

7-382-Н
1980
МОЛДАВСКАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ БАЗА АКАДЕМИИ НАУК СССР

НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ

ТОМ I

ВЫПУСК I

КИШИНЕВ — 1948

Общая ботаника
1948

НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ

МОЛДАВСКОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ БАЗЫ
АКАДЕМИИ НАУК СССР

ТОМ I

ВЫПУСК I

*Под редакцией заслуженного деятеля науки и
техники МССР, действительного члена Все-
союзной Академии Сельскохозяйственных наук
имени В. И. Ленина, профессора Н. А. ДИМО.*

НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ
МОЛДАВСКОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ БАЗЫ
АКАДЕМИИ НАУК СССР

том 1 1948 г.

Н. А. ДИМО

Почвоведение в Молдавии и его
основные задачи.

Основоположник русской науки о почве, ставшей ныне мировой наукой, В. В. Докучаев 47 лет тому назад писал: „Едва ли можно указать на территории Европейской России местность более интересную в почвенном (и естественно-историческом вообще) отношении, чем Бессарабская губерния“.

1. Территория Молдавии и бывшие уезды Бессарабии—Аккерманский и Измаильский, в большей своей части с древнейших времен пребывала в степном режиме. В ее почвенном покрове первенствующее место занимают степные почвы черноземного типа. Исторически (по свидетельству Геродота) почти 2.500 лет тому назад вся территория между Дунаем и Днестром и к востоку от него более чем на 100 километров, была оседлой земледельческой страной, снабжавшей древние цивилизации Греции и Рима продуктами сельского хозяйства (2). Известно и установлено, что земледелие процветало в этой степной области в период „Скифской Руси“. Раскопки памятников скифской культуры вполне подтвердили описания Геродота (например, раскопки кургана „Солоха“ (3)). Последующие захваты территории кочевыми скотоводческими монгольскими народами, вытеснившими скифов и славян, надолго—до 1000 лет—восстановили первоначальный облик этой области травяных степей, вновь обильно заселенных разнообразными степными животными и птицами. Следы деятельности роющих и копающих животных наложили глубокий отпечаток на строение и свойства почвенного покрова, сохранившиеся и в современный период чрезмерной распаханности земель Молдавии.

Распаханность степей и истребление лесов, при частнособственническом индивидуальном землевладении и землепользовании, за период румынской оккупации, исключительно изменили общий ландшафт Бессарабии. Почвы склонов повсеместно, частично или нацело, смыты эрозией; овражная сеть глубоко врезалась вглубь страны; нарушен прежде существовавший гидрологический режим подземных вод и поверхностного стока бассейнов речных систем. Хищнически истреблены леса. Так, например, по данным профессора Рудзского (4), опубликованным 65 лет тому назад, лесная площадь Бессарабии составляла 531.399 га., а румынская статистика через 52 года (5) определяет лесную площадь в 215.464 га.

СОСТАВ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Заслуженный деятель науки и техники МССР, действительный член Всесоюзной Академии Сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, доктор геолого-минералогических наук, профессор Н. А. ДИМО (отв. редактор).

Кандидат технических наук Р. Д. Федотова (секретарь).

Доктор биологических наук, профессор В. Н. Андреев.

Профессор В. Л. Гримальский.

Профессор Д. А. Шутов.

Кандидат геолого-минералогических наук Н. Д. Топор.

Кандидат сельскохозяйственных наук А. А. Петросян.

Кандидат экономических наук В. Ф. Малинский.

15851
Библиотека Киргизского
Филиала А.Н. СССР

Сопоставление данных выражается следующими величинами:

	Общая лесная площадь	%	Удобная лесная площадь	Облеснен- ность в %/га	Неудобная лесная площадь
Бессарабия (Рудзский)	531.399	100	525.420	11,2	5,979
Бессарабия (по атласу)	215.464	40,6	—	4,8	—

Процент пашен возрос и занимал до 82—85% площади; пастбища и луга уменьшились ниже допустимых в любой культурной стране пределов. Об этом свидетельствуют следующие данные румынской статистики (в средних величинах за период 1924—1927 г.г.).

