Выяснено, что благодаря наличию в молекуле динэйальной группы (сон-сон) аскорбиновая кислота обладает хорошо выраженным восстановительными свойствами, является участником катализических процессов, протекающих в тканях животного организма, в виде компонентов сложных ферментных систем — коэнзимов. В мякоти плодов содержится большое количество L-аскорбиновой кислоты, достигающей иногда 18%, а также витамины B₂, K, P, C, каротин (провитамин A), ликопин и рубиксантин. Помимо этого, плоды содержат до 18% сахара, пектины — 3,7%, яблочную и лимонную кислоты. В семенах обнаружено жирное масло. В корнях и листьях найдены дубильные вещества.

Плоды шиповника широко используются для приготовления диетических напитков, настоев, отваров, концентратов, а также служат сырьем для получения естественной аскорбиновой кислоты. В настоящее время аскорбиновую кислоту получают синтетическим путем.

Большинство исследователей считает, что аскорбиновая кислота, применяемая в больших дозах, является безвредной. Однако в последние годы появились исследования, свидетельствующие о вредности ее в больших дозах.

Применение. Плоды шиповника применяют как противоскорбутное средство, при авитаминозе, атеросклерозе, холециститах, гепатитах и желудочно-кишечных заболеваниях, особенно связанных с понижением желчеотделения. Как уже указывалось, эффективность шиповника прежде всего объясняется наличием в нем аскорбиновой кислоты.

Предполагают участие аскорбиновой кислоты в процессе взаимодействия между ядром и цитоплазмой. Установлено ее защитное действие при экспериментальных С-авитаминозах.

Показания. Большая потребность в аскорбиновой кислоте и неспособность организма ее синтезировать привели к необходимости применять аскорбиновую кислоту в профилактических и лечебных целях, особенно в тех случаях, когда заболевания возникают вследствие недостатка. Например: для профилактики и лечения скорбута, при геморрагических диатезах, гемофилии и различного рода кровотечениях (носовых, легочных, почечных, маточных), при лучевой болезни, сопровождающейся кровоизлияниями, отравлении антикоагулянтами, инфекционных заболеваниях, заболеваниях печени, болезни Аддисона, длительно незаживающих язвах и ранах, переломах костей, интоксикациях промышленными ядами и во многих других

случаях. В последние годы аскорбиновую кислоту начали применять в качестве противосклеротического средства.

В народной медицине шиповник находит весьма разностороннее применение. Так, чай из плодов дают пить при туберкулезе, различных инфекционных болезнях, воспалении печени, желчного пузыря, кишечника, почек, мочевого пузыря, при желчнокаменной и почечнокаменной болезнях, малокровии, старческой общей слабости, язве желудка и двенадцатiperстной кишки, катаре желудка, маточном кровотечении и других заболеваниях.

Отвар листьев применяют при различных болях в желудке. В народной практике корни шиповника в виде отвара применяют при камнях в желчном пузыре, почечных лоханках и мочевом пузыре.

Шиповник хранят в аптеках в закрытых деревянных ящиках или жестянках, на складах в тюках или мешках. Измельченные в порошок плоды хранят в стеклянных банках. Аскорбиновую кислоту хранят в банках из темного стекла или белой жести, выложенной внутри пергаментной бумагой.

ШПИНАТ ОГОРОДНЫЙ

Семейство маревых (лебедовых)

Описание. Однолетнее овощное двудомное травянистое растение с очередными треугольно-копьевидными листьями. Тычиночные цветки зеленые, мелкие, собраны в колосовидно-метельчатое соцветие. Пестичные цветки собраны в клубочки, находящиеся в пазухах листьев. Плоды — овальные орешки, спаянные в клубочки одревесневшими прицветниками. Высота 30—45 см.

Время цветения: июнь — август.

Применяемая часть: трава (стебли, листья, цветки), листья.

Время сбора: май — август.

Распространение: Культивируется почти повсеместно как овощное растение. В Средней Азии растет как сорняк. Родина шпината — Ближний Восток. Возделывается на овощных плантациях и в огородах.

Химический состав. Растение содержит белки, жиры (до 0,45%), экстрактивные вещества (до 3,21%), минеральные соли, органические соединения железа и витамины (A — 5 мг%, C — 50 мг%, B₁ — 0,14—0,24 мг%, B₂ — 0,06 мг%).

Применение. Лечебные свойства шпината были известны в глубокой древности жителям арабских стран. Растение обладает легким слабительным (ветрогонным), мочегонным, противовзинговым и противовоспалительным действием.

Водный настой травы и листьев применяют при малокровии, запорах, скоплении газов в желудке и кишечнике, при различных невротических состояниях, болезнях горла и легких, как лечебное и профилактическое средство при цинге.

Шпинат обладает высокой питательностью (200 г его содержит столько калорий, сколько одно куриное яйцо). Из него готовят весенние зеленые борщи и различные приправы к блюдам. Шпинат имеет диетическое значение, особенно для питания выздоравливающих от тяжелых болезней.

Способ применения. 1 столовую ложку свежей травы или листьев шпината кипятить 10 минут в 1 стакане кипятка, настаивать 1 час, процедить. Принимать до 1/4 стакана 4 раза в день.

ШПОРНИК, ЖИВОКОСТЬ

Семейство лютиковых

Описание. Однолетнее растение, стебель ветвистый, высотой 15—45 см, несет несколько цветочных кистей; листья трояко- (и больше) рассеченные на узкие, линейные, заостренные дольки, цветки неправильные со шпорцем, обычно синие, реже розовые или белые; семена обратной-цевидной формы, черно-серого цвета, длиной 2—2,5 мм, шириной и толщиной 1,25—1,5 мм, покрыты тонкими чешуйками, последние расположены черепитчальнообразно по перечными рядами в отношении длины семени.

Распространение: по всей европейской части СССР (кроме севера), на Кавказе, в Западной Сибири, в Средней Азии (Киргизии). Растет как сорное растение в посевах, главным образом озимых, реже — яровых, на паровых полях, молодых залежах, сорных местах.

Виды: живокость высокая (распространена по всему СССР); живокость полубородатая; живокость спутанная; живокость дважды тройчатая (встречается в Средней Азии); живокость крупноцветная (растет в Сибири и на Дальнем Востоке); живокость восточная (растет в Крыму и на Кавказе).

Химический состав. В семенах живокости полевой найдены алкалоиды дельсолин и дельказин, в траве — алкалоид калькатрипин, в цветках — глюко-алкалоид дельфинин, в живокости высокой — алкалоиды дельфелин, делатин, метиллика конитин, в живокости дважды тройчатой — дельфатин и дельбин; в живокости спутанной — алкалоид кондельфин.

В отношении калькатрипина установлено, что он оказывает действие на сердце, вызывает замедление сердечной деятельности и падение кровяного давления, действует на центральную нервную систему, вызывая паралич дыхания, и на чувствительные нервы, вызывая их возбуждение и последующий паралич.

Дельфинин вызывает местное раздражение, обусловливая при внутреннем применении тошноту, рвоту и боли, при общем действии на организм вызывает ослабление сердечной мышцы, понижение кровяного давления и остановку сердца в диастоле; действует на спинной мозг, вызывая потерю рефлексов и паралич, на скелетную мускулатуру. Отравления живокостью напоминают отравления аконитом.

Применение. Настой цветков применяют при расстройствах кишечника. Внутреннее применение живокости полевой как ядовитого растения требует осторожности. Настой травы обладает инсектицидным свойством и употребляется для уничтожения насекомых-паразитов и насекомых вредителей сельскохозяйственных культур.

ЩАВЕЛЬ КОНСКИЙ

щавель густой

Семейство гречишных

Описание. Многолетнее травянистое растение с высоким толстым прямостоящим стеблем и большими ветвистыми корнями. На стеблях хорошо выражены крупные растробы (сухие перепончатые трубки, охватывающие узлы стебля). Нижние листья широкие, треугольно-сердцевидные, верхние — более узкие. Цветки мелкие, зеленоватые, собраны в густое метельчато-колосовидное соцветие. Высота 90—150 см.

Время цветения: июнь — июль.

Применяемая часть: корни, трава (стебли, листья, щетки).

Время сбора. Траву собирают в июне — июле, корни — осенью.

Распространение. Встречается повсеместно в средней полосе европейской части СССР. Растет на заливных лугах, лесных полянах, вдоль дорог.

Химический состав. Корневища и корни содержат оксиметил-антрахиноны (до 4%), хризофановую кислоту и эмодии, дубильные вещества пирокатехиновой и пирогалловой групп (8—12%), кофейную кислоту и флавоноид неподин, смолы, щавелевокислый кальций (до 90%), железо в виде органических соединений, витамин К и эфирное масло. В состав плодов входят антрахиноны и дубильные вещества, а в состав листьев — флавоноиды гиперозид, рутин (до 1,48%), пигмент каротинопривитамин А (до 8 мг%) и витамин С (до 782 мг%).

Применение. Конский щавель издавна широко применяется в народной медицине. Корневища и корни обладают вяжущим, слабительным, кровоостанавливающим, противоглистным, бактерицидным, противовоспалительным и ранозаживляющим действием, свежие листья — антициннотным, нарывающим и ранозаживляющим действием. Плоды имеют вяжущее, бактерицидное и противовоспалительное свойства.

В народной и научной медицине отвары корней и порошки из корней применяют при поносах, дизентерии и других желудочно-кишечных заболеваниях. Отвар всего растения (корней, стеблей, листьев и плодов) употребляют при простудных заболеваниях. Настойку корневищ и корней на водке в виде капель принимают при хрипоте и ревматизме.

Клинические испытания показали эффективность применения препаратов конского щавеля (отваров, порошков и экстрактов) при поносах, коликах, энтероколитах и гемоколитах.

При употреблении внутрь порошки корней малой дозы действуют как закрепляющее, а больше — как слабительное.

Наружно отвар корней в народной медицине используют для ванн и обмываний при различных кожных заболеваниях, в частности, чесотке. Свежие мелко измельченные корни с кислым молоком или сливками в виде пасты также употребляют при кожных болезнях. Свежие измельченные листья прикладывают к нарвям для их созревания и к ранам — для быстрого заживления.

Способ применения. 1) 1 столовую ложку корней кон-

ского щавеля кипятить 15 минут в 1/2 стакана воды в закрытой посуде, настаивать 4 часа, процедить. Принимать по 1 столовой ложке 3—4 раза в день до еды.

2) Сухие корни измельчить в порошок. Принимать по 0,25 г 3 раза в день как закрепляющее и по 0,5 г 2 раза в день как слабительное.

ЭФЕДРА ГОРНАЯ

Семейство эфедровых

Описание. Ветвистый кустарник до 1,5 м высотой, с прямыми сероватыми ветвями и многочисленными зелеными членистыми веточками с междуузлиями. Листья редуцированы до небольших пленок, в связи с чем их функцию выполняет веточка-стебель. Растения двудомные; семена округлые, с обеих сторон выпуклые. Цветет в мае, семена созревают в июне — июле. Так как эфедра размножается корневищем и отпрысками его, то образует сплошные заросли.

Распространение: в средней и южной полосе РСФСР, на Кавказе, в Западной Сибири, Средней Азии, за рубежом: в Индии, Китае, Северной и Южной Америке. Наибольшие заросли эфедры по Союзу встречаются в горах Киргизии.

В республике растут следующие виды эфедры:

1. Эфедра реснитчатая — в пограничной с Узбекистаном части Туркменского хребта;

2. Эфедра средняя образует целые заросли по скалам и каменистым склонам гор вокруг озера Иссык-Куль, в Боомском ущелье. Эфедрина не содержит, используется как топливо.

3. Эфедра двухколосовая — по склонам гор, содержит мало эфедрина.

4. Эфедра Федченко — в долинах Киргизии на занесенных мелкоземом галечниках, образуя заросли. Плоды съедобны, употребляются в пищу.

5. Эфедра Регеля — на перевалах и плато Иссык-Кульской и Тянь-Шанской областей, очень ядовита, является причиной отравления овец.

Химический состав. Выделены алкалоиды эфедрин, псевдоэфедрин, дубильные вещества.

Фармакологическое действие эфедры связывают с алкалоидами эфедрином и псевдоэфедрином, вызывающими

суживание кровеносных сосудов, длительное повышение давления, расслабляющими гладкую мускулатуру внутренних органов, непродолжительно расширяющим зрачок, притивременно повышающими тонус центральной нервной системы.

Применение. В народной медицине Китая и Японии применяются при ревматизме, сердечных болезнях, малярии, язвенной болезни, горной болезни, туберкулезе, бронхиальной астме.

Растение используется в виде препаратов: отвар эфедры входит в состав таблеток антастман, теофедрин; из алкалоидов приготавливают растворы и таблетки эфедрина.

В научной медицине используется при лечении бронхиальной астмы, гипертонии, крапивницы, сенной лихорадки.

Противопоказано при гипертонической болезни, перикардите, тяжелых органических заболеваниях сердца, печенки, бессоннице.

Способ применения. 1 чайную ложку эфедры залить в две стаканы воды до кипения вдвое, настаивать 1—2 часа, прощедить. Отвар применять по 1 столовой ложке 3 раза в день.

Образ. Зеленые ветви эфедры собирают в конце лета. Не сушат в мешок. Зелень сушат в стекле 100х150 см на ветру, без ворошения. К концу сезона сырье готово. Срок хранения — до 4—5 лет.

ЯБЛОКИ ДОМАШНИЕ

Яблони домашние относятся к семейству розоцветных. Принимают собой дерево с яйцевидными заостренными листьями. Цветки душистые, бело-розовые, с мелкими тычинками, с нижней стороны. Плоды сочные, мясистобрызгливые и вкусные в зависимости от сорта. Высота 3—12 м. Цветет в апреле — мае. Широко распространены в СССР. Культивируются в садах.

Плоды — яблоки, идут в пищу кислые и сладкие. Время сбора яблок наступает в августе у всех сортов в зависимости от сорта.

Свежие яблоки содержат различные сахара (50%) — фруктозу, глюкозу, сахарающие органические кислоты (20%) — яблочную, яблонцовую, яблонную, яблоногорькую и органическую лектиновую, дубильные и другие вещества, минеральное вещество, органические кислоты, витамины,

фосфора, витамины группы А, В₁, С и эфириное масло. В состав эфирного масла входят уксусный альдигид и сложные эфиры амилового спирта с муравьиной, уксусной, капроновой и каприловой кислотами. В кожуре плодов содержится флавоноиды. В семенах содержится глюкозид амигдалин и жирное масло.

Плоды яблони в народной медицине применяются издавна и широко. Сырые или печеные яблоки принимают натощак, чтобы исправить вялое пищеварение, увеличить отделение мочи и желчи, уменьшить отеки.

Свежие яблоки обладают противомикробным, противогнилостным (антисептическим) и противовоспалительным свойствами, они способствуют улучшению кроветворения. Плоды препятствуют образованию в организме мочевой кислоты.

Сок яблок сорта Антоновка губительно действует на дизентерийную палочку. В народной медицине сырье, вареные и печеные яблоки принимают натощак при вялом пищеварении, желудочно-кишечных расстройствах. Плоды яблок используют при авитаминозе С, малокровии, едят при головной боли. Яблочный отвар, чай, оказывает целебное действие при простуде, хрипоте и кашле. Кашицу из свежих яблок прикладывают для ослабления воспалительных процессов к обожженным и обмороженным частям тела и применяют для лечения долго не заживающих ран.

В медицине яблоки применяются как диетическое и укрепляющее средство. Настойку яблочно-кислого железа употребляют при малокровии. При ожирении показана яблочная разгрузочная диета.

Сок кислых яблок идет на приготовление применяемого при малокровии препарата — яблочно-кислого железа.

ЯЧМЕНЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ

Семейство злаковых

Описание. Однолетнее травянистое растение с прямостоячими узловатыми стеблями. Листья очередные, линейные, влагалищные, с крупными серповидными ушками. Соцветие — четырехгранный или шестигранный сложный колос. Колоски сидят на оси колоса группами по три. Колоски одноцветковые, остистые. Колосковые чешуи линейно-шиловидные. Зерновки пленчатые, одетые приросшими цветковыми чешуями. Высота 30—50 см.

Время цветения: июнь — июль.

Применяемая часть: плоды — зерновки (зерно, крупа и мука).

Время сбора. Июнь — август.

Распространение. Культивируется как кормовое и круглое растение почти по всей территории СССР (на севере граница распространения заходит за полярный круг, в горах поднимается до 3 тыс. м над уровнем моря).

Химический состав. Зерно содержит крахмал и другие углеводы (63,9%), различные белки (10—12%), жир (2,1—2,5%), клетчатку (5,5—7,1%), зольные вещества (2,8%), различные ферменты.

Применение. Ячмень издавна и широко применяют в народной медицине многих стран.

Отвар ячменной и перловой крупы обладает мягкительным и обволакивающим свойством. Он успокаивает болезненную раздражимость слизистых оболочек внутренних органов и кожи и оказывает общеукрепляющее, тонизирующее действие. Отвар ячменной крупы употребляют как общеукрепляющее средство после перенесенных тяжелых болезней. Его также применяют при желудочно-кишечных и «грудных» заболеваниях, а при искусственном кормлении и подкармливании грудных детей используют как приправку к цельному коровьему молоку.

Водный настой ячменного солода обладает мягкительным, обволакивающим и противовоспалительным свойствами и благотворно действует на нервную систему. Солодовый напиток применяют при геморрое, золотухе, кашле, желудочных заболеваниях, почечнокаменной болезни и особенно при болезнях мочевого пузыря и мочевых путей.

Как наружное мягкительное средство, прекращающее и ослабляющее кожные воспалительные процессы, употребляют солодовые ванны. Припарки из ячменного солода и муки используют при грудище — «затверделых опухолях» — и наружных воспалительных процессах.

Способ применения. 1) 1 чайную ложку ячменной крупы разварить в 1 стакане кипятка, остудить, процедить. Употреблять для кормления грудных детей, прибавляя отвар к цельному молоку. Для кормления ребенка 1—2 месяцев на 1 часть цельного молока брать 3 части ячменного отвара. Количество отвара убавлять с увеличением возраста ребенка. Прикармливать отваром до 8—9 месячного возраста.

2) 2 столовые ложки солодовой муки настаивать 4 часа в 1 л. кипятка, процедить. Принимать по 1/2 стакана 4—6 раз в день, прибавив по вкусу сахар.

3) 1,150 кг ячменного солода завернуть в марлю, положить в ванну, залить 2—3 л. кипятка, настаивать 1/2 часа, добавить воды. Употреблять для ванн. Для детских ванн брать 1:1 кг солода.

III раздел ЧАЙ — НАПИТОК И ЛЕКАРСТВО

ЧАЙ

Понятие слова «чай» давно перешагнуло первоначальное значение, касающееся только чайного кустарника. В фармакопеях он утвержден как лекарство и применяются его препараты: кофеин, теобромин, теофилин и другие, выделенные из этого растения, вещества. Но как лекарство или как напиток само растение, чайное дерево, не предусмотрено фармакопеей.

Благоприятный психологический эффект чая известен с древнейших времен. «Чай усиливает дух, смягчает сердце, облегчает и освежает тело» — так прекрасно сказано в одном из древнейших трактатов.

По способу приготовления различают чай: по-русски, по-китайски, по-японски, по-английски, по-киргизски, по-калмыцки, по-индийски, по-бразильски и т. д. Или по содержанию состава чая и комбинации его с другими веществами — чай сибирский, тибетский, московский, грузинский, узбекский, казахский, английский и т. д.

По территории выращивания чайного кустарника называют краснодарский, грузинский, вьетнамский, китайский, японский, индийский, цейлонский, арабский, аргентинский и т. д.

По целебным свойствам чай бывает почечный, грудной, потогонный, слабительный, успокаивающий, желчегонный, витаминный, аптечный, противогеморроидальный, мочегонный и т. д.

Из небольшого перечисления видно, что чай — один из

самых широко применяемых человечеством целебных напитков. Единого рецепта применения и назначения чая не существует. При соответствующем применении каждый вид чая оказывает специфический целебный эффект.

При ознакомлении с материалами разных авторов, мы установили, что у разных народностей, в различной местности, назначение чая и целебные требования различаются.

История растения начинается с Китая (до н. э.). Пастухи древнего Китая приготовляли напиток из отвара высущенных листьев чая и пили этот «божественный напиток». Если верить легенде, то человечество обязано во многом китайским пастухам. Так как народная медицина в то время в Китае находилась на высоком уровне развития, естественно, лекари взялись за изучение лечебных свойств чайного листа. Чай стали применять против заболеваний, в случае отравления, при физическом и умственном переутомлении, позже — как профилактическое средство против гипертонии.

Чай употреблялся не только в виде напитка, в него добавляли рис, соль и т. д., и такой настой применялся в лечебных целях.

Первые чайные плантации после Китая появились в Японии примерно в 593 году нашей эры, а широко распространилось это растение с 865 года.

Индия по масштабам производства чайного листа, как и Китай, занимает ведущее место. В этой стране англичане путем безжалостной эксплуатации расширяли плантации чая и вывозили его за границу. В основном там производят черный байховый чай.

На Цейлоне чайное растение имеет более древнюю историю, но массовое распространение оно получило позже. Чай там собирают круглый год, но самый высококачественный — весной. Цейлонский, как и индийский, отличается терпким привкусом.

Чайное производство сегодня развито во Вьетнаме и на Таиланде, в Бирме и в Малайе. Но удельный вес этих стран в производстве чая намного ниже по сравнению с вышеупомянутыми.

В Америку чай впервые завезен англичанами в 1704 году. В Европе благодаря португальским и голландским мореплавателям чай распространился под названием «китайский».

До появления чая в России народы пили, да и сейчас еще пьют, настой из мяты, душицы, иван-чая, барбариса,

смородинового листа, плодов шиповника, заваривали чай. У некоторых народностей, особенно у скотоводов, принято и сейчас еще употреблять соленый чай с добавлением в зависимости от сезона бараньего бульона или молока.

В Россию чай проник через Сибирь из Монголии. Чашение началось во дворце царя, а затем распространилось среди народа.

В Европе, как и в России, традиции чаепития распространялись крайне медленными темпами, так как чаю приходилось конкурировать с кофе, который мешал его распространению. Лишь в 50-х годах XIX столетия чайный напиток получил распространение в Европе. Россия, где культура чаепития зародилась в XVII веке, за сравнительно короткий срок стала наиболее широкой потребительницей чая среди европейских стран.

В 1818 году на берегу Черного моря в Никитском ботаническом саду в Крыму появились чайные плантации. Насаждения были завезены из Китая. В 1848 году они были перенесены на Черноморское побережье Кавказа. А в 1898 году в Аджарии заработала первая маленькая чайная фабрика. После установления Советской власти был создан трест «Чай—Грузия». Тресту было поручено руководство расширением чайных плантаций в Грузии. Сейчас Грузия стала основным поставщиком чая в СССР.

Состав и свойства чая зависят от многих факторов, главными из которых являются особенности агротехнической обработки почвы, качество собранных листьев, время года, разновидность растений, район культивирования и т. д.

Чай относится к семейству чайных растений, насчитывающих 45 разновидностей. Из них лишь 2 вида имеют большое значение для культивации — субтропический (китайский) и тропический (индийский). Индийский чай отличается большими листьями и хорошей урожайностью, китайский — менее урожайный, с более тонкими листьями.

У нас в основном произрастает субтропический китайский чай. Основой чайного производства являются молодые листья и дальнейшая технологическая обработка сырья. Из молодых фleshей получается высококачественный чай. Старые листья идут на приготовление кофеина, кирпичного и быстрорастворимого чая.

Наиболее богат танином индийский чай, на втором месте — китайский и на последнем — японский.

Чай — целая биохимическая лаборатория. Качество,

цвет, аромат и другие свойства чая — богатого витаминами питательного продукта и ароматного напитка — зависят от биохимических процессов чайного производства. Цвет чая зависит от интенсивности окисления танинов. В черном чае после ферментации остается 50% танинов. По содержанию витамина С и танинов зеленый чай стоит на первом месте, т. е. с точки зрения физиологического воздействия настой зеленого чая самый полезный из всех видов готового чайного продукта. В зеленом чае сохранен весь состав катехинов, тогда как в черном из основных частей катехинов нет ни одной.

Желтый чай также отличается витаминными свойствами, но заметно уступает зеленому, в нем больше экстрактивных веществ, которыми бедны черный и красный чаи.

Благодаря альдегидной группе черный и красный чай выгодно отличаются специфическим ароматом. Соединение чая представляет сложный комплекс веществ. В него входят группы пирокатехинов и пирогаллонов. По содержанию последних грузинский чай близок к индийскому. Химический состав чая очень сложен. Из основных биологически активных веществ прежде всего нужно отметить кофеин и дубильные вещества, кроме того в чае содержатся витамины B₁, B₂, PP, K, P и C, пантотеновая кислота (B₅). Витамины B₁, P и C в большом количестве содержатся в зеленом чае.

Широкая популярность чая связана с содержанием в нем кофеина. В чайном настое он находится в соединении с дубильным веществом танином и называется тенином. Кофеин чая действует продолжительнее и мягче, чем химически чистый кофеин (2 чайных ложки сухого чайного листа на 200 мл кипятка содержат 0,05 г кофеина). Помимо кофеина в состав чая в небольших количествах входят другие лекарственные вещества, применяющиеся для лечения легочных, сердечно-сосудистых и почечных заболеваний; теобромин, теофиллин и др.

Среди витаминов в чае большое значение имеет витамин Р. Он представляет собой группу флавоноидов и катехинов, которые содержатся в растениях и необходимы организму для процессов клеточного дыхания и питания стенок сосудов. Рутин в сочетании с витамином С способствует накоплению витаминов в тканях организма, укрепляет стенки сосудов. В зеленом чае содержится 20 мг% витамина С, а в черном — около 10 мг%.

В настой чая присутствуют также калий, кальций, фосфор, магний и фтор (4,2—13 мг%).

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧАЯ НА ОРГАНИЗМ

У человека под воздействием чая нормализуется обмен веществ, укрепляются сосуды сердца и мозга, усиливается вентиляция легких, несколько ускоряется кровообращение, расширяются сосуды сердца и мозга. Установлено воздействие чая на отделение желудочного сока и желчи. Благодаря наличию танина чай тонизирует центральную нервную систему. Это действие продолжается 4–5 часов.

Быстро усваиваясь, чай хорошо утоляет жажду. Нормализует терморегуляцию, ускоряя кровообращение и усиливая потоотделение.

Способность чая уменьшать утомление сделало его идеальным напитком от физических перегрузок.

Чай — лечебное средство. Для него характерны общие свойства лекарственных растений: универсальность действия (на все виды обмена), отсутствие побочных эффектов, сочетание профилактических и лечебных свойств. Употребление чая уменьшает ожирение, предупреждает подагру, излечивает от диатеза и малокровия.

Некрепкий зеленый чай рекомендуется при гипертонической болезни. Добавление в настой зеленого чая аскорбиновой кислоты (0,1 г на стакан) снижает АД. При вегитоневрозе и гипотонии рекомендуют черный чай обычной крепости (1 чайная ложка на 200 мл кипятка).

Усиление легочной вентиляции, вызываемое чайным напитком, благоприятно действует на больных с воспалительными заболеваниями органов дыхания. При простудных заболеваниях верхних дыхательных путей, применяют чай обычной крепости, но в увеличенном объеме — как потогонное и жаропоникающее средство.

Чай обладает собственными бактерицидными свойствами, усиливает действие антибактериальных препаратов при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. При гастритах с пониженной кислотностью, протекающих с поносом, лучше употреблять зеленый и крепкий черный чай. В этом случае проявляется действие дубильных веществ, содержащихся в чае. При энтерите предпочтительнее зеленый чай. Есть наблюдения, что чай может быть полезен и при радиоактивном поражении. Японские ученые сообщили о благоприятном действии чая при накоплении в организме стронция.

Следует упомянуть малоизвестные способы употребления чая: очень крепкий и сладкий чай с молоком при-

менять как противоядиé при отравлениях наркотиками, снотворными, алкоголем.

Жевание сухого чая хорошо помогает от тошноты, при рвоте беременных, при укачивании в транспорте, при морской болезни.

Чай не рекомендуется детям до 3 лет. Детям в возрасте 10–14 лет не следует давать чай на ночь, можно давать «слабый чай». В пожилом возрасте не следует употреблять в большом количестве крепкий чай, чтобы не перегрузить жидкостью и кофеином сердечно-сосудистую систему.

Отрицательно сказывается на организме употребление «чифира» (заварка с кипячением большого количества чая). Беда в том, что чифир ускоряет развитие атеросклероза и вызывает ослабление памяти. В пожилом возрасте употребление чифира может способствовать нарушению мозгового кровообращения.

Чай заваривают в фарфоровой или фаянсовой посуде (из расчета 1 чайная ложка на стакан кипятка). Такая посуда дольше держит необходимую температуру экстракции. Чайный лист лучше отдает ароматическими веществами, если его заваривать кипятком.

Чай из лекарственных трав, утвержденные фармакологическим комитетом Министерства здравоохранения СССР, описаны ниже.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ЧАИ

Лекарственные смеси из растений издавна применяются в народной медицине. Смеси высушанных и измельченных растений называются лекарственными чаями. Чай составляются из 2 или нескольких, а иногда из многих растений, близких по лечебному действию или усиливающих это действие.

Каждая народность имеет свои чаи из местной флоры. Рецепты чаев подбирались и апробировались многие столетия. Из большого количества их оставались наилучшие. Многие из наиболее популярных чаев имеют довольно сходный состав растений и близки по лечебным свойствам. Чай действуют на организм более эффективно, чем определенные лекарственные растения. Это зависит от синергического влияния входящих в них алкалоидов, гликозидов, дубильных веществ, горечей, слизей, органических кислот, солей, ферментов, эфирных масел, микроэлементов и фитонцидов.

1. Чай противогеморроидальный. В этом сборе собраны лекарственные травы, обладающие разнообразными действиями на желудочно-кишечный тракт. Листья сенины, плоды кориандра, кора крушиньи, корень солодки обладают легким слабительным действием, антисептическим, повышающим функцию кишечника. Трава тысячелистника обладает противовоспалительным, противомикробным, ускоряющим свертываемость крови действием. Отвар такого сбора способствует уменьшению геморроидальных узлов, облегчению акта дефекации при геморрое.

Листья сенины	20,0
Трава тысячелистника	20,0
Кора крушиньи	20,0
Плоды кориандра	20,0
Корень солодки	20,0

Столовую ложку из трав заваривают в стакане кипятка, процеживают через марлю. Пьют на ночь по 1/2 стакана.

2. Чай аппетитный. И. П. Павлов в своих работах сделал заключение, что горечи, раздражая вкусовые рецепторы, вызывают рефлекторное повышение возбудимости пищевого центра. Они наиболее эффективны у больных с пониженным аппетитом. Трава полыни, семена челибухи, трава золототысячника в отварах способны возбуждать пищевой центр. Поэтому приготовленные в разных комбинациях чаи из этих трав применялись и применяются для возбуждения аппетита.

Трава полыни	80,0
Листья тысячелистника	20,0

Столовую ложку смеси настаивают в стакане кипятка 20 мин, процеживают, принимают по 1 ст. ложке 3—4 раза в день до еды (для возбуждения аппетита и усиления выделения желудочного сока).

Также употребляются аппетитные чаи с добавлением травы тысячелистника, корня одуванчика, травы трилистника водяного, травы золототысячника.

3. Чай грудной. Некоторые настои и отвары лекарственных трав способствуют при приеме внутрь потоотделению, повышению секреции слизистых желез верхних дыхатель-

ных путей, усилиению секреции бронхиальной слизи. Это ведет к разжижению мокроты и облегчает ее отделение при кашле. Такое действие трав замечено давно и они используются в народной медицине в качестве отхаркивающих средств. Один из эффективных рецептов грудного чая приводится ниже.

Корень алтея	40,0
Листья мать-и-мачехи	40,0
Трава душицы	20,0

Столовую ложку смеси заваривают стаканом кипятка, настаивают 20 мин, процеживают, пьют по 1/2 стакана 3 раза в день после еды.

Чай грудной готовят и с добавлением листьев подорожника, корня солодки, листьев шалфея, плодов аниса, сосновых почек, плодов укропа, цветков коровяка, корня фиалки в различных комбинациях. Приготовление обычное: столовую ложку смеси заваривают в стакане кипятка и применяют по 1/4—1/2 стакана в качестве отхаркивающего средства.

Витаминный чай. Витамины необходимы организму для построения ферментативных систем. Недостаточное поступление витаминов вызывает патологические состояния, обусловленные понижением активности ферментативных систем. К ним относятся авитаминозы и гиповитаминозы. Витамины поступают в организм с продуктами питания — большое количество их находится в плодах и листьях растений. Вместе с дубильными веществами, органическими кислотами в них содержатся витамин С, витамины группы В, К, РР. Поэтому эмпирически с древних времен все народности пьют настои и отвары, содержащие плоды шиповника, малины, черной смородины, брусники, рябины, листьев крапивы. Рецептура таких чаев известна. Применяется при нарушении обмена веществ, проявляющегося авитаминозами, пониженным питанием, а также после перенесенных инфекционных заболеваний.

Чай витаминный № 1

Плоды черной смородины	1 ч
Плоды шиповника	1 ч

По вкусу к заваренной в стакане кипятка смеси добавляют сахар.

Чай витаминный № 2

Плоды шиповника	1 ч
Плоды рябины	1 ч

Столовая ложка смеси кипятится в 2-х стаканах кипятка 10 мин, настаивается 4 часа, процеживается. Пить по 1/2 стакана 2—3 раза в день. Сахар добавляют по вкусу.

Чай витаминный № 3

Плоды рябины	
Листья крапивы	

Столовую ложку смеси заваривают в 2-х стаканах кипятка, кипятят 10 мин, настаивают 4 часа, процеживают и пьют по 1/2 ст. ложке 2—3 раза в день.

Чай витаминный № 4

Плоды шиповника	3 ч
Плоды черной смородины	1 ч
Листья крапивы	3 ч
Корень моркови посевной	3 ч

Чай витаминный № 5

Плоды шиповника	3 ч
Плоды винограда	1 ч
Листья крапивы	3 ч

Чай витаминный № 6

Плоды шиповника	1 ч
Плоды винограда	1 ч
Готовить так же, как и № 1.	
№ 2, № 3.	

Чай витаминный № 7

Плоды шиповника	1 ч
Плоды брусники	1 ч

Чай витаминный № 8

Листья крапивы	3 ч
Плоды рябины	7 ч

Чай витаминный № 9

Плоды шиповника	3 ч
Плоды брусники	1 ч
Листья крапивы	3 ч

Чай витаминный № 10

Плоды малины	1 ч
Плоды шиповника	1 ч

Чай витаминный № 11

Плоды шиповника	1 ч
Листья малины	1 ч
Листья смородины	1 ч
Листья брусники	1 ч

Чай витаминный № 12

Плоды шиповника	3 ч
Плоды черной смородины	1 ч
Листья крапивы	2 ч

Чай витаминный № 13

Плоды шиповника	4 ч
Плоды брусники	1 ч

Чай витаминный № 14

Плоды шиповника	5 ч
Плоды рябины	1 ч

Чай «ветрогонный». Некоторые растения, содержащие эфирные масла, такие, как укроп, ромашка, листья мяты перечной, трава душицы и т. д., применяются при метеоризме в качестве «ветрогонных» средств. «Ветрогонное» действие отчасти объясняется рефлекторным усилением секреции и перистальтики, отчасти — прямым действием эфирных масел на кишечную флору. Приведем рецептуру одного из «ветрогонных» чаев.

Листья мяты перечной	2 ч
Плоды укропа (фенхеля)	1 ч
Корни валерианы	2 ч.

Столовую ложку смеси заваривают в стакане кипящей воды, настаивают 20 мин., процеживают и применяют по 1 стакану утром и вечером. Это способствует отхождению газов из кишечника при вздутии живота.

В состав «ветрогонного» чая могут быть включены цветы ромашки аптечной, трава душицы, плоды тмина. Таких прописей 8, они приготавляются как и приведенный первый пример.

Чай желудочный, регулирующий деятельность желудка. Утверждено 8 рецептов чая.

Кора крушины	3 ч
Листья крапивы	3 ч
Листья мяты перечной	2 ч
Корневище аира	1 ч
Корни валерианы	1 ч

Рецептура желудочного чая включает также плоды аниса, семена горчицы, корень солодки, листья мяты перечной, корень одуванчика, плоды черники, листья шалфея, корневища змеевника и кровохлебки, корень конского щавеля, цветы бессмертника.

Желчегонные чаи. Желчевыделение вызывают продукты переваривания белков, жиры, экстрактивные вещества мяса, желчь и соляная кислота. Возбудители желчевыделения действуют рефлекторно и нейрогуморально. Раздражая слизистую оболочку двенадцатиперстной кишки, они рефлекторно действуют на гладкую мускулатуру желчного пузыря, протоков и сфинктера. По-видимому, таким же раздражающим действием обладают и приведенные лекарственные травы. Доказано, что они усиливают процессы пищеварения, повышают кислотность желудка, что способствует усилиению желчевыделения.

