

11-158  
МОЛДАВСКИЙ ФИЛИАЛ АКАДЕМИИ НАУК СССР

# ИЗВЕСТИЯ

Молдавского филиала  
АКАДЕМИИ НАУК СССР

№ 4 (37)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО МОЛДАВИИ  
КИШИНЕВ \* 1957



МОЛДАВСКИЙ ФИЛИАЛ АКАДЕМИИ НАУК СССР

**ИЗВЕСТИЯ**  
молдавского филиала  
**АКАДЕМИИ НАУК СССР**

**№ 4 (37)**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО МОЛДАВИИ  
КИШИНЕВ • 1957



Т. С. ГЕЙДЕМАН

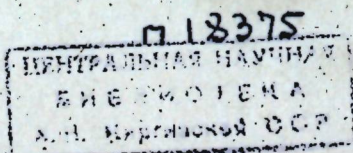
### СОСТАВ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Ответственный редактор: действительный член Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, доктор геолого-минералогических наук *Н. А. Димо*.

Зам. ответ. редактора: доктор биологических наук *А. И. Ирихимович*.

Члены редакционной коллегии:

доктор сельскохозяйственных наук *П. В. Иванов*  
доктор сельскохозяйственных наук *И. Г. Дикусар*  
доктор технических наук *К. В. Понько*  
доктор химических наук *А. В. Аблов*  
кандидат биологических наук, профессор *Д. А. Шутов*  
кандидат сельскохозяйственных наук *Л. С. Мацюк*  
кандидат биологических наук *С. М. Иванов*  
кандидат биологических наук *Б. Г. Холоденко*  
кандидат технических наук *Р. Д. Федотова*



### О РАБОТЕ КИШИНЕВСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА ЗА ПЕРИОД 1951—1955 гг.

В северной части города Кишинева протекает небольшой Дурлештский ручей, впадающий с правой стороны в речку Бык, на которой расположен город. Этот ручей и образуемая им долина отделяют город Кишинев от его предместья села Боюканы. На территории указанной долины в конце 1950 года был отведен участок площадью 72,4 га для строительства Ботанического сада Молдавского филиала Академии наук СССР.

Этот участок расположен в низкой части долины и на обоих ее склонах. Правый короткий и довольно крутой (от 14° до 25°) склон общей западной экспозиции целиком находится на территории сада, левый — более длинный, общей восточной экспозиции, полого поднимается с уклоном около 5° и выходит за пределы сада в село Боюканы.

В почвенном покрове территории сада преобладают делювиально-аллювиальные почвы, подстилаемые наносами, образующими в северной части долины толщу более 1,5 м. Почвы такого же типа, но значительно более богатые гумусом, покрывают левый склон долины. На правом склоне развиты наиболее ценные для сада почвы с глубоким гумусовым горизонтом. Грунтовые воды в значительной степени минерализованы. В нижней части долины они залегают неглубоко, опускаясь в сухое время года до 150—170 см. Во влажные периоды года вода местами выступает даже на поверхность, вызывая заболачивание, а после высыхания — засоление почвы. На склонах условия более благоприятны, так как во влажное время года грунтовая вода залегают ниже 3—4 м. Заболачивания и засоления почвы здесь не происходит. Высокое стояние грунтовой воды в южной стороне долины отчасти зависит от влияния построенного в 1951 году Комсомольского озера, расположенного выше территории Ботанического сада.

В прошлом на территории сада размещались частновладельческие плодовые сады, виноградники и огороды, которые были почти полностью уничтожены за годы войны. Только в юго-западном углу сохранился старый плодовый сад площадью около 7 га. Кое-где разбросаны мелкие участки ранее обширных садов и виноградников и отдельные деревья грецкого ореха. Таким образом, на территории сада не имеется никакой естественной растительности или искусственных насаждений, которые следовало бы сохранить при строительстве сада.

Отведенная территория имеет как преимущества, так и недостатки. Основными преимуществами являются:



а) расположение сада в черте города в непосредственной близости от автобусного и троллейбусного сообщения, что облегчает жителям Кишинева пользование садом и увеличивает его посещаемость;

б) естественное и вполне достаточное водоснабжение за счет Дурлештского ручья и колодцев, обеспечивающее организацию полива почти во всех частях сада;

в) благоприятный почвенный покров, позволяющий при применении интенсивной агротехники выращивать требуемый ассортимент растений.

К неблагоприятным условиям следует отнести:

а) расположение значительной части сада в сравнительно узкой долине, в которой, из-за скопления холодного воздуха, температура в ночные и, особенно, предутренние часы в период осенних и весенних заморозков на 3—4° ниже, чем в городе. Такая же разница температуры наблюдается и во время зимних морозов;

б) долина в нижней, то есть северной части сада, не защищена склонами и расширяется в виде воронки, что дает доступ холодным северным ветрам;

в) заболоченность и местами засоленность почвы южной части долины, что препятствует ее освоению до проведения мелиоративных мероприятий;

г) расположение в узкой и глубокой долине, которая принимает стекающие по склонам ливневые и весенние талые воды, что создает постоянную угрозу затопления сада. Эта угроза может быть устранена только путем создания сети каналов и дрена, на что потребуются значительные капиталовложения.

Несмотря на указанные недостатки, выбранный участок в окрестностях Кишинева является наиболее подходящим для строительства Ботанического сада.

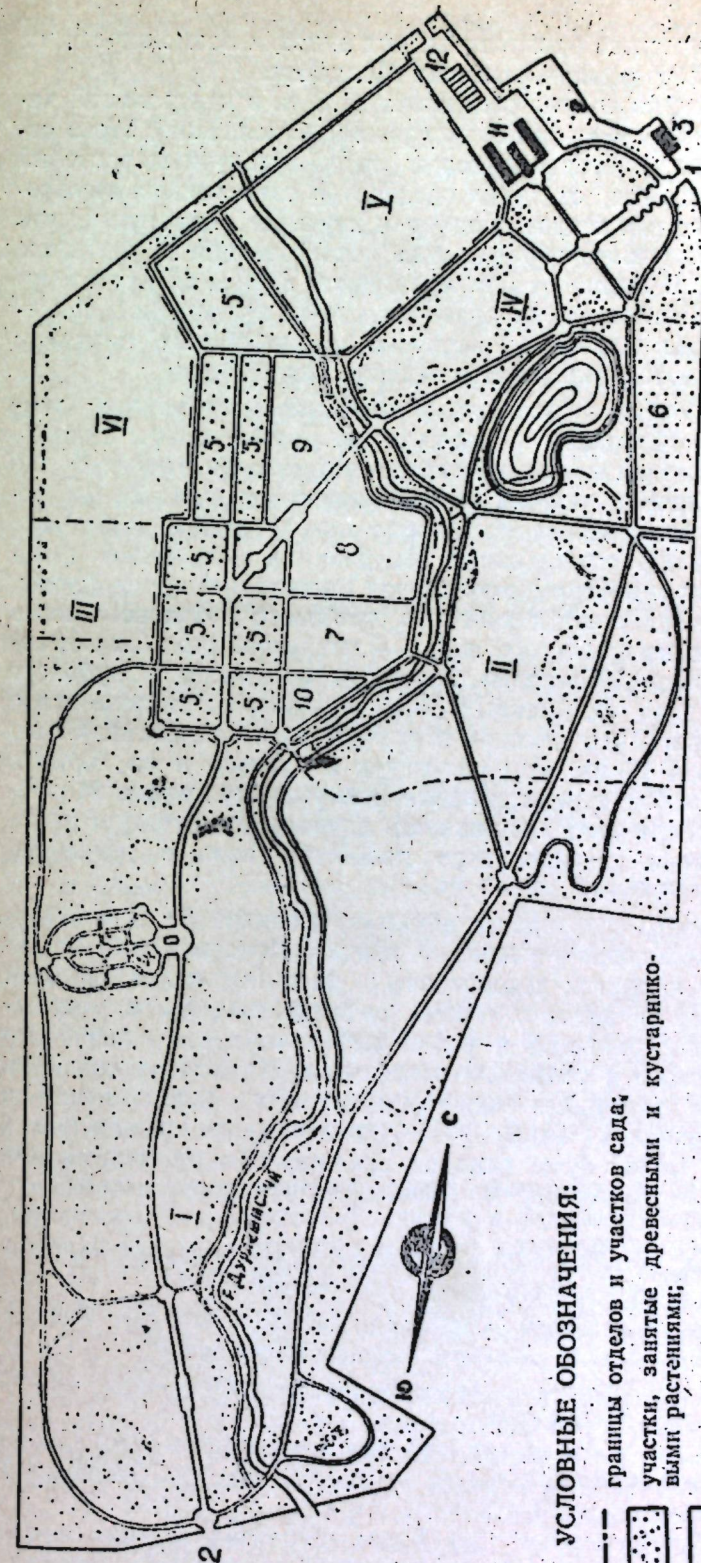
В течение первого пятилетия своего существования Кишиневский Ботанический сад проводил работу в следующих направлениях:

1. Проектирование и строительство сада.
2. Создание коллекционного фонда живых растений для дальнейшей работы с ними и для закладки экспозиций.
3. Интродукционная работа с более ограниченным числом растений, ценных для озеленения и для различных отраслей народного хозяйства.
4. Изучение флоры и растительности Молдавии.

### 1. Проектирование и строительство сада

1. Ботаническая часть проектного задания (генерального плана) Ботанического сада была разработана коллективом сотрудников совместно с ландшафтным архитектором Главного Ботанического сада Академии наук СССР Л. Е. Розенбергом.

Сад расчленяется на четыре основных отдела (рис. 1), из которых самым крупным является дендрарий, занимающий площадь 32 га в южной части сада. Дендрарий будет построен в стиле ландшафтного дендропарка, в котором древесные массивы живописно чередуются с открытыми травяными пространствами. В основу экспозиций дендрария положен ботанический род; при этом по возможности сохраняется пространственно близкое расположение родов одного семейства; последнее не всегда удается выдержать в связи с различиями экологических требований растений. Экспозиция рода должна показать разнообразие видового состава данного рода, со включением садово-парковых форм расте-



#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- границы отделов и участков сада;
- ▨ участки, занятые древесными и кустарниковыми растениями;
- ▭ участки, занятые травянистыми растениями.

- I — дендрарий
- II — элементы флоры Молдавии
- III — культурная флора
- IV — декоративное садоводство
- V — экспериментальные участки
- VI — хозяйственный двор

- 1 — главный вход
- 2 — вход со стороны ЦПКЮ
- 3 — лабораторный корпус
- 4 — розарий
- 5 — плодовый сад
- 6 — виноградник

- 7 — овощные культуры
- 8 — технические культуры
- 9 — кормовые культуры
- 10 — полевые культуры
- 11 — оранжевый комплекс
- 12 — парники



ний, с учетом географического распространения видов и возможности их произрастания и использования в условиях Молдавии.

Отдел культурной флоры занимает площадь 8 га в центральной части сада. Общим принципом создания экспозиций и коллекций этого отдела является показ разнообразия видов и сортов культурных растений в их эволюционном развитии от диких предков до современных высококачественных и урожайных сортов; подбор и изучение коллекций, что позволит передать наилучшие образцы для использования в народном хозяйстве республики. В состав отдела культурной флоры входят следующие участки: плодовых пород, винограда, ягодных кустарников, пищевых растений (овощные, картофель, зерновые, зернобобовые, бахчевые и пр.), кормовых (включая силосные) и технических растений.

Отдел «Элементы флоры и растительности Молдавии» должен показать характерные для Молдавии ландшафтные растительные группировки в некотором приближении к их естественному произрастанию. Не задаваясь целью копировать природные отношения, что явилось бы невыполнимой задачей, эта экспозиция должна дать зрителю достаточно полное представление о растительности Молдавии и о наиболее интересных в практическом и научном отношении представителях ее флоры. В отделе будут показаны участки дубового, грабового и букового лесов Кодр, светлых дубрав из пушистого дуба — гырнецов, столь характерных для южной половины Молдавии, северного молдавского дубового леса из черешчатого дуба, пойменных лесов — ивового, тополевого и дубового, наконец, фрагменты луговой и степной растительности. Отдел занимает территорию в 10 га; он расположен в долине и на крутом правом ее склоне. Подбор и выращивание дикорастущих видов Молдавии на территории отдела даст возможность изучать и постепенно передавать наиболее ценные для народного хозяйства виды в производственное испытание.

Отдел декоративного садоводства занимает площадь 12 га в северной части сада, прилегающей к главному входу. Создавая обширные коллекции цветочных и других декоративных растений, отдел должен показать разнообразие их видов и сортов, а также способы и возможности применения этих растений в различных элементах паркового строительства, городского и сельского озеленения. На основе создания экспериментальных и постоянных экспозиций должны разрабатываться вопросы теории и практики зеленого строительства в применении к условиям Молдавии. Отдел будет оснащен оранжереями и теплицами для выращивания и показа растений, не выносящих в наших условиях открытого грунта.

Кроме названных четырех отделов в саду будут созданы меньшие по своей площади участки специального назначения:

а) «учебный сад», в котором на площади около 1 га будет показана на живых растениях схема эволюции растительного мира;

б) «экологические участки» — водно-болотной, прибрежной, солончаковой растительности, альпийских и др.

Названные участки предназначаются для проведения специальных экскурсий школьников, преподавателей, студентов или лиц, интересующихся проблемой развития растительного мира.

Вокруг всего Ботанического сада будет построена зеленая живая ограда из пород, как правило, соответствующих прилегающей экспозиции, а с северной стороны сада будет создана широкая защитная полоса, умеряющая воздействие холодных северных ветров. В северной части сада, прилегающей к защитной полосе, оставлено 10 га площади для

экспериментальной работы, различных питомников и работ по специальным заданиям.

В 1955 году проектное задание Ботанического сада на основе описанной выше его ботанической части было выполнено Симферопольской проектной мастерской ГИПРОНИИ АН СССР (руководитель А. Г. Перегуда, главный архитектор Л. В. Плахов) и утверждено в Академии наук СССР.

В дальнейшем проектирование сада было направлено на разработку технических проектов отделов и рабочих проектов экспозиций дендрария. В настоящее время работы закончены: ботаническая часть технического проекта дендрария (Л. Е. Розенберг, П. В. Леонтьев, Б. Г. Холоденко), рабочие чертежи большинства его экспозиций (П. В. Леонтьев), ботаническая часть технического проекта отдела «Элементы флоры и растительности Молдавии» (Т. С. Гейдеман, Л. Е. Розенберг, П. В. Леонтьев), ботаническая часть отдела декоративного садоводства (Н. Л. Шарова, П. В. Леонтьев), составлены списки видов и сортов растений, которые должны быть собраны в отделе культурной флоры (З. В. Янушевич, Б. И. Иванова, Л. П. Пожарисская, В. Г. Нестеренко).

## II. Создание коллекционного фонда живых растений

Работа по созданию коллекций растений в отделах сада была начата в 1951 году. В настоящее время в коллекциях сада имеется:

древесных пород и кустарников (Б. Г. Холоденко) около 500 видов и форм;

декоративных растений (Н. Л. Шарова) около 1500 видов и сортов; растений молдавской флоры (Т. С. Гейдеман, Л. П. Николаева) около 120 видов;

пищевых и кормовых растений (З. В. Янушевич, Л. П. Пожарисская) около 1000 видов и сортов;

технических растений (Б. И. Иванова, В. Г. Нестеренко) около 600 видов и сортов.

На основе выращенного в питомниках материала Ботанический сад приступил к закладке экспериментальных экспозиций дендрария. При этом число высаживаемых деревьев превосходит число оставляемых при окончательном оформлении экспозиции в 3—5 раз. Всего на постоянное место в экспозиции высажено около 7500 экземпляров древесных пород и кустарников.

На участке молдавской флоры заложена экспозиция молдавского пойменного леса из белого тополя и различных видов ив, высажены также трехлетние сеянцы дуба для экспозиции дубового пойменного леса (Б. Г. Холоденко, Т. С. Гейдеман). В северной части сада на протяжении 0,5 км. создана защитная полоса, в основном из грецкого ореха с оградой из тополей и гледичии (Б. Г. Холоденко, М. М. Тымко, И. М. Тихомиров, Ф. В. Кучинский).

Коллекции во всех перечисленных отделах сада создавались главным образом при помощи обмена семенами с ботаническими садами или другими ботаническими учреждениями и опытными станциями. Проведение обменной работы сосредоточено в семенной лаборатории сада (В. Г. Нестеренко). Здесь производится регистрация, хранение, выписка семян, определение всхожести и другие работы. Семенная лаборатория ежегодно составляет список семян, предлагаемых в обмен, рассылает каталог и подготавливает к отправке требуемый ботаническими садами материал.



### III. Опыт-интродукционная работа

Параллельно с подбором растений для пополнения коллекций в каждом отделе сада проводилась более углубленная интродукционная работа по следующим нескольким группам растений.

**Древесные породы и кустарники.** Проводимые фенологические наблюдения над деревьями разного происхождения и исследованию продолжительности вызревания (одревеснения) побегов определяют в значительной степени зимостойкость растений и показывают, что прохождения фенологических фаз у растений разного происхождения в наших условиях резко различно (Б. Г. Холоденко).

Так, например, среди растений японо-китайского происхождения преобладают виды с очень длинным периодом вызревания побегов (70% из числа обследованных), значительная часть которых в наших условиях не успевает закончить процесс роста до наступления морозов. В группе дальневосточных растений число видов, затягивающих период вызревания побегов, несколько ниже — около 40%. В группе местных деревьев и кустарников было отмечено преобладание видов с неустойчивым периодом вызревания побегов, продолжительность которого резко изменяется в зависимости от количества осадков в период вегетации, от наступления теплого периода лета и т. п. Было отмечено, что продолжительность и степень вызревания побегов не всегда находятся в прямой зависимости от зимостойкости растений. Так, например, все виды родов *Cornus* и *Thelycrania* в наших условиях, как правило, не дают полного одревеснения побегов, хотя и сильно различаются по своей зимостойкости, весьма высокой у некоторых видов этих родов. Изучение различных типов зимостойкости, выявляемых в основном фенологическими наблюдениями, может стать важным критерием при определении возможностей и методов интродукции растений.

Наблюдениями над периодом роста и вызревания побегов у растений одного вида, но полученных из семян различной географической репродукции, выявлены заметные различия между ними. Так, например, во многих случаях тенденцию к затягиванию периода роста и вегетации обнаруживают растения дальневосточной и крайне западной, в пределах СССР, репродукции и, наоборот, растения репродукции в центральных, более континентальных районах, сокращают период роста и вызревания побегов по сравнению с названными. Отсюда следует практический вывод, что интродукционный материал для условий МССР по возможности следует брать из районов с более континентальным климатом.

По специальному заданию проводилось изучение возможностей выращивания в МССР эвкоммии ильмолистой (Б. Г. Холоденко). Испытывались различные нормы высева этого вида, способы посева, способы мульчирования, притенения растений, внесения органических, минеральных и бактериальных удобрений; оказалось, что сеянцы эвкоммии при удобрении почвы повышают содержание крахмала и гутты в листьях, которое в контроле достигает 5%, то есть не меньше, чем в лучших образцах эвкоммии в Абхазии.

Продолжалась работа по акклиматизации чайного куста (И. Е. Душинкевич), начатая в Молдавии экспедицией Ботанического института Академии наук СССР под руководством В. Б. Сочава. Семена чая, высеянные в Кодрах на лесных просеках, дали хорошие всходы; в трех- и четырехлетнем возрасте они достигли нормальной высоты чайного куста. В исключительно холодную зиму 1953—1954 гг., когда температура воздуха на чайном участке под укрытием достигала — 24°, около 70% чайных

кустов погибло. Над оставшимися растениями продолжают наблюдения. Кроме того, в 1955 году проведен новый посев чая на участках, специально для этого подготовленных.

**Декоративные цветочные растения.** Помимо постоянных наблюдений и изучения коллекционных растений проводилась работа по интродукции так называемых «ведущих» видов многолетников, к которым относятся ирисы, гладиолусы, георгины, хризантемы, астры, канны, флоксы, тюльпаны, пионы, гибискусы, юкки и др. (Н. Л. Шарова).

В жаркое и сухое лето цветки некоторых сортов гладиолусов страдают от ожогов, поэтому ведется селекционная работа по отбору лучших устойчивых сортов и выведению новых более выносливых к высоким температурам.

Большая работа проведена с группой грунтовых хризантем, крайне перспективной для декоративного цветоводства вообще и, в частности, в Молдавии, где эта культура испытывалась впервые.

У корейских грунтовых хризантем в наших условиях семена завязываются, но не успевают созреть, поэтому они, так же как и индийские, размножаются только вегетативно — черенками, делением куста или частями корневищ, что является ценным свойством их при внедрении в производство. В Кишиневе цветение некоторых сортов корейских хризантем начинается с августа и продолжается до ноября, даже при температуре — 5°—8° после выпадения неустойчивого снежного покрова. Для ускорения сроков цветения грунтовых хризантем были поставлены опыты по фотопериодическому воздействию. В условиях короткого дня цветение у некоторых сортов наступило на 1,5—2 месяца раньше обычного. У растений получены вызревшие семена.

Из луковичных растений большое внимание уделялось работе с тюльпанами, лилиями, нарциссами.

Ведется работа по подбору устойчивых долгоцветущих сортов многолетнего флокса и получению собственных более жаростойких сортов для южных условий Молдавской ССР.

Параллельно с подбором коллекций декоративных растений изучалось воздействие различных способов дополнительного питания растений путем внекорневой подкормки и внесения бактериальных удобрений (Н. Л. Шарова). В первом случае опыты проводились с гладиолусами, во втором — с однолетними цветочными растениями, гладиолусами и многолетними флоксами. Выяснено, что при внекорневой подкормке увеличивается рост растений, размеры цветков и их число на каждом стебле. Усиление питания и изменение направленности биохимических реакций в листьях повышает энергию оттока веществ в подземные запасные органы, при этом клубнелуковицы значительно увеличиваются в размерах и в весе; обильнее образуется «детка». Внесение в почву бактерий, изменяющих условия корневого питания, ускорило переход растений от вегетативного роста к фазе цветения, со значительным увеличением количества цветков на растениях.

**Пищевые и кормовые растения.** Изучение коллекций пищевых и кормовых растений позволило выделить некоторые виды и сорта для более подробного исследования (З. В. Янушевич).

Подобрана коллекция подвидов, разновидностей и групп сортов кукурузы из различных климатических зон Советского Союза. Представлены местные молдавские сорта, лучшие гибриды и их линии. В результате испытания выделен перспективный кормовой сорт *Ensilage seed*, который испытывается и размножается.

Проведено испытание нового для Молдавии вида овса *Avena byzantina*. Выделены скороспелые, крупнозерные, зимующие в наших ус-



ловнях формы. Зимующий овес значительно более урожаен, чем яровой, и поэтому более перспективен при посеве на зерно и в зеленом конвейере.

Подобрана коллекция и испытано около 300 образцов зернобобовых (горох, бобы, вика, чина, нут, соя). Выделены образцы кормового гороха, дающие высокий урожай зеленой массы, а также урожайные образцы бобов и фасоли. Проводятся опыты по ускорению созревания овощного гороха путем яровизации и промораживания семян (Т. А. Школьников).

Подобрана коллекция ботанических видов, разновидностей и сортов картофеля, всего около 400 образцов. Производится испытание видов с целью выявления возможности их использования для селекции в условиях Молдавии. Ведется также испытание коллекции с целью подбора сортов наиболее устойчивых к засухе, к вырождению и могущих давать два урожая в год (З. В. Янушевич).

Коллекция томатов (около 100 образцов) представлена дикими видами, разновидностями и сортами из различных зон Советского Союза. Коллекция представляет интерес, как исходный материал для селекции новых сортов. Ведется отбор крупноплодных и высокоурожайных растений.

Проводится изучение сортов и гибридов топинамбура с целью выявления наиболее продуктивных сортов, приспособленных к местным условиям.

Коллекция кормовых трав состоит из 400 образцов, среди которых более 30 видов относятся к дикорастущим кормовым злакам и бобовым, широко распространенным на лугах Молдавии (Л. П. Пожарисская). Как известно, дикорастущие растения трудно поддаются выращиванию в условиях культуры, поэтому первоочередным требованием является получение достаточного семенного материала. С этой целью были поставлены опыты по установлению оптимальных сроков и наилучших способов посева. Для определенных групп видов установлены оптимальные сроки посева. Намечены виды для широкого испытания в условиях речных долин, а также виды, перспективные для залужения сухих малоплодородных склонов.

Коллекция технических растений (эфиромасличных и пряноароматических) состоит из 345 образцов. У значительной части образцов был определен выход сырья и эфирного масла, 19 образцов эфирного масла новых форм пачули, выведенных из листовых черенков, получили по заключению Всесоюзного научно-исследовательского института синтетических и душистых веществ отличную и хорошую оценку. Многие виды из испытанных в коллекции, как например: майоран, чернушка, лимонная полынь, 5 сортов мяты, дикая морковь, кунжут и другие — оказались перспективными для условий Молдавии. Проводилось изучение дикой моркови как нового интересного эфиромасличного растения. В условиях опыта в Ботаническом саду дикая морковь начала цвести и плодоносить в первый же год после посева.

Опытами на протяжении четырех лет установлено, что культура розовой герани весьма перспективна в Молдавии, а низкая урожайность ее в условиях производства зависит, главным образом, от недостаточного соблюдения агротехнических мероприятий. Интересные результаты дали опыты по получению новых форм розовой герани при черенковании листьев без ростовой почки. Получены растения, отличающиеся от исходных форм по строению листьев, характеру ветвления и содержанию эфирного масла.

Проводится также работа с некоторыми ценными субтропическими эфиромасличными культурами: пачули, эвгенольным базиликом и фак-

сатором — ветиверией. Выяснено, что при размножении делением куста и сохранении посадочного материала в условиях теплицы в зимний период ветиверия может дать достаточно высокий урожай корней с выходом эфирного масла до 1,18%.

#### IV. Изучение флоры и растительности Молдавии

Изучение флоры и растительности Молдавии было начато в 1947 году сектором ботаники Молдавской научно-исследовательской базы Академии наук СССР (В. Н. Андреев, Т. С. Гейдеман) и было продолжено после 1950 года Ботаническим садом (В. Н. Андреев, Т. С. Гейдеман, Л. П. Николаева, Л. П. Пожарисская). В результате этих работ в 1954 году издан «Определитель растений Молдавской ССР» (Т. С. Гейдеман) и подготовлена для печати монография «Деревья и кустарники Молдавии» (В. Н. Андреев и Л. П. Николаева при участии В. Н. Хржановского — шиповники и Т. А. Школьниковой — большинство родов бобовых).

Экспедиционные работы по изучению растительности Молдавии были начаты в 1948 году. Геоботанические экспедиции проводились ежегодно, в результате чего опубликовано несколько статей по растительному покрову Молдавии (Т. С. Гейдеман), составлены карты растительности (В. Н. Андреев, Т. С. Гейдеман), написаны и защищены на степень кандидата наук две диссертации «Южные молдавские дубравы-гырнецы» (Л. П. Николаева) и «Луговая растительность Молдавской ССР» (Л. П. Пожарисская). В настоящее время продолжается изучение лесов Молдавии.

Во время многочисленных ботанических экспедиций и более мелких выездов собран обширный гербарный материал (около 120 тысяч листов), который положен в основу организации Центрального молдавского гербария. Этот материал почти полностью обработан (В. Н. Андреев, Т. С. Гейдеман, Л. П. Николаева, Л. П. Пожарисская).

В целом коллектив сада опубликовал 67 и подготовил к изданию 44 авторских листа.

#### V. Передача в производство полученных результатов и пропаганда ботанических знаний

В основном пропаганда ботанических знаний проводилась путем многочисленных экскурсий на территории сада с показом живого коллекционного материала растений и чтением лекций. Всего за 2 последних года проведено 106 экскурсий-лекций.

Внедрение испытанных видов и сортов растений проводилось, главным образом, путем передачи посадочного и семенного материала древесных пород, кустарников и цветочных культур озеленительным организациям города Кишинева, колхозам, лесхозам, школам и др. (Б. Г. Холоденко, Н. Л. Шарова). Из группы технических растений Ботаническим садом переданы совхозам Молдэфиромасло 4 испытанных сорта перечной мяты и предложения по агротехнике эвгенольного базилика и лимонной полыни. Министерству сельского хозяйства МССР переданы инструкции по выращиванию волокнистых растений — джута, кенафа и южной конопля, испытанных садом (Б. И. Иванова).

Ботанический сад оказывает постоянную помощь и дает консультации по разнообразным вопросам ботаники, интродукции растений, озеленения, агротехники выращивания и подбору сортов декоративных растений и др.

В шестой пятилетке Ботанический сад наметил проведение больших



работ по интродукции и акклиматизации и пополнению коллекций растений. Большое количество изученных растений будет передано производству, так как уже в 1956 году садом заложены производственные опыты и испытание некоторых ценных растений в колхозах и совхозах МССР (Н. Ф. Деревицкий, М. Ф. Лупашку, Б. И. Иванова). Будет подготовлен для издания справочник «Дикорастущие полезные растения Молдавской ССР» и другие работы. Коллектив научных сотрудников сада планирует в 1960 году закончить в основном освоение территории сада и создание всех его отделов.

Высокая посещаемость Ботанического сада в период, когда он представляет еще только «строительную площадку», неослабный интерес, проявляемый к коллекциям живых растений сада и его работе со стороны многочисленных организаций и частных лиц, показывает, что закладка Ботанического сада в г. Кишиневе явилась вполне своевременной. Сад по окончании строительства в ближайшем будущем явится ценным и нужным подарком молдавскому народу.

## РЕЗУМАТУЛ

артиколулуй луй Т. С. Гейдеман «Деспре активитатя Грэдиний ботаниче дин Кишинэу ын декурсул анилор 1951—1956»

Грэдина ботаникэ дин Кишинэу е ситуатэ ын партя де мязэ-ноапте а орашулуй ши окупэ ун териториу де 72,4 ха. Конструиря Грэдиний ботаниче а фост ынчепутэ ын примэвара анулуй 1951. Грэдина ышь десфэшоарэ активитатя ын урмэтоареле дирекций: 1) проектаря грэдиний, 2) креаря унуй фонд де колекций де планте вий, 3) лукрул де ынтродучере а челор май прециоасе планте, 4) студиеря флорей ши вежетацией Молдовей.

А фост ынтокмит ши ынтэрит планул женерал де конструире а Грэдиний ботаниче.

Ау фост адунате колекций де планте де диферите групе. Ын грэдинэ сынт апроапе 500 спечий ши форме де копачь ши туфишурь, апроапе 1500 спечий ши сортурь де планте декоративе, апроапе 120 спечий де планте дин флора молдовеняскэ, апроапе 1000 спечий ши сортурь де планте алиментаре ши де нэтреч, апроапе 600 спечий ши сортурь де планте техниче.

Ку унеле спечий де планте дин групеле енумерате май сус с'а десфэшура ун лукру май апрофундат де ынтродучере. Динтр'ынселе ау фост селекционате спечииле ши сортуриле де планте, култиваря кэроара май мултэ перспективэ. С'ау стабилит унеле регуларитэць ын че привеште крештеря ши дезволтаря плантелор, култивате ын кондиций ной.

Ка резултат ал черчетэрилор, фэкуте ын курсул экспедицилор, а фост комплектат Ербарул централ молдовенеск, ау фост публикате ши прегэтите пентру типар ун шир де лукрэрэ, с'а алкэтуит харта вежеталэ.

Грэдина ботаникэ ремите материалул де ынсемянцаре ши де сэдире, обцинут ын урма лукрэрилор фэкуте, прекум ши инструкцииле де култиваре ачестуй материал спре а фи фолосите ын продучере. Ануал се организязэ ын грэдинэ нумероасе экскурсий, экскурсанцилор ли се читеск лекций ши ли се демонстраязэ плантеле вий.



### SUMMARY

of the article „The work carried out in the Kishinev botanic garden during the years 1951—1956.“ by T. S. Heidemann

The Kishinev botanic garden is situated in the northern quarter of the town and occupies a territory of 72,4 hectares. It was laid out in spring, 1951. The work was conducted in the following directions: 1) Garden designing, 2) Creating of living plants collection stock, 3) Introduction work with the most valuable plants, 4) Study of flora and vegetation of Moldavia.

The general constructive plan of the botanic garden is worked out and approved.

Collections of various groups of plants are gathered. 500 species and forms of trees and bushes, about 1500 species and varieties of decorative plants, about 120 species of plants of the Moldavian flora, about 1000 species and varieties of food and forage crops, about 600 species and varieties of technical crops are growing in the botanic garden.

A more intent introduction work was carried out with individual species of the enumerated plant groups. The most promise for the national economy varieties and species are pointed out. Some regularities of the growth and development of the plants cultivated under new conditions are ascertained.

As a result of the expeditionary investigations the central Moldavian herbarium is created, a number of papers is published and prepared for printing, a vegetation map is composed.

The workers of the botanic garden transmit the results of their work to the producers in the form of seed stock, seed pieces and instructions.

Numerous excursions, accompanied by lectures and show of living plants take place in the botanic garden yearly.

Я  
I СССР

значению  
его от-

идностей  
израстать  
полагает  
насажде-

стречает  
дователь-  
кно быть

х работ  
видов и  
использо-  
ли в ка-  
инцевого,

живых  
ный ма-

ительный  
енителей,  
лей дру-

ые прин-  
заны по  
тивному  
тки, по-  
ление не-

к СССР  
дендра-  
создают  
отдель-

дений и



Приложение №1



**ДЕНДРАРИЙ**

Ботанического сада Молдавского филиала Академии наук СССР.

- О Б О З Н А Ч Е Н И Я:
- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Anacardiaceae     | 15. Loganiaceae       |
| 2. Araliaceae        | 16. Magnoliaceae      |
| 3. Berberidaceae     | 17. Malvaceae         |
| 4. Вихасеae          | 18. Microbiota        |
| 5. Caprifoliaceae    | 19. Ranunculaceae     |
| 6. Calycanthaceae    | 20. Rutaceae          |
| 7. Celastraceae      | 21. Sapindaceae       |
| 8. Cercediphyllaceae | 22. Schrophylariaceae |
| 9. Chamaecyparis     | 23. Simarubaceae      |
| 10. Cornaceae        | 24. styraceae         |
| 11. Euphorbiaceae    | 25. Tamaricaceae      |
| 12. Eucotmiaceae     | 26. Thymeliaceae      |
| 13. Шипкго           | 27. Verbenaceae       |
| 14. Hamamelidaceae   | 28. Vitaceae          |

- граница дендрария
- коллекторы и урены
- ⊙ водоем

**БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ ДЕНДРАРИЯ:**

Общая площадь	- 32,0 га.
Под зелеными насаждениями	- 14,9
Поляны, лужайки	- 14,5
ручьи	- 0,6
Дороги, площадки	- 2,0





П. В. ЛЕОНТЬЕВ

### НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕНДРАРИЯ БОТАНИЧЕСКОГО САДА МОЛДАВСКОГО ФИЛИАЛА АН СССР

Дендрарий Ботанического сада по своему содержанию и значению в общей композиции сада является одним из наиболее важных его отделов.

В дендрарии будет представлено около 900 видов, разновидностей и форм древесных пород, кустарников и лиан, способных произрастать в открытом грунте в условиях г. Кишинева. Эта коллекция располагается на 32 га, что составляет 50% площади всех экспозиционных насаждений Ботанического сада.

В искусственных и естественных насаждениях Молдавии встречается свыше 300 видов и форм древесных пород и кустарников, следовательно более половины видов и форм коллекции дендрария должно быть заново интродуцировано.

Дендрарий будет служить базой научно-исследовательских работ по интродукции ценных для народного хозяйства республики видов и форм древесных растений и кустарников, которые могут быть использованы в зеленом строительстве, лесоводстве, лесомелиорации или в качестве источников получения различного сырья: дубильного, пищевого, лекарственного и др.

Одновременно дендрарий явится республиканским фондом живых растений, из которого можно будет получать исходный посадочный материал, необходимый для тех или иных целей.

Большую роль сыграет дендрарий и как научно-просветительный объект и учебная база для лесоводов, лесомелиораторов, озеленителей, преподавателей, студентов, учащихся, любителей и представителей других профессий и слоев населения.

В основу создания дендрариев могут быть положены разные принципы группировки растений. Растения могут быть сгруппированы по географическому, систематическому, экологическому или декоративному принципам. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, поэтому при размещении растений иногда практикуется совмещение нескольких принципов.

Так, например, в Главном ботаническом саду Академии наук СССР в Москве и ботаническом саду Академии наук СССР в Киеве дендрарии построены по систематическому принципу, но параллельно создаются и географические участки, где представлены элементы флоры отдельных географических районов.

Планировка дендрария, то есть система размещения насаждений и

nann  
er of  
ut in  
tions:  
3) In-  
id ve-  
d out  
pecies  
of de-  
flora,  
t 600  
gar-  
vidual  
e na-  
larities  
7 con-  
Molda-  
prepa-  
r work  
ctions.  
living



разбивка дорожной сети, также может быть разной (регулярной, ландшафтной или смешанной).

В основу организации территории дендрария Кишиневского ботанического сада положен эколого-систематический принцип группировки растений и смешанная система планировки (приложение 1). Пространственной экспозиционной единицей является род, то есть виды одного рода размещаются в пределах одного участка и образуют экспозицию рода.

Группировка растений по систематическому принципу имеет следующие преимущества:

1) дает возможность легко ориентироваться в дендрарии и быстро находить нужный материал;

2) облегчает изучение материала, так как контактное расположение близких видов дает возможность легче уловить специфические отличия между видами и формами;

3) позволяет осуществить наглядный показ видового разнообразия отдельных, наиболее интересных и практически ценных родов растений, включая и полученные искусственным путем гибридные виды и формы.

В дендрарии, исходя из систематического принципа, создаются экспозиции 185 родов, которые, как правило, объединены по семействам. Исключение представляют семейства класса хвойных и семейство ивовых, роды которых разобщены и не располагаются на единой территории. Разобщенность родов этих семейств объясняется композиционными соображениями и необходимостью размещать растения в благоприятных экологических условиях. Ивы, например, целесообразнее разместить вдоль ручья, хотя при этом часть их видов оказывается оторванной от экспозиции тополей.

Исходя из экологических и, главным образом, композиционных требований, в дендрарии принято диффузное расположение родов хвойных пород, так как вечнозеленые хвойные породы с их высокими ландшафтообразующими качествами имеют исключительное значение для парковых композиций. В проектируемой дендрарии важная композиционная роль хвойных подчеркнута также характером их размещения на более возвышенных участках рельефа.

Такое размещение обеспечивает хорошую обзорность хвойных групп из разных видовых точек и способствует, особенно зимой, оживлению ландшафта.

Диффузное размещение хвойных характерно, в частности, для известного дендропарка Тростянец, находящегося на Украине, а также для Цаульского парка, расположенного на севере Молдавии и созданного на высоком уровне садово-паркового зодчества.

Взаимное расположение родов и семейств дендрария осуществлено на основании экологического принципа. Суть его сводится к размещению экспозиций родов и семейств в наиболее благоприятных экологических условиях, что имеет очень важное значение.

Соответствие экономических условий места экономическим требованиям растений является необходимым условием нормального роста и развития растений, что обеспечивает в полной мере и проявление их декоративных качеств.

Размещение растений в благоприятных экологических условиях избавляет от проведения дополнительных трудоемких работ по подготовке почвы и других мероприятий.