	Общая (без лесов га)	Пашня %	Пастбища %	Луга %
Бельцкий уезд	474.480	84.65	15.00	0.33
Сорокский	289.805	83.00	15.50	1.50
Бендерский	408.702	83.60	16.00	0.40
Кагульский	299.556	82.00	17.00	1.00

Таким образом, за короткий период около полвека лесная площадь Бессарабии сократилась в 2,5 раза. Вместе с тем, протекал процесс чрезмерной распашки всего доступного для этого. Понятно почему существенно и в худшую сторону изменилось состояние почвенного покрова. Еще Гросул-Толстой, Докучаев и я в годы молодости наблюдали широкое распространение в Бессарабии целин, многолетних залежей (перелогов), пастбищ и лугов.

Склоны даже значительной крутизны (целинные) имели почвенный покров из полно сформированных почв без значительного развития смыва (эрозии) и оврагообразования. Ныне же Молдавия, по данным Соболева (6), стоит в ряду частей СССР с сильной и наиболее сильной выраженностью эрозийных явлений. Земли хищнически истощены; утрачено естественное плодородие почв, невосполненное: ни внесением удобрений, ни высокой агротехникой с применением травопольной системы полеводства, ни борьбой с эрозией облесением крутых склонов, ни созданием полевых защитных и снегозадерживающих полос и др. мероприятиями.

2. Первые сведения о степях Молдавии появились почти 100 лет назад (1850 г. Скальковский [7]).

Описание почвенных районов Новороссийского края (и Бессарабии) впервые весьма картинно и во многих отношениях точно было дано 80 лет тому назад (1866 Гросул-Толстой (8)). Кроме установления 4-х почвенных районов, сменяющихся с севера на юг, от более богатых почв севера Бессарабии к бедным почвам Причерноморья, у этого автора содержится немало характерных данных об урожайно-

сти культур в различных районах, на различных почвах. Им отмечено строение различных долин, балок и др. и особенно отмечена неустойчивость климатических факторов. Даже в лучшей северной полосе и за Днестром в среднем за 10 лет бывает 5 лет с хорошим урожаем, 3 года с посредственным и 2 года плохих. Особенно неустойчивыми, как утверждал Гросул-Толстой являются прибрежные террасовые почвы левобережья Днестра. За 10 лет только один, редко 2 года, дают обильные урожаи. У позднейших исследователей почв Бессарабии описываются как бы новые открытия в области географии почв. К таковым относятся упоминания и картирование солончаков и солонцов. А между тем Гросул-Толстой для южной Бессарабии утверждал, что все ложбины стока, балки, луга и склоны вдоль речек во многих случаях покрыты солончаками, тянувшимися от их истоков до моря. В центре Бессарабии Гросул-Толстой (уезды Кишиневский, Оргеевский и часть Сорокского) отмечает обширную область лиственных лесов с пестрым составом почвы, измененных лесной растительностью и называемых им лесными черноземами.

3. История изучения основных черт распространения почв Бессарабии связана с именем создателя науки о почве в России, ставшей ныне мировой ведущей советской наукой, профессора Василия Васильевича Докучаева. В 1946 году Академия Наук СССР организовала чествование столетия со дня его рождения. Состоялся как бы неплановый конгресс почвоведов при участии делегатов со всего Советского Союза и представителей ряда иностранных ученых.

В. В. Докучаев в 1877-1881 г.г. пересек Бессарабию в северной и центральной ее части (уезды Хотинский, Сорокский, Левобережную Молдавию), а в конце 90-х годов (совместно с Карчевским и другими (1898 г.) сделал ряд маршрутов и опубликовал 48 лет тому назад работу о почвах Бессарабии (1). В классической монографии «Русский чернозем» (9) приведены все имевшиеся в литературе сведения и анализы о почвах Бессарабии и Левобережной Молдавии, а также помещены описания и анализы, произведенные в его лаборатории (СНБ, Университет).