Цветки бессмертника	4 ч
Листья трилистника водяного	3 ч
Листья мяты перечной	2 ч
Плоды кориандра	1 ч

Две столовые ложки смеси заваривают 2 стаканами кипящей воды, кипятят 10 мин. Настой процеживают и применяют по 1/2 столовой ложки 3 раза в день за 15 мин до еды при холециститах. Имеются и другие рецепты желчегонного чая, включающие листья трилистника водяного, корень ревеня, траву полыни, плоды укропа.

Мочегонные чаи. С помощью мочегонных средств ликвидируется задержка воды в организме, устраиваются отеки, водянка полостей тела (асцит, гидроторакс, гидропирамид). Увеличение объема почечной фильтрации вызывают некоторые алкалоиды и глюкозиды, оказывающие сосудорасширяющее действие в большей степени на приводящие клубочковые артерии, чем на отводящие. В клубочковых капиллярах повышается гидростатическое, эффективное фильтрационное давление, уменьшается обратное всасывание в канальцах. Таков механизм действия мочегонных средств растительного происхождения. Приводим пример мочегонного чая: действующим началом этой смеси является гидрохином толокнянки, горький глюкозид центаурии василька, глицеризин солодки.

Листья толокнянки	3 ч
Цветки василька	1 ч
Корень солодки	1 ч

Столовую ложку смеси заваривают в стакане кипящей воды, настаивают 30 мин, затем процеживают и принимают 3—5 раз в день по 1 столовой ложке.

Имеется 9 рецептов мочегонного чая, включающие в свой состав плоды можжевельника, корень солодки, плоды петрушек, почки березы, листья березы, корень одуванчика, траву хвоща полевого.

Потогенные-чай. Органические составные части пота: мочевина, мочевая кислота, аммиак, креатинин, гиппуровая кислота и индикан. Потоотделение облегчает работу почек, так как с потом происходит выделение большого количества воды, а также и конечных продуктов обмена веществ.

Благодаря потоотделению происходит экскреция конечных продуктов обмена, поддержание осмотического давления крови выделением воды и солей. Центры потоотделения возбуждаются рефлекторно, а также химическим составом крови.

В народной медицине для усиления потоотделения применялись с давних пор чаи, содержащие в себе сборы цветков липы, ягод малины, листьев мать-и-мачехи, цветки бузины черной и коровяка; в настоящее время известно около 10 определенных комбинаций лекарственных трав, обладающих выраженным потогенным действием.

Чай потогонный № 1

Цветы липы	50,0
Плоды малины	50,0

2 столовых ложки смеси заварить 2 стаканами кипяющей воды, кипятить в течение 5—10 мин и употреблять по стакану при простудных заболеваниях.

Чай потогонный № 2

Плоды малины	40,0
Листья мать-и-мачехи	40,0
Трава душицы	20,0

Чай потогонный № 3

Кора ивы	1 ч
Плоды аниса	1 ч
Листья мать-и-мачехи	1 ч
Цветы липы	1 ч
Плоды малины	1 ч

Чай потогонный № 4

Кора ивы	1 ч
Листья мать-и-мачехи	2 ч
Трава душицы	1 ч

Чай потогонный № 5

Листья мяты перечной	1 ч
Цветки бузины черной	1 ч
Цветы липы	1 ч

Чай потогонный № 6

Цветы липы	1 ч
Цветы бузины черной	1 ч

Чай потогонный № 7

Цветы липы	1 ч
Листья мать-и-мачехи	1 ч

Слабительный чай. Перистальтика кишечника и секреция кишечного сока находятся под воздействием рефлексов, возникающих с рецепторов слизистой оболочки кишечника. Механическое и химическое раздражение этих рецепторов ведет к рефлекторному усилиению перистальтики и кишечной секреции, что при достаточной силе раздражения вызывает слабительный эффект. Ряд растений, в том числе ревень, крушина, лист сенны (августовский лист) и др., содержащие эмодин, хризофановую кислоту и близкие к ним вещества, являются слабительными средствами. Мы приводим рецепт одного из слабительных чаев, известных в народной медицине.

Кора крушины	3 ч
Листья крапивы	2 ч
Листья тысячелистника	1 ч

Столовую ложку смеси заваривают стаканом кипятка, настаивают 20 мин, процеживают и пьют по 1/2—3/4 стакана. Рецептура слабительного чая включает листья сенны, плоды жостера, аниса, корень солодки, плоды кориандра, травы донника лекарственного, плоды тмина.

Успокоительный чай. При первом возбуждении, неврозах, истериях, болях в области сердца, невротических спазмах кишечника применяются успокоительные чаи. Составным компонентом его являются корневище и корень валерианы. Механизм успокаивающего действия валерианы до сих пор не ясен. Предполагается, что настой корня валерианы понижает ориентировочные рефлексы, усиливает процессы торможения. Действующим началом являются борнеол, валериановая кислота, сложный эфир борнеола и изовалериановой кислоты.

В приведенном рецепте листья мяты перечной, трилистника, соплодия хмеля усиливают успокаивающее действие корня валерианы.

Листья мяты перечной	2 ч
Листья трилистника водяного	2 ч
Корневище валерианы	1 ч
Соплодия хмеля	1 ч

2 ст. ложки смеси заваривают 2 стаканами кипятка. Настаивают 20 мин, процеживают и принимают 1/2 стакана 2 раза в день утром и на ночь при бессоннице.

В последнее время, в связи с научно-техническими достижениями и появлением ряда совершенных приборов и аппаратов, способы и методы получения физиологически активных веществ более совершенствуются. Такими успехами располагает Япония, Швеция, США, СССР, Франция, Италия и т. д.

На международном рынке немецкая фирма «Наттерманн» широко рекламирует и экспортирует из природных физиологически активных веществ растворимый «чай» (« успокаивающий», «от кашля», «желчегонный», «слабительный» и «мочегонный»).

Познакомим с некоторыми разновидностями растворимого «чая» фирмы «Наттерманн»:

Успокаивающий чай «Нервофлукс» (полностью и быстро растворимый). Состав: 100 г «Нервофлукс» содержат 25,6 г обезвоженного экстракта следующего состава: цветы ауранти — 16,0 г, цветы лаванды — 24,0 г, листья мяты — 18,0 г, корень ликоподии — 56,0 г, шишечки хмеля — 14,0 г, сухой экстракт корня валерианы — 3,0 г.

Показания: для поддерживающего лечения при нарушениях засыпания и сна, а также при чрезмерном первичном возбуждении.

Дозировка и способ применения: чай следует принимать, по возможности, теплым по 1 чашке 3 раза в день, вечером за 1/2—1 час до сна; одну чайную ложку чая кладут в чашку, заливают горячей водой и размешивают, после чего чай готов к употреблению; чай можно подслащить.

Особые указания: важно для больных; 1 чайная ложка быстро и полностью растворимого успокаивающего чая «Нервофлукс» соответствует 0,08 ХЕ.

Слабительный чай «Депурафлукс» (полностью и быстро растворимый). В 25 г чая «Депурафлукс» содержится 11,014 сухого экстракта следующего состава: кора крушины 18 г, плод аниса — 5,0 г, плод тмина — 3,7 г, плод кориандра — 6,0 г, плод фенкеля — 3,5 г, листья мяты перечной — 1,5 г, листья сенины — 15,0 г, трава василька — 0,4 г, трава хвоща — 24,0 г.

Показания: при острых и хронических запорах, а также для регулирования стула при геморрое.

Противопоказания: кишечная непроходимость.

Дозировка и способ применения: при отсутствии иных врачебных указаний следует пить по 1 чашке 1 раз в день, лучше всего — вечером или утром, натощак; одну чайную ложку чая кладут в чашку, заливают горячей во-

дой и размешивают, после чего чай готов к употреблению; чай можно подсладить. (После взятия чая, флакон следует немедленно закрыть). Действие чая наступает через 8—10 часов.

НАРОДНЫЕ СПОСОБЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЧАЙНОГО НАПИТКА

У многих народов выработались и бытуют свои национальные способы приготовления чая. И хотя не все из них являются правильными с точки зрения наших современных научных представлений, тем не менее многие из них сложились в весьма прочную традицию, живучи и остаются почти неизменными по сей день как своеобразные стойкие этнографические признаки.

Вполне понятно, что национальные способы заваривания чая — результат многовекового опыта каждого народа, длительного применения чая в конкретных условиях определенной страны. Поэтому они тесно связаны с географическими, климатическими, социальными и другими условиями отдельных стран и могут быть поняты только на общем фоне их национальных условий. Каждый способ по-своему оказывает лечебное воздействие в конкретных условиях. Вот почему нельзя механически применять эти способы в иных условиях или расценивать их как неверные. Часто они связаны с иной системой питания и вполне объяснимы в ее рамках и более того — рациональны.

КИТАЙСКИЕ СПОСОБЫ

За несколько веков использования чая в Китае было перепробовано много способов его приготовления, начиная с примитивной варки сухого чая и кончая мгновенным растворением экстракта чая в горячей воде. Однако как самые простые, так и самые сложные способы были с течением времени отвергнуты. Оставлен самый рациональный — тот, который лег в основу международного способа заваривания и которому в общих чертах следуем мы.

В чае или с чаем все перепробовано, и наша задача состоит в том, чтобы не забывать это наследие многонациональной культуры. Вот почему наивными кажутся вопросы некоторых читателей, спрашивающих, какие новые способы заваривания появились за последнее время. Уже в VIII в. в Китае были установлены строгие правила

заваривания и прекращена варка чая. А во второй половине X в. произошла первая крупная реформа приготовления чая. С этих пор сухие чаинки, оставшиеся первоначально слабо свернутыми, стали растирать в каменных ступках до порошкообразного состояния, а затем специальной метелочкой из бамбука взбивать в горячей воде, которую вначале брали равной по объему порошку чая, а затем постепенно добавляли воду и заваривали взбитую густую смесь.

Новый метод совпал с появлением улучшенной фарфоровой посуды — из белого фарфора, глазированного внутри. Это сразу позволило различать не только вкус, но и оттенки, отливы цвета, а главное — аромат чая, особенно развивавшийся во время взбивания. Взаимозависимость колера и аромата стала очевидной. И это сразу же отразилось на производстве чая. Стали стремиться сохранять его аромат, следя за изменением цвета во время производства. Так, усовершенствование заваривания чая привело к улучшению технологии чайного дела. Возникли разные сорта чая, до тех пор бывшего только зеленым. Вначале удалось создать около десятка сортов, к XIII в. число их достигло 100, появились черные и красные чаи. В связи с этим стали даже устраивать чайные соревнования, на которых награждали тех, кто точнее и быстрее угадывал различные сорта и их смеси.

Когда же сортов стало очень много и их характерные признаки были всем известны, отпала необходимость растирать чай перед завариванием. Наоборот, при производстве высокоароматных сортов было обращено внимание на сохранение листа в целости (гарантия сохранения тонкого аромата в чае), в особенности на уборку листа, которая была связана с ароматом и по которой отынешне стали различать сорта еще до заваривания чая. Так, примерно в XV—XVI вв. целиком перешли на заваривание в гайванях — специальных чашках типа пиалы объемом 200—250 мл, но с резким расширением в верхней четверти и с крышкой, диаметром меньше диаметра верхнего края чашки.

В такую чашку засыпают 3—4 г чая и тотчас же заливают водой на 2/3 или до половины объема. Время заваривания не превышает 2—2,5 мин, максимум 3—4 мин для некоторых сортов чая. Из гайваня чай наливают в чашку для питья так, что крышка даже не приподнимается (чтобы не выпустить аромат), она лишь неплотно прижимается к краям гайвани, и чай выливается через об-

разовавшийся таким путем зазор. Пьют чай в горячем виде маленькими глоточками, без сахара и иных приправ, которые, по мнению китайцев, совершенно искажают истинный аромат чая.

В южных и юго-западных провинциях Китая национальные меньшинства (народности мяо, тай, и, наси) употребляют различные сорта прессованных черных чаев, дающих терпкий настой, к которому примешивают после приготовления разнообразные пряности: имбирь, бадьян, кардамон, корицу (в сочетаниях или в отдельности), а также пьют чай с миндалем.

СТАРОКИРГИЗСКИЙ И ТИБЕТСКИЙ СПОСОБ

В Тибете чай употребляют в пищу как в обычном жидкоком виде, так и в сухом.

Чайный напиток в Тибете называется часуйма и представляет собой крепкий кирпичный чай (примерно 50—75 г сухого чая на 1 л воды), в который добавлены сливочное (обязательно топленое) масло яка (100—250 г на 1 л) и соль по вкусу.

Всю эту смесь (горячую!) взбивают в специальном продолговатом бочонке, похожем на русскую маслобойку, до тех пор, пока не получится однородный по консистенции густой напиток — очень калорийный и своеобразный по своему тонизирующему действию, а потому способный почти мгновенно восстанавливать силы ослабевшего человека.

В условиях сурового, резко континентального климата Тибета такой напиток бывает прямо-таки незаменим.

В Тибете и Тянь-Шане чай пьют с 620 года. В китайских книгах говорится: «Тибетцы живут чаем. Не имея его, они страдают до такой степени, что могут заболеть». Не случайно в Тибете до сих пор сохранилась народная мера расстояния в горах (не по прямой, горизонтальной поверхности, как в долинах, а по извилистой линии и по вертикали), выражаемая в пиалах тибетского чая, а не в единицах длины. Так, 3 большие пиалы чая равны примерно 8 км пути.

Чай по-тибетски распространен не только в самом Тибете, но и в горных районах Афганистана (Гиндукуш), советского Памира, Сиккима (штат в Индии), Бутана и Непала.

Сухой чай в Тибете, Памире и Тянь-Шане употребляют для приготовления национального кушания «цзам-

бу» — мука из предварительно пережаренных зерен ячменя, смешанная и тщательно протертая с маслом яка, сухим кирпичным чаем и солью.

МОНГОЛЬСКИЙ СПОСОБ И ЕГО ВАРИАНТЫ (КАЛМЫЦКИЙ И ДР.)

Монгольский способ употребления чая сходен в принципе с калмыцким и отчасти с киргизским. Поэтому его часто называют также калмыцким — в европейской части СССР, киргизским — в Средней Азии и Западной Сибири и карымским, или карымным — в Забайкалье и Восточной Сибири, поскольку его заваривают этим способом агинские буряты (прежде карымские).

Это один из древнейших способов, и его относительно широкое географическое распространение от пустыни Гоби и Чахара до ногайских степей междуречья Волги и Дона свидетельствует об этом.

В России он был известен с конца XVII в. под названием «чая богдойского». Основными его компонентами являются зеленый кирпичный чай, молоко, масло, мука и соль. В зависимости от национального района, где употребляется чай по-монгольски, все его элементы, кроме кирпичного чая, могут варыровать. Так, молоко может быть коровьим, козьим, кобыльим, верблюжьим, а масло может иногда вовсе отсутствовать или заменяться и дополняться топленым салом (говяжьим, бараньим); мука может быть пшеничной, ячменной, ржаной и дополняться рисом, пшеном (гаоляном). Иногда наряду с солью кладется черный перец горошком (горький) из расчета одно зернышко на стакан, а у калмыков — лавровый лист, реже — мускатный орех.

Вот два рецепта приготовления монгольского чая.

Монголы предварительно растирают кирпичный чай в порошок и заливают 1—3 ст. ложки этого порошка литром холодной воды. Как только вода закипает, в нее добавляют 0,25—0,5 л коровьего, овечьего или верблюжьего молока, 1 ст. ложку топленого верблюжьего, коровьего, или яка (шар тос) сливочного масла, а также 50—100 г предварительно пережаренной с маслом муки (затирухи) и половину или четверть стакана какой-либо крупы (рис, пшено). Все это еще раз доводят до кипения и готовности, причем по вкусу добавляют соль. Если крупу не кладут, то соли добавляют очень мало, а иногда вовсе не добавляют.

Калмыки обычно не растирают зеленый кирпичный чай, а кладут его кусками в котел с водой (иногда уже слегка согретой) из расчета одна горсть (граммов 50) на литр воды и доводят до кипения, а затем прибавляют вдвое больше молока (около 2 л) и соль по вкусу. Смесь эту при постоянном помешивании кипятят 10—15 мин, затем фильтруют через волосяное сито, причем разваренный чай отжимают. Иногда воды добавляют очень мало, всего 1—1,5 стакана, и чай варится на молоке. Это объясняется отсутствием или нехваткой пригодной для чая воды в солончаковых степях. Именно это обстоятельство следует, по-видимому, считать основной причиной возникновения у ряда степных народов традиции приготовления чая с молоком. Кроме молока и соли, в чай кладут лавровый лист, мускатный орех и гвоздику и лишь иногда чуть-чуть сливочного масла. Как правило, пьют чай без масла, но с пшеничными сухарями из масляного теста.

ТУРКМЕНСКИЙ СПОСОБ

Название этого способа условно. Он применяется лишь туркменами северо-западных районов республики, а также казахами Западного и Южного Казахстана и связан не с национальными, а с природно-климатическими и хозяйственными условиями.

Заваривают чай не водой, а молоком, очень жирным, как правило, верблюжьим.

Способ этот приемлем в условиях жаркого климата пустынь и солончаковых степей, где отсутствие воды и наличие горячего песка (60—80° С) создают основные условия для осуществления такого заваривания.

Большой фаянсовый чайник на 2,5—3 л ставят на раскаленный песок для прогревания. Затем в него засыпают черный байховый чай; как правило, мелкий индийский низких сортов из расчета 25 г на 1 л молока, «смачиваются» его стаканом кипятка, чтобы чай чуть-чуть «распарился», а затем тотчас же заливают кипящим верблюжьим молоком и выдерживают до 10—15 мин, после чего доливают сливками, образующимися при приготовлении чала (его первая фракция). После этого чай обязательно сильно взвальзывают в чайнике или несколько раз переливают из одной посуды в другую, чтобы он перемешался. Такой чай по вкусу отличается от других комбинаций чая с молоком. Его можно, конечно, имитировать и в городских условиях, но при соблюдении того же теплового режима.

УЗБЕКСКИЙ СПОСОБ

В Узбекистане национальным напитком является зеленый чай, который пьют во всех областях и городах республики, за исключением Ташкента, где преимущественно употребляют черный чай.

Для приготовления зеленого чая по-узбекски, или кокчая (кук-чой), сухой зеленый чай засыпают в хорошо согретый чайник (фарфоровый) из расчета $T_X + T$, затем слегка заливают кипятком (не более четверти объема чайника) и помещают на 2 мин в ток горячего воздуха (например, в открытую духовку), но не непосредственно на огонь, после чего чайник доливают до половины, покрывают салфеткой, а еще через 2—3 мин обливают сверху кипятком и доливают до 3/4 объема и затем выдерживают еще 3 мин и доливают почти доверху.

Наряду с кокчаем у узбеков и особенно в Каракалпакии распространено употребление чая с перцем, медом и молоком, причем в этом случае применяют черный чай.

Чай с перцем (мурч чой). Его готовят как обычный черный чай с добавлением на каждую чайную ложку сухого чая 2 горошин черного перца (раздавленных).

Чай с черным перцем и медом (асалли мурч чой). На каждую чайную ложку сухого чая берут 2 чайные ложки меда и 2—3 горошины черного перца. Весь этот состав засыпают в чайник и заваривают, как обычно.

ЯПОНСКИЙ СПОСОБ

В Японии пьют зеленый и отчасти желтый чай. Желтые чаи заваривают по китайскому классическому способу — прямо в гайвань, с экспозицией в 1,5—2 мин. Что же касается зеленых чаев, то в большинстве случаев японцы перед завариванием их вначале растирают в порошок в специальных фарфоровых ступках, а затем заливают кипятком в фарфоровых, предварительно согретых, шаровидных чайниках емкостью 0,5—1 л. Сухие чайники прогревают на специальных жаровнях в токе горячего воздуха или бадейках с горячей водой и нагревают равномерно всю поверхность (а не только дно) до температуры выше 50° С, но не выше 60° С. Поэтому ручки японских чайников либо делают целиком бамбуковыми, либо оплетают тростником, чтобы о них нельзя было обжечься.

Норма закладки чая в среднем — 1 чайная ложка порошка чая на 200 г воды, иногда несколько больше. Важной особенностью японского способа является то, что не только чайник, но и сама вода для заваривания чая доводится до температуры не выше 60° С. Для получения такой точной температуры чай для поддержания ее используют особые, медленно нагревающиеся жаровни. Время заваривания при этом не выходит за пределы 2—4 мин, что гарантирует сохранность в напитке максимума аромата, хотя и не обеспечивает, учитывая температуру воды, полного экстрагирования чая. Однако именно присутствию в чае аромата японцы придают решающее значение. Этот чай в виде весьма малоинтенсивной по цвету бледно-зеленой жидкости наливают в маленькие чашечки емкостью примерно 30—50 г и пьют без сахара или иных примесей крайне крошечными глотками и очень медленно. Несколько чашек выпивают до еды (завтрака, обеда, ужина) как своего рода аперитив и несколько — после еды. Обычно этим чаем запивают рис, и он является непременным элементом всякой трапезы, особенно обеденной.

Кроме того, в Японии и сейчас употребляют церемониальный чай — в торжественных случаях или при совершении религиозного ритуала, независимо от принятия пищи.

Приготовление церемониального чая и сам процесс торжественного чаепития действительно представляют собой весьма длительную церемонию, происходящую целиком на глазах участников чаепития. Это не только чаепитие, но и довольно красочное зрелище типа пантомимы.

Вначале женщины стирают листовой плоский, зеленый чай «тенча» в тончайшую пудру, сопровождая эту работу красивыми пластическими телодвижениями и жестами. Затем эту пудру благоговейно засыпают небольшими порциями в специальные эллипсовидные чайники, куда вслед за каждой засыпкой тотчас такими же капельными дозами заливают горячую воду. Каждую новую порцию чайной пудры сбивают с порцией воды особой рисовой мешалкой в кремовидную массу, после чего добавляют новые порции порошка чая и воды и операция повторяется вновь и вновь, пока чайник не наполнится. Полученный таким путем чай по консистенции близок к жидкому сметане или соусу, а по цвету напоминает шпинатную пасту.

На вкус церемониальный чай чрезвычайно терпкий, но в то же время очень ароматен. Его концентрация соответствует примерно 100—120 г сухого чая на 500 г воды.

АНГЛИЙСКИЙ СПОСОБ.

Англичане — одна из самых чаепотребляющих наций в мире. Они пьют черные чаи, в основном южноазиатские — на 50% индийские и на 30% цейлонские, а также сходные с ними восточноафриканские (около 10%), и лишь небольшое число людей в Англии употребляет китайский чай, в том числе и оолонг.

Культ чая господствует почти в каждой английской семье, и до сих пор чаепитие составляет одну из характернейших национальных традиций англичан. Вот почему с полным правом можно говорить об английском способе чаепития, тем более, что он выработан применительно к резким, высокоэкстрактивным южноазиатским чаям.

Для заваривания предварительно подогревают сухой чайник. Затем в него насыпают чай из расчета 1 чайная ложка на чашку воды плюс 1 чайная ложка на «чайник». Чайник тотчас же заливают кипятком (дважды) и настаивают 5 мин. Пока чай настаивается, в сильно разогретые чашки разливают согретое (но не кипяченое) молоко — по 2—3 ст. ложке (по вкусу) и затем в молоко наливают чай. Следует подчеркнуть, что англичане строго следуют правилу наливать чай в молоко, а не в коем случае не наоборот. Замечено, что доливание молока в чай портит аромат и вкус напитка, и поэтому подобная ошибка рассматривается как невежество.

Англичане пьют чай в строго определенные часы: утром за завтраком, во время ленча (13. 00) и в «файф о клок», т. е. в полдник (17. 00). Хотя они пьют исключительно крепкий чай, при этом употребляют довольно незначительное количество воды: во-первых, потому, что выпивают единовременно не более 2 чашек, а во-вторых, потому, что и это количество жидкости на 20—30% состоит из молока.

Английский способ получил широкое распространение в США, Европе и в бывших английских колониях и доминионах.

ИНДИЙСКИЙ СПОСОБ

В Индии и Шри-Ланке сохранили, а в ряде случаев еще более увеличили английскую норму закладки сухого чая и применяют английский способ заварки, но без промежуточного заливания водой части чайника, и не всегда используют молоко.

Например, в Шри-Ланке чайник заливают водой сразу по той норме, которая соответствует засыпке сухого чая, но выдерживают заварку различно: 3—4 мин, если готовят чай на 2—5 стаканов, и 5—6 мин, если более 5 стаканов. Норма засыпки сухого чая в Шри-Ланке довольно высока: 1,5—2 чайные ложки на стакан. Там предпочитают пить свой крепкий чай с молоком.

В Индии, особенно в городах, чай также пьют с молоком, по-английски. Но лучшие свои сорта чая (дарджилинги) индийцы предпочитают пить, не смешивая ни с чем. Норма закладки чая аналогична цейлонской, а иногда и выше. Настаивают чай обычно 5 мин.

Национальным напитком в Индии является так называемый замороженный чай. Его готовят следующим образом: на 300—350 г воды кладут 3 чайные ложки лучшего чая, который заваривают обычным способом в течение 5 мин и остужают. Затем специальный стакан вместимостью 0,5 л наполняют несколькими кубиками льда, заливают в него весь остуженный чай, добавляют сахар и лимон, нарезанный дольками, примерно половину плода, а иногда сок всего плода, который выжимается прямо в стакан, после чего пьют чай чрезвычайно маленькими глотками. Существует и другая пропорция замороженного чая: 1 чайная ложка сухого чая на каждые 150—180 мл сосуда для питья.

В последнем случае получается более замороженный чай.

ИРАНСКИЙ СПОСОБ

Свообразие иранского способа заключается не столько в заваривании, сколько в питье чая. Он распространен в Иране, в пограничных с ним районах Афганистана, в советском Азербайджане и в Курдистане на территории Ирака.

Обычно заваривается китайский или местный (иранский, азербайджанский) черный байховый чай средней или высокой крепости, но с довольно быстрой экспозицией — 4 мин. Разливается такой чай в ормуды — небольшие стеклянные стаканчики с «талней», в виде вазочки. При этом весьма ценится колер чая — он должен быть не слишком темным, но обязательно ярким, прозрачным, коньячного цвета, с чуть красноватым или малиновым отливом. Пьют его горячим, маленькими глотками вприкуску с мелкими кусочками колотого сахара.

При заварке кладут вместе с чаем, а чаще в стакан кусочек корицы (дарчин) или имбиря.

СПОСОБ ЗАВАРИВАНИЯ ГРУЗИНСКОГО ЧАЯ

Этот способ не является национальным. Но он может быть рекомендован как наиболее рациональный способ заваривания грузинского черного байхового чая (но и в коем случае не индийского). Способ этот научно обоснован грузинским чаеведом профессором М. А. Бокчава, так что и по сорту применяемого чая, и по авторству его вполне можно назвать грузинским, хотя он совершенно не известен в Грузии. Главная и решающая особенность этого способа состоит в том, что чайник, в котором предстоит заваривать чай, должен быть хорошо разогрет, точнее, сильно разогрет, раскален до температуры не менее 100—120°С, оставаясь при этом сухим изнутри. Ополаскивание чайника горячей водой для этого способа недопустимо. Лучше всего прогревать его в кастрюле кипящей воды (пока он пустой) или в токе горячего воздуха. Непосредственный нагрев на огне возможен, но опасен, ибо в таком случае может раскалиться только дно и чайник треснет, как только в него будет налита вода. Поэтому надо разогревать на газовой горелке весь чайник, поворачивая его с боку на бок. Такой разогрев безопасен.

Когда чайник достаточно разогрет, в него засыпают полутонную навеску сухого чая из расчёта 1,5 чайные ложки на стакан и тотчас же заливают горячей водой, обязательно мягкой (при жесткой воде никакого эффекта не будет). Выдержка не превышает 3—3,5 мин, иногда достаточно 2 мин. Если заваривание произведено правильно, то уже при заливании воды должны возникнуть характерное шипение и сильный, явственно ощущимый аромат с розанистым оттенком. Смысл этого способа состоит в том, что буквально за несколько мгновений до заваривания в горячем чайнике происходит дополнительная термическая обработка чая, стимулирующая резко выделение «уснувшего» в чае аромата, особенно если чай свеж и был недосушен на фабрике. Эффект этот присущ лишь грузинским чаям, изготовленным по новой технологии, т. е. немного недоферментированным. Чай получается исключительно ароматным.

ЛАТИНОАМЕРИКАНСКИЙ ИЛИ КУВИНСКИЙ СПОСОБ

В Латинской Америке пьют в основном мате или онсе — напитки, отличающиеся по ботаническому происхождению и по вкусу от настоящего чая. На Кубе и Ямайке,

а также на Барбадосе и в других бывших колониях Англии в Карибском море, в Гватемале, Гондурасе и Белизе в Центральной Америке пьют также черный байховый чай, но приготовляют его как мате, по-латиноамерикански. При отсутствии мате можно использовать также купаж черного и зеленого чая в соотношении 2:3. Берут 4 чайные ложки черного чая и 6 чайных ложек зеленого (или 7 чайных ложек только черного), 1 л воды, 1 ананас, 1 лимон, 15 чайных ложек или кусочков сахара, 2—3 чайные ложки кубинского рома, 20 кубиков льда.

Ананас нарезают кубиками размером 1 см³, заливают ромом, засыпают сахарной пудрой, закрывают и ставят на 1 сутки в холодильник. Готовят чайный купаж, заваривают чай, выдерживают заварку 10—12 мин, остужают. Натирают в чай цедру с лимона, выжимают его сок, добавляют пропитанные ромом ананасы и лед, разливают в бокалы.

КАК НАДО ПИТЬ ЧАЙ

Как же все-таки правильно пить чай, чтобы получить от него максимум удовольствия и пользы? Тут, разумеется, нельзя подходить только с точки зрения отдельных наций, ведь привычки весьма относительны.

Так, с точки зрения китайцев или японцев, сохранивших наиболее классические приемы, т. е. привыкших употреблять чай в чистом виде без всяких примесей, закусок и т. п., все иные способы кажутся варварскими. Уже в первом кодексе чая, в «Книге о чае» Лю-Ю, в конце VIII века были сформулированы принципы чистоты чая, т. е. запрет смешивать этот напиток с чем-либо.

Кроме того, китайцы и японцы пьют чай очень часто, по несколько раз в день, но очень маленькими порциями. Индийцы охотно смешивают чай с молоком, а также употребляют чай с лимоном и сахаром. Чай с лимоном пьют также в Иране и Турции, закусывая вместо сахара изюмом, инжиром и миндалем. Не отказываются здесь от сластирования уже готового настоя чая имбирем, кардамоном, бадьяном, душистым перцем (зернышко на стакан), корицей и другими пряностями.

В арабских странах Северной Африки пьют горячий зеленый чай, настаивая его вместе с перечной мяты и затем добавляя сахар (но не всегда). Иногда, как и другие народы Востока, североафриканские арабы пьют зеленый чай со льдом и в этом случае добавляют к нему соки цитрусовых (лиmons, апельсина, грейпфрута).

В Европе чай почти всюду пьют с сахаром, но как правило, не особенно сладкий. Конфет же с чаем совершенно не употребляют.

В России, в силу того что чай не воспринимался как самостоятельный напиток и всегда приготавлялся довольно жидким, в прошлом даже в зажиточных слоях создавалась необходимость «приукрашивать» чай не только сахаром, но и всевозможными иными кондитерскими изделиями: сиропами, вареньями, печеньями, пирожными, сдобными хлебами, простым белым хлебом с маслом, а также конфетами, лимоном и в некоторых случаях инжиром, пряностями и молоком. Таким образом, в России были восприняты, объединены и существенно дополнены все существующие на Востоке и Западе виды чаепития, в результате создался свой, русский, национальный чай.

Было бы, конечно, нелепо осуждать какой-либо способ чаепития или призывать к отказу от него на том основании, что он не соответствует классическому или научному образцу. Кроме того, было бы неправильно отмечать все то, что дал многовековой опыт других народов. Гораздо разумнее указать на то рациональное, что содержат в себе всевозможные способы употребления чая, и на то, чему в них не стоит безоговорочно следовать.

Пищевые продукты, с которыми употребляют чай, можно объединить в следующие группы: сахар и другие сладости (конфеты, варенье, мёд), молоко и молочные продукты (сливки, сливочное масло), мука, крупы (рис, ишёно) и мучные изделия (хлеб, сдобы, печенья, пирожные, пряники и т. п.), лимон и другие цитрусовые, натуральные соки и фрукты (яблоки, ягоды), пряности (имбирь, корица, перец, кардамон, бадьян, мята, тмин).

НАПИТКИ, СОЗДАННЫЕ НА ОСНОВЕ ЧАЯ

Чай не только способен проявлять и видоизменять свой вкус благодаря различным способам заваривания и таким образом создавать многообразные вариации напитка, но и служить основой для совершенно самостоятельных напитков. Речь идёт о глинтвейне, гроте, кастрэде и чайном киселе, в которых наряду с чаем половину объема составляют такие непохожие друг на друга компоненты, как вино, водка, крахмал, фруктовые соки, сливки, яйца.

Кастрэд. «Яичный чай»— популярный в Англии горячий напиток; так называемый «яичный чай», приготовляемый следующим образом.

В большом фарфоровом чайнике (на 800—1000 мл) заваривают чай, заливают его вначале 0,5 стакана кипящей воды, а затем кипящими сливками и дают настояться 10—12 мин. Одновременно растирают яичные желтки с сахаром, взбивают их и, смешав с 0,5 стакана чая, вливают в чайник, размешивая как можно быстрее ложкой минуты две-три, чтобы желтки не свернулись. Затем закрывают, дают настояться еще 2—3 мин и пьют.

На 5—6 чайных ложек черного чая (индийского) берут 0,5 л сливок 20%-ных, 4—5 яичных желтоков, 0,5 стакана кипятка, 125 г сахара.

Грог— напиток, приготовляемый также с помощью чая, но крепкий. Придумали грог английские моряки, а вероятнее всего, английские пираты, и он быстро получил распространение в условиях туманного климата. Этот напиток можно рекомендовать только для чрезвычайных обстоятельств: для быстрого обогрева людей, замерзших в снегу, попавших в шторм, ледянную воду, бурю, буран, пургу, во время сильного переохлаждения, простуды, обморожения, связанных с истощением сил. Во всех этих случаях грог дает быстрый эффект возбуждения, активизирует дыхание и сердечную деятельность. Но постоянное употребление грога, конечно, неуместно.

Для настоящего грога заваривают чай трех-пятикратной крепости, т. е. 1 пачку чая (50 г) на 750—1000 мл воды. В состав грога входит также 0,75—1 л любой хорошо очищенной водки крепостью до 40—45° и 200—250 г сахара.

Вскипятив отдельно около 1—2 стаканов воды, вливают туда такое же количество водки и засыпают сахар, затем проваривают эту смесь в течение 5 мин, после чего заваривают чай и дают ему настояться. Затем в горячий сироп вливают готовый чай и остальную слегка подогретую водку и быстро размешивают все. Грог пьют очень маленькими глотками, его самая большая доза не должна превышать 1 стакана (200—250 мл).

Чайный кисель— напиток, состоящий из чая, любого фруктового сока, сахара и крахмала, обычно кукурузного, а не картофельного.

В горячий, только что крепко заваренный и сильно подслащенный чай (черный, зеленый или их купаж) вливают разведенный в холодной кипяченой воде крахмал из расчета 1—2 чайные ложки на стакан заваренного чая и быстро размешивают, как при приготовлении обычного киселя, до загустения (посуда с чаем при этом стоит

на огне, который выключают сразу же после добавления раствора крахмала). Затем в горячий кисель вливают фруктовый сок, по объему равный половине заваренного чая, и также быстро размешивают. При желании в него можно добавить ваниль или ванилин, гвоздику или корицу и остудить. Получается холодная жидкость приятной, густоватой консистенции со вкусом чая и фруктов.

На 1 л воды берут 6 чайных ложек сухого чая, 20 кусочков сахара, 0,5 л фруктового сока (яблочного, айвового, апельсинового), 6—8 чайных ложек кукурузного крахмала, 1 стакан кипяченой воды (для разведения крахмала).

Чайный глинтвейн — он обладает большим стимулирующим воздействием и в то же время не отражается отрицательно на здоровье.

Приготовление его не сложно. Прежде всего заваривают высококачественный, свежий чай по всем правилам, лучше всего в большом фарфоровом чайнике, чтобы впоследствии не приходилось доливать воды (этого ни в коем случае нельзя делать). Как только чай заварился, его тотчас же переливают в эмалированную посуду, где к этому времени уже смешаны натуральные фруктовые соки, сахар и пряности. Тщательно закрыв посуду крышкой, подогревают всю смесь в течение 30 мин на очень слабом огне, ни в коем случае не доводя глинтвейн до кипения — он просто должен быть достаточно горячим. Таким его и подают, разлив в бокалы и добавив в них по ложечке очищенных орехов (миндаля, кешью, фундука, гречихи) и изюма сабзы.