Нами были изучены экологические условия территории дендрария и выделены участки с относительно одинаковыми (в пределах одного участка) почвами, а также близкими показателями засоления ее и

уровня залегания грунтовых вод. На этих участках оказалось возможным разместить в основном все экспозиции, соблюдая соответствие эко-

зованы некоторые приемы размещения отдельных родов и семейств, позволяющие избежать однообразия внешнего облика подобных экспози-



разбивка дорожной сети, также может быть разной (регулярной, ландшафтной или смешанной).

ниче  
раст  
стра  
го ро  
рода

щие  
нахо

близ  
меж

отде  
вкли

экс  
Иск  
вых,  
рни,  
сооб  
экол  
руч  
зищ

бов  
пор  
тооб  
вых  
рол  
воз

гру  
ник

вес  
для  
го

на  
экс  
усл

ван  
раз  
кор

бав  
поч

и выделены участки с относительно одинаковыми (в пределах одного участка) почвами, а также близкими показателями засоления ее и

14

уровня залегания грунтовых вод. На этих участках оказалось возможным разместить в основном все экспозиции, соблюдая соответствие экологических условий места с экологическими требованиями экспонируемых растений. Исключением явились лишь некоторые виды, для которых необходимо проведение специальных мероприятий по подготовке почвы, в целях увеличения ее плодородия, изменения реакции почвенной среды или механического состава почвы.

В целом экологический принцип размещения растений сводит работу по подготовке почвы только к необходимому минимуму, включающему: а) проведение общих агротехнических мероприятий по улучшению структуры почвы, рассолению и понижению уровня грунтовых вод в долине путем дренажа и борьбы с сорняками; б) проведение специальных мероприятий, осуществляемых на площади примерно 3 га, что составляет около 10% территории дендрария.

Как показал опыт проектирования дендрария Ботанического сада Молдавского филиала Академии наук СССР, смешанный стиль планировки и группировки растений по эколого-систематическому принципу позволяют, в известной мере, использовать и географический принцип размещения растений внутри экспозиций родов, а также в соприкасающихся экспозициях (приложение 2).

Основная часть территории дендрария планируется в ландшафтном стиле, что вполне согласуется с эколого-систематическим принципом группировки растений и условиями рельефа территории дендрария. В отличие от геометрического или регулярного стиля, ландшафтный стиль позволяет создавать свободные естественные насаждения и облегчает задачу построения парковой композиции из большого числа видов и форм растений с различными экологическими требованиями и декоративными качествами. Однако для более парадного оформления некоторых участков дендрария в планировку его внесены элементы регулярного стиля. Так, например, входная магистраль со стороны парка культуры и отдыха решена в виде регулярной аллеи; в регулярном же стиле проектируется и розарий.

В остальной части дендрария создается иррегулярная дорожно-тропиночная сеть, следующая горизонталями или пересекающая их под острым углом для уменьшения затрат по ее строительству и облегчения ходьбы, особенно на крутых склонах.

Таким образом, общий стиль планировки дендрария следует считать смешанным. Дорожно-тропиночная сеть дендрария спроектирована по принципу кольцевых маршрутов с учетом проведения разнообразных общих и целевых экскурсий.

Кольцевые дорожные маршруты позволяют избежать необходимость проходить несколько раз по одной и той же дороге и, следовательно, дают возможность воспринимать экспозиции в неповторяющейся последовательности.

Ландшафтный (пейзажный) стиль планировки и экологический принцип группировки растений облегчает задачу композиционной взаимоувязки соприкасающихся экспозиций для построения парковых ландшафтов. Трудности композиционной взаимоувязки экспозиций дендрария объясняются тем, что растения не только родов, но и ряда крупных семейств представлены только древесными растениями или кустарниками. Внешний облик экспозиции из растений одной жизненной формы однообразен, особенно если занимает большую площадь. Нами использованы некоторые приемы размещения отдельных родов и семейств, позволяющие избежать однообразия внешнего облика подобных экспози-



ний. В частности, по периферии большинства экспозиций, где представлены преимущественно или исключительно древесные породы, располагаются экспозиции кустарников, которые образуют в этом случае естественные опушки. При таком размещении создается гармоничный переход от поляны к группе или массиву, а живописность опушки достигается путем взаимовклинивания древесных и кустарниковых групп и придания опушке извилистого контура. В композиции опушек важно избежать в то же время излишней пестроты красок и форм, производящей раздражающее впечатление. Поэтому опушки соседних групп или массива оформляются видами одного рода или семейства. Так, у входа со стороны парка культуры и отдыха хвойные кустарники и низкорослые древесные — можжевельники, горные сосны — оформляют участки опушек сосновых групп. Опушка экспозиции кленов оформляется кустарниками семейства Anacardiaceae. Эти кустарники, особенно осенью, благодаря яркой окраске листвы, создают красивое сочетание с так же ярко окрашенными листьями кленов. Экспозиция берез обрамляется кустарниками семейства Saprotifoliaceae и в частности родом *Lonicera*, что дает очень хорошее сочетание, удачно использованное в Цаульском парке.

Опушки примыкающих к розарию экспозиций оформляются красиво цветущими кустарниками родов: *Deutzia*, *Paeonia*, *Philadelphus*, *Rosa*, *Spiraea* для построения садового микроландшафта, соответствующего микроландшафту розария.

Ряд теневыносливых видов кустарников и низких деревьев используется в качестве подлеска или нижних ярусов в группах и массивах. Так, экспозиция рода *Taxus* размещается под пологом крымской сосны; ряд видов смородины, бересклетов располагается под пологом елей и по их опушке и т. д.

Подобное использование кустарников имеет значение не только с декоративной точки зрения, а и для создания более устойчивых и долговечных насаждений, так как соответствует структуре естественных насаждений.

Однако такое крупное семейство, как *Rosaceae*, где большинство представителей является кустарниками, невозможно разместить подобным образом. Поэтому в пределах участка розоцветных и по его границам расположены экспозиции семейства *Juglandaceae* и родов *Ginkgo*, *Abies*, представленные исключительно деревьями. Древесные группы этих родов создают фон для экспозиции семейства *Rosaceae*, отдельные роды которого размещаются по опушкам или образуют самостоятельные экспозиции на полянах и вдоль дорог. Общий облик экспозиции розоцветных носит типичный парковый характер.

При решении вопросов размещения экспозиций дендрария нами также учитывалась композиционная и тематическая связь его с соседними отделами Ботанического сада.

В северо-западной части дендрарий граничит с плодовым садом отдела культурной флоры. Органическая связь дендрария с этим отделом осуществляется размещением в смежной части диких плодовых из семейства *Rosaceae* — яблонь, груш, черешен и вишен.

В северо-восточной части, на крутом склоне западной экспозиции, дендрарий граничит с экспозицией лесов Кодр отдела «Элементы флоры Молдавии». Основными лесобразующими породами для разных ассоциаций этих лесов являются дуб черешчатый, дуб скальный, бук европейский, граб. Размещая экспозицию семейства буковых (бук, дуб) по границе с лесами Кодр в дендрарии, мы композиционно и тематически связываем экспозиции отделов. Связь экспозиций осуществляется еще

и путем построения на склоне общего лесопаркового ландшафта\* насаждений.

Экспозицию лесов Кодр целесообразнее всего создавать в виде лесопаркового насаждения, что наиболее соответствует целям и задачам данной экспозиции, а также оправдывается не только композиционными, но и практическими соображениями. Склон западной экспозиции является наиболее теплым и более подвержен эрозии — смыву и размыву почвы. Размещая здесь плотные насаждения, мы в известной мере предотвращаем эрозию почвы и создаем более благоприятные микроклиматические условия для ряда видов — *Cladrastis*, *Cercis*, *Maacisa* и др. По этим же причинам на другом участке этого склона располагаются лесопарковые насаждения экспозиций рода шелковица, береза, псевдотсуга.

Для решения вопросов общей композиции дендрария большую роль играет соотношение открытых (поляны, лужайки) и закрытых (древесно-кустарниковые насаждения) пространств, которое для различных зеленых устройств в разных географических районах не одинаково. Для проектируемого дендрария нами принято соотношение 1:1, которое в климатических условиях г. Кишинева следовало бы изменить в сторону уменьшения открытых пространств. Однако в данном случае это невозможно, так как на значительной площади дендрария по правому берегу ручья будет устроен закрытый дренаж с близким (до 12 м) расстоянием между дренами. Поэтому на дренируемой площади сохраняется естественный луг и размещаются только отдельные группы и солитеры.

Общий луговой ландшафт этой части долины в композиционном отношении играет важную роль, так как, естественно сочетаясь с лесопарковыми насаждениями на восточном склоне и с парковыми — на западном, он объединяет в единую композицию участки сада с разными ландшафтами.

Для остальной части дендрария соотношение открытых и закрытых пространств равняется, примерно, 1:1,5, что обеспечивает достаточную, свободную от насаждений площадь для обозрения экспозиционных насаждений и позволяет создать для них достаточно благоприятные микроклиматические условия.

Непосредственная работа по закладке в натуре экспозиций дендрария будет проводиться по разработанным нами для родов и семейств дендропроектам. Разработка дендропроектов экспозиций является последней стадией проектирования, в процессе которой детализируются основные принципиальные положения и на основании учета индивидуальных качеств и свойств каждого вида определяется его местоположение в пределах экспозиции.

При разработке дендропроектов особое внимание уделяется обеспечению для посетителей наилучших возможностей изучения экспозиций.

С этой точки зрения каждая экспозиция решается таким образом, чтобы, во-первых, было ясно, где размещен каждый вид данного рода и на какой площади размещается экспозиция рода или семейства и, во-вторых, был хороший обзор каждой группы, составляющей экспозицию. Это достигается разрывом между группами растений разных видов. В зависимости от того, насколько резко внешне отличаются растения близлежащих групп, разрывы делаются больше или меньше. Чем больше внешнее отличие между близрасположенными видами, тем разрыв может быть меньше.

\* Лесопарковый ландшафт в отличие от паркового характеризуется в частности большей плотностью насаждений, приближающейся к плотности их в лесу, а также меньшим удельным весом полян и лужаек.



В отдельных случаях, например, при соприкосновении экспозиций, представленных растениями разных жизненных форм (деревья, кустарники) или с резко отличным внешним аспектом (хвойные и лиственные) разрыв между экспозициями не обязателен.

Использование различных растений по высоте. Размещая в центре экспозиционной группы более высокие, а к периферии менее высокие (при условии ее небольших размеров и хорошего обзора), мы создаем лучшие возможности для ее осмотра.

Для цельного восприятия отдельных экспозиций очень важно создать гармоничные, достаточно разнообразные и интересные насаждения, что при расположении их в систематическом порядке представляет определенные трудности.

Так, в экспозиции сем. *Oleaceae*, ясени будут представлены многими видами, внешне очень сходными. Каждый вид образует самостоятельную группу и, следовательно, такая экспозиция рода будет однообразной.

Строя эти группы неодинаковыми по величине и используя для оформления опушек кустарники сем. *Oleaceae*, многие из которых красивоцветущие (форзиция, снежноцвет), а также декоративные формы ясеня обыкновенного (пестролистные, пирамидальные, плакучие), мы создаем достаточное разнообразие внешнего облика экспозиции.

Оживит экспозицию, особенно весной, также коллекция сиреней (19 видов и форм), расположенная на опушке лужайки.

В экспозиции сосен, наоборот, можно выделить ряд групп, отличающихся своим внешним видом. Например, *Pinus nigra*, *P. sibirica* *P. peuce* имеет более плотную и темную крону; *Pinus silvestris*, *P. strobus* и *P. Pallasiana* — более светлую и ажурную, а *Pinus montana* и ее формы отличаются меньшими размерами и наклонным положением стволов.

В данном случае мы располагали первую группу сосен в центре экспозиции, вторую — с более ажурными и светлыми кронами — по периферии, а горную сосну с ее формами — по опушке. Этим будет достигнута большая монолитность экспозиции и создастся впечатление большей глубины соснового насаждения, что необходимо для композиционного равновесия экспозиции сосен с лесопарковым смешанным массивом на восточном склоне.

В экспозиции тополей важную роль играют тополи с пирамидальными формами кроны (*Populus pyramidalis*, *P. berolinensis*) и с серебристой окраской листвы (*Populus alba*, *P. Bolleana*).

Размещая их по границе экспозиции в виде групп и одиночных экземпляров, мы вносим разнообразие в рисунок силуэтов групп и верхушек кроны, проектирующихся на фоне неба, и оживляем цветное восприятие экспозиции тополей.

В экспозиции семейства *Leguminosae* представлено большое количество красивоцветущих деревьев и кустарников. Если красивоцветущие кустарники семейства *Oleaceae* использованы, главным образом, для оформления опушек, то в экспозиции бобовых они оформляют дороги (*Amorpha*, *Colutea*, *Saragana* и др.) или образуют картины на лужайке (*Cytisus*). Древесные красивоцветущие породы (*Cladrastis*, виды рода *Robinia*) оживляют опушки экспозиции дубов. Другие древесные породы (бундук, гледичия) располагаются среди зарослей и групп кустарников в центре экспозиции бобовых. Такое размещение растений улучшает условия их обозрения и оживляет лесопарковый ландшафт экспозиции на восточном склоне.

В приведенных примерах показаны некоторые приемы использования декоративных и других качеств растений, которые помогают достичь тех или иных целей в проектировании дендрария без ущерба в отношении принципиальных положений, лежащих в основе его создания.

Опыт проектирования дендрария Ботанического сада Молдавского филиала АН СССР показал:

1) При создании экспозиционных насаждений в смешанном (преимущественно ландшафтном) стиле планировки возможно совместить эколого-систематический, а отчасти и географический принципы группировки растений;

2) экспозиционные насаждения могут быть решены в композиционном отношении как типичные парковые с соответствующими и взаимосвязанными ландшафтами и микроландшафтами.



## РЕЗУМАТУЛ

артиколулуй луй П. В. Леонтьев «Базеле штинцифиче де конструиере а дендрариулуй Грэдиний ботаниче а Филиалей Молдовенешть а Академией де Штинць а Униуний РСС».

Ын артикол се анализязэ ши се аргументязэ принципиле, пе база кэроора се конструеште дендрариул Грэдиний ботаниче а филиалей Молдовенешть а Академией де Штинць а Униуний РСС, ши се аратэ методеле композицией плантацинлор луй.

Проектя дендрариулуй, ка объект пентру ынфэптуиря лукрулуй штинцифик де луминаре ши ка базэ де ынвэцэмынт пентру репрезентаций диферителор професий ши пэтурь але локуиторимий, се фаче пе база урмэтоарелор принципий:

а) принципилу еколого-систематик де групаре а плантелор, ын кореспундере ку каре копачий ши туфишуриле, каре фак парте дин ачелаш жен, сынт плантатэ пе ачелаш терен, циньнду-се сяма ка кондицииле еколожиче але локулуй сэ кореспундэ черинцилор еколожиче але плантелор экспонате;

б) система микстэ де планификаре, ын темей ын депенденцэ де ландшафт (релиеф), яр кытеодатэ ши регулатэ (жеометрикэ), каре дэ путинцэ де а дезлега сарчина планификэрий друмурилор ши ашезэрий плантелор дупэ принципилу еколого-систематик, келтуинду-се кыт май пуцине мижлоаче бэнешть.

Дин пункт де ведере ал композицией дендрариул ва авя ынфэцешаря унуй парк де ландшафт.

## SUMMARY

of the article „Scientific grounds of the arboretum building in the botanic garden of the Moldavian filial of the Academy of Sciences of the USSR.“ by P. V. Leontyev.

The principles underlying the building up of the arboretum in the botanic garden of the Moldavian filial of the Academy of Sciences of the USSR are examined and grounded; composition methods are described in the present article.

The principles underlying the projecting of the arboretum — a scientific object and a base of study for the representatives of various professions and strata of society — are:

a) the ecology-systematic principle of plant grouping, i. e. arboreal plants and bushes appertaining to the same genus are placed on the same plot, the conformity of ecologic conditions of the place to the ecologic requirements of the exposed plants being observed.

b) a mixed planning system, principally a landscape one, partly a regular (geometrical) one, permitting to solve the problem of walk planning and plant placing in conformity with the ecology-systematic principle and with the least expenditure.

As regards composition the arboretum is solved as a landscape park.



Б. Г. ХОЛОДЕНКО

### АССОРТИМЕНТ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДА КИШИНЕВА И ДРУГИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ МОЛДАВИИ

По генеральному плану развития Кишинева в ближайшие годы должно быть заложено свыше 200 га парковых насаждений, бульваров и других зеленых массивов. Кроме того, в Кишиневе будет проложено около 22 км новых уличных магистралей, которые должны быть озеленены. Старые уличные насаждения многих кварталов и улиц города нуждаются в серьезной реконструкции, а иногда и полной замене.

По инвентарной описи, произведенной в 1954 году работниками Кишиневского треста озеленения, в уличных насаждениях города имеется около 40% больных, суховершинных или уродливых деревьев, требующих замены.

К числу серьезных недостатков в озеленении Кишинева следует отнести и чрезвычайную пестроту уличных насаждений, в которых на протяжении одного-двух кварталов без всякого ритма и системы чередуются деревья разных видов различного возраста и размеров.

Все это ставит весьма серьезные задачи в деле реконструкции старых и закладки новых насаждений, в силу чего особую важность приобретает вопрос правильного подбора ассортимента растений.

До сих пор питомники треста озеленения выпускают посадочный материал в весьма ограниченном количестве и не менее ограниченном и случайном ассортименте. Поэтому необходимо дать хотя бы в первом приближении обоснованный список древесных и кустарниковых пород, рекомендуемых для зеленого строительства в Кишиневе и в центральной части Молдавии, который мог бы служить известным ориентиром практическим работникам.

При составлении списка рекомендуемого ассортимента были использованы данные шестилетнего опыта выращивания древесных и кустарниковых пород в дендрологическом питомнике Ботанического сада гор. Кишинева, наблюдения над различными породами в насаждениях Кишинева, данные, опубликованные Ю. Д. Гусевым (1), консультации профессора В. Н. Андреева и других сотрудников Ботанического сада.

#### 1. Ассортимент древесных растений для обсадки улиц

Наиболее сложным является вопрос об ассортименте древесных пород для обсадки улиц. Растения здесь попадают в условия наиболее трудные для их жизни, особенно на юге и, в частности, в Кишиневе, где



температура на поверхности почвы в июле-августе нередко достигает 60—65° С.

Для этих посадок необходимо подобрать ассортимент наиболее устойчивых пород, проверенных практикой. Полновозрастные уличные насаждения в Кишиневе представлены белой акацией (свыше 41% деревьев), кленом ясенелистным (19% деревьев), кленом остролистным (около 8% деревьев), вязом перисто-ветвистым с небольшой примесью других ильмовых (17% деревьев), что составляет в сумме 85% деревьев всех уличных посадок города (Ю. Д. Гусев, 1). На улицах города встречается, хотя, как правило, единичными экземплярами, довольно много других древесных пород. Это дает возможность судить о их пригодности для озеленения улиц.

В рекомендуемом списке древесных пород отдано предпочтение более или менее быстрорастущим и в то же время довольно долговечным в наших условиях породам. При этом учтена также и возможность получения в Кишиневе или близлежащих районах семенного или черенкового материала каждого вида. В списке указывается (опираясь главным образом на опыт питомника Ботанического сада) возраст, в котором, при выращивании в благоприятных условиях, возможен выпуск посадочного материала из питомника для посадки в городе.

Ориентировочно определен также удельный вес каждой породы при выращивании в питомнике для уличных насаждений, с таким расчетом, чтобы породы, наиболее распространенные в городе, заняли в питомнике меньшее место, чем новые или мало распространенные виды и формы.

Так, белую акацию рекомендуется выращивать в небольшом количестве, но зато усиливается удельный вес ее садовых декоративных форм и других видов робинии (розовоцветных), которые в настоящее время почти не встречаются не только в уличных посадках, но и в других типах озеленения. Полушаровидная форма белой акации в Кишиневе встречается весьма редко, хотя растет вполне удовлетворительно и заслуживает большого распространения. Массовые насаждения ее имеются на улицах г. Тирасполя, где она также хорошо растет и выглядит весьма эффектно. Пирамидальная форма белой акации у входа в парк им. Пушкина при каменном покрытии почвы до самого ствола живет уже свыше 50 лет и не суховершинит, что свидетельствует о ее достаточной выносливости и долговечности. Что касается розовоцветных робиний, то в уличных посадках они отсутствуют, но в других насаждениях, даже в неблагоприятных условиях, обнаруживают общую выносливость и жаростойкость. Выносливость их к условиям асфальтного покрытия не вызывает сомнения, так как все эти формы и виды прививаются на обычной белой акации.

От весьма распространенной в городе привитой бесколючковой формы белой акации, дающей наибольшее число деревьев с уродливыми наплывами на стволах, необходимо отказаться.

К числу наиболее распространенных в Кишиневе пород относится и вяз перисто-ветвистый, обладающий ценными качествами (быстрота роста в сочетании с долговечностью и засухоустойчивостью, а главное, непоражаемость графнозом). Поэтому его следует и в дальнейшем применять для озеленения города особенно на участках с трудными экологическими условиями.

Все же другие ценные виды вязов и ильмов приходится пока исключать из рекомендуемого ассортимента из-за распространения в Кишиневе графноза, по крайней мере до тех пор, пока не будут найдены более эффективные меры борьбы с этой болезнью.

*Гледичия трехлопучковая* весьма обычна в Кишиневе на приусадебных участках в живых изгородях, где она изуродована беспорядочной обрезкой и почти не дает декоративного эффекта. Эта ценная декоративная порода до сих пор почти не используется в озеленении города.

Имеется лишь одна прекрасная посадка гледичии в одном из кварталов на улице Гоголя, где она выделяется стройностью стволов и изяществом кроны. В суровую зиму 1953—1954 года, когда морозы в Кишиневе доходили до 32°С, у некоторых деревьев гледичии лишь частично подмерзли однолетние побеги. Молодые 2—3-летние растения гледичии в дендрологическом питомнике Ботанического сада в эту зиму полностью потеряли годичный прирост, но быстро оправались. Одним из ценных качеств гледичии является также легкость, с которой она переносит пересадку.

Почти то же, что и о гледичии, можно сказать о *софоре японской*. Порода эта распространена в городе, однако лишь единичными деревьями или небольшими группами в уличных посадках, поэтому ее декоративные возможности при обсадке улиц почти не использованы. Софора в самые жаркие засушливые периоды лета выделяется среди других древесных пород свежестью и блеском своей листвы. Она особенно декоративна в период цветения (август), когда другие древесные породы уже давно отцвели. В зиму 1953—1954 года взрослые деревья софоры пострадали незначительно. В молодом возрасте в питомнике у нее часто подмерзают верхушки однолетних побегов.

Из пород, распространенных в городе и рекомендуемых в ассортименте, следует остановиться на *клене остролистном*. В уличных насаждениях имеются прекрасные экземпляры этого вида, достигающие 15—18 м высоты и 50—60 см в диаметре, но как правило, такие деревья встречаются только на затененной стороне улиц. На наиболее нагреваемой северо-восточной стороне улиц (юго-западная экспозиция по отношению к солнечному освещению), обычно уже в июле, листья у клена остролистного получают ожоги и буреют, а деревья начинают рано суховершинить. Поэтому при использовании клена остролистного в озеленении улиц Кишинева необходимо учитывать экспозицию и производить посадку в местах, наиболее защищенных от прямых солнечных лучей.

То же следует сказать и о *каштане конском*, что несколько ограничивает внедрение этой прекрасной породы в уличные насаждения Кишинева. Весьма желателен здесь для каштана конского регулярный полив.

*Липа серебристая* одна из наиболее ценных декоративных пород. Весьма долговечна. Часто встречается в старых посадках на улицах города, но как правило, единичными деревьями или небольшими группами. Великолепные экземпляры липы встречаются в приусадебных насаждениях. Во вновь закладываемых уличных насаждениях должна занять одно из ведущих мест. Деревья липы серебристой обычно высаживаются из леса в возрасте 15—20 лет. Обязательно предварительное кронирование липы до пересадки. Более засухоустойчива и жаростойка чем липа мелколистная и крупнолистная, однако также страдает от летних ожогов листьев и наилучшего развития достигает в более затененных местах. Нуждается в регулярном поливе в первые годы после пересадки.

*Шелковица белая* рекомендуется для обсадки улиц, но чтобы избежать загрязнения улиц при опадении ее плодов, необходимо использовать только мужские экземпляры. Так как деревья шелковицы становятся пригодными к посадке на улицах не раньше чем в 5—6-летнем возрасте, легко произвести выбраковку женских экземпляров еще в питомнике и высаживать в город только мужские экземпляры этого вида.



Шаровидная форма шелковицы исключена из ассортимента для уличных посадок, так как она встречается только в виде женских экземпляров. Не включена в ассортимент также и пирамидальная форма шелковицы, которая обычно быстро теряет правильную форму и рано начинает суховершинить.

Из группы тополей лучшим для внедрения является *тополь Болле*, ввиду своих декоративных качеств, выносливости и долговечности. В Кишиневе встречаются небольшие группы и одиночные деревья этого тополя, из которых многие находятся в хорошем состоянии как корнесобственные, так и привитые на канадском тополе.

Следует заметить, что в дендрарии Ботанического сада имеются маточные деревья тополя Болле (так же, как и тополя белого), черенки с которых укореняются на 70—80%, против обычных 10—15%, и дают прекрасную корневую систему.

Следует остановиться также на *тополе канадском*, который, несмотря на некоторые его недостатки (во время плодоношения летящие хохолки семян засоряют улицы, что продолжается около 10 дней в году), должен быть рекомендован в числе древесных пород основного ассортимента, так как благодаря чрезвычайной скорости и силе роста он позволяет создать эффективное озеленение в очень короткие сроки.

*Тополь пирамидальный* часто встречается в Молдавии, но обычно не достигает здесь крупных размеров. Желательно применение его в более пониженных частях рельефа, где грунтовые воды стоят близко к поверхности. В условиях Кишинева в первые годы жизни он нуждается в поливе.

Большого внимания заслуживает *клен французский*, один из наиболее декоративных видов, редко встречающихся в уличных насаждениях Кишинева. В первые годы жизни он растет очень медленно, вследствие чего неохотно выращивается в питомниках. В суровые зимы в питомнике подмерзает, но взрослые деревья его в Кишиневе вполне выносливы к морозам. Имеющихся в городе плодоносящих деревьев этого вида достаточно, чтобы обеспечить выращивание посадочного материала.

Следует остановиться отдельно на древесных породах, включенных в ассортимент, но не встречающихся в уличных насаждениях Кишинева.

*Орех грецкий* — самое распространенное и наиболее декоративное дерево на приусадебных участках Кишинева.

Очень желательно, особенно на мало проезжих улицах, сформировать зеленые туннели из могучих деревьев грецкого ореха, распространяющих освежающий аромат. Орех достаточно хорошо переносит пересадку из питомника. Так, например, в дендрологическом питомнике Ботанического сада при пересадке деревьев грецкого ореха в возрасте от 2 до 5 лет почти не наблюдалось выпада. При соблюдении соответствующей агротехники можно успешно пересаживать 5—6-летние деревья этого вида.

*Орех черный* изредка встречается на приусадебных участках, где проявляет высокую выносливость к морозам как в молодом возрасте, так и во взрослом состоянии. Растет очень быстро, достигая к 5—6 годам 4—5 метров высоты. Очень декоративен. Заслуживает испытания в уличных посадках.

*Бундук* встречается в городе весьма редко, деревья имеют очень хороший вид и достигают большого размера. В суровые зимы слегка подмерзает в питомнике. Во взрослом состоянии вполне морозостоек. Побеги рано заканчивают рост и вызревание (одревеснение). Растет довольно быстро. Легко переносит пересадку. Декоративен во все периоды — в листве, в период цветения и с плодами. По литературным данным (2),

страдает от сухости воздуха, но в Кишиневе этого не отмечалось даже при очень низкой относительной влажности воздуха. Заслуживает испытания в посадках на улицах города, как высокодекоративная долговечная и достаточно выносливая порода.

Особо следует остановиться на катальпе. *Катальпа величественная* и *катальпа сиренелистная* не встречаются в Кишиневе ни в насаждениях общего пользования, ни на приусадебных участках. В 1954—1955 гг. было посажено около 200 деревьев катальпы сиренелистной в Центральном парке культуры и отдыха на юго-западном склоне, и в этих условиях так же, как и в дендрарии Ботанического сада, она оказалась жаростойкой и относительно засухоустойчивой. Такими же качествами характеризуется и катальпа величественная. У обоих видов листья не теряли тургора и не желтели даже в периоды сильной засухи, хотя, по сравнению с другими породами, виды катальпы отличаются более интенсивной транспирацией, что, по-видимому, можно объяснить хорошим развитием корневой системы. Следует, однако, иметь в виду, что наибольшей декоративности (благодаря большой величине листьев) катальпа достигает в условиях достаточного увлажнения. Катальпа декоративна во все периоды — в листве, в плодах и, особенно, в цветах. Выносливость ее к условиям уличных посадок не вызывает сомнения, так как она распространена во многих городах юга, особенно в Одессе.

В молодом возрасте в суровые зимы катальпа слегка подмерзает, особенно в молодом возрасте. Поэтому в питомнике нужно принимать меры для сохранения прямого ствола. Если в первые два-три года деревья не подвергались действию сильных морозов (25—30°), то ствол сохранится прямым и стройным. Обильно плодоносит и легко размножается семенами. Растет весьма быстро. Потребное количество посадочного материала может быть выращено в 3—4 года.

## 2. Ассортимент древесных пород для парков, скверов и приусадебных участков

Ассортимент древесных пород для парков, скверов и приусадебных участков естественно гораздо шире, чем ассортимент для уличных посадок. Поэтому, кроме древесных пород, перечисленных в последнем, для садов и парков рекомендуется еще свыше 50 видов. В прилагаемом списке дается перечень без детализации, так как удельный вес породы и возраст посадочного материала в этом случае зависит от конкретных заданий проекта и условий закладки парка. Список этот мог бы быть значительно расширен, однако он содержит достаточное видовое разнообразие, чтобы создать необходимые эффекты в парковых композициях. При составлении этого списка было обращено внимание на возможность создания в садах и парках цветовой гаммы как в летнее, так и в осеннее время. В современном состоянии, вследствие бедности породного состава, Кишиневские парки поражают однообразием осенних красок.

Все перечисленные породы, за небольшим исключением, имеются в различных насаждениях Кишинева, в старых парках и в дендрологическом питомнике Ботанического сада, и в этих условиях устойчивы к засухе и морозам.

Большую помощь в деле расширения ассортимента для паркового строительства может оказать организация питомника при крупнейшем парке Молдавии в с. Цауле, располагающем большим разнообразием древесных пород.



### 3. Ассортимент кустарников

В настоящее время при озеленении Кишинева крайне мало используются кустарники и особенно красивоцветущие. Массовое распространение в городе получила лишь бирючина. Между тем, ассортимент кустарников, которые могут выращиваться в наших условиях, разнообразен и велик. Из 65 видов, предлагаемых нами, около половины может быть отнесено к красивоцветущим, а часть из них декоративна в плодах (кизильник, барбарис, боярышник и др.).

Для бордюров, кроме бирючины, можно использовать айву японскую, кизильник блестящий (и другие виды кизильника), магонню, лапчатку, тую восточную и др. Для более высоких опушек очень хороши скумпия, свидина, спирея Ван-Гутта, тамариск, шиповник многоцветный и морщинолистный и др. Для посадки в уличных и парковых рабатках — диервилла, буддлея, дейция, форзиция и др.

Особо следует сказать о розах, широко используемых сейчас в озеленении Москвы, Ленинграда и других городов, но почти совершенно отсутствующих на газонах и рабатках Кишинева.

Опыт выращивания роз в дендрологическом питомнике Ботанического сада свидетельствует о том, что условия для этой культуры здесь исключительно благоприятны. Почти все сорта, имеющиеся в коллекции Ботанического сада, обильно цветут и прекрасно растут. Есть все возможности для самого широкого внедрения роз как чайно-гибридных, так и полнантавых, в озеленение Кишинева.

В Кишиневе можно использовать почти все лианы, применяющиеся для вертикального озеленения в Советском Союзе (за исключением субтропических видов) — от амурского винограда до глицинии. Однако опыта в этом направлении недостаточно. Наиболее проверенные в условиях Кишинева виноград амурский, виноградник аконитолистный, виноградник пятилистный, гречиха бальджуанская, ломонос обыкновенный, ломонос Жакмана, обвойник, плющ, текома укореняющаяся.

Следует испытать и такие сорта винограда, как Изабелла и Лидия, которые широко применяются для вертикального озеленения на Кавказе, а также некоторые американские виды винограда.

### Древесные породы, пригодные для обсадки улиц и в других типах зеленых насаждений в Кишиневе и центральной Молдавии

Название породы	Быстрота роста	Долговечность	Возраст, в котором растения выпускаются из питомника для посадки на улицах	Примерный удельный вес породы в питомнике (в %)
1. Акация белая ( <i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	оч. быстро	ср. долговеч.	3	2
2. А. б. полушаровидная ( <i>R. p. f. umbraculifera</i> DC.)	"	"	3—4	4
3. А. б. пирамидальная ( <i>R. p. f. pyramidalis</i> Pepin.)	"	"	3—4	3
4. А. б. розовоцветная ( <i>R. p. f. Decaisneana</i> Carr.)	"	"	3—4	2
5. Акация клейкая и др. розовоцветн. ( <i>R. viscosa</i> Vent.)	"	"	3—4	3
6. Бундук ( <i>Gymnocladus canadensis</i> Lam.)	быстро	долговеч.	6—7	3
7. Вяз перистоветвистый ( <i>Ulmus pinnato-ramosa</i> Dieck.)	оч. быстро	"	3—4	5
8. Гледичия трехколючковая ( <i>Gleditschia triacanthos</i> L.)	быстро	"	4—6	5
9. Катальпа величественная ( <i>Catalpa speciosa</i> Ward.)	"	недолговеч.	4—5	3
10. Катальпа бигнониевидная ( <i>Catalpa bignonioides</i> Walt)	"	"	4—5	1
11. Каштан конский ( <i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	медленно	долговеч.	8—10	5
12. Клен остролистный ( <i>Acer platanoides</i> L.)	быстро	ср. долговеч.	6—8	4
13. Клен французский ( <i>Acer monspessulanum</i> L.)	оч. медленно	"	10—12	4
14. Липа серебристая ( <i>Tilia tomentosa</i> Moench.)	медленно	оч. долговеч.	15—20	16
15. Орех грецкий * ( <i>Juglans regia</i> L.)	быстро	долговеч.	5—8	3
16. Орех черный * ( <i>Juglans nigra</i> L.)	оч. быстро	"	4—5	1
17. Софора японская ( <i>Sophora japonica</i> L.)	быстро	ср. долговеч.	5—7	5
18. Тополь Болле ( <i>Populus Bolleana</i> Lauche.)	оч. быстро	"	3—4	6
19. Тополь канадский ( <i>Populus canadensis</i> Moench.)	"	ср. долговеч.	3—4	4
20. Тополь пирамидальный ( <i>Populus pyramidalis</i> Rozier.)	"	недолговеч.	3—4	3
21. Шелковица белая ( <i>Morus alba</i> L.)	быстро	долговеч.	6—7	3
22. Ясень зеленый ( <i>Fraxinus viridis</i> Michx.)	быстро	ср. долговеч.	6—7	5
(Прочие породы в порядке испытания)				10

\* В порядке испытания на улицах города.



Древесные породы, рекомендуемые для парков, скверов  
и приусадебных участков в Кишиневе и центральной Молдавии

Хвойные

1. Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.)
2. Сосна австрийская (черная) (*Pinus nigra* Arn.)
3. Сосна веймутова (*Pinus strobus* L.)
4. Ель обыкновенная (*Picea excelsa* Link.)
5. Ель колючая голубая (*Picea pungens* Engelm.)
6. Можжевельник виргинский (*Juniperus virginiana* L.)

Лиственные

7. Абрикос (*Armeniaca vulgaris* Lam.)
8. Бук европейский (*Fagus sylvatica* L.)
9. Бархат амурский (*Phellodendron amurense* Rupr.)
10. Груша обыкновенная (*Pyrus communis* L.)
11. Груша лохолостная (*Pyrus elaeagrifolia* Pall.)
12. Граб обыкновенный (*Carpinus betulus* L.)
13. Гинкго двухлопастный (*Ginkgo biloba* L.)
14. Дуб каштановолистный (*Quercus castaneifolia* C. A. M.)
15. Дуб красный (*Quercus borealis* Michx.)
16. Дуб черешчатый (*Quercus robur* L.)
17. Дуб черешчатый ф. пирамидальная (*Quercus robur* f. *pyramidalis*.)
18. Ива белая плакучая (*Salix alba* f. *vitalina pendula nova hort.*)
19. Катальпа японская (*Catalpa ovata* Don.)
20. Каркас западный (*Celtis occidentalis* L.)
21. Каштан конский темно-красно-цветный (*Aesculus carnea* Hayne.)
22. Клен Гиннала (*Acer Ginnala* Maxim.)
23. Клен остролистный (*Acer platanoides* L.)
24. Клен остролистный Лорберга (*Acer platanoides* f. *Lorbergii* Van Houtte.)
25. Клен остролистный шаровидный (*Acer platanoides* f. *globosum* Michx.)
26. Клен остролистный шведлера (*Acer platanoides* f. *Schwedleri* K. Koch.)
27. Клен серебристый (*Acer saccharinum* L.)
28. Клен татарский (*Acer tataricum* L.)
29. Клен явор (*Acer pseudoplatanus* L.)
30. Клен явор краснолистный (*Acer pseudoplatanus* f. *atropurpureum* Loud.)
31. Клен ясенелистный ф. пестролистная (*Acer Negundo* f. *variegatum* Carr.)
32. Липа американская (*Tilia americana* L.)
33. Липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.)
34. Лох узколистный (*Elaeagnus angustifolia* L.)
35. Маклюра оранжевая (*Maclura aurantiaca* Nutt.)
36. Мыльное дерево (*Koeleruteria paniculata* Laxm.)
37. Орех серый (*Juglans cinerea* L.)
38. Орех манчжурский (*Juglans mandshurica* Maxim.)
39. Платан лондонский (*Platanus acerifolia* Willd.)
40. Персик форма краснолистная (*Persica vulgaris* f. *atropurpurea* C. K. Schneid.)
41. Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.)
42. Рябина берека (*Sorbus torminalis* L. Crantz.)
43. Рябина домашняя (*Sorbus domestica* L.)
44. Рябина промежуточная (*Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers.)
45. Софора японская плакучая (*Sophora japonica* f. *pendula* Lond.)
46. Софора японская пирамидальная (*Sophora japonica* f. *columnaris* Schwe.)
47. Тополь китайский (*Populus Simonii* Carr.)
48. Черемуха поздняя (*Padus serotina* Agardh.)
49. Черемуха виргинская (*Padus virginiana* Roem.)
50. Черешня лесная (*Cerasus avium* (L.) Moench.)
51. Шелковица шаровидная (*Morus alba* f. *globosa*.)
52. Шелковица плакучая (*Morus alba* f. *pendula* Dipp.)
53. Яблоня Недзвецкого (*Malus Niedzwetzkyana* Dieck.)
54. Ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.)