На Всероссийской с/х выставке 1895 г. в Москве, в отделе почвоведения и климатологии значительное место занимала почвенная коллекция проф. В. В. Докучаева и его учеников. В описании коллекции В. В. Докучаев дает характеристику юго-западного района черноземной полосы России, к которому он относит северную половину Бессарабской губернии. «Цвет почв» этого района «темнобурый, гумуса в среднем 4%, мощность (А+Б) около 80—85 см; *maximum*—1 м. 50 см; обычная подпочва *супесчаный лесс*». В числе типичных представителей юго-западных черноземов В. В. Докучаевым описывается пункт «Непада», Сорокского у., Бессарабской губ. Степь—мощность 92 см., гумуса 5,14% (10а).

При замечательном показе В. В. Докучаевым почв России на Нижегородской выставке 1896 г., среди им собранных коллекций почв, фигурировали и образцы из разных частей Молдавии.

Докучаевым было установлено, что Бессарабия отличается от обширных заднестровских равнин большим разнообразием типов и видов почв. Господствующие на территории почвы степного генезиса представлены разнообразными черноземами от глинистых, богатых перегноем (9—11%) до легких, супесчаных и песчаных. Основное прерывчатое залегание почв черноземного типа в северной и

центральной Бессарабии определяется топографическими, геологическими, растительными, климатическими условиями и рельефом, а также распределением лесной растительности, особенно в Кишиневском, Оргеевском и частью в Сорокском уездах. Здесь в области Кодров выражена гамма почв: подзолистых в различных степенях подзолообразования и гранулометрии, но преимущественно легких, — серых и коричневых лесных земель; деградированных в различной степени черноземов. В южной части Бессарабии и заднепровья Докучаевым установлен постепенный переход черноземов в почвы сухой степи — каштановые и бурые. Неоднократно указывалось им значительное отражение на почвообразование влияния коренных известняковых песчаниковых и песчаных третичных пород. Песчаники и пески Балтского яруса, по Докучаеву, обуславливают широкое распространение в Бессарабии супесчаных черноземов, что весьма картинно и доказательно проиллюстрировано анализами почв табачной плантации окрестностей Кишинева, опубликованными еще в 1872 году (Ильенков [11]).

Кроме анализов почв Бессарабии, помещенных в „Русском черноземе“, В. В. Докучаев, после экскурсии по Бессарабии (9), сообщает ряд новых данных о химических свойствах почв. Им выбраны для характеристики два наиболее контрастных типа почв, резко различающихся по химизму: черноземы и белевые почвы буковых лесов севера и кодров центральной части Бессарабии. Всего у Докучаева приводится 6 полных (валовых) анализов, 7 неполных анализов вытяжками 10% и 1% HCl и 45 анализов гумуса по всем уездам Бессарабии. Выводом из них является, что изогумусовая полоса с глинистым черноземом и перегноем выше 7% протягивается до Прута через Бессарабию, что черноземы Бессарабии по общему составу и подвижным веществам превосходят лучшие черноземы Полтавской губернии и мало уступают „лучшим и наиболее глинистым южной части Нижегородской губернии“. Белевые земли или попелы Бессарабии по своему строению, окраске, химическим и другим свойствам, по Докучаеву, стоят в ряду подзолистых почв, хотя и слабее выраженных в умеренно-теплом и влажном климате, геологических и других условиях.

Из сотрудников и последователей В. В. Докучаева сделал несколько маршрутов по Бессарабии Г. И. Танфильев. В его работе приводится несколько данных о распределении карбонатов в почвах лесных массивов и примыкающих к ним степей (12).