На 1 л крепкого чая (5 чайных ложек сухого чая лучших сортов; в случае смеси — 3 ложки черного и 2 ложки зеленого) берут 300 г виноградного или вишневого сока, 300 г яблочного сока (только прозрачного; соки с мякотью для глинтвейна не годятся), 200 г сахара, по 0,5 чайной ложки имбиря и бадьяна, 1 чайную ложку корицы, 3—4 тычинки гвоздики. Можно добавить также от 25 до 50 г коньяку, но не других алкогольных напитков, иначе аромат чайного глинтвейна будет испорчен.

Не забывайте, что чай надо лить в соки, а не наоборот.

IV раздел

СБОР ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ, СУШКА, ХРАНЕНИЕ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЦЕЛЕБНОГО ПРЕПАРАТА

Собирать отдельные части растения следует в такое время, когда они содержат наибольшее количество действующих веществ. Накопление действующих веществ связано с определенной стадией развития растений. Календарные сроки сбора указываются только ориентировочно и могут в зависимости от района сбора и погоды давать отклонения в ту или иную сторону.

Все надземные части растений следует собирать только в сухую погоду, в середине дня, когда растения обсохнут от росы. Подземные части — корни, корневища — можно копать и во влажную погоду, так как все равно их приходится мыть перед сушкой.

Сбор надо производить с большой тщательностью, избегая попадания в собираемый материал различных посторонних примесей или других частей того же растения. Наличие примесей снижает качество сырья и иногда делает его совершенно непригодным. Не следует собирать сильно запыленные или чем-либо загрязненные растения и растения, поврежденные насекомыми, ржавчиной или грибковыми заболеваниями.

Для получения качественного сырья сборщики должны иметь простейший инвентарь для сбора и знать приемы сбора.

Почки следует собирать ранней весной, в марте — апреле, когда они уже тронулись в рост, набухли, но еще не лопнули.

Кору собирают тоже весной, в апреле — мае, в пе-

риод сокодвижения: тогда она хорошо отделяется от древесины. Для сбора коры надо иметь ножи с очень острыми концами, желательно из пержавеющей стали. Для медицинских целей кору собирают только с молодых ветвей, когда она не превышает определенной толщины; кора старых ветвей и ствол покрыты толстым пробковым слоем мертвой ткани, не содержащей действующих веществ. Если ветви покрыты кустистыми лишайниками, последние необходимо предварительно счистить скребками. Большинство видов коры снимается с растущих деревьев и кустарников (дуб, калина и др.).

В последнее время в связи с применением для технических нужд древесины ломкой крушины этот кустарник часто вырубают целиком, а потом с ветвей обдирают кору. При сборе коры с растущих деревьев и кустарников поступают следующим образом: на коре молодых стволов и ветвей делаются сначала 2 продольных надреза в 20—30 см, которые на концах соединяются поперечными надрезами; при этом куски коры в виде желобков легко снимаются с ветвей. Кольцевые надрезы не рекомендуются во избежание порчи леса. При укладке собранной коры нельзя класть желобовидные куски один на другой, так как потом при сушке они могут потемнеть и испортиться. Собирать кору можно в мешки, но не следует укладывать ее слишком плотно.

Листья собирают перед началом или во время цветения растений, когда они вполне развиваются и будут наиболее сочными. Исключение составляют рано цветущие растения, у которых листья развиваются позднее, например, мать-и-мачеха. Приступать к сбору листьев задолго до цветения не следует; в это время они содержат еще мало действующих веществ; кроме того, ранний сбор листьев будет истощать растение, так как в листе образуется органическое вещество, идущее на питание растения, которое здесь же отлагается в запас. Листья обрывают вручную на корню, оставив на растении часть листьев, чтобы не нарушить его развития. Некоторые менее ценные листья заготавливают, срезая стебли, а затем обрывая с них листья; иногда же траву сушат вместе со стеблями и потом обдирают или обмолачивают. При сборе таких листьев, как крапива, надевают рукавицы для предохранения рук от ожогов и волдырей. После сбора листьев растений, содержащих сильнодействующие вещества, например, белены, красавки, необходимо тщательно мыть руки во избежание отравления.

Листья собирают или цельными, вместе с черешком, например, дурман, шалфей, крапиву, или только одни листовые пластинки, без черешка; если листья имеют грубую сочную серединную жилку, её рекомендуется удалить перед сушкой; для этого лист складывают пополам по жилке и выламывают или вырезают ее ножом. Листья рекомендуется собирать в невысокие корзины и складывать неплотно.

Цветы собирают в начале цветения во избежание осыпания цветка или соцветия. Для сбора цветков иногда пользуются специальными гребнями, присоединенными к ковшу. Гребень обрывает цветы от цветоножек, и они падают в ковш. Чаще цветы обрывают вручную, большей частью без цветоножек; некоторые соцветия после сушки протирают сквозь сито для удаления цветоножек (бузина). У некоторых растений собирают части цветка или соцветия; у коровяка — один венчик, у василька — краевые ворончатые цветки, у подсолнечника — краевые язычковые цветки, а у арники и ромашки — целые соцветия.

Цветы — самые нежные части растения; их необходимо собирать в корзины, складывать рыхлым, нетолстым слоем, стараясь не мять, и во время доставки к месту сушки беречь от солнца.

Травы следует собирать в начале цветения. Их срезают серпом или ножом на уровне нижних листьев; оголенные стебли остаются несрезанными. С некоторых трав срезают или обламывают вручную только цветущие верхушки длиной около 10—15 см.

Сухие плоды и семена собирают вполне зрелыми и после высушивания отсеивают от пыли и посторонних веществ. В тех случаях, когда созревающие плоды быстро осыпаются (например, тмин), чтобы избежать потерь, лучше производить сбор до начала полного созревания, когда появятся только первые признаки его. Срезают целые плодоносящие соцветия растений, связывают их в снопики и развесывают для дозревания плодов в сухом закрытом помещении. Там плоды дозревают, осыпаются и могут легко быть собраны, а сухие снопики — обмолочены.

Несколько сложнее вести сбор и сушку сочных плодов или ягод. Собирать сочные плоды надо совершенно зрелыми. Сбор следует производить по возможности ранним утром или вечером; ягоды, собранные днем, в сильную жару, быстрее портятся. При сборе их надо обращать особое внимание на то, чтобы собираемая ягода подвер-

галась возможно меньшему давлению, не следует касаться самих ягод пальцами, особенно когда сбор можно вести вместе с плодоножками. Легкий, мало заметный нажим дает уже темные пятна, где вскоре начинается загнивание. Загрязненную ягоду перед сдачей нельзя мыть водой; мытая ягода теряет блеск и скорее портится. Грязную ягоду лучше отобрать заранее на месте, перед сушкой. Не надо перекладывать собираемые ягоды по несколько раз из одной посуды в другую; лучше вести сбор в определенную тару и производить тут же при сборе сортировку ягод, отбрасывая испорченные и поврежденные.

Для того, чтобы получить хорошую продукцию при сборе ягод, небольшие и неглубокие корзины аккуратно обшивают изнутри мешковиной или другой прочной тканью. Такая обшивка предохранит плоды и ягоды от возможных повреждений, которые при сушке и хранении плодов ведут нередко к их загниванию и заплесневению.

В некоторых местах с успехом употребляют особые корзины — «столбушки» высотой 44—50 см и шириной дна 12—16 см, а вверху, у ручки, — 20—25 см. В такую корзину вмещается до 8 кг ягод, плоды из нее не вываливаются, не давят сильно друг друга.

Сбор корней и корневищ производят, как правило, осенью, когда все надземные части начнут ужеувядать, или ранней весной, до того, как подземные части троются в рост. В это время подземные части, хранящие в себе запасные питательные вещества растений, содержат и наибольшее количество действующих начал.

Корни и корневища выкапываются специально приспособленными, уменьшенными против обычного размера лопатками — «копалками» с желобовидно закругленным лезвием для того, чтобы вынимать корень одним движением. Также удобны для выкопки корней, корневищ и клубней стальные остроконечные лопаты; работать такими лопатами быстро и легко, и к тому же они не захватывают подземные части других растений, что обыкновенно случается при пользовании широкими лопатами. Однако в отдельных районах население применяет свои излюбленные способы добычи корней; так, например, корни солодки в Закавказье выкапывают узкими лопатами — «бёлем», в Средней Азии — кетменями (подобие мотыг), а на Северном Кавказе выкапывание производят при помощи плугов. Корневища болотных растений, например, аира, добывают после спада воды в болотах при помощи вил и грабель с загнутыми зубьями.

Заготовке подлежат: 1) корни, причем корневую шейку, а также мелкие корешки обрезают и отбрасывают; некоторые корни (алтей, солодку) очищают от наружной коры; 2) корневища с корнями; при выкопке ценных растений, например, валерианы, в целях сохранения зарослей рекомендуют отряхивать сохранившиеся к моменту сбора семена в образовавшуюся при копке рыхлую землю; 3) только корневища, причем после выкопки и очистки корни и подгнившую старую часть корневища удаляют; 4) клубни и луковицы.

После осторожного отряхивания кома земли вокруг корня, так, чтобы не обломать корней (когда ценность представляют корневища вместе с корнями), производится обмывка в ближайшем водоеме, в холодной проточной воде. Хорошо пользоваться для этой цели корзинами, которые погружают в чистую холодную проточную воду вместе с наложенными в них корнями и, вынимая и погружая корзины, дают стечь грязной воде и тем самым быстро производят промывку собранного материала.

Ряд видов лекарственно-технического сырья имеет свои индивидуальные правила сбора, например, ликоподий, спорыньи и др.

СУШКА ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ

Сушка собранных лекарственных растений является важнейшей операцией, обеспечивающей качество сырья. К сушке надо приступать тотчас же после сбора, так как при стоянии в корзинах или мешках, особенно на солнце, сырье быстро начинает нагреваться, при этом значительно снижается его качество и портится внешний вид. Жизненные процессы не прекращаются в растительных органах тотчас же, как только они будут отделены от материнского растения. Умирание клеток, из которых построено растение, происходит постепенно. Увядание сорванных растений происходит вследствие прекращения поступления влаги из корня, в то время как испарение продолжается.

В клетках растений находятся ферменты, при помощи которых происходит как образование, так и разрушение действующих веществ. Наличие в растительном материале влаги и повышение температуры, часто наблюдаемые при увядании растения, создают благоприятные условия для работы ферментов. При этом действующие вещества разрушаются и изменяется окраска растений.

Задача правильной сушки заключается в том, чтобы как можно быстрее приостановить работу ферментов, но так, чтобы количество действующих веществ от этого не уменьшилось. Поэтому сушка для большинства растительных материалов должна быть быстрой при правильно подобранный в каждом случае температуре. Особенно быстро надо сушить сочные плоды, содержащие витамины; в этом случае температура может быть доведена до 70—90°, что позволяет сохранить наибольшее количество витаминов. Быстрой сушки требует сырье, содержащее гликозиды и алкалоиды; его сушат при 50—60°. Сырье же, содержащее эфирные масла, сушат, наоборот, медленно, раскладывая более толстым слоем, при температуре не выше 25—30°. В этом случае образование эфирного масла продолжается, и в высушенному материале его будет даже больше, чем в свежем растении.

На зеленые части растения особенно вредно влияет действие прямого солнечного света. Высохшие на свету листья желтеют и делаются негодными для употребления. Цветы выгорают и блекнут, теряя свою естественную окраску, так как их красящее вещество на свету быстро разрушается. Те части растения, которые не содержат красящих веществ — коры, корни, семена, ягоды, — можно сушить прямо на солнце.

Перед сушкой материал подлежит сортировке. Посторонние растения, захватываемые сборщиком, или ненужные части того же растения (например, стебли в листовом отваре, листья в цветочном и длинные цветоножки или черешки листьев, деревянистые стебли и пр.), а также изъеденные насекомыми и поврежденные удаляют. В плодах и семенах удаляют недозрелые, мятые и сорные части. Корни и корневища промывают водой для удаления земли (за исключением алтея, салепа и солодки). Часто толстые корни расщепляют для лучшей просушки; в некоторых случаях производится очистка наружной коры.

В подавляющем большинстве случаев лекарственно-техническое сырье (за исключением плодов и ягод) подвергается воздушной сушке на открытом воздухе или в приспособленных помещениях. Сушка под открытым небом возможна преимущественно в тех районах, где климат сухой и теплый (Средняя Азия, юг Украины). В северных районах погода неустойчивая, и во избежание недопустимой подмочки дождем сушку ведут под навесом. Часто на открытом воздухе производят только завяливание сырья, а досушку — в закрытом помещении.

Сушку в закрытых помещениях лучше всего вести на чердаке жилого помещения, под железной крышей. В солнечные дни чердак хорошо прогревается; особенно если крышу окрасить в черный цвет, поглощающий солнечные лучи. Перед сушкой чердак должен быть тщательно очищен от мусора — соломы, птичьего помета и пуха. Надо разостлать полотно или чистую бумагу. Между рядами должны быть оставлены проходы, чтобы облегчить доступ к растениям для их перекладки и уборки. Оборудуют стеллажи при помощи вертикальных стоек с прикрепленными к ним в 2—3 ряда поперечными планками, на которые натягиваются сетки — металлические, рогожные или марлевые. Необходимо, чтобы чердак хорошо вентилировался через слуховые окна. Вентиляцию можно усилить, устроив посередине крыши вытяжные трубы, а с боков — окна с деревянными ставнями с рядом поперечных, наклоненных наружу пластиночек, отделенных друг от друга небольшими промежутками. Они свободно пропускают воздух, но задерживают солнечные лучи.

Сырье раскладывают на сетках тонким слоем (обычно в 1 см) и по мере высыхания осторожно переворачивают (ворошат). Сушка продолжается до тех пор, пока корни, стебли и другие наиболее толстые частицы сырья не будут с треском ломаться. Для обеспечения быстрой сушки сырье размещается на верхних стеллажах, близко от нагретой солнцем крыши.

Сырье, содержащее эфирные масла, нельзя сушить при высокой температуре, так как при этом улетучивается эфирное масло. Поэтому его помещают на нижних стеллажах сушилки.

Возможно использование и хорошо проветриваемых клетей и сараев. Строят и специальные сушилки, т. е. амбары под железной крышей с раздвижными стенками, при помощи которых регулируется проветривание и прогрев. Иногда в таких сушилках ставятся железные печи, которыми пользуются в случае плохой погоды. Это уже искусственная сушка сырья.

В осенний период в связи с невозможностью сушки на открытом воздухе прибегают к использованию отапливаемых помещений и русских печей. В печах высушивают преимущественно плоды шиповника и другие ягоды. Сразу после топки сушить лекарственное сырье нельзя; необходим перерыв в 2—3 часа, чтобы печь не была слишком горячей. Температура сушки плодов не должна превышать 80°. Для лучшего использования печи оборудуют

стеллажным приспособлением из фанерных листов или сетки в 2—3 яруса по размеру входа в печь. Засыпав сырье на стеллажи, их задвигают в печь. Подвергающиеся сушке растения оставляют в печи на всю ночь, и если за это время они не успевают высохнуть, их осторожно вынимают и оставляют в сухом месте, пока печь после новой топки не станет пригодной для сушки.

Над печами устраивают камеры с ситами для помещения на них высушиваемого материала; для их обогревания используют теплоту печи. Специально приспособленных для сушки лекарственного сырья сушилок не существует. Можно использовать любую плодоошущую сушилку.

Почки растений высушивают при умеренной температуре, рассыпав тонким слоем и часто перемешивая, чтобы они не заплесневели. Собирают почки большей частью ради заключающихся в наружных чешуйчатых листочках смолистых веществ и эфирных масел. При слишком медленном высушивании внутренние листочки почек темнеют, на месте обломка появляется плесень в виде белого налета, почки неестественно пахнут и становятся негодными к употреблению.

Кора по сравнению с другими частями растений содержит значительно меньше влаги. Обыкновенно ее высушивают на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении. При высушивании на воздухе для предохранения от росы и дождя, а также на ночь кору необходимо вносить в крытые помещения. При высушивании вследствие окисления дубильных веществ кора почти всегда становится более темной и даже буро-красной.

Высушивая листья, необходимо раскладывать их в 2—3 слоя. Крупные листья, например, мать-и-мачехи, подсолнечника и других растений, для получения лучшего качества необходимо раскладывать поодиночно.

Цветы при высушивании необходимо раскладывать настолько тонким слоем, чтобы до высыхания их не приходилось перекладывать, так как при этом цветы свертывают свои лепестки, многие из них темнеют, принимают некрасивый вид и неестественный цвет.

Травы обыкновенно высушивают, связывая рыхло в маленькие пучки и развешивая на веревках в теплых, хорошо проветриваемых помещениях или на чердаках под железной крышей. Хотя высушивание трав в пучках благодаря удобству применяется часто, но особо рекомендовать этот способ нельзя, потому что при самых благоприятных условиях сушки листья внутри пучка часто темнеют.

Сухие плоды и семена, например, анис, волошский укроп, лен, горчица и другие, содержат вообще небольшое количество влаги, которую в значительной степени теряют еще до обмолачивания, поэтому их необходимо только хорошо досушить в сушилках, проветриваемом помещении или на воздухе, чтобы при хранении в массе они не заплесневели.

Сочные плоды, например, малину, землянику, чернику и другие, высушивают в печах или сушилках настолько, чтобы при хранении они не слипались в комки.

Корни, корневища, клубни, луковицы высушивают после очистки от земли, мертвых и не имеющих применения частей. Толстые корни и корневища, если их не принято разрезать на части, высушивают при невысокой температуре, чтобы дать возможность высохнуть внутренним частям без изменения их цвета и разложения действующих веществ.

ПРИВЕДЕНИЕ СЫРЬЯ В ГОДНОЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОСТОЯНИЕ

На заготовительные пункты, в аптеки и на склады сырье поступает обыкновенно небольшими партиями. Такое сырье, собранное разными лицами и обработанное различными способами, обычно не бывает однородными и не отвечает предъявляемым к нему требованиям. Его нужно привести в ликвидное состояние. Эта работа складывается из нескольких операций, иногда требующих специального оборудования и технически обученного персонала, и поэтому сосредоточивается на центральных складах, на местах же ограничивается качественной приемкой сырья и по мере накопления однородного сырья его переупаковывают для транспортировки на центральную базу. Для приведения сырья в стандартный вид производят следующие операции: 1) досушку, 2) сортировку и 3) измельчение сырья — резку и порошкование.

Досушка. Товары, поступающие на склад, не всегда досушены как следует, а иногда во время пути, в дождливую погоду, отходят, т. е. становятся влажными. Это особенно относится к таким гигроскопичным товарам, как цветы коровяка, листья красавки. В таком состоянии их оставлять нельзя, так как они легко могут загнить, потемнеть, заплесневеть и потерять всякую ценность. На

хорошо оборудованных складах имеются для этого специальные сушилки. Товар рассыпают тонким слоем на проволочные решетки и быстро высушивают. Если на складе нет сушилок, влажный товар рассыпают на хорошо проветриваемом месте на брезент и время от времени переворачивают до полного высыхания.

Сортировка. При несоблюдении правил сбора и сушки в лекарственно-техническом сырье наблюдаются различные дефекты, главнейшие из которых: 1) повышенное содержание посторонних примесей (органических и минеральных); 2) примесь частей производящего растения, не предусмотренных кондициями (например, оголенные стебли в травах, длинные цветоножки и плодоножки в цветах и плодах, остатки стеблей — «дудки» — в подземных частях и т. п.); 3) лекарственное сырье, побуревшее и изменившее свой естественный цвет вследствие плохой сушки и других внешних влияний; 4) повышенная измельченность.

Для устранения дефектов сырье сортируют на заготовочных пунктах и в аптеках в соответствии с требованиями Государственного общесоюзного стандарта.

Сортировка производится главным образом вручную, с помощью элементарных приспособлений. Измельчают через так называемые грохоты — четырехугольные удлиненные решета с проволочной или пробивной сеткой с отверстиями 1—2 мм в зависимости от характера сырья. Примеси частей производящего растения, побуревшие и потемневшие части и посторонние органические примеси удаляют вручную, путем переработки на столах или на полу, расстелив брезент или мешковину.

На базах применяют механические грохоты со сменными ситами, известные под названием «трясунок». Технологический процесс работы на трясунках чрезвычайно прост и состоит в том, что по мере перемещения сырья по наклонно движущемуся взад и вперед грохоту отсеиваются пыль, песок, земля, измельченные части и пр. Крупные посторонние примеси и дефектное сырье отбирают вручную рабочие, обслуживающие трясунок, по мере прохождения сырья. В случае надобности сырье пропускают через трясунок два или три раза, сменяя сита. Сыпучие товары (ягоды, плоды, семена, спорыни) для удаления примесей пропускают через веялки-сортировки типа «Триумф».

Провеивание сыпучих товаров практикуется также для удаления влаги при повышенном проценте влажности.

Очищенный от посторонних примесей материал сортируют для получения однородных по качеству партий.

Измельчение сырья. На складах сырье сохраняется обычно в целом виде. Цельное сырье лучше сохраняет свои качества, так как ткани его меньше подвергаются воздействию внешней среды. Кроме того, в этом состоянии легче контролируются чистота и качество сырья. Лекарственное сырье, поступающее в аптеки, обязательно должно быть изрезано или порошковано. Степень измельчения определяется стандартом. Резка производится машинами. Наиболее распространена машина типа «силосорезки» с электроприводом. Для резки алтайского и солодкового корня на кубики применяется специальная машина, а корни предварительно увлажняются до потери хрупкости. Для порошкования пользуются различными дробилками, мельницами и бегуинами. Мелкие порошки получают на шаровых мельницах.

При приведении лекарственно-технического сырья в ликвидное состояние, при его хранении, а также при различных других операциях с ним возможны случаи отравления некоторыми ядовитыми видами сырья. Для предупреждения отравления нужно соблюдать максимальную осторожность. При работе со шпанской мушкой рабочим следует пользоваться резиновыми перчатками и по возможности надевать прорезиненные комбинезоны; при сортировке и измельчении шпанок и чемерицы необходимо пользоваться респиратором или противогазом и беречь глаза. После работы тщательно мыть руки.

В случае отравления следует немедленно, еще до прибытия врача, оказать пострадавшему первую помощь. Прежде всего надо удалить яд из организма, вызвав рвоту. Это достигается раздражением задней стенки глотки или корня языка бородкой пера. Иногда рвоту удается вызвать питьем теплого молока или теплой воды с яичным белком. Кроме того, надо стараться воспрепятствовать всасыванию яда желудком или кишечником, для чего вводят животный или древесный активированный уголь как адсорбенты; замедляют всасывание яда путем различных слизистых веществ — гумми-арабика, трагаканта, крахмала, слизи салепа или алтайского корня.

Для нейтрализации ядов употребляют противоядия, которые образуют с ядами нерастворимые осадки или разлагают их. Работники аптек, аптечных складов должны изучить противоядия при отравлениях лекарственно-техническим сырьем и технику их применения.

ХРАНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО СЫРЬЯ

Условия хранения лекарственно-технического сырья должны обеспечить его сохранность как по вициальному виду, так и по содержанию действующих веществ.

Лекарственное сырье в период хранения подвергается влиянию внешней среды: колебаниям температуры, влажности воздуха, действию солнечных лучей. Упаковочные материалы обычно не защищают сырье от проникновения наружного воздуха и других воздействующих на него факторов. Особенно губительно действует сырость.

Помещения для хранения могут быть как временного характера, так и постоянного. Для временного хранения могут быть приспособлены обычные помещения, дворовые навесы, амбары, сухие подвалы, чердаки. Многотонажные виды сырья (солодковый корень и другие) до отправки хранят на местах сбора под открытым небом, в складах. Постоянное хранение осуществляется в специально оборудованных складах. Помещение для хранения должно быть совершенно сухое, хорошо проветриваемое, не слишком теплое, во избежание сильного высыхания и улетучивания ароматических веществ. Помещение обязательно должно иметь деревянный пол, на котором устанавливают деревянные решетчатые подмостки (подтоварники) для укладывания на них упакованных материалов. Подмостки эти, шириной приблизительно 1,5 м, должны отстоять от пола на 15—20 см с проходами между ними в 1—1,5 м. Подмостки необходимы для того, чтобы воздух мог проникать не только с боков, но и с низа упаковок. Помещение должно быть защищено от прямого действия солнечных лучей, пыли и иметь хорошую вентиляцию.

В сухом помещении, отвечающем указанным требованиям, большинство растительных материалов продолжительное время сохраняет свою доброкачественность. В некоторых же материалах, несмотря на самое рациональное хранение, количество действующих веществ довольно скоро уменьшается. Запасы таких материалов (например, листья белены, дурмана, красавки, наперстянки, спорыша и др.) необходимо ежегодно исследовать на пригодность их для фармацевтических целей.

В сыром, недостаточно вентилируемом помещении вследствие гигроскопичности растительных материалов создаются благоприятные условия для развития плесени,

постепенно проникающей внутрь материала, микроорганизмов, и разложения действующих веществ. Материалы, сохраняемые в таком помещении, быстрее теряют свои свойства (цвет, вкус, аромат) и становятся негодными для фармацевтических целей. Кроме того, отсыревшее лекарственное сырье является благоприятной почвой для развития различных вредителей.

В зависимости от своих специфических свойств все лекарственное сырье, поступающее на хранение, должно быть разбито на особые группы.

Ядовитые материалы, содержащие сильно действующие вещества, например, листья белладонны, наперстянки, белены, семена строфанта, чилибухи и др., необходимо хранить отдельно от неядовитых, в совершенно изолированном отделении, которое должно находиться в ведении и под ответственностью фармацевта.

Душистые материалы, содержащие эфирные масла, например, листья мяты, цветы лаванды и др., нужно хранить отдельно от непахучих, так как зачастую запах их передается другим, непахучим материалам. Душистые и легко измельчающиеся цветы, особенно цветы сложноцветных, например, цветы корзинки обыкновенной ромашки во избежание измельчения и уменьшения аромата необходимо сохранять в плотно закрываемых бочках или ящиках, выложенных бумагой.

Гигроскопические материалы, т. е. материалы, особенно быстро поглощающие влагу из атмосферного воздуха, например, цветы коровяка, после полного высушивания необходимо сохранять в плотно закрываемых или даже запаянных жестянках, выложенных бумагой, в стеклянных банках или, в крайнем случае, в хорошо закрываемых ящиках.

Материалы, богатые питательными веществами, легко подвергающиеся порче насекомыми, например, корни одуванчика, корневища ревеня, лучше всего хранить в мешках, в доступном для хорошего проветривания месте, чаще просматривать и просушивать.

Ягоды — малину, чернику, землянику — лучше всего сохранять в мешках на постоянном сквозняке. При таком хранении не появляются черви, которые не развиваются вследствие недостаточности тепла. Они появляются в ягодах, сохраняемых в закрытых жестянках.

Лекарственное сырье размещают для хранения в соответствии с указанными выше группами и укладывают штабелями.

Помещение склада должно содержаться в чистом и полном порядке, и уборку в нем следует производить ежедневно. После работы необходимо тщательно сметать сор и пыль со штабелей, подметать пол и удалять случайно попавшие остатки лекарственного сырья и другие предметы. Раз в два месяца нужно производить более тщательную уборку всех помещений — обмести потолки, стены, лестницы. Подтоварники должны периодически выноситься из помещения для проветривания и просушки. Необходимо следить за температурой и влажностью помещения.

На складах сырье сохраняется обычно в целом виде.

В аптеках растительный материал, а также приготовленные из него смеси сохраняют в деревянных ящиках или жестянках в изрезанном виде, годном для немедленного приготовления лекарственных форм или отпуска по ручной продаже.

СПОСОБЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПРОСТЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Лекарственное растительное сырье перерабатывают на заводах фармацевтической промышленности на лечебные препараты. В аптеках по рецептам врачей или без рецептов, в зависимости от химического состава растений, продаются разные сухие лекарственные растения, их смеси и выработанные на заводах галеновые и неогаленовые лечебные препараты. Из приобретенного в аптеке или заготовленного самостоятельно сырья в домашних условиях можно приготовить водные настои, отвары, экстракты, спиртовые настойки, чаи или сборы, соки, порошки и мази, которые следует применять только по совету врача, при наличии правильно поставленного диагноза болезни.

Настои — жидккая лекарственная форма, получаемая путем настаивания измельченного лекарственного сырья. При настаивании извлекаются различные действующие вещества, оказывающие влияние на организм человека. Для приготовления настоев используют мягкие и более нежные части растений: цветки, листья, стебли. Настои готовят двумя способами: горячим и холодным.

При первом способе взвешенное или отмеренное по объему¹, измельченное (ножницами, ножом или истолчен-

¹ При дозировке по объему считают, что чайная ложка содержит 5 г измельченного лекарственного сырья; десертная — 10 г; 1 столовая «без верха» — 15 г; столовая, полная «с верхом» — 20 г, стакан воды соответствует 200 г.

шое в ступке) растительное сырье помещают в эмалированную, фарфоровую или стеклянную (из тугоплавкого стекла) посуду и заливают кипятком, чаще в соотношении 1:10, т. е. на одну часть сырья берут 10 частей воды. Полученную смесь закрывают крышкой, ставят в водяную баню или в горячую печь на 15—20 мин и следят, чтобы лекарственная смесь не кипела. После этого настой охлаждают при комнатной температуре, процеживают через несколько слоев (2—4) марли или полотняную (лучше линяющую) ткань, и лекарство готово к употреблению.

При приготовлении холодным способом взвешенное и измельченное растительное сырье помещают в эмалированную или стеклянную посуду, заливают необходимым количеством остуженной кипяченой воды, закрывают крышкой и настаивают от 4 до 12 часов (в зависимости от химического состава и размеров сырья, которые указаны в характеристике соответствующих растений). После этого смесь фильтруют через марлю, и она готова для использования.

Отвары — жидккая лекарственная форма, имеющая много общего с настоем, приготовленная из более плотных и твердых частей растений — корней, корневищ, коры. Отмеренное или взвешенное измельченное сырье помещают в закрывающийся крышкой сосуд и заливают холодной водой в необходимых соотношениях (обычно 1:10; 1:20 для внутреннего применения и 1:5 для наружного). После этого ставят на легкий огонь или в кипящую водяную баню и кипятят 20—30 мин. Охлажденный отвар фильтруют через марлю и используют по назначению.

Отвары, содержащие дубильное сырье (корневища бадана, кровохлебки, коры лиственицы, дуба, листья толокнянки), следует фильтровать сразу после снятия с огня или водяной бани, не ожидая их остывания.

Настои и отвары лучше приготавливать ежедневно, так как они быстро портятся, особенно летом. В случае дефицитности сырья или невозможности ежедневного приготовления их следует хранить не более 3 суток в темном и прохладном месте (в холодильнике или погребе).

Экстракты — полужидкая (густая) лекарственная форма, получаемая в домашних условиях выпариванием в закрытой посуде отваров или настоев (чаще до половины первоначально взятого объема). В зависимости от химического состава сырья экстракты хранятся более длительное время, чем настои и отвары (в холодильнике или погребе).

ЦЕЛЕБНЫЕ СРЕДСТВА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Настойки — жидккая лекарственная форма, пригодная для длительного хранения. Обычно готовят на 40—70°-ном спирте. Измельченное сырье заливают разведенным спиртом соответствующей крепости (или водкой) в соотношении 1:5; 1:10; 1:20. Смесь закрывают плотной крышкой или пробкой и выдерживают в темном месте при комнатной температуре 7 суток. Затем настойку фильтруют через марлю, выливают в темную бутылку и используют по назначению (обычно каплями по 10—30, в зависимости от характера химического состава сырья).

Спиртовые настойки пригодны для хранения в течение нескольких месяцев и даже лет.

Чай и сборы состоят из смеси нескольких видов лекарственных растений, измельченных на фармацевтических заводах или в аптеках и взятых в заданных пропорциях.

В домашних условиях или в походе их приготавливают, используя весы или обычную меру (ложку, стакан), тщательно перемешивают после измельчения и хранят в плотной упаковке (металлических банках, стеклянных сосудах, картонных коробках). Чай и сборы используют для приготовления настоев, отваров, настоек, компрессов, ванн и т. д.

Соки — жидккая лекарственная форма, приготовленная из свежего сырья (ягод, плодов, зеленых частей растений, клубней, корнеплодов и т. д.) без его кипячения. Отобранные растения или их части моют в воде, измельчают и помещают в соковыжималку или пропускают через мясорубку. Отжатый сок хранят в стеклянной или эмалированной посуде в холодном месте и используют по назначению.

Порошки приготавливают из измельченного в ступке сырья, предварительно высушенного, хранят в сухой таре (коробках, стеклянных банках с плотными крышками) и используют по назначению.

Мази для наружного применения готовят из мелко измельченного лекарственного сырья, растертого на жирной основе — несоленом сливочном масле, вазелине, сале, растительном масле и т. д. Хранят в темном прохладном месте.

При хронических заболеваниях препараты из растительного сырья принимают продолжительное время от 1,5 до 3 месяцев, иногда делая перерывы через 1,5 месяца на 1—2 недели, либо заменяют препаратами из других растений, обладающих сходным действием.

О НЕКОТОРЫХ КОМПОНЕНТАХ, УЧАСТВУЮЩИХ В ОБМЕНЕ ВЕЩЕСТВ

Пищевые продукты и многие лекарственные средства, содержащие белки, жиры, углеводы, кислород и другие являются основой пищи. Наряду с этим пищевые продукты содержат в своем составе биологически активные вещества, многие из которых выделены и служат лекарствами при ряде заболеваний.

Пищевые продукты всеми своими частями участвуют в обмене веществ, служат источником строительного материала (белки), или энергии (жиры, углеводы, кислород и др.), или же регуляторами процессов обмена (биологически активные вещества).

Питание является одним из наиболее существенных и непременных условий постоянной связи организма с внешней средой.

Многочисленными исследованиями установлено, что каждое пищевое вещество выполняет специфические лечебные функции, связанные с удовлетворением пластических и энергетических потребностей организма. Белок играет главную роль в пластическом обеспечении жизнедеятельности организма, т. е. в процессах обновления функционирующих, энергообразующих, транспортных и опорных структур, осуществляемых посредством биосинтеза собственных белков из условных аминокислот пищевого белка.

Мы решили охарактеризовать все эти вещества, а также ту роль, которую они играют в нормальной жизнедеятельности организма или при заболеваниях.

Белками называются сложные высокомолекулярные органические вещества, содержащие азот, и построенные из аминокислот. Аминокислоты представляют собою органические вещества, содержащие аминогруппы и кислотные (карбоксильные) группы. Простейшая аминокислота называется аминоуксусной кислотой или глиоколем.

Азот входит в белковую молекулу как обязательный компонент и составляет около 16% ее общей массы. Кроме азота, в состав белка входят углерод, составляющий около 50—55% массы его молекул, кислород, содержащийся в количестве 25—30%, водород, сера и некоторые другие химические элементы.

Белки могут быть простыми и сложными. Простые белки — протеины — состоят только из аминокислот. К этой группе относятся протамины, альбумины, глобулины и другие. В состав сложных — протеидов — помимо аминокислот входят нуклеиновая и фосфорная кислоты, углеводы и другие вещества.

Отдельные белки отличаются по составу и количеству аминокислот, входящих в его молекулу. В их состав может входить более 20 различных аминокислот.

Белки играют огромную роль в жизни организма. Обладая разнообразными физико-химическими и биологическими свойствами, они являются главными носителями жизни.

Способность организма к росту и размножению тесно связана с особыми белками — нуклеопротеидами. Белковым веществам принадлежит особо важная роль в наследственной передаче признаков и свойств организма. Это далеко не полное перечисление разнообразных функций, выполняемых белками, указывает на их огромное значение для жизнедеятельности организма.

Белки выполняют в основном пластическую функцию — используются для построения тканей и органов и, кроме того, служат источником энергии. При полном окислении 1 г белка в организме освобождается 4,1 ккал энергии (ккал — килограммкальория — одна большая калория — это то количество теплоты, которое требуется для нагревания одного килограмма воды на один градус).

При белковой недостаточности, когда поступление аминокислот неадекватно потребностям, страдает пластическая функция, так как организм вынужден использовать свои белки для поддержания жизнедеятельности важнейших систем.

Биологическая ценность различных белков неодинакова и определена их аминокислотным составом. Некоторые

жизненно необходимые аминокислоты, входящие в состав белков, не могут синтезироваться в организме и не могут быть заменены какими-либо другими аминокислотами. Эти аминокислоты называются незаменимыми. К ним относятся лейцин, аргинин, триптофан и некоторые другие. Заменимые аминокислоты — глиокол, аланин, тирозин.

Те белки, которые содержат незаменимые аминокислоты, имеют большую биологическую ценность для организма по сравнению с белками, содержащими только заменимые и синтезирующиеся в организме аминокислоты. Чем ближе аминокислотный состав белка к составу белка данного организма, тем относительно выше его биологическая ценность.