Примерный ассортимент кустарников для различных типов озеленения  
в г. Кишиневе и центральной Молдавии

Хвойные

1. Биота восточная (*Biota orientalis* Endl.) \*
2. Можжевельник казацкий (*Juniperus sabina* L.)
3. Туя западная (*Thuja occidentalis* L.) \*
4. Тисс ягодный (*Taxus baccata* L.) \*

Лиственные

5. Акация желтая (*Caragana arborescens* Lam.)
6. Айва японская (*Chaenomeles japonica* Lindl.)
7. Барбарис обыкновенный (*Berberis vulgaris* L.)
8. Барбарис обыкновенный краснолистный (*Berberis vulgaris* v. *atropurpurea* Rgl.)
9. Бересклет европейский (*Euonymus vulgaris* Mill.)
10. Бирючина (*Ligustrum vulgare* L.)
11. Бобовник (*Amgdalus nana* L.)
12. Боярышник однопестичный (*Crataegus monogyna* Jacq.)
13. Боярышник махровый (*Crataegus oxycantha* f. *plena* West.)
14. Буддлея Давида и др. (*Buddleia Davidii* Franch.)
15. Вишня песчаная (бессея) (*Cerasus Bessevi* Sok.)
16. Вишня душистая (*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.)
17. Дьервилла цветущая (*Diervilla florida* S. et Z.)
18. Дейция городчатая (*Deutzia scabra* Thunb.)
19. Дейция махровая (*Deutzia scabra* il. pl. Rehd.)
20. Жимолость татарская (*Lonicera tatarica* L.)
21. Жимолость Стэндиша (*Lonicera Standishii* Jacques)
22. Калина гордовина (*Viburnum lantana* L.)
23. Калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.)
24. Калина буль-де-неж (*Viburnum opulus* f. *sterilis* D. C.)
25. Кизил (*Cornus mas* L.)
26. Кизильник блестящий (*Cotoneaster lucida* Schlecht.)
27. Кизильник обыкновенный (*Cotoneaster vulgaris* Lindl.)
28. Кизильник прижатый (*Cotoneaster adpressa* Bois.)
29. Лапчатка даурская (*Dasiphora davurica* (Nestl.) Kom. et Klob.-Alls.)
30. Лещина обыкновенная ф. краснолистная (*Corylus avellana* f. *atropurpurea* Winkl.)
31. Лещина обыкновенная ф. рассеченолистная (*Corylus avellana* f. *laciniata* Kirchn.)
32. Леспедеца двуцветная (*Lepe-deza bicolor* Turcz.)
33. Лох серебристый (*Elaeagnus argentea* Pursh.)
34. Магония (*Mahonia aquifolium* Nutt.)
35. Облепиха (*Hippophae rhamnoides* L.)
36. Ракитник "золотой дождь" (*Laburnum anagyroides* Med.)
37. Птелея (*Ptelea trifoliata* L.)
38. Пузырник обыкновенный (*Colutea arborescens* L.)
39. Пузырелодник калинолистный (*Physocarpus opulifolia* (L.) Maxim.)
40. Свидина (*Cornus sanguinea* L.)
41. Слива Писсарда (*Prunus Pissardii* Carr.)
42. Слива китайская махровая (*Prunus triloba* Lindl.)
43. Смородина золотистая (*Ribes aureum* Pursh.)
44. Скумпия (*Cotinus cogggria* Scop.)
45. Сирень обыкновенная (сорта) (*Syringa vulgaris* L.)
46. Сирень венгерская (*Syringa josikaea* Jack.)
47. Сирийская роза (*Hibiscus syriacus* L.)
48. Снежноягодник белый (*Symphoricarpos albus* Bl.)
49. Снежноягодник коралловый (*Symphoricarpos orbiculatus* Moench.)
50. Спирея Билларда (*Spiraea Billardii* Dipp.)
51. Спирея Ван-Гутта (*Spiraea Van Houttei* Zab.)
52. Спирея двубраколистная (*Spiraea chamaedryfolia* L.)
53. Спирея иволистная (*Spiraea salicifolia* L.)
54. Спирея средняя (*Spiraea media* Fr. Schmidt.)

\* По своей биологической природе это деревья, но они могут выращиваться в кустовой форме.



55. Спирея японская и др. (*Spiraea japonica* L.)
56. Сумах виргинский (*Rhus typhina* L.)
57. Тамариск одесский (*Tamarix odessana* Stev.)
58. Тамариск четырехтычинковый (*Tamarix tetrandra* Pall.)
59. Форзиция поникшая (*Forsythia suspensa* Vahl.)
60. Чекалкин орех (*Xanthoceras sorbifolia* Bge.)
61. Чубушник Лемуана (*Philadelphus Lemoinei* Lam.)
62. Чубушник обыкновенный (*Philadelphus coronarius* L.)
63. Шиповник многоцветный (*Rosa multiflora* Thunb.)
64. Шиповник морщинолистный (*Rosa rugosa* Thunb.)
65. Шиповник краснолистный (*Rosa glauca* Pourret.)

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ю. Д. Гусев, Зеленые насаждения города Кишинева. Известия Молдавского филиала АН СССР, 1954, № 2 (16).
2. Озеленение населенных мест. Под редакцией А. И. Барбарича и А. Я. Хорхота, изд. Академии Архитектуры Украинской ССР, Киев, 1952.

#### РЕЗУМАТУЛ

артиколулуй луй Б. Г. Холоденко «Сортаментул де спечий де копачь ши туфишурь нечесаре пентру ынверзия орашулуй Кишинэу ши а алтор локалитэць дин Молдова централэ»

Ын планул жeneral де дезволтаре а Кишинэулуй се преведе, кэ ын аний чей май апропяць требуе сэ фие плантате песте 200 ха де паркурь ши ынверзиць апропе 22 км дэ мажистрале ной.

Ын время де фацэ орашул Кишинэу ну есте ынверзит ын мэсура ку вентэ, ын афарэ де ачаста мулте плантаций ну сынт реушите ши требуеск реконструите. Ын артикол се пропуне сортаментул де копачь ши туфишурь, каре ар путя фи сэдиць де-а дунгул стрэзилор, ын паркурь, грэдинь ши сектоареле де лынгэ касэ. Ачест сортамент се рекомандэ пе база обсервацийлор, фэкуте време де патру ань асупра плантацийлор дин ораш ши а пепиниерей де ла дендрариул Грэдиний ботаниче.



З. В. ЯНУШЕВИЧ

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КОЛЛЕКЦИИ ВИЗАНТИЙСКОГО  
ОВСА *AVENA BYZANTHINA* С. КОШ. В КИШИНЕВСКОМ  
БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

SUMMARY

of the article „Assortment of arboreal and bush breeds for green building of Kishinev and other places of central Moldavia.“ by B. G. Kholodenko.

According to the general development plan of the capital more than 200 hectares of park is to be laid out and 22 km. of new main streets planted with trees within the next few years.

Kishinev is not green enough; besides that many of its plantations are unsuccessful and ought to be reconstructed. An assortment of arboreal and bush breeds for planting streets, parks, squares and personal plots is recommended in the article, grounded on six-year observations of the plantations of the capital and the arboretum of the botanic garden.

Обычный овес *Avena sativa* L., являющийся основной фуражной культурой, а также имеющий пищевое значение, в мировом земледелии занимает четвертое место после пшеницы, кукурузы и риса. По занимаемой площади в СССР овес занимает четвертое место после пшеницы, ржи и кукурузы. Основными зонами возделывания овса являются лесная и отчасти лесостепная зоны СССР — районы с прохладным климатом и достаточным количеством осадков. Средние урожаи овса в этой зоне превышают 15—16 ц/га, а рекордные доходят до 50—75 ц/га. В Западной Европе зона возделывания овса простирается вплоть до полярного круга и севернее. В южных районах с засушливым климатом овес имеет меньшее распространение и урожай его неустойчивы вследствие того, что он сильно реагирует на недостаток влаги в воздухе и почве, особенно в последней в период выхода в трубку и колошения. Собственно и введение овса в культуру обусловлено его большей холодостойкостью, влаголюбивостью и нетребовательностью к почве по сравнению с культурой яровой пшеницы, засорителем которой первоначально являлся овес (1, 3).

Аналогичное распространение культуры овса отмечено и для западного полушария, в южных штатах США и на юге Калифорнии овес заменяется другими, более засухоустойчивыми культурами.

В МССР площадь, занимаемая овсом, невелика и в отдельные годы колеблется от 15 до 21 тыс. га, что составляет только 1—1,5% от общего клина зерновых культур. В Молдавии районирован только один сорт овса — Лоховский и с 1957 года допущен к районированию сорт Советский.

В 1956 году в МССР средний урожай овса по колхозам составлял 11,9 ц/га. Максимальный средний по району урожай получен в Рыбницком районе — 19 ц/га и минимальный средний — в Вертужанском районе — 7,9 ц/га. Низкая урожайность является одной из причин малых площадей под овсами. В настоящее время в общей системе мероприятий по повышению выхода продукции с каждой 100 га посевной площади, необходимо предусмотреть и повышение урожайности овса. Однако одними агроприемами этого трудно достигнуть вследствие несоответствия климатических условий республики требованиям этой культуры. Вопрос повышения урожайности овса может быть решен только путем введения в посевы видов или сортов, более приспособленных к местным условиям.

С этой точки зрения представляет интерес другой вид культурного овса — византийский, или средиземноморский — *Avena byzantina* С. Koch. Вид этот сформировался в совсем иных, отличающихся от климатических условий, в которых произрастает обычный овес *Avena sativa* L., и отличается стойкостью против засухи и запала, и, кроме того, обладает целым рядом других ценных хозяйственных свойств.



Родиной византийского овса считают Малую Азию — юго-западную ее часть, примыкающую к берегам Средиземного моря. Здесь он издавна возделывался на корм скоту, позже византийский овес был завезен арабами в Северо-западную Африку и другие Средиземноморские страны (3).

В конце XIX века византийский овес завезен в США, Аргентину, Уругвай, Австралию, Новую Зеландию, Индию, где вошел в посевы непосредственно, а также путем селекции выведены новые сорта. В настоящее время овсы Аргентины относятся к виду *Avena byzantina* и являются основой селекции овсов в США (4).

Первые сведения о византийском овсе имеются у Плиния, Колумеллы и Галеноса. Эти авторы упоминают о существовании двух типов овса: первый тип, высевавшийся древними народами в Европе на хлеб и второй тип — в Малой Азии на корм скоту (9).

Ботанически византийский овес описан С. Koch в 1848 году по образцу из окрестностей г. Стамбула, то есть бывшей Византии. Отсюда и взято его название «византийский овес». Главным морфологическим признаком, по которому отличают византийский овес от обычного, является обламывание междоузлий оси колоска и форма площадки излома (9). У византийского овса междоузлия оси колоска обламываются внизу и отломившийся стерженек остается у основания верхнего цветка, а площадка излома у нижнего цветка, в отличие от обычного овса, очень косая.

Но наиболее существенные различия у византийского овса и обычного овса в их биологических свойствах. Отличительной чертой климата Средиземноморских стран является мягкая и теплая зима, засушливые вторая половина весны и лето. Осенний и зимний периоды хорошо обеспечены осадками и многие растения вегетируют там и в зимний период. Овес в этих условиях высевается обычно с осени и первые фазы развития проходит во влажный и прохладный период года. Созревание же совпадает с периодом засухи. В этих условиях и образовались формы с продолжительными фазами кущения, требовательные к теплу и сухости в период налива и созревания зерна. Последнее подтверждается тем, что у нас во влажные и прохладные годы византийский овес чувствует себя значительно хуже, чем в сухие и жаркие.

Наиболее ценными биологическими свойствами византийского овса считают наличие форм скороспелых, засухоустойчивых, зимующих, крупнозерных, с неполегающей соломой, обладающих групповым иммунитетом к пыльной головне и корончатой ржавчине и т. д. (2\*).

Обширная коллекция византийского овса была собрана и привезена в Советский Союз по инициативе Н. И. Вавилова, экспедициями Всесоюзного института растениеводства в страны Африки, Америки, в Малую Азию и др. С 1923 года и по настоящее время на различных станциях, в основном в южных районах, проводится изучение этой коллекции и использование для селекционных целей. В результате на Азербайджанской ГСС (Закавказье) В. Н. Громачевским и на Милютинской ГСС (Средняя Азия) были выведены новые сорта средиземноморского овса, районированные там после сортоиспытания.

Все это побудило отдел растениеводства Молдавского филиала АН СССР, а затем и Ботанический сад, провести испытание византийского овса в Молдавии, хотя ее климатические условия и значительно отличаются от условий Азербайджана или Средней Азии.

Изучаемая нами коллекция состояла из 79 образцов различного происхождения — образцы из Средиземноморских стран, США, Аргентины, Австралии, Индии.

Вся коллекция получена из Всесоюзного института растениеводства, предварительно размножена и испытывалась К. И. Пангалом на Тираспольской опытной станции в период его работы в отделе растениеводства Молдавского филиала АН СССР. Уже в первые годы испытанности К. И. Пангалом отмечил наличие в коллекции ценных форм и необходимость дальнейшего их испытания (отчеты отдела растениеводства МФАН за 1951—1952 гг.).

С весны 1954 года изучение этой коллекции было продолжено нами на территории Ботанического сада в Кишиневе.

Посев в 1954 году был проведен на участке, расположенном в пойме Дурлештского ручья с глубиной залегания грунтовых вод — 1,5—2 м, а в 1955 и 1956 гг. на том же пойменном участке и на склонах различной экспозиции; в 1955 году на крутом склоне западной экспозиции, а в 1956 году — на более пологом, восточной экспозиции. Почва пойменного участка — луговая, наносная, карбонатная, суглинистая, солонцеватая. На склонах — выщелоченный, супесчаный чернозем. Размер делянок был принят от 10 до 30 кв. м. В качестве контроля был взят обычный овес сорт Лоховский, который высевали через каждые 15 делянок коллекции византийского овса. Посев производился в два срока: весной — в апреле и осенью — в сентябре.

#### Результаты яровых посевов

При наблюдении за развитием растений в яровом посеве прежде всего обращают на себя внимание сильные различия в наступлении и продолжительности фаз развития у образцов коллекции. Часть образцов выделялась скороспелостью — они созревали на 18—20 дней раньше контроля. Затем следуют образцы среднеспелые, развивающиеся почти одновременно с контролем и, наконец, образцы позднеспелые, созревающие позже контроля. Последние характеризуются продолжительной фазой кущения и очень растянутым недружным колошением и созреванием. Таким образом, изучаемая нами коллекция представляет целую гамму образцов с постепенным переходом от наиболее скороспелых форм до все более и более позднеспелых. Для удобства анализа полученного материала мы, в зависимости от длины вегетационного периода, разделили все образцы на три группы.

Таблица 1

Длина вегетационного периода у различных по скороспелости групп образцов *Avena byzantina* С. Koch

Группы образцов	Число образцов в пределах каждой группы	Длина вегетационного периода (в днях) в разные годы		
		1954 г.	1955 г.	1956 г.
Контроль—сор Лоховский . . . . .	—	82	85	86
I — скороспелые . . . . .	25	65—73	63—72	66—72
II — среднеспелые . . . . .	34	75—84	71—74	80—85
III — позднеспелые . . . . .	20	80—112	—	90—91

\* Раздел, написанный А. И. Мордвикиной.



Таким образом, в одни и те же группы по скороспелости попали растения различного происхождения — образцы из разных стран. Например, в группу наиболее скороспелых растений включены образцы из Палестины, относящиеся к раннему Палестинскому типу (10), из Алжира, Туниса, Австралии и т. д. В группу среднеспелых и позднеспелых растений отнесены образцы из США, Турции, Аргентины, Испании и др.

Таблица 2

Высота растений у различных по скороспелости групп образцов *Avena byzantina* C. Koch.

Группы образцов	Высота растений (в см) в период созревания								
	1954 г.			1955 г.			1956 г.		
	средняя	минимальная	максимальная	средняя	минимальная	максимальная	средняя	минимальная	максимальная
Контроль—сорт Лоховский	115	—	—	110	—	—	135	—	—
I—скороспелые	71	65	80	79	67	100	77	57	110
II—среднеспелые	91	80	110	101	92	107	110	100	130
III—позднеспелые	104	80	120	105	75	120	115	100	125

В таблицах 1—4 приведены результаты наблюдений за развитием растений, а также урожай и качество зерна у наиболее характерных представителей каждой группы. Как видно из данных таблицы 1, в группе скороспелых образцов длина вегетационного периода колеблется от 62 до 72 дней, все растения этой группы низкорослые (табл. 2), по урожаю соломы (табл. 3) мало продуктивные. Урожай зерна в различные годы был неодинаковым. В более сухой и жаркий 1954 год почти у всех образцов урожай зерна был выше, чем в контроле. В 1956 году по урожаю зерна все образцы были менее продуктивны, чем контроль. Данные по урожаю зерна и соломы за 1955 год не приведены, так как к началу уборки все делянки посева сильно пострадали от ливней и затопления и их пришлось исключить из учета. Все скороспелые образцы (табл. 6) крупнозерные, с высоким абсолютным весом зерна, в особенности в 1954 году. Абсолютный вес зерна у этой группы образцов в 1954 году был почти в два раза больше, чем у контроля. Следует отметить, что в 1955 году абсолютный вес зерна у всех образцов как скороспелых, так и позднеспелых, был низким вследствие очень неблагоприятных условий погоды в период развития византийского овса. Частые дожди и ливни привели к высокой влажности воздуха и почвы, растения были сильно угнетены, поражаются болезнями, что и отразилось на качестве урожая. Пленчатость зерна у всех образцов группы скороспелых растений была более высокая, чем у контроля.

Длина вегетационного периода группы среднеспелых растений, зреющих в наших условиях одновременно с контролем, 2—85 дней (табл. 1). Все растения более высокорослые, чем в первой группе, но не превосходят по высоте контроль (табл. 2). По урожаю зерна как в 1954 году, так и в 1956 году, все образцы были менее продуктивны, чем

Таблица 3  
Урожай зерна и соломы у различных по скороспелости групп образцов *Avena byzantina* C. Koch

Название образца	Происхождение	Урожай зерна (в ц/га) в разные годы		Урожай соломы (в ц/га) в разные годы	
		1954	1956	1954	1956
<i>Avena sativa</i> L.					
Контроль—сорт Лоховский	—	25,7	31,3	79,2	89,3
<i>Скороспелые</i>					
<i>Avena Byzantina</i> к 4093	Палестина....	30,3	18,7	39,7	41,3
" к 4974	"....	33,4	10,6	43,9	38,2
" к 8727	Австралия...	30,7	19,9	46,3	47,6
" к 4772	Алжир.....	31,0	26,4	61,2	63,6
" к 1732	Тунис.....	18,1	8,1	54,6	45,0
<i>Среднеспелые</i>					
<i>Avena Byzantina</i> к 5206	Испания.....	27,0	25,0	84,7	71,3
" к 5135	о. Сардиния .	19,7	19,7	65,6	64,0
" к 10 300	Австралия....	23,7	19,7	103,4	69,0
" к 2347	США.....	26,5	24,6	38,0	55,3
" к 9980	США.....	25,6	17,9	67,9	57,7
" к 7731	США.....	23,3	22,5	69,2	58,8
" к 2356	США.....	28,9	24,8	49,9	64,0
<i>Позднеспелые</i>					
<i>Avena Byzantina</i> к 10 113	Греция.....	8,9	18,1	82,9	98,8
" к 9974	Аргентина....	13,2	22,9	103,5	81,5
" к 9994	"....	13,1	24,3	101,7	72,5
" к 7741	Турция.....	18,0	22,7	47,7	60,4
" к 9968	США.....	26,2	27,3	70,6	72,7
" к 9984	США.....	27,1	20,9	91,8	67,2



Таблица 4

Абсолютный вес и пленчатость зерна у различных образцов  
Avena byzantina C. Koch.

Название образца	Происхождение	Абсолютный вес зерна в г (вес 1000 зерен) в разные годы			Пленчатость зерна в % в разные годы		
		1954	1955	1956	1954	1955	1956
<i>Avena sativa L.</i>							
Контроль — сорт Лоховский .....	—	23,9	19,4	29,9	23,5	26,7	26,0
<i>Скороспелые</i>							
Avena Byzantina к 4093	Палестина .....	46,0	29,6	37,5	32,7	35,9	31,2
к 4974	.....	43,5	29,4	35,7	38,0	36,7	33,6
к 8727	Австралия .....	45,4	33,0	37,9	32,9	30,4	32,0
к 4772	Алжир .....	32,8	33,4	36,5	35,0	35,7	29,5
к 1732	Тунис .....	40,0	32,5	—	28,0	30,8	—
<i>Среднеспелые</i>							
Avena Byzantina к 5206	Испания .....	46,6	25,5	33,0	23,0	29,1	—
к 5135	о. Сардиния ..	37,6	—	29,8	24,5	—	31,3
к 10 300	Австралия .....	40,0	—	33,6	31,0	—	—
к 2347	США .....	35,0	26,6	25,0	32,7	34,6	—
к 9980	США .....	31,3	—	28,0	24,2	—	31,5
к 7731	США .....	37,0	29,6	27,5	27,0	30,4	—
к 2356	США .....	40,0	29,1	24,8	25,8	27,7	31,4
<i>Позднеспелые</i>							
Avena Byzantina к 10 113	Греция .....	31,0	19,1	23,6	29,9	39,0	—
к 9974	Аргентина ..	25,0	25,5	31,6	24,0	29,0	34,5
к 9994	.....	32,9	23,2	29,0	24,2	32,2	33,5
к 7741	Турция .....	33,1	21,3	28,2	32,7	37,2	—
к 9968	США .....	35,8	—	31,6	32,0	—	—
к 9984	США .....	35,5	20,9	29,7	36,9	30,7	32,0

образцы первой группы, причем, в 1954 году некоторые образцы по урожаю зерна были почти на одном уровне с контролем, а в 1956 году все образцы были менее урожайны, чем контроль (табл. 3). Такая же закономерность наблюдается и по урожаю соломы. В 1954 году по урожаю соломы только три образца превзошли контроль, а в 1956 году все образцы были менее продуктивны, чем контроль. В этой группе также имеются образцы с высоким абсолютным весом зерна (табл. 4), но есть образцы и более мелкозерные, чем контроль (1956 г.). У этой группы растений так же, как и у растений первой группы, наиболее высокий абсолютный вес зерна был в 1954 году. Пленчатость зерна почти такая же, как и у контроля или немного превосходит контроль (табл. 4). В целом образцы второй группы более низкопленчатые, чем первой группы.

Растения третьей группы «позднеспелые» имеют вегетационный период от 81 до 111 дней (табл. 1), более высокорослые (табл. 2). Однако более высокорослых растений, чем в контроле, нет. Все образцы по урожаю зерна менее продуктивны по сравнению с контролем (табл. 3). По урожаю же соломы в этой группе есть образцы значительно превосходящие контроль, но они менее крупнозерные (табл. 4), чем в предыдущих группах, а пленчатость зерна более высокая.

Таким образом, группы образцов, различные по длине вегетационного периода, отличаются и по хозяйственным качествам.

Таблица 5

Продуктивность метелок различных образцов овса

Название образца	Происхождение	Среднее число колосков в метелке	Среднее число зерен в колоске	Средний вес одного зерна (в г)
<i>Avena sativa L.</i>				
Контроль — сорт Лоховский	—	48,0	1,81	0,0239
<i>Скороспелые</i>				
Avena byzantina к 8727	Австралия .....	14,7	2,24	0,0454
к 4093	Палестина .....	15,3	2,67	0,0460
к 4974	.....	15,5	2,78	0,0435
к 4772	Алжир .....	22,0	1,70	0,0328
к 1732	Тунис .....	23,0	1,77	0,0400
<i>Среднеспелые</i>				
Avena byzantina к 5135	о. Сардиния ..	28,3	1,86	0,0376
к 7741	Турция .....	23,3	2,4	0,0331
к 9980	США .....	39,7	1,96	0,0230

Все образцы византийского овса по числу колосков в метелке менее продуктивны, чем сорт Лоховский (контроль). Имеются большие различия в количестве колосков в метелке и у различных групп визан-







почти все образцы, хотя в разной степени, поражались листовой ржавчиной; более сильно и в более ранний период поражались растения скороспелые. Растения позднеспелые поражались меньше. В неблагоприятный 1955 год наблюдалось массовое поражение растений мучнистой росой; некоторые образцы от него погибли.

В течение трех лет наблюдалось поражение некоторых образцов византийского овса гессенской мухой.

### Результаты озимого посева

Как уже было сказано выше, византийские овсы являются выходцами Средиземноморских стран; отличительной чертой климата которых является наличие зимнего вегетационного периода. Зимний температурный минимум там составляет  $-5-7^{\circ}\text{C}$  и то кратковременный период, что позволяет выживать многим многолетним вечнозеленым и однолетним растениям (2). У нас многие образцы византийского овса оказались способными зимовать при осеннем посеве в Закавказьи и в некоторых районах Средней Азии. В настоящее время для отдельных районов Азербайджанской и Узбекской ССР выведены и районированы новые сорта византийского овса (Бизантина 11, Бизантина 602 и Бизантина 956), высеваемые там с осени.

Условия зимы в МССР значительно более суровые, чем в названных районах. Для центральной части республики средняя температура января по многолетним данным составляет  $-4^{\circ}\text{C}$ , февраля  $-2,6^{\circ}\text{C}$ , декабря  $-1,4^{\circ}\text{C}$ . Самая низкая температура зарегистрирована в январе месяце  $-29,1^{\circ}\text{C}$ . Снежный покров неустойчив, а часто совершенно отсутствует, почва промерзает на значительную глубину, характерны также резкие переходы от оттепелей к морозам и наоборот.

Для испытания в озимом посеве мы отобрали в 1954 году 26 образцов — в основном позднеспелые и среднеспелые формы с длинной фазой кущения. Посев произведен 15 сентября, в долине, на делянках размером 20 кв. м; в качестве контроля высевали озимый сорт Милютинской станции Бизантина 11. Из 26 высевных образцов, в 1955 году перезимовало только пять: к 9980, к 9091, к 9994, к 9092 и к 2166. Все остальные образцы, в том числе и контроль (Бизантина 11) полностью погибли. У перезимовавших образцов также были значительные выпады (наибольшие, до 90%, у образца к 9994 и наименьшие, до 50%, у образца к 9980).

Со всех перезимовавших растений мы собирали семена и вновь высеяли их осенью 1955 года. Контролем служил тот же сорт Бизантина 11. Параллельно были высеяны семена тех же образцов, но от ярового посева 1955 года. И, кроме того, весной 1956 года для сравнения высеяны семена к 9980 от ярового посева и сорт обычного ярового овса Лоховской.

Зима 1955/56 года была более суровая, чем предыдущая, в середине января наступило резкое похолодание, морозы доходили до  $-28^{\circ}\text{C}$  без снежного покрова. Кроме того, в осенний период на участке растения сильно страдали от избыточной влажности почвы. Грунтовая вода местами выходила на поверхность и высеянный рядом озимый ячмень полностью погиб еще с осени. Большинство же образцов византийского овса, отобранных из озимого посева 1954/55 года, успешно перезимовало. Наименьшие выпады были на делянках образца к 9980. Кроме того, растения этого образца в озимом посеве оказались значительно более урожайными, чем в яровом посеве. В таблице 7 приведены сравнительные данные урожая озимого и ярового посева к 9980. Из

данных таблицы 7 видим, что урожай озимого посева образца к 9980 почти в полтора раза выше урожая ярового посева сорта Лоховский и в три раза выше урожая ярового посева того же номера.

Таблица 7

Сравнительные данные урожая озимого и ярового посева византийского овса в 1956 году

Сроки посева	Название образцов	Происхождение	Урожай зерна (в ц/га)	Абсолютный вес зерна (в г)	Пленчатость зерна (в %)	Высота растений в период созревания (в см)
<i>Avena byzantina</i> C. Koch.						
В сентябре 1955 г.	Сорт Бизантина 11*	Выведен на Милютинской ГСС		Погиб полностью		
	к 9980 д. 1	США . . . . .	55,5	31,86	22,8	140
	то же д. 2	США . . . . .	54,2	33,22	20,4	145
В апреле 1956 г.	то же д. 3	США . . . . .	17,9	23,02	31,5	130
<i>Avena sativa</i> L.						
	Сорт Лоховский	—	31,0	29,9	26,0	135

Растения озимого посева к 9980 были более крупнозерные — с большим абсолютным весом зерна, более кустистые и более высокорослые, чем растения ярового посева, что и обусловило значительно более высокую их урожайность. Созревание растений озимого посева к 9980 наступило на семь дней раньше наиболее скороспелых яровых форм византийского овса.

В осеннем посеве 1956 года, то есть в третьей репродукции, в условиях озимого посева (рис. 1) у к 9980 выявились значительные различия в развитии и перезимовке растений по сравнению с исходной формой, высевавшейся в течение трех лет в яровом посеве (рис. 2).

Таким образом, отбор зимующих в наших условиях форм византийского овса представляет значительный интерес. Эти формы ценны как для непосредственного испытания в производственных условиях, так и как исходный материал для дальнейшей селекции.

Яровые формы византийского овса, в особенности формы скороспелые, представляют большой интерес в синтетической селекции как компоненты при скрещиваниях, для получения форм скороспелых, засухоустойчивых к болезням и т. д., что практически подтверждено проведенными в США работами по выведению новых сортов овса. У нас известно из работ, проводившихся в 30-х годах на каменно-степной станции ВИР, что при скрещивании различных форм византийского овса с обычным овсом *Avena sativa* L. получается целая гамма форм, различных по длине вегетационного периода. При этом получены формы еще более скороспелые и более позднеспелые, чем византийский овес (работы В. М. Леонтьева). В результате этой работы Леонтьева на бывшем Ц. Ч. Селекцентре (Таловая) в 1932 году получены высокоустойчивые к корончатой



СМ



Рис. 1. Овес образца к 9980 третьей репродукции в осеннем посеве. Проба взята в декабре 1956 г.

СМ



Рис. 2. Овес образца к 9980 третьей репродукции в яровом посеве. Проба взята в декабре 1956 г.

ржавчине гибриды, которые в 1933 году в четыре раза превысили по урожайности стандартный сорт Лейтевицкий и почти в полтора раза устойчивый к ржавчине сорт Верхняцкий 053 (14).

Кроме того, яровые формы, обладающие крупным зерном и образующие более двух зерен в колоске, перспективны, могут быть использованы как компоненты для скрещивания при селекции на урожайность (13).

Яровые образцы из группы позднеспелых растений к 10 113, к 9974, к 9994, вызревающие позже контроля и дающие высокий урожай зеленой массы, могут быть использованы непосредственно в посевах зеленого конвейера.

Все выделенные ценные формы византийского овса размножаются в Кишиневском ботаническом саду и будут подвергнуты дальнейшему изучению и испытанию. Зимующая форма, в целях размножения, высеяна еще и в колхозе им. Хрущева Каларашского района. В процессе размножения мы намеряем дать и более детальную хозяйственную оценку этой формы.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Вавилов Н. И., Центры происхождения культурных растений. «Труды по Прикладной ботанике генетике и селекции», Л., 1926, т. XVI.
2. Жуковский П. М., Земледельческая Турция. М.—Л., Сельхозгиз, 1933.
3. Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, М., Советская наука, 1950
4. Жуковский П. М., Поездка в Аргентину, «Бюлетень Всесоюзного Института растениеводства», 1956, № 1.
5. Итоги сортоиспытания овса за 1933 год, Л., изд. ВИР, 1937, вып. IV.
6. Керефов К. Н. и Ругузов А. М., Результаты опытов по возделыванию озимого овса в Кабардино-Балкарской АССР, «Доклады ВАСХНИЛ», 1942, вып. 2.
7. Кудрявцева Н. Н., Овес в Закавказьи. Сорты сельскохозяйственных культур Закавказья, изд. ВАСХНИЛ, М.—Л., 1935.
8. Культурная флора СССР, Сельхозгиз, т. 2, 1936.
9. Мальцев А. Н.; Овсяги и овсы, изд. Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур, Л., 1930.
10. Мордавинкина А. И., Эколого-географическая классификация культурных и сорно-полезных овсов, «Доклады ВАСХНИЛ», 1939, вып. 9.
11. Пангалло К. И., Отчеты отдела растениеводства Молдавского филиала АН СССР за 1951 и 1952 гг., Архив Молдавского филиала АН СССР, Кишинев.
12. Петропавловский М. Ф., Возделываемые овсы СССР, изд. ВИР, Л., 1931.
13. Писарев В. Е., Селекция на урожайность. Труды Зонального института зернового хозяйства районов нечерноземной полосы, изд. АН СССР, М.—Л., 1941, вып. 10.
14. Пруцкова М. Г., Селекция зерновых культур. «Социалистическое растениеводство» сер. А, изд. ВИР, Л., 1934, № 10.
15. Регель Р. Э., Хлеба в России, изд. М. и С. Сабашниковых, Петроград, 1922.
16. Руководство к апробации селекционных сортов важнейших полевых культур РСФСР, Л., 1928, вып. II.
17. Руководство по апробации сельскохозяйственных культур, Сельхозгиз, 1947, т. 1.
18. Теоретические основы селекции растений под ред. Н. И. Вавилова, Сельхозгиз, 1935, т. 2.
19. Фляксбергер, Мировые растительные ресурсы в Советском Союзе. «Социалистическое растениеводство», 1932, № 4.
20. Якушкин И. В., Растениеводство, Сельхозгиз, 1954.
21. Coffmann F. A Survival of oats grown in winter hardiness Nurseries 1937 to 1941, Journal of Amer. Society of Agronomy, Vol. 34, № 7, 1942.
22. Coffmann F. A Results from uniform winter hardiness nurseries of oats for the five years 1917 to 1951 inclusive. Agronomy Journal, Madison, Wis 1955, Vol. 47, № 2
23. Stanton T. R. 1926 Breeding winter oats for the South. Journ. Amer. Soc. of Agron. Vol. 18, № 9.
24. Stanton T. R. And. Disease-resistant and hardy oats for the Coffmann F. A. 1943 South. (U S. Dep Agr. Farmers Bul. 1947).
25. Stanton T. R. Oats Identification and classification Technical Bulletin № 1100 United States Dep. of Agriculture. April 1955 pp 1—206, Washington.

## РЕЗУМАТУЛ

артиколулуй луй З. В. Янушевич «Резултателе студийерий колекций де овэс бизантик — *Avena byzantina* C. Koch. дин Грэдина ботаникэ дин Кишинэу»

Ын курс де трей ань, дин а. 1954 пынэ ын 1956 инклюдив, ын Грэдина ботаникэ дин Кишинэу с'а организат студийера колекцией де овэс бизантик — *Avena byzantina* C. Koch. Колекция ера форматэ дин 79 мостре, каре се деосебля дин пункт де ведере ал дуратей периоадей де вежетацие ши дупэ калитэциле економиче. Колекция а фост семэнатэ ын дой термень: примэвара ши тоамна. Дин семэнэтуриле де примэварэ с'а, деосебит о групэ де планте, че се кочяу репёде, дурата периоадей де вежетацие фиинд де 65—72 зиле, ши дэдяу о роадэ бунэ ку грэунце мэшкате. Група аста де планте поате фи фолоситэ пентру селекция синтетикэ. О алтэ групэ де планте, ла каре дурата периоадей де вежетацие ера де 90—110 зиле ши каре дэдя мултэ масэ верде, аре перспективе буне пентру а фи фолоситэ ка нэтрэц.

Дин ынсемьнцэриле де тоамнэ с'а алес о формэ а овэсулуй бизантик, каре дэ о роадэ мулт май богатэ декыт сортул районат де овэс яровизат «Лоховский». Форма ачаста есте валороасэ ка материал инициал пентру селекция, еа есте деасеменя рекомандатэ ши пентру а фи ынчеркатэ немижлочит ын кондиций де продучере.



Б. И. ИВАНОВА

## SUMMARY

of the article „Results of the study of a collection of Byzantine oats *Avena byzantina* C. Koch in the Kishinev botanic garden.“ by Z. V. Janushevich.

Studies of the collection of Byzantine oats — *Avena byzantina* C. Koch — were made in the Kishinev botanic garden in 1954, 1955 and 1956. The collection consisted of 79 specimens having different vegetative seasons and economic qualities. The collection was sown in two terms: in spring and in autumn. A group of early-ripening specimens, having a vegetative season of 65–72 days, coarse-grained, fruitful and perspective for synthetical selection and a group of specimens, having a vegetative season of 90–110 days, giving a high yield of green mass and perspective for green food, were standing out in the spring sowing.

A wintering form of Byzantine oats, having a yielding capacity significantly higher than that of the district variety of summer oats „Lokhovski“ was standing out in the autumn sowing. The winter form is valuable as primary selection stuff; it is also recommended for direct tests in production conditions.

## К ВОПРОСУ О КУЛЬТУРЕ ЛИМОННОЙ ПОЛЫНИ В МОЛДАВСКОЙ ССР

В Ботаническом саду Молдавского филиала Академии наук СССР изучается коллекция эфиромасличных растений, в которой насчитывается свыше 165 видов. Очень ценной в этой коллекции является лимонная полынь (*Artemisia balchanorum* Krasch).

Лимонная полынь — травянистое многолетнее растение из семейства сложноцветных (Compositae); обитает в Туркменской ССР (Большие Балханы). Введена в культуру в Таджикской ССР. Возделывается как многолетняя культура (размножение производится семенами) для получения эфирного масла, которое содержится во всех надземных частях растения.

Эфирное масло лимонной полыни содержит спирт линалоол (с запахом ландыша), потребность в котором со стороны парфюмерной промышленности исключительно большая. Линалоол широко используется в чистом виде и как сырье для выделения из него многих душистых веществ (I): ионона (запах фиалки), метилионона (запах фиалки), цитрала (запах лимона), линалилацетата (запах бергамота), цитронелла, цитронеллала и гидро-оксицитронеллала (запах липы, лилии и др.).

До настоящего времени основным источником промышленного получения линалоола является кориандр (*Coriandrum sativum* L.), который очень часто дает низкие урожаи семян при выходе эфирного масла из плодов в 0,8–1%. При среднем урожае семян кориандра 8–10 ц/га урожаем эфирного масла с 1 га посева от 8 до 10 кг; содержание линалоола в эфирном масле кориандра до 55–60% (2).

По данным Главпарфюмера, с 1 га лимонной полыни можно получить такое количество линалоола, как с 20 га кориандра.

В связи с расширением сырьевой базы парфюмерной промышленности в новых районах с благоприятными почвенно-климатическими условиями для культуры многих эфиромасличных растений в Ботаническом саду Молдавского филиала Академии наук СССР в 1954 году начата работа по испытанию и изучению лимонной полыни в Молдавской ССР.

Почва на участке, где проводилось испытание лимонной полыни, дерново-аллювиальная, слабокарбонатная, пылевато-суглинистая, по механическому составу — неоднородная. Глубина залегания грунтовых вод от 1 до 2 м от поверхности почвы.

Обработка почвы заключалась в тщательной очистке от сорняков, осенней вспашке, культивации и двукратном бороновании перед посевом.



Перед весенней культивацией внесены суперфосфат (400 кг/га), сульфат-аммоний (300 кг/га) и калийное удобрение (150 кг/га).

Семена лимонной полыни репродукции Девакского опорного пункта Среднеазиатской зональной опытной станции Всесоюзного научно-исследовательского института синтетических и натуральных душистых веществ (ВНИИСНДВ) 8 апреля 1954 года были посеяны в грунт рядами при ширине междурядий 50 см. Семена, смешанные с песком, высевались на влажную почву и прикрывались тонким (до 2—3 мм) слоем земли.

В 1955 году посев семян лимонной полыни, полученных от треста «Молдэфирмасло» (репродукция Среднеазиатской опытной станции ВНИИСНДВ, Пахтаабат Таджикской ССР), проводился в два срока: 1 апреля — на возвышенном участке, где не наблюдалось затопления почвы во время ливневых дождей, и 4 мая — на пониженном участке (пойма ручья) с глубиной залегания грунтовых вод до 1 м, который после ливневых дождей подвергается продолжительному затоплению (до 12—15 дней).