Отдельным эпизодом в изучении почв Бессарабии, по публикации Бочь Г. И. и Витинь Я. Я., является беглая характеристика почв Быковецкого питомника (14) с анализом по двум пунктам: суглинистого чернозема на склоне и на террасе р. Бык. В почве склона, повидимому, глубоко перекопанной, но едва ли эродированной, как указывает автор, установлено содержание гумуса в 3,6% карбонатов (0—20 см) $CaCO_3$ —2,76 и $MgCO_3$ —0,34%, а в подпочве (до 100 см.) гумуса—1,1% и карбонатов $CaCO_3$ —10,67, $MgCO_3$ —0,66%. Терраса р. Бык занята почвой лугового типа (а не наносным черноземом—по автору) со значительным содержанием гумуса в 7,2% в слое 0—20 см. и 2,4% на глубине 75—95 см. До глубины в 1 м не содержится карбонатов, реакция кислая, на глубине 75—90 см. есть выцветы гипса (лжемицеллий), а глубже 100 см. наблюдается высокое содержание карбонатов (омергеливание), оглеение, охристые пятна и др. Содержание извести на 150—165 см. достигает 29,6%. Для чернозема

склона приводятся анализы 10% вытяжек HCl верхнего пахотного горизонта и подпочвы, точные по методике и интересные для сравнения в будущем при повторных съемках этого участка. Не лишен интереса и гранулометрический анализ по методу Фадеева-Вильямса, доведенный до ила—частиц менее 0,0015 мм. Это первые по полноте гранулометрические анализы почв Молдавии.

На территории Бессарабии в ее лесисто-степной полосе производил исследования докучаевец Г. Н. Высоцкий, впоследствии академик Украинской Академии Наук. Его работа осталась неопубликованной, но след ее сохранился в известной монографии (Высоцкий Г. Н. „О лесорастительных условиях района Самарского Удельного Округа“ СПб—1909, стр. 444).

Схема Докучаева сохраняет значение и до наших дней и при последующих работах претерпела лишь незначительные изменения и дополнения.

К периоду работ Докучаева по Бессарабии примыкает опубликованная в 1898 году статья Карчевского М. В. (13). В ней содержатся анализы 5-ти образцов бессарабской кукурузы (зерна), впервые сравниваемые с известными для этой культуры анализами из сводок Кенига, Фрезениуса, Э. Вольфа. Представляет интерес попытка автора этой работы сопоставить урожайность кукурузы и ее химический состав с особенностями и свойствами почв. Исследования охватили небольшой район на междуречьи Реут-Икель, в их низовьях, вблизи селений: Гыртоп-Мик, Избешти, Гыртоп-Маре и Бошканы. В трех из шести участков этого междуречья Карчевским установлено широкое распространение легких черноземов в условиях слабого наклона местности (почти равнина), а также заметного уклона на покатиности, падающей с северо-запада на юго-восток. Для этих почв анализами установлено колебание в содержании перегноя от 3,92 (равнина) до 4,79—5,37% на покатосях. Если действительно эти черноземы совершенно одинаковы (что требует проверки), то данные Карчевского показывают, что обрабатывавшиеся вручную почвы склонов в этот период еще не подвергались смыву (эрозии).

На двух участках Карчевский описывает глинистый чернозем: целинный на равнине и на довольно крутом склоне, занятом молодым виноградником под защитой кукурузы. На целине в черноземе установлено содержание перегноя 8,33%, а на склоне—7,10%. Это различие едва ли следует относить за счет смыва почвы; вероятнее оно создано плантажной глубокой обработкой почвы под виноградниками. Следовательно, и в этом случае на сильном склоне явления смыва почвы не было установлено.

Шестой участок характеризует перегнойную иловатую луговую почву балки, затопляющей в половодье свою долину.

Карчевским даны определения физических свойств почвы всех участков. Это первые данные для Бессарабии, произведенные ныне устаревшими методами, но которые, например, максимальная гигроскопичность, сохраняют свое значение и до настоящего времени.

По Рыбницкому району Левобережной Молдавии были опубликованы С. В. Щусевым материалы, характеризующие почвенный покров Плотнянской опытной станции. В них приводятся морфологические, химические, физические определения и др. для мощного глубокого чернозема этого участка. Данные сосредоточены в отчетах Пло-

тянской опытной станции за 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904 гг. и др.