МЯСОПРОДУКТЫ

Мясо снабжает организм человека белками, жирами и углеводами. 100 г вареного мяса дают 200 калорий, что составляет половину необходимого организму белка. Питательные и целебные вещества мяса сосредоточены в основном в его мышечной ткани, в меньшей мере — в жировой и соединительной. Чем меньше в мясе соединительной ткани, тем выше его пищевая и лечебная ценность. Чрезмерно высокое содержание жира в мясе значительно снижает его вкус, белковую ценность и усвояемость. Поэтому в США, Англии, ФРГ развитие животноводства направлено на производство нежирного мяса. В Англии и других странах нежирное мясо оценивают значительно дороже, а в США и ФРГ покупатель может возвратить удаленный с мяса жир за полцену, но и без жира мясо недостаточно сочно, нежно, вкусно. Соотношение между белком и жиром в говяжьей тушке должно быть 1:1, в свиной — 1:2,5. Наиболее высококачественным и нежным считается мясо с внутримышечными жировыми прослойками, так называемое мраморное.

Различные виды мяса отличаются по лечебным свойствам, химическому составу и калорийности. Самым калорийным считается баранина (142—351 кал) и свинина (130—406 кал). Питательность говядины составляет 105—285 кал, конины — 162 кал.

Белка содержится больше в говядине (17,5—21%), в баранине его — 15,3—20%, в свинине — 14,5—21,5%, в конине столько же, сколько и в говядине.

Самое жирное мясо — это свинина — 14,5—37,3%, в баранине жира — 6,5—31%. Относительно нежирным мя-

сом считается говядина. Конина имеет низкое содержание жира (2,5%).

С возрастом и повышением упитанности животных в мясе уменьшается содержание влаги и белка, а увеличивается количество жира, возрастает калорийность. Общее содержание белка повышается за счет возрастания доли неполноценных белков соединительной ткани — коллагена и эластина, которые при варке и жарении придают мясу жесткость. В мясе истощенных животных снижается также количество легкоплавких жирных кислот, в том числе биологически ценных и незаменимых линолевой и арахидоновой. Удельный вес тугоплавких жирных кислот возрастает. В мышцах резко снижается количество гликогена.

Химический состав, лечебные качества и калорийность мяса зависят от упитанности животных. В баранине I категории содержится 13,9% белка, 16% жира, а питательность составляет 206 кал, а в говядине — соответственно 15,2%, 9,9% и 154 кал. По сравнению с телятиной это больше в 3—4 раза, ее питательность — 74 кал. Питательность мясной свинины — 245 кал и превышает питательность говядины I категории (154 кал), баранины II категории (151 кал) и даже жирной телятины (131 кал).

Питательная ценность и целебные свойства мяса взрослых животных в связи с содержанием в нем большого количества полноценных белков значительно выше, чем молодняка, но мясо молодняка более нежное и легкоусвояемое.

На химический состав и пищевую ценность мяса влияет его анатомическое происхождение, так как основные ткани находятся в различных соотношениях и обладают различными свойствами. Так, по общему количеству белка, жира и влаги мясо спинной, поясничной и задней части не отличается от мяса передних частей — лопаточной, грудной, плечевой. Мясо нижних конечностей характеризуется более высоким содержанием общего белка и меньшим количеством жира, чем мясо других отрубов. Месторасположение части в мясной тушке влияет на биологические свойства белков. В отрубах передней части туши содержится неполноценных белков больше, чем в отрубах задней части, но значительно меньше, чем в нижних частях конечностей.

Содержание основных компонентов лечебных и питательных веществ зависит от сорта мяса и методов его обработки. Химический состав сырого и вареного мяса отличается между собой. Содержание белка больше в вареном мясе: если в сырой говядине содержится в среднем 21% белка, то в вареном — 30%, в телятине — соответственно 22% и 27%, в баранине — 19% и 26%, в свинине — 14% и 18%. Содержание жира в вареной говядине, телятине и баранине выше на 1—2%, чем в сыром мясе, в сырой свинине 31%, в вареной — 38,7%. Содержание золы в вареном мясе несколько уменьшено.

В состав белков мяса входят полноценные и неполноценные белки. Основную часть составляют полноценные целевые белки. В тушах крупного рогатого скота и овец их содержится 75—85%, а в тушах свиней — 90%. Полноценные белки мяса содержат все аминокислоты, часть из которых организмом не синтезируется. Так, основные белки мышечной ткани — миозин и актин составляют 50% и 12—15% всей мышечной ткани. Они содержат все аминокислоты. Незаменимые аминокислоты мяса (валин, триптофан, лейцин, изолейцин, аргинин, фенилаланин, тирозин) выполняют важнейшие функции в организме человека. Они необходимы для нормальной деятельности нервной системы, способствуют росту молодых организмов, стимулируют обмен веществ. Содержание полноценных белков в мясе определяют по количеству триптофана, содержание неполноценных — по количеству оксиципролина. Это достаточно надежный показатель концентрации соединительной ткани и жесткости мяса.

Мясо животных разных пород существенно различается по белковому составу.

При сопоставлении мяса животных разного пола полноценных белков больше у телок по сравнению с кастрами, а у кастров — по сравнению с бычками. Имеются и возрастные различия в полноценности белков мяса. Мясо молодых животных значительно нежнее. Благодаря меньшему содержанию соединительнотканых образований в свинине меньше, чем в говядине и баранине трудноусвояемых белков (коллага, эластина). По содержанию незаменимых аминокислот белки мышечной ткани говядины, баранины и свинины не отличаются. Белки мяса обладают высокой усвояемостью, они медленно перевариваются, поэтому мясные блюда, создают чувство насыщения; чем рыбные, молочные и овощные.

В зависимости от вида животного жиры мяса различаются по содержанию полинасыщенных жирных кислот. Так, жиры говядины и баранины относятся к тугоплавким вследствие высокого содержания в них насыщенных жирных кислот — стеариновой и пальмитиновой. Усвояемость

жира говядины и баранины составляет 80—88%. Свиное сало наряду с насыщенными содержит ненасыщенные жирные кислоты, в том числе и биологически активные — линолевую и арахидоновую, поэтому свиное сало усваивается полнее (на 95—98%) и обладает более высокой биологической ценностью. Жир внутренних органов более тугоплавкий по сравнению с подкожным, в нем содержится больше предельных жирных кислот. Во всех животных жирах содержится холестерин.

Кислотный состав говяжьего топленого сала близок к составу резервных жиров человека. Главным их компонентом является олеиновая кислота.

В жире растворяются витамины А, Д, Е и К, а содержание усвоемого жира в желудочно-кишечном тракте необходимо для эффективного поглощения и использования жирорастворимых витаминов.

Углеводы в мясе сосредоточены главным образом в печени (3—4%), а в мышечной ткани их всего 0,5—1,5%. Их количество резко снижается в тощем мясе.

Витамины в мясе находятся в незначительном количестве. В основном это никотиновая кислота и холин. Так, содержание никотиновой кислоты составляет 4—6 мг%; холина — до 144 мг%. Органом, богатым витаминами, является печень, в ней витамина А до 12 мг%, тиамина — 0,3 мг%, никотиновой кислоты — 16 мг%, аскорбиновой — 20—40 мг%. В почках много витамина А.

Мясо животных является хорошим источником усвоенного фосфора и железа. Содержание железа зависит от степени обескровливания животных при убое. В мышечной ткани имеется 8—30 мг% кальция, 250—370 мг% калия и небольшое количество натрия, цинка и меди. Эти же вещества являются целебными средствами.

При варке в мясе происходят потери минеральных солей как за счет растворения их в воде, так и за счет неиспользованного жира.

Мясо птицы характеризуется слабым развитием соединительной ткани, отсутствием внутримышечного отложения жира.

Основные составные части мяса птицы — белок, жир, вода, минеральные вещества, в небольшом количестве содержатся углеводы, фосфолипиды, витамины, азотистые и безазотистые экстрактивные вещества, микроэлементы.

Пищевая и лечебная ценность мяса зависит не только от содержания в нем мышечной соединительной и жировой ткани, но и от химического состава. Питательность

курятини составляет 494—939 килоджоулей, белка в ней 12—18%, жира — 3,1—16,8%. Питательность утятини — 460—1550 килоджоулей, белка — 17—22%, жира — 3,1—33,6%.

Чем ниже питательность утки, тем в съедобной части мяса больше воды и меньше жира. В мясе водоплавающей птицы содержится больше жира, чем белка, а в мясе сухопутной птицы — наоборот. Химический состав мяса птиц зависит от вида и питательности, от породы, возраста, пола и места расположения мыши. Так, например, в мясе индеек белой широкогрудой породы содержится больше белка и меньше жира, чем в мясе московской породы.

В мясе молодой птицы меньше жира и больше воды. В белом мясе больше белка, чем в красном, а жира — наоборот. Так, в белом мясе кур содержится 24,2% белка против 20,8% в красном, а жира — соответственно 2,1% и 4,8%.

Общее содержание белка и жира в мясе недостаточно полно характеризует его пищевую ценность, так как наряду с полноценными белками, в состав которых входят все незаменимые аминокислоты, без которых невозможен синтез белков в организме, в мясе имеются неполнценные белки (коллаген, эластин). Поэтому пищевая ценность мяса определяется не только высоким содержанием белка, но также и составом и соотношением незаменимых аминокислот.

Белое мясо быстрее переваривается, более полно усваивается, его часто рекомендуют больным, выздоравливающим, а также нуждающимся в усиленном питании.

Хорошо откормленные гуси могут накопить до 50% жира, в то время как куриное мясо содержит не более 20% жира, а мясо уток — до 35%.

Для приготовления диетической пищи из домашней птицы идут главным образом куры, утки, гуси, индейки, а из дичи — рябчики, куропатки, тетерева, глухари и фазаны. Мясо дичи относится к тощему, с незначительными отложениями подкожного жира на груди и в области живота. Оно используется для жареных блюд.

О ПРОДУКТАХ МОРЯ

Огромные пространства океанов снажают человека прекрасным целебным средством и пищей: рыбой, морскими беспозвоночными, водорослями и т. п.

Рыба выгодно отличается по лечебным и пищевым свойствам от говядины, телятины и многих других продуктов. Например, телятина усваивается организмом в течение 5 часов, в то время как препарат из отварной трески — в течение 2—3 часов. По возможности целесообразно на ужин рекомендовать отварную рыбу, так как он должен быть легким, не перегружающим организм.

Лечебный интерес представляют и жиры рыбы, в отличие от животных жиров они обладают свойством оставаться жидкими при очень низких температурах. Известно, чем ближе температура жира к температуре человеческого тела, тем лучше жир усваивается. Вот почему легкоплавкие жиры рыбы лучше усваиваются, чем жир говядины или баранины. Медицинский рыбий жир настолько хорошо усваивается, что его дают грудным детям. В нем много витаминов А и Д. Этот продукт предупреждает развитие рахита.

Жир рыбы — ценный источник несинтезируемых в организме человека ненасыщенных жирных кислот. Это достоинство жира морских рыб. Полноценные белки, жиры, обладающие высокой биологической активностью, минеральные вещества и витамины определяют пищевую и целебную ценность рыбы. Рыба — продукт, богатый экстрактивными веществами. Бульон ее возбуждает аппетит. Её рекомендуют при недостаточном отделении желудочного сока у больных гастритом.

Пуриновые основания, содержащиеся в азотистых экстрактивных веществах, противопоказаны при заболеваниях печени, почек и при некоторых сердечных заболеваниях. Обычно в диетическом меню применяются кушанья из отварной рыбы или блюда из отварной, а затем запеченной рыбы. Мелкая рыба содержит больше пуриновых оснований.

Для усиленного питания истощенных людей с успехом применяют высококалорийную рыбу — осетровых, лососевых, палтус, тресковую печень, икру.

Для питания людей пожилого возраста, как целебные средства рекомендуют нежирную тресковую рыбу, которая содержит соли йода и незаменимую аминокислоту метионин, оказывающих благотворное воздействие на больных атеросклерозом и гипертонией.

Благодаря высокому содержанию железа и меди в лососевой рыбе, солей кальция и фосфора, ее используют в диете для лечения анемий. По биологической ценности белки рыбы ничуть не хуже белков мяса. Их аминокис-

лотный состав благоприятен для организма. К тому же белки рыбы по сравнению с белками мяса значительно лучше перевариваются ферментами желудочно-кишечного тракта и хорошо усваиваются. В рыбе в основном содержится относительно мало жира; в судаке — 0,7%, треске — 0,4%, сазане — 3,5%. Этим объясняется невысокая калорийность рыбных продуктов по сравнению с мясными.

Продукты моря обогащают человека многими целебными средствами, пищей, микроэлементами и витаминами; они богаты йодом, марганцем, медью. В печени рыб много витамина А. Пища, обогащенная продуктами моря, оказывает лечебное действие, способствует снижению свертываемости крови, что важно при некоторых заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Рыба и другие морепродукты — важная часть лечебного питания при ряде заболеваний, в частности, при атеросклерозе.

В водах обитает более 1000 видов рыб, 250 из них относятся к промысловым. Наиболее лечебными и цennыми издавна считаются осетровые, это — осетр, белуга, севрюга, шип, калуга и стерлядь. У них хрящевой скелет, довольно плотное и нежное с жировыми прослойками мясо, и хотя оно белого цвета, осетровых искстар называют красной рыбой. Так в старину называли все редкое, красивое. СССР имеет монополию по добыче осетровых рыб. Исключительную ценность представляет икра этих рыб. Она по калорийности превосходит мясо, молоко и другие продукты. 100 г зернистой икры дают организму 280 кал, тогда как такое же количество мяса — всего 120 кал. Питательная и лечебная ценность осетровых общеизвестна, в их мясе содержится в среднем 7—12% жира и 16—19% белка.

Ценными и лечебными рыбами являются лососевые, лучшие из них — курильская лосось, семга, тихоокеанские лососи (нерка, чавыча, горбуша, кета, кижуч, сима), белорыбица, нельма. К лососевым относятся форель, кумжа, таймень, гольцы, ленок, сичи (муксун, пелядь, чир, пыжьян, омуль, тугун и ряпушка). Окраска мяса этих рыб красная до нежно-розовой. В мясе лососевых в среднем содержится 8—13% жира (в мясе семги — 27% жира) и 16—22% белка.

Издавна, как целебные и пищевые средства, ценятся представители рыб семейства карловых — сазан, кутум, линь, шемая, жерих, прудовый карп, язь, рыбец, усач, чехонь, красноперка, а из семейства окуневых — знаменный судак.

Большую группу среди добываемых рыб составляют сельдевые. Они распространены в тропических, субтропических и умеренных морях северного и южного полушарий. В нашей стране сельдевые обитают в Балтийском, Черном, Азовском, Каспийском, Баренцевом, Белом, Карском и других морях, окружающих границы нашей страны. Сельдь — ценный питательный продукт. В мясе ее содержится 16—19% белка и жира до 25% и более. Наиболее упитанную сельдь вылавливают во второй половине года, осенью и зимой, когда жирность ее может превышать 20%. Наилучшей считается каспийская селедка «залом» — сельдь черноспинка, жирностью 15—18%, отдельные экземпляры могут весить 1,5—2 кг. Цениются сельди керченская, донская, черноморская, дунайская, днепровская. В них содержится 15—17% белка, до 25—27% жира. К сельдовым относится салака (12—18% белка). Разновидности мелких сельдевых — килька, тюлька, черноморский шпротсардель. К семейству сельдевых относятся сардины и сардинелла.

Распространенными обитателями морей и океанов являются тресковые, в мясе которых микроэлементов и лечебных веществ содержится больше, чем в мясе пресноводных рыб. К этому семейству относится треска, пинша, сайды, навага, минтай и налим. Все тресковые, кроме налима, живут исключительно в морях. Они распространены в Баренцевом море, в северной части Атлантического океана. Среднее содержание белков в мясе тресковых 17%. Мясо трески отличается хорошим вкусом, оно плотное, белое. В нем 18—19% белка и 0,3—0,4% жира. В треске нет мелких костей, она используется для лечебных целей (диет). Печень трески жирная, содержит много витаминов А и Д. Из нее вырабатывают жир.

Мало чем отличается от трески морской налим. В мясе его больше влаги (до 83%), почти нет жира (0,1%) и сравнительно мало белка (16%).

Во всех открытых морях добывают высокоцелебные камбаловые рыбы (особенно в морях Дальнего Востока). Оба глаза у этих рыб расположены на темной стороне, другая сторона белая или светло-желтая. Мясо их вкусное, белое, без костей, нежирное (1—6% жира, 14—18% белка). К ним относятся камбалы и палтус. Близок к семейству камбаловых и халкан, обитающий в Черном море. В его мясе 17% белка и 6% жира.

Одной из основных пород океанических рыб является

ярко-красный морской окунь. Мясо его довольно жирное и вкусное (18% белка и 6% жира).

К съедобным и лечебным относятся семейства рыб зубатковых и скумбриевых. В мясе скумбрии содержится 19—21% белка, до 24% жира, в макрели — до 23% белка и до 16% жира.

Очень ценные в пищевом отношении тунцовье рыбы, обитающие в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах, в открытых морях. В длину тунец иногда достигает 3 м и весит 680 кг. Мясо содержит до 26% белка и до 2% жира. В отварном виде напоминает курятину.

В теплых и умеренных морях распространены кефали. Среди них — лобан, сиангиль, остронос, пелингас.

В северных морях СССР много корюшковых рыб, жира в мясе корюшки — 1,5—3%, белка — 16—17%. Карликовая форма корюшки — снеток, водится в Чудском озере, в Ильмене, Белом и Селигере.

В пищу и лекарство человека идут сайра, угольная рыба, ставрида, морской лещ, мерлуза, серебристый хек и многие другие.

В широком ассортименте появились океанские рыбы с диковинными названиями луфарь, сернола, солнечник, мероу, поронотус, сциена, пристипома, отоперка, скап, красноглазка, лич, сабля-рыба, марлина, бокс и другие. Они содержат в себе много ценных микроэлементов, обладают лечебным действием при употреблении в пищу.

Высокопитательной пищей и целебными для человека являются и различные виды водных беспозвоночных и водорослей. Промышленное и целебное значение имеют более 800 видов беспозвоночных. Наиболее используемыми являются: 1) ракообразные — крабы, лангусты, омары, креветки и раки; 2) моллюски — устрицы, мидии, гребешок, кальмары и осьминог; 3) иглокожие — трепанг, голотурия, морские ежи.

В мясе беспозвоночных содержатся все незаменимые аминокислоты, а также микроэлементы и витамины. По своей питательной ценности оно почти равнозначно яйцу и молоку и значительно превосходит питательные и целебные свойства мяса наземных животных. По исследованиям Института питания Академии медицинских наук СССР, а также по данным зарубежных авторов, мясо беспозвоночных оказывает лечебное действие на организм человека. Пасты, приготовленные из креветок и мидий улучшают общий обмен веществ в организме и повышают жизненный тонус.

Мясо креветок содержит 15% белка и около 1% жира. Оно вкусное, как мясо многих беспозвоночных, розового цвета. В пищу поступают только хвости (шейки) креветок и лангустов.

Крабы — наиболее крупные ракообразные. Вес их достигает 5 кг. Мировой промысел ведется на Тихом океане и в Охотском море. Среди промысловых ценится камчатский краб. Съедобным и целебным у крабов является в основном мясо конечностей. В нем содержится 16% белка, 0,5% жира, 80,5% влаги, 0,5% углеводов и 2,5% золы.

Двустворчатые моллюски. Из этой группы промышленное значение имеют мидии, гребешки, пектен, устрицы и др. Мидии встречаются в больших количествах во всех морях СССР на глубине от 1 до 60 м. Мидии черноморские в раковинах бывают размером от 5 до 9 см, весом 28 г. Дальневосточные значительно крупнее. В мясе мидий содержится 15% белка, 0,6—1,5% жира, 78—85% влаги, 2—3% золы, 4—6% гликогена.

Осьминог считается деликатесом и целебным средством во многих странах мира.

В мясе трепанга содержится 11% белка, 0,3—0,8% жира, 83—92% влаги, 2—3% золы, 0,2—0,4% гликогена. Трепанг не только является высокопитательным продуктом, в котором содержится полноценный белок, витамины группы В, микроэлементы — медь, кобальт, йод, мышьяк, железо и многие другие, но и обладает лечебными свойствами при упадке сил, повышенной утомляемости.

Голотурия — также лечебный препарат и съедобна, в мясе содержится 9—10% белка, 0,5% жира, 86% влаги, 1,5% золы, 2% углеводов.

У морского ежа пригодны для лекарства и пищи лишь икра и молоко, в которых содержатся 52% влаги, до 34% жира, около 20% белка и 2—3% золы.

Растительный мир морей и океанов не менее разнообразен, чем животный. Водоросли, используемые в пищевой промышленности, разделяют на две большие группы: багряные — анфальция, филлофора, фурциллярия; бурые — ламинария (морская капуста), фикусовые и др. Из багряных получают желирующие вещества — агар и агаронд.

Морская капуста — единственный тип водорослей, непосредственно употребляемый как пищевое и целебное средство. В ней содержится значительное количество микроэлементов (рубидий, кобальт, никель, молибден, титан, йод и др.) и витаминов (С, В₁, В₁₂, Д, А, Е).

* * *

Лечебные действия, встречающиеся в мясопродуктах и продуктах моря: белках, аминокислотах, ферментах, медиаторах, гормонах, микроэлементах, солях, кислотах и т. д., достаточно подробно описаны в соответствующих разделах. Поэтому мы в этих главах ограничились приведением качественного содержания тех или других веществ, встречающихся в мясе и морепродуктах.

МЕДИАТОРЫ, ИХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ РОЛЬ

Основным механизмом регуляции в живых структурах является химический. Он осуществляется в виде тонкой саморегуляции биохимических и физико-химических процессов в клетках и их органеллах, в виде неспецифической химической регуляции при участии продуктов обмена веществ (метаболитов), в виде специфической гормональной регуляции и, наконец, в виде наиболее специализированной формы — химических посредников (медиаторов) нервной системы.

Медиаторы или химические посредники — это вещества, выделяющиеся при деятельности нервной системы и служащие химическими раздражителями и регуляторами (модуляторами) для элементов самой нервной системы и иннервируемых ею органов и тканей. Наряду с гормонами, витаминами, ферментами, их ингибиторами, аминокислотами медиаторы относятся к физически активным веществам.

Так как межклеточное взаимодействие с участием химических посредников осуществляется через межтканевые жидкости, а иногда кровь и лимфу, то эти вещества получили название гуморальных, а процессы, осуществляемые с их участием, — нейрогуморальной регуляции. Медиаторам принадлежит решающее значение в механизме возбуждения и торможения, синаптической передачи, в изменениях проницаемости клеточных мембран, в трофических процессах.

Официальным моментом рождения науки о медиаторах считаются исследования О. Леви, выполненные в 1921—1926 гг. Было доказано, что симпатические волокна передают свои импульсы на сердце химическим путем с помощью вещества, обозначенного «симпатическим» или «ускоряющим». Заслуга О. Леви не ограничилась открытием факта химической передачи возбуждения на окончания парасимпатических нервов. Он установил природу

химического вещества, которым оказался ацетилхолин, и открыл фермент, расщепляющий его в тканях.

Первым, кто решился распространить принцип химической передачи возбуждения на двигательные нервные окончания соматической нервной системы, был А. Ф. Самойлов. Он изложил химическую теорию передачи возбуждения с двигательного нерва на скелетную мышцу.

Учение о медиаторах — химических посредниках нервного влияния — явилось результатом синтеза различных направлений научных исследований, порой, казалось, не связанных друг с другом, не получавших правильных объяснений. Понять медиаторную теорию помогли многочисленные физиологические работы, обнаруживающие выделение при раздражении нервов и поступление в кровь или в перфузционную жидкость химических веществ, оказывающих действие на другие органы и ткани.

Фармакологические исследования обнаружили высокую биологическую активность ряда химических веществ и сходство их действий с действиями некоторых нервов, а также показали влияние фармакологических веществ на эффекты первого раздражения.

Биохимические и гистохимические исследования последних десятилетий детально выяснили химическое строение и распределение медиаторов в нервной системе и даже в различных частях нервной клетки, а также пути и механизм их образования и разрушения.

Решающим фактором утверждения химической теории, особенно в мионервальном соединении и синапсах ЦНС, явились электрофизиологические исследования, начатые А. Ф. Самойловым и продолженные другими исследователями — Экнесом, Катцем, Кафлером.

Как известно, основными медиаторами нервных импульсов являются ацетилхолин и норадреналин. Нервные волокна и синапсы, в которых передатчиком служит ацетилхолин, называются холинергическими, а те, в которых передатчиком является норадреналин — адренергическими. К группе классических медиаторов (холинергических и адренергических), роль которых в синапсах как передатчиков нервных импульсов давно и бесспорно доказана, в настоящее время следует причислить еще ряд других биологически активных веществ, к которым относятся дефамин, аротонин, гистамин, γ -аминомасляная кислота, глицин. Медиаторные средства могут воздействовать на передачу импульсов, вмешиваясь в различные этапы этой передачи. Современные гистохимические, радиографиче-

ские и электронно-микроскопические методы дали возможность детально проследить процесс химической передачи нервных импульсов на всех ее этапах.

Синтез медиаторов, в частности ацетилхолина и норадреналина, при участии соответствующих ферментов, происходит в нейроне, посылающем импульс.

Мы не ставим своей целью излагать глубоко изученный научный материал о механизме образования и действия в живом организме тех или иных медиаторов. Этот материал доступен специалистам в области био- и гистохимии, фармакологии, физиологии и других отраслей медицины. Наша задача — популярно дать характеристику известных медиаторов нервной регуляции, познакомить со сведениями об использовании их в современной медицине.

Ацетилхолин — медиатор парасимпатической нервной системы, представляет собой сложный эфир холина и уксусной кислоты. Он легко образует растворимые в воде соли, химически нестойек. Ацетилхолин, введенный в организм извне, воспроизводит все эффекты холинергических нервов, но проявлению этого действия в значительной степени препятствует быстрое его разрушение ацетилхолин-эстеразой. При внутривенном введении наступает чрезвычайно сильное возбуждение холинорецепторов. В медицине он используется в качестве теста моделирования возбуждения холинергических рецепторов.

Воздействие на симпатическую нервную систему вызывается секрецией катехоламинов. К этой группе медиаторов относят адреналин, норадреналин, дефамин, изопропилнорадреналин (изадрин). Эти продукты выполняют в организме как медиаторные, так и гормональные функции, оказывая влияние на углеводный, жировой, минеральный и белковый обмены. Катехоламины являются продуктами деятельности хромофинной ткани мозгового слоя надпочечников. Гормонами мозгового слоя надпочечников являются адреналин и норадреналин. Катехоламинырабатываются не только мозговыми веществами надпочечника, но и островками хромофинных клеток, располагающихся вдоль больших сосудов брюшной полости и таза.

Медиаторная функция катехоламинов обеспечивается в организме через посредство симпатической нервной системы. Симпатическая нервная система вместе с парасимпатической образует вегетативный отдел нервной системы, основной функцией которого является регуляция обмена веществ, возбудимости, автоматики периферических органов, а также ЦНС.

Адреналин, применяемый как лекарственное вещество, получают как из ткани надпочечников убойного скота, так и синтетически. Введенный в организм, он вызывает сужение сосудов органов брюшной полости, кожи и слизистых оболочек, повышает артериальное давление, прессорный эффект связан с влиянием на В-адренорецепторы. Стимулируя адrenomиеактивные системы сердца, он способствует усилению и учащению сердечных сокращений. Вызывает расслабление мускулатуры бронхов и кишечника, расширение зрачка. Применяют адреналин при бронхиальной астме, аллергических реакциях.

По химическому строению норадреналин отличается от адреналина отсутствием метильной группы у атома азота. Его действие связано с преимущественным влиянием на α-адренорецепторы. Отличается от адреналина более сильным сосудосуживающим действием и прессорным эффектом, меньшим стимулирующим влиянием на сокращения сердца, слабым бронхолитическим эффектом, слабым влиянием на обмен веществ. Применяют норадреналин для повышения артериального давления при остром его понижении.

Изадрин отличается от адреналина тем, что метильная группа при атоме азота заменена на изопропильную. Он является адреноергическим веществом, действующим на В-адренорецепторы. Он оказывает сильное бронхорасширяющее действие, вызывает учащение и усиление сокращений сердца (без повышения артериального давления), расширение артериальных сосудов скелетных мышц, сокращение вен, сокращение матки и т. д. Основное его применение в медицине — для купирования и предупреждения приступов бронхиальной астмы. Известны аэрозольные препараты его «новодрин» и «эуспирон».

Дофамин в медицинской практике не применяется. Синтетически полученный препарат используется для воспроизведения определенных моделей при биологическом тестировании.

К другим медиаторам и веществам с возможным медиаторным действием относятся серотонин, гамма-аминомасляная кислота, глицин, глутаминовая кислота, гистамин.

В организме серотонин образуется в энтерохромафийных клетках желудочно-кишечного тракта и в центральной нервной системе. Местом его наибольшей концентрации является слизистая оболочка желудочно-кишечного тракта. Практически весь серотонин крови находится в

тромбоцитах. Он синтезируется из аминокислоты пуринопурината. Серотонин вызывает сокращения гладких мышц кровеносных сосудов, бронхов, желудочно-кишечного тракта, матки, он стимулирует симпатические ганглии. Наблюдается снижение артериального давления, брадикардия, апноэ. Он способен освобождать катехоламины из мозгового слоя надпочечников и симпатических нервных окончаний, а также гистамин.

В медицине серотонин применяют для повышения стойкости капилляров и уменьшения длительности кровотечения при тромбастениях и опластической анемии, так как он повышает агрегацию тромбоцитов.

Физиологические эффекты гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК) проявляются в том, что она угнетает функцию головного и спинного мозга, оказывая тормозящий эффект на передачу возбуждения в синапсах как в периферической, так и в центральной нервной системе.

Медицинские препараты «гаммалон» и «камналон» применяются при сосудистых заболеваниях головного мозга, хронической церебрально-сосудистой недостаточности с нарушением памяти, внимания, речи, а также после инсульта и травм мозга с целью повышения двигательной и психической активности больных.

В роли естественного тормозного медиатора в ЦНС может выступать аминокислота глицин, однако этот вопрос не до конца выяснен. Как лекарственный препарат глицин не применяется.

Сильное возбуждающее действие на нейроны различных областей мозга оказывает глутаминовая кислота. Она возбуждает мышечные волокна ракообразных, вызывая деполяризацию и сокращения, поэтому был сделан вывод о том, что она может быть передатчиком в нервно-мышечном соединении ракообразных, а также у насекомых. Глутаминовая кислота участвует в процессе азотистого обмена в организме, способствует обезвреживанию аммиака в организме, в процессе обмена веществ она непрерывно образуется из других аминокислот.

В медицинской практике глутаминовая кислота находит применение главным образом при лечении заболеваний ЦНС: эпилепсии, психозов, реактивных состояний, для снятия нейротоксических явлений.

Гистамин — составная часть всех органов и тканей; наибольшая локализация его в коже, в желудочно-кишечном тракте, в легких. Он образуется из аминокислоты гистидина. В организме гистамин находится в свободном фи-

биологически активном состоянии, лабильно связанным, легко переходящем в свободную форму. Он вызывает в организме снижение кровяного давления, повышение секреции желудочного сока, замедление сердечных сокращений, способствует возникновению картин аллергии.

Как лекарственное средство гистамин имеет в настоящее время ограниченное применение. При аллергических заболеваниях проводят курс малыми дозами гистамина и этим уменьшают предрасположенность к аллергическим реакциям. Гистамином широко пользуются фармакологи и физиологи для экспериментальных исследований.

Медиаторы, ферменты, гормоны, катализаторы и другие физиологически активные вещества, образующиеся в организме, являются эндогенными целебными средствами.

Эндогенным лечебным средством командует и регулирует само животное или человек. В зависимости от ситуации, обстановки, критического момента и окружающих факторов те или другие эндогенные вещества образуются или выделяются в соответствующем количестве (дозе). Эта доза эндогенного препарата будет влиять на деятельность отдельного органа или организма в целом. Чрезмерное или частое выделение эндогенного препарата может отравить человека, вызвать токсические явления, вывести орган или организм из равновесия, стереть грани и т. д.

Когда идентичный препарат (адреналин, гистамин, пепсин и др.) поступает извне, эндогенный фактор может количественно увеличиться и в этом случае также может вызвать нежелательные явления.

О БИОСТИМУЛЯТОРАХ

Биологически активные соединения в качестве средств, активизирующих отдельные физиологические процессы живого организма, давно уже нашли свое применение.

Почти все стимуляторы повышают устойчивость организма животных, во-первых, достигается весьма активная профилактика заболеваний, во-вторых, проявляется лечебный эффект. Действие только в этом направлении вполне оправдывает применение биостимуляторов.

Любые биологически активные вещества при правильном применении оказывают благоприятное влияние на организм. Вещества, влияющие на рост растений, известны под названиями: ауксины, ростовые вещества, фитогормоны, эргокрины, стимуляторы и ингибиторы роста, мо-

дификаторы роста и др. Влияние растительных стимуляторов очень разнообразно: одни влияют на образование плодов, другие стимулируют процессы, связанные с развитием цветков, третий — подавляют или ускоряют некоторые физиологические процессы в развитии растений, препятствуют росту сорняков. Ценность стимуляции отдельных процессов у растений заключается в том, что повышается урожайность, улучшается качество продукции и проявляются новые возможности для более глубокого изучения физиологических процессов в живом организме.

Высокая активность биостимуляторов объясняется тем, что одни губительно влияют на возбудителей заболеваний, другие — улучшают физиологическое состояние и активизируют реакции животных.

И. П. Павлов высоко ценил и широко использовал фармакологические средства для выяснения самих физиологических процессов, происходящих в организме. По этому поводу он писал: «Химические вещества представляют собой тончайшие аналитические методы физиологии ... при помощи химических агентов делят, изолируют то, что нельзя сделать никакими другими инструментами». В практику вводится все больше биологически активных веществ, идентичных физиологическим регуляторам типа медиаторов, ферментов, белков, углеводов, гормонов, витаминов и др.

В настоящее время все шире и шире используется молодая зелень. Ее применяют с лечебной и профилактической целью от недостатка витаминов; оказывается, кроме витаминов эти зеленые растения содержат стимуляторы из группы эстрогенов.

С давних пор для ускорения роста и откорма животных использовали различные стимулирующие средства и добавляли в корм в малых дозах мышьяк, железный купорос, костную муку. Позднее отмечается благоприятное влияние измеренных доз поваренной соли, сибирской соли (сульфата магния) и сульфата натрия, а также некоторых сульфаниламидов, лизатов, крови и др.

Изучению стимуляции роста животных служит открытие фитоэстрогенов, получение растительных препаратов по методике В. П. Филатова, нефтяное ростовое вещество и др.

В настоящее время в практике используют следующие группы биостимуляторов:

1. Антибиотические препараты — окситетрациклин, хлортетрациклин, тетрациклин, биоветин, биомициново-ви-

таминные концентраты, сухие и жидкые наживные препараты хлортетрациклина и окситетрациклина, прокайнпенициллин, феноксиметилпенициллин, бициллин, стрептомицин и др.

2. Витаминные препараты — цианкобаламин, тиамин, никотиновая, аскорбиновая и фолиевая кислоты.

3. Гормональные препараты — гексэстрол, синэстрол, бензэстрол, диоксидифенин, оксипропионфенол, фитоэстрогены, инсулин, стероны;

4. Специфические сыворотки — антиретикулярная цитотоксическая сыворотка, лечебная сыворотка Беленько-го, противоглистная и противосибиреязвенная сыворотка;

5. Тканевые препараты, изготовленные по методу В. П. Филатова, — препараты для орального применения, жидкие препараты для инъекций, сухие — для имплантаций, лизаты, антисептик — стимулятор Дорогова;

6. Бактериальные препараты — пропионовоацидофильная бульонная культура, дрожжи;

7. Препараты серы — сера, фенотиазин, нефтяное ростовое вещество;

8. Разные фармацевтические препараты — коламин, транквилизаторы, сульфат меди, органические соединения мышьяка, сульфаниламиды, фурозолидон, карбоновые кислоты, препараты железа.

В природе нет веществ, при известных условиях не оказывающих вредного влияния, но вместе с тем в широкой практике человек использует много лекарственных средств, и при том весьма ядовитых, без какого-либо отрицательного влияния. Например, люди добавляют в пищу соль, а ведь это очень распространенное лекарство и даже весьма ядовитое. 400 г соли вызывает смертельное отравление человека, а для курицы 1—2 г соли смертельны. Кофеин, содержащийся в чае и в кофе, в больших дозах также ядовит, а такие витамины, как тиамин, никотиновая кислота в чистом виде — сильные яды. Несмотря на это, никто не боится пить чай, употреблять витамины, так как действующие начала применяются в очень незначительных дозах. Со стимуляторами то же самое — одни из них не токсичны (как тканевые препараты), другие применяются в очень малых дозах. Активность биостимулятора зависит от количества антибиотиков и витаминов. В практике наиболее широко применяются препараты, изготовленные по методике В. П. Филатова, лизаты, гидролизаты и АСД — антисептик-стимулятор Дорогова.

Используя экспериментальные данные фармакологов длительном переживании изолированных органов и тканей животных В. П. Филатов предложил, что процесс обмена веществ в этих условиях сопровождается выработкой весьма активных биологических веществ, названных биогенными стимуляторами, имея в виду не биогенное действие, а происхождение их. В. П. Филатов заметил, что действующие начала тканевых препаратов биологически весьма активные вещества, стимулирующие многие физиологические процессы.