До появления всходов и во время их тщательно разрушалась образовавшаяся на поверхности почвы корка. В течение вегетационного периода уход за растениями заключался в однократной подкормке суперфосфатом и сульфат-аммонием (через месяц после полных всходов) и содержании почвы в чистом от сорняков и рыхлом состоянии.

Проводились наблюдения над всходами и фазами развития растений, а также измерение высоты их во время цветения. Данные двухлетних наблюдений над развитием растений лимонной полыни приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сроки вегетации лимонной полыни в 1954—1955 гг. в Кишиневском ботаническом саду

Репродукция семян лимонной полыни	Д а т ы					Число дней от посева до всходов	Число дней от всходов до		
	посева	всходов	бутонизации	цветения	созревания семян		бутонизации	цветения	созревания семян
Девакский опорный пункт Среднеазиатской зональной опытной станции ВНИИСНДВ	8/IV 1954 г.	11/V	28/VII	19/X	5/XI	32	77	160	177
г. Пахтаабат Таджикской ССР, Среднеазиатская опытная станция ВНИИСНДВ	1/IV 1955 г.	15/IV	9/IX	29/IX	—	13	146	166	нет
	4/V 1955 г.	14/V	погибли от затопления		—	10	—	—	—

Из приведенных в таблице 1 данных видно, что в условиях 1954 года всходы лимонной полыни появились на 19 дней позже, чем в 1955 году. Несмотря на более поздние всходы (11/V) и цветение, в 1954 году созревание семян началось до конца вегетационного периода. В 1955 году цветение отмечено значительно раньше (в конце сентября), чем в 1954 году, но до конца вегетации семена не созрели.

Лимонная полынь, посеянная 4 мая 1955 года на пониженном участке, погибла от загнивания корневой системы в результате продолжительного затопления почвы после ливневых дождей в июне. В 1954 году растения лимонной полыни во время массового цветения достигали средней высоты 65 см. При снижении температуры воздуха на поверхности почвы в зимний период до  $-24,1^{\circ}\text{C}$  вымерзания корней лимонной полыни не наблюдалось. 2 апреля 1955 года началось дружное отрастание новых побегов. 10 апреля отрастающие растения были пересажены на другой — пониженный участок. Здесь они хорошо прижились и в конце мая достигали высоты 18—20 см. Продолжительное затопление участка во время ливневых дождей и у этой группы хорошо укоренившихся и развитых растений вызвало загнивание корневой системы и гибель их в течение 15—20 дней.

Лимонная полынь (от посева 1/IV 1955 г.), выращиваемая на возвышенном участке, в конце первого года вегетации достигала высоты 60—72 см и во время массового цветения (6/X) с делянки площадью 100 кв. м собрано 72,7 кг зеленой массы.

Таким образом, результаты двухлетних наблюдений над ростом и развитием лимонной полыни, выращиваемой в Кишиневском ботаническом саду, показали, что растения в течение первого вегетационного периода достаточно хорошо развивались, достигали средней высоты 65 см и при благоприятных погодных условиях начинали плодоносить в первой декаде ноября.

При понижении температуры в зимний период до  $-24,1^{\circ}\text{C}$  лимонная полынь не вымерзала и в конце марта и начале апреля начиналось отрастание новых побегов; во время цветения растения достигали высоты выше 60 см и давали хороший урожай зеленой массы.

Избыточное увлажнение и затопление почвы на пониженных участках вызывало повреждение корневой системы и гибель растений. Опыты по испытанию лимонной полыни продолжались в 1956 году. Кроме наблюдений и ухода за перезимовавшими растениями, проводились полевые опыты по выяснению лучших сроков посева.

На участке, отведенном для опытов с лимонной полынь, предшественником была люцерна. Подготовка почвы заключалась в осенней вспашке, весенней (ручной) перекопке участка с тщательной выборкой корней люцерны, сорняков и рыхлении.

Семена лимонной полыни (репродукция Среднеазиатской зональной опытной станции ВНИИСНДВ, Пахтаабат Таджикской ССР) получены от Треста «Молдэфирмасло».

Бороздовой посев с заделкой семян путем прикатывания проводился 30 марта и 23 апреля; расстояние между бороздами 50 см.

Кроме того, 27 мая была высажена рассада лимонной полыни. Посев семян для выращивания рассады проведен 28 марта (в теплице), всходы появились 2 апреля, пикировку сеянцев производили с 21 апреля по 3 мая (в парнике). Рассаду высаживали рядами при ширине междурядий 50 см и расстоянии между растениями 20 см, после посадки производили полив и мульчирование почвы.

Уход за растениями заключался в подкормке минеральными удобрениями 10 июня (перед рыхлением почвы), рыхлении почвы и удалении сорняков.

В течение вегетационного периода проводили наблюдения над всходами и фазами развития растений; измерение высоты и диаметра во время бутонизации (табл. 2), определение урожая зеленой массы и содержания эфирного масла вслед за уборкой и через 6 дней после уборки.



Таблица 2

Сроки вегетации лимонной полыни в 1956 году в Кишиневском ботаническом саду

Репродукция семян лимонной полыни	Д а т ы					Число дней от посева до всходов	Число дней от всходов до	
	посева	всходов	бутони-зации	цвете-ния	созре-вания семян		бутони-зации	цвете-ния
Пахтаабд Тад-жикской ССР, Среднеазиатская зональная опыт-ная станция ВНИИСНДВ	1/IV 1955 г.	6/IV*	26/VI	1/X	—	—	80	177
	30/III 1956 г.	14/IV	28/VII	.	—	14	104	169
	23/IV 1956 г.	21/IV	.	.	—	27	67	132
	28/II 1956 г. в теплице	2/IV	.	.	—	4	116	181

Из данных таблицы 2 видно, что у растений лимонной полыни, незави-симо от сроков посева и всходов, бутонизация и цветение в 1956 году начались одновременно (28/VII и 1/X). Несмотря на более ранний срок бутонизации у растений посева 1955 года, цветение отмечено также 1/X.

Наблюдения над развитием растений во время опытов третьего года показали, что в условиях Молдавии успешно можно возделывать лимон-ную полынь для получения эфирного масла.

В Средней Азии уборку зеленой массы лимонной полыни проводят в начале созревания семян. В условиях Молдавской ССР, как показали наши опыты, цветение у лимонной полыни начинается только в конце сентября и в октябре. В зависимости от условий погоды в осенний пе-риод семена не всегда достигают фазы созревания.

В связи с ранним наступлением холодной погоды в 1956 году убор-ка лимонной полыни проводилась 18 сентября во время массовой бу-тонизации растений.

Измерение высоты и диаметра куста, проведенное перед уборкой, показало, что средняя высота лимонной полыни к этому времени дости-гала 38—44,7 см (табл. 3).

Таблица 3

Высота и диаметр кустов лимонной полыни во время уборки зеленой массы (17/IX 1956 года)

Репродукция семян лимонной полыни	П о с е в	Высота кустов (в см)	Диаметр кустов (в см)	% растений по высоте			
				от 25 до 35 см	от 35 до 45 см	от 45 до 55 см	выше 55 см
Пахтаабд Таджик-ской ССР, Средне-азиатская зональная опытная станция ВНИИСНДВ	в грунт 1/IV 1955 г.	38,0	17,5	39,0	39,0	17,0	5,0
	30/III 1956 г.	41,0	28,0	16,6	50,0	33,4	нет
	23/IV 1956 г.	44,7	28,5	нет	47,0	50,0	3,0
	в теплице 28/III 1956 г. посадка рассады 27/V	42,6	23,0	4,0	48,0	48,0	нет

\* У лимонной полыни посева 1/IV 1955 года датой всходов считаем начало отрастания побегов.

Развитие растений можно характеризовать их средним весом во время массовой бутонизации. При уборке средний вес одного растения был от 25,3 до 94,6 г.

Продуктивность лимонной полыни зависит не только от урожая зе-леной массы, но и от содержания эфирного масла.

Таблица 4

Урожай зеленой массы и содержание эфирного масла у лимонной полыни в Кишиневском ботаническом саду

Репродукция семян лимонной полыни	П о с е в	Урожай зеленой массы с делянки 100 кв. м (в кг)	Содержание эфирного масла в % на абсолютно сухой ве-с растений	
			после срезки растений (18/IX)	через 6 дней после срезки растений (24/IX)
Пахтаабд Таджик-ской ССР, Средне-азиатская зональная опытная станция ВНИИСНДВ	в грунт 1/IV 1955 г.	45,5	1,518	1,282
	30/III 1956 г.	85,14	1,795	0,785*
	23/IV 1956 г.	47,37	0,929	0,696
	в теплице 28/III - 1956 г. посадка рассады 27/V	45,77	1,370	0,750

Данные об урожайности зеленой массы лимонной полыни в наших опытах и содержания эфирного масла, приведенные в таблице 4, пока-зывают, что самый высокий урожай зеленой массы в первый год куль-туры лимонной полыни получен при наиболее раннем посеве в грунт (30/III). По содержанию эфирного масла (на абсолютно сухое веще-ство) в лимонной полыни при различных сроках посева наблюдаются некоторые различия.

## ВЫВОДЫ

1. Лимонная полынь успешно может возделываться в центральных и южных районах Молдавии на возвышенных участках, так как на по-ниженных участках корни полыни погибают.

2. Длина вегетационного периода обеспечивает хорошее развитие растений для получения эфирного масла (от 45 до 85 ц/га зеленой мас-сы во время массовой бутонизации).

3. В растениях лимонной полыни в первый год культуры во время бутонизации содержится от 0,929 до 1,795% (на абсолютно сухое ве-щество) и в растениях второго года культуры — 1,518%.

4. Лучшими сроками посева лимонной полыни являются последние декада марта и первая декада апреля, так как при этих сроках возмож-но в первый год получить более высокий урожай сырья (до 85 ц/га) и эфирного масла (до 1,795%).

5. Бороздовой посев (в ранние сроки во влажную от весенних осад-ков почву) с заделкой семян путем прикатывания обеспечивает друж-ные всходы лимонной полыни.

Разработка агротехники применительно к условиям Молдавии позволит значительно повысить урожай лимонной полыни и содержа-ние эфирного масла.

\* Определение проводилось через 10 дней после срезки полыни.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Лещук Т. Я., Агротехника основных эфиромасличных культур, Сельхозгиз, М. 1948.
2. Лутков А. Н., Новая форма линалоольной мяты как источник получения левого линалоола, цитраля и линалил-ацетата. Краткий отчет о научно-исследовательской работе за 1954 год. Всесоюзный научно-исследовательский институт масличных и эфиромасличных культур Министерства сельского хозяйства СССР, Книжное издательство, Краснодар, 1955.

## РЕЗУМАТУЛ

артиколулуй лукрэторулуй штинцифик Б. И. Иванова «Ку привире ла култура пелинулуй мироситор ын РСС Молдовеняскэ».

Пелинул мироситор (*Artemisia balchanorum* Krasch) се култивэ ка о културэ мултиануалэ пентру ка дин пэрциле аериене сэ се обцине улей етерик.

Лукрул де контроларе ши студiere а пелинулуй мироситор се десфэшоарэ ын Грэдина ботаникэ дин Кишинэу дин анул 1954. С'ау контролат дифериць термень де ынсемынцаре ши методе де култиваре а пелинулуй мироситор, с'а студият биоложия луй ын ноиле кондиций климатериче ши де сол ши с'а детерминат, че кантитате де материе примэ се поате кэпэта ын примий ань, прекум ши кантитатя де улей етерик, пе каре о путем обцине.

Резултателе експериенцелор фэкуте не доведеск, кэ пелинул мироситор поате фи култиват ка о културэ мултиануалэ ын райоанеле централе ши де мязэ-зи але Молдовеи пе сектоаре май ридкате, финдикэ ын каз контрар рэдэчиниле пелинулуй пер. Дурата периадеи де вежетацие асигурэ о бунэ дезволтаре а плантелор, дин каре се поате обцине улей етерик (се поате обцине о роадэ де масэ верде де кыте 45—85 ч. де ла 1 ха).

Ын курсул ымбобочирий плантеле де пелин мироситор канцин 1,518—1,795% де улей етерик (калкулат ын субстанцэ абсолут ускатэ).

Чел май бун термен де ынсемынцаре а пелинулуй мироситор есте сфыршитул луний мартие ши ынчепутул луй априлие, финдикэ ын ачест каз се поате обцине о роадэ дестул де маре де материй приме ши о кантитате дестул де маре де улей етерик (пынэ ла 1,795%).

Ынсемынцаря тимпурие а пелинулуй мироситор ынтр'ун сол умед де пе урма плоилор де примэварэ, каре апой се тэвэлучеште, асигурэ о ынколцире бунэ.



Л. П. ПОЖАРИССКАЯ

### S U M M A R Y

of the article „Concerning the culture of lemon wormwood in the Moldavian SSR.“ by B. I. Ivanova

Lemon wormwood (*Artemisia balchanorum* Krasch) is cultivated as a perennial crop for the essential oil yielded by its above-ground portions.

Lemon wormwood study and investigations have been made in the Kishinev botanic garden since 1954.

Various seed terms and cultivating methods were tested; the biology of the plant under new soil and climate conditions was studied; the possible yield of raw materials for the first years as well as essential oil content were determined.

The results of the observations made show that the lemon wormwood can be cultivated as a perennial crop in the central and southern regions of the republic on rising grounds since the roots of the wormwood perish in low places. The duration of the vegetative season secures a proper development of the plant for the production of essential oil (a yield of 45—85 quintals of green forage on an area of 1 hectare is possible).

During the bud stage the lemon wormwood plants contain 1,518—1,795 per cent. of essential oil (in absolutely dry matter).

The best terms for sowing lemon wormwood are the end of March and the beginning of April for they permit to obtain a high yield of raw materials and essential oil (about 1,795 per cent.).

Early furrow planting in moist soil and rolling down of seed secure a vigorous germination of lemon wormwood.

### ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛУГОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ МОЛДАВСКОЙ ССР

Геоботаническое обследование луговой растительности в Молдавской ССР проводилось нами в 1948—1953 гг. Установлено, что луговая растительность занимает значительное место в естественном растительном покрове МССР. Она распространена во всех районах республики — в долинах больших и малых рек, на склонах балок и холмов, даже на водораздельных участках. Луговые фитоценозы часто встречаются на лесных полянах и опушках, а также на вырубках в дубовых и грабовых лесах.

Анализ более тысячи собранных геоботанических описаний показывает большое разнообразие луговых фитоценозов Молдавии и богатство флористического состава луговой растительности. Большие площади речных долин заняты злаковыми и разнотравно-злаковыми лугами, которые используются как прекрасные кормовые угодья. На лесных полянах и местами на безлесных склонах развиваются злаково-разнотравные и злаково-бобовые луга, травостой которых отличается ценными кормовыми качествами.

Современное состояние большинства лугов оставляет желать много лучшего, так как нерациональное использование их в прошлом, как например, перегрузка скотом во время выпаса в весеннее время, когда растения недостаточно окрепли, и опаздывание со сроками сенокосения привело местами к полной деградации луговой растительности, к смене ценных питательных луговых трав сорными и непоедаемыми растениями или к снижению жизнеспособности основных доминант луговых сообществ. Несмотря на это, луговая растительность в Молдавии является важным дополнительным кормовым фондом и реконструкция естественных лугов должна быть проведена незамедлительно. Видовой состав является одной из основных характерных черт луговой растительности. На его рассмотрении мы и остановились в настоящей статье.

В результате изучения описаний луговых сообществ нами составлена краткая классификационная схема луговой растительности Молдавии. Эта схема связана с 8-ю основными типами местообитаний луговых сообществ, из которых каждый характеризуется определенным сочетанием экологических условий и видовым составом луговой растительности. Таким образом, изучение флористического состава лугов в отношении сочетаний видов, их экологических требований, биологических форм и кормовой ценности поможет дать верную оценку хозяйственной ценности луговой растительности.



## Классификационная схема луговой растительности Молдавской ССР

### I. Луговая растительность речных долин

1. Луговая растительность избыточно или временно-избыточно увлажняемых местообитаний (прирусловая и притеррасная части пойм): а) тростниковые луга, б) осоковые луга, в) ситниковые луга.

2. Луговая растительность достаточно, но не избыточно увлажняемых местообитаний (центральная часть поймы). На достаточно увлажняемых местообитаниях с незасоленными или слабозасоленными почвами: а) злаковые и разнотравно-злаковые луга, б) злаково-бобовые, разнотравно-злаково-бобовые луга, в) разнотравные луга.

На достаточно увлажняемых местообитаниях с засоленными почвами: а) злаковые луга, б) разнотравные луга.

3. Луговая растительность более засушливых, временно недостаточно увлажняемых местообитаний: а) разнотравно-злаковые луга, б) разнотравно-бобово-злаковые луга.

### II. Луговая растительность склонов и водоразделов

1. Луговая растительность грунтового и атмосферного увлажнения: а) тростниковые луга, б) разнотравно-бобово-злаковые луга, в) бобово-злаковые луга, г) разнотравные луга.

2. Луговая растительность атмосферного увлажнения.

А. На лесных полянах и опушках.

1. На лесных полянах дубово-грабовых лесов: а) осоковые луга, б) разнотравно-злаковые луга.

2. На лесных полянах грабово-дубовых и дубовых лесов: а) разнотравно-осоковые луга, б) разнотравно-злаковые, разнотравно-бобово-злаковые луга, в) разнотравно-бобовые луга.

Б. На безлесных склонах и водоразделах: а) злаковые луга, б) разнотравно-бобово-злаковые луга, в) разнотравно-бобовые луга.

В луговых сообществах Молдавии нами выявлено 877 видов травянистых растений. Среди них 132 вида являются сорняками, появившимися и развившимися в результате нерационального использования лугов. Указанные 132 вида являются случайным элементом, не связанным органически с луговой растительностью, и в дальнейшем, при рассмотрении флористического состава лугов, нами не учитываются. Таким образом, мы можем считать, что луговая флора Молдавии с некоторым приближением включает 745 видов цветковых и высших споровых растений. К последним в нашей луговой флоре относятся только хвощи.

В «Определителе растений Молдавской ССР» (3) приведено для Молдавии около 1600 видов высших растений. Принимая во внимание, что в «Определитель» включено небольшое число широко распространенных в МССР видов культурных растений, мы можем допустить, что луговая флора МССР включает около 50% всех встречающихся на территории Молдавии видов.

Развитию такого видового богатства луговой флоры способствует как разнообразие условий местообитаний луговой растительности, так и связь многих луговых сообществ с облесенностью в прошлом большей части территории республики.

В луговой растительности Молдавии первое место по количеству видов занимают злаки (13,5%), за ними следуют сложноцветные (12,9%), бобовые (11,5%), губоцветные (6,9%), лютиковые (5,5%), крестоцвет-

ные (5,5%). Все остальные семейства по числу видов не превышают 4,4%.

Злаки и бобовые — основные систематические и хозяйственные группы, характерны для луговой растительности Европейской части СССР — представлены и на лугах Молдавии наибольшим, по сравнению с другими семействами, числом видов. Они являются основой луговых сообществ, наиболее важной в фитоценоотическом и хозяйственном отношении.

Сложноцветные, губоцветные, лютиковые и крестоцветные, хотя и составляют большой процент от общего числа видов, но в сложении луговых фитоценозов играют незначительную роль, так как они, за редким исключением, не являются доминантами. Вместе с тем, семейство осоковых, виды которого составляют лишь 2,5% от всего видового состава растительности лугов Молдавии, играет очень большую роль в сложении и структуре лугов речных долин, местами не уступая в этом отношении злакам. Значимость тех или иных видов в сложении растительного покрова можно оценить, только учитывая их фитоценоотическую роль. Поэтому после тщательного анализа флористического состава и структуры фитоценозов луговой растительности Молдавии нами выделено 85 видов, которые являются в определенных экологических условиях доминантами наиболее распространенных луговых сообществ (табл. 1).

Если распределить приведенные в таблице 1 виды — доминанты по семействам, в убывающем порядке, то выявляется следующая закономерность: на первом месте по числу видов стоят злаки (30%), затем бобовые (28%), осоковые (12%), розоцветные (5%). Виды сложноцветных и маревых составляют по 4%, губоцветные и крестоцветные — по 2% и остальные семейства по 1% от общего числа видов доминант.

Процентные отношения доминирующих растений отличаются от приведенных ранее для всей луговой флоры и приближаются к истинной картине тех закономерностей, которые наблюдаются в формировании травяного покрова в природе.

Действительно, первые три семейства, то есть злаки, бобовые и осоковые, играют основную роль в луговой растительности Молдавии, составляя 78% всех ее доминант. В отдельных типах лугов количественное соотношение видов этих семейств варьирует в зависимости от изменений условий местообитания.

На основании изучения геоботанических описаний луговой растительности Молдавии, мы произвели распределение доминант молдавских лугов по типам местообитаний (табл. 2).

В таблице 2 представлен перечень видов, являющихся доминантами в данных условиях местообитания. Если определенный вид характерен для нескольких местообитаний, то там, где он является более характерным и занимает большую площадь, название его в соответствующем столбце подчеркнуто. Так, например, *Phragmites communis* отмечен в 1, 2, 3 и 5 столбцах, то есть в местообитаниях речных долин избыточно-увлажнения, достаточного увлажнения с незасоленными и с засоленными почвами и, наконец, на склонах и в распадках между холмами, на лугах грунтового питания. Из всех указанных местообитаний, для тростника наиболее характерным является первое, так как он образует здесь большие заросли и развивается вполне нормально.

Естественно, что подавляющее большинство гидрофильных видов из семейства осоковых приурочено к наиболее увлажняемым местообитаниям речных долин; многие представители семейства бобовых связаны в своем произрастании с лесными полянами и т. п.



## Основные доминанты луговой растительности Молдавской ССР

Наименование видов 1	Продолжительность жизни	Тип корневой системы	Устойчивость к засолению*	Устойчивость к вытаптыванию**	Время начала цветения (около)	Время созревания семян (около)	Экологические типы по Шенликову***	Коричная характеристика поедаемости по Ляруну
<b>1. Gramineae</b>								
1. <i>Agropyrum intermedium</i> (Hos.) P. B.	многол.	короткокорни.	—	+	10/VI	12/VII	m	хорошая
2. <i>Agropyrum rectiniforme</i> R. et Sch.	многол.	рыхлокустов.	—	++	25/VI	15/VII	xm	хорошая
3. <i>Agropyrum repens</i> (L.) P. B.	многол.	дл. полз. кор.	+	+	20/VI	25/VII	m	отличная
4. <i>Agrostis alba</i> L.	многол.	корневищ.	+	++	20/VII	25/VIII	m	хорошая
5. <i>Agrostis gigantea</i> Roth.	многол.	корневищ.	—	+	25/VII	20/VIII	m	хорошая
6. <i>Alopecurus aqualis</i> Sobol.	однол.	рыхлокустов.	—	++	20/VI	5/VII	hm	хорошая
7. <i>Alopecurus pratensis</i> L.	многол.	корневищ.	—	—	15/IV	20/VI	m	отличная
8. <i>Alopecurus vortricosus</i> Pers.	многол.	длин. корнев.	+	—	20/IV	20/VI	halm	отличная
9. <i>Arrhenatherum elatius</i> M. et K.	многол.	рыхлокустов.	—	—	25/IV	30/VI	m	хорошая

\* Знаком (+) обозначены растения, не выносящие засоления; знаком (—) растения, выносящие слабое засоление; знаком (++) растения, выносящие сильное засоление;

\*\* Знаком (—) растения, не выносящие выпаса; знаком (+) растения, выносящие умеренный выпас; знаком (++) растения, выносящие сильный выпас.

\*\*\* m — мезофиты, xm — ксеромезофиты, hm — гидромезофиты, halm — галофиты, hal — галофиты.

## Продолжение

Наименование видов	Продолжительность жизни	Тип корневой системы	Устойчивость к засолению*	Устойчивость к вытаптыванию**	Время начала цветения (около)	Время созревания семян (около)	Экологические типы по Шенликову***	Коричная характеристика поедаемости по Ляруну
10. <i>Beckmannia cruciformis</i> (L.) Host.	многол.	корневищ.	++	+	5/VI	9/VII	halm	хорошая
11. <i>Bromus inermis</i> Leys.	многол.	короткокорнев.	—	+	25/V	1/VII	m	отличная
12. <i>Bromus riparius</i> Rehm.	многол.	корневищ., рыхлокустовой	—	+	25/V	1/VII	xm	хорошая
13. <i>Calamagrostis epigetos</i> (L.) Roth	—	дл. корневищ.	—	+	5/VI	12/VII	m	плохая
14. <i>Cleistogenes serotina</i> (L.) Keng.	многол.	корневищ.	—	++	10/VI	10/VII	xm	удовлетвор.
15. <i>Crypsis aculeata</i> (L.) Ait.	однол.	рыхлокустов.	+	++	5/VIII	20/VIII	halm	хорошая
16. <i>Dactylis glomerata</i> L.	многол.	корневищ. рыхлокустовой	—	—	12/V	10/VI	m	отличная
17. <i>Diglyphis arundinacea</i> (L.) Trin.	многол.	дл. корневищ.	—	+	1/VI	16/VI	hm	хорошая
18. <i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	многол.	дл. корневищ.	—	+	20/VI	15/VII	hm	хорошая
19. <i>Festuca orientalis</i> Kerner	многол.	короткокорни.	+	+	10/VI	5/VII	m	хорошая
20. <i>Festuca pratensis</i> Huds.	многол.	рыхлокустов.	—	+	5/VI	5/VII	m	отличная
21. <i>Glyceria aquatica</i> (L.) Wahl.	многол.	дл. корневищ.	—	+	20/VI	20/VII	m	удовлетвор.
22. <i>Lolium perenne</i> L.	многол.	рыхлокустов.	—	++	25/IV	25/VI	m	отличная
23. <i>Phleum pratense</i> L.	многол.	рыхлокустов.	—	—	10/VI	10/VIII	m	отличная
24. <i>Phragmites communis</i> (L.) Trin.	многол.	дл. корневищ.	+	+	5/VIII	20/IX	mh	удовлетвор.



Наименование видов	Продолжительность жизни	Тип корневой системы	Устойчивость к засолению*	Устойчивость к вытаптыванию**	Время начала цветения (около)	Время созревания семян (около)	Экологические типы по Шенникову**	Корневая характеристика поаемости по Ларину
25. <i>Poa angustifolia</i> L.	многол.	корневищ.	—	++	5/V	12/VI	хп	отличная
26. <i>Poa bulbosa</i> L.	многол.	луковица	—	++	25/IV	25/V	хп	отличная
27. <i>Poa nemoralis</i> L.	многол.	рыхлокустов.	—	—	25/V	20/VII	п	хорошая
28. <i>Poa palustris</i> L.	многол.	корневищ.	—	+	25/V	10/VIII	п	хорошая
29. <i>Poa pratensis</i> L.	многол.	корневищ.	+	+	25/V	10/VI	п	хорошая
30. <i>Poa silvicola</i> Luss.	многол.	корневищ.	+	+	25/V	10/VI	п	хорошая
31. <i>Puccinellia convoluta</i> (Kunth) grossh.	многол.	рыхлокустов.	+	++	12/VI	6/VIII	halm	хорошая
32. <i>Puccinellia distans</i> (Jacq) Parl.	многол.	рыхлокустов.	+	++	15/V	15/VI	halm	отличная
<b>2. Cyperaceae</b>								
33. <i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	многол.	дл. корневищи.	+	++	24/V	10/VIII	hm	плохая
34. <i>Carex brevicollis</i> DC.	многол.	корневищ.	—	+	15/V	15/VII	п	неподаем.
35. <i>Carex compacta</i> Lam.	многол.	корневищ.	+	++	15/V	15/VII	п	плохая
36. <i>Carex hirta</i> L.	многол.	корневищ.	—	+	25/V	20/VII	п	плохая
37. <i>Carex melanostachya</i> MB.	многол.	корневищ.	—	++	25/IV	10/VII	п	удовлетвор.
38. <i>Carex Michxlii</i> Host	многол.	корневищ.	—	+	25/IV	20/V	п	плохая
39. <i>Carex praecox</i> Schreb.	многол.	корневищ.	—	+	25/IV	25/V	хп	хорошая

Наименование видов	Продолжительность жизни	Тип корневой системы	Устойчивость к засолению*	Устойчивость к вытаптыванию**	Время начала цветения (около)	Время созревания семян (около)	Экологические типы по Шенникову**	Корневая характеристика поаемости по Ларину
40. <i>Carex riparia</i> Curt.	многол.	дл. корневищ.	—	+	5/V	10/VII	mh	плохая
41. <i>Heleocharis eupalustris</i> Lind.	многол.	корневищ.	+	+	5/V	10/VI	mh	удовлетвор.
42. <i>Schoenoplectus Tabernaemontani</i> (Gmel.) Palla	многол.	корневищ.	—	+	25/V	20/VII	hm	неподаем.
<b>3. Juncaceae</b>								
43. <i>Juncus compressus</i> Jacq.	многол.	короткокорн.	+	++	12/VII	25/VIII	hm	плохая
<b>4. Iridaceae</b>								
44. <i>Iris halophila</i> Palla	многол.	корневищ.	+	+	25/V	10/VII	halm	неподаем.
<b>5. Chenopodiaceae</b>								
45. <i>Atriplex litoralis</i> L.	однолет.	кор. стержн.	++	++	15/VI	19/VIII	halm	плохая
46. <i>Halimione verticifera</i> (MB.) Aellen	многол.	стержнекорн.	++	++	1/VII	20/IX	hal	плохая
47. <i>Salicornia europaea</i> L.	однол.	короткостержн.	++	++	15/VIII	5/IX	hal	неподаем.
<b>6. Cruciferae</b>								
48. <i>Lepidium crassifolium</i> W. et K.	многол.	короткостержн.	++	++	25/V	10/VII	hal	плохая
49. <i>Roripa silvestris</i> (L.) Bess.	многол.	стержневое	+	++	25/V	20/VII	hm	ядовитая



Наименование видов	Продолжительность жизни	Тип корневой системы	Устойчивость к засолению*	Устойчивость к вытаптыванию**	Время начала цветения (около)	Время созревания семян (около)	Экологические типы по Шенникову***	Кормовая характеристика по Ларину
<b>7. Ranunculaceae</b>								
50. <i>Ranunculus repens</i> L.	многол.	корневищ.	—	++	20/IV	20/IX	III	плохая
<b>8. Rosaceae</b>								
51. <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Max	многол.	дл. корневищ.	—	+	1/VII	1/VIII	III	удовлетвор.
52. <i>Fragaria viridis</i> Duch.	многол.	корневищное	—	++	25/IV	15/VI	III	плохая
53. <i>Rubus caesius</i> L.	многол.	стержнекорн.	—	—	20/V	20/VI	III	плохая
54. <i>Potentilla arenaria</i> (L.) Borkh.	многол.	корневищное	+	++	3/V	10/VII	XIII	плохая
<b>9. Leguminosae</b>								
55. <i>Astragalus astrifolius</i> L.	многол.	дл. стержн.	—	+	1/VI	10/VIII	XIII	хорошая
56. <i>Astragalus cicer</i> L.	многол.	дл. стержн.	—	+	1/VI	10/VIII	III	удовлетвор.
57. <i>Astragalus corniculatus</i> MB.	многол.	дл. стержн.	—	++	28/V	15/VI	XIII	хорошая
58. <i>Astragalus onobrychis</i> L.	многол.	дл. стержн.	—	+	10/VI	15/VII	III	отличная
59. <i>Astragalus virgatus</i> Pall.	многол.	дл. стержн.	—	+	20/VI	1/VIII	XIII	хорошая
60. <i>Coronilla varia</i> L.	многол.	корневищ.	—	+	25/VI	20/VIII	III	плохая
61. <i>Dorycnium intermedium</i> Led.	многол.	дл. стержнекорн.	—	+	25/V	20/VIII	III	удовлетвор.
62. <i>Galega officinalis</i> L.	многол.	дл. стержнекорн.	—	+	VI	VIII	III	плохая

Наименование видов	Продолжительность жизни	Тип корневой системы	Устойчивость к засолению*	Устойчивость к вытаптыванию**	Время начала цветения (около)	Время созревания семян (около)	Экологические типы по Шенникову***	Кормовая характеристика по Ларину
63. <i>Lotus corniculatus</i> L.	многол.	дл. стержнекорн.	—	+	10/VI	10/VII	III	удовлетвор.
64. <i>Medicago falcata</i> L.	многол.	дл. стержнекорн.	+	+	10/VI	20/VII	XIII	отличная
65. <i>Medicago lupulina</i> L.	однол.	короткостержн.	—	+	20/V	20/VI	III	отличная
66. <i>Medicago albus</i> Desr.	двулетн.	дл. стержнев.	+	+	20/VI	20/VII	III	хорошая
67. <i>Medicago officinalis</i> (L.) Lam.	двулетн.	дл. стержнев.	+	+	12/VI	20/VII	XIII	хорошая
68. <i>Onobrychis tanaitica</i> Spr.	многол.	дл. стержнев.	—	+	20/V	20/VI	XIII	отличная
69. <i>Orobus pallezens</i> MB.	многол.	корневищ.	—	+	10/V	10/VI	III	хорошая
70. <i>Trifolium ambiguum</i> MB.	многол.	дл. стержнекорн.	—	+	15/VII	15/IX	III	отличная
71. <i>Trifolium fragiferum</i> L.	многол.	дл. стержнекорн.	+	+	20/VI	20/VII	IIaIII	отличная
72. <i>Trifolium hybridum</i> L.	многол.	дл. стержнекорн.	+	+	20/V	20/VII	III	хорошая
73. <i>Trifolium medium</i> L.	многол.	дл. стержнекорн.	—	+	20/VI	20/VIII	III	удовлетвор.
74. <i>Trifolium montanum</i> L.	многол.	дл. стержнекорн.	—	+	20/V	20/VIII	III	удовлетвор.
75. <i>Trifolium pratense</i> L.	многол.	дл. стержнекорн.	—	+	5/VI	5/IX	III	отличная
76. <i>Trifolium repens</i> L.	многол.	дл. стержнекорн.	—	++	10/V	10/VI	III	отличная
77. <i>Vicia cracca</i> L.	многол.	дл. стержнекорн.	—	—	10/V	10/VII	III	отличная
78. <i>Vicia tenuifolia</i> Roth.	многол.	дл. стержневой.	—	+	25/V	15/VI	III	отличная



Наименование видов	Продолжительность жизни	Тип корневой системы	Устойчивость к засолению*	Устойчивость к вытеснению вытесняющей**	Время начала цветения (около)	Время созревания семян (около)	Экологические типы по Шенникову***	Кормовая характеристика по Ларину
10. <i>Labiatae</i>								
79. <i>Thymus latifolius</i> (Bess.) Andr.	многол.	дл. стержневой	—	++	10/VI	10/VI	xm	непоедаем.
80. <i>Thymus Marshallianus</i> Willd.	многол.	дл. стержневой	—	++	25/V	20/VII	xm	непоедаем.
11. <i>Umbelliferae</i>								
81. <i>Ferulago campestris</i> (Bess.) Grecescu	многол.	стержнекорневой	—	+	20/VI	20/VIII	m	плохо поед.
12. <i>Valerianaceae</i>								
82. <i>Valeriana stolonifera</i> Czern.	многол.	корневищный	—	—	10/VI	10/VIII	m	непоедаем.
13. <i>Compositae</i>								
83. <i>Tripollium vulgare</i> N. ab E.	двухлетн.	стержневой	++	++	20/VII	20/IX-X	halm	удовлетвор.
84. <i>Inula Helenium</i> L.	многол.	стержневой	—	+	15/VI	20/IX	m	непоедаем.
85. <i>Rhaponiticum salinum</i> (Spreng) Iltjn.	многол.	стержневой	++	+	25/VI	20/VII	halm	непоедаем.

Наблюдения над условиями обитания видов-доминант лугов Молдавии показывают, что многие из них обладают широкой экологической амплитудой, благодаря которой один и тот же вид может являться доминантой разного типа лугов. Количественные соотношения доминант луговых сообществ в различных местообитаниях неодинаковы, что видно из данных таблицы 3.

В таблице 3 выделены семейства, виды которых дают основную массу лугового травостоя молдавских лугов, а именно: злаки, осоковые, бобовые. Все остальные семейства включены в группу лугового разнотравия.

Сравнивая данные наших исследований, можно отметить следующие закономерности. В луговой растительности речных долин в избыточно и временно избыточно увлажняемых местообитаниях, прирусловой и притеррасной частей долины, среди доминант преобладают виды из семейства осоковых, на втором месте стоят злаки. На лугах речных долин с достаточным увлажнением, на незасоленных почвах, большой процент составляют злаки, на втором месте стоят бобовые. В этой же зоне на засоленных почвах почти одинаковый процент составляют злаки и разнотравие, последнее — за счет представителей галофитов из семейства маревых.

В более засушливых местообитаниях притеррасной поймы доминируют злаки.

В группе местообитаний, где развиваются разные типы материковых лугов, на лугах светлых полей и опушек дубовых лесов преобладают доминанты из семейства бобовых, второе место занимают злаки. Это же соотношение повторяется и на лугах безлесных склонов и водоразделов вследствие того, что подавляющее большинство их возникло на месте вырубленных когда-то лесов и в происхождении своей луговой флоры связано с ними. Таким образом, основная масса травостоя подавляющего большинства типов местообитаний лугов Молдавии состоит из видов растений, злаков и бобовых, являющихся в кормовом отношении наиболее ценными. Исключение составляет луговая растительность, развивающаяся на местах с засоленной (в разной степени) почвой.

Все виды, составляющие флору молдавских лугов, относятся к экологической группе мезофитов, тем не менее экологические требования их и приуроченность к определенным условиям местообитаний далеко не одинаковы. А. П. Шенников (5) останавливается на этом вопросе и подразделяет экологическую группу мезофитов на более узкие экологические типы, отклоняющиеся от настоящих эумезофитов в сторону гидрофильности (гидромезофиты, мезогидрофиты) или в сторону ксерофильности (ксеромезофиты, мезоксерофиты), а также в сторону галофильности (галомезофиты).

Для выяснения более детальной экологической приуроченности отдельных видов к различным условиям местообитаний мы подразделили основные доминанты на указанные экологические типы (табл. 1).

Анализ распределения видов доминант по местообитаниям с точки зрения их экологической приуроченности указывает на количественные соотношения экологических типов в различных условиях.