4. После Докучаева почвы Бессарабии в 1909—1911 гг. изучались профессором А. И. Набоких (15, 16, 16-а). Своеобразное направление работ этого ученого, устремленное во многом: на критику положений Докучаева, на обоснование атмосферно-пылевого происхождения мелкоземистых наносов и значительной роли в явлениях эрозии и происхождении рельефа ветровой эрозии (дефляции), на изучение распределения перегноя в почвах Бессарабии, дало некоторое количество новых данных. В общем же оно не создало сколько-нибудь ясного представления о географии почв этой оригинальной и сложной, по почвенному покрову, территории. В аналитической части Набоких приводит до 200 определений перегноя по отдельным уездам Бессарабии. Но эти определения даны только для пахотного слоя и при этом произведены по недостаточно точному методу, дающему большие отклонения в большую или меньшую сторону. Распределение перегноя по профилям (вглубь) почв является одним из основных признаков для установления их генезиса, типов и подтипов. Для Бессарабии Набоких не приводит ни одного такого анализа. Около 10 профилей различных почв охарактеризовано в этой работе описаниями и анализами на распределение карбонатов до глубины 3—4 метр. Они представляют некоторую ценность, но их мало и кроме того слабо очерчено происхождение разного облика наносов и коренных пород. Положение Набоких, что в подзолистых и лесных почвах Кадров встречаются на некоторой глубине в виде новообразований, включения и пласты вторичной извести, несомненно, связано с развитием лесных почв на богатых известью породах. Несколько „полных“ анализов, приводимых Набоких, не имеют той полноты, которая бы позволила сравнить их с анализами аналогичных почв других районов. Полное отсутствие в работах Набоких данных о физических и гранулометрических свойствах почв и их профилей не позволяет использовать его работу для определения истинного географического их распределения.

В работе о грунтах Подольской губернии проф. Набоких А. И. устанавливает, что территория Бессарабии и Левобережье р. Днестра, за исключением узкой полосы вдоль Черного моря, не покрыты плащом золотого лёсса. Вдоль Днестра по обе его стороны террасы, пологие склоны и водоразделы заняты суглинками с встречающейся в них галькой карпатских пород. Отмечая, что происхождение лёссовидных суглинков с галькой „трудно объяснить делювиальной теорией лёссовобразования, как и золотой“, Набоких все же считает, что „делювиальный характер лёссовидных суглинков с галькой, едва ли может быть подвергнут сомнению“. Для объяснения нахождения в них гальки, Набоких, в поисках силы, заносившей обломки пород в делювиальные толщи, видит эти силы в „вихреобразных движениях воздуха, которые способны поднимать очень крупные предметы и переносить их на значительные расстояния“. Эта теория, несомненно, является фантазией.

О почвах в этой работе сообщается несколько данных беглого описания разрезов. Для левобережья описаны 2 пункта окр. села Плоть: на плато—„чернозем зернистый с обильной известковой плесенью, кротовинами, ходами червей и карпатской галечкой“; на

склоне—„слабоподзолистая супесь до 1½ аршин“ подстиляется карбонатным песком на глубину до 2½ аршин.

По Тираспольскому уезду с. Кремпулька—склон занят слабо подзолистой супесью, а плато—тучным черноземом на глубину до 4 аршин, подстилаемым малиново-красной глиной с друзами гипса и желваками углесолей. Глубже 6-ти аршин—третичные известняки.

Для 17 пунктов Бессарабии, разбросанных в уездах Кишиневском, Бендерском, Оргеевском, Бельцком и Сорокском, Набоких приводит названия почв, развитых в безлессовом районе на разнообразных коренных породах: третичных песках, глинах, глеях, известняковых рыхляках и др. На склонах древних долин и балок коренные породы прикрываются продуктами их разрушения—делювиальными лёссами.