В. П. Филатов создал свою теорию образования стимуляторов в результате воздействия неблагоприятных факторов и доказал, что такие факторы очень разнообразны.

В частности, по его теории гибель простейших микробов также сопровождается образованием биогенных стимуляторов.

Установлено также, что образование биологически активных веществ в животных организмах возможно и под влиянием ультрафиолетового облучения, под воздействием рентгеновских лучей, при интенсивной мышечной работе и др.

Образование биологически активных веществ есть результат проявления адаптационных процессов в тканях в условиях активного воздействия на них физических (низкая температура) и химических (продукты нарушенного обмена веществ) факторов.

Экспериментально доказано, что больше всего таких веществ накапливается при температуре +2°—+4°. Наиболее высокой биогенной стимуляцией обладают ткани, которые получены в оптимальных условиях пониженной температуры и сроков ее воздействия.

Для длительного применения тканевых препаратов можно готовить сухой порошок; обычно это делается в камере при 40° и выдерживается 5—8 часов, ткань высыхает. При правильном изготовлении и хранении активность препарата сохраняется до двух лет.

В тканях некоторых органов имеется значительное количество таких физиологически активных веществ, как гормоны и ферменты, которые оказывают специфическое влияние.

Ткань мышц содержит более 80 различных веществ — белки, липоиды, азотистые и безазотистые соединения, углеводы, ферменты, витамины, минеральные вещества в виде минеральных и органических соединений.

Кровь имеет сложный состав, она содержит много фар-

макологически активных веществ: 75—82% воды и 18—25% сухого остатка, в котором главную часть составляют белки эритроцитов и плазмы, минеральные и экстрактивные вещества; витамины, гормоны, ферменты. Состав плазмы и форменных элементов имеет существенные отличия. Из белков в плазме больше всего альбуминов (около половины от общего количества белков плазмы). В плазме имеется 20—60 мг% небелковых азотистых веществ — мочевина, полипептиды, аминокислоты, мочевая кислота, пуриновые основания, креатин, гиппуровая кислота. Из безазотистых органических соединений: кислоты — лимонная, яблочная, янтарная, ацетоуксусная, молочная, пищевиноградная; глюкоза, нейтральные жиры и др. Из минеральных веществ больше всего хлоридов натрия, калия, кальция, сульфата натрия, разных форм железа и др. В ней обнаружены также сера, медь, марганец, цинк, кобальт, никель, хром, ртуть, серебро, мышьяк, стронций, свинец, литий, фтор, бром, йод и др. вещества. Основной состав крови представляют эритроциты, состав которых неодинаков — это красные кровяные шарики, лейкоциты — белые и тромбоциты — кровяные пластинки.

Печень имеет в своем составе воду — около 70%, белки — 15%, жиры и жироподобные вещества — 5%, углеводы и продукты их превращений — около 5%, минеральные соли — 0,6%, много разных ферментов, витаминов. Печень содержит более 15 мг% витамина А, до 3 мг% рибофлавина, до 17 мг% никотиновой кислоты, а также значительное количество холина, пантотеновой и аскорбиновой кислот, витаминов Е и К. В печени значительное количество аминокислот. В ней происходит синтез альбуминов, глобулинов и фибриногена кровяной плазмы, а также процессы гидролитического расщепления белков и пептидов. Ферменты печени весьма разнообразны. Для получения тканевого препарата большое значение, вероятно, имеет образование амиака и аминокислот при помощи аминоксидазы или дезаминазы. Важным процессом является переаминирование, сопровождающееся переносом аминогрупп аминокислот в α -кетокислоты. Такие аминокислоты, как гистидин, цистeinовая кислота, диоксифенилаланин декарбоксилируются с образованием биологически очень активных аминов. Под влиянием ферментов в печени легко осуществляется перенос метильной группы метиамина на такие вещества, как оксиэтиламин, гуанидинуксусная кислота; в первом случае образуется холин; во втором — кофатин. Изменения углеводов проис-

ходят в печени весьма интенсивно, в результате чего образуются такие интересные соединения, как глюкоза-1-фосфат, глюкоза-6-фосфат, фосфороглюконовая, фосфорглицериновая и пировиноградная кислоты.

Минеральный состав печени очень сложный, по данным И. Е. Мозгова. В ней содержатся все вещества, имеющиеся в разных органах и тканях, чаще в форме комплексных соединений с ферментами и витаминами.

Значительными активизаторами ферментов печени многие исследователи считают магний, марганец, железо, медь, цинк, а также натрий, кальций, никель, кобальт, хром и др.

При изготовлении тканевых препаратов используют селезенку. Из тока крови в селезенке элиминируются поврежденные форменные элементы, многие бактерии, краски, электроотрицательные коллоиды.

В селезенке имеется значительное количество комплексных фармакологически весьма активных соединений железа.

Из коры надпочечников выделено около 40 соединений стероидного типа, в том числе кортикостерон, дигидрокортизон, электрокортин и др.

Из крови выделены также вещества андрогенного и эстрогенного действия. Из мозгового слоя надпочечников получены адреналин и норадреналин. К группе биологически активных веществ принадлежат: гормоны, желчные кислоты, гормоны коры надпочечников и др. Особенно большое значение имеют плацентарные гормоны; по современным представлениям плацента является временной железой внутренней секреции, которая вырабатывает гормоны. В. Б. Дорошков выявил активность плацентарных препаратов, полученных от животных разных видов в различные сроки беременности.

Тканевые препараты применяются в форме фарша, порошка, взвеси и экстракта.

Для изготовления препаратов применяют ткани наиболее активные, хорошо гомогенизирующиеся и быстро рассасывающиеся — селезенку, кровь, печень, надпочечники, плаценту. Препарат готов для применения только после проверки его на стерильность, безвредность, активность, проверяют биологически и бактериологически. Он должен иметь следующие показатели: РН — 5,6—6,5%, хлорида натрия — 0,7—0,9%, сухого вещества — не менее 2,3%, остаточного азота — не менее 0,21%, активность по дрожжевому тесту — не менее 200%.

Отдельные исследователи рекомендуют для определения активности тканевых препаратов использовать ускорение бродильной активности дрожжей.

О большом практическом значении тканевых препаратов при откорме животных сообщает Дидовец С. Р. Тканевые препараты активизируют процессы обмена веществ. Экспериментами Савицкого И. В. показано, что эти стимуляторы усиливают включение в белки различных тканей фосфора, железа, аминокислот.

Ростостимулирующее влияние лизатов доказано разными авторами. Действие всех препаратов лизатов зависит от их дозы. Применение миолизата улучшает все морфологические и биохимические свойства крови.

Исходным материалом для получения белковых гидролизатов является кровь животных или казеин молока.

Гидролиз белков осуществляется кислотным, щелочным или ферментативным методами.

Ценно то, что большинство свободных биологически активных аминокислот при гидролизе сокращается.

Гидролизин, белковый гидролизат, аминопептид, аминокровин как биостимуляторы применяются в медицине, в животноводстве. Указывается на их положительный лечебно-профилактический эффект.

Антисептик-стимулятор Дорогова (АСД) в медицине применяется как противоэксематозное средство, а в ветеринарии — как средство неспецифической профилактики. Он является продуктом специальной обработки животных тканей.

Имеется большое количество специфических сывороток, применяемых с лечебной целью при разных инфекционных заболеваниях животных, которые активизируют в качестве стимуляторов роста и откорма. Это антиретикулярная цитотоксическая сыворотка (АЦС), лечебная сыворотка, предложенная И. Г. Беленьким (ЛСБ) и др.

Благодаря достижениям биологии, химии, фармакологии и других наук стало возможным сравнительно просто выделять антибиотики в чистом виде и даже получать их синтетически. Название «антибиотики» (от греческих слов анти — против и биос — жизнь) условное, оно дано после открытия противомикробного действия их.

Наиболее активны антибиотики актиномицетного и микробного происхождения. Характерным свойством их является бактерицидность и способность активизировать ряд биохимических процессов, происходящих в организме.

Как лекарственные вещества антибиотики широко применяются при инфекционных заболеваниях. Они практически не ядовиты. Их важная роль — непосредственная активизация защитных биохимических реакций организма и создание неблагоприятных условий для развития возбудителя в нем. Показания для применения антибиотиков с лечебной и профилактической целью очень широки. Они стали самыми распространенными стимуляторами роста и развития животных. Большое значение в этом отношении имеют тетрациклины, пенициллины, стрептомицины и др. Изучение антибиотиков, как стимуляторов роста животных, началось четверть века назад. Положительные данные о стимуляции роста антибиотиками были сообщены А. Х. Саркисовым, Н. С. Акуловой и др. Антибиотики в практических условиях являются вполне рентабельными стимуляторами роста.

Доказано, что основное действие ростовых антибиотиков заключается в активизации функциональной деятельности пищеварительного тракта и в улучшении обмена веществ.

Опыты Хилла и Ларсона показали, что антибиотики оказали типичное ростовое влияние. Антибиотики-стимуляторы значительно улучшают обмен веществ, координацию физиологических процессов, активизируют защитные реакции. Изменения в этих направлениях весьма благоприятно отражаются на развитии, росте и продуктивности животных.

В природе имеется огромное количество фармакологически активных соединений серы. Для ускорения роста и откорма животных применяют чаще всего серу, фенотиазин, нефтяное ростовое вещество.

Растениями и микроорганизмами неорганический сульфат превращается в серосодержащие аминокислоты и некоторые другие соединения, а органическая сера у животных превращается в сульфат. Биохимическая активность серы в виде сульфидильных соединений SH, дисульфидных соединений с группой S—S (цистеин, цистин, гемоцистеин, гоцистин, глютатион, кофермент A, инсулин, полипептиды и др.). Из сероводорода образуется ряд активных химических соединений (меркаптаны, диалкилсульфиды и др.).

Серу широко используют с лечебной и профилактической целью при многих заболеваниях кожи.

В разных сортах нефти обнаружены различные биологически активные соединения серы.

НРВ. Нефтяное ростовое вещество является солью нафтеновых кислот, полученных из отходов переработки нефти. НРВ представляет собой темно-бурую жидкость 20—40%-го раствора со специфическим запахом. В результате экспериментов установлено, что применение этого вещества увеличивает привес животных и его использование экономически эффективнее. Исследователи также отмечают, что несмотря на большую лечебную эффективность нафталанской нефти до сих пор механизм ее действия не выяснен. Приводят данные, полученные при применении нафталиновой нефти и одного из ее компонентов — нафтегеновых углеводородов. На основании показателей содержания в крови белка и белковых фракций, гемоглобина, эритроцитов, глютатиона (его отдельных форм), витамина А, каротина, в надпочечниках адреналина, норадреналина и аскорбиновой кислоты и других данных можно сделать заключение о благоприятном действии на организм нафтеновых углеводородов по сравнению с нативной нафталанской нефтью. Это свидетельствует о перспективности не цельной нафталанской нефти, а отдельных ее компонентов.

По изучению влияния ростового вещества нефти на рост и развитие животных установлена эффективная доза ростового вещества — 5 мг на 1 кг веса. Экспериментальными работами установлено, что более высокие дозы приводят к значительной депрессии животных и ослаблению их роста. В разных сортах нефти обнаружены различные биологически активные соединения серы, как, например, тиофен, метилтиофен, тетраметиленсульфид и др.

Дрожжи давно уже используют с лечебной целью при болезнях кожи, некоторых инфекционных желудочно-кишечных заболеваниях. Дрожжи представляют собой микроскопические одноклеточные бесхлорофильные растительные организмы из класса грибков. В клетках дрожжей образуется и накапливается значительное количество биологически ценных веществ: гликоген, комплекс рибонуклеиновой кислоты с полифосфатами.

Дрожжи как источник белка, витаминов группы В и Д, а также минеральных веществ оказывают стимулирующее влияние на функцию пищеварительного тракта. Физиологические особенности дрожжей детально изучены еще Л. Пастером в 1860 году, которым создана биологическая теория брожения. По содержанию аминокислот дрожжи не уступают таким ценным кормам, как рыбная и мясная мука, сухое вещество снятого молока.

Дрожжи богаты витаминами группы В и Д. Препаратов дрожжей много. Из них более ценные пивные дрожжи (в жидком и сухом виде).

Дрожжевание является биологическим процессом, обусловленным активной жизнедеятельностью дрожжей и воздействием размножающихся дрожжей и некоторых других микроорганизмов. Происходят сложные и вместе с тем ценные изменения кормов — углеводы легко осахариваются, образуются органические кислоты (молочная и др.) и большое количество углекислоты. Часть белков распадается, но некоторое количество их синтезируется. При дрожжевании ячменя увеличивается содержание лизина, гистидина и аргинина, а содержание триптофана и тирозина несколько уменьшается.

Под дрожжеванием кормов подразумевается обогащение их легкоусвояемыми витаминами, ферментами, аминокислотами, жирами и органическими кислотами дрожжевого происхождения. При дрожжевании состав аминокислот изменяется. Происходят значительные, наоборот, изменения в бактериальной флоре кормов — 95—99% микробных клеток составляют молочнокислые бактерии. Наибольшее значение имеет дрожжевание грубых и плохо поедаемых кормов, а также кормов, богатых углеводами и бедных белками. В этих условиях значительная часть углеводов усваивается дрожжами превращается в белки, благодаря чему увеличивается количество легкоусвояемых белков в корме.

В практике наибольшее применение имеют опарный, безопарный и заквасочный способы дрожжевания. Одним из эффективных и удобных препаратов в улучшении роста и сохранения молодняка являются препараты дрожжей.

Дрожжи активизируют жизнедеятельность молочнокислых бактерий, а создающаяся кислая среда предупреждает развитие патогенной микрофлоры, позволяет поддерживать размножение дрожжей в течение длительного времени.

В дрожжах больше азотистых веществ: альбуминов; незначительно — нуклеиновые вещества: амиды и пептиды; из аминокислот наибольшее значение имеют аргинин, гистидин, лизин, триптофан, фенилаланин, метионин, треонин, лейцин, изолейцин, валин, аспарагиновая кислота, пролин. Количество метионина в дрожжах незначительное. По содержанию аминокислот определяется ценность

белка. Физиологически активные вещества играют очень важную роль в эндогенной регуляции обмена веществ растений. Приводятся данные по изучению влияния кинетана, гибберелина и гербицида на структурное состояние нуклеиновых кислот в изолированном хроматине. Обсуждается вопрос о связи структурного состояния нуклеиновой кислоты с физиологической активностью хроматина. Хроматин обрабатывается различными дозами физиологически активных веществ.

Физиологически активные вещества существенно влияют на образование и содержание витаминов в растениях и животных. Одни из них усиливают биосинтез и накопление витаминов, другие, наоборот, замедляют его. Изучение действия химических препаратов и антивитаминов на витаминный обмен позволило более полно познать механизм действия стимуляторов на физиологические процессы в организме и вместе с этим выяснить пути образования и функции витаминов. Большое значение имеют витамины, выделенные из растений и животных продуктов. Такие витамины используются в чистом виде; они очень удобны быстрым применением, точной дозировкой. В настоящее время интенсивно используются синтетические вещества, по своему строению соответствующие естественным витаминам. Они действуют так же, как и чистые витамины, но экономически выгоднее естественных очищенных витаминов. В животноводстве большое значение имеют корма, в которых содержатся витамины, использующиеся в качестве биостимуляторов роста. Для получения чистого препарата используют печень, отходы антибиотической промышленности, активный ил сточных вод, применяют культуральные жидкости микроорганизмов. Для активного синтеза витамина B_{12} микроорганизмам необходимо достаточное количество углерода, азота и кобальта. Богатыми источниками углерода являются свекловичная меласса, кукурузный экстракт, солодовый экстракт и другие. В качестве источника азота используют аммонийный азот, кровяную муку, дрожжи, кукурузу, рыбную муку, барду и другие.

Но во всех случаях синтез вещества в природе связан с микроорганизмами. Исследователи до сих пор не обнаружили образования витамина B_{12} в тканях микроорганизма, а у животных он имеется во всех тканях. В чистом виде витамин B_{12} выделен Смитом и Риком в 1948 году. Оказалось, что больше всего его содержится в печени жвачных животных, которая используется с лечебной

целью. Форд и Хатнер установили синтез витамина B_{12} сине-зелеными, бурыми и красными водорослями. Из продуктов распада витамина B_{12} образуются весьма активные карбоновые кислоты, монокарбоновые кислоты и замещенные амиды, а также значительное количество аналогов витамина B_{12} . Из организма витамин B_{12} выделяется почками, действует в организме сам и продуктами превращения, поэтому в процессе обмена веществ его влияние многосторонне. Витамин B_{12} ускоряет рост всех видов животных. В качестве средств, имеющих в основе стимулирующего действия наряду с другими веществами и витамин B_{12} , следует рассматривать тканевые препараты из печени. Наиболее распространенным в настоящее время является «биологический препарат витамина B_{12} » или пропионовоацидофильная бульонная культура. Ацидофильная палочка — безвредная для организма, легко приживается в кишечнике, где способствует разложению углеводов и производит молочную кислоту. В процессе этого активизируются ферментная деятельность, улучшается пищеварение и усвоение питательных веществ, нейтрализуются токсины, создаются неблагоприятные условия для патогенных микроорганизмов, так как патогенные микробы, попавшие в пищеварительный тракт, не встречают противодействия и часто вызывают инфекционные заболевания.

Ацидофильная бульонная культура является одним из наиболее стойких и активных препаратов этого действия. Поэтому она широко применяется во всех республиках страны с лечебной и профилактической целью.

Витамин B_2 называют водорастворимым витамином роста. B_2 — авитаминоз у человека выражается остановкой роста, выпадением волос, поражением слизистых оболочек (особенно в уголках рта), быстрой утомляемостью зрения, понижением работоспособности, нарушением нормального синтеза гемоглобина; патологические изменения возникают и в нервной системе. Механизм действия витамина B_2 изучен. При недостатке его нарушается синтез окислительно-восстановительных ферментов, искажается течение окислительных процессов, дающих энергию для роста и развития организма, рост приостанавливается. Витамин B_2 — сложное соединение с нуклеотидами, принадлежит к группе флавинов. Наличие в нем остатка рибозы и дало основание назвать его рибофлавином. В животном организме рибофлавин входит в состав специфических биокатализаторов, обеспечивающих нормальное протекание в организме окислительно-восстановительных

процессов. Этих катализаторов известно около десятка. Например, флавопротеиды — оксидоредуктазы с простетической группой изоаллоксазиновой природы в молекулах хромопротеидов как их производные. Таким флавопротеидом является фермент, несущий в качестве активной группы фосфорилированный витамин B_2 . Его называют желтым ферментом — это один из самых первых окислительно-восстановительных ферментов, изученных Варбургом. Каждая молекула фермента содержит одну молекулу рибофлавинфосфата или флавинмононуклеотида (ФМН). Другим коферментом в флавопротеидах является флавинадениндинуклеотид (сокращенно — ФАД). Сущность действия этих ферментов состоит в переносе атомов водорода. Источником витамина B_2 для человека являются молоко и овощи; много витамина B_2 в печени и почках животных, в пивных и пекарских дрожжах.

Противолагический витамин в практике используется как никотиновая кислота, которая в организме превращается в никотинамид. Никотиновая кислота и амид ее в виде нуклеотидов и близких к ним соединений широко распространены как в растительном, так и животном мире. Некоторое количество его может образовываться в организме в результате биосинтеза триптофана. Никотиновая кислота в организме бывает в виде двух ферментов — никотинамидадениндинуклеотида (НАД) и никотинамидадениндинуклеотидфосфата (НАДФ), входит в качестве простетических групп в состав более 80 ферментов класса оксидоредуктаз. Эти ферменты ускоряют процессы дегидрирования органических соединений и передают атомы водорода флавиновым ферментам как промежуточному акцептору, а затем на молекулярный кислород.

Никотинамидные коферменты катализируют окисление спиртов в альдегиды и кетоны, оксикислоты в кетокислоты, а аминокислоты в α -кетокислоты. Они катализируют окисление глюкозы по пентозному циклу. Так как никотинамид и никотиновая кислота имеют большое значение в жизни организма, экспериментально проверено стимулирующее влияние этих веществ на рост. Доказано более активное влияние никотинамида, чем никотиновой кислоты. Было установлено, что наиболее благоприятно воздействуют никотиновые препараты на животных с заболеваниями пищеварительной системы (активизируют пищеварение).

Витамин С или аскорбиновая кислота образуют активные группы ферментов, окисляющих аминокислоты — фе-

тилаланин, тирозин. Синтез витамина С был осуществлен в 1932 году. При отсутствии в пище аскорбиновой кислоты у человека развивается тяжелое заболевание — цинга, при недостатке (гиповитаминоз) у человека отмечается потеря аппетита, падение веса, поражение суставов, геморрагические явления в деснах, повышается проницаемость и хрупкость кровеносных сосудов, вследствие чего возникают спонтанные кровоизлияния и характерные изменения костей и зубов (зубы расшатываются и выпадают). В основе этих явлений лежат нарушения синтеза склеивающего межклеточного белка — коллагена, что вызывает патологические изменения сосудистых стенок и опорных тканей. Насыщенность организма человека витамином С повышает его общую сопротивляемость инфекциям. Аскорбиновая кислота очень широко распространена в природе; она есть буквально во всех тканях и органах животных, растений, а также в микроорганизмах.

При оценке механизма действия аскорбиновой кислоты в настоящее время большое значение придают возможному ее участию в предохранении от окисления активных сульфидильных групп белков, в том числе белков, обладающих биокатализической активностью. Эту функцию выполняет восстановленная форма аскорбиновой кислоты. Источником витамина С для человека служат самые разнообразные продукты растительного происхождения. Особенно много его содержат черная смородина, плоды шиповника, лимон, капуста, яблоки, морковь, салат, горох. Животные при достаточном снабжении их витаминами A, B_2 и РР обладают способностью синтезировать витамин С в своем организме. Недостаток аскорбиновой кислоты в рационе несколько снижает эффективность влияния стимуляторов роста.

По своей химической природе биотин является монокарбоновой кислотой гетероциклического строения. Необходимость биотина для нормальной жизнедеятельности отражена в самом его названии (биос — жизнь). Механизм действия его многообразен. Главная роль состоит в том, что он входит в состав ферmenta, ускоряющего реакции карбоксилирования. Так, например, громадное значение для нормального хода биохимических процессов имеет карбоксилирование пировиноградной кислоты, связывающее взаимопревращение в организме углеводов и белков. Катализическая функция биотина в соединении со специфическим белком в реакциях карбоксилирования доказана экспериментально.

Участие биотина в реакции карбоксилирования важно для синтеза жирных кислот, ряда других важных соединений. Источником биотина для человека являются печень крупного рогатого скота, молоко, соя, горох. Возможно также поступление биотина в организм за счет микробов — симбионтов.

Применение витамина А в животноводстве приносит громадный эффект. Когда жарким летом пастбища выгорают и содержание провитамина А — каротина в травах падает резко, у овец возникает А-авитаминоз, снижающий их плодовитость, а подкормка витамином А обеспечивает возрастание приплода примерно на 3 млн. ягнят в районах нашей республики. Кроме того, добавление витамина А или каротина в корм обеспечивает их лучшую выживаемость и более быстрый рост и хорошие привесы. У растений только при достаточном содержании витамина А происходит нормальное прорастание пыльцы и оплодотворение.

При отсутствии в пище витамина А в организме животного и человека развивается ряд специфических патологических изменений (А-авитаминоз): ослабление зрения в сумеречном свете (куриная слепота), поражение эпителиальных тканей роговицы глаза (сухость ее и воспаление), кроме того, при А-авитаминозе наблюдается торможение роста, общее истощение организма, падение в весе. Витамин А является жирорастворимым фактором роста, в организме легко окисляется в альдегид — неоретинен и соединяется с белком (скотопсином, образуя светочувствительный пигмент — родопсин, или зрительный пурпур — основное светочувствительное вещество глаза).

В растительном мире весьма распространены ненасыщенные пигменты — каротины. В печени под влиянием фермента каротиназы каротины распадаются, образуя витамин А. Каротины называют провитамином А.

Витамин А легко претерпевает в организме окисительно-восстановительные превращения, переходя в соответствующий альдегид и обратно в спирт. Основными источниками витамина А являются животные, а каротина — растения. Самое высокое содержание витамина А в печеночном жире морского окуня.

В питании человека и животных, наряду с белками, жирами, углеводами и минеральными веществами исключительно важное значение приобретают биостимуляторы — это витамины, гормоны, микроэлементы и многие другие соединения. Обмен веществ в организме, ферментативные

процессы, функции нервной системы, явления роста и размножения — все эти жизненные биологические процессы теснейшим образом связаны с биостимуляторами.

Витамин Е известен как фактор, способствующий нормальному размножению, биологически наиболее активное соединение.

Витамин К — витамин свертывания крови, при недостатке которого резко снижается свертываемость крови, что ведет к длительным кровотечениям.

ОРГАНОПРЕПАРАТЫ

Это такие препараты, которые получают из органов, тканей и выделений животных. Органотерапия долгое время покончилась на глубоком эмпиризме и противоречивых представлениях, занимая видное место в медицине всех времен и народов. Лишь во второй половине XIX столетия в результате успехов, достигнутых фармакологией биологической и органической химии, и развития экспериментальной физиологии органотерапия становится на научную основу. Первыми официальными препаратами (ГФУП) были адреналин, инсулин, питуитрин, пепсин и панкреатин. В дальнейшем в результате обширных исследований, проведенных советскими эндокринологами и фармакологами, оказалось возможным последовательно расширить круг официальных и неофициальных органопрепаратов.

В технологическом отношении органопрепараты, изучаемые в курсе галеновых препаратов, представляют собой неоднородную группу. Некоторые из них являются высушеными и испорошенными органами животных, прошедшими большей частью обезжиривание. Другая группа органопрепаратов — извлечения, полученные с помощью разных экстрагентов и прошедшие стадию первичной очистки и сгущения. Наконец, третья группа представляет собой растворы биологически активных веществ, полученные в результате глубокой очистки вытяжек. Препараты первых двух групп предназначены для внутреннего применения, в то время как третьей — можно вводить парентерально.

В зависимости от природы биологически активных веществ, ради которых перерабатываются органы и ткани животных, все современные препараты разделяются на следующие группы:

1. Препараты гормонов
2. Препараты ферментов
3. Препараты некоторых витаминов
4. Препараты неспецифического действия.

Гормональными называются препараты, которые могут характеризоваться как гормоны, выделенные из сырья в химически чистом виде, или их растворы.

Ферментные препараты представляют собой органопрепараты, содержащие особые специфические вещества, выделяемые железами внешней секреции, называемые ферментами; ферменты могут быть и растительного происхождения.

Препараты неспецифического действия — это такие препараты, в которых наличие действующих гормонов или других лекарственных веществ не может быть доказано ни путем биологических методов, ни путем химического анализа.

Препараты некоторых витаминов вырабатываются из сырья животного происхождения (печени).

Производство органопрепаратов сосредоточено на мясокомбинатах, непосредственно у источника сырья. Объясняется это тем, что эндокринные железы как сырье крайне нестабильны и быстро теряют свои действующие вещества. Поэтому их нужно извлекать немедленно после убоя животного и сразу направлять на переработку. В противном случае изъятые железы должны быть подвергнуты консервированию. Основным методом консервирования желез внутренней секреции является их замораживание при температуре от 8° до 12°, а иногда и при более низкой.

В замороженном состоянии ткань желез превращается в массу, внутри которой химические процессы протекают настолько ослабленно, что практически гормоны не претерпевают почти никаких изменений.

Весьма важно, чтобы процесс замораживания протекал как можно быстрее. Замороженные железы хранятся в специальных холодильниках-камерах при температуре от 8° до 10°. Колебания в температуре (оттаивание и вновь замораживание) вредно сказываются на качестве сырья. Практикуется консервирование желез с помощью химических антисептических веществ. Чаще всего для этих целей применяются этиловый спирт и ацетон. В частности, спирт является хорошим консервантом для яичников и семенников, а ацетон — для гипофизов.

ПРЕПАРАТЫ ГОРМОНОВ

Гормоны представляют собой вещества, стимулирующие в организме определенные биохимические превращения. Гормоны вырабатываются в секреторных органах, лишенных выводных протоков в эндокринных железах, секреты которых поступают прямо в кровь. Нарушение функций этих желез может вызвать недостаточное или избыточное выделение гормонов, что повлечет за собой те или иные расстройства в процессе обмена веществ. Деятельность эндокринных желез не автономна, а находится под контролем центральной нервной системы, в особенности коры головного мозга.

К препаратам гормонов относятся препараты щитовидной железы, парашитовидных желез, надпочечников, поджелудочной железы, половых гормонов, гипофиза.

ФЕРМЕНТЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Ферменты — специфические белки, выполняющие в организме роль биологических катализаторов. На сегодняшний день известно около 1000 ферментов, более 100 из них получены в кристаллическом виде. Термины «энзим» и «фермент» употребляются как синонимы, у нас принят термин «фермент». Чтобы иметь представление о строении ферментов, механизме их действия, нужно знать структуру белковых молекул. Белки являются азотистыми высокомолекулярными соединениями, построенными из аминокислот. В их состав входят: углерод (50—55%), водород (6—7%), азот (15—18%), кислород (21—23%) и сера (0,25—2,5%). При гидролизе белков образуется смесь аминокислот. Известно, около 20 различных аминокислот, которые входят в состав белков. Многие из них присутствуют в составе каждого белка, в том числе фермента. Все белки разделяются на простые, — при расщеплении они дают аминокислоты, и сложные, распадающиеся на аминокислоты и соединения небелкового характера (нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды, пигментные группы и пр.). Ферменты имеют такую же структуру. Белковый компонент сложного белка — ферmenta — называется апоферментом, а небелковый получил название кофермента. Как белковая часть, так и небелковая в отдельности лишены ферментативной активности. Только вместе они приобретают характерные свойства фермента. Мно-

гие коферменты представлены витаминами или их производными. К настоящему времени известно свыше 150 отдельных ферментов, в состав которых входят в качестве коферментов витамины. Если в организме человека с пищей не поступают витамины, то нарушается деятельность многих ферментативных систем.

Коферменты по их функциям в ферментативных процессах разделяются на 3 основные группы:

1. Коферменты — переносчики атомов водорода (электронов).

2. Коферменты, катализирующие реакции переноса химических групп.

3. Коферменты, принимающие участие в реакциях синтеза, изомеризации и расщепления углерод-углеродных связей.

Одним из первых были открыты коферменты, участвующие в окислительно-восстановительных реакциях. Это прежде всего НАД (никотинамидадениндинуклеотид) и НАДФ (никотинамидадениндинуклеотидфосфат). Коферменты НАД и НАДФ входят в состав всех клеток организма, но количество их в различных органах и тканях неодинаково. В 1934 г. было установлено, что никотиновая кислота входит в состав коферментов НАД и НАДФ.

Учитывая исключительно важную роль никотиновой кислоты в обмене веществ, клиницисты применяют никотиновую кислоту и ее амид при желудочно-кишечных заболеваниях, болезни Боткина, гипертонии, бронхиальной астме и др.

Введением никотинамида удается повысить содержание кофермента НАД в мышце сердца. Никотинамид благоприятно влияет на сохранение в миокарде богатых энергией фосфорных соединений (С. Е. Северин).

У человека потребность в никотиновой кислоте может покрываться за счет аминокислоты триптофана, так как последний в организме превращается в никотиновую кислоту.

Примером кофермента — переносчика химических групп — может служить фосфоририодоксаль, это и есть фосфорилированный витамин В₆. Ферментативное переаминирование впервые было открыто А. Е. Браунштейном в 1937 г. Разнообразные превращения аминокислот, протекающие под действием пиридоксалевых ферментов, имеют важное значение для обмена белков. Фосфоририодоксаль участвует в синтезе никотиновой кислоты из триптофана, он необходим при биосинтезе гемапростетической группы

гемоглобина. Витамин В₆ в медицине применяется при бессоннице, возбуждении, раздражительности, рвоте, тошноте беременных, мышечной дистонии и других заболеваниях.

Представителем 3 группы может быть ТПФ (тиамилирофосфат), производный витамина В₁ (тиамина). Он участвует в реакциях расщепления углерод — углеродных связей. В организме ТПФ в качестве коферментов входит в состав, по крайней мере, трех ферментов: приуватдегидрогеназы, кетоглюторатдегидрогеназы и транскаталазы. Каждый из перечисленных ферментов функционирует в составе сложных ферментативных систем, регулирующих углеводный обмен.

При отсутствии или недостатке витамина В₁ пировиноградная кислота не усваивается и накапливается в организме. Накопление ее отмечается прежде всего в мозге, а затем в крови и других жидкостях; развивается авитаминоз В₁. Это проявляется в расстройствах центральной и периферической нервной системы (невриты, параличи). При введении в организм витамина В₁ или кокарбоксилазы способность тканей окислять пировиноградную кислоту тотчас же восстанавливается. Кокарбоксилаза вызывает снижение уровня α-кетокислот в крови, уменьшает ацидоз при инфаркте миокарда. Профилактическое ее введение уменьшает склонность к аритмии.

Биологические катализаторы — ферменты, значительно эффективнее неорганических. При ферментативном катализе реакции идут в 10000 раз и более быстрее, чем при неорганическом. В начале XX века А. Браун и В. Апри высказали предположение, что в основе действия ферментов лежит образование фермент-субстратного комплекса, который в дальнейшем распадается с образованием продуктов реакции и освобождением исходного фермента. Вещество, на которое действует фермент, называется субстратом. Соединение фермента с субстратом именуют фермент-субстратный комплекс.

При образовании и превращениях фермент-субстратных комплексов принято различать несколько стадий:

1. Присоединение молекулы субстрата к ферменту.

2. Преобразование первичного промежуточного соединения (фермент-субстратного комплекса) в один или несколько последовательных активированных комплексов.

3. Отделение конечных продуктов реакции от фермента.

Важнейшим свойством ферментов является не только ускорение химических реакций, но и избирательно ката-

лизировать лишь определенный путь превращений данного субстрата.

Согласно принятой в 1961 г. классификации ферменты разделяются на 6 главных классов:

1. Оксидоредуктазы. Катализируют окислительно-восстановительные реакции

2. Трансферазы — реакции переноса химических групп

3. Гидrolазы — гидролазы соответствующих субстратов

4. Липазы — реакции отщепления химических групп

5. Изомеразы — изомерные превращения

6. Липазы (синтетазы) — реакции синтеза, сопряженные с расщеплением АТФ и ее аналогов.

Химические реакции, протекающие в организме, делят на 2 типа. Реакции распада — катаболические, и реакции синтеза — анаболические. Совокупность катаболизма и анаболизма составляет обмен веществ. Многие катаболические процессы являются энергообразующими. Анаболические процессы относятся к энергопотребляющим. Большинство биохимических процессов складывается из целого ряда реакций, протекающих при участии специфических ферментов.

ФЕРМЕНТЫ И БОЛЕЗНИ

Имеются основания считать, что в основе патологических состояний человека лежат нарушения отдельных звеньев химических превращений в организме. Всякая болезнь имеет свою молекулярную основу. Как правило наследственные заболевания вызваны выпаданием отдельных ферментов, катализирующих превращения белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов и других химических соединений.

К таким заболеваниям относятся фенилкетонурия, галактоземия, метгемоглобинемия. Многие болезни крови возникают из-за отсутствия тех или иных ферментов в форменных элементах крови. Известны врожденные анемии, вызванные недостаточной активностью в эритроцитах глукозо-6-фосфатдегидрогеназы, пируваткиназы и других ферментов.

Известны также патологические состояния, обусловленные нарушением оптимальных условий действия ферментов. Под влиянием различных факторов — физических (радиация), химических (лекарственные вещества), биологических (бактерии, вирусы) — происходит изменение

каталитической активности ферментов, а это приводит к серьезным сдвигам в обмене веществ.

Резкое нарушение каталитической активности может наступать при недостаточности витаминов, большинство из которых является коферментами. Если тот или иной витамин не поступает в организм с пищей, то кофермент не образуется и фермент остается неактивным.

ПРИМЕНЕНИЕ ФЕРМЕНТОВ С ЛЕЧЕБНОЙ ЦЕЛЬЮ (ферментотерапия)

Еще в прошлом веке открытый пепсин стали применять при лечении диспепсии (нарушении пищеварения) и труднозаживающих язвах. К началу XX века относится лечение заболеваний желудочно-кишечного тракта экстрактами поджелудочной железы, содержащими в большом количестве протеолитические ферменты.

За последние два десятилетия техника получения высокоочищенных препаратов ферментов весьма усовершенствовалась. В наши дни в терапевтической практике широко используется пепсин в сочетании с соляной кислотой, трипсин, химотрипсин, липазы, амилазы и т. д. Эти препараты относятся к заместительной терапии, однако применение трипсина и химотрипсина в качестве противовоспалительных и противостечных средств дает положительный эффект. Имеются сведения об успешном лечении ишемии ферментами тромбофлебитов, остеомиелитов, гайморитов и т. д.

Трипсин и химотрипсин эффективны при лечении заболеваний дыхательных путей: разжижают гнойный экссудат, а это способствует очищению бронхов и легких.