Среди луговой растительности речных долин видовой состав лугов избыточно увлажняемых местообитаний состоит из трех экологических типов: мезогидрофитов, гидромезофитов и мезофитов, при господстве растений из групп переходных от эумезофитов к гидрофитам. Те же экологические типы входят в состав луговой флоры пойменных лугов средней части долин, с тем лишь отличием, что здесь основная роль переходит к группе эумезофитов. На местообитаниях той же средней части



Луговая растительность речных долин			
избыточно и временно избыточно увлажненные	достаточно увлажненные (средняя зона)		временно недостаточно увлажненные
	на незасоленных или слабо засоленных почвах	на засоленных почвах	
4*	2	3	4
<i>Schoenoplectus Taberna-</i> <i>montanii</i> (Gmel) Palla			
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla.		
<i>Carex compacta</i> Lam.	<i>Carex riparia</i> Curt.		
<i>Carex riparia</i> Curt.	<i>Carex melanostachya</i> MB.		
<i>Carex melanostachya</i> MB.	<i>Carex hirta</i> L.		
<i>Carex hirta</i> L.			
<i>Heleocharis eupalustris</i> Lind			
<i>Phragmites communis</i> (L.) Trin.	<i>Phragmites communis</i> (L.) Trin.	<i>Phragmites commu-</i> <i>nis</i> (L.) Trin.	
<i>Glyceria aquatica</i> (L.) Wahl.	<i>Glyceria aquatica</i> (L.) Wahl.		
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth.	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth.		
<i>Diglyphis arundinacea</i> (L.) Trin.	<i>Diglyphis arundinacea</i> (L.) Trin.		
<i>Poa palustris</i> L.	<i>Poa palustris</i> L. <i>Poa pratensis</i> L. <i>Poa silvicola</i> Gus. <i>Alopecurus ventricosus</i> Pers. <i>Alopecurus pratensis</i> L. <i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	<i>Poa silvicola</i> Guss. <i>Alopecurus ventri-</i> <i>cosus</i> Pers.	
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. <i>Festuca pratensis</i> Huds. <i>Festuca orientalis</i> Kerner <i>Agrostis alba</i> L. <i>Agrostis gigantea</i> Roth. <i>Agropyrum repens</i> (L.) P. B. <i>Dactylis glomerata</i> L. <i>Phleum pratense</i> L. <i>Bromus inermis</i> Leyss.	<i>Agropyrum repens</i> (L.) P. B.	<i>Agropyrum</i> <i>repens</i> (L.) P. B.

Луговая растительность водоразделов и склонов			
грунтового и атмосферного увлажнения	атмосферного увлажнения на лесных полянах и опушках		безлесных водоразделов и склонов
	дубово-грабовых лесов	дубовых и грабово-дубовых лесов	
5	6	7	8
	<i>Carex brevicollis</i> DC <i>Carex Michelii</i> Host.		
<i>Phragmites communis</i> (L.) Trin.			
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth			
<i>Poa pratensis</i> L.		<i>Carex praecox</i> Schreb. <i>Poa pratensis</i> L. <i>Poa angustifolia</i> L.	<i>Poa bulbosa</i> L. <i>Poa angustifolia</i> L.
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.			
<i>Festuca pratensis</i> Huds.		<i>Festuca pratensis</i> Huds.	
<i>Agrostis alba</i> L.	<i>Agrostis alba</i> L.		
<i>Agropyrum repens</i> (L.) P. B.		<i>Agropyrum repens</i> (L.) P. B. <i>Dactylis glomerata</i> L.	<i>Agropyrum repens</i> (L.) P. B.
		<i>Bromus inermis</i> Leyss.	<i>Bromus inermis</i> Zeys. <i>Bromus riparius</i> Rehm.

\* Номера колонок, как условное обозначение типов местообитаний, повторяются

во всех последующих таблицах.



избыточно и временно избыточно увлажненные	достаточно увлажненные (средняя зона)		временно недостаточно увлажненные
	на незасоленных или слабо засоленных почвах	на засоленных почвах	
1*	2	3	4
		<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host <i>Crypsis aculeata</i> (L.) Ait. <i>Puccinellia convoluta</i> (Kunth) grossh. <i>Puccinellia distans</i> (Jacq) Parl.	<i>Agropyrum pectiniforme</i> R. et Sch.  <i>Lolium perenne</i> L.
	<i>Lotus corniculatus</i> L. <i>Medicago falcata</i> L. <i>Medicago lupulina</i> L. <i>Galega officinalis</i> L. <i>Melilotus albus</i> Desr. <i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam. <i>Trifolium repens</i> L. <i>Trifolium pratense</i> L. <i>Trifolium hybridum</i> L.		
<i>Juncus compressus</i> Jacq. <i>Roripa silvestris</i> (L.) Bess	<i>Juncus compressus</i> Jacq. <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Max. <i>Ranunculus repens</i> L. <i>Inula Helenium</i> L. <i>Ferulago campestris</i> (Bess) Grecescu <i>Valeriana stolonifera</i> Czern.	<i>Iris halophila</i> Pall. <i>Lepidium crassifolium</i> W. et K.  <i>Rhaponticum salinum</i> (Sprang.) HJtn <i>Tripollium vulgare</i> N. ab E.  <i>Atriplex littoralis</i> L. <i>Salicornia europaea</i> L. <i>Halimione verrucifera</i> (MB.) Aellen.	

грунтового и атмосферного увлажнения	атмосферного увлажнения на лесных полянах и опушках		безлесных водоразделов и склонов
	дубово-грабовых лесов	дубовых и грабово-дубовых лесов	
5	6	7	8
		<i>Arrhenatherum elatius</i> M. et K. <i>Agropyrum intermedium</i> (Host) P. B.	<i>Agropyrum pectiniforme</i> R. et Sch.  <i>Agropyrum intermedium</i> (Host) P. B. <i>Cleistogenes serotina</i> (L.) Keng. <i>Lolium perenne</i> L.
<i>Lolium perenne</i> L.  <i>Lotus corniculatus</i> L.		<i>Lotus corniculatus</i> L. <i>Medicago falcata</i> L. <i>Medicago lupulina</i> L. <i>Coronilla varia</i> L.	<i>Lotus corniculatus</i> L. <i>Medicago falcata</i> L. <i>Medicago lupulina</i> L.  <i>Meditotus officinalis</i> (L.) Lam.
<i>Trifolium repens</i> L.		<i>Trifolium repens</i> L. <i>Trifolium pratense</i> L. <i>Trifolium medium</i> L. <i>Trifolium montanum</i> L. <i>Trifolium ambiguum</i> MB. <i>Vicia cracca</i> L. <i>Vicia tenuifolia</i> Roth. <i>Astragalus cicer</i> L.	<i>Trifolium repens</i> L. <i>Trifolium medium</i> L. <i>Vicia cracca</i> L.
<i>Iris halophila</i> Pall.		<i>Orobus pallescens</i> MB.	<i>Astragalus austriacus</i> L. <i>Astragalus corniculatus</i> MB. <i>Astragalus onobrychis</i> L. <i>Astragalus virgatus</i> Pall. <i>Dorycnium intermedium</i> Led.  <i>Onobrychis tanaitica</i> Spr.
<i>Tripollium vulgare</i> R. ab E.		<i>Fragaria viridis</i> Duch. <i>Rubus caesius</i> L.	<i>Potentilla arenaria</i> Borkh.
			<i>Thymus latifolium</i> (Bess) Andz. <i>Thymus Marshallianus</i> Willd.



## Экологические спектры доминант луговой растительности

Экологические группы доминантных видов	Число доминант по экологическим группам	То же (в%) к общему числу доминант	Число видов—доминант по типам местообитаний							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Мезогидрофиты	3	3,5	3	2	1	—	1	—	—	—
Гидромезофиты	7	9	7	6	1	—	1	—	—	—
Эумезофиты	46	54	5	27	2	2	8	3	22	10
Ксеромезофиты	16	18	—	2	—	1	—	—	3	15
Галомезофиты	10	12	—	1	10	—	4	—	—	—
Галофиты	3	3,5	—	—	3	—	—	—	—	—
Всего видов доминант	85	100	15	38	16	3	14	3	25	25

долины, но при наличии засоленных почв господство переходит к экологическому типу галомезофитов и значительную долю составляют настоящие галофиты. Луга притеррасной части долин, развивающиеся на более засушливых ее участках, однообразны и в качестве доминант здесь найдено только 3 вида, из которых 2 эумезофита и 1 ксеромезофит.

Таблица 3

Сводная таблица распределения основных доминант луговой растительности Молдавской ССР по местообитаниям

Условные № типов местообитаний	Тип местообитания	Количество видов и % к общему числу доминант на данном местообитании*									
		Gramineae		Cyperaceae		Leguminosae		разнотравие		всего	
		количество	%	количество	%	количество	%	количество	%	количество	%
<b>I. Луговая растительность речных долин</b>											
1	Избыточно и временно избыточно увлажненные	6	40	7	46	—	—	2	14	15	100
2	Достаточно увлажненные с незасоленными почвами	19	50	4	10	9	24	6	16	38	100
3	Достаточно увлажненные с засоленными почвами	8	50	—	—	1	6	7	44	16	100
4	Временно недостаточно увлажненные	3	100	—	—	—	—	—	—	3	100
<b>II. Луговая растительность водоразделов и склонов</b>											
5	С грунтовым и атмосферным увлажнением	9	64	—	—	3	22	2	14	14	100
	С атмосферным увлажнением										
6	Лесных полей дубово-грабовых лесов	1	33	2	67	—	—	—	—	3	100
7	Лесных полей дубовых лесов	9	36	1	4	13	52	2	18	25	100
8	Безлесных водоразделов и склонов	9	36	—	—	13	52	3	12	25	100

Среди луговой растительности водоразделов и склонов видовой состав лугов грунтового увлажнения состоит, в основном, из мезофитов. В местообитаниях атмосферного увлажнения наибольшей мезофильностью отличаются луга, в которых подавляющее большинство доминант относится к экологическому типу эумезофитов. Так, например, луговая флора полей дубовых лесов включает только 3 вида ксеромезофитов, доминируют здесь эумезофиты. Луга же безлесных склонов и водоразделов отличаются господством ксеромезофитов. Эумезофиты занимают второе место по количеству видов доминант.

\* Жирным шрифтом выделены цифры, указывающие на преобладание данного семейства в флористическом составе лугов каждого местообитания.

Общий экологический спектр, приведенный в первых двух столбцах таблицы 4, показывает полное господство эумезофитов в видовом составе лугового растительного покрова Молдавии.

Все выявленные соотношения показывают, что условия водного режима всех изученных типов луговых местообитаний, кроме участков с засоленными почвами, вполне соответствуют развитию луговой растительности. При этом более половины доминант относятся к экологическому типу эумезофитов, то есть растений, составляющих основу нормально развитых, как типа растительности, лугов (6).

Группа доминант экологического типа ксеромезофитов (18%) в основном относится к остепненным лугам южных дубрав-гырнецов и безлесных местообитаний водоразделов и склонов.

Почти все виды доминант молдавских лугов (90,5%) являются многолетниками. Встречающееся небольшое число видов — доминант однолетников (6,0%) и двухлетников (3,5%) указывает на переходный характер некоторых лугов (например: переход от злаковых лугов на слабо засоленных почвах к солончаковой растительности и т. п.).

Господство многолетников свидетельствует об условиях обитания, благоприятствующих развитию наиболее ценных многолетних луговых трав и о хорошей сформированности луговых фитоценозов. В таблице 5 приводится состав луговых доминант по строению их подземных органов.

В луговой растительности речных долин доминирующим типом являются корневищные растения из семейств злаков и осоковых. В средней части долин большое значение приобретают рыхлокустовые злаки и из первой группы — короткорневищные. Плотнокустовых злаков в лугах речных долин нет. Сравнительно небольшой процент составляют корневищные и стержнекорневые растения из семейств, объединяемых в группы бобовых и разнотравия. Таким образом, мы можем констатировать здесь наличие первой или корневищной фазы луговой стадии дернового процесса (1,2).



## Процентные отношения биологических типов доминант луговой растительности

Форма корневой системы	В % к числу видов по названной группе семейств	
	количество видов	%
1. Злаки и осоковые		
а) корневищные . . . . .	31	74*
б) рыхлокустовые . . . . .	11	26
	42	100%
2. Бобовые и разнотравие		
а) корневищные . . . . .	9	21
б) стержнекорневые . . . . .	34	79
Всего . . . . .	43	100%

В луговой растительности водоразделов и склонов корневищная группа доминант господствует в травостое лугов грунтового увлажнения. На лугах атмосферного увлажнения — на лесных полянах и суходолах, наоборот, господствуют доминанты из группы стержнекорневых и рыхлокустовых растений. Следует оговориться, что в составе травостоя лесных и особенно суходольных лугов представлено большое число плотнокустовых злаков, которые иногда развиваются очень обильно. К ним относятся степные растения: ковыли, типчак и тонконог (*Stipa capillata*, *St. Lessingiana*, *St. Joannis*, *St. dasyphylla*, *St. stenophylla*, *Festuca sulcata*, *Koeleria gracilis*).

Однако эти плотнокустовые злаки, являясь по своей природе степными ксерофитами, в состав луговых фитоценозов внедряются извне, органически с ними не связаны и не являются элементами луговой растительности.

По питательной ценности и поедаемости (4) основные доминанты луговой растительности Молдавии распределяются в следующем порядке: отлично и хорошо поедаемых видов — 51%, удовлетворительно поедаемых — 15%, плохо поедаемых — 18%, непоедаемых — 16%.

Таким образом, 50% доминирующих видов являются ценными кормовыми травами с отличной и хорошей поедаемостью. Другая половина доминант является неполноценной частично поедаемой, или непоедаемой. Размножение этих непоедаемых видов стимулируется неумеренным выпасом и наблюдается в основном на тех участках лугов, которые в прошлом, а отчасти и в настоящее время, нерационально используются. На сенокосных участках, при соблюдении элементарного агротехнического ухода за лугом, деградации луговой растительности не наблюдается и в основной массе травостоя из года в год сохраняются ценные и урожайные кормовые травы.

\* Из них 74% составляют короткокорневищные и 26% — длиннокорневищные.

## ВЫВОДЫ

1. Природные условия Молдавской ССР вполне благоприятны для развития лугов в долинах больших и малых рек, на склонах и водоразделах.

2. Луговая растительность Молдавии включает до 50% видов всей флоры Молдавии.

3. Флористический анализ луговой флоры показал, что молдавские долинные и материковые луга являются настоящими лугами, с господством многолетних мезофильных видов луговых растений, образующих вполне сформированные луговые фитоценозы.

4. Более 50% доминант, естественных лугов Молдавии являются ценными и урожайными кормовыми травами.

5. Современное состояние значительных площадей естественных лугов не удовлетворяет хозяйственных требований республики; нерациональное использование их привело к деградации луговой растительности, что снизило качество и продуктивность сенокосов и пастбищ.

6. В Молдавии имеются условия для увеличения кормовых ресурсов за счет повышения производительности естественных лугов и пастбищ, путем улучшения и рационального их использования.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Вильямс В. Р., Естественно-научные основы луговодства или луговедение, Собр. соч., т. 4, М., 1949.
2. Вильямс В. Р., Почвоведение, М., 1949.
3. Гейдеман Т. С., Определитель растений Молдавской ССР, М.—Л., 1954.
4. Ларин И. В., Агагабян Ш. М., Смелов С. П., Работнов Т. А., Косименко М. А., Говорухин В. С., Ларина В. К., Зафрен С. Я., Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, т. 1—2, Л., 1950—1951.
5. Шенников А. П., Луговая растительность СССР, «Растительность СССР», т. 1, 1938.
6. Шенников А. П., Принципы геоботанической классификации лугов, «Советская ботаника», 1938, № 3.

## РЕЗУМАТУЛ

артиколулуй лукрэторулуй штиинцифик Л. П. Пожариская «Плантеле, че формязэ вежетация де пе фынецеле РСС Молдовенешть»

Ын урма черчетэрилор жеоботаниче, ынфэптуите ын курсул анилор 1948—1953, с'а констатат, кэ вежетация де пе фынеце окупэ ун лок де сямэ ын вежетация натуралэ а Молдовой. Фынецеле сынт дезволтате ын вэйле рыурилор марь ши мичь, пе повырнисушь ши ын кумпэна апелор.

Дин причина фолосирый грешите а фынецелор натурале (пэскутул екчесив, коситул тырзиу ши а.) ын время де фацэ супрафеце ынсемнате де пэмынт с'ау трансформат ын кымпурь пущин продуктиве.

Пе фынецеле Молдовой креск 745 спечий де планте, динтре каре 85 сынт доминанте.

Анализа флористикэ а спечинилор доминанте дин флора фынецелор, а доведит, кэ фынецеле дин вэй ши де пе повырнисушь сынт фынеце, пе каре доминэ плантеле де мулць аны мезофиле, каре формязэ фиточенозе де фынеце педеплин матуре.

Май мулт де жумэтате дин спечиниле доминанте пе фынецеле молдовенешть сынт ербурь де нэтрэц буне.

Ын Молдова авем тоате кондицииле пентру а мэри резервеле де нэтрэц прин қрештеря продуктивитэций фынецелор ши пэшунилор натурале.



Т. А. ШКОЛЬНИКОВА

### SUMMARY

of the article „Floristic composition of meadow vegetation of the Moldavian SSR“ by L. P. Pozharisska.

The geobotanic investigation made from 1948 to 1953 showed that the meadow-vegetation occupies an important place in the natural vegetation cover of Moldavia. Meadows are spread in the valleys of large and small rivers, on slopes and watersheds.

As a result of a wrong use of the natural meadows (excessive grazing, late mowing, and so on), large areas of meadowlands have changed into unproductive ones.

745 plant species, 85 of which are dominant, constitute the composition of the Moldavian meadow vegetation.

The floristic analysis of the dominant species of the meadow flora has shown that the Moldavian meadows, situated in valleys and watersheds, are veritable meadows, where perennial, mesophytic species prevail, forming well-defined meadow phytocenoses.

More than a half of the dominant species are well and perfectly eatable fodder-grasses.

All conditions necessary for increasing the fodder reserves by rising the productivity of natural meadows and pastures, are present in Moldavia.

### ДИКОРАСТУЩИЕ КЛЕВЕРА И ВИКИ МОЛДАВИИ

Семейство бобовых является одним из наиболее распространенных во флоре МССР. На территории Молдавии произрастает 112 дикорастущих видов, входящих в состав 21 рода. Бобовые вместе со злаками и сложноцветными в некоторых типах растительности МССР составляют основу травяного покрова. Представители широко распространенного и богатого видами семейства бобовых находят применение во многих отраслях народного хозяйства. Особенно велико их значение в сельском хозяйстве — в земледелии и животноводстве. Бобовые, как известно, способствуют повышению плодородия почвы, увеличению урожайности сельскохозяйственных культур. Большое значение они имеют в деле создания прочной кормовой базы для дальнейшего развития животноводства и повышения его продуктивности. Глубокое и всестороннее изучение местной флоры и в частности семейства бобовых, выявление новых для культуры дикорастущих видов и форм, их изучение и введение в производство имеет большое теоретическое и практическое значение.

Настоящая статья посвящена двум наиболее крупным родам семейства бобовых Молдавии — *Trifolium* L. и *Vicia* L., составляющим почти третью часть семейства (32%). Эти роды содержат значительное число видов, обладающих такими хозяйственными качествами, как урожайность, засухоустойчивость, зимостойкость, долголетие, устойчивость против вредителей и болезней. Многие из них представляют интерес для испытания в опытных, а некоторые и в производственных условиях в соответствующих почвенно-климатических районах МССР с целью применения их для улучшения естественных сенокосов и пастбищ, для залужения склонов и оврагов, в качестве компонентов злаково-бобовых травосмесей.

Статья составлена на основании изучения наших сборов по дикорастущим бобовым 1951—1954 гг., гербарных материалов Ботанического сада Молдавского филиала Академии наук СССР, кафедры ботаники Кишиневского госуниверситета, Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР, а также наблюдений в природе и литературных источников.

#### Род 1 *Trifolium* L. — Клевер.

Травянистые растения с тройчатыми листьями. Соцветия — головчатые, сидят на цветоносах, выходящих из пазух листьев. Чашечка трубчатая или колокольчатая, в зеве открытая или суженная кольцом волосков или мозолистым утолщением. Венчик, остающийся при плодах, иногда неувядающий. Тычинки двубратственные. Бобы кожистые, обратно-яйцевидные или линейные.



Таблица для определения видов

1. Венчик 4—6 мм дл., не превышающий чашечки . . . . . 5. *T. parviflorum* Ehrh.
- + Венчик больших размеров . . . . . 2
2. Однолетники . . . . . 3
- + Многолетники, иногда двухлетники . . . . . 8
3. Венчик кожистый, неувядающий . . . . . 4
- + Венчик увядающий . . . . . 7
4. Цветки желтые, в конце цветения буреющие . . . . . 5
- + Цветки розовые. Кисти овальные или яйцевидно-продолговатые. Чашечка при плодах вздувается . . . . . 6 *T. vesiculosum* Savi.
5. Все листочки сидят на равных, очень коротеньких черешочках. Цветочные головки 15—25 мм дл. Цветки во время цветения золотисто-желтые, по отцветании светло-бурые . . . . . 7 *T. strepens* Crantz.
- + Средний листочек сидит на более длинном черешочке, чем два боковых. Цветочные головки более мелкие . . . . . 6
6. Цветоносы очень тонкие, почти нитевидные. Листочки продолговато-ланцетные, зубчатые . . . . . 9 *T. patens* Schreb.
- + Цветоносы довольно крепкие. Листочки обратно-яйцевидные, клиновидные, неясно зубчатые . . . . . 8 *T. campestre* Schreb.
7. (3). Растения густо опушены отстоящими волосками. Соцветия яйцевидно-шаровидные, до 30 мм дл., при плодах удлиняющиеся . . . . . 18 *T. diffusum* Ehrh.
- + Растения опушены полуприжатыми волосками. Соцветия 10—20 мм дл., вначале яйцевидные, позже удлиняющиеся до цилиндрических . . . . . 19 *T. arvense* L.
8. (2). Чашечка вздувается . . . . . 9
- + Чашечка не вздувается . . . . . 10
9. Цветки по отцветании находятся внутри шаровидно-вздувшейся чашечки. Цветочные головки округлые . . . . . 11 *T. fragiferum* L.
- + Цветки по отцветании выдаются над вздувшейся чашечкой на 1,5—2 мм. Головки продолговатые (при созревании плодов) . . . . . 10 *T. neglectum* C. A. M.
10. Зев чашечки сужен кольцом из густых волосков . . . . . 11
- + Зев чашечки не сужен . . . . . 12
11. Головки многоцветковые, темно-красные, 30—50 мм дл., сидят по 1—2 на цветоносе. Листочки ланцетные или узко-эллиптические, на конце заостренные, снизу густо и прижато-волосистые . . . . . 15 *T. alpestre* L.
- + Головки по 1 (2) на цветоносе, рыхлоцветковые, темно-розовые, 30—40 мм дл. Листочки широко-ланцетные или эллиптические с дуговидно отклоняющимися к краям боковыми жилками, чаще голые. Стебли зигзагообразно в углах изогнутые . . . . . 14 *T. medium* L.
12. Венчик белый, бледно-желтый . . . . . 13
- + Венчик иначе окрашен, часто окраска к концу цветения меняется . . . . . 16
13. Цветки бледно-желтые, крупные 15—25 мм дл. . . . . 14
- + Цветки белые, менее крупные 6—12 мм дл. . . . . 15
14. Прилистники 70—80 мм дл., на большом протяжении сросшиеся, свободные части их линейные. Головки крупные, 40—70 мм дл. Зубцы чашечки линейно-шиловидные, четыре из них почти

- равны длине трубки, а нижний более чем в 2 раза длиннее трубки . . . . . 12 *T. rapunculum* Jacq.
- + Прилистники 40—45 мм дл., в свободной части шиловидные, заостренные. Головки 20—30 мм дл. Четыре зубца чашечки короче трубки, а нижний равен ей . . . . . 13 *T. ochroleucum* Huds.
15. Стебель голый, ползучий, в узлах укореняющийся. Головки одиночные. Листочки обратно-яйцевидные, на длинных (до 30 см) черешках . . . . . 3 *T. repens* L.
- + Стебли прямостоячие, опушенные прижатыми белыми волосками. Головки по 2 (1) на стебле. Листочки эллиптические или эллиптически-ланцетные, нижние на более длинных, верхние на более коротких черешках . . . . . 1 *T. montanum* L.
16. (12) Цветки красные . . . . . 17
- + Цветки бледно-розовые, позже розовые . . . . . 18
17. Стебли и черешки листьев густо опушены отстоящими жесткими волосками. Прилистники продолговатые, по всей длине равноширокие; в свободной части постепенно треугольно-заостренные . . . . . 17 *T. expansum* W. K.
- + Стебли под узлами и соцветиями более или менее густо опушены оттопыренными волосками. Прилистники яйцевидные, иногда волосистые, на конце оттянуто-заостренные . . . . . 16 *T. pratense* L.
18. Стебли часто укороченные, ребристые. Листочки ланцетные, со стреловидным пятном сверху. Головки вначале шарообразные, позже продолговато-яйцевидные, 25—40 мм дл. и 20—30 мм шир. . . . . 2 *T. ambiguum* M. V.
- + Стебли восходящие, прямые, часто голые. Листочки овальные, широко-эллиптические. Цветочные головки пазушные, шарообразные, 15—20 мм дл., сидят на голых цветоножках 5—7 мм дл. . . . . 4 *T. hybridum* L.

1. *Trifolium montanum* L. — Клевер горный, (К. белоголовка)

Многолетник, 20—60 см высоты. Цв. V—VI, Пл. VI—VIII. Растет на лесных полянах и опушках, на лугах, в кустарниках.

**Распространение в МССР.** Большинство районов, за исключением Бельцкого, Флорештского, Дрокуевского, Сынжерейского, Романовского, Чадыр-Лунгского, Вулканештского и Тараклийского.

**Общее распространение.** Евр. ч. СССР, Кавказ, Зап. Сибирь, Ср. Азия, Зап. Европа, север Балкан. п-ова.

**Хозяйственное значение.** Кормовое пастбищное растение. В надземной массе его содержится: протенна — 15,8%, жира — 2,5%, безазотистых экстрактивных веществ — 38,9%\*. Поедается животными более охотно весной и в начале лета, пока стебли и листья не огрубеют. Является медоносным растением.

2. *Trifolium ambiguum* M. V. — Клевер сходный

Многолетник, 20—50 см высоты. Цв. и пл. VI—IX. Растет на лесных опушках и полянах, на лугах.

**Распространение в МССР.** Районы: Котовский, Карпининский, Леовский, Кагульский, Романовский, Слободзейский, Олонештский.

\* Как в данном случае, так и во всех последующих, содержание питательных веществ цитируется по работе И. В. Ларина (II).



*Общее распространение.* Юж. и ю-з. р-ны Евр. ч. СССР, Кавказ, М. Азия.

*Хозяйственное значение.* Хорошее укосно-пастбищное растение. Размножается не только семенами, но и вегетативно-корневыми отпрысками и путем укоренения прилегающих к почве стеблей. Обладает ценными хозяйственными качествами: скороспелостью, холодостойкостью, хорошо выносит вытаптывание, быстро отрастает после сжавливания. Является растением высокой питательной ценности — в фазе цветения содержит 18,1—22,5% протеина. На пастбище и в сене охотно поедается всеми видами животных. Медонос. Произрастание его в южных районах МССР указывает на целесообразность испытания в культуре на юге Молдавии.

### 3. *Trifolium repens* L. — Клевер ползучий, К. белый.

Многолетник. Цв. V—VII, пл. VI—IX. Растет на поемных и суходольных лугах, на лесных опушках и полянах, по берегам водоемов, на полях как сорняк. В луговых травостоях составляет нижний ярус.

*Распространение в МССР.* Встречается во всех районах (рис. 1).

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Сибирь, Д. Восток, Ср. Азия, Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия, Курдистан, Иран, Гималаи, Монголия, Япония, Китай.

*Хозяйственное значение.* Ценное кормовое растение. Издавна используется в культуре в западных странах и в СССР обычно в травосмесях, где составляет основу нижних ярусов. В зеленой массе во время цветения содержит: протеина — 23,8%, жира — 4,3%, безазотистых экстрактивных веществ — 37,3%. Нетребователен к почве, светолюбив. Хорошо растет при достаточном и даже при избыточном увлажнении, выносит заливание полыми водами, но все же более засухоустойчив, чем красный клевер. При сжавливании быстро отрастает, неплохо выносит выпас. Уплотнение, притаптывание при пастбе способствует лучшему укоренению стелющихся побегов. На лугах, где допускается значительный выпас и вытаптывание, принимает вид стелющихся розеточных форм, однако продолжает цвести и плодоносить. Поедаемость его несколько хуже, чем красного клевера. Соцветия используются в народной медицине. Медонос. Желательно испытать в кормовых севооборотах и для пастбищ долготелетнего пользования в северных районах Молдавии.

### 4. *Trifolium hybridum* L. — Клевер гибридный, К. шведский.

Многолетник, 30—60 см. высоты. Цв. и пл. V—IX. Растет на лугах, на лесных полянах и опушках, иногда в поле как сорное растение.

*Распространение в МССР.* Широко распространен в районах средней, меньше в районах северной и южной частей Молдавии.

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Кавказ, Сибирь, Д. Восток, Ср. Азия, Зап. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия.

*Хозяйственное значение.* Известен в культуре с конца XVIII века. Является влаголюбивым растением. По урожаю зеленой массы уступает красному клеверу, но превосходит его по урожайности семян. К почве менее требователен, более холодостоек, лучше переносит зимние холода и весенние заморозки. Цветет и созревает позже красного клевера. Протеина содержит до 21,0%. После скашивания отрастает очень медленно, зато пастбу переносит хорошо. Дает нежный и питательный корм, но с горьковатым привкусом. Поэтому в корм животным его лучше давать в смеси с другими травами. Сено клевера гибридного не чернеет. Растет в Молдавии часто вместе с клевером белым на значительных площадях. Является медоносом. Представляет интерес для испытания в культуре в поймах рек в районах северной и средней Молдавии.

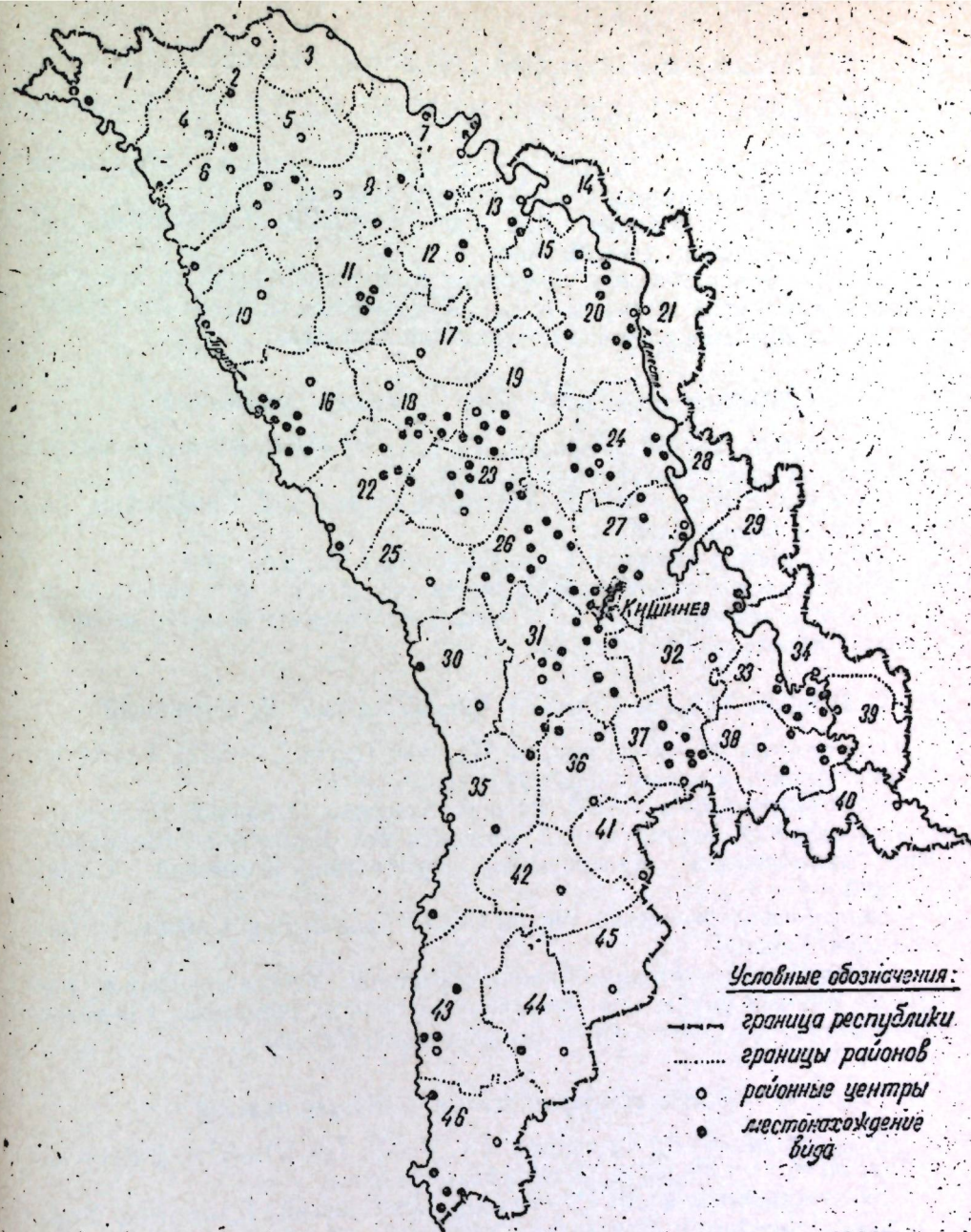


Рис. 1. Карта-схема распространения *Trifolium repens* L. на территории МССР.

- |                         |                            |                           |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 — Липканский район    | 17 — Сынжерейский район    | 33 — Бендерский район     |
| 2 — Окницкий район      | 18 — Лазовский район       | 34 — Тираспольский район  |
| 3 — Атакский район      | 19 — Теленештский район    | 35 — Леовский район       |
| 4 — Единецкий район     | 20 — Резинский район       | 36 — Чимшилийский район   |
| 5 — Тырновский район    | 21 — Рыбницкий район       | 37 — Кайнарский район     |
| 6 — Братушанский район  | 22 — Унгенский район       | 38 — Каушанский район     |
| 7 — Сорокский район     | 23 — Каларашский район     | 39 — Слободзейский район  |
| 8 — Дрокиевский район   | 24 — Оргеевский район      | 40 — Олонештский район    |
| 9 — Рышканский район    | 25 — Ниспоренский район    | 41 — Романовский район    |
| 10 — Глодянский район   | 26 — Страшенский район     | 42 — Комратский район     |
| 11 — Бельцкий район     | 27 — Криулянский район     | 43 — Кагульский район     |
| 12 — Флорештский район  | 28 — Дубоссарский район    | 44 — Тараклийский район   |
| 13 — Вертужанский район | 29 — Григорьпольский район | 45 — Чадыр-Лунгский район |
| 14 — Каменский район    | 30 — Карпиненский район    | 46 — Вулканештский район  |
| 15 — Котюжанский район  | 31 — Котовский район       |                           |
| 16 — Фалештский район   | 32 — Бульбокский район     |                           |



### 5. *Trifolium parviflorum* Ehrh L. — Клевер мелкоцветковый

Однолетник, 5—25 см высоты. Цв. V—VI. Пл. VI—VIII. Растет на лесных полянах и лугах.

*Распространение в МССР.* Редкое растение — изредка встречается в Бельцком, Флорештском и Олонештском районах.

*Общее распространение.* Юг. Евр. ч. СССР, Средиземноморье, Зап. Европа, Балкан. п-ов, М. Азия.

*Хозяйственное значение.* Поедается животными только до цветения. Выносит небольшое засоление почвы. Практическое значение его невелико, так как является растением редким для Молдавии.

### 6. *Trifolium vesiculosum* Savi. — Клевер пузырчатый

Однолетник, 15—40 см высоты. Цв. и пл. VI—VIII. Растет на лесных опушках, на сухих травянистых склонах.

*Распространение в МССР.* Районы: Каларашский, Кайнарский, Тараклийский, Олонештский.

*Общее распространение.* Средиземноморье, Балкан. п-ов.

*Хозяйственное значение.* Животными поедается, но в силу небольшого распространения в МССР и невысоких кормовых качеств не представляет практического интереса.

### 7. *Trifolium strepens* Crantz. — Клевер желтый. К. шуршащий

Однолетник, 20—40 см высоты. Цв. V—VII. Пл. VI—VIII. Растет на лесных полянах и опушках, на суходольных лугах.

*Распространение в МССР.* Районы: Атакский, Окницкий, Братушанский, Сорокский, Вертюжанский, Котюжанский, Резинский, Сынжерейский, Теленештский, Каларашский, Оргеевский, Котовский, Тараклийский.

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Кавказ, Зап. Сибирь, Д. Восток, Зап. Европа.

*Хозяйственное значение.* Кормовое растение. Удовлетворительно поедается почти всеми видами сельскохозяйственных животных. Соцветия используются для изготовления желтой краски. Медонос.

### 8. *Trifolium campestre* Schreb. — Клевер полевой

Однолетник, 10—25 см высоты. Цв. V—VI. Пл. VI—VIII. Растет на лесных полянах и опушках, на вырубках, на лугах.

*Распространение в МССР.* Районы: Липканский, Единецкий, Тырновский, Дрокиевский, Сорокский, Рыбницкий, Теленештский, Оргеевский, Унгенский, Ниспоренский, Каларашский, Страшенский, Криулянский, Котовский, Леовский, Кайнарский, Бендерский, Олонештский, Кагульский, Романовский, Вулканештский.

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Кавказ, Ср. Азия, Средиземноморье, Зап. Европа, Балкан. п-ов, М. Азия, Курдистан.

*Хозяйственное значение.* Кормовое растение. Поедается крупным рогатым скотом, лошадьми, козами и особенно хорошо овцами.

### 9. *Trifolium patens* Schreb. — Клевер понижающийся

Однолетник, 20—50 см высоты. Цв. и пл. VI—VIII. Растет на лесных полянах.

*Распространение в МССР.* Редкий вид для Молдавии. Встречается

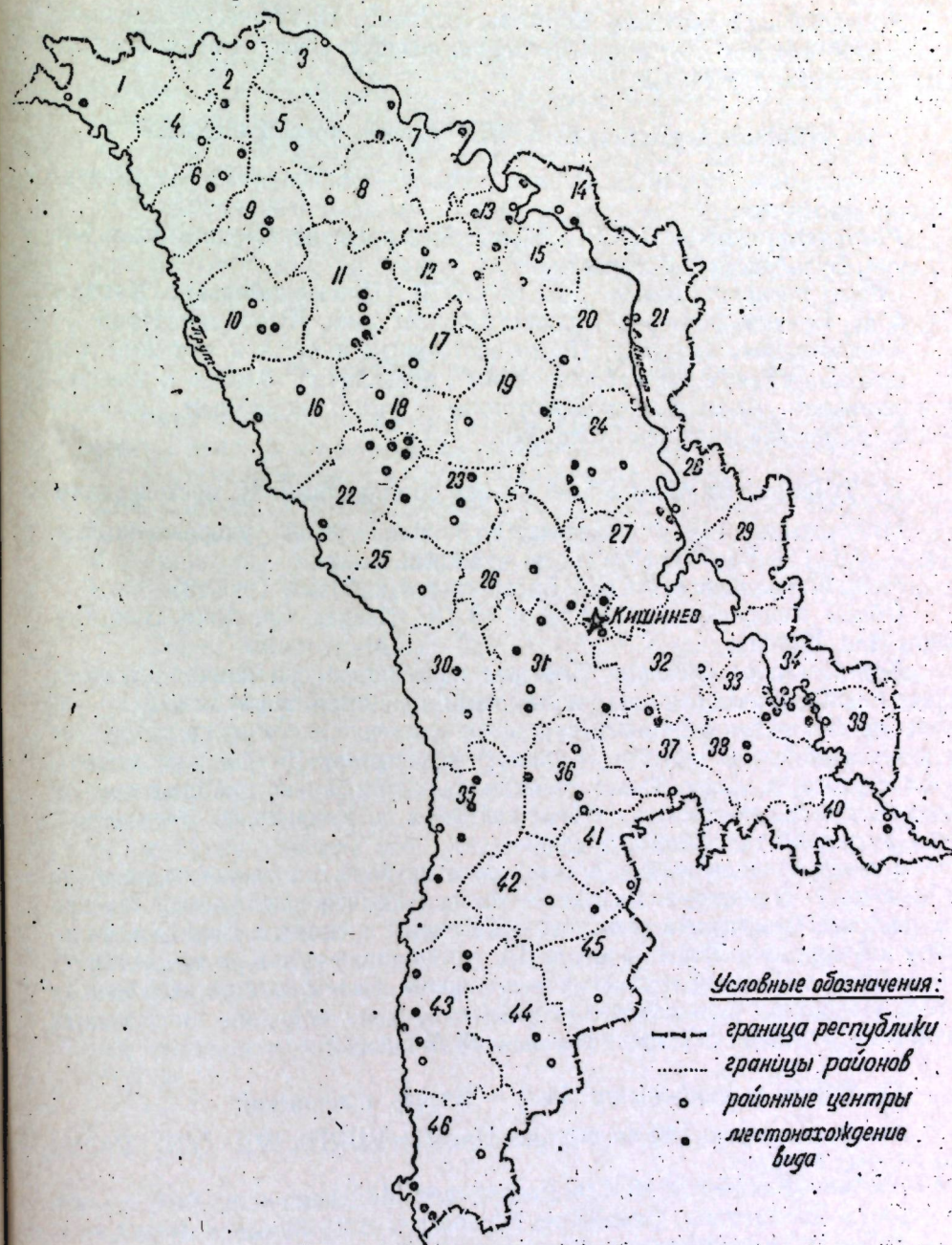


Рис. 2. Карта-схема распространения *Trifolium fragiferum* L. на территории МССР.