Некоторый интерес представляет полный (валовой) анализ чернозема на слоистых третичных глинах у с. Бумбата, Бельцкого уезда. При использовании этих результатов анализов полного профиля до глубины 303 см, необходимо учитывать, что пересчеты анализов на безгумусовую и бескарбонатную массу произведены неправильно.

5. Перед первой империалистической войной Бессарабское Губернское Земство поручило Докучаевскому Почвенному Комитету организовать сплошные почвенные исследования. Руководитель работ, известный почвовед А. М. Панков, опубликовал обстоятельно составленный план детальных почвенных обследований, приступил к их организации и выполнению, но они были прерваны войной. Материалы этих работ в необработанном виде частично сохранились в Докучаевском Почвенном институте Академии наук Союза.

6. К периоду до начала румынской оккупации Бессарабии относится значительная работа Бессарабской Винодельческой опытной станции по изучению почвенных и др. естественно-исторических условий виноградарства. Почвенное отделение этой станции, руководившееся М. В. Карчевским за время с 1913 по 1917 гг., произвело большие работы по центральной части Бессарабии, в пределах основных районов виноградарства, в уездах: Кишиневском, Оргеевском и Бельцком, опубликованных в 1918 г. (17). Работа М. В. Карчевского является примером страстной борьбы натуралиста, ученика В. В. Докучаева, против того нового направления в виноградарстве Бессарабии, которое привело его к кризису и совершенно не считалось с местными условиями. „Люди,—пишет автор,—хотят покрыть всю Бессарабию ассортиментом таких насаждений, который здесь не произрастал, а, следовательно, и не приспособился к местному климату, местным почвам, местным видам и пр. Изучайте природу Бессарабии со всех сторон: изучайте ее климат, растительность почвы, изучайте местную культуру винограда, ту культуру, которая создавалась веками и которая гораздо жизненнее и сильнее всех современных мероприятий. Бессарабия в этом отношении представляет удивительное разнообразие, соединяя в себе и полупустыню, и черноземную область, и область подзолов, соединяя в себе недостаток влаги с ее избытком, искусственное орошение с дренажем, области скотоводства, полевой культуры, лесного хозяйства и садоводства“.

В результате значительного количества маршрутов и описаний отдельных участков виноградников, многочисленных описаний разрезов и др. М. В. Карчевский обосновывает положение о наиболее устойчивых против филлоксеры условиях расположения виноградников

на собственных корнях и легких почвогрунтах. „Виноградники расположены на почво-грунтах, легко проницаемых и для корней, и для воздуха и для влаги, а также с несколько пониженным горизонтом карбонатов“.

В работе Карчевского содержится немало указаний на оползневые и эрозийные явления, их причины и отдельные примеры мероприятий по террасированию для закладки виноградников.

Аналитическими данными охарактеризовано в работе 4 профиля (до 2,5 м.) по распределению карбонатов ($\%CaCO_3$) и 5 профилей по механическому составу; представлены: 1. Подзолистые, супесчаные бескарбонатные. 2. Подзолистый супесчаный с карбонатным горизонтом на 160—170 см. с $11,4\% CaCO_3$. 3. Суглинистый чернозем со вскипанием на 40 см. ($1,6 CaCO_3$) и содержанием извести от 11 до 15% в слое от 90 до 170 см и 4. Чернозем на размытых карбонатных глинах с $18,3\%$ извести в слое 0—20 см.

Интересны наблюдения и соображения автора по вопросу эволюции почвенного покрова. Характерны такие термины как — „подзолистая супесчаная“, эволюционирующая в сторону чернозема. „Почву, характеризующую ту или иную местность“, — пишет автор. — „необходимо рассматривать как нечто изменяемое и непостоянное. Почва — это образование, находящееся в состоянии подвижного равновесия, почва — это комплекс материи, эволюционирующей каждый данный момент в ту или иную сторону в зависимости, прежде всего, от капризов и отклонений климата. Даже ежедневные колебания погоды иногда должны оставлять свой отпечаток на почвах“...