К препаратам рассасывающего действия относится фибринолизин (плазмин). Он применяется для растворения тромбов в сосудах.

В клинике применяют препараты гиалуронидазного действия, под влиянием которых происходит деполимеризация мукополисахаридов и увеличивается проницаемость тканей и сосудистых стенок. Поэтому этот фермент (липаза) используют для облегчения проникновения лекарств через межклеточную субстанцию при лечении процессов, связанных с разрастанием соединительной ткани (келоидных рубцов).

Имеются рекомендации о применении препаратов коллагеназы при лечении ожогов. Коллагеназа — фермент бактериального происхождения, обладает сильным протеоли-

тическим действием по отношению к коллагеновым волокнам соединительной ткани.

С лечебной целью можно применять не только ферменты, но и ингибиторы и активаторы. К таким относится Σ -аминокапроновая кислота. Она тормозит превращение профермента плазминогена в активный фермент плазмин.

Широко применяется тразилол — препарат из околовушной железы крупного рогатого скота. Тразилол, будучи сильным ингибитором протеолитических ферментов, в частности трипсина, оказался весьма эффективным при лечении острых панкреатитов.

В качестве лекарственных веществ применяются ингибиторы карбоангидразы, моналинооксидазы и других ферментов.

Опыт лечения убедительно свидетельствует о лечебных свойствах ферментов.

ПРЕПАРАТЫ НЕКОТОРЫХ ВИТАМИНОВ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛУДКА

Из сырья животного происхождения вырабатываются препараты витамина B_{12} (цианокобаламина). В химическом отношении цианокобаламин относится к полипептидам. Характерной особенностью его молекулы является наличие в ней атома кобальта и цианогруппы, образующих координационный комплекс. В разных количествах цианокобаламины содержатся в камполоне и антианемине — препаратах галенового типа, вырабатываемых из печени животных.

Камполон. Гепатокрин. Пилорин. Печень вошла в медицину как эффективное средство при злокачественном малокровии.

Заболевание без лечения печеночными препаратами сравнительно скоро приводит больных к гибели.

Было установлено, что нарушение функции костного мозга обусловлено отсутствием в организме специфического антианемического фактора, который нормально образуется в пилорической части желудка и тонких кишках благодаря взаимодействию вещества, поступающего в желудок с пищей (так называемый «внешний фактор»), с другим веществом (так называемый «внутренний фактор»), который образуется стенкой желудка. Антианемический фактор затем всасывается, накапливается главным образом в печени и в меньшей степени — в почках; полагают, что нормальное образование

его частично зависит от нормальной секреции желудочно-госока. Действие его состоит в усилении образования красных кровяных телец, причем для этого необходимо очень малое его количество.

«Внешний фактор» найден в мясе, печени, дрожжах, яйцах, молоке, помидорах. Он не является каким-либо из известных в настоящее время витаминов. «Внутренний фактор», подобно ферментам, термолабилен, но не является пепсином, пепсиногеном или соляной кислотой.

Некоторые авторы полагают, что «внутренний фактор» содержит два компонента: гемопоэтин (необходимый для функционирования костного мозга) и нейропоэтин (необходимый для нервной ткани). У больных злокачественным малокровием антианемический фактор не образуется.

Кормление больных сырой печенью (300,0—500,0 в день вместе с разведенной соляной кислотой) дает быстрое и значительное улучшение состава крови и состояния всего организма. Уже через несколько дней значительно увеличивается количество молодых эритроцитов, они могут достигнуть 15—40% общего числа красных кровяных телец; несколько позднее увеличивается общее число последних и общее количество гемоглобина, затем число ретикулоцитов падает, состав крови приходит в норму. Менее эффективным (раз в восемь) является прием в пищу желудков. Однако столь большие количества печени (сырой, обваренной или слабо поджаренной) быстро вызывают отказ больных от нее и расстройства желудочного пищеварения (тошнота, понос); трудно перевариваются и недостаточно всасываются также высущенные желудки.

Поэтому гораздо проще и удобнее парентеральное применение активных препаратов печени, особенно эффективных при внутримышечном введении (под кожные инъекции не применяются, так как вызывают резкое и длительное раздражение; при приеме через рот эти препараты действуют по крайней мере в 30 раз слабее, чем при введении в мышцу, так как плохо всасываются). В начале лечения вводят большое количество препарата печени, чтобы получить эффект, но когда состав крови достигает нормы требуется уже меньше дозы (в 2—2,5 раза), чтобы поддержать образование красных кровяных телец. Введение препаратов проводят курсами (с перерывами не более чем в 4 недели) всю жизнь. Препараты печени, однако, не вызывают появления соляной кислоты, отсутствующей в желудочном соке больных злокачественным малокровием.

Для борьбы с болезнями крови, в случаях тяжелых рецидивов и для остановки наблюдающегося при этом заболевании процесса перерождения спинного мозга, требуются большие дозы парентерально вводимых препаратов (возможно, что здесь действует другое активное начало препарата), и приемы витамина В₁ (препараты печени для приема внутрь или для парентерального введения не содержат витамина В₁, имеющегося в сырой печени). Кроме злокачественного малокровия, препараты печени применяются при малокровии других типов, поражениях печени, атрофическом гастрите, токсикозах беременных и других, с одновременным приемом витамина В₁.

При парентеральном введении больших доз камполона иногда наблюдаются побочные явления: крапивница; зуд кожи; отеки типа Квинке; озноб, сменяющийся жаром; понижение кровяного давления; усиление общей анемии. В целях понижения чувствительности к препарату рекомендуют одновременно принимать печеночный препарат внутрь.

МОЛОКО

Молоко является для большинства людей, живущих на разных континентах земного шара, незаменимым продуктом массового и повседневного употребления в пищевом рационе и как лечебное средство при многих заболеваниях человека.

О благоприятном влиянии кисломолочных продуктов на наше здоровье писал еще в начале текущего столетия известный русский ученый И. И. Мечников. Он предполагал, что молочнокислые бактерии, попадая с кислым молоком в кишечник, подавляют в нем развитие гнилостных микробов. Благодаря этому уменьшается возможность самоотравления организма вредными для него веществами. Поэтому И. И. Мечников расценивал кислое молоко как одно из важных средств в борьбе за долголетие.

В зависимости от биолого-физиологических особенностей, характера питания, климата, местности человек и животное (млекопитающие) употребляют молоко по-разному и в различном количестве.

Имеются отдельные племена и народности, которые плохо переносят молочные продукты, вплоть до смертельных исходов. Ученые объясняют подобные случаи отсутствием в организме ферментов, обрабатывающих молоко. Но боль-

шинство людей земного шара не представляет жизни без молока и молочных продуктов. В пищевом рационе и в лечебном питании молоко не имеет конкурентов или заменителей.

В этот ценнейший и сложнейший по химическому и биологическому составу пищевой и лечебный продукт входят все необходимые для человека питательные вещества, которые легко усваиваются организмом: вода—87,5%, сухие вещества—12,5%, в том числе жир—3,8%, белок—3,3%, молочный сахар—4,7% и минеральные соли—0,7%.

Всего в молоке насчитывается более двухсот химических элементов и биологических веществ. Из него вырабатывается свыше 50 разнообразных продуктов.

Вода обуславливает коллоидное состояние белковых веществ и служит растворителем для основных их компонентов.

Белки, которых в молоке находится свыше 10 видов, являются носителями жизни — за счет их происходит обновление и построение новых клеток.

Молочный жир необходим для образования мускульной энергии и поддержания теплового баланса в организме человека и животных.

Находится он в виде мелких жировых шариков размером в диаметре от 1 до 10 микрон.

Молочный сахар содержится в растворенном состоянии и служит стимулятором нервной системы. Под воздействием микроорганизмов он расщепляется, образуется молочная кислота, которая вызывает створаживание молока. На этой основе широко применяются закваски чистых молочнокислых культур для получения различных кисломолочных продуктов и напитков (простокваша, айрана, кефира, ряженки, ацедофилина).

Коровье молоко. Нормальное коровье молоко имеет белый с желтоватым оттенком цвет, своеобразный, слегка сладковатый вкус и слабый приятный запах. Коровье молоко по своему составу наиболее удовлетворяет потребность в питании человеческого организма, особенно молодого.

Состав: свободный остаток в одном литре—127 г, липид—37 г, лактоза—48 г, протеин—33 г, зола—7 г.

Химический состав: Са—1250 мг, М—120 мг, Р общий—960 мг, свободный—80 мг, липид—40 мг, протеин—5180 мг, свободный—320 мг, К—1380 мг, С—580 мг, сульфид—300 мг, витамин А—1460 мг, каротин—380 мг, витамин Д—24 мг, витамин Е—0,6 мг, витамин

мин К—1000 мг, аскорбиновая кислота—16 мг, виотин—35 мг, фолиевая кислота—2—3 мг, никотиновая кислота—850 мг, рибофлавин общий—1570 мг, свободной нет, витамин В₁₂—5—6 мг.

Из коровьего молока приготовляют очень много ценных продуктов и для детей, и для взрослых: простокваша, кефир, сметана, сливки, творог, мороженое, сыры, масло и т. д.

Молоко различных сельскохозяйственных животных по качественному составу не отличается от коровьего. Количественное содержание отдельных составных частей его в зависимости от условий жизни животного, быстроты его роста, кормления и целого ряда других факторов значительно отличается у различных животных.

Козье молоко. По своему составу очень близко к коровьему. Часто оно имеет специфический запах, который обуславливается тем, что молоко поглощает летучие жирные кислоты из накожного жира.

От коровьего молока козье отличается белым цветом вследствие бедности пигментами.

Химический состав: свободный остаток—134 г, липид—41 г, лактоза—47 г, протеин—33 г, зола—8 г в одном литре молока. Кроме этого в козьем молоке насчитывается свыше двадцати химических элементов: в одном литре молока Са—1300 мг, Na—1590 мг, М—160 мг, Р общий—1060 мг, свободный—790 мг, липид—40 мг, нитроген—протеин—5180 мг, протеин свободный—320 мг, К—1810 мг, С—410 мг, витамин А—1340 мг, аскорбиновая кислота—14 мг, виотин—63 мг, никотиновая кислота—2730 мг, паташовая кислота—2—9 мг, рибофлавин—1140 мг, тиамин общий—1140 мг, свободный—86 мг, витамин В₁₂—0,2 мг.

Овечье молоко. Имеет белый цвет со слабым сероватым оттенком. Белый цвет молока объясняется отсутствием в молочном жире пигмента каротина, переходящего в организме человека в витамин А.

Высокая кислотность свежевыдюенного овечьего молока объясняется его химическим составом—высоким содержанием белков и солей.

По физико-химическим свойствам жир молока отличается от коровьего более мягкой консистенцией и белым цветом, температура плавления—около 30°, застыvания—около 25°.

Химический состав: Са—1930 мг, М—530 мг, Р общий—995 (e), свободный—571 (e), протеин общий—7103 мг, свободный—433 мг, К—1900 мг, суль-

фид—310 мг, витамины: А—1460 мг, каротин—32 мг, аскорбиновая кислота—40 мг, фолиевая кислота—43 мг, инестезол—2 мг, никотиновая кислота—184 мг, паташовая кислота—3930 мг, рибофлавин—4360 мг, витамин В₁₂—1—4 мг.

Молоко кобылиц. Молоко кобылиц представляет собой белую, с голубоватым оттенком жидкость сладкого, немного терпкого вкуса.

Состав: сухие вещества—105 г, липид—16 г, лактоза—61 г, протеин—27 г.

Химический состав: Са—1020 мг, К—640 мг, сульфид—323 мг, витамины: каротин—630 мг, аскорбиновая кислота—1181 (e), фолиевая кислота—30 мг, пироксилии—580 (e), рибофлавин—3 (e), тиамин—400 мг, витамин В₁₂—0,02 (e).

Из молока кобылиц вырабатывают ценный в диетическом отношении напиток—кумыс.

Состав кумыса следующий: белок—2—2,5%, липид—1—2%, сахар—3,5—4,8%, витамин С в 1 кг—100—200 мг, фосфор—400—600 мг, кальций—800—1000 мг.

Состав свиного молока: в 1 литре свободный остаток—212 г, липид—96 г, лактоза—46 г, протеин—61 г, зола—9 г.

Химический состав: Са—2100 мг, липид—1500 г, протеин—2800 (e), сульфид—800 мг, витамин А—1760 мг, аскорбиновая кислота—110 мг, виотин—14 мг, фолиевая кислота—3,9 мг, никотиновая кислота—8350 мг, витамин В₁₂—1—0,5 (ед.).

Молоко верблюжье. Белого цвета, сладковатое, со специфическим привкусом. В ряде районов Средней Азии и Казахстана молоко верблюдиц является пищевым продуктом.

У туркменских одногорбых верблюдиц содержание сухого вещества—12,4%, жира в 100 мл молока—5,4 г, белка—3,8%, молочного сахара—4—8%, золы—0,7%.

У двухгорбых содержание сухих веществ—16,2%, жира—5,4 г в 100 мл молока, белка—3,7%, молочного сахара—5,0%, золы—0,8%.

Молоко буйволиц и яка. Состав молока буйволиц и изменение его в течение лактационного периода установлены в результате исследования Азербайджанской и Киргизской опытной станцией по животноводству.

По химическому составу зола молока буйволиц отличается от золы коровьего более высоким содерж-

жанием кальция и фосфора. Физико-химическое свойство жира молока буйволиц близко к таковому жира коровьего молока, поэтому из него можно вырабатывать масло.

Молоко буйволиц и яка имеет приятный вкус, более густую консистенцию по сравнению с коровьим молоком и несколько более бледную окраску.

Состав: содержание сухих веществ — 17,6%, жира в 100 мл молока — 7,7 г, белка — 4,1%, казеина — 3,5%, молочного сахара — 4,8%, золы — 0,7%.

Молоко зебу. Молоко зебу близко к коровьему. Молочная продуктивность его — до 1000 л за 7 месяцев лактации. Имеет повышенное содержание жира, белка, минеральных веществ.

Состав: сухих веществ — 15,8%, жира в 1000 мл — 7,0 г, белка — 4,5%, молочного сахара — 3,5%.

Молоко северного оленя. Это молоко в нашей стране еще не имеет производственного значения и употребляется в небольших количествах населением Крайнего Севера.

Массовых исследований молока самки северного оленя не проводилось, и поэтому для характеристики этого вида молока можно указать лишь приближенные данные. Молоко самки северного оленя резко отличается от молока других видов сельскохозяйственных животных, особенно по содержанию жира, что объясняется условиями жизни северного оленя.

Состав: содержание сухих веществ — 35,7%, жира в 100 мл молока — 19,7%, белка — 10,9%, казеина — 8,7%, молочного сахара — 3,6%, золы — 1,4%.

Наряду с молоком животных большое значение в жизни людей, особенно в раннем возрасте, имеет женское молоко.

С материнским молоком ребенок получает много необходимых веществ для дальнейшего роста и развития.

Содержание женского молока: свободный остаток — 124 г, липид — 38 г, лактоза — 70 г, протеин — 12 г, зола — 2 г.

Химический состав: Са — 330 мг, Na — 430 мг, М — 40 мг, Р общий — 150 мг, свободный — 53 мг, липид — 40 мг, протеин — 1880 мг, свободный — 550 мг, С — 150 мг, сульфид — 140 мг, витамин А — 228 мг, каротин — 270 мг, витамин Д — 4 мг, витамин Е — 5—6 мг, витамин К — 260 мг, аскорбиновая кислота — 43 мг, виотин — 4 мг, фолиевая кислота — 1—3 мг, никотиновая кислота — 1720 мг.

Лечебные свойства витаминов и микроэлементов, входящих в состав молока, подробно описаны в соответствующих разделах данной книги.

КУМЫС (ҚЫМЫЗ)

Кумыс из кобыльего, коровьего и верблюжьего молока готовят с незапамятных времен.

Еще в V в. до н. э. греческий историк Геродот, описывая быт скифов, сообщал, что они умеют делать из молока кобылиц вкусный напиток. О кумысе упоминается и в ряде русских, немецких, французских и других исторических документах.

Напитком бодрости, веселья и долголетия называли кумыс киргизы, башкиры, русские, казахи, татары, монголы и др. Издавна считалось, что кумыс укрепляет здоровье и что он особенно полезен для ослабленных, истощенных людей.

Народная мольва о кумысе привлекла к себе внимание врачей и с начала сороковых годов прошлого столетия они начинают писать на страницах медицинских журналов. Многие видные русские, советские, немецкие и французские врачи пропагандировали кумыс как одно из наиболее действенных в то время средств для лечения туберкулеза.

Опыт врачей подтвердил высокие лечебные достоинства этого напитка при ряде заболеваний и особенно при туберкулезе. Когда врачи только начали применять кумыс — солнечение, его лечебный эффект объясняли в основном «упитывающими» свойствами, т. е. тем, что при лечении кумысом организм получает большое количество питательных веществ.

В настоящее время большинство врачей, применяющих лечение кумысом, считают, что он ценен и как пищевой продукт, и как средство, обладающее лечебными свойствами.

Кумыс содержит ценные и легко усвиваемые белки. С 1 л кобыльего кумыса организм получает около 20 г белка, т. е. примерно столько же, сколько его содержится в 100 г говядины средней упитанности без костей. Еще больше белка — около 27 г — содержится в 1 л коровьего кумыса. Такое дополнение к обычной пище, безусловно, имеет существенное значение.

Производство кумыса основано на использовании двух видов брожения — молочнокислого и спиртового, вызыва-

емых в молоке молочнокислыми бактериями и дрожжами. При спиртовом брожении в кумысе накапливаются в значительном количестве дрожжевые клетки, что придает напитку особую ценность.

Дрожжи уже давно применяют в медицине при некоторых заболеваниях, например, при фурункулезе (склонность к образованию гнойничков на коже), истощении, гнойных и длительно не заживающих ранах, а также при нарушениях обмена веществ, вызываемых тем, что пища содержит недостаточное количество белков и витаминов группы В. Опыты показали, что дрожжи, особенно свежие полужидкие, увеличивают выработку пищеварительного сока желудочными железами.

Дрожжи содержат ценнейшие пищевые вещества — большое количество полноценных (богатых незаменимыми минокислотами) белков, фосфор и другие минеральные вещества, много витаминов группы В, имеющих важное значение для организма, и ряд других полезных веществ. Этим объясняется лечебный эффект дрожжей.

При лечении жидкими пищевыми дрожжами больному обычно дают ежедневно 50—100 г дрожжей, состоящих из огромного количества дрожжевых клеток. Примерно столько же дрожжевых клеток содержится в 1—2 л кумыса. Это дает право сказать, что лечение кумысом есть в то же время и лечение дрожжами; следовательно, все, что известно о полезном влиянии дрожжей, может быть отнесено и к кумысу.

В кумысе содержатся важнейшие из витаминов группы В— V_1 (тиамин), V_2 (рибофлавин), РР (никотиновая кислота), биотин, парааминобензойная кислота и др. Все эти витамины необходимы для нормальной жизнедеятельности организма. Так, например, недостаток витамина V_1 приводит к различным нарушениям функции нервной системы, мышечной слабости, бессоннице, повышенной раздражительности. Витамин V_2 вместе с витамином А благоприятно влияет на состояние органа зрения. Витамин РР предохраняет от заболевания подагрой, при которой поражаются кожа, желудочно-кишечный тракт, центральная нервная система. Витамин V_6 играет большую роль в обмене веществ, особенно в обмене белков, и необходим для нормальной функции центральной нервной системы. Он усиливает выделение соляной кислоты желудочными железами, что способствует лучшему перевариванию и усвоению белковой пищи.

Молоко кобылицы, а следовательно, и приготовленный

из него кумыс, богаты также витамином С, способствующим укреплению здоровья, предохраняющим от цинги и повышающим сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям. Кумыс из коровьего молока этого витамина содержит меньше.

При спиртовом брожении в результате разложения молочного сахара образуется небольшое количество спирта и углекислоты, с чем связаны некоторые особенности кумыса как освежающего и лечебного напитка.

Углекислота вызывает небольшое раздражение слизистой оболочки желудка и кишечника, расширение кровеносных сосудов в слизистой оболочке. Поэтому напитки, содержащие углекислоту, в том числе и кумыс, быстрее всасываются кишечником. Кроме того, углекислота улучшает пищеварение, усиливает отделение пищеварительных соков.

В кумысе содержится от 0,5 до 2,5% спирта, что тоже имеет значение для пищеварения. Исследования показали, что спирт в такой слабой концентрации увеличивает выработку сока железами желудка, в то время как растворы спирта крепостью выше 20% тормозят выделение желудочного сока.

В результате брожения, вызываемого молочнокислыми бактериями, в кумысе накапливается от 0,5 до 1% молочной кислоты, а кислоты вообще и в особенности молочная кислота играют важную роль в пищеварении.

Известно, что для возбуждения аппетита многие стараются съесть или выпить что-нибудь кислое. Об этом инстинктивном стремлении к кислому писал известный физиолог И. П. Павлов. Он указывал на большое значение напитков, обладающих кислым вкусом, так как «кислая реакция в пищеварительном канале возбуждает поджелудочную железу». Кумыс обладает кислым вкусом главным образом благодаря наличию молочной кислоты. Наблюдения врачей показали, что кумыс дает хорошие результаты не только при пониженной, но и при повышенной секреции желудочного сока. Это бывает в тех случаях, когда нормальная секреция нарушена вследствие расстройства «вегетативного» отдела нервной системы, регулирующего деятельность желудка.

Опыты на животных показали, что нормальное состояние и нормальная деятельность нервной системы, а следовательно, и органов, работу которых она регулирует, в значительной степени зависят от того, насколько обеспечен организм витаминами и, в частности, витамином V_1 . При

недостатке этого витамина появляется ряд расстройств, в частности, нарушается нормальная деятельность слюнных и желудочных желез. Лечение витамином В₁ приводит к тому, что восстанавливается нормальная работа пищеварительных желез. Сходные процессы происходят и у человека при недостатке в организме витаминов группы В. Но если для усиления секреции желудочного сока и для повышения его кислотности рекомендуют пить кумыс непосредственно перед едой или за полчаса до еды, то для уменьшения секреции надо пить кумыс за 1,5—2 часа до еды.

У тех, кто пьет кумыс, повышается аппетит. Переходя быстро из желудка в кишечник, кумыс вызывает усиление перистальтики, т. е. сокращение мышц кишечника, которые способствуют передвижению пищевой массы и непереваренных остатков пищи. Кумыс всасывается и усваивается в организме очень быстро. В результате значительно увеличивается вес тела, улучшается обмен веществ. В жаркую погоду питье кумыса вызывает обильное выделение пота, а в холодную — усиливает выделение мочи, что способствует удалению из организма различных вредных для него веществ — «шлаков», затрудняющих обмен веществ.

В кумысе, как и в других продуктах, размножаются молочнокислые бактерии, которые обогащают его продуктами своей жизнедеятельности.

Опытами доказано, что кумыс обладает антибиотическими свойствами по отношению к гнилостным микробам, кишечной палочке и золотистому стафилококку, которые вызывают нагноение и пищевое отравление. Это значит, что кумыс обладает, хотя и в значительно меньшей степени, такими же свойствами, как антибиотики (пенициллин, стрептомицин и др.).

В последние годы было установлено, что различные виды молочнокислых бактерий выделяют вещества, которые тормозят размножение или убивают не только микробы, вызывающие нагноение, но и многие болезнетворные микробы, являющиеся виновниками заболеваний: сибирская язва, столбняк, дизентерия, брюшной тиф, туберкулез, а также микробы, которые вызывают пищевые отравления. К сожалению, не все кисломолочные продукты обладают одинаковой силой действия в этом отношении. Объясняется это тем, что различные молочнокислые бактерии, развиваясь вместе, иногда взаимно парализуют свое антибиотическое действие, вследствие чего готовый кисломолочный продукт может не обладать антибиотическим свойст-

вом. Поэтому для приготовления кисломолочных продуктов надо подбирать такие виды молочнокислых бактерий, которые придавали бы продукту высокую пищевую и лечебную ценность в результате увеличения содержания витамина и антибиотических веществ. При изготовлении кумыса из коровьего молока применяют закваски, приготовленные на чистых культурах: бактерий молочнокислого брожения, обладающих высокой антибиотической активностью.

Специалисты доказали, что в состав молока входят различные белки — казеин, альбумин и глобулины, отличающиеся друг от друга и по аминокислотному составу, и по физико-химическим свойствам. В молоке разных животных соотношение между количеством этих белков неодинаково. С этой точки зрения коровье и кобылье молоко значительно различаются.

В молоке кобылицы преобладает альбумин, который растворяется в воде; при воздействии сычужного фермента и слабых кислот он не изменяется. Поэтому при сквашивании кобыльего молока образуются рыхлые, неклотные стружки с мелкими хлопьями казеина, легко распадающиеся при механическом воздействии. Вот почему сквашенное кобылье молоко остается жидким.

В молоке коровы преобладает казеин, который в воде не растворяется, а при воздействии сычужного фермента и слабых кислот свертывается, образуя плотные стружки. На этом свойстве казеина основано производство сира, творога и других кисломолочных продуктов. Но чтобы приступить из коровьего молока жидкий кумыс, нужно избавить это свойство казеина.

И в том и в другом кумысе казеин находится в виде мельчайших частиц, что имеет большое значение для растворения его пищеварительными соками и, следовательно, для пищеварения. Кумыс из коровьего молока переваривается значительно легче, чем свежее молоко.

Как видно из таблицы, по химическому составу оба вида кумыса довольно близки.

Калорийность того и другого вида кумыса одинакова (в среднем в 100 г кумыса — 30 больших калорий), потому что меньшее количество жира в коровьем кумысе, во некоторой степени компенсируется большим количеством углеводов.

В кумысе из кобыльего молока содержится значительно больше витамина С, но меньше витамина В. Оба вида кумыса обладают антибиотическими свойствами.

Химический состав кумыса (в процентах)

Кумыс из кобыльего молока	Кумыс из коровьего обезжиренного молока	
	из обрата	из пахты
Вода	91,8—95,6	91,0—94,1
Белки	2,0	2,7
Жиры	1,8—2,1	0,1—0,2
Углеводы	1,1—3,0	2,6—5,5
Углекислота	0,1—0,8	0,1—0,8
Молочная кислота	0,6—1,1	0,6—1,1
Спирт	0,5—2,5	0,5—2,5

Кумыс из кобыльего молока как лечебное средство прекрасно себя зарекомендовал. Ценность его как диетического продукта и как лекарства доказана многочисленными наблюдениями врачей за его действием на больных, а также в опытах на животных. Но нет оснований для пренебрежительного отношения и к кумысу из коровьего молока — это тоже полезный лечебно-диетический продукт, заслуживающий самого широкого распространения.

В некоторых санаториях к кумысу добавляют витамин С из расчета 200 мг витамина на суточную дозу кумыса.

При истощении, вызванном переутомлением, неправильным питанием (недостатком белков или витаминов в пище), изнуряющими заболеваниями, ранением с большими кровопотерями и т. п., рекомендуется пить 1—2 л кумыса в сутки небольшими дозами во время еды и в промежутках между едой. Надо знать, что при ряде заболеваний — воспалении почек, печени, ожирении, подагре и диабете — по поводу лечения кумысом надо посоветоваться с врачом:

ПРОДУКЦИЯ ПЧЕЛ

МЕД

Пчелиный мед — густая, прозрачная, ароматная, сладкая жидкость. Окраска бывает различной в зависимости от сорта меда — от очень светлой до буро-красновато-коричневой. Мед — продукт жизнедеятельности пчел и цвет-

ковых растений. Пчелы готовят его, перерабатывая собранный цветочный нектар.

Нектар отличается от готового, зрелого меда по своему составу: он содержит значительно больше воды (в среднем около 50%) и меньше сахаристых веществ. При переработке нектара пчелами в ульях большая часть воды испаряется из него, благодаря этому процентное содержание сахара повышается до 70—80%. Одновременно пчелы прибавляют к нектару свою слюну, содержащую ферменты (инвертазу, амилазу, глюкогеназу, липазу, трипсин, протеазу и каталазу), под воздействием которых вещества, входящие в состав нектара, изменяются.

Тростниковый сахар нектара превращается в плодовый (фруктозу) и виноградный (глюкозу). Это превращение называют инверсией, а полученные сахара — глюкозу и фруктозу — инвертными сахарами.

Превращение тростникового сахара нектара в глюкозу и фруктозу меда имеет большое значение, так как эти сахара при поедании пчелами хорошо усваиваются их организмом без дальнейшей переработки в органах пищеварения. Так же легко усваиваются эти сахара меда организмом человека.

До сих пор не изобретен способ замены пчел в сборе нектара и ни одна лаборатория еще не смогла приготовить искусственный мед, равнозначный натуральному. Каждый килограмм меда образуется из нектара почти 10 млн. цветков. За один вылет пчела в своем зобике может привести до 30—40 мг нектара.

Калорийность пчелиного меда и некоторых основных продуктов питания может быть представлена так: 1 кг сахара — 3900 калорий; пчелиного меда — 3150, пшеничного хлеба — 2170, куриных яиц (20 шт.) — 1590, говядины средней упитанности — 1330, картофеля — 836, коровьего молока — 665.

При нагревании выше 60° в меде происходят изменения: потемнение, карамелизация сахара, улетучиваются эфирные масла, теряются ферментативные и другие свойства; он становится обычным углеводистым продуктом питания.

Мед, попадая в кишечник, быстро всасывается лимфатической системой и оттуда проникает в кровь и ткани, проявляя при этом питательное и укрепляющее свойство. Мед значительно успешнее чем сахар способствует укреплению мускул и более быстрому и нормальному росту детского организма. Мед, в связи с присутствием в нем

эфирных масел и смолистых веществ, оказывает на организм легкое возбуждающее действие, особенно на кровеносную и нервную систему, вызывая состояние бодрости. В этом отношении мед особенно полезен для людей физически и умственно утомленных и ослабевших, а также выздоравливающих после тяжелых изнурительных болезней.

Ежедневная порция меда на взрослого человека — 60—100 г (в несколько приемов), для детей это количество уменьшают наполовину. Лучше всего принимать мед за 1,5—2 часа до еды и через 3 часа после нее. Наиболее полезным считается запивать мед теплой кипяченой водой в равных количествах; хорошо пить его с чаем, молоком.

Имеется много различных рецептов для изготовления с медом консервов, маринадов, печенья, пирожных, торты, пряников, конфет и варенья. Особый интерес представляют те рецепты, по которым можно мед не подогревать выше 60°.

Прибавление меда к различным кашам после приготовления повышает их калорийность, улучшает вкусовые свойства и усвоемость. Особенно полезно добавлять мед к молочным блюдам, сметане, творогу, сливкам и др., а также к различным фруктам, компотам, киселям и муссам.

Наблюдениями и специальными лабораторными исследованиями установлено, что мед обладает бактерицидными свойствами. Из повседневной практики известно, что мед, хранящийся в открытой посуде, как правило, не портится; не плесневеет и не загнивает. Это указывает на то, что мед является продуктом, в котором не могут развиваться споры бактерий и грибков (плесени), попадающие из воздуха. Главная причина бактерицидности меда — его высокая сахаристость (около 80%) и другая — кислая реакция, наличие в нем органических кислот, которые также препятствуют размножению бактерий.

В лабораторных опытах установлено, что бактерии тифа могут жить в чистом меде только 48 часов, паратифозные бактерии — 24 часа, дизентерийные — 10 часов, а прибавка меда к культуре туберкулезных бацилл задерживает их размножение.

Еще в древние времена мед использовали в народной медицине как лечебное средство. Народные методы лечения пчелиным медом и его препаратами получили широкое применение во врачебной практике современной медицины благодаря проведенным исследованиям многих авторов,

научно обосновавших их лечебное значение. Врачи применяли мед при лечении фурункулеза и получали положительные результаты даже при лечении карбункулов.

Многие авторы на основании клинических наблюдений подтверждают, что мед обладает противомикробными, обезболивающими и регенеративными (способствующими быстрейшему заживлению ран) свойствами. Мед ускоряет рост грануляций и способствует быстрой эпителизации (полному заживлению) ран.

Мед рекомендуется при болезнях кроветворных органов и сердечно-сосудистой системы, болезнях печени, кожных заболеваниях и др. Его применяют также при катарах (гастритах), язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки и для лечения ран; он очень полезен больным, перенесшим тяжелые заболевания или операции, и особенно для детского организма.

ПРОПОЛИС (ПЧЕЛИНЫЙ КЛЕЙ)

В теплое летнее время пчелы заняты своей кропотливой работой. Если снять крышку улья и соломенные маты, можно видеть, что щели дощатого покрытия пчелиного гнезда замазаны липким, клейким веществом. Иногда для покрытия используют холстину, она бывает вся пропитана этим веществом. Это и есть прополис, или пчелиный клей.

Прополис — зеленоватого, зеленовато-коричневого, коричневого, желто-коричневого или красноватого цвета с приятным своеобразным запахом, напоминающим запах тополевых почек, воска или ванилина. В теплые летние дни он мягок и kleek, в холодное время, твердый и при разрезании крошится. В состав прополиса входят растительные смолы, эфирные масла, ароматические вещества. Растворяется он в спирте, в воде нерастворим.

Основные составные части прополиса — смолы, эфирные масла и другие — указывают на то, что пчелы для его приготовления используют растительное сырье, которое приносят в улей, как и пыльцу, в обножке и передают так называемым прополисным пчелам, которые его перерабатывают. В процессе переработки пчелы обогащают прополис слюной. Кроме того, они примешивают к нему пыльцу, воск и небольшое количество посторонних механических примесей.

Пчелы замазывают прополисом щели и неровности в улье, приклеивают рамки, полируют ячейки сотов, для утепления улья, уменьшают отверстие летка. Назначение

прополиса в углах из-ограждающих санити строительными паками. Всю начинку хорошо измельчить, это внутри улья никогда не бывает неприятного гнилостного запаха, даже в том случае, если в улей попадают непрошеные гости, так называемые «туристы» — другие пасечные, слизники, мухи или даже ужи, которые иногда заливают в старые ульи — колодки. С этими непрошеными гостями пчели жестоко расправляются. Они убивают их своим ядом, а трупики тщательно обкладывают прополисом, превращая их как бы в скелетные икрушки. Такие замурованные трупики не подвергаются гнилостному распаду. Чем можно объяснить отсутствие процесса гниения замурованных в прополисе трупов животных? По-видимому, только антибиотическим действием прополиса, т. е. способностью подавлять развитие гнилостных бактерий или убивать их и этим предотвращать процессы гниения. Результаты изучения противомикробного действия прополиса послужили основанием для рекомендации приготовления из него различных лечебных препаратов и мазей.

Оказалось, что мази из прополиса также обладают противомикробным действием, которое зависит от концентрации в них прополиса. Различные виды бактерий проявили различную чувствительность к действию прополисовых мазей, одни из них более чувствительны, другие — менее. Более чувствительными оказались пастереллы, возбудитель рожи свиной, затем спорообразующие микробы, гемолитический стрептококк, белый и золотистый стафилококки. Наиболее устойчивыми оказались пигментные виды бактерий, как чудесная и синегнойная палочки.

Препараты из прополиса. Первой формой прополисовой мази была мазь из нативного прополиса. Освобожденный от посторонней примеси прополис измельчают и тщательно растворяют с основой в фарфоровой ступке до получения однородной мающейся массы. В качестве основы используют жидкые минеральные растительные масла (чаще всего вазелиновое масло). Для облегчения и ускорения процесса растирания прополиса ступка и масло подогреваются до 40—45°. Этую мазь готовят в 50-, 40- и 30-процентной концентрации. Мазь из нативного прополиса имеет темный цвет и приятный запах прополиса.

Мазь-экстракт из прополиса готовят следующим образом. В чистой эмалированной посуде доводят до легкого кипения вазелин, затем кладут необходимое количество измельченного прополиса, из расчета 10,15 или 20 г на 100 г вазелина. Нагревают в течение 8—10 мин., изредка поме-

шивая. Посуду закрывают крышкой, чтобы эфирные масла и другие вещества не улетучивались при нагревании. После некоторого (5—10-минутного) остывания содержимое расфасовывают в стеклянные банки, фильтруя его через один слой чистой марли. Банки закрывают крышкой или обвертывают пергаментной бумагой. После остывания мазь пригодна для применения.

Прополизат готовят из спиртового раствора прополиса. Для приготовления 10-процентного спиртового раствора на литр спирта берут 100 г прополиса, 20-процентного — 200 г и т. д.

Необходимое количество прополиса нарезают на мелкие кусочки, помещают в стеклянную банку с притертой крышкой и заливают спиртом, все это по мере растворения прополиса в спирте встряхивают. Спиртовой раствор можно также приготовить путем растирания прополиса в фарфоровой ступке, добавляя частями спирт. Растворенный в нем прополис в виде мутной жидкости переливают в бутыль для отстаивания. В осадок выпадает механическая примесь и серовато-белые хлопья воска, а сверху отстаивается прозрачная, коричневого цвета жидкость. Это и есть спиртовой раствор прополиса.