изредка в районах: Резинском, Оргеевском, Унгенском, Страшенском, Карпиненском.

*Общее распространение.* Юж. и ю.-в. районы Зап. Европы, Балкан. п-ов.

*Хозяйственное значение.* Кормовое растение. Практическое значение небольшое, так как этот вид дает малую зеленую массу и является редким растением для МССР.

#### 10. *Trifolium neglectum* С. А. М.— Клевер пренебреженный

Многолетник, 10—40 см высоты. Цв. V—VI. Пл. VI—IX. Растет обычно на лугах.

*Распространение в МССР.* Районы: Каларашский, Страшенский, Котовский, Бульбокский, Кагульский.

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР (Причерноморье), Кавказ, Ср. Азия, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия, Курдистан, Иран.

*Хозяйственное значение.* По хозяйственным качествам так же, как по морфологическим и биологическим признакам, близок к клеверу земляничному, но меньше распространен — растет по речным долинам только в средней и южной Молдавии.

#### 11. *Trifolium fragiferum* L.— Клевер земляничный, К. пустягодник

Многолетник, 10—50 см длины, в нижних узлах укореняющийся. Цв. V—VI. Пл. VI—VII. Растет на влажных местах.

*Распространение в МССР.* Большинство районов (рис. 2).

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Кавказ, Ср. Азия, Зап. Сибирь, Зап. Европа.

*Хозяйственное значение.* Хорошее пастбищное растение. Выносит стравливание и вытаптывание животными, принимая при этом форму маленьких стелющихся прижатых к почве растений, нормально цветущих и плодоносящих. В сомкнутом травостое достигает 15—40 см высоты и дает укосную массу. Такие высокие травостои можно наблюдать на влажных лугах по Днестру (Ваду-луй-Воды, с. Копанка, с. Леонтьево), по Пруту и другим рекам Молдавии.

Клевер земляничный выносит засоление почвы, а также затопление в течение 1—2 месяцев. Размножается семенами и вегетативно. Охотно поедается всеми видами сельскохозяйственных животных. Введен в культуру в Австралии, Зап. Европе, США. Во Франции культура земляничного клевера позволила мелниорировать значительные площади засоленных почв. Представляет интерес для испытания в культуре на засоленных участках в поймах рек средней и южной Молдавии.

#### 12. *Trifolium pannonicum* Jacq.— Клевер паннонский

Многолетник, до 100 см высоты. Цв. VI—VII. Пл. VII—VIII. Растет на лесных полянах.

*Распространение в МССР.* Редкий для Молдавии вид. Встречается изредка в Липканском, Окницком, Тырновском и Братушанском районах.

*Общее распространение.* Ю.-з. районы Евр. ч. СССР, Зап. Европа, сев. часть Балкан. п-ова.

*Хозяйственное значение.* Отличается большой засухоустойчивостью и зимостойкостью, дает высокий урожай зеленой массы. По содержанию питательных веществ близок к клеверу красному. Поедается крупным рогатым скотом и лошадьми. Клевер паннонский — красиво цветущее растение, которое можно использовать в садово-парковой культуре, для устройства газонов и работок.

#### 13. *Trifolium ochroleucum* Huds.— Клевер бледно-желтый.

Многолетник, 20—60 см высоты. Цв. V—VII. Пл. VI—VIII. Растет на лесных полянах и опушках, на лугах.

*Распространение в МССР.* Районы: Липканский, Единецкий, Тырновский, Сорокский, Вертюжанский, Братушанский, Фалештский, Лазовский, Унгенский, Каларашский, Оргеевский, Ниспоренский, Страшенский, Бульбокский, Слободзейский, Кайнарский, Олонештский, Леовский, Комратский, Кагульский, Вулканештский.

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Зап. Европа, Сев. Средиземноморье, Балкан. п-ов.

*Хозяйственное значение.* Кормовое растение. Вытаптывания и стравливания не переносит, поэтому на пастбище быстро исчезает. Является красиво цветущим растением. Может быть использовано для создания газонов и работок.

#### 14. *Trifolium medium* L.— Клевер средний

Многолетник, 20—60 см высоты. Цв. V—VII. Пл. VI—IX. Растет на лесных полянах и опушках, на лугах, редко как сорняк на полях.

*Распространение в МССР.* Районы: Липканский, Окницкий, Атакский, Единецкий, Братушанский, Глодянский, Сорокский, Вертюжанский, Котюжанский, Фалештский, Сынжерейский, Теленештский, Унгенский, Каларашский, Страшенский, Оргеевский, Криулянский, Ниспоренский, Кайнарский, Слободзейский, Леовский, Комратский, Кагульский (рис. 3).

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Кавказ, Сибирь, Зап. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия, Курдистан, с-з. Иран.

*Хозяйственное значение.* Хорошее кормовое растение. По содержанию питательных веществ не уступает клеверу красному. В фазе цветения содержит: протенна — 20,1%, жира — 2,5%, безазотистых экстрактивных веществ — 43,0%. Охотно поедается всеми видами сельскохозяйственных животных. При скармливании его у животных реже наблюдается тимпанит, чем при скармливании других бобовых. Нетребователен к почве, более засухоустойчив, чем красный клевер, но по урожаю уступает ему. Клевер средний обладает большой зимостойкостью. Высевается на небольших площадях в Коми АССР. Его можно высевать под зиму с покровными культурами. Этот вид желательно испытать в культуре в районах северной и средней Молдавии в качестве компонента злаково-бобовых травосмесей в противозероизийных севооборотах, так как клевер средний является многолетним растением и обладает мощной корневой системой.

#### 15. *Trifolium alpestre* L.— Клевер альпийский

Многолетник 14—45 см высоты. Цв. VI—VII. Пл. VII—VIII. Растет в кустарниках, на лесных опушках и полянах, на лугах.

*Распространение в МССР.* Широко распространен на территории Молдавии, встречается почти во всех районах, за исключением Дрокиевского, Флорештского, Вулканештского, Романовского и Чадыр-Лунгского.

*Общее распространение.* Ср. и юж. районы Евр. ч. СССР, Крым, Кавказ, Зап. Европа.

*Хозяйственное значение.* Кормовое растение, содержит значительное количество питательных веществ, в фазе цветения: протенна — 15,5%, белка — 13,0%, жира — 4,0%, безазотистых экстрактивных веществ —



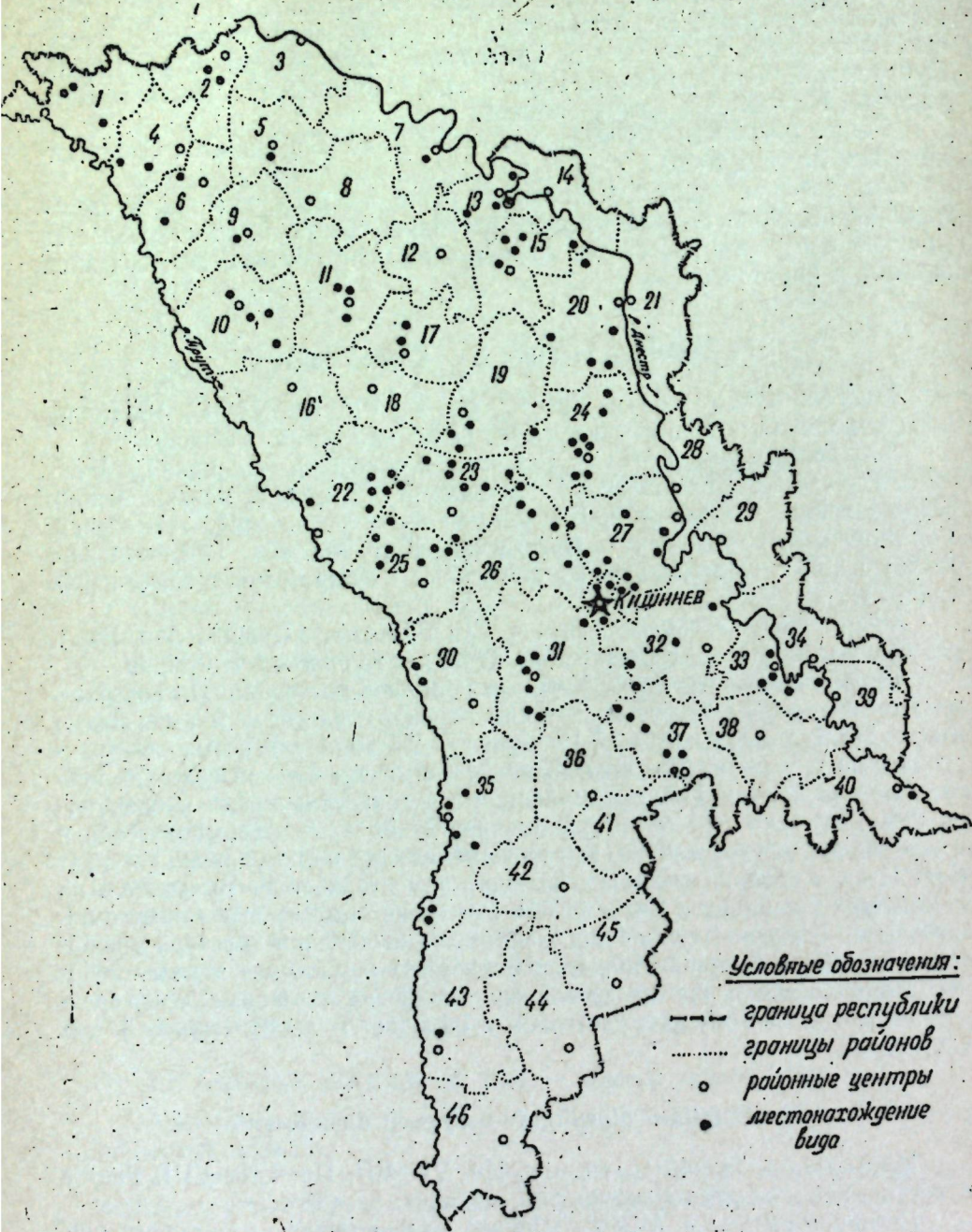


Рис. 3. Карта-схема распространения *Trifolium medium* L. на территории МССР.

44,0%. Охотно поедается всеми видами сельскохозяйственных животных до цветения, позже стебли и листья грубеют и поедаемость падает. Размножается семенами и вегетативно. Хороший медонос.

#### 16. *Trifolium pratense* L.— Клевер луговой

Многолетник, 15—100 см высоты. Цв. V—IX. Пл. VI—IX. Растет на лугах, где часто доминирует, встречается на лесных опушках и полянах, в кустарниках, в посевах как сорное.

*Распространение в МССР.* Широко распространен в районах средней Молдавии. Реже встречается в районах северной и изредка в районах южной частей республики (рис. 4).

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Кавказ, Сибирь, Д. Восток, Ср. Азия, Зап. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия.

*Хозяйственное значение.* Является одним из наиболее ценных бобовых растений. В фазе цветения содержится: протенна — 16,5%, белка 13,8%, жира — 2,7%, безазотистых экстрактивных веществ — 45,6%. Клевер луговой богат каротином, по содержанию которого он уступает только люцерне рогатому. После двухлетнего использования клевера лугового в почве накапливается около 2 ц/га азота, то есть столько, сколько содержится в 40 т навоза. Этот вид востоек, хорошо зимует. Нетребователен к почве, однако лучше растет на суглинистых и глинистых почвах с проницаемой подпочвой. Мирится с недостатком влаги и не выносит ее избытка. Охотно поедается всеми видами сельскохозяйственных животных. Имеет применение в народной медицине. Хороший медонос. В СССР под посевами клевера лугового (в чистом виде и в травосмесях) заняты большие площади. С клевером луговым ведется большая селекционная работа. В настоящее время существует 11 селекционных сортов и сотни местных. Широкое распространение клевера лугового (дикорастущего) в Молдавии, особенно в ее средней и северной частях, подсказывает, что следует провести испытание этого вида в культуре в районах северной и средней Молдавии.

#### 17. *Trifolium expansum* W. K. — Клевер расширенный

Многолетник, 20—80 см высоты. Цв. V—IX. Растет на лугах.

*Распространение в МССР.* С. Вертебжаны, между селами Кондрица и Куприяны (по данным румынских ботаников Савулеску и Райсс).

*Общее распространение.* Ю.-в. Европа (ю.-з., юж. и зап. Венгрия).

*Хозяйственное значение.* Незначительное, поскольку встречается в пределах Молдавии очень редко.

#### 18. *Trifolium diffusum* Ehrh. — Клевер раскидистый

Однолетник, 15—60 см высоты. Цв. VI—VII. Пл. VII—VIII. Растет на лесных полянах, опушках, просеках, у лесных дорог.

*Распространение в МССР.* Районы: Каларашский, Котовский, Тараклийский, Слободзейский, Олонештский, Леовский, Комратский, Кагульский, Вулканештский.

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР (Причерноморье, Крым), Кавказ, ю.-в. Зап. Европы, Балкан. п-ов, М. Азия.

*Хозяйственное значение.* Имеет небольшое кормовое значение, так как все растение сильно опушено. Однако положительные качества (нетребовательность к почве, большая продуктивность, легкая обсеменение) ставят клевер раскидистый в число видов, представляющих интерес в селекционной работе.



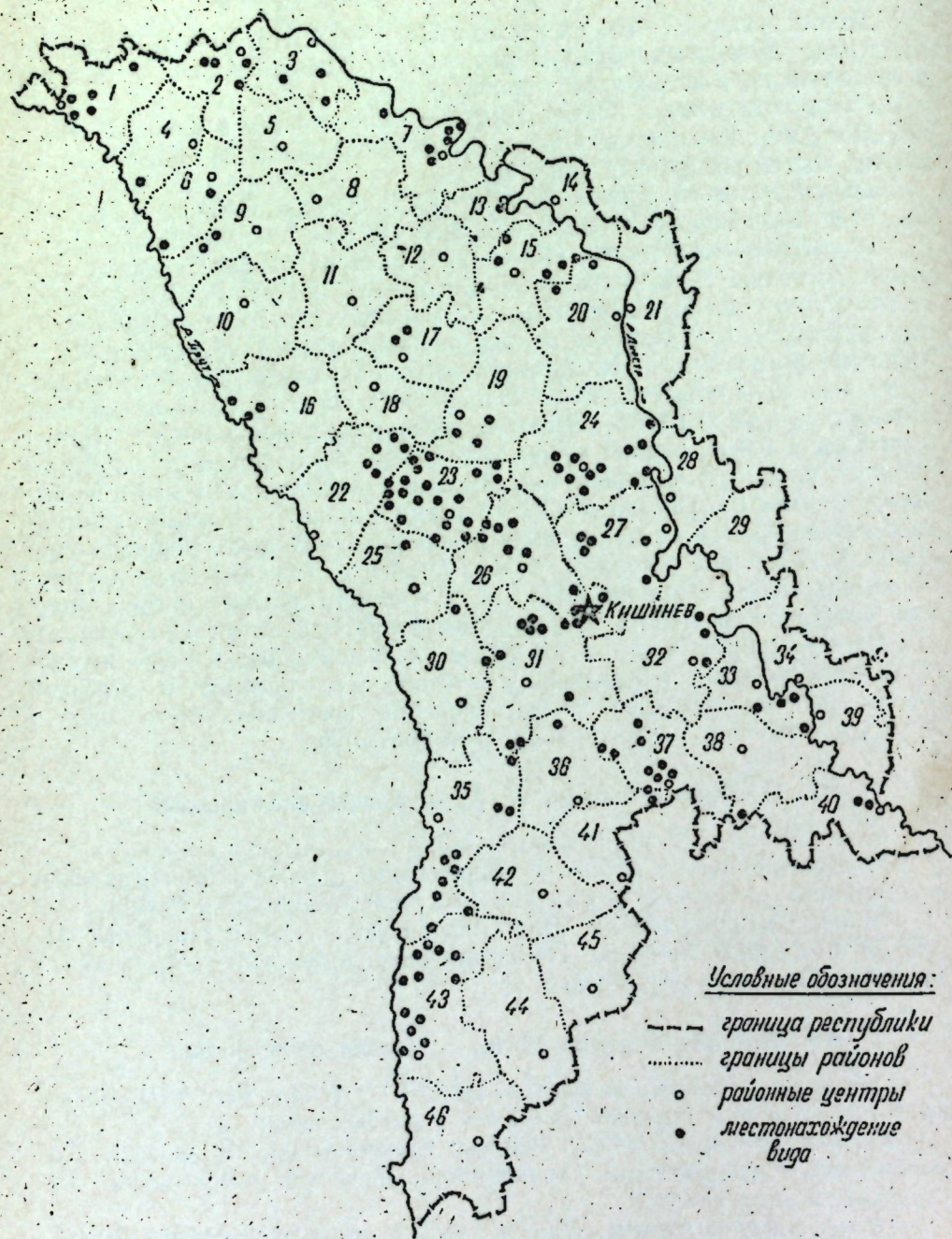


Рис. 4. Карта-схема распространения *Trifolium pratense* L. на территории МССР.

19. *Trifolium arvense* L. — Клевер пашенный, котики.  
 Однолетник, 10—50 см высоты. Цв. VI—VIII. Пл. VII—VIII. Растет на лесных опушках, на остепненных склонах, в посевах как сорное.  
*Распространение в МССР.* Распространен почти во всех районах.  
*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Кавказ, Зап. Сибирь, Д. Восток, Ср. Азия, Зап. Европа, Средиземноморье, Сев. Африка, Балкан-п-ов, М. Азия, Иран.

*Хозяйственное значение.* Несмотря на то, что растение мало облиственное и сильно опушенное, в молодом состоянии поедается крупным рогатым скотом, лошадьми и овцами. Содержит дубильные вещества.

Род. 2 *Vicia* L. — Вика, горошек

Однолетние или многолетние травянистые растения со слабыми обычно цепляющимися стеблями. Листья перистые. Ось листа заканчивается простым или ветвистым усиком. Цветки по 1—2 в пазухе листа или собраны в пазушные кисти. Чашечка трубчатая, косая. Тычиночная трубка на вершине косо срезанная — нити верхних тычинок короче нитей нижних. Бобы более или менее сжатые, двух- или многосемянные.

Таблица для определения видов

- |   |                                      |    |
|---|--------------------------------------|----|
| 1. Листья состоят из 1—2 (4) пар обратно-яйцевидных листочков. Цветки одиночные, фиолетовые, 7—8 мм дл. Крылья в 2 раза длиннее лодочки . . . . .   | 11 <i>V. lathyroides</i> L.          |    |
| + Листья состоят из большего числа пар листочков . . . . .  |                                      | 2  |
| 2. Цветки мелкие, 5(6) мм дл. . . . .   |                                      | 3  |
| + Цветки более крупные . . . . .  |                                      | 4  |
| 3. Цветonoсы с 2—6 (8) цветками. Бобы продолговато-ромбические, густо опушенные, с двумя семенами . . . . .   | 1. <i>V. hirsuta</i> (L) S. F. Grag. |    |
| + Цветonoсы с 1(2) цветками. Бобы продолговато-линейные, голые, обычно с четырьмя семенами (иногда бывает 3 или 5) . . . . .  | 2 <i>V. tetrasperma</i> (L.) Moench. |    |
| 4. Цветки расположены по 2—4 в пазухе листа . . . . .   |                                      | 5  |
| + Цветки сидят по 1—2 на цветоносе или их много и они собраны в кисть . . . . .   |                                      | 6  |
| 5. Цветки светло-желтые (18) 20—22 мм дл. Флаг волосистый. Бобы продолговатые, бурые, шелковисто-волосистые, поникающие . . . . .   | 17 <i>V. rannonica</i> Crantz.       |    |
| + Цветки грязно-голубые, 12—15 мм дл. Флаг голый. Бобы продолговатые или широко-линейные, черные, голые, косо вверх торчащие . . . . .  | 10 <i>V. serpum</i> L.               |    |
| 6. Цветонос несет 1—2 цветка . . . . .  |                                      | 7  |
| + Соцветие—многоцветковая кисть . . . . .   |                                      | 11 |
| 7. Прилистники 2—3 мм дл. Флаг с глубокой выемкой. Ноготок флага горбатый . . . . .   | 16 <i>V. peregrina</i> L.            |    |
| + Прилистники более крупные . . . . .   |                                      | 8  |
| 8. Цветки крупные, желтые; иногда флаг желто-фиолетовый. Бобы линейные, заостренные, черные, до 35—50 мм дл., горизонтально отклоненные . . . . .   | 12 <i>V. grandiflora</i> Scop.       |    |
| + Цветки фиолетовые . . . . .   |                                      | 9  |
| 9. Листочки на нижних листьях треугольные, обратно-яйцевидные, 3—6 мм дл. и 2—4 мм ширины, с глубокой выемкой и острием в ней. Листочки верхних листьев продолговатые, с клиновидным основанием . . . . . | 14 <i>V. cordata</i> Wulf.           |    |



- 10. Нижние листочки линейной формы. . . . . 10
- 10. Цветки 15—43 мм дл. Бобы линейные, до 45 мм дл., черные, отклоненные в сторону от стебля. . . . . 15 *V. angustifolia* L.
- 11. Цветки 20—26 мм дл. Бобы продолговато-линейные, 50—60 мм дл., бурые, вверх стоящие. . . . . 13 *V. sativa* L.
- 11. (6) Листочки расположены в двух плоскостях. Отгиб флажка длиннее ноготка. . . . . 7 *V. tenuifolia* Roth.
- 12. Листочки расположены в одной плоскости. . . . . 12
- 12. Венчик фиолетовый (различных оттенков) или голубой. . . . . 13
- 13. Венчик белой окраски. . . . . 16
- 13. Кисти более или менее однобокие. Прилистники 7—8 мм дл., полустебельчатые, обычно двоякие. Бобы почти ромбические, 15—25 мм дл. . . . . 5 *V. cassubica* L.
- 14. Кисти двусторонние. . . . . 16
- 14. Прилистники всехлостные полустреловидные, на коротком черешочке. Венчик 9—12 мм дл., голубой, лодочка на кончике или флажок фиолетовые. . . . . 9 *V. pectinatisecta* Mey.
- 15. Прилистники полустебельчатые только у верхних листьев, у нижних линейные. . . . . 16
- 15. Венчик фиолетовый, 14—18 мм дл., узкий. Отгиб флажка короче или равен ноготку. . . . . 8 *V. villosa* Roth.
- 16. Венчик фиолетовый, 10—13 мм дл. Отгиб флажка равен ноготку. . . . . 6 *V. cracca* L.
- 16. (12) Венчик беловатый. Прилистники полустебельчатые, широкие и долгие. Листочки линейные, тупые. . . . . 3 *V. pisiformis* L.
- 17. Венчик голубоватый. Прилистники полустебельчатые. Листочки линейные или продолговатые. . . . . 4 *V. dumetorum* L.

1. *Vicia hirsuta* (L.) SS. F. Сизу — Вика шершавая

Однолетник 20—70 см высоты. Цв. VII—VI. Пл. V—VIII. Растет на лугах, на склонах, в кустарниках, на лесных опушках, в посевах как сорняк.

Распространение в СССР. Районы: Псковский, Калининский, Тверской, Смоленский, Новгородский, Ярославский, Ивановский, Владимирский, Рязанский, Тульский, Московский, Калужский, Орловский, Брянский, Белгородский, Воронежский, Ростовский, Краснодарский, Ставропольский, Краснодарский, Крымский, Закарпатский, Молдавский.

Общее распространение. Евр. ч. СССР, Кавказ, Сибирь, Ср. Азия, Зап. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия, Япония, Китай.

Хозяйственное значение. Однолетнее растение, которое в свежем виде поедается всеми видами сельскохозяйственных животных, однако хозяйственное значение невелико из-за незначительного распространения в Молдавии.

2. *Vicia cracca* (L.) Murr. — Вика мышиная

Однолетник 15—20 см высоты. Цв. V—VI. Пл. VI—IX. Растет на лугах, на склонах, в кустарниках, на лесных опушках, в посевах как сорняк.

Распространение в СССР. Районы: Калининский, Смоленский, Новгородский, Ярославский, Ивановский, Владимирский, Рязанский, Тульский, Московский, Калужский, Орловский, Брянский, Белгородский, Воронежский, Ростовский, Краснодарский, Ставропольский, Краснодарский, Крымский, Закарпатский, Молдавский.

ский, Унгенский, Каларашский, Страшенский, Криулянский, Ниспоренский, Карпиненский, Котовский, Кайнарский, Леовский, Кагульский. Общее распространение. Евр. ч. СССР, Кавказ, Сибирь, Ср. Азия, Зап. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия, Япония, Китай. Хозяйственное значение. Сорное растение яровых посевов, но в то же время хорошо поедается всеми видами сельскохозяйственных животных в свежем виде и в сене. На корм животным можно использовать и семена. Медонос. Желательно испытать в Молдавии в качестве однолетней парозанимающей культуры, а также в качестве культуры, пригодной для зеленого конвейера.

3. *Vicia pisiformis* L. — Вика гороховидная

Многолетник. Цв. VI—VII. Пл. VII—IX. Растет в лесах, в кустарниках, на лесных опушках.

Распространение в МССР. Районы: Единецкий, Братушанский, Сорокский, Глодянский, Вертужанский, Резинский, Фалештский, Унгенский, Каларашский, Страшенский, Оргеевский, Криулянский, Ниспоренский, Котовский, Кайнарский, Леовский, Чимишлийский, Олонештский.

Общее распространение. Ср. и юж. районы Евр. ч. СССР, Кавказ, Зап. Европа, Балкан. п-ов, М. Азия.

Хозяйственное значение. В свежем виде поедается сельскохозяйственными животными неохотно, поскольку обладает жесткими листьями и стеблями. Представляет интерес для испытания на силос, так как дает обильную зеленую массу и широко распространена в Молдавии.

4. *Vicia dumetorum* L. — Вика кустарниковая

Многолетник, 50—150 см высоты. Цв. VI—VII. Пл. VII—VIII. Растет на лесных полянах и опушках, в кустарниках.

Распространение в МССР. Районы: Дрокиевский, Сорокский, Котюжанский, Фалештский, Резинский, Оргеевский, Теленештский, Каларашский, Страшенский, Ниспоренский, Котовский, Кайнарский, Бульбокский, Бендерский, Леовский.

Общее распространение. Большинство районов Евр. ч. СССР, Зап. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов.

Хозяйственное значение. Хорошо поедается всеми видами сельскохозяйственных животных, однако хозяйственное значение невелико из-за незначительного распространения в Молдавии.

5. *Vicia cassubica* L. — Вика кашубская

Многолетник, 20—75 см высоты. Цв. VI—VIII. Пл. VIII—IX. Растет на лесных полянах, вырубках, просеках.

Распространение в МССР. Районы: Фалештский, Оргеевский, Каларашский, Котовский, Чимишлийский, Кайнарский, Леовский.

Общее распространение. Евр. ч. СССР, Кавказ, Зап. Европа, Средиземноморье, Курдистан.

Хозяйственное значение. Хорошее кормовое растение лесных пастбищ. Содержит значительное количество протенна — 21,0%. Поедается всеми видами сельскохозяйственных животных.

6. *Vicia cracca* L. — Вика мышиная

Многолетник, 50—150 см высоты. Цв. V—VIII. Пл. VI—IX. Растет на лесных полянах и опушках, на лугах, в кустарниках, на полях как сорняк, на остепненных склонах.



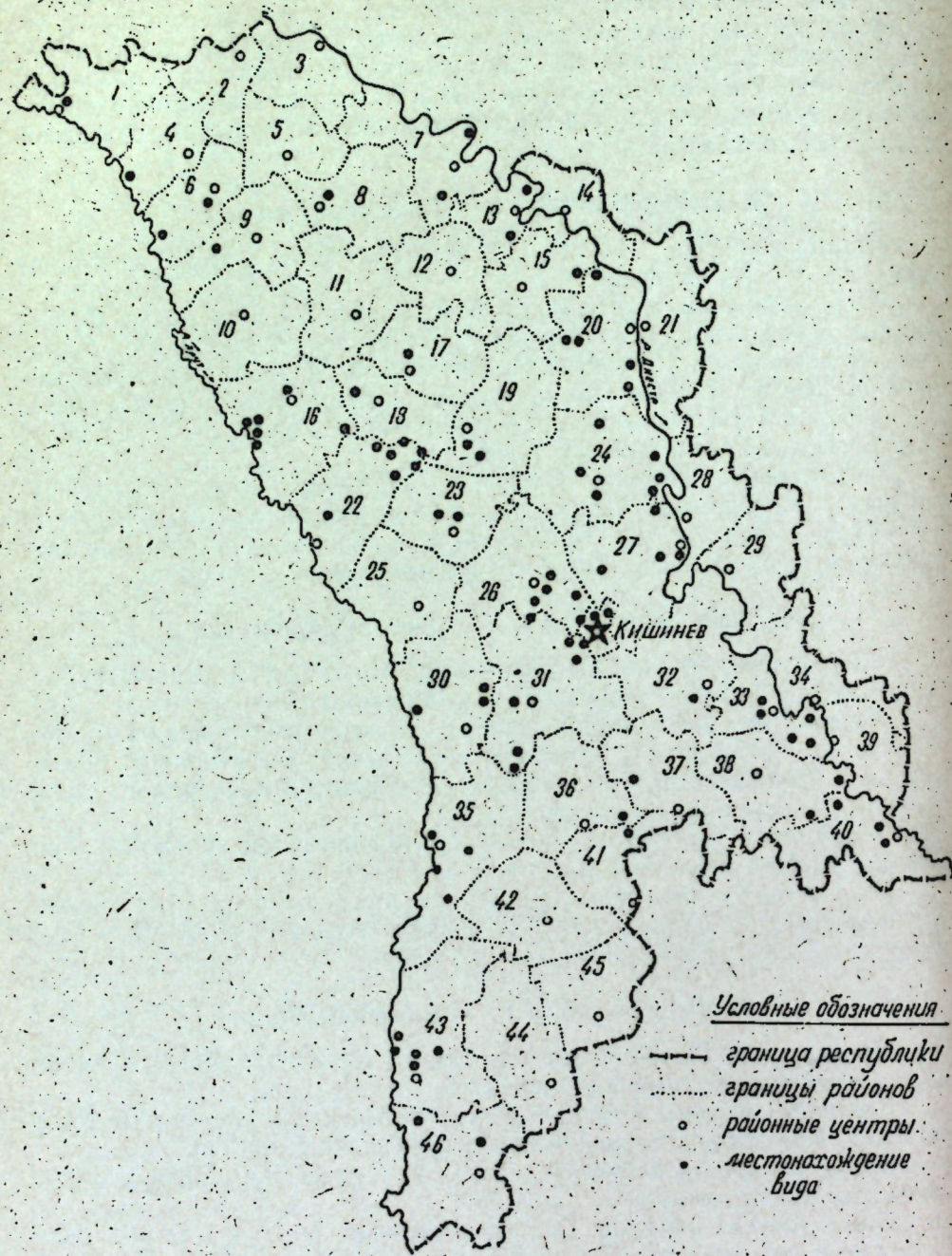


Рис. 5. Карта-схема распространения *Vicia spissa* L. на территории МССР.

*Распространение в МССР.* Районы: Липканский, Единецкий, Братушанский, Дрокиевский, Сорокский, Вертужанский, Каменский, Глодянский, Фалештский, Сынжерейский, Резинский, Оргеевский, Теленештский, Унгенский, Каларашский, Страшенский, Ниспоренский, Котовский, Кайнарский, Бульбокский, Тираспольский, Слободзейский, Олонештский, Леовский, Кагульский, Вулканештский (рис. 5).

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Кавказ, Сибирь, Д. Восток, Ср. Азия, Зап. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия.

*Хозяйственное значение.* Ценное кормовое растение, содержит до 20% протенина в семенах и до 30% в зеленой массе. Кроме того, в надземной массе имеется значительное количество витамина С и каротина. Охотно поедается всеми видами сельскохозяйственных животных. По данным Всесоюзного института растениеводства — это единственное бобовое растение, которое может расти на всех элементах поймы; держится десятки лет на долгозаливаемых лугах. В первый же год жизни у этого растения образуется большое количество клубеньков на корневой системе, что имеет важное значение для обогащения азотом почвы пойменных лугов, где другие бобовые расти не могут. Вика мышиная — хороший медонос. Наряду с положительными качествами имеет существенный недостаток — неравномерное созревание семян, а следовательно и невозможность получения хорошего урожая их. Такие ценные свойства как устойчивость в пойме при затоплении, долголетие, незначительная норма высева семян, хорошие кормовые качества дают основание считать, что в Молдавии, где значительные площади ежегодно заливаются полыми весенними водами, этот вид может иметь большое практическое значение. Вика мышиная культивируется в Московской области и в Башкирской АССР. Однако следует иметь в виду, что в семенах ее имеется гликозид-вицианин.

#### 7. *Vicia tenuifolia* Roth. — Вика тонколистная

Многолетник. Цв. V—VI. Пл. VI—IX. Растет в кустарниках, на лесных полянах и опушках.

*Распространение в МССР.* Большинство районов, за исключением Лазовского и Сынжерейского.

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Кавказ, Сибирь, Ср. Азия, Зап. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия.

*Хозяйственное значение.* Ценное кормовое растение. В надземной массе в начале плодоношения содержится: протенина — 25,8%, белка — 23,4%, жира — 4,2%, безазотистых экстрактивных веществ — 26,2%. Является хорошим сенокосным растением. Стравливания не выносит. В сене и на пастбище хорошо поедается всеми видами сельскохозяйственных животных. Медонос. Вика тонколистная довольно широко распространена в Молдавии. Дает обильную зеленую массу. На лесных опушках и в кустарниках часто образует густые заросли до 1—1,5 м высоты. Представляет интерес для испытания в культуре в средних и южных районах МССР.

#### 8. *Vicia villosa* Roth. — Вика мохнатая

Однолетник, реже двухлетник, 30—100 см высоты. Цв. V—VIII. Пл. VI—IX. Растет как сорняк в посевах, в кустарниках, на склонах, на лесных полянах и опушках, на лугах.

*Распространение в МССР.* Большинство районов, особенно часто встречается в районах средней Молдавии (рис. 6).



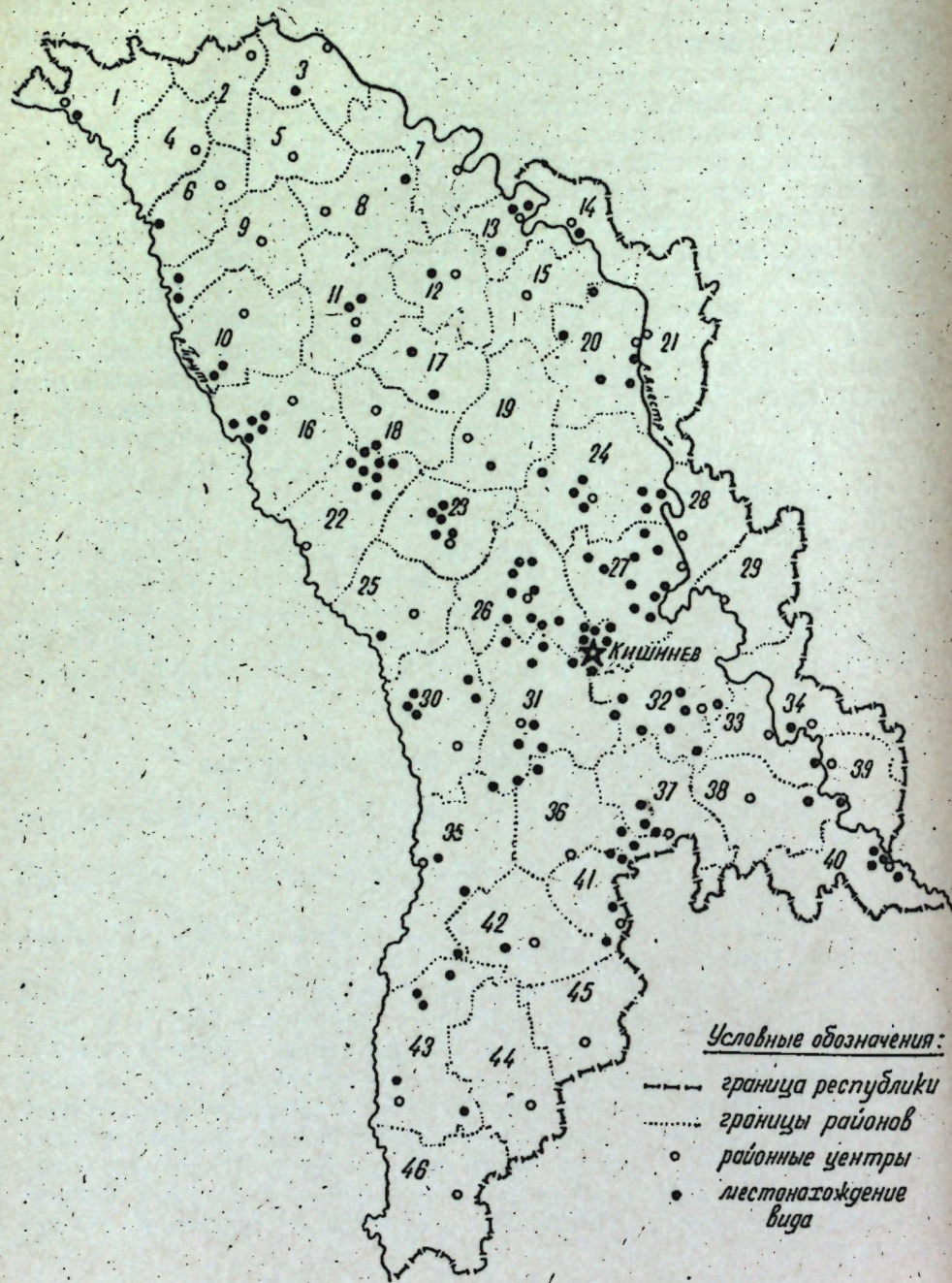


Рис. 6. Карта-схема распространения *Vicia villosa* Roth. на территории МССР.