Следует отдать должное автору, поставившему за много лет ранее других вопрос об эволюции почвенного покрова и его динамики. В этом сказалась глубина воспринятых М. В. Карчевским от В. В. Докучаева представлений об явлениях почвообразования.

Румынская оккупация Бессарабии прервала деятельность Карчевского в области изучения почв и вообще виноградарства Бессарабии. Многочисленные анализы и описания почв погибли, не увидев света.

7. До и в период румынской оккупации Бессарабии Институт геологии Румынии включил в общую схематическую 1:1.500.000 карту почву Румынии и Бессарабию. Руководитель института профессор Мургочи, его сотрудники и преемники использовали, главным образом, материалы из русской литературы и карты профессора, Набоких.

Карта почв Румынии неоднократно переиздавалась и помещалась в различных изданиях, вплоть до самого последнего времени перед второй империалистической войной (Кириестеску-Арва 1930 г. Бонтя — 1931 г. и др.)

8. В Кишиневском музее природы Бессарабии и с организацией в Кишиневе агрономического факультета Ясского университета с кафедрой почвоведения, располагавшей лабораторией и другими учреждениями, руководитель этой кафедры, а до этого директор музея, профессор доктор Флоров Николай проводил довольно широкие исследования почвенно-геологических условий некоторых территорий Молдавии. Основные материалы этих работ, особенно аналитические, не опубликованы и не сохранились, но некоторые из работ Флорова опубликованы. К ним относятся: 1) Агрогеология

района Копанка Бендерского уезда и 2) Почвенная карта Кишиневского уезда (оригинал в масштабе 1:130.000).

Географическое изображение почвенного покрова и гипсометрии района Копанка, выполнено с большой тщательностью и детальностью. Масштаб карты крупный 1:30.000. Приведено четыре глубоких разреза и скважины до 44 м., сделано описание четвертичных отложений и беглая характеристика почвенного покрова, без каких-либо аналитических данных. К этой же работе приложено описание и карта долины реки Днестра от г. Бендер и до устья, приводятся смены грунтов по двум скважинам до 12—13 м. глубиной и анализ почв: перегноя 9 определений, углекислоты—3, pH—6 определений.

Работы Флорова по Кишиневскому уезду сохранились только в виде карты, уменьшенной до 1:430.000 фотокопий с оригинала в 1:130.000 и общего схематического описания. Эта карта трудно читается и трудно воспроизводима до размеров подлинника, вследствие слияния цветных контуров при фотографировании. Подробный текст в карте не опубликован, но, несомненно, работа выполнена детально. Повидимому, автор располагал аналитическими данными, так как черноземы расчленены по содержанию перегноя на 4 группы (от 2 до 6%) и к ним присоединены 2 группы комплексных пятнистых черноземов, одна из которых включает пятна солонцов. Группа деградированных черноземов составляет из 5-ти градаций почв: 1) Собственно деградированный чернозем с двумя подразделениями, буро-красноватые лесные почвы и слабо подзолистые почвы. Группа подзолистых почв представлена двумя знаками (стадиями). Далее выделены комплексы (сочетания) почв в шести отдельных знаках, характеризующих пестроту и перемежаемость почв, преимущественно, деградированных черноземов, лесных почв и подзолистых. Отдельным знаком выделены почвы долин (аллювиальные). Таким образом, разнообразие, пестрота распространения и чередования почв Кишиневского уезда передана 20-ю знаками.

Основным недостатком этой карты является отсутствие оконтуривания на ней почв различного гранулометрического состава, степень смывости, развития каменисто-хрящеватых почв на коренных породах и продуктах их выветривания. Являясь интересной с почвенно-географической и генетической стороны, подобная карта мало пригодна для пользования при землеустройстве, лесоустройстве, борьбы с эрозией, применении высокой агротехники, севооборотов, размещения различных культур: садово-виноградных, технических и пр.