Основой для приготовления прополизата служит также вазелин или вазелиновое масло в различных соотношениях с ланолином. На 100 г основы берут 5—10 или 20 мл 10-процентного раствора прополиса, а 20- и 50-процентного — соответственно меньше. Основу расправляют (лучше в водяной кипящей бане), добавляют указанное количество спиртового раствора прополиса и доводят до кипения, при этом на поверхности образуется пена, которая быстро опадает. Затем прополизат разливают, после застывания он готов к употреблению. Спиртовой раствор прополиса можно хранить длительное время. Таким образом, из 200 г прополиса и литра спирта получают от 6 до 24 кг прополизата.

Мазь-экстракт и прополизат рекомендуются при одних и тех же заболеваниях.

Для внутреннего применения предложены: прополисовое молоко и водно-спиртовая эмульсия. Прополисовое молоко готовят следующим образом. Свежее цельное молоко (можно обрат), в эмалированной посуде доводят до кипения и опускают туда мелко нарезанный прополис из расчета на 1 л молока 50—100 г прополиса. После этого молоко выдерживают на слабом огне в течение 10 мин., помешивая деревянной ложкой или лопаточкой. Затем мо-

моко фильтруют через марлю в стеклянную посуду. При остывании на поверхности прополисового молока образуется слой воска, его удаляют и молоко готово к употреблению; оно имеет слегка буроватый оттенок и горьковатый вкус. По сравнению с коровьим кипяченым молоком прополисовое молоко более стойкое. Это объясняется тем, что растворенные в молоке составные части прополиса задерживают развитие микробов, попадающих туда после кипячения.

Водно-спиртовую эмульсию приготовляют, как и прополизат, из спиртового раствора прополиса. На 200 мл воды берут 1 мл 20- или 2 мл 10-процентного прополиса. Получается молочного цвета жидкость (эмulsionia). Из 200 г прополиса и 1 л спирта можно получить 120—140 л эмульсии.

Применение в медицине. Применяют как наружное средство для лечения заболеваний, таких как различные формы экзем-невродермитов, стафил- и стрептодермий, грибковых заболеваний и кожного зуда; причины заболеваний различны и часто неизвестны. Для лечения применяется мазь следующего состава: прополиса 12 г, ланолина 20 г, вазелина 68 г.

Мазь готовят методом экстрагирования. Способ применения прополисовой мази таков: мазь накладывают тонким слоем на болезненные очаги 2 раза в день (утром и вечером), покрывают 4—5 слоями марлевых салфеток и бинтуют.

Кроме мазей используются и прополисовые примочки. Для приготовления примочек используется спиртовый раствор, который разбавляют водой до необходимой концентрации прополиса (0,1—0,01-процентный). Способ употребления: смачивают в 5—7 слоев марлевые салфетки и после легкого отжатия накладывают на больное место и бинтуют.

В качестве анестезирующего препарата для применения в стоматологической практике предложен спиртовой раствор прополиса.

ПЧЕЛИНЫЙ ЯД

Наибольший интерес из всех продуктов жизнедеятельности медоносной пчелы представляет пчелиный яд — апитоксин (по латыни — апи — пчела, токсин — яд). Это старинное народное лечебное средство. Еще в глубокой древности его применяли во многих странах Европы и Азии.

Пчелиный яд является продуктом секреторной деятельности специальных желез в теле рабочей пчелы. При ужалении пчела ударом брюшка вонзает острие жала в кожу. Ритмически сокращаясь, мускулатура жала проталкивает его все глубже и глубже в кожу, одновременно нагнетая яд через канал жала в ранку. При попытке пчелы улететь жалящий аппарат ее вместе с резервуаром яда (ядовитой железой и последним узлом брюшной нервной цепочки) отрывается от брюшка и остается на коже, причем мускулатура жала продолжает сокращаться, а яд — нагнетаться в тело вплоть до полного опорожнения резервуара (от 0,2 до 0,3 мг).

Пчелиный яд представляет собой бесцветную очень густую жидкость с резким характерным запахом, напоминающим запах меда, и горьким жгучим вкусом; на воздухе быстро твердеет. При высушивании пчелиный яд теряет вместе с водой и часть (до 25%) своих летучих кислот.

В сухом виде пчелиный яд не теряет своих основных свойств в течение длительного времени. Он обладает высокой поверхностной активностью.

Действие пчелиного яда на организм человека сложное. Оно зависит от дозы яда, места укуса и особенностей организма, в частности от его индивидуальной чувствительности. При нормальной средней чувствительности человека единичные ужаления вызывают только местную кожную воспалительную реакцию. Однако чувствительность человека к пчелиному яду крайне изменчива. При систематическом введении пчелиного яда, как это бывает у пчеловодов, у многих из них развивается высокая резистентность (устойчивость) к яду, так называемый «иммунитет». Однако природа такого состояния очень сложна и еще не выяснена.

Так как пчелиный яд представляет собой аллерген (раздражитель, вызывающий общую реакцию со стороны нервной системы), то иногда у человека развивается типичное аллергическое повышение чувствительности к яду. Это состояние может проявляться в различной форме после одного или немногих пчелиных укусов: усиление местной воспалительной реакции, приступ крапивницы или астматические явления, которые могут продолжаться несколько часов, типичный анафилактический шок. Поэтому перед началом лечения необходимо у каждого больного проверить чувствительность его организма к пчелиному яду.

Пчелиный яд как лечебное средство оказывает местное и общее действие. Место ужаления краснеет, отекает, по-

является чувство боли резкого, жгучего характера, повышается температура (на 2—6°). Яд пчелы в малых и средних дозах обладает лечебными свойствами, в больших — отравляющими. В отличие от других лекарственных средств пчелиный яд быстро действует на организм. Отравление человека пчелиным ядом бывает редко. Смертельная доза пчелиного яда — около 1000 разовых ужалений. Смерть наступает от паралича дыхательного центра.

Многими клиницистами отмечено, что иногда несколько десятков ужалений уже дают общее заболевание, которое, правда, быстро проходит и не связано с появлением каких-либо тяжелых симптомов. 100—200 ужалений, полученных одновременно, вызывает тяжелое заболевание, в результате которого пострадавший несколько дней вынужден лежать в постели. При этом в первое время после ужалений человек испытывает головокружение, тошноту, слюнотечение и обильное потоотделение, затем у него появляется рвота и расстройство кишечника и он может потерять сознание. Кровяное давление снижается, происходит сгущение крови. Позднее повышается температура, наблюдаются признаки растворения красных кровяных телец и гемоглобинурии (гемоглобин в моче). Женщины и дети более чувствительны к пчелиному яду, чем мужчины.

Пчелиный яд расширяет артерии и капилляры, увеличивает приток крови кльному органу и уменьшает боли. Врачи-клиницисты отмечают также, что пчелиный яд благотворно действует на кроветворную систему: повышается количество гемоглобина, РОЭ понижается, уменьшается вязкость и свертываемость крови. Пчелиный яд действует стимулирующе на сердечную мышцу, снижает повышенное кровяное давление, влияет на обмен веществ, в частности уменьшается количество холестерина в крови, играющего роль в происхождении атеросклероза.

Пчелиный яд оказывает благотворное влияние на общее состояние больного: повышаются общий тонус и работоспособность, улучшаются сон и аппетит.

Большое значение для объяснения терапевтического действия пчелиного яда имеет его способность уже в малых дозах возбуждать деятельность защитных сил организма. Известно, что пчелиное жало и пчелиный яд приспособлены для защиты против главных врагов пчел — млекопитающих, которые в процессе эволюции тесно взаимодействовали с пчелами.

Разностороннее лечебное действие пчелиного яда на организм человека позволяет с успехом применять его при

целом ряде заболеваний, в том числе тяжелых и длительных, подчас трудно поддающихся лечению другими средствами и методами.

Пчелиный яд методом пчелоужалений или другими способами (втирания эмульсий, мазей из пчелиного яда, под кожных уколов, ампулированных водных и масляных препаратов пчелиного яда, ионофореза и др.) в основном применяют при следующих заболеваниях: ревматических полиартритах, ревматических заболеваниях мышц, ревматоидите; неспецифических инфекционных полиартритах; деформирующих спондилоартрозах; заболеваниях периферической нервной системы (пояснично-крестцовый радикулит, воспаление седалищного нерва, а также бедренного, лицевого и других нервов, межреберные невралгии, полиневриты и др.); трофических язвах и вяло гранулирующих ранах; сосудистых хирургических заболеваниях (тромбофлебиты без гнойного процесса, эндартериоз, атеросклеротическое поражение сосудов конечностей); воспалительных цианофильтратах (без нагноения); бронхиальной астме; мигрене; гипертонической болезнью I и II стадии.

Нельзя применять пчелиный яд при следующих болезнях: идиосинкрезии (невосприимчивость) к пчелиному яду; инфекционных заболеваниях; туберкулезе, болезни печени и поджелудочной железы; заболеваниях почек, особенно связанных с гематурней, заболеваниях крови надпочечников и, в частности, аддисоновой болезни; сепсисе и острогнойных заболеваниях; декомпенсации сердечно-сосудистой системы; органических заболеваниях центральной нервной системы с наклонностью к кровотечениям.

УКАЗАТЕЛЬ ПРИРОДНЫХ ЦЕЛЕБНЫХ СРЕДСТВ ПО ОСНОВНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ И СИНДРОМАМ

При некоторых болезнях к официальным фармакопейным лекарствам природные целебные факторы и вещества являются необходимыми профилактическими или вспомогательными средствами.

А б с ц е с с ы — алоэ, айва, алтей, картофель, ноготки, подорожник, пшеница, лук, чеснок, хрén, одуванчик, мёд, прополис, ферменты, дрожжи, кумыс (умеренно), личная гигиена, свежий воздух, кислород, климатотерапия, физическая культура.

А в и т а м и о з ы — климат; вода, массаж, физическая культура, абрикос, айва, земляника, инжир, рябина, барбарис, облепиха, малина, капуста, морковь, петрушка, перец, персик, орех, хмель, хрén, свекла, слива, шпинат, печень, желудок, мясо (свежее), рыба (свежая), молоко, кумыс, прополис, мёд, свежий воздух, солнце.

А л л е р г и ч е с к ие з а б о л е в а н и я — солнце, климатотерапия, баня, физическая культура, крапива, череда, шалфей, капуста, огурец, пшеница, термопсис, чай по-узбекски, японски, латино-американски, китайски, персидски (ирански); прополис, ферменты, свежий воздух, горный климат.

А и г и н а — общая закалка, солнце, климат, соли, ноготки, айва, алоэ, гармала, гранат, дуб, ель, зверобой, земляника, ива, инжир, калина, лук, малина, можжевельник, облепиха, одуванчик, ромашка, сирень, сосна, хвощ, гидротерапия (баня, ванна, гидромассаж, холодное обти-

рание), полоскание горла, (один раз в день) морской водой, физическая культура, свежий воздух, лесной, горный, морской климат. Чай по-тибетски, киргизски, казахски, калмыцки, английски.

А н е м и я — климат, физическая культура, массаж, витамины, яблоко, капуста, морковь, гематоген, печень, абрикос, айва, барбарис, виноград, вишня, гранат, дыня, земляника, малина, облепиха, свекла, мясопродукты, морепродукты, лесной воздух, мед, кумыс, молоко, чай по-казахски (шёний), калмыцки.

А р а х н о и д и т — физическая культура, массаж, баня, ванна, грязи, солнце (осторожно), зверобой, мятя, шалфей, ива, калина, эфедра, ферменты, морепродукты, рыба (умеренно), движения с нагрузкой всего организма, потогонные средства (см.) чай мочегонный, чай по-киргизски, тибетски, английски (гроз), узбекски (с перцем), монгольски.

А р и т м и и — сердечные глюкозиды, препараты калия, магния, желтушник серый, джут, морковь, мятя, лечебный массаж, лечебная физкультура, гидромассаж; ванна (умеренная) с мятой, шалфеем; свежий воздух, климатолечение, курорты.

А р т р и т ы — физическая культура, массаж, баня, ванна, грязи, ель обыкновенная, ива, крапива, горец почечуйный, лотник едкий, можжевельник, тополь, пижма, хвощ, эфедра, перец, сосна; ферменты, мёд, прополис, пчелиный яд, морепродукты, рыба, ежедневный бег на месте (2—7 минут); свежий воздух; присядка по-турецки, японски; чай по-туркменски, кубински, китайски.

А ст е н и я — физическая культура, климат, можжевельник, алтей, абрикос, айва, арбуз, барбарис, берёзовый сок, виноград, вишня, горох, груша, дыня, земляника, кукуруза, малина, левзея, морковь, орех, подсолнечник, смородина, шпинат, тыква, ячмень, яблоко, шиповник, мясопродукты, печень (внутренность), рыбопродукты, мёд, молоко, кумыс, горный, лесной, морской воздух, курорты, санатории, отдых, сон на свежем воздухе.

А ст м а б р о н х и а л ь н а я — климат, лечебная физкультура, массаж, курорты, ель обыкновенная, солодка, ива, инжир, термопсис, можжевельник, мятя, фенхель, эфедра, крапива, мёд, прополис, кумыс (свежий) умеренно, печень, рыба, свежий воздух, ежедневный бег (на мес-те 5—7 минут), чай мочегонный, чай по-туркменски, японски, кубински, узбекски; ходьба на свежем воздухе.

Астма сердечная — лечебная физкультура, климат, массаж, желтушник, зверобой, валериана, земляника, абрикос, прополис, мёд, кумыс (умеренно), ферменты, свежий воздух индивидуально (горный, лесной, степной или морской), лечебная гимнастика, дыхание и гимнастика внутренних органов (по типу йогов), ежедневная ходьба на свежем воздухе.

Атония желудка, кишечника — дыня, слива, зверобой, инжир, капуста, картофель, крушина, лук, чеснок, можжевельник, редька, ноготки, облепиха, овёс, гречиха, пшеница, свёкла, рыбопродукты (уха), мясо и жир индюка, конина и конский жир, мёд (разбавленный), ферменты желудка и кишечника; чай по-узбекски, казахски, индийски; лечебная гимнастика, физкультура, свежий воздух, климатотерапия.

Ахилия (пониженная секреция) — горечи, капуста, картофель, калина, огурец, клюква, лук, можжевельник, слива, анис, вишня, девясил, зверобой, земляника, малина, морковь, мятта, овёс, одуванчик, перец, смородина, слива, хмель, хрень, шалфей, ферменты желудочно-кишечного тракта, печень, мясо (конина, индюк, гусь, утка), рыбопродукты, морепродукты, яйцо, мёд, лёгкая физическая культура, дыхательная гимнастика животом, общий массаж, свежий воздух, индивидуальная климатотерапия (морской, лесной, степной или горный климат), кумысолечение.

Белковый недостаток — мясо, рыба, горох, гречиха, орех, пшеница, кукуруза, рис, фасоль, свежий воздух, солнце, морской, лесной, степной, горный климат, курорты, яйцо, мёд, молоко, кумыс; умеренная физическая культура, сон, отдых, тишина.

Бессонница — физическая культура, массаж, свежий воздух, морской или лесной климат, желтушник, синюха, ива, валериана, калина, малина, ноготки, гармала, гвоздика, абрикос, дыня, яблоко, земляника, пустырник, мёд, молоко, кумыс, мясопродукт, чай (некрепкий) по-монгольски, калмыцки, киргизски; физический труд с нагрузкой, бег на свежем воздухе.

Болезнь Боткина — глюкоза, никотиновая кислота, рибофлавин, гормоны (гонокортикоиды), мясо кролика, крота, свежий воздух, лечебная (постепенная) физкультура, личная гигиена, молочные продукты (кефир, ацидофиллин), мёд, молоко кобылы (умеренно).

Болезнь морская — лежачее положение, гармада, гвоздика, скополия гималайская, калина, валериана, общий массаж, лечебная физкультура, дыхание животом,

мёд, яйцо (сырое), свежий воздух, взгляд на пространство, психологическая собранность.

Бородавки — лютик, одуванчик, соли кислоты, общая и местная гигиена.

Бронхиальная астма — см. Астма бронхиальная.

Бронхиты — баня, ванна, дыхательная гимнастика, массаж, обтирание водой (постепенно переходящей в холодную), физическая культура, морской, лесной климат, тёплое молоко, мёд, прополис, свежий кумыс, ферменты, мясопродукты, рыбопродукты, абрикос, вишня, гречиха, душица, инжир, калина, лук, мятта, одуванчик, редька, смородина, сосна, подорожник, чай по-киргизски, тибетски, английски (грог), узбекски (с чёрным перцем и мёдом).

Варикозные расширения вен — мёд, крапива, клевер, мятта, шалфей, гранат, пшеница, ива, ванна, гидротерапия, массаж (по назначению врача), лечебная физкультура, ферменты, морепродукты, лечебная повязка.

Гайморит — можжевельник, табак, ноготки, ромашка, зверобой, ива, мёд, прополис, смородина, земляника, мятта, шалфей, картофель, свёкла, ванна, баня, грязелечение, солнце, климатотерапия, курорты, массаж (местный и общий), лечебная физкультура, свежий воздух, общая закалка, чай по-английски (грог), казахски, монгольски.

Гастрит — гипацидный (анацидный) — отвар ягоды можжевельника, айва, арбуз, огурец, капуста, виноград, калина, лук, одуванчик, перец, петрушка, полынь, хрень, фенхель, редька, желудочный сок, соли (натрия, калия), ферменты желудочно-кишечного тракта, прополис, кумыс, молочные продукты (айран, кефир, простокваша), сыр, рыбопродукты, икра (чёрная и красная), диетотерапия (5—6 раз в день — обычную норму), сухари, чай по-казахски.

Гастрит — гиперацидный (гиперсекреторный) — дыня, картофель, овёс, подорожник, огурец, мёл, активированный уголь, холодная вода (горячая, колодезная, водопроводная), ферменты желудочно-кишечного тракта, парное молоко, сырое яйцо, дыхательная гимнастика животом, гидротерапия, физическая культура, курортолечение, санаторий, диетолечение, вода натощак (родниковая, горячая, водопроводная).

Гельминтозы — кислород, тыква, берёза, полынь, орех, термопсис, ива, пижма, чемерица, чеснок, ажгон, дёрен, гвоздика, скополия гималайская, калина, валериана, общий массаж, лечебная физкультура, ванна, баня, курорты, санаторий, диетолечение.

ты, санатории, физическая культура; изоляция от кошки, собаки и других домашних животных.

Геморрой — лечебная физкультура, ванна, стольник, тополь, пастушья сумка, дыня, крапива, крушина, тыква, слива, мёд, прополис, молоко (парное), молоко кобылы, диетотерапия, гидротерапия, общий массаж, йоготерапия (дыхание животом, кишечником), свежий воздух, отдых, рыбопродукты.

Гепатит — витамины, можжевельник, девясила, душица, зверобой, земляника, крапива, кукуруза, морковь, огурец, одуванчик, пастушья сумка, полынь, сосна, шалфей, яблоко, свежее молоко, печень, ферменты, чай по-казахски, монгольски; лечебная физкультура, общий массаж, свежий воздух, отдых, мёд, рыба.

Гингивит (стоматит) — прополис, морковь, зверобой, можжевельник, ромашка, алоэ, калина, свекла, свежая печень, мясо, борная кислота, растворы соли, морская вода (полоскание), гигиена полости рта, лук, чеснок, лечебный массаж десны, общая физическая культура.

Гипертонические болезни — отдых (в зависимости от обстановки), лечебная физкультура, климат (морской, лесной, горный) свежий воздух, тишина (без раздражителей), смородина, ноготки, жёлтушник, земляника, девясила, калина, пастушья сумка, пустырник, абрикос, арбуз, яблоко, свежее молоко, мёд, ферменты, морепродукты, рыба, мочегонные (см.), зелёный чай, чай по-вьетнамски, китайски.

Гипотония — (пониженное кровяное давление) — эфедра, левзея, бессмертник, стольник, термопсис, дыня, пижма, кумыс, прополис, мясопродукты, физическая культура, общий массаж, баня, ванна, гидротерапия, климатотерапия, бег с постепенной нагрузкой, отдых с режимом.

Гиповитаминос — см. Авитаминос.

Гипергликемия — (сахарный диабет) — свежий воздух, общий отдых нервной системы, диетотерапия (режим питания), капуста, картофель, полынь, пижма, крапива, овёс, морковь, лук, арбуз, общий массаж, физическая культура, нервно-эмоциональный отдых.

Глисты — см. Гельминтозы.

Грипп — изоляция от окружающих, тишина, покой, гигиена (общая), тепло (свежий воздух), смородина, малина, земляника, лук, чеснок, валериана, мята, чай по-тибетски, киргизски, английски (грог), калмыцки; мёд, ванна (по назначению врача), баня (по назначению врача), массаж.

Дерматиты — табак, тыква, капуста, череда, лютник, ель, витамины, ванна, баня, по назначению врача слабительные (см.), клизма, общий массаж, диетотерапия, животный жир (наружно), растительное масло (облепихи, можжевельника, кукурузы), солице, климатотерапия, курорты, санатории.

Дистрофия — (нарушение питания) — белки, аминокислоты, витамины, аскорбиновая кислота, мясо, гематоген, рыба, морепродукты, климатотерапия, свежий воздух, диетотерапия, общий массаж, лечебная физкультура.

Желчнокаменная болезнь — желчегонный чай, соли магния сульфата, соль карловарская, аир, берёза, кукуруза, ель, одуванчик, зверобой, девясила, морковь, душица, огурец, пижма, полынь, сосна, хвош, шалфей, шиповник, молоко кобылы, верблюжье молоко (свежее), прополис, ванна, баня, тёплый климат, минеральные воды, диетотерапия (режим), чай по-калмыцки, казахски, монгольски; общий массаж, ферменты, рыбный суп (уха), морепродукты, мёд (разбавленный).

Запоры — соли (слабительные средства) магния сульфата, магния окись, сок алоэ, плод аниса, дыня, абрикос, слива, вишня, инжир, капуста, картофель, морковь, овёс, огурец, одуванчик, подорожник, персик, свекла; чеснок, щавель, мёд, молоко, кумыс (молодой), морепродукты, рыбный суп.

Зоб — морепродукты, рыба, печень, ферменты желудочно-кишечного тракта, молоко, прополис, мёд, общий массаж, физическая культура, климатотерапия.

Изжога — холодная вода (горная, родниковая, колодезная, водопроводная), молоко (свежее), мороженое, легкая физкультура, мёл, активированный уголь, сода (питьевая), ель, желтушник, огурец, морковь, картофель, баня, ванна, свежий воздух, ферменты желудочно-кишечного тракта, рыбный суп, морепродукты, дыхательная гимнастика животом.

Импотенция — (половая слабость) — физическая культура, массаж, левзея, сушёный абрикос, виноград, радиол, орех (всех видов), эфедра, яблоко, пшеница, кукуруза, зверобой, смородина, ячмень, овёс, лук, мёд, кумыс, свежая конина (казы, чучук), мясо кабана, бизона (чураска), медведя, индюка, воробья, шашлык, осётр, форель; чай по-узбекски, английски, кубински; гидротерапия, солёные мясопродукты, рыба, икра (чёрная, красная), свежий воздух, климат (лесной, морской, степной, горный), курортное лечение, общий отдых.

Инфаркт миокарда — покой, тишина, постельный режим (до прохождения кризиса), климат, кислород, глюкоза, мёд, щалфей, мята, чай (слабой концентрации), ходьба (постепенно), бег (на свежем воздухе), лечебная физкультура, общий массаж, гидромассаж, климатолечение (свежий воздух).

Истощение — см. Дистрофия.

Истерия — лечебная физическая культура, массаж, душ, ванна, свежий воздух, валериана, горец, девясил, дыня, ива, калина, петрушка, одуванчик, тополь, череда, мёд, молоко, гормоны, икра, климатотерапия, нервно-эмоциональный отдых.

Ишемическая болезнь сердца (миокарда) — см. Стенокардия.

Ишиас — массаж, лечебная физкультура, баня, ванна, перец красный, яд (пчелы), крапива, малина, смородина, мёд, кумыс (горячий), чай по-киргизски, английски (грог), тибетски, узбекски (с перцем).

Капилляротоксикоз — (геморрагический васкулит) — лечебная физкультура, массаж, крапива, малина, смородина, гранат, клевер, кукуруза, яблоко, берёза, полынь, сосна, мёд, прополис, конопля, индюшатина, рыба (севрюга, форель), икра, свежий воздух, климатотерапия.

Карбункул — мёд, дрожжи пивные, свинцовый пластырь, лук, чеснок, пшеница, овёс, редька, сосна, ель, личная гигиена, общий отдых, курортное лечение.

Кахексия — см. Дистрофия.

Кашель — свежий воздух, вода, тепло, абрикос, алычей, вишня, девясил, гречиха, желтушник, калина, мята, одуванчик, пшеница, редька, термопсис, смородина, мёд, прополис, молоко, общий массаж, лечебная физкультура, климатотерапия (морской, лесной, степной, горный).

Климакс женский — лечебная физкультура, массаж, баня, ванна, гидромассаж, гормоны (мужские натуральные), ферменты, валериана, горец, дыня, ива, душица, одуванчик, тополь, петрушка, череда, щалфей, пижма, полынь, чай мочегонный, чай сибирский (русский), молоко, мёд, климатотерапия, свежий воздух, вышивка (рукоделие), эмоционально-психологический отдых.

Климакс мужской — гормоны, абрикос, валериана, горец, калина, полынь, синюха, физическая культура (с нагрузкой), общий массаж, гидротерапия, ванна, баня, климатотерапия, чай по-русски (сибирский с самоваром), молоко, мёд, дыня, курортно-санаторный отдых, рыбалка, охота.

Колиты — (энтероколиты) — диетотерапия (из свежих продуктов), лук, чеснок, щалфей, ферменты, желудочный сок, сок алоэ, рыбопродукты, морепродукты, гранат, капуста, подорожник, свекла, морковь, дыхательная гимнастика животом, общий массаж, курорты, санатории, режим питания (одну третью обычной нормы — 4—5 раз в день), физическая культура.

Колапс — кислород, свежий воздух, общий массаж, тишина, горячий (тёплый) чай с сахаром, мёдом, чай по-узбекски, индийски, английски, японски; валериана, земляника, климатолечение, курорты, санатории.

Контрактура — массаж, баня, лечебная физкультура, животный жир (бараний, конский, индюшинный, гусиный, утиный), ежедневная тренировка (с постепенной нагрузкой), свежий воздух, физическая культура, диета (мясо-молочные продукты, рыба), грязелечение, лечебная ванна (содовая, из щалфея, можжевельника).

Конъюнктивит — препараты серебра, ртути, цинка, рибофлавин (витамин), биостимуляторы, гормоны, баня, свежий воздух, натуральный мёд, общая гигиена, чай по-узбекски, английски, общее тепло, тёплый климат.

Коронарная недостаточность — (стенокардия) — лечебная физкультура, массаж, постепенно нарастающие физические движения, климатотерапия (лесной, морской воздух), кислород (природный), купание (гидротерапия), диетотерапия (индивидуально питание — растительное, молочное, мучное и мясо, рыбное), постепенно нарастающий спорт (комплекс), ежедневный бег на свежем воздухе (4—5 минут) 2—3 раза; постепенный физический труд, эмоционально-психологический отдых, курорт.

Косметика — дыня (угри, пятна, веснушки), капуста, картофель, петрушка, ромашка, лук, огурец, одуванчик, массаж, баня; ванна, климат (лесной, морской), солнце, свежий воздух, масло растительное (абрикосовое, кукурузное, облепиховое, подсолнечное), животные жиры (гусиный, утиный, индюшинный, лошадиный, верблюжий, жир яка, кабана), рыбий жир, мёд, прополис, ферменты.

Кровотечение — препараты кальция (соли), натрия, хлора, аскорбиновая кислота (вит. С); витамин Р, умеренный холод, временная перевязка, ферменты, айва, зверобой, гранат, калина, щавель, крапива, пастушья сумка, смородина, пижма, подорожник, рябина, столетник, тысячелистник, хвош, черника, яблоко, свежий воздух, общий массаж, лечебная физкультура, ферментотерапия, печень, желудок.

Ларингит — свежий тёплый воздух, мята, шалфей, картофель, пшеница, алтей, инжир, череда, ячмень, баня, ванна, солице, тёплый климат, курорты, санатории, мёд, молоко (тёплое), кумыс (тёплый), чай по-киргизски, тибетски, английски, казахски, монгольски, калмыцки; общий массаж, лечебная физкультура.

Лямблиз — кислород, ажгон, зверобой, редька, ива, капуста, тыква, термопсис, полынь, пижма, сосна, берёза, можжевельник, личная гигиена, ванна, гидротерапия, свежий воздух.

Мастит — лук, чеснок, череда, малина, смородина, земляника, орех, редька, баня, ванна, солице, мёд, прополис, общее тепло, общий массаж, тёплое молоко, кумыс (горячий), чай мочегонный, чай по-узбекски, казахски, английски; свежий воздух.

Миалгия — общее тепло, покой, свежий воздух, перец, мята, крапива, физическая культура, массаж, баня, ванна, солице, грязелечение, мёд, молоко, чай по-узбекски, казахски, английски.

Мигрень — умеренная температура, тишина, мята, шалфей, смородина, одуванчик, тополь, эфедра, крапива, кормон (натуальный), ферменты, мёд, горячее молоко, горячий кумыс, общий массаж, лечебная физкультура, свежий воздух.

Миокардиодистрофия — лечебная физкультура, массаж (общий), витамины, диетотерапия, ферментотерапия.

Морская болезнь — массаж, умеренно переходящая физкультура, душица, картофель, малина, персик, мята, шалфей, пустырник, валериана, девясил, дыня; чай по-английски (грог), тибетски.

Мочегонные — холодный воздух, массаж, бег на свежем воздухе, мочегонный чай, чай по-узбекски, китайски, бразильски, московски; берёза, вишня, девясил, дыня, арбуз, можжевельник, овёс, редька, желтушник, смородина (красная), хмель, череда, шиповник, яблоко, уха (рыбный суп); кумыс (холодный); физическая культура (нагрузки).

Мочекаменная болезнь — (почечнокаменная болезнь) — ванна, дыня, ель, желтушник, земляника, инжир, можжевельник, мята, ноготки, овёс, пастушья сумка, петрушка, зверобой, свежее молоко кобылы, мочегонные (по назначению врача); общее тепло, курортно-санаторное лечение, специальные воды.

Мышечная дистрофия — (миопатия) — общий массаж, лечебная физкультура на свежем воздухе, грязеле-

чение, лечебные ванны (из шалфея, мяты, хвои, можжевельника, соды), гидромассаж, диетотерапия (свежее мясо, рыба), витаминотерапия, гормоны (натуальные), ферменты желудочно-кишечного тракта, печень, микроэлементы, мёд, кумыс, курорты, санатории.

Насморк — (ринит) — баня, ванна, шалфей, мята, смородина, малина, земляника, картофель, овёс, зверобой, молоко, кумыс (тёплый), мёд, прополис, ферменты, общий массаж, обтирания водой (постепенно до холодной), климатолечение, солице, свежий воздух.

Невралгия — перец, крапива, баня, ванна, яд (пчелы), витамины, грязи, берёза, горец, душица, зверобой, картофель, лук, овёс, петрушка, пижма, термопсис, тополь, чеснок, шиповник, мёд, горячее молоко, общий массаж, физическая культура, чай по-английски (грог), киргизски, тибетски.

Неврастения — витамины, массаж, физическая культура, баня, ванна, мёд, молоко, ферменты, биостимуляторы, смородина, дыня, малина, валериана, девясил, душица, щавель, шалфей, климатотерапия (морской, лесной воздух), чай по-узбекски, казахски, английски.

Невриты — массаж, лечебная физкультура, грязи, баня, ванна, алтей, абрикос, ячмень, пшеница, мята, сосна, тополь, шиповник, свежий тёплый воздух, горячее молоко, чай по-казахски, монгольски, английски.

Недержание мочи — чай (крепкий), физическая культура, общий массаж, диета (преимущественно солёное мясо, рыба), сырое яйцо, зверобой пропаренный, смородина, гранат, дыня, крапива, душица, кукуруза, мёд, икра, общий массаж, физическая культура (на свежем воздухе).

Недостаточность коронарная — см. Стенокардия, инфаркт миокарда, ишемия сердца.

Недостаточность сердечная — см. Сердечная недостаточность.

Недостаточность сосудистая — см. Коллапс, Обморок.

Нейродермиты — прополис, мёд, валериана, пустырник, полынь, пижма, можжевельник, дыня, абрикос, овёс, рис, кукуруза, баня, ванна, душ, массаж, физическая культура, свежий воздух.

Нефрит — витамины, мочегонные средства, берёза, крапива, горец, девясил, желтушник, земляника, зверобой, калина, кукуруза, можжевельник (арча), овёс, тыква, шиповник, ванна (по назначению врача), общий массаж, ле-

чебная физкультура, мочегонный чай, чай по-сибирски (русский).

Ночное недержание мочи — см. Недержание мочи.

Облысение — см. (Плешивость) — лук, крапива, чеснок, хмель, перец, чеснок, облепиха, массаж, физическая культура (умеренная), витаминотерапия, микроэлементы, ферменты, солнце, климатотерапия, гормонотерапия (дозированная).

Обморок — холодная вода, свежий воздух, мятая, шалфей, левзея, массаж, чай по-узбекски, английски, индийски, японски, мёд, гранат, гидромассаж, обтирания холодной водой, лечебная физкультура.

Ожирение — лечебная физкультура (постепенно переходящая в спорт), массаж, баня, ванна, гидромассаж, диетотерапия (режим питания — одну третью обычной нормы 4 раза в день), лечение голодом под контролем врача, разгрузочная диета (преимущественно растительная), психологическая подготовка к голоду, вязание, рукоделие, холо-хуп (обруч) — 2—3 раза в день по 5 минут (по назначению).

Ожоги — животный жир (овцы, свиной, гусиный, утиный), яичный белок, растительные жиры (подсолнечный, кукурузный, хлопковый, персиковый), витамины, алоэ, ферменты, рыбий жир, масло облепихи, шиповника, свежий воздух.

Омолаживание — строгий индивидуальный режим, использование и применение природных факторов (солнце, воздух, климат, вода, грязи, микроэлементы, соли); препараты растительного происхождения, животные продукты, активная форма движения (без нагрузки для здоровья), строгий режим питания в соответствующем сочетании, отдых своеобразный, гормонотерапия (природная), биостимуляторы (природные), массаж, комплексная физическая культура, психоневрологически-эмоциональный отдых (музыка, театр, литература и т. д.), индивидуально-взаимосовместный круг товарищей, родственников, морально-психологическая обстановка (по кругозору и уровню развития), самостоятельность (свобода), любовь (семейная, материнская, отцовская, вера, система), климатотерапия, курорт.

Опухоль — берёзовая чага, облепиха, сосна, можжевельник (арча), гранат, крапива, календула, зверобой, мёд, прополис, молоко кобылы, ферментотерапия, перемена климата, диеты и образа жизни; общий массаж, личная гигиена, лечебная физкультура.

Остеомиелит — витамины, фитонциды, полынь, пижма, сосна, можжевельник (арча), ячмень, овёс, общий массаж, физическая культура, мёд, прополис, по назначению врача: ванна (лечебная), баня, грязи, курорты, санатории.

Отёк — мочегонный чай, препараты кальция, калия, берёза, горец, арбуз, тыква, земляника, инжир, можжевельник, морковь, редька, смородина, мятая, шалфей, чеснок, лук, шиповник, крапива, эфедра, баня, душ, кумыс, прополис, физическая культура, чай по-узбекски, английски.

Отит — свежее женское молоко, разбавление растительное масло (облепихи, шиповника, кукурузы, подсолнечника), животный (растопленный) жир, чистый мёд (тёплый), ванна, общий массаж (головы), тепло общее, свежий воздух, чай с мёдом, малиной, смородиной.

Отморожение — рыбий жир, жир: гуси, утки, индюка, кабана; лошади; растительное масло: облепихи, шиповника, кукурузы, абрикоса, можжевельника (арчи); ванна, ферментотерапия, мёдолечение, общий и местный массаж.

Отравления — кислород, свежий воздух, активированный уголь, тепло, горячий чай (вода), молоко; слабительные соли, тишина, мочегонные (см.), общий массаж, лечебная физкультура.

Отхаркивающие — баня, ванна (из мяты, шалфея), бег, физическая культура, общий массаж, абрикос, алтай, вишня, девясил, гречиха, душица, инжир, калина, лук, мать-и-мачеха, мятая, огурец, одуванчик, подорожник, редька, смородина, сосна, прополис, мёд, молоко, кумыс, ферменты, лесной бор, курорты, санатории, морской воздух, берега рек, соли (шахты), мясопродукты, морепродукты, чай по-тибетски, киргизски, калмыцки, английски; морской и лесной климат, физкультура.

Параличи, парезы — (вязые). — животный жир (утиный, гусиный, свиной), растительные жиры (облепихи, шиповника, кукурузы), массаж, физическая культура, курортотерапия, санатории, грязелечение, ванны (лечебные), ферментотерапия, биостимуляторы, витамины, микроэлементы, свежий воздух.

Парезы кишечника, желудка — см. Атония желудка и кишечника.