**Общее распространение.** Ср. и юж. районы Евр. ч. СССР, Кавказ, Ср. Азия, Зап. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия, Иран.  
**Хозяйственное значение.** Относится к хорошим кормовым растениям. В период цветения — плодоношения, содержит: протеина — 19,1%, белка — 13,0%, жира — 1,9%, безазотистых экстрактивных веществ — 31,0%. Нетребовательна к почве, обладает большой морозостойкостью, засухоустойчивостью; имеет короткий вегетационный период (6—9 недель). Хорошо поедается всеми видами сельскохозяйственных животных. Возделывается на Украине, в Белоруссии, в Прибалтийских республиках, в Центральной черноземной области, в Туркменистане. На больших площадях высевается в Америке и во многих странах Европы. При осеннем посеве вику мохнатую можно использовать как ценное ранневесеннее пастбище, а при весеннем, как пастбище позднелетнего и осеннего использования. Вика мохнатая является высокоурожайной культурой в соответствующих почвенно-климатических условиях и при высокой агротехнике. Медонос. Желательно испытать в северных и средних районах МССР.

#### 9. *Vicia picta* Fisch. et Mey. — Вика пестроцветная

Двухлетник, 20—70 см высоты. Цв. V—VIII. Пл. VIII—IX. Растет в кустарниках, в лесах, на остепненных склонах.

**Распространение в МССР.** Районы: Белькинский, Резинский, Оргеевский, Олонештский.

**Общее распространение.** Юж. и ю.-в. районы Евр. ч. СССР, Ср. Азия, Зап. Сибирь, Зап. Европа (Венгрия).

**Хозяйственное значение.** Хорошее кормовое растение. По содержанию питательных веществ близка к лучшим кормовым бобовым травам — люцерне и клеверу. Она содержит: протеина — 16,3—19,4%, белка — 12,3—13,7%, жира — 1,6—2,5%; безазотистых экстрактивных веществ — 38,0—41,0%. Охотно поедается всеми видами сельскохозяйственных животных в виде сена, зеленого корма, силоса. По данным Всесоюзного института растениеводства, нетребовательна к почве, солевынослива, засухоустойчива, морозостойка — переносит морозы до 30°. Следует испытать на засоленных участках.

#### 10. *Vicia sepium* L. — Вика заборная

Многолетник, 20—60 см высоты. Цв. V—VI. Пл. VI—VII. Растет в кустарниках, на лесных опушках и полянах, на лугах, на полях как сорное.

**Распространение в МССР.** Районы: Липканский, Окницкий, Дрокиевский, Вертюжанский, Флорештский, Бельцкий, Котюжанский, Резинский, Фалештский, Унгенский, Каларашский, Оргеевский, Страшенский, Карпиненский, Кайнарский, Олонештский.

**Общее распространение.** Евр. ч. СССР, Кавказ, Сибирь, Д. Восток, Ср. Азия, Европа, Монголия, Гималаи.

**Хозяйственное значение.** Ценное кормовое растение. В фазе цветения содержит: протеина — 24,0%, жира — 2,2%; безазотистых экстрактивных веществ — 33,8%. В надземной массе имеется до 220 мг/% витамина С. Хорошо поедается крупным рогатым скотом в сене и весной на пастбище. Культивировалась в Англии при создании многолетних лугов. Является хорошим медоносом.

#### 11. *Vicia lathyroides* L. — Вика чинovidная

Однолетник, 5—45 см высоты. Цв. и пл. IV—V. Растет на лугах и на травянистых склонах.

**Распространение в МССР.** Районы: Фалештский, Кагульский, Вулканештский.



*Общее распространение.* Юж. и ю.-з. районы Евр. ч. СССР, Кавказ, Зап. Европа, Балкан. п-ов, М. Азия.

*Хозяйственное значение.* Животными поедается, но в силу редкой встречаемости практическое значение ее невелико.

#### 12. *Vicia grandiflora* Scop.— Вика крупноцветковая

Однолетник или двухлетник, 15—80 см высоты. Цв. V—VII. Пл. V—IX. Растет на лесных полянах и опушках, в кустарниках, на травянистых склонах.

*Распространение в МССР.* Районы: Липканский, Вертюжанский, Фалештский, Теленештский, Каларашский, Оргеевский, Ниспоренский, Котовский, Страшенский, Чимишлійский, Кайнарский, Бульбокский, Леовский, Олонештский, Кагульский, Чадыр-Лунгский.

*Общее распространение.* Юж. и ю.-з. районы Евр. ч. СССР, Кавказ, Зап. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия.

*Хозяйственное значение.* Вика крупноцветковая содержит значительное количество питательных веществ: протеина — 19,7%; жира — 1,7%; безазотистых экстрактивных веществ — 39,8%. Хорошо поедается всеми видами сельскохозяйственных животных.

#### 13. *Vicia sativa* L.— Вика посевная

Однолетник или двухлетник, 15—80 см высоты. Цв. V—VIII. Пл. VI—IX. Растет на полях как сорняк, на склонах, редко на лесных опушках и полянах.

*Распространение в МССР.* Районы: Липканский, Дрокиевский, Сорокский, Фалештский, Унгенский, Каларашский, Страшенский, Оргеевский, Григориопольский, Ниспоренский, Кайнарский, Бендерский, Леовский, Олонештский, Кагульский.

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Кавказ, Зап. Сибирь, Д. Восток, Ср. Азия, Зап. Европа, Балкан. п-ов, М. Азия.

*Хозяйственное значение.* Относится к ценным кормовым растениям, содержит: протеина — 22,9%, белка — 18,4%, жира — 3,7%, безазотистых экстрактивных веществ — 41,3%. Вика посевная — древнейшая культура, она была известна задолго до нашей эры. В России культивируется с конца XVIII века. В настоящее время высевается на больших площадях в смеси с овсом, ячменем или в чистом виде. Является важнейшим растением однолетних полевых и прифермских севооборотов. Вика посевная дает высокие урожаи нежного питательного корма, охотно поедается всеми видами сельскохозяйственных животных. Медонос. Необходимо испытать в Молдавии. В литературе (II) отмечается наличие глюкозида вицианина в семенах от 0,027 до 0,067%, а в зеленой массе в 10—15 раз меньше.

#### 14. *Vicia cordata* Wulf — Вика сердцевидная

Однолетник, 15—60 см высоты. Цв. IV—V. Растет на склонах, в кустарниках.

*Распространение в МССР.* С. Вертюжаны, с. Фурчену-Селитра (по данным румынских ботаников Савулеску и Райсе).

*Общее распространение.* Крым, Кавказ, Ср. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия, Иран, о-в Мадейра.

*Хозяйственное значение.* Животными поедается, но практическое значение ее невелико, так как в Молдавии встречается редко.

#### 15. *Vicia angustifolia* L.— Вика узколистная

Однолетник, 10—70 см высоты. Цв. IV—V. Пл. VI—VIII. Растет на лесных опушках и полянах, в кустарниках, на полях как сорняк.

*Распространение в МССР.* Районы: Сорокский, Дрокиевский, Вертюжанский, Каменский, Флорештский, Бельцкий, Рыбницкий, Фалештский, Теленештский, Оргеевский, Криулянский, Лазовский, Каларашский, Ниспоренский, Страшенский, Котовский, Бульбокский, Тираспольский, Слободзейский, Кайнарский, Леовский, Чадыр-Лунгский, Кагульский, Вулканештский.

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР, Кавказ, Сибирь, Ср. Азия, Зап. Европа, Средиземноморье, Курдистан, Иран.

*Хозяйственное значение.* Ценное кормовое растение, содержит значительное количество питательных веществ: протеина — 25,0%, жира — 2,8%, безазотистых экстрактивных веществ — 32,2%. В зеленой массе имеется 150 мг/% витамина С. В условиях Молдавии хорошо развивается, дает большую зеленую массу, но к культивированию этого вида надо подходить осторожно, так как некоторые исследователи указывают на присутствие в семенах глюкозида вицианина, а в зеленой массе — следов синильной кислоты.

#### 16. *Vicia peregrina* L.— Вика иноземная

Однолетник, 15—60 см высоты. Цв. и пл. IV—VI. Растет на травянистых склонах, в посевах как сорняк.

*Распространение в МССР.* Редкое растение — встречается только в Оргеевском и Котовском районах.

*Общее распространение.* Евр. ч. СССР (г. Новочеркасск), Крым, Кавказ, Ср. Азия, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия, Иран, Сев. Гималаи.

*Хозяйственное значение.* Вика иноземная богата питательными веществами. Охотно поедается сельскохозяйственными животными, но практическое значение ее невелико, так как она является редким растением для Молдавии.

#### 17. *Vicia rannonica* Crantz.— Вика пannonская

Однолетник, 50—100 см высоты. Цв. V—VI. Пл. VII—VIII. Растет на полях как сорное, на лесных опушках, на травянистых склонах.

*Распространение в МССР.* Районы: Тырновский, Братушанский, Сорокский, Дрокиевский, Флорештский, Бельцкий, Сынжерейский, Фалештский, Каларашский, Страшенский, Оргеевский, Криулянский, Карпинештский, Котовский, Кайнарский, Бендерский, Леовский, Романовский, Олонештский, Кагульский.

*Общее распространение.* Юж. районы Евр. ч. СССР, Кавказ, Зап. Европа, Средиземноморье, Балкан. п-ов, М. Азия, Курдистан, Иран.

*Хозяйственное значение.* Ценное кормовое растение. В надземной массе содержится протеина — 21,4%, жира — 2,6%, безазотистых экстрактивных веществ — 37,4%. Хорошо поедается всеми видами сельскохозяйственных животных, несмотря на сильное опушение. Является застойчивым растением. Может давать ранневесенний зеленый корм, сухоустойчивым растением. Может давать ранневесенний зеленый корм, так как имеет короткий вегетационный период. Культивируется в некоторых странах Зап. Европы (Франция, Германия). В СССР высевается в Закавказье. Представляет интерес для испытания в культуре в средних и южных районах Молдавии.



## ВЫВОДЫ

1. Дикорастущие клевера и вики широко распространены по территории Молдавии. Они занимают важное место в травяном покрове в некоторых типах растительности МССР.

Дикорастущие клевера и вики являются важными в хозяйственном отношении компонентами естественных сенокосов и пастбищ, так как обладают ценными хозяйственными качествами: большим содержанием питательных веществ и высокой переваримостью.

2. До настоящего времени в Молдавии слишком мало уделялось внимания изучению дикорастущих бобовых трав. Выявление в природе и испытание в опытных и производственных условиях наиболее перспективных из них имеет большое хозяйственное значение.

3. Из состава дикорастущих клеверов и вик, произрастающих в МССР, можно выделить большое число видов, имеющих определенный практический интерес. К наиболее перспективным для испытания можно отнести следующие виды: *Trifolium pratense* L., *T. hybridum* L., *T. repens* L., *T. medium* L., *T. ambiguum* MB., *T. fragiferum* L., *Vicia cracca* L., *V. villosa* Roth., *V. pannonica* Crantz., *V. angustifolia* L., *V. tenuifolia* Roth., *V. hirsuta* (L.) S. F. Gray, *V. tetrasperma* (L.) Moench., *V. pisiformis* L.

4. Испытание дикорастущих трав в настоящее время затрудняется из-за отсутствия семян. Необходимо провести большую работу по организации сбора семян для посева сначала на небольших площадях. Размножение и предварительное испытание их дадут возможность заложить более широкие, производственные опыты.

Сбор семян должны возглавить научные учреждения и опытные станции, занимающиеся вопросами травосеяния, с привлечением широкой общественности — передовиков-колхозников, комсомольцев, учащихся средних школ под непосредственным руководством учителей-биологов.

На территории Молдавии, особенно в районах: Вертужанском, Резинском, Флорештском, Теленештском, Каларашском, Страшенском, Котовском, Ниспоренском, Бендерском, Каушанском, Бульбокском, Романовском, Тараклийском, Кайнарском, Кагульском, Чимишлийском можно выделить значительные по размерам участки, пригодные для сбора семян, так как в травостоях здесь доминируют многие перечисленные выше дикорастущие виды клеверов и вик.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамова Г. К.*, Розовый клевер и его агробиологические особенности. Л., 1949.
2. *Андреев В. Н.*, Растительные ресурсы Молдавии. Доклады I научной сессии Молдавской научно-исследовательской базы АН СССР, Кишинев, 1950.
3. *Бобров Е. Г.*, Виды клеверов СССР. Труды Ботанического института АН СССР, 1947, серия I, в. 6.
4. *Визначник рослин УРСР*, Київ — Харків, 1950.
5. *Вильямс В. Р.*, Луговое хозяйство и кормовая площадь. Сельхозгиз, 1948.
6. *Гейдеман Т. С.*, Определитель растений Молдавской ССР, изд. АН СССР, М.—Л., 1954.
7. *Глухов М. М.*, Медоносные растения. Госиздат сельскохозяйственной литературы, М., 1955.
8. *Гусынин М. А.*, Токсикология ядовитых растений. Сельхозгиз, 1951.
9. *Землинский С. Е.*, Лекарственные растения СССР. Изд. Московского общества испытателей природы, М., 1949.
10. *Кузнецов В.*, Ареалы географического распространения важнейших кормовых видов клевера и люцерны, Л., 1926.
11. *Ларин И. В.*, Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, Госиздат сельскохозяйственной литературы, т. II, М.—Л., 1951.
12. *Мельников П. А.*, Мышиный горошек. Вопросы кормодобывания. Госиздат сельскохозяйственной литературы, М., 1951.
13. *Прянишников Д. Н.*, Пути обеспечения азотом нашего земледелия в ближайшие годы, М., 1949.
14. *Святогор В.*, Использование дикорастущих трав для улучшения сенокосов и пастбищ Бурят-Монгольской АССР. Улан-Удэ., 1955.
15. *Сборные растения СССР*, т. III, Изд. АН СССР, Л., 1934.
16. *Флора СССР*, т. XI, Изд. АН СССР, М.—Л., 1945.
17. *Флора СССР*, т. XII, Изд. АН СССР, М.—Л., 1946.
18. *Флора СССР*, т. XIII, Изд. АН СССР, М.—Л., 1948.
19. *Флора УРСР*, т. VI, Видавництво Академії наук Української РСР, Київ, 1954.
20. *Шлякое Р. Н.*, Важнейшие дикорастущие полезные растения Мурманской области. Изд. АН СССР, 1956.
21. *Энциклопедический словарь лекарственных, эфиромасличных и ядовитых растений*. М., 1951.
22. *Ядовитые растения лугов и пастбищ*. Изд. АН СССР, М.—Л., 1950.



## РЕЗУМАТУЛ

артиколулуй лукрѣторулуй штинцифик Т. А. Школьниковѣ «Трифоюл ши мѣзѣрия, каре креск ын Молдова ын старе сѣлбѣтикѣ»

Дескопѣрия ши студѣя лѣгуминоаселор, че креск ын старе сѣлбѣтикѣ, спре а се ынчѣпе култиваря лор, ау о маре ынсемнѣтѣте теорѣтикѣ ши практикѣ. Ын кондициѣле Молдовей есте деосебит де нечесар а ынфѣптуи ун астфел дѣ лукру, пентрукѣ сортаментул ербурилор лѣгуминоасе, че се култивѣ, се мѣржинѣште ла доуѣ спѣчий: *Onobrychis viciifolia* Scop. ши *Medicago sativa* L.

Ын артиколул дѣ фацѣ се дѣ о скуртѣ дескриѣре ботаникѣ а спѣчиѣлор *Trifolium* L. ши *Vicia* L., каре креск сѣлбѣтик ын Молдова, арѣтынду-се кондициѣле лор дѣ вяцѣ, термѣний ынфлорѣрий ши родирий, кондициѣле дѣ сол, рѣспынѣдя лор ын Молдова ши ын жѣнерал, прекум ши ынсемнѣтѣтя лор економикѣ. Тѣблициѣле пентру дѣтерминаря спѣчиѣлор сынт алкѣтуѣте пе база материалелор локале дин ербар ши пе база обсервациѣлор ын натурѣ. Пентру спѣчиѣле, каре дин пункт дѣ ведѣре економик ау май-марѣ перспективѣ, се дѣ харта рѣспынѣдѣрий лор ын Молдова.

Се аратѣ райоанѣле, унде пе ануѣте сектоаре се пѣст стрынже семнѣце ын кантитѣцѣ ынѣдѣстулѣтоаре пентру ынмулѣция ачѣстор спѣчий ши ынфѣптуя експѣриѣнѣцелор премѣргѣтоаре дѣ култиваре.

## SUMMARY

of the article „Wildgrowing clover and vetch varieties of Moldavia“ by T. A. Shkolnikova.

The discovery and the study of wildgrowing leguminous with the aim of introducing new crops have a great theoretical and practical importance. This work is particularly important for Moldavia as the assortment of cultured leguminous grasses is limited to two species: *Onobrychis viciifolia* Scop. and *Medicago sativa* L.

A short botanical description of the species *Trifolium* L. and *Vicia* L. growing wild in Moldavia is reported in the article with indications of their vitality, blossoming and fruiting seasons, site conditions, economic importance, spreading in Moldavia and general spreading. The tables for variety determination composed are grounded on local herbarium material and nature study. Maps indicating the spreading of the most promise, as regards economics, varieties in Moldavia are given here.

Districts are pointed out where seed harvests are sufficient for the reproduction of these species and preliminary tests in the culture.



Б. П. ЖЕМЭНЯНУ

## РАЗВИТИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОЧВЫ

Ведущими отраслями сельского хозяйства Молдавии являются виноградарство и садоводство. От этих отраслей республика получает более 40% всего дохода. Занимаемая площадь под виноградниками составляет 133 000 га.

И не случайно в директивах XX съезда КПСС сказано, что Молдавской республике в области сельского хозяйства необходимо обеспечить дальнейшее развитие виноградарства и садоводства, заложить в 1956—1960 годах в колхозах и совхозах республики 83 000 га новых виноградников.

Опыт передовых колхозов и совхозов Молдавии показывает, что для расширения площадей виноградников в республике имеются все возможности. Так, например, колхоз имени Калинина Романовского района в последние полтора года заложил 447 га садов и виноградников. Быстро увеличиваются площади под виноградными насаждениями у отдельных колхозов Котовского, Каушанского, Страшенского и других районов.

Исходя из этих возможностей, третий Пленум ЦК КП Молдавии в сентябре 1956 года поставил перед виноградарями республики новые повышенные задачи: посадить в течение 1956—1960 годов в колхозах и совхозах не 83 000, а 100 000 га виноградников, и уделить больше внимания развитию виноградарства в районах, расположенных в северной части республики. Нельзя мириться с тем, что в настоящее время 80% виноградников Молдавии находится в 20 центральных и южных районах, а некоторые северные районы имеют только по 150—250 га садов и виноградников.

Для успешного осуществления крутого подъема виноградарства Молдавии необходимо подробно изучать особенности виноградного куста, и в частности развитие его корневой системы. Наряду с расширением площадей виноградных насаждений, пятилетним планом предусматривается повышение урожайности в 1,8 раза. Это связано с интенсификацией использования различных видов минеральных и органических удобрений, а там где возможно, и полива виноградников. Во всех этих агроприемах знание характера распространения корневой системы кустов имеет первостепенное значение.

Ранее такая работа в Молдавии велась в незначительной степени. В настоящей статье мы излагаем результаты наших исследований корневой системы виноградных растений в связи с механическим составом почвы

Изучение распространения корневой системы виноградной лозы имеет большое практическое значение, так как в Молдавии, где преобладают засушливые годы, мелкое залегание корней виноградного куста ставит его развитие и продуктивность в большую зависимость от атмосферных осадков, в особенности в местах, где грунтовые воды залегают глубоко. Это необходимо учитывать при посадке молодых виноградников. Новые массивы виноградников надо закладывать более длинными черенками или чубуками, которые дают более мощную корневую систему (4).

Глубина залегания корневой системы виноградной лозы имеет значение и в борьбе против различных вредителей корней винограда (филлоксеры, личинки майского жука и др.). При изучении размещения и залегания корневой системы виноградных растений можно обогатить метод фумигации почвы различными ядохимикатами, и в первую очередь жидкими, которые в почве легко превращаются в пары (тяжелее воздуха), распространяющиеся в зоне залегания корней. Впервые вопрос о связи между сортами и направлением развития корневой системы виноградной лозы был исследован французским ученым Гюно (8), который на основании опытов водной культуры доказал существование связи между сортом виноградной лозы и направлением развития ее корней (угла геотропизма).

После него Л. Раваз (8) доказал, что утверждение Гюно имеет только теоретическое значение. На основании многочисленных опытов и раскопок он установил, что корни из поверхностных слоев почвы в начале имеют тенденцию развиваться вертикально из средних слоев почвы, и развиваются они параллельно или почти параллельно поверхности почвы. Корни, выходящие из пятака ствола — в начале имеют вертикальное направление, затем они параллельны поверхности почвы, а с годами расположение их меняется: расположены почти на одном уровне, часто близко к поверхности почвы.

Большое внимание исследованию корневой системы виноградной лозы в Советском Союзе уделяли М. Щербаков (7), Н. Бузин, А. Мерджанин и др. (1,3).

В Молдавии большую работу по исследованию корневой системы лозы провел А. Биё (8) в Кишиневском училище виноделия.

На основании многочисленных раскопок, А. Биё довольно подробно описывает корневые системы ряда американских и европейских сортов винограда, однако описание корневой системы виноградной лозы проводилось им без учета факторов окружающей среды, в отрыве от механического состава почвы, без сопоставления с поведением корневой системы на почвах с различным механическим составом.

Более точные исследования по развитию и распространению в почве корневой системы виноградной лозы проведены И. Канивцем (2), который исследовал корневую систему винограда на участке Героя Социалистического Труда А. Д. Качуровского (Каменский район). Но, как отмечает сам автор, его интересовали в основном биохимические процессы в сфере корневых систем винограда, а не распространение корней по горизонтам.

Вопрос о характере распространения корневой системы виноградной лозы в зависимости от механического состава почвы и других факторов был исследован экспедицией по почвенно-филлоксерскому обследованию Молдавии в течении 1947—1949 гг. (5) под руководством Я. И. Принца, П. В. Иванова и И. И. Лавлинского (6).

При этом обследовании, кроме изучения корневой системы куста в зависимости от механического состава почвы, изучалось количество и



распространение филлоксеры на корнях и глубина ее залегания у различных сортов.

Однако и эта экспедиция вела односторонние исследования, выделяя в основном массивы песчаных почв и изучая надземную и подземную части виноградных кустов только на этих почвах.

Исследования корневой системы виноградных кустов на средних и тяжелых почвах экспедицией не проведены. Эта часть работы, а именно изучение распространения и направления корней виноградных кустов, в зависимости от типа почвы и ее механического состава, была проведена нами. При этом мы ставили целью изучить корневую систему виноградного куста на различных почвах и одновременно проследить за распространением филлоксеры на корнях разных сортов винограда. Изучение проводилось по следующим показателям:

- 1) направления главных корней;
- 2) сила роста корневой системы и глубина ее залегания;
- 3) характер ветвления корней;
- 4) размещение филлоксеры на корнях.

При изучении направления корневой системы мы исходили из того, какое влияние оказывают на размещение корневой системы некоторые факторы окружающей среды. Так, например, наличие в почве горизонта с оптимальным увлажнением соответственно влияет на направление корневой системы, определяя степень проявления ее геотропизма. Наличие в горизонтах почвы необходимых для растения питательных веществ также влияет на направление корневой системы, обуславливая ее геметропизм.

На направление корневой системы виноградной лозы в известной степени влияет также и плотность того или иного горизонта, при этом в более рыхлые слои почвы корневая система проникает сильнее.

Следует однако иметь в виду, что корневая система, находясь под влиянием не отдельных экологических факторов, а их комплексного воздействия, всегда выбирает то «среднее» направление, которое обеспечивает ей наилучшие условия роста и развития в данных конкретных условиях.

Почвенные раскопки проводились в основных виноградных зонах Молдавии, в наиболее распространенных микростанциях, где произрастают европейские сорта винограда, раскопки и описания почвенных разрезов на территориях колхозов по левобережью реки Днестра проводились совместно с почвоведом тов. Барабаш Г. во время почвенно-филлоксерного обследования летом 1947 года. Остальные микростанции описаны нами.

*Техника работ.* Шурфы закладывались на расстоянии 0,5—0,75 м от куста и представляли собой обычный почвенный разрез глубиной до 2 м. После описания профиля отбирались образцы для определения механического состава почвы и влажности.

После описания разреза изучалась корневая система; глубина залегания пятки, наличие «бороды» (одногодичные росособирательные корни), глубина залегания основных корней и их толщина, количество боковых корней, их толщина, количество глубоко идущих корней и глубина оптимального горизонта размещения корневой системы. Одновременно исследовалось наличие количества нодозитетов, туберозитетов и филлоксеры, а также глубина ее залегания, что особенно важно было выяснить в структурных почвах.

Объектом исследования были сорта Рара нягра и Корна нягра как наиболее распространенные и сравнительно филлоксероустойчивые местные сорта, Террас 20 — гибридный сорт, прямой производитель — сильно поражаемый корневой и листовой формами филлоксеры.

Механический анализ почвенных образцов производился методом пипетки. Наименование механического состава почвы дано по классификации Н. А. Качинского.

Песок	Мелкий песок	Пыль	Глина	Ил		Сумма мелких частиц
				крупный	мелкий	
0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01—0,005	0,005—0,001	0,001	0,01

В течение 7 лет (с 1947 по 1953 гг.) нами было произведено более 200 раскопок в тяжелых, средних и легких почвах.

В настоящей статье мы приводим описание лишь 9 образцов, по 3 раскопки каждой группы почв, в каждой из которых взято по одному кусту сортов Рара нягра, Коарна нягра и Террас 20. Все остальные изученные при раскопке кусты тех же сортов в разных почвах очень мало отличались друг от друга.

### 1. Корневая система винограда на тяжелосуглинистых почвах

а) *Страшенский район*, с. Дурлешты, сорт винограда Рара нягра, возраст 40—45 лет, склон юго-восточный. Куст сильнорослый, побеги мощные, здоровые. Плодоношение 5—6 кг с 1 куста, формировка — «молдавская чаша» с 6 рукавами. Почва — чернозем выщелоченный, слабо смытый, механический состав его, согласно классификации Н. А. Качинского — тяжелосуглинистый пылеватый (табл. 1).

Таблица 1

Механический состав почвы под сортом Рара нягра в с. Дурлешты Страшенского района — тяжелый суглинок

Глубина взятия образцов (в см)	Потери от обработки ПСИ (в %)	Диаметр частиц (в мм); содержание (в %)						Сумма частиц < 0,01
		>0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01—0,005	0,005—0,001	<0,001	
0—10	1,20	4,50	14,48	38,27	15,60	15,21	10,74	41,55
18—28	16,30	5,29	18,11	33,04	17,21	18,34	6,71	42,26
40—50	4,30	5,10	15,21	32,08	19,82	12,18	11,31	43,31
70—80	10,54	4,22	10,14	28,41	18,49	17,31	11,89	47,69
100—110	15,40	5,54	8,51	23,12	19,04	18,39	9,00	46,43

При раскопке корневой системы сорта Рара нягра выявлено, что глубина пятки 50 см. Росособирательных корней мало. Стержневой корень горизонтального направления, его толщина около пятки 3 см. Глубина залегания стержневого корня до 1 м. Количество боковых корней 7, их направление горизонтальное (геотропический угол — 30—40°). Все они сильно разветвленные. Много корешков второго, третьего и четвертого порядков. Глубина залегания боковых корней 0,8 м, их толщина у основания 1,5—2 см.

Оптимальным горизонтом расположения наибольшей части корней является В<sub>1</sub> на глубине 28—63 см. Корни здоровые и хорошо развиты.



Филлоксеры на исследованном кусте было очень мало, 10—12 нодозитетов обнаружено на «бороде» до глубины 20 см. Глубже 75 см филлоксера найдена только единичными особями.

Таким образом, можно сказать, что в данном случае максимальная глубина залегания филлоксеры — 75 см.

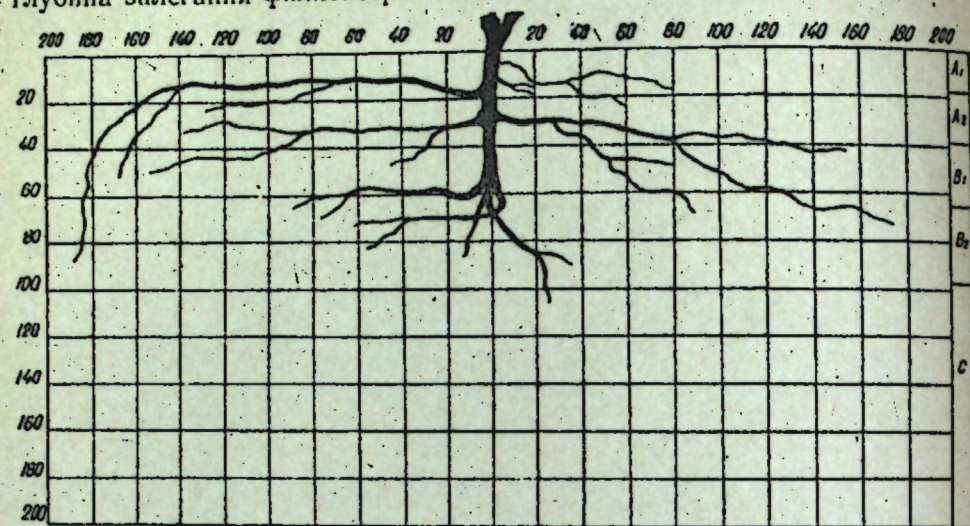


Рис. 1. Корневая система виноградного растения сорта Пара нягра на почвах — тяжелый суглинок — в с. Дурлешты Страшенского района.

б) Страшенский район, село Дурлешты. Склон юго-восточной экспозиции. Сорт Корна нягра. Возраст 40—45 лет. Куст мощный, с 12 хорошо развитыми рукавами. Формировка «Молдавская чаша». На кусте 42 грозди, характерные для данного сорта. Почва такая же, как и на разрезе с сортом Пара нягра.

Таблица 2

Механический состав почвы под сортом Корна нягра в с. Дурлешты Страшенского района, — тяжелый суглинок

Глубина взятия образцов (в см)	Потери при обработке НС1 (в %)	Диаметр частиц (в мм), содержание (в %)						
		>0,25	0,25 0,05	0,05 0,01	0,01 0,005	0,005 0,001	0,001	сумма частиц <0,01
0—10	2,30	5,20	13,56	37,12	16,24	14,31	11,27	41,82
25—35	1,17	6,31	14,24	37,11	17,21	17,94	6,02	41,17
40—50	4,21	6,19	16,34	31,04	18,47	17,32	6,38	42,17
70—80	12,38	4,13	15,13	22,03	16,59	18,27	11,47	46,33
90—100	16,21	2,40	15,84	20,16	18,34	17,04	10,01	45,39

При раскопке корневой системы выявлено, что пятка находится на глубине 45 см, «борода» на кусте не обнаружена. Стержневой корень сильно приближается к горизонтали, толщина его у основания 3 см, глубина залегания 80 см. Количество боковых корней 7, направление горизонтальное. Геотропический угол 35—45°. Толщина у пятки 2—3 см. Разветвление сильное. Глубина залегания боковых корней 80 см.

Оптимальным горизонтом расположения наибольшей части корней является В<sub>1</sub> на глубине 38—60 см.

Филлоксеры на исследованном кусте мало, хотя рядом на сорте Террас 20 много. Яйцекладки обнаружены всего лишь на 3 мелких корешках (по 7—8 яиц) на глубине 70 см. Ниже филлоксера не найдена. Максимальная глубина залегания филлоксеры 70 см.

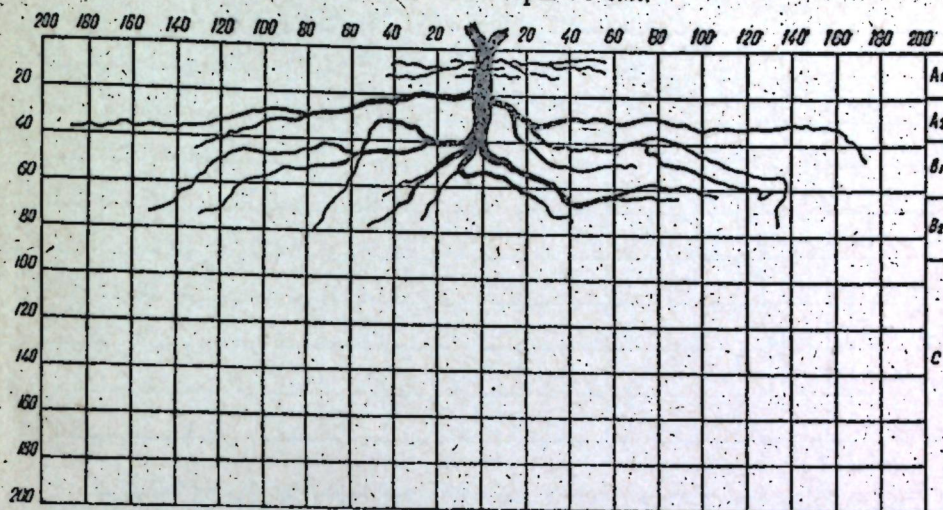


Рис. 2. Корневая система виноградного растения сорта Корна нягра на почвах — тяжелый суглинок — в с. Дурлешты Страшенского района.

в) Страшенский район. Виноградник села Дурлешты. Склон юго-восточный, сорт Террас 20, возраст около 20 лет. Куст мощный, имеет много однолетних рукавов, урожай 3—4 кг. На листьях, особенно у побегов ближе к верхушке, много галлов. Почва такая же, как и на разрезе с сортом Корна нягра.

Таблица 3

Механический состав почвы под сортом Террас 20 в с. Дурлешты Страшенского района — тяжелый суглинок

Глубина взятия образцов (в см)	Потери при обработке (в %)	Диаметр частиц (в мм), содержание (в %)						
		>0,25	0,25 0,05	0,05 0,01	0,01 0,005	0,005 0,001	≤0,001	сумма частиц <0,01
0—10	1,32	3,21	15,92	37,84	16,11	14,56	11,04	41,71
25—35	1,84	5,51	19,42	28,44	18,41	16,34	10,04	44,79
45—55	4,67	5,92	18,41	26,62	18,52	14,47	12,49	45,38
60—70	12,31	6,34	15,57	18,59	18,67	18,21	10,31	47,19
100—110	16,27	7,49	15,34	13,27	17,92	18,37	11,34	47,63

Раскопка корневой системы показала, что чем корни ближе к поверхности почвы, тем «борода» сильнее развита, «пятка» гибрида Террас 20 находилась на глубине 40 см. Глубина залегания корня 80 см. Толщина его у пятки 2 см, направление сильно наклонное. Куст имеет 6 хорошо развитых боковых корней, направленных горизонтально, с хорошо развитыми корешками второго, третьего и четвертого порядков. Толщина



боковых корней у основания 1,5—2 см в диаметре. Глубина залегания 80 см.

Оптимальными горизонтами расположения наибольшей части корней являются  $A_1$ — $B_2$  на глубине 17—60 см.

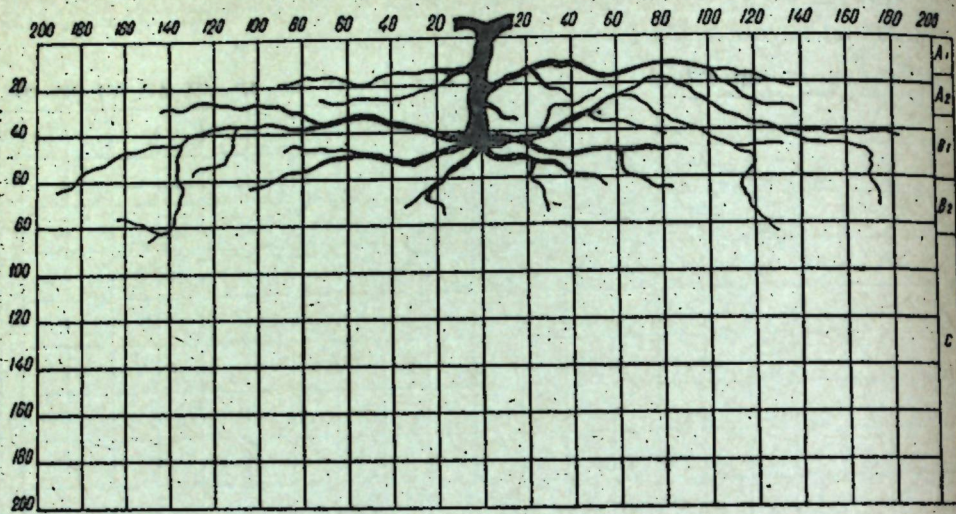


Рис. 3. Корневая система виноградного растения сорта Террас 20 на почвах — тяжелый суглинок — в с. Дурлескты Страшенского района.

Филлоксеры обнаружено много. На «бородке» много нодозитетов, полных яйцекладок. На мелких корешках много хорошо развитых колоний, в особенности в трещинах коры. Много филлоксеры находилось до глубины 60 см. Глубже филлоксера не обнаружена. Корневая система филлоксерой сильно изъязвлена. Имеются трещины коры и много туберозитетов.

## II. Описание корневой системы винограда на среднесуглинистых почвах

а) Григориопольский район, колхоз им. Кирова. Склон юго-западный. Сорт Рара нягра, возраст 60—65 лет. Куст мощный, формировка — «Молдавская чаша». Плодоношение 9—10 кг. Болезнями не поврежден. Имеет 6 здоровых рукавов. Чернозем обыкновенный среднешелочный, карбонатный, среднесуглинистый.

Таблица 4

Механический состав почвы под сортом Рара нягра в колхозе им. Кирова Григориопольского района — среднесуглинистый пылеватый

Глубина взятия образца (в см)	Потери при обработке НС1 (в %)	Диаметр частиц (в мм), содержание (в %)						сумма частиц < 0,01
		>0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01—0,005	0,005—0,001	<0,001	
0—10	2,20	0,10	7,31	41,52	13,44	15,72	9,92	39,08
60—70	4,61	3,47	5,31	47,88	11,72	10,28	7,00	29,10
120—130	10,34	5,36	3,75	44,02	12,44	5,80	9,72	27,97
150—160	12,14	0,14	11,55	33,74	13,88	24,16	4,36	42,40

У сорта Рара нягра глубина залегания пятки 40 см, «борода» на штамбе средняя. Стержневой корень хорошо развитый; его толщина у основания 3 см, глубина залегания 1,40 м, направление сильно наклонное.

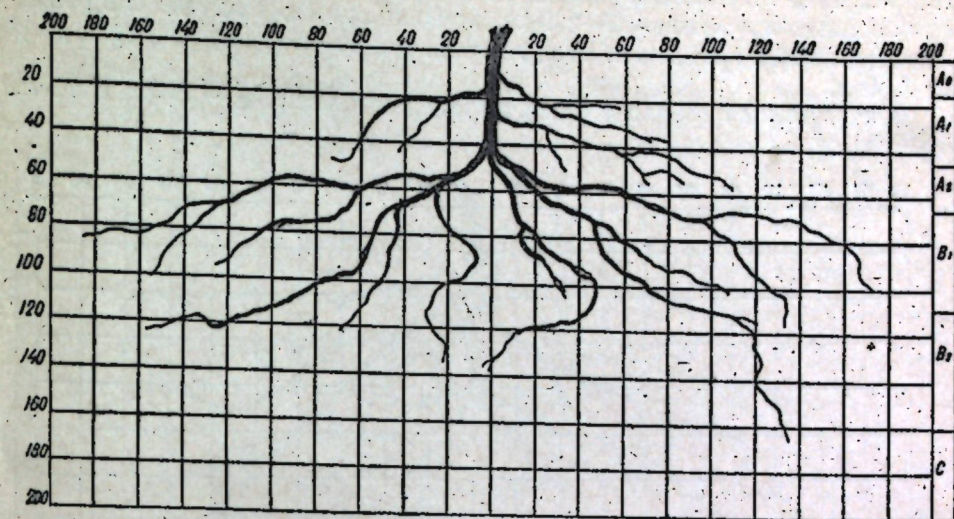


Рис. 4. Корневая система виноградного растения сорта Рара нягра на почвах — средний суглинок пылеватый — в колхозе им. Кирова Григориопольского района.