Перемежающаяся хромота — см. Эндоартрит.

Пиелит — постельный режим (при обострении), общее тепло, обильное питьё, ванна, мочегонные средства (см.), кипячёная простая вода, диетотерапия (молочно-рас-

тутельная), при щелочной моче — минвода типа Смирновской, при кислой моче — минвода типа Боржоми, Ессентуки-4, молоко, компоты, тёплый климат.

П и л а р о с а з м — общее тепло, ванна, горячий чай, теплое молоко, кумыс, мёд, валериана, шалфей, малина, общий массаж, свежий воздух, лечебная дыхательная гимнастика, курортное лечение.

П и о д е р м и я — свежий воздух, личная гигиена, общее тепло, витамины, дрожжи (пивные), аскорбиновая кислота, по назначению врача ванна (из шалфея, мяты, можжевельника), гидротерапия, ферментотерапия, прополис, кумыс (свежий), физическая культура, климатотерапия.

П л е в р и т — покой, после обычного клинического лечения — полноценное питание с обильным содержанием витаминов (см.), мёд, прополис, отхаркивающие (см.), кумыс, солнечение, дыхательная гимнастика, ванна, гидротерапия (лесной, горный), общий массаж, курорты.

П р е ж д е в р е м е н и я с т а р о с т ь — (50—60 лет) — свежий воздух, отдых в климатических условиях (лесной, морской, степной, горный климаты), ежедневная ходьба или бег (3 раза в день по 5 минут), общий массаж, гидротерапия, плавание, физическая культура (2—3 раза в день), баня (русская, финская, турецкая, тулупная), ванна (из шалфея, мяты, соды, хвоя), грязелечение, микроэлементы (умеренно), абрикос, айва, арбуз, барбарис, валериана, кукуруза, клевер, клюква, мята, малина, орех, пшеница, свекла, дыня, яблоко, чай желчегонный (см.), чай мочегонный (см.), чай по-сибирски, английски, казахски, узбекски, индийски; свежие мясопродукты (конина, кролик, индюк, куры), рыбопродукты, икра, морепродукты, гормонотерапия (природные гормоны), ферменты желудочно-кишечного тракта, свежая печень, мёд, молоко, кумыс, режим отдыха на свежем воздухе, эмоционально-духовный отдых (музыка, художественная литература, вязание, рукоделие без нагрузки, круг друзей по натуре (индивидуально-совместимые), рыбалка.

П р о л е ж и и — обтирания холодной водой, свежий воздух, растительное масло (облепиховое, из шиповника, подсолнечное, хлопковое), животные жиры (свиной, лошадиный, индюшинный, гусиный, утиный), рыбий жир, ферменты, общий и местный массаж, лечебная физкультура, днестотерапия.

П р о с т а т и т — два раза в день сидячая ванна (37—43° по 10 минут), горячая клизма (около 50°), общая гигиена,

на, постельный режим, диетотерапия, одновременно с медикаментозным и хирургическим лечением — местный масаж, мёд, прополис, мята, шалфей, полынь, лук, чеснок, подорожник, микроклизма, массаж простатальной железы по ходу протока, общая физкультура, тепло, климатотерапия, грязелечение.

П и е в м о н и я — одновременно с медикаментозным лечением: свежий воздух, лечебная дыхательная гимнастика, солнце, высококалорийная пища, витамины, ферменты, кислород, общий массаж, прополис, мёд, молоко; кумыс (умеренно), отхаркивающие (см.), малина, лук, чеснок, смородина, полынь, можжевельник, рыба, морепродукты, физическая культура, курорты, санатории, климатолечение (лесной, горный климат).

П о д а г р а — редька, рис, арбуз, дыня, овёс, земляника, лютик, можжевельник, массаж, баня, ванна, физическая культура, пижма, мочегонный чай, чай по-узбекски, английски, индийски, персидски, сибирски (русски), японски; ежедневный бег по 5 минут (3 раза в день), климатолечение.

П о л и а р т р и т ы — (артриты) — массаж, лечебная физкультура, баня, ванна, грязи, солнце, пчелиный яд, перец, мята, шалфей, можжевельник (арча), присядка по-японски, турецки, киргизски, узбекски; бег (на месте или на свежем воздухе) по 5 минут (3 раза в день), курортно-санаторное лечение.

П о л и н е в р и т ы — см. Невриты.

П о н о с — живокость, зверобой, бадан, горец, ревень, ромашка, тысячелистник, шиповник, щавель, тепло, лежачее положение, прополис.

П о т о г о и н ы е — физическая культура, баня, ванна, солнце, бег, земляника, малина, липа, ива, смородина, чай (потогонный), чай по-киргизски, тибетски, английски, калмыцки; душица, сель, мята, овёс, череда, мёд, кумыс (горячий), молоко (горячее), супы горячие (мысные, рыбные), жаркий климат, физическая нагрузка.

П о р о к с е р д ц а — см. Сердечная недостаточность.

П с и х о з ы — общие благожелательные условия, свежий воздух, авторитетное внушение, гипнозотерапия; убедительные положительные факторы, гормоны (натуальные), биостимуляторы при апатии, успокаивающая терапия при возбуждении, ферментотерапия, витамины, гидротерапия, массаж, физическая культура, трудотерапия (вязание), климатотерапия, санаторное лечение, курорты, кумыс, солнечение, мёдолечение, сон на свежем воздухе.

Радикулит — пчелиный яд, шерсть верблюда, овчина, крапива, мятая, шалфей, малина, земляника, перец, грязь — экстракт плаценты, мёд, кумыс (горячий), витамины, массаж, физическая культура, ванна, гидромассаж, бания (русская, финская), свежий воздух, грязелечение, биостимуляторы, ферменты, курортное лечение.

Рак — (гортани, пищевода, желудка, кишечника) — совместно с медикаментозным лечением, — облепиха, берёзовая чага, календула, шиповник, ноготки, курорты, санатории, ферментотерапия, режим питания, гормонотерапия (гормоны натуральные).

Раны гнойные — свежий воздух, ферменты, чеснок, лук, зверобой, сосна, можжевельник, мёд, лечебная физкультура, климатотерапия, суховоздушные ванны, водяные ванны (с добавлением шалфея, можжевельника, мёда).

Рассеянный склероз — см. Склероз рассеянный.

Расширение вен — см. Варикозное расширение вен.

Рахит — материнское молоко, свежее молоко (кобылье, коровье), рыбий жир, витамины, солнце, свежий воздух, мясо, рыба, пшеница, кукуруза, климатолечение, микроэлементы, морепродукты, общий массаж, диетотерапия, физическая культура, курорт, санаторий, яичный белок, икра, печень, солёные ванны, хвойные ванны.

Рвота, тошнота — мятая, шалфей, пустырник, валериана, боярышник, горец перечный, душица, калина, полынь, ромашка, синюха, свежий воздух, общий массаж, физическая культура, ванна, бания, молоко, мёд, морепродукты, климатотерапия, санатории.

Ревматизм — климатотерапия, грязи, ванна, баня, массаж, физическая культура, пчелиный яд, мёд, ферменты, молоко, кумыс, аскорбиновая кислота, витамин Р, перец, мятая, шалфей, слива, смородина, малина, череда, дыня, желтушник, разнообразное калорийное питание, диетотерапия, по назначению врача: грязелечение, гормоны (натуральные), ферментотерапия, индивидуальное лечение детей и взрослых, курорты, санатории.

Ринит — климатотерапия, соли, бания, ванна, лечебный массаж, мёд, прополис, малина, смородина, чай, мятая, эфедра, кумыс (горячий), личная гигиена, физическая культура, местная и общая закалка (в тёплой, холодной воде), свежий тёплый воздух, курорты, санатории.

Родовая слабость — (профилактика) — свежий воздух, лечебная физкультура, микроэлементы, кумыс (умеренно), молоко, диетотерапия (мясо, рыба), витамины,

абрикос, барбарис, виноград, гранат, земляника, клюква, морковь, орех, пшеница, яблоко, ферменты, ходьба на свежем воздухе, психологическая подготовка, климат, лечебные упражнения.

Рубцы — тепловые процедуры, ванна, грязи, ферменты, гормоны, массаж, животный жир, растительные масла — облепиховое, из шиповника, кукурузное; физическая культура, грязелечение, косметика, курорты, тканевая терапия, лечебные двигательные упражнения.

Сахарный диабет — (диабет сахарный) — климатотерапия, лечебная физкультура, полынь, пижма.

Сенная лихорадка — (аллергические заболевания) — климатотерапия, бания, общий массаж, физическая культура, кислород, череда, чемерица, диетотерапия.

Сердечная недостаточность — лечебная физкультура, кислород, климатотерапия, лечебный массаж, боярышник, валериана, калина, пустырник, чемерица, диетотерапия, мёд, кумыс (умеренно), ферменты, курорты, санатории, свежий воздух.

Сепсис — общая гигиена, берёза, зверобой, пижма, подорожник, полынь, щавель, прополис, кислород.

Склероз рассеянный — климатотерапия, общий массаж, физическая культура, гидротерапия (бания, ванна), кислород; абрикос, айва, алоэ, барбарис, гранат, зверобой, полынь, чай, мёд, прополис, молоко, кумыс (умеренно).

Слабительные — крушина, одуванчик, подорожник, ромашка, рябина, солодка, стольник, щавель, абрикос, вишня, дыня, инжир, капуста, картофель, морковь, овес, подсолнечник, чеснок; физическая культура, ванна, молоко, (кобылы), мёд (разбавленный), соли (слабительные), касторовое масло, жир конины, жир индюка.

Сосудистая недостаточность — (коллапс, обморок) — лечебная физкультура, общий массаж, климатотерапия, кислород, микроэлементы, боярышник, валериана, девясил, виноград, мятая, яблоня, чай, мёд, ферменты, желтушник, чай по-узбекски, индийски, персидски (ирански), кубински, бразильски, английски, японски.

Спазмы гладкой мускулатуры — (желудочно-кишечного тракта, желчных путей, мочевыводящих путей) — умеренное тепло, общий массаж, лечебная ванна, свежий воздух, кислород, тышина, грязи (по назначению), малина, барбарис, тёплый чай, смородина, мятая, земляника, мёд, горячий кумыс, климатотерапия, курорты, санатории.

Спазмы скелетной мускулатуры — общий массаж, тепло, лечебная физкультура, по показаниям бания,

вания, лечебные грязи; свежий воздух, скополия, малина, барбарис, смородина, горячий чай, мёд, кумыс, курорты, санатории, ферментотерапия, гормоны (натуральные).

С п а з м ы с о с у д о в м о з г а — общее тепло, тишина, свежий воздух (кислород), горячий чай, малина, мята, чёрная смородина, мёд, общий массаж, постепенная физическая культура, чай по-узбекски, казахски, английски, японски, персидски, китайски, калмыцки, киргизски, вьетнамски, индийски, климатолечение (морской, лесной, степной и горный воздух).

С т е н о к а р д и я — свежий воздух (кислород), лечебная физкультура, общий массаж, климатотерапия (лесной, морской или горный воздух); тишина, гидротерапия (индивидуально — баня, ванна, душ), барбарис, валериана, калина, пижма, подорожник, рябина, шиповник, яблоко, мёд, ферменты, кумыс, желтушник, чай по-казахски, узбекски, английски, бразильски, индийски, персидски (ирански), японски; ежедневный бег по 4—5 минут 3 раза в день (на месте или на свежем воздухе).

С т о м а т и т — соли, прополис, мёд, облепиха, чеснок, лук, шиповник, шпинат, шавель, органопрепараты, ферменты, сосна, ель, можжевельник, свежая печень, мясо, рыба, массаж (десён, полости рта), общий массаж, физическая культура, солнце, климатотерапия.

С у д о р о г и — общее тепло, лечебный массаж, лечебная физкультура, по показаниям грязь, ванна; свежий воздух, кислород, валериана, горец, живокость, дыня, смородина, малина, ферментотерапия, диета (калорийная лица), горячий чай по-казахски, монгольски, английски (грог).

Т а х и к а р д и я — климатотерапия, лечебный массаж, свежий воздух, кислород, лечебная физкультура, индивидуально гидротерапия (душ, баня, лечебная ванна), микрозлементы; морской, лесной или горный воздух, соли, барбарис, валериана, ель обыкновенная, калина, крапива, полынь, скополия, хвош, шалфей, чай (спец.), мёд, прополис, ферменты, органопрепараты, свежее парное молоко, кумыс (молодой), диетотерапия.

Т р а х е и т — общий массаж, баня, ванна, мёд, прополис, горячее молоко, чёрная смородина, малина, зверобой, ива, земляника, горячий кумыс, чай по-казахски, английский чай.

Т о н и з и л и т — ванна, пары (картофеля, свеклы), лук, чеснок, смородина, мёд, прополис; горячее молоко, полоскание соленой содовой водой, полоскание морской (тёплой) водой, зверобой, калина, массаж, свежий воздух, климато-

терапия, чай по-киргизски, чай по-калмыцки, общий массаж, физическая закалка на свежем воздухе.

Т р о м б о з ы — тромбоэмболия, тромбофлебит — ферменты, трипсин, препараты печени, клевер, прополис, мёд, пчелиный яд, ива, крапива, лёгкий массаж; ванна (из шалфея, мяты), лечебная физкультура, гидромассаж, климатотерапия.

Т у б е р к у л ё з — климатотерапия, хвойно-лесной воздух, степно-полынnyй климат, горный воздух, кумысолечение, лютик, полынь, пищма, орех, внутренний жир (свиной, кабаний, лошадиный, индюшинный), мясопродукты, рыба (сом, форель, осетры, пеляк), икра, (чёрная, красная), лечебная физкультура, свежий воздух, мораль-по-психологический фактор (оптимизм общий).

Ф а р и н г и т — см. Ларингит.

Ф л е г м о н а — см. Абсцессы.

Ф у р у н к у л ё з — общая гигиена, тепло, лук, чеснок, полынь, пищма, мёд, прополис, мята, шалфей, шиповник, ель, пшеница, дрожжи, кумыс, общая физкультура, закалка организма (общая), обтирания тёплой, переходящей в холодную, водой.

Х о л е ц и с т и т — желчегонный чай, девясил, душица, ель, зверобой, земляника, крапива, кукуруза, лук, можжевельник, морковь, ноготки, огурец, одуванчик, пастушья сумка, пищма, полынь, сосна, шалфей, шиповник, диетотерапия (молоко, мясопродукты), лечебная физкультура, гидротерапия, курортотерапия, соли, грязи (по назначению врача), общее тепло, дыхательная гимнастика животом, минеральные воды (по назначению врача).

Ц и н г а — шиповник, облепиха, смородина, капуста, ель, шавель, сосна, петрушка, морковь, свежее мясо, внутренние органы, печень, рыба, морепродукты, физическая культура, свежий воздух, климатотерапия.

Ц и с т и т — общая гигиена, крапива, берёза, горец, душица, зверобой, картофель, кукуруза, редька, тыква, хвош, чеснок, лук, ферменты, гидротерапия, баня, ванна, общая физкультура.

Ч е с о т к а — общая гигиена, сосна, ель, полынь, дёготь, баня, ванна, душ, физическая культура.

Ш и з о ф� е н и я — климатолечение, лечебная физкультура, свежий воздух, тишина, гидротерапия, общий массаж, дыня, желтушник, крапива, валериана, мёд, ферменты, молоко, кумыс (умеренно), гормоны (натуральные), ферментотерапия, положительная нервно-психическая обстановка, физическая нагрузка.

ЛИТЕРАТУРА

Шок — чистый воздух, кислород, холодная вода, лёгкий массаж, гидромассаж, тишина, валериана, мятта, чай (тёплый), мёд, молоко, постепенная физическая культура, чай по-узбекски, кубински, индийски, английски, персидски (ирански); климатолечение.

Экзема — климатотерапия, ванна, баня; препараты кальция, натрия, магния, полынь, можжевельник (арча), сосна, берёза, свекла, морковь, ель, прополис, мёд, животный жир (лошади, индюка, медведя, кабана), рыбий жир, растительное масло (облепихи, шиповника, можжевельника, полыни; абрикоса, таволги), курорты, санатории, диетотерапия, ферменты, гормоны (натуальные), климатотерапия.

Эндоартериит — лечебная физкультура, массаж, баня, ванна, климатолечение, крапива, перец, хрен, мятта, шалфей, пшеница, смородина, овёс, чай по-узбекски, индийски, китайски; мёд; прополис, ферменты, присядка под японски, турецки; бег на месте 3—5 минут 3 раза в день, водообтираания, грязелечение (по назначению врача), лечебная ванна (из мяты, шалфея, хвои).

Энтероколит — см. Колиты.

Энурез — см. Недержание мочи ночное — физическая культура, общий массаж, ванна, мёд, прополис, чёрная смородина, земляника, зверобой, лук, чеснок, пшеница, дыня, мясопродукты, рыбопродукты, курортотерапия, режимный отдых.

Эпилепсия — валериана, горец, девясил, душица, ромашка, дыня, живокость, тополь, мёд, прополис, молоко, мясопродукты, общий массаж, физическая культура, режимная ходьба на свежем воздухе, тишина, отдых, курортотерапия.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки — климат, сон, общий массаж, отдых, адсорбирующие средства (соли алюминия, магния, висмута, серебра), щёлочки (натрия гидрокарбоната, магния окись), подорожник, капустный сок, алоэ, берёза (почки), алтей, зверобой, облепиха, ромашка, солодка, тысячелистник, шиповник, живокость, прополис, мёд, яичный белок, индивидуальное диетолечение (мясо, рыба), морепродукты.

Абу-Али Ибн Сина (Авиценна). Канон врачебной науки. Ташкент, 1956.

Агапова З. Н., Денисова Л. И. Вопросы курортологии и физиотерапии. Фрунзе, «Кыргызстан», 1971.

Александров В. А. Медицинская классификация лечебных натуральных вод, пелондов (лечебных грязей) и климатов СССР. В кн.: «Основы курортологии», т. 1, Медгиз, М., 1956.

Алтымышев А. А. Лекарственные богатства Киргизии. Фрунзе, 1976.

Алтымышев А. А. «Ликорин»; изобретение № 270187, защищено Ав. Св. (патентом) СССР.

Алтымышев А. А., Газенко О. Г., Неумывакин И. П., Горелкина О. И., Шашков В. С., Ушаков А. С., Орозов М. А. Адаптоген «Гипкос», изобретение № 942273, защищено Ав. Св. (патентом) СССР.

Алтымышев А. А., Газенко О. Г., Ушаков А. С., Горелкина О. И., Зотов Е. П., Орозов М. А. Адаптоген «Гипрекс», изобретение № 961636, защищено Ав. Св. (патентом) СССР.

Алтымышев А. А., Ушаков А. С., Шашков В. С., Неумывакин И. П., Орозов М. А., Хабибрахманов Ш. Н., Зотов Е. П. Адаптоген «Даугил», изобретение № 938900, защищено Ав. Св. (патентом) СССР.

Алтымышев А. А., Зотов Е. П., Шевченко И. Г. Яды, противоядия и помощь при отравлениях. Фрунзе, 1983.

Алтымышев А. А. Фармакология физиологически активных веществ. (Тезисы докладов Всесоюзного Пленума фармакологов). Москва — Фрунзе, 1978.

Алтымышев А. А., Зотов Е. П., Хабибрахманов Ш. Н., Алтымышева Т. Облепиховое масло «Аска-Теш», изобретение № 975784, защищено Ав. Св. (патентом) СССР.

Алтымышев А. А., Мамбетсадыков М. Б., Алтымышева Т., Токтоналиева Н. Дж. Способ получения растительного масла. Изобретение № 1065468, защищено Ав. Св. (патентом) СССР.

Амосов Н. М. Раздумия о здоровье. М., 1978.

Атлас лекарственных растений СССР. М., 1962.

Баев А. А. Рекомбинантные молекулы. Значение их для науки и практики. М., 1980.

Баев А. А., Кузнецов О. М. Конструкторы живого. М., «Советская Россия», 1982.

- Бирюков А. А., Кафаров К. А. Средства восстановления работоспособности спортсмена. М., Физкультура и спорт, 1979.
- Боссе Г. Витаминные растения и их пищевое использование. М., 1943.
- Брехман И. И., Дардыков И. В. К механизму повышения резистентности под влиянием жень-шэня, элеутерококка, дисазола и феналина. II Всесоюзный съезд биохимиков.
- Брехман И. И. Человек и биологически активные вещества. М., 1980.
- Вальдман А. В., Козловская М. М., Медведев О. С. Фармакологическая регуляция эмоционального стресса. М., Медицина, 1979.
- Вальдман А. В. Целенаправленный поиск новых нейротропных препаратов. Рига, 1983.
- Вернадский В. И. Размышления натуралиста. М., Наука, 1977.
- Вержковский И., Домбровски Т., Гановская З. Исследование питательной ценности нутрии. Вопросы питания. № 2, 1960, с. 87—88.
- Ветеринарный энциклопедический словарь. М., 1951.
- Войнар А. О. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. М., 1953.
- Володарский Л. Н. Практическое руководство по сбору и заготовке дикорастущих лекарственных растений. М., 1959.
- Вульф Е. В., Малеева О. Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Л., 1969.
- Вяткин Б. А. Роль темперамента в спортивной деятельности. М., ФиС, 1978.
- Галицкий А. В. Щедрый жар. М., Физкультура и спорт, 1980.
- Гамерман А. Ф. Курс фармакогнозии. Л., 1960.
- Гиппократ. О ветрах. Сочинения. т. I, М., 1944.
- Государственная Фармакопея СССР, изд. 8, 9, 10, 11.
- Головко Д. Н., Рожко Ф. М. Сбор, сушка, хранение и упаковка лекарственного сырья. М., 1950.
- Глухов М. М. Медоносные растения. М., 1955.
- Гуревич К. М. Профессиональная пригодность и основные свойства нервной системы. М., Педагогика, 1971.
- Давыдовский И. В. Проблема причинности в медицине (этнология). М., Медицина, 1962.
- Данилов С. Н. Биологически активные вещества. М.—Л., Наука, 1965.
- Енгалычев Н. О. О продлении человеческой жизни или домашний лекарь. С. П.-б, 1898.
- Ермольева В. Биологически активные вещества. М., 1966.
- Захарова Н. В., Хромов-Борисов. Биологически активные соединения. «Наука», Лен. АМН СССР, 1965.
- Захаров А. М. и Боряев К. И. Растительные ресурсы, т. 4, вып. 2, 1968.
- Зелинский С. С. Лекарственные растения СССР. М., 1958.
- Иванов В. В. Гидрогеология важнейших типов минеральных вод. В кн.: «Основы курортологии», т. I, Медгиз, 1956.
- Иванов В. В., Невраев Г. А. Классификация подземных минеральных вод. Недра. М., 1964.
- Иванов С. М. Врачебный контроль и лечебная физкультура. М., 1959.
- Исмаилова В. Н., Ахмедова Ф. Г. и др. Сравнительное исследование мумиё и продукта обработки прополиса. (Сообщение первое).
- Иойриши Н. П. Пчелы — человеку. М., 1974.
- Кабулбеков А. А., Шерстов А. К вопросу использования парных бань. Медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. Вып. 3, 1975.
- Казначеев В. П. Бальнеореакция. Новосибирск, 1970.
- Каныгина К. И. Влияние инсулина на активность некоторых ферментов. Киргосуниверситет, Фрунзе.
- Кафаров К. А., Бирюков А. А. Бани и здоровье. М., Медицина, 2, 1982.
- Керимов Ю. Б., Алтымышев А. А., Мамедов К. С., Александров У. К., Исаев Н. Я., Варвацян В. М. Бальзам «Кобыстан» (гобустан); изобретение № 847673, защищено Аб. Св. (патентом) СССР.
- Ковалёва Н. Г. Лечебные растения. М., 1971.
- Колесниченко, Ищенко В. И. К изучению бальзама древности — муни. Здравоохранение Белоруссии, 1966, № 1.
- Комисаренко В. П. Гормоны и их роль в жизнедеятельности организма. М., 1953.
- Коновалов И. И. Влияние на организм лечебных факторов природы. М., Знание, 1974.
- Коровкин Б. Ф. Ферменты в жизни человека. «Медицина», 1972.
- Кудрин А. Н. Фармакология с основами патофизиологии. М., 1977.
- Кудрин А. Н., Намаканов Б. А. Лекарственная лихорадка. Советская медицина, 1983. II. (40).
- Кудымов В. М., Шепталов Н. Н. Чай — напиток и лекарство. «Фельдшер и акушерка», № 1, 1979.
- Крэти Б. Дж. Психология в современном спорте. М., ФиС, 1978.
- Лакин К. М., Крылов Ю. Ф. Биотрансформация лекарственных веществ. М., 1981.
- Лазарев Н. В. Эволюция фармакологии. Л., ВММА, 1947.
- Леонов А. А., Лебедев В. И. Психологические особенности деятельности космонавтов. М., Наука, 1971.
- Лечебная физкультура и спортивный массаж. М., 1948.
- Литвинов Т. П., Благовидова Ю. А. Органопрепараты. М., 1962.
- Махлаук В. П. Лекарственные растения в народной медицине. 1967.
- Машковский М. Д. Лекарственные средства. М., т. I, II, 1972.
- Мглоблишвили Е. К., Пуцунава А. Я. Чай и медицина. Батуми, 1975.
- Минеральные воды СССР. Пояснительная записка к карте минеральных вод СССР масштаба 1:4000000. М., 1974.
- Миррахимов М. М., Мейманалиев Т. С. Высокогорная кардиология. Фрунзе, 1984.
- Мозгов И. Е. Фар. стимуляторы в животноводстве. Изд. «Колос», М., 1964.
- Мозгов И. Е. Фармакология. М., «Колос», 1979.
- Нурмаканов А. О влиянии парной бани на организм человека. Здравоохранение Казахстана, 1972, № 1, с. 39.
- Овчинников А. М. Минеральные воды. М., Госгеолтехиздат, 1963.
- Овчинников Ю. А. Физиологические науки — медицине. Л., 1963.
- Овчаров К. Е. Влияние физиологически активных веществ. Изд. «Колос», М., 1964.
- Оголовец Г. С. Энциклопедический словарь лекарственных эфиромасличных и ядовитых растений. М., 1951.
- Общая патология, врачебный контроль, лечебная физкультура, спортивный массаж. М., «Медицина», 1963.
- Опарин А. И. Жизнь, ее природа, происхождение и развитие. М., Наука, 1968.

- Опарин А. И.** Происхождение жизни. М., Московский рабочий, 1924.
Основные постановления, приказы и инструкции по вопросам советской физической культуры и спорта. М., «Физкультура и спорт», 1950, с. 21.
- Павлов И. Н.** Поли. собр. соч., т. II, кн. I. М., 1951.
- Павлов М. М.** Физиология и патология эндокринных желез. М., 1958.
- Панков Ю. А., Горовой П. Г., Агафонова С. Я., Колганко А. Н., Оводов Ю. С., Андреев А. П., Еляков Г. Б., Алтымышев А. А.** Бальзам «Уссурийский», изобретение № 552811; защищено Ав. Св. (патентом) СССР.
- Подвойский И. И.** Какая физкультура нужна пролетариату СССР и как она должна создаваться? М., 1923.
- Покровский А. А.** Пища как носитель и предшественник биологически активных веществ. Ж. ВХО им. Д. И. Менделеева, 1978, с. 23—24.
- Похлебкин В. В.** Чай. М., 1981.
- Пушкиарёв Г. Н., Алтымышев А. А., Славин Д. С., Живатова И. К., Беличенко А. М.** Бальзам «Сибирь», изобретение № 726163, защищено Ав. Св. (патентом) СССР.
- Пухов М. М.** Медоносные растения. М., 1974.
- Салов В. М.** Растения и медицина. М., 1968.
- Скворцов В. И.** Курс фармакологии. 1948.
- Скрябин Г. И., Головлёва Л. А.** Использование микроорганизмов в органическом синтезе. М., «Наука», 1976.
- Сердюк Л. С.** Влияние физиологически активных веществ на структурное состояние нуклеиновых кислот в изолированном хроматине. II Всесоюзный съезд биохимиков, Ташкент, 1969.
- Справочник по курортологии и курортотерапии** (под редакцией Данилова) М., «Медицина», 1973.
- Стенографический отчёт I Всесоюзного совещания советов физкультуры, 15—19 апреля 1924.
- Толстыхин Н. И.** Минеральные воды. Л., ЛГИ, 1975.
- Толмачёва Е. А.** Кумыс. М., 1960.
- Турова А. Д.** Лекарственные растения СССР и их применение. М., 1974.
- Устименко Л. И.** Химический состав дичи. Вопросы питания, № 6, 1974, с. 65—68.
- Халматов Х. Х.** Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. Ташкент, 1964.
- Харкевич Д. А.** Фармакология. М., 1980.
- Хомская Е. Л.** Мозг и активация. М., МГУ, 1972.
- Филиппович Ю. Б.** Применение гормонов. Основы биохимии. Изд. «Высшая школа», М., 1969.
- Фролов Ю. П.** Физиология на службе здоровья. М., 1955.
- Шасс Е. Ю.** Фитотерапия. М., 1952.
- Шовен Р.** От пчелы до гориллы. М., 1965.
- Шиков А. А., Логунов Л. П., Лишинц М. О., Новиков В. М., Покровский А. А., Сидоров В. А.** Рыбные блюда. «Пищевая промышленность» М., 1966.
- Шукарев С. А.** Физика и химия лечебных грязей. «Основы курортологии». Т. I, 1932.
- Чазов Е. И., Лакин К. М.** Антикоагулянты и фибринолитические средства. М., «Медицина», 1977.
- Энгельс Ф.** Диалектика природы. М., 1955.

- Abstracts. Balkan Pharmacological Days.** October 14—17, 1982. Varna, Bulgaria.
- Abstracts. Second Congress of the Bulgarian Pharmacological Society.** Sixth National Conference on Pharmacology and clinic of Bulgarian drugs. May 17—20, 1984. Plovdiv, Bulgaria.
- Abstracts. Ninth International Congress of Pharmacology.** 29 July—3 August, 1984. City of London.
- Alberto Seabra.** Higiene e Tratamento Homeopatico das Doenças Domésticas. 1978. São Paulo—Brasil.
- Altymyshev A.** Lycorini-hydrochloridi. Av. sv. (patent) USSR, No. 270181, 1970, (Regist.—1966).
- Altymyshev A., Rogerio Tokarski, Kozłowski U.** Autokorin Grandulados. Farmacotecnica. Instituto de manipulagos. Farmaceuticas Ltda Centro Medico de Brasilia, 1979.
- Altymyshev A.** Kirghiz medicinal balsams: «Arashan», «Sibir», «Ussuryiskiy», «Kobystan». 1981, Tokyo, July 19—24. IUPHAR. Abstracts. Eighth International Congress of Pharmacology.
- Altymyshev A.** Adaptogens of natural origin; «Gipkos», «Giprex». Abstracts. Ninth International Congress of Pharmacology. 29 July—3 August, 1984. City of London.
- Alfons Balbach.** A Flora National na Medicina domestica. Vol. 1—11. 5-e edigao, 1978, São Paulo.
- Chirishman R.** Persia from the origins to Alexander the Great. London, 1964.
- Cooper P.** Poisoning by Drugs and Chemicals. London 1958.
- Farmacopeia Brasileira (3-e edição) São Paulo, 1977.
- Farmacopeia Homeopatica Brasileira (1-e edição) São Paulo, 1977.
- Goodman L., Gilman A.** The Pharmacological Basis of Therapeutics. 2 Ed. New-York, 1955.
- Graham J. D. P.** The Diagnosis and Treatment of Acute Poisoning. London, New York, Toronto, 1962.
- Hans G., Boit. Ergebnisse der Alkaloid chemie. Berlin, 1961.
- Hauschild F. Pharmakologie und Grundlagen der Toxikologie. Leipzig, 1960.
- Klimmer O. R. Pflanzenschutz—und Schädlingsbekämpfungsmittel. 2. Aufl.; Hattingen, 1969.
- Ludewig R., Lohs Kh. Akute Vergiftungen. Ratgeber für toxikologische Notfälle. Jena, 1970.
- Moeschlin S. Klinik und Therapie der Vergiftungen. 4. Aufl. Stuttgart, 1964.
- Moll H. Vergiftungen im Kindesalter, in: Handbuch der Kinderheilkunde (Bd. 11/2) von H. Opitz und F. Schmidt, Berlin, 1966.
- Sax N. J. Dangerous Properties of Industrial Materials. New York, 1965.
- Sollmann T. A Manual of pharmacology 7-th Edition, 1948.

ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора	4
Введение	7
I РАЗДЕЛ. ФИЗИЧЕСКИЕ ЦЕЛЕБНЫЕ ФАКТОРЫ	
Климат и здоровье	13
Физическая культура и здоровье	22
Общее о массаже	32
Вода и ее целебные свойства, ванны, бания	34
Целебные грязи, минеральные воды и другие	43
Соли	49
Микроэлементы и здоровье	57
Влияние радиоактивных эманаций на организм	63

II РАЗДЕЛ. ЦЕЛЕБНЫЕ СРЕДСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Абрикос обыкновенный	66
Ажгон душистый, айован	67
Айва продолговатая	68
Алоэ древовидное	69
Алтей лекарственный	71
Амми зубная	72
Анис обыкновенный	72
Арбуз съедобный	73
Бадан толстолистный	74
Барбарис	75
Береза бородавчатая	77
Березовый гриб	79
Валериана лекарственная	80
Верблюжья колючка	82
Виноград	83
Вишня обыкновенная	85
Гармала обыкновенная	86
Гвоздика голландская	87
Гледичия обыкновенная	88
Горец перечный, перец водяной	89
Горец птичий или спорыш	91
Горец почечуйный	91
Горох посевной	92
Гранат	93
Гречиха посевная	94
Груша обыкновенная	95
Девясил высокий	96
Джут длинноплодный	97
Дуб летний, дуб обыкновенный	98
Душица обыкновенная	99
Дыня обыкновенная	100
Ель обыкновенная	101
Желтушник серый	102
Живокость спутанная	103
Зверобой продырявленный	105
Земляника	106

Ива	108
Инжир обыкновенный	110
Калина обыкновенная	111
Капуста огородная, капуста кочанская	113
Картофель, паслен клубненосный	114
Клевер	116
Клюква обыкновенная	118
Крапива двудомная	119
Крушина слабительная	120
Кукуруза	121
Левзея сафлоровидная	122
Лук-репчатый	123
Луктик едкий	125
Малина	126
Мать-и-мачеха обыкновенная	127
Можжевельник полушаровидный	128
Морковь посевная	130
Мята перечная	132
Ноготки лекарственные	133
Облепиха крушиновая	136
Облепиха неостеровидная	137
Овес посевной	137
Огурец посевной	138
Одуванчик лекарственный	140
Орех	141
Пастушья сумка	143
Перец красный стручковый	144
Персик обыкновенный	145
Петрушка огородная, петрушка кудрявая	145
Пижма обыкновенная, дикая рябина	147
Подорожник блошный	149
Подорожник большой	150
Подсолнечник обыкновенный	151
Полынь обыкновенная, чернобыльник	153
Пшеница	153
Ревень тайгутский	154
Редька посевная	155
Рис посевной	156
Ромашка алтечая	157
Ромашка персидская, кавказская	158
Рябина обыкновенная	158
Свекла обыкновенная	159
Секурипега	160
Синюха голубая	161
Сирень обыкновенная	162
Скополия Гималайская	163
Слива домашняя	164
Смородина черная	165
Солодка гладкая	166
Сосна обыкновенная	167
Софора толстоплодная	169
Стальник колючий	170
Сферафиза солонцовая	171
Табак настоящий, папирросный	172
Термолис ланцетный	174
Тмин обыкновенный	175

Тополь черный, осокорь	176
Тыква обыкновенная	177
Тысячелистник обыкновенный	179
Фасоль обыкновенная	180
Фенхель обыкновенный	181
Хвощ полевой	182
Хлопчатник	183
Хмель	185
Хрен обыкновенный	186
Чемерица Лобеля	187
Череда трехраздельная	188
Черемуха обыкновенная	189
Чеснок посевной	190
Шалфей лекарственный	191
Шиповник	193
Шпинат огородный	195
Шпорник, живокость	196
Щавель конский	197
Эфедра горная	199
Яблоня домашняя	200
Ячмень обыкновенный	201

III РАЗДЕЛ. ЧАЙ — НАПИТОК И ЛЕКАРСТВО

Чай	204
Воздействие чая на организм	208
Лекарственные чаи	209
Народные способы приготовления чайного напитка	218

IV РАЗДЕЛ. СБОР ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ, СУШКА, ХРАНЕНИЕ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЦЕЛЕБНОГО ПРЕПАРАТА

V РАЗДЕЛ. ЦЕЛЕБНЫЕ СРЕДСТВА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

О некоторых компонентах, участвующих в обмене веществ	249
Медиаторы, их физиологическая и лечебная роль	261
О биостимуляторах	266
Органопрепараты	281
Ферменты в жизни человека	283
Молоко	290
Кумыс (Кымыз)	295
Продукция пчел	300
Указатель природных целебных средств по основным заболеваниям и синдромам	310
Литература	329

I p.

646