Вокруг штамба 4 длинных слабо развитых боковых корня. Толщина корней у штамба 1,5—2 см, направление — сильно наклонное. Глубина залегания этих корней — 1,60 м.

Оптимальными горизонтами распространения наибольшей части корней являются  $A_1$ — $B$  на глубине 18—140 см. Филлоксеры обнаружено мало. Больше количество нодозитетов с филлоксерой находилось на «бородке» на глубине до 20 см. На этой же глубине на мелких корнях обнаружено несколько колоний в трещинах коры. Глубже 75 см обнаружены единичные экземпляры филлоксеры. Корни здоровые и хорошо развитые не имеют следов поражения филлоксерой.

Максимальная глубина залегания филлоксеры 75 см.

б) Тираспольский район, колхоз «Красная заря», склон юго-западный. Сорт Корна нягра в возрасте 40—45 лет. Куст мощный, формировка «Молдавская чаша» с 7 рукавами. Плодоношение 6—7 кг. Почва такая же, как и на разрезе с сортом Рара нягра.

Таблица 5

Механический состав почвы под сортом Корна нягра в колхозе им. Кирова Григориопольского района — среднесуглинистый пылеватый

Глубина взятия образцов (в см)	Потери при обработке НС1 (в %)	Диаметр частиц (в мм), содержание (в %)						сумма частиц < 0,01
		>0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01—0,005	0,005—0,001	<0,001	
0—10	4,12	7,61	14,29	38,06	12,10	11,13	11,61	34,84
23—35	5,47	9,16	15,21	35,40	12,10	12,08	10,58	34,76
45—55	8,21	11,54	14,28	32,80	11,71	10,89	11,08	33,68
80—90	12,28	13,16	15,12	25,20	10,96	12,44	10,84	34,24
180—190	21,46	13,24	16,21	14,06	10,39	14,52	10,12	35,03



При раскопке выявлена мощность корневой системы. Пятка находится на глубине 45 см, очень мало «бороды». Стержневой корень хорошо развитый, его толщина около пятки 2,5 см, глубина залегания 1,40 м. Направление стержневого корня сильно наклонное. Боковых корней 5, их толщина около пятки 2—2,5 см, все они хорошо развиты. Направление этих корней наклонное. Угол геотропизма 30—50°. Глубина залегания их 1,60 м.

Оптимальный горизонт распространения корней  $A_2$ — $B_1$  на глубине 40—100 см.

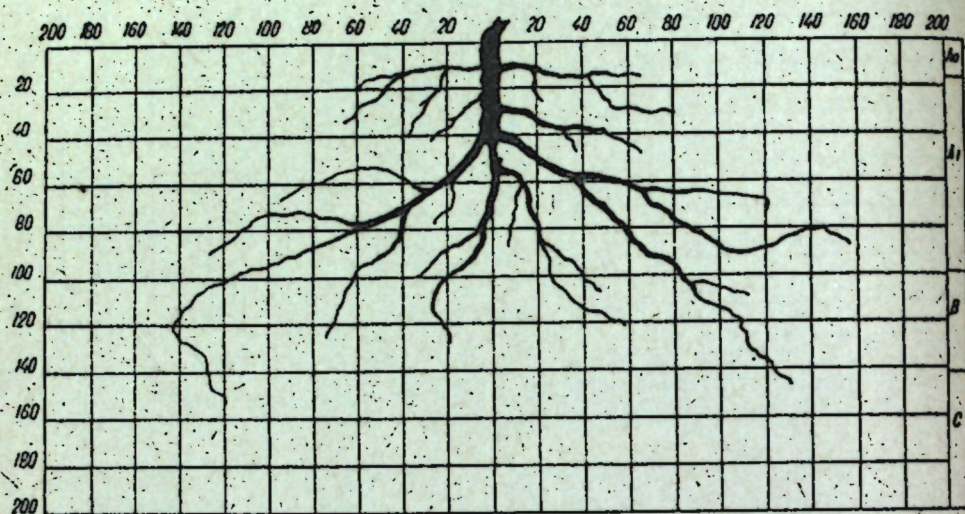


Рис. 5. Корневая система виноградного растения сорта Корна нягра на почвах — средний суглинок пылеватый — в колхозе им. Кирова Григориопольского района.

Филлоксера найдена в малом количестве, несмотря на то, что близко от этого куста, на расстоянии 15—20 м было много кустов гибрида сорта Кастель, сильно зараженных галловой и корневой ее формами. На «бородке» найдено несколько нодозитетов, но филлоксера обнаружена в незначительном количестве, причем она была малоподвижна. Вокруг каждой самки насчитывалось всего лишь по несколько яичек (4—5 не более). Филлоксеры на этом кусте на глубине до 50 см найдено мало, а глубже 70 см встречались только единичные бродяжки.

Максимальная глубина залегания филлоксеры 70 см.

Таблица 6

Механический состав почвы под сортом Террас 20 в колхозе Благоево Тираспольского района — среднесуглинистый пылеватый

Глубина взятия образцов (в см)	Потери при обработке HCl (в %)	Диаметр частиц (в мм), содержание (в %)						сумма частиц <0,01
		>0,25	0,25 0,05	0,05 0,01	0,01 0,005	0,005 0,001	<0,001	
0—10	5,12	4,03	16,29	40,20	12,51	12,34	8,41	33,36
50—60	8,42	5,31	17,24	35,30	12,72	11,47	9,54	33,73
120—130	10,31	7,29	15,03	30,40	12,90	14,02	10,05	36,97
160—170	18,40	9,34	10,26	25,52	11,77	12,11	12,80	36,68

в) Тираспольский район, село Парканы, колхоз им. Благоева, склон юго-западный. Сорт Террас 20 — гибрид прямой производитель. Возраст

20—25 лет. Куст средней мощности. На листьях много листовой формы филлоксеры. Плодоношение 3—4 кг. Формировка бессистемная. Почва такая же, как и на разрезе с сортом Рара нягра.

При раскопке корневой системы сорта Террас 20 обнаружена пятка на глубине 45 см. На исследованном кусте много «бороды». Стержневой корень доходил до глубины 1,80 м, его толщина у основания 2 см. Имеются длинные, тонкие среднеразветвленные боковые корни, направление их сильно наклонное. Угол геотропизма 40—45°. Их толщина около пятки 1,5—2 см. Залегание боковых корней 1,60 м.

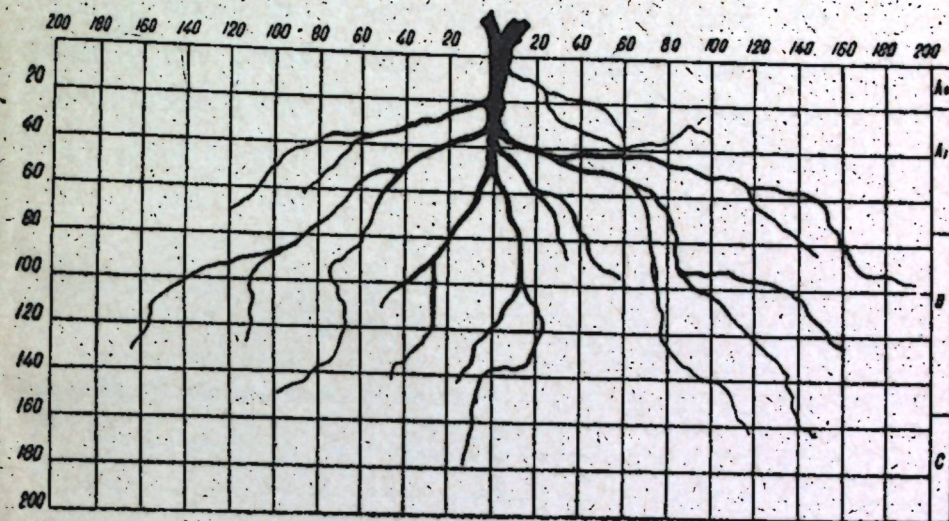


Рис. 6. Корневая система виноградного растения сорта Террас 20 на почвах — средний суглинок пылеватый — в колхозе им. Кирова Григориопольского района.

При учете филлоксеры на «бородке» обнаружено много нодозитетов, полных яйцекладок. В трещинах молодых корней (до 0,5 см толщины) много колоний. Каждая яйцекладка колонии окружена 20—25 яичками. Найдено много бродяжек. До глубины 60 см филлоксера обнаружена в большом количестве, глубже (80 см) имеются личинки в малом количестве. На глубине от 80 до 110 см найдены единичные экземпляры филлоксеры. Корни сильно изъязвлены, имеются следы ран от филлоксеры. На мелких корешках много туберозитетов.

Максимальная глубина залегания филлоксеры на данном кусте 110 см.

### III. Описание корневой системы винограда на супесчаных почвах.

а) Тираспольский район, колхоз «Лучафэрул рош», склон юго-западный. Сорт Рара нягра, возраст 30 лет. Куст средней мощности. Формировка «Молдавская чаша». Рукавов 7. Побеги хорошо развиты. Плодоношение 6—7 кг. Почва чернозем обыкновенный, мощный, карбонатный.

При раскопке корневой системы обнаружена пятка на глубине 40 см, много «бороды». Глубина залегания стержневого корня 2,10 м; толщина его около пятки 3,5 см. Боковых корней 3, с вертикальным направлением и малым разветвлением. Они залегают до 2 м, их толщина около пятки 3 см, окончание корней на 2,10 м глубины.



Таблица 7

Механический состав почвы под сортом Рара нягра в колхозе  
«Лучафэрул рош» Тираспольского района — супесчаный

Глубина взятая образцов (в см)	Потери при обра- ботке НС1 (в %)	Диаметр частиц (в мм), содержание (в %)						сумма частиц <0,01
		>0,25	0,25 0,05	0,05 0,01	0,01 0,005	0,005 0,001	<0,001	
0—10	3,82	53,53	17,61	13,56	2,20	4,04	4,24	11,48
20—30	4,71	37,17	31,63	13,97	2,60	4,49	4,93	12,02
70—80	7,08	43,68	22,80	13,44	2,24	4,24	6,52	13,00
120—130	13,42	40,84	22,20	14,60	0,80	7,04	4,04	11,92
160—170	17,22	45,72	9,02	19,20	5,84	1,20	1,80	8,84
210—220	18,21	52,89	17,30	4,20	3,00	1,00	3,40	7,40

Кроме основных старых корней, куст имеет и другие молодые корни, расположенные ближе к поверхности почвы. Они тонки (от 0,5—1 см в диаметре) и расположены горизонтально.

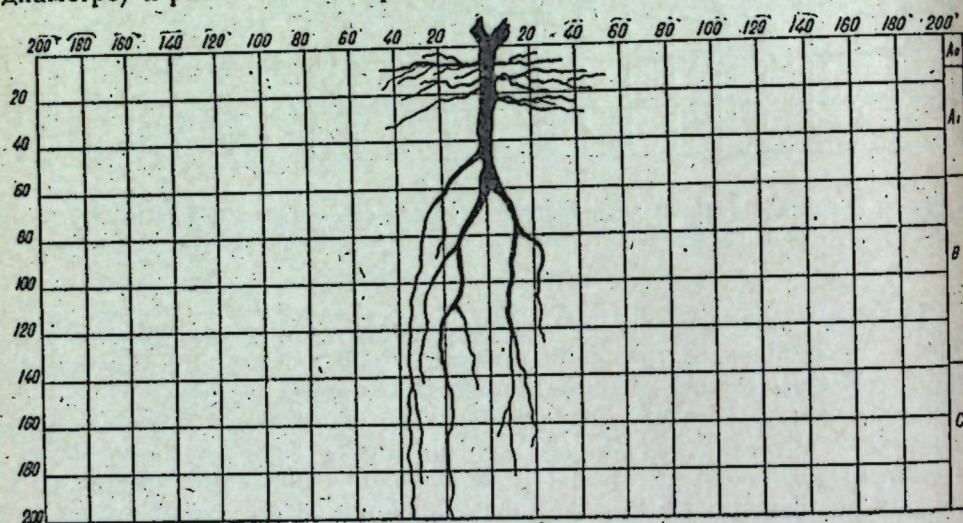


Рис. 7. Корневая система виноградного растения сорта Рара нягра на супесчаных почвах в колхозе «Лучафэрул рош» Тираспольского района.

Оптимальный горизонт залегания корневой системы  $A_1$ — $B$  на глубине 60—140 см.

Филлоксера обнаружена в очень незначительном количестве. Встречались лишь единичные экземпляры, колонии отсутствовали. Несколько подозитетов на малых корнях расположено ближе к поверхности почвы. Туберозитеты не найдены. Корни как старые, так и молодые — здоровые.

Максимальная глубина залегания филлоксеры 90 см.

б) Тираспольский район, колхоз «Лучафэрул рош», склон южный, сорт Корна нягра. Возраст 50—55 лет. Куст мощный. Формировка «Молдавская чаша» с 5 рукавами и сильными побегами. Урожай 5—6 кг. Листья здоровые. Почва такая же, как и на разрезе с сортом Рара нягра.

Таблица 8

Механический состав почвы под сортом Корна нягра в колхозе  
«Лучафэрул рош» Тираспольского района — супесчаный

Глубина взятая образцов (в см)	Потери при обра- ботке НС1 (в %)	Диаметр частиц (в мм), содержание (в %)						сумма частиц <0,01
		>0,25	0,25 0,05	0,05 0,01	0,01 0,005	0,005 0,001	<0,001	
0—10	2,13	51,52	19,20	15,35	3,59	4,00	4,21	11,80
23—35	4,80	35,28	33,52	14,74	3,38	3,51	4,87	11,63
80—90	7,28	40,87	25,40	14,00	3,11	4,72	4,62	12,02
120—130	10,14	41,90	20,24	15,21	2,14	5,01	5,36	12,15
160—170	16,88	40,52	21,30	10,05	2,87	3,51	4,62	11,25

При раскопке корневой системы обнаружено, что пятка находится на глубине 45 см, «борода» среднеразвита. Глубина залегания стержневого корня 2 м, его толщина около пятки 3 см. Направление вертикальное, разветвление слабое. Боковых корней 4. Они имеют сильно наклонное направление и залегают до 180 см, толщина их около пятки — 3 см. Корней второго, третьего или четвертого порядков мало. Корни толстые и длинные.

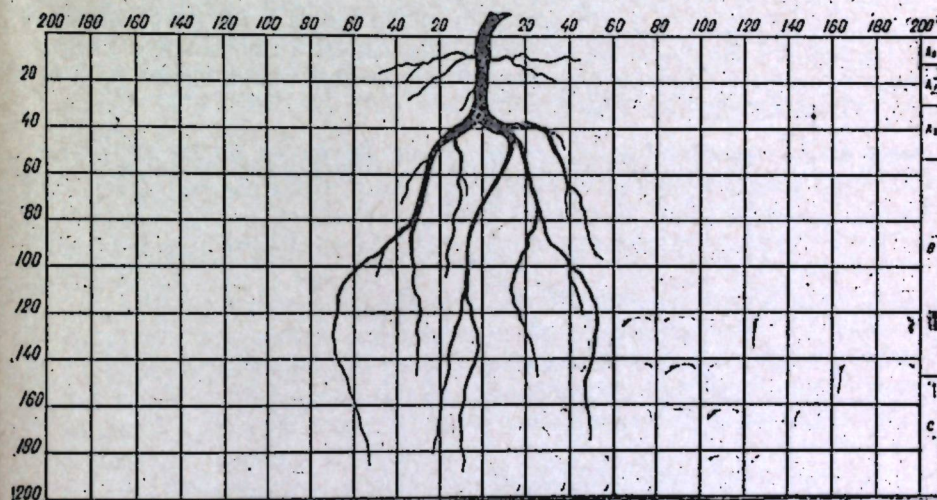


Рис. 8. Корневая система виноградного растения сорта Корна нягра на супесчаных почвах в колхозе «Лучафэрул рош» Тираспольского района.

Оптимальный горизонт залегания корней  $A_1$ — $B$  находится на глубине 45—143 см.

Филлоксера найдена в малом количестве. На «бородке» имеются слабо развитые подозитеты на глубине 15—20 см. На них несколько яйцекладок и мало яиц. Туберозитетов не найдено. Изъявленности корней не замечено. Корни здоровые и хорошо развитые.

Максимальная глубина залегания филлоксеры 70 см.

в) Тираспольский район, колхоз «Красная заря», склон южный. Сорт Террас 20, возраст 20 лет. Куст средней мощности. Система формирования



не соблюдена. На листьях побегов много галлов, отчего заметно некоторое угнетение куста. Урожай 2—3 кг. Почва такая же, как и на разрезе с сортом Рара нягра.

Таблица 9

Механический состав почвы под сортом Террас 20 в колхозе «Красная заря» Тираспольского района — супесчаный

Глубина взятия образцов (в см.)	Потери при обработке НСГ (в %)	Диаметр частиц (в м.м), содержание (в %)						сумма частиц <0,01
		<0,25	0,25 0,05	0,25 0,01	0,01 0,005	0,005 0,001	<0,001	
0—10	0,44	52,84	24,14	11,76	1,60	5,68	3,64	10,92
20—30	2,75	50,51	21,66	13,16	3,64	5,04	3,24	11,92
50—60	3,61	47,62	25,29	12,16	3,04	4,24	4,04	11,32
90—100	5,61	52,05	20,44	9,52	2,20	4,50	5,68	12,38
130—140	8,06	52,53	20,51	9,24	2,60	1,60	5,44	9,64
180—190	10,15	58,30	15,63	8,48	1,00	3,84	2,60	7,44

При раскопке корневой системы обнаружено, что пятка находится на глубине 35 см. Обильная «борода» у поверхности. Глубина залегания стержневого корня 1,80 м, его толщина около пятки 2 см. Куст имеет 4 боковых корня, направление их резко наклонное; разветвление слабое. Глубина залегания боковых корней 1,70 м, толщина около пятки 2—3 см. Конец корней на глубине 1,90 м.

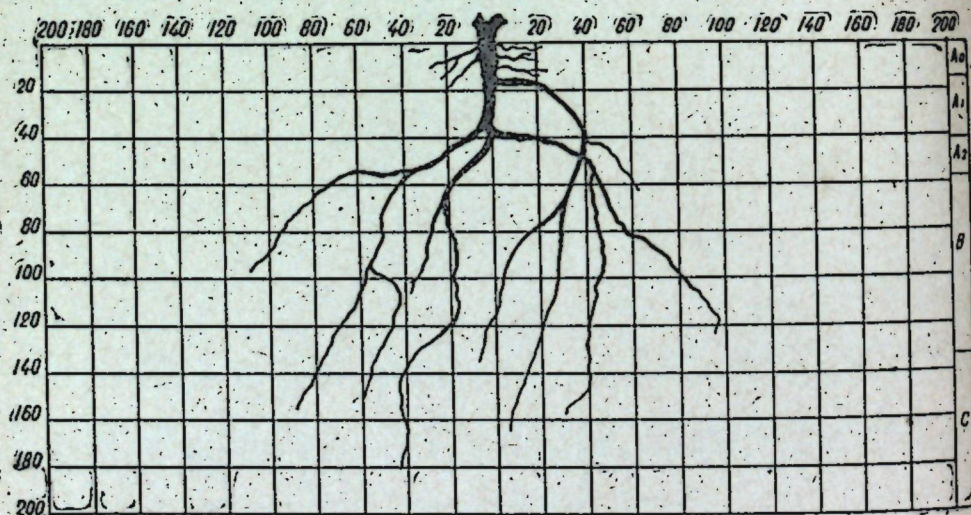


Рис. 9. Корневая система виноградного растения сорта Террас 20 на супесчаных почвах в колхозе «Красная заря» Тираспольского района.

Оптимальный горизонт распространения корней  $B_1$  на глубине 50—130 см.

Филлоксеры найдены в среднем количестве. Много нодозитетов на «бороде» в особенности до глубины 20 см. Туберозитетов мало. Колонии

находятся до глубины 40 см, ниже (до 80 см) — единичные яйцекладки с малым количеством яиц.

Ниже этой глубины филлоксеры не найдено. До 30—40 см глубины корни сильно изъязвлены. Глубже степень изъязвленности слабее, корни здоровые и хорошо развитые.

Максимальная глубина залегания филлоксеры 80 см.

## ВЫВОДЫ

1. На песчаных почвах корневая система виноградных кустов имеет вертикальное направление и нередко корни залегают на глубине более 2 м. На такой глубине мороз и засуха не повреждают корней.

На корнях виноградных растений, произрастающих на песчаных почвах, филлоксеры очень мало (проникает филлоксеры на глубину до 50—60 см).

2. В супесчаных и легких суглинистых черноземах корневая система имеет направление близкое к вертикальному, или сильно наклонное. Угол геотропизма 20—25°. Корни виноградных растений нередко достигают 2 м глубины, а иногда и больше. На таких почвах засуха и мороз также мало влияют.

Филлоксеры в таких почвах слабо развивается и проникает на глубину не более 50—60 см, реже до 80 см. Филлоксерные колонии здесь встречаются в малом количестве; в таких почвах обычно она встречается в большинстве случаев отдельными особями, яицек почти не обнаружено.

3. В средних суглинках корневая система виноградных кустов развита не сильно. Направление корней наклонное. Геотропический угол около 45°. Корни в такой почве редко проникают до 2 м глубины. В большинстве случаев они залегают до 1,20—1,40 м.

Оптимальный горизонт залегания корней находится в пределах 80—90 см.

В средних суглинках филлоксеры может интенсивнее развиваться. Но, так как оптимальный горизонт распространения корневой системы сравнительно не на большой глубине, то оптимальная глубина, на которой филлоксеры развивается в наибольшем количестве, доходит всего лишь до 60—70 см.

4. В тяжелых суглинистых почвах направление корневой системы виноградной лозы всегда более или менее горизонтальное. Нередко бывают случаи, когда корни идут вниз и, после достижения определенной глубины, снова поднимаются ближе к поверхности почвы. В таких неглубоких горизонтах засуха и мороз часто повреждают корни, а иногда и обрабатывающие машины ВУМ и др.

Максимальная глубина распространения корней в тяжелых суглинках 80—90 см.

В таких почвах оптимальный горизонт залегания корневой системы близок к поверхности (40—45 см) и редко филлоксеры проникает на глубину до 80 см.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Бузин Н., Исследования над развитием корневой системы винограда. Изд. Всесоюзного института плодоводства и виноградарства, 1932.
2. Канивец И., Роль микрофлоры и корневых систем плодовых пород и виноградной лозы в повышении доступности элементов питания в почве, Известия Молдавского филиала АН СССР, 1951, № 1(4).
3. Мержанян А., Виноградарство, 1939.
4. Михайлов А. И., Годовой отчет отдела виноградарства Института плодоводства, виноградарства и виноделия Молдавского филиала АН СССР за 1954 г. (рукопись), архив Института садоводства, виноградарства и виноделия, Кишинев.
5. Принц Я. и Иванов П., Отчет по почвенно-филлоксерному обследованию за 1947 г. (рукопись), архив Молдавской СТАЗРа, Кишинев.
6. Принц Я. и Лавлинский И., Отчет по почвенно-филлоксерному обследованию за 1947 г. (рукопись), архив Молдавской СТАЗРа, Кишинев.
7. Щербаков М., Исследования корневой системы виноградной лозы, Севкавказу, 1927.
8. Analele Institutului de Cercetări Agronomice al României, 1941, vol. XIII, XII.

## РЕЗУМАТУЛ

артиколулуй луй Б. П. Жемэняну «Дезволтаря ши рэспындирия системей радикуларе а бутукулуй де вицэ де вие ын атырнаре де композиция механикэ а солулуй»

Пе база материалелор черчетэрий солурилар дин пункт де ведере ал рэспындирий филлоксерей ши пе база дателор черчетэрилор, фэкуте ын курс де шапте ань ку бутучь де вицэ де вие де диферите сортурь ши ын диферите кондиций де сол, ауторул а ажунс ла урмэтоареле конклузий.

Пе солуриле ниспоасе система радикуларэ а бутучилор де вицэ де вие аре о дирекция вертикалэ ши десеорь рэдэчиниле пэтрунд ла о адынчиме май маре де 2 м. Ын астфел де солурь филлоксера се дезволтэ фоарте пущин ши пэтрунде нумай пынэ ла 50—60 см адынчиме.

Ын чернозьюмуриле ниспо-лутоасе ши луто-ниспоасе ушоаре система радикуларэ аре о дирекция апроапе вертикалэ, орь фоарте ынклинатэ. Рэдэчиниле вицей де вие ажунг десеорь ла о адынчиме де 2 м. Ын астфел де солурь филлоксера се дезволтэ слаб ши пэтрунде ла о адынчиме де чел мулт 50—60 см, май рар пынэ ла 80 см.

Ын солуриле луто-ниспоасе мижлочий система радикуларэ а бутучилор се дезволтэ мижлочну. Дирекция рэдэчинилор есте фоарте ынклинатэ. Ын ачест сол рэдэчиниле пэтрунд рареорь пынэ ла 2 м адынчиме. Ын мажоритатя казурилар еле ажунг пынэ ла 1,20—1,40 м. Ын ачесте солурь филлоксера се дезволтэ ын мод интензив, ажунгын пынэ ла о адынчиме де 60—70 см.

Ын солуриле аржило-ниспоасе греле система радикуларэ а вицей де вие се рэспындеите май мулт орь май пущин оризонтал. Сынт десе казуриле, кынд рэдэчиниле пэтрунд ын жос ши дупэ че ау ажунс ла о арумита адынчиме, се рыдикэ динноу май ла супрафацэ. Ын ачесте солурь рэдэчиниле ажунг чел мулт ла о адынчиме де 80—90 см, яр филлоксера пэтрунде пынэ ла 70—80 см.



Сообщение

Н. А. ДИМО

## R É S U M É

de l'article de B. P. Jémanianou «Développement et expansion du système de racines de la vigne en rapport avec la constitution mécanique du sol.»

En se basant sur les matériels de l'examen pédologique et phylloxérique et des recherches pratiquées sur des cépages différents dans différentes conditions du sol, l'auteur a constaté les faits suivants:

Dans les sols sablonneux le système de racines de la vigne a une direction verticale et les racines pénètrent assez souvent jusqu'à une profondeur de plus de 2 m. Dans ces sols le phylloxéra se développe très mal et pénètre à peine jusqu'à une profondeur de 50—60 cm.

Dans les terres noires aréno-argileuses et argileuses légères le système de racines a une direction à peu près verticale ou oblique. Les racines atteignent souvent une profondeur de 2 m. Le phylloxéra se développe mal dans ces terrains et pénètre généralement jusqu'à une profondeur de 50—60 cm., parfois—80 cm.

Dans les sols argileux moyens le système de racines de la vigne est de taille moyenne, la direction des racines est oblique. Les racines pénètrent rarement jusqu'à la profondeur de 2 m. Dans la plupart des cas elles pénètrent jusqu'à 1,20—1,40 m. de profondeur. Dans les sols argileux moyens le phylloxéra se développe d'une manière intense; la profondeur optimale de sa pénétration est de 60—70 cm.

Dans les terres argileuses lourdes la direction du système de racines de la vigne est à peu près horizontale. Il arrive parfois que les racines sont dirigées en bas et après avoir atteint une certaine profondeur elles montent vers la surface du sol. Dans ces terrains la profondeur maximum de pénétration des racines est de 80—90 cm., celle du phylloxéra — de 70—80 cm.

## О ПРИРОДЕ И ХОЗЯЙСТВЕ МОЛДАВИИ В ТРУДЕ Д. КАНТЕМИРА «DESCRIPTIO MOLDAVIAE»

(Описание Молдавии)

Почти четверть тысячелетия тому назад Димитрий Кантемир (в 1715 году) написал на латинском языке выдающееся произведение «DESCRIPTIO MOLDAVIAE». \* В. Ермуратский правильно отмечает \*\*, что оно имеет «большое значение для изучения истории Молдавии конца XVII и начала XVIII веков». К этому следует прибавить, что Д. Кантемир приводит интересные данные о природе и хозяйстве Молдавии, о пространстве между реками Прут и Днестр, то есть о территории нашей республики.

О реках Молдавии. «В Молдавии насчитывается четыре большие судоходные реки: Дунай, Tiras (Днестр), Jerasus (Прут) и Серет. Орлево озеро, возле города того же наименования, образовано реками Рут и Кула и имеет шесть миль в длину и две мили в ширину. Посредине его имеется небольшой остров и, что является действительным, он засажен известными ранее виноградниками с различными сортами винограда.»

Более известно озеро Овидий, вблизи Аккермана (ранее Алба Юлия) в Бессарабии. Говорят, что вблизи этого озера находился в ссылке известный римский писатель Овидий, откуда и произошло его наименование.

О полях и лесах Молдавии. Д. Кантемир сообщает, что своим богатством известны молдавские низменности, славящиеся плодородием, описанным еще древними и более современными писателями. Многие из них расположены в местностях, отделенных горами и реками; они никем не обрабатываются, но несмотря на это, кормят всех.

Посевы в горных местах не производятся из-за холода и плохой погоды. Хорошие посевы получаются на низменностях. В хорошие годы пшеница дает урожай в 24 раза больше, ячмень в 60 раз, просо (тому, кто не видел, трудно поверить) — в 300 раз больше посеянного. Для овса пшеница Молдавии не столь продуктивна, кроме того, вместо овса лошадям давали ячмень. В высокой части Молдавии культивируется очень хорошее просо.

Другие достопримечательности страны заключаются в прекрасных виноградниках, распространенных на большой площади между Дунаем

\* Описание Молдавии.

\*\* В. Ермуратский, Общественно-политические взгляды Димитрия Кантемира. Госиздат Молдавии, Кишинев, 1956.



и Котнарь. Они очень урожайны — один погон, то есть 24 сажени, постоянно дает от 400 до 500 мерок в 40 ливров. Самые лучшие вина производятся в Котнаре — местечко в районе Хырлэу. По сообщению Д. Кантемира, они крепче и лучше, чем все другие европейские вина. При хорошем трехлетнем хранении в глубоком каменном подвале на четвертом году вино приобретает такую крепость, как водка. Вторыми по качеству являются вина, которые производятся в Хушь района Фэлчу. Третьими являются вина Одобештские района Путна на реке Милков, четвертыми — Никорештские района Текучь на Серете, пятыми — Гречь района Путна на реке Беркечь и, наконец, шестыми являются Костештские вина того же района, не перечисляя многих других менее известных мест.

В Бессарабии\*, когда она принадлежала молдаванам, были виноградники. После того, как турки заняли эту местность, виноградарство пришло в упадок. Несмотря на это, крестьяне, живущие в районе Килии и Измаила, имеют и по настоящее время виноградники.

Молдавия славится также и большим количеством лесов. Из дубовых лесов известны два: Котнарский и Тигечский. Котнарский лес посажен человеческой рукой. Другой — за Херасусом (Прутом), на границах Бессарабии, назывался Тигечским. Он имел в окрестности около 30 итальянских миль и являлся очень прочным укреплением Молдавии против татар, человек мог проникнуть в него только по известным тропам.

*О диких и домашних животных Молдавии.* В Молдавии различается три вида овец: черные, сорокские и дикие.

В западной части Молдавии, где местность не так пригодна для посевов, главным занятием населения является овцеводство. Степные овцы крупнее горных, но их количество незначительно. Среди них необходимо упомянуть о тех, которые водятся в Сорокском районе, — у них на одно ребро больше, чем у обыкновенных. Также если овца из других районов приведена в Сорокский — на третьем году ягненок превзойдет овцематку одним ребром.

Наиболее отличаются от других видов дикие овцы, которые редко встречаются в других местах. Верхняя губа у них отвисает вниз на две ладони, поэтому, когда они пасутся, вынуждены двигаться задом.

Свиньи в Оргеевской местности в селе Тохатин, между реками Икел и Реут, — однокопытные. Копыта у них не раздвоены, наподобие лошадиных. Это наблюдается и у поросят, рожденных на третьем году от свиноматок, приведенных из других местностей. Однокопытность обнаружена не только у домашних, но и у диких свиней, которые водятся в камышах вблизи Тугас (Днестра).

В горной части Молдавии лошади мелкие, но очень крепкие и выносливые в работе, с твердыми копытами. Их можно не подковывать. В низменных районах разводят крупных красивых лошадей породы рысаков.

Вблизи бессарабских границ наблюдались большие табуны диких лошадей, которые ничем не отличаются от домашних. Однако они более низкорослые, ноги у них короткие с широкими, круглыми и очень твердыми копытами. На этих лошадях охотились буджакские татары. Шея у диких лошадей очень короткая, без позвонков, они не поворачивают голову. Дикие лошади отличаются острым обонянием; они чувствуют

\*Бессарабией Д. Кантемир называет только южную часть междуречья Прута и Днестра, которая при турках была переименована в Буджак, ныне она по площади почти соответствует районам Украины на этом междуречье.

приближение охотника на расстоянии одной немецкой мили в том случае, если охотник идет со стороны дующего ветра, а если против ветра, то легко могут быть пойманы.

Горные жители имели некрупных волов, а степные держали стада более крупных и красивых волов.

С одной и с другой стороны Тугас (Днестра) очень часто наблюдались дикие буйволы. Они, кажется, не являлись местными, а из Подолии, и вынуждены были переходить замерзший Днестр из-за дующих там зимой северо-восточных ветров.

Заслуживают истолкования и пояснения некоторые факты и величины и описания природы и хозяйства Молдавии Д. Кантемиром.

1. По воспоминанию старожилов Оргеевское озеро существовало еще в последние годы XIX столетия. Посреди него был остров с превосходными виноградниками. Даже по размерам это озеро в конце прошлого столетия мало отличалось от сообщаемых Д. Кантемиром. В переводе на современные меры оно имело по Д. Кантемиру около 10,5 км длины и около 2,5 км ширины.\*

Ныне от Оргеевского озера ничего не осталось, оно заилено или занято тростниковыми болотами. Прекрасный плес под мостом и ниже его (восточный конец озера) с главным руслом Реута, глубиной в 3—5 м и более ныне не существует — все заилено, олуговело, а сама река ушла на юг в древний узкий проток возле Слободки.

2. Урожай в Молдавии примерно были равны в хорошие годы: пшеницы до 36 ц/га, ячменя до 120 ц/га, проса до 48 ц/га.

Крайне интересно сообщение Д. Кантемира о виноградниках Молдавии и о лучших в Европе молдавских винах. Все они были расположены по правобережью р. Прута на расстоянии не более 65—90 км и ближе — до 15 км от границы МССР. Знаменитые Котнарские виноградники располагались северо-западнее г. Яссы в 60—65 км на широкой предгорной покатости Карпат вблизи лесных массивов, на степных участках лесостепи. В МССР это расположение соответствует котнарским условиям Теленештского района, находящегося в той же широте и на покатости от возвышенности Кодр с лесными массивами.

Урожайность котнарских виноградников, в переводе на 1 га величина, приводимых Д. Кантемиром, была равна 125—150 ц/га (при исчислении погон виноградника равен 6444 кв. м, ливра (либра) около 0,5 кг. Для неполивных виноградников приведенные величины высоки, но вполне вероятны в исключительно благоприятных почвенно-климатических условиях этой местности.

Любопытно указание, что Котнарский дубовый лес не натуральный, а посажен человеческой рукой. По существующей легенде во время военного вторжения Польши в Молдавию (XVI в.) польская армия попала в плен и молдавский господарь руками пленных создал этот замечательный лесной массив.

Тигечский лес — оплот Молдавского государства против набегов татар — ныне представляется весьма истощенным, осветленным, на многих участках с искривленными стволами порослевыми после хищнических рубок. Какой бледной является современная характеристика гырнецов Тигечского лесного массива в ее современном описании батаниками, и как она не похожа на непроходимую лесную чащубу времен Д. Кантемира.

Сорокские овцы с одним лишним ребром представляют интерес как указание на прочное наследование приобретенных признаков — задолго

\* Принята длина мили — 1739 м (миля венецианская).



до Ламарка. Трудно разгадать, к какому виду относились дикие овцы с отвислой верхней губой, мешавшей нормально пастись и передвигаться (возможно, что они относятся к сайгакам).

Об однокопытных свиньях Оргеевской местности сообщение Д. Кантемира едва ли не самое раннее в литературе, но забытое. В Белоруссии (Полесье) однокопытные свиньи описаны и изучены в конце 20-х годов XX столетия профессором сельскохозяйственного факультета Белорусского университета И. И. Калугиным. Его описание было открытием для зоотехнической науки.

Упоминание Д. Кантемира о крупных хороших рысистых лошадях Молдавии интересно в том отношении, что задолго до Орлова, создавшего породу русских рысаков, в молдавском государстве порода рысаков уже существовала.

Табуны диких лошадей, на которых охотились татары, по всей вероятности были тарпанами. Сомнительно в описании Д. Кантемира наличие у них короткой шеи без позвонков.

Дикие буйволы, переходящие (по Кантемиру) через Днестр по льду, укрываясь от сильных северо-восточных ветров, очевидно, были турами, а не европейскими бизонами (зубрами).

Из этих кратких заметок Д. Кантемира видно, насколько за короткое время (около 250 лет) изменились природа, растительный и животный мир Молдавии.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
1. Гейдеман Т. С., О работе Кишиневского ботанического сада за период 1951—1955 гг.	3
2. Леонтьев П. В., Научные основы строительства дендрария Ботанического сада Молдавского филиала АН СССР	15
3. Холоденко Б. Г., Ассортимент деревьев и кустарников для озеленения города Кишинева и других населенных пунктов центральной Молдавии.	25
4. Янушевич З. В., Результаты изучения коллекций византийского овса, <i>Avena bysanthina</i> C. Koch. в Кишиневском ботаническом саду	37
5. Иванова Б. И., К вопросу о культуре лимонной полыни в Молдавской ССР.	53
6. Пожариская Л. П., Флористический состав луговой растительности Молдавской ССР	61
7. Школьникова Т. А., Дикорастущие клевера и вики Молдавии	83
8. Жемлянну Б. П., Развитие и распространение корневой системы виноградной лозы в зависимости от механического состава почвы	108
9. Димо Н. А., О природе и хозяйстве Молдавии в труде Д. Кантемира «Descriptione Moldaviae» (Описание Молдавии)	125

МОЛДАВСКИЙ ФИЛИАЛ АКАДЕМИИ НАУК СССР

ИЗВЕСТИЯ № 4(37)

Ответственный за выпуск Е. Щетинина  
Технический редактор В. Тельпис  
Корректор А. Ребдева

Сдано в набор 12/IV-1957. Подписано к печати 10/VIII-1957. Формат бумаги 70×108 1/16  
Бумажных листов 4,0. Печатных листов 10,96+2 вклейки. Уг. изд. листов 8,87+2 вклейки  
Тираж 700. АБ18221.

Государственное издательство Министерства культуры Молдавской ССР.  
Цена 6 руб. 20 коп. Заказ № 702.

2-я типография, Кишинев, Советская, 8.