В работе Флорова (18—20) содержится не мало данных по характеристике четвертичных отложений Бессарабии, по вопросу о происхождении лесса, ископаемой фауне четвертичного периода, по описанию почвенных условий ряда ферм с детальными картами, карт и кратких сведений о почвенном покрове Южной Бессарабии. Сорокского уезда, об эффективности применения минеральных удобрений на различных почвах, сообщений о процессах деградации и др. Период работ проф. Флорова по Бессарабии заслуживает более полного обзора с анализом, критикой и оценкой его теоретических построений и практических вопросов и выводов.

За этот же период известны работы сотрудников Геологического института Румынии: Енгулеску, Зайделя и др. в той или иной мере изучавших почвенный покров Бессарабии, ставивших общие вопросы

географии, генезиса и картографии почв; делавших доклады на международных конгрессах почвоведов и включивших почвенный покров Бессарабии в общую почвенную карту Румынии в масштабе 1:1.500.000 (22, 23, 24).

9. К периоду пребывания румын в Бессарабии относятся опубликованные в 1937—1940 гг. работы: 1) По изучению почв сети ферм и опытных хозяйств Кишиневского агрономического факультета и 2) по изучению динамики влажности почв на ферме Манзыр, Бендерского уезда.

Первая работа была спроектирована в большом плане профессором Х. Василю с коллективом из 6-ти участников (21). Было предположено охватить работами изучение: 1) Механического состава почв, 2) Физических свойств, 3) Химических свойств, 4) Химико-бактериологических, 5) Минералогического состава и 6) Элементов плодородия почв по методам: Нейбауэра, Митчерлиха и Фристензена.

Из этого плана выполнен и опубликован первый раздел, касающийся гранулометрии (механического состава) для 8-ми объектов, из которых 3 вне Молдавии (окрестность Ясс) и 5 в Молдавии. Анализы производились по методу Шенэ, а для названий почв, вытекающих из данных анализов, принята схема Вигнера. Всего выполнено 102 анализа, из которых к Молдавии относятся 72. Проанализированы почвы и их подпочвы (без обозначения глубины взятия образцов). Анализы относятся к следующим участкам:

	Пунктов	Определений
1. Ферма Васильково-Трифаяцы Сорокского уезда	8	16
2. Манзыр, Бендерского уезда	10	20
3. Питомник, Быковец, Кишиневского уезда	10	20
4. Виноградник Костюжены, Кишиневского уезда	4	8
5. Ферма Костюжены	4	8
В с е г о	36	72

По этим данным авторы приходят к выводу, что преобладают на всех участках средние почвы, встречаются вкраплениями — глинистые (Манзыр) и более легкие суглинистые и супесчаные.

При отсутствии описаний разрезов и установления типов и видов почв и их географии по отдельным объектам, эти данные имеют ориентировочное значение. Они все же показывают, не учтенное авторами, глубокое гранулометрическое различие почв Васильково от остальных участков.

На всех участках песчаная группа частиц от 0,1 до 2,0 мм, представлена значительными величинами и почвы являются песчано-суглинистыми, тогда, как в Васильково крупные элементы раздробления (песчаные) находятся в незначительном количестве и почвы являются пылевато-суглинистыми. Эта работа румынско-кишиневского

периода ясно показывает отсталость почвоведения сравнительно с советским, по меньшей мере на 50—30 лет.

Во второй работе о влажности почв на Манзырской ферме проф. Х. Василю и Х. Ротару сообщают очень интересные данные за 8 лет по климату и осадкам (1930—1937 гг), из которых весьма показательна контрастность условий и широкая амплитуда осадков за отдельные годы. Из 8-ми лет: один год 1932 был влажным — с 560 мм осадков, 5 лет близки к средним с осадками от 440 до 469 и 2 года засушливых — 1936 дал 350 мм., а 1935—240 мм. осадков.

За 1935—1938 гг. приводятся данные о режиме (динамике) влажности почв до глубины от 2 до 1,5 метров за полные годовые циклы, а в первый год с 3.III по 17.XII. Периодические наблюдения производились два раза в месяц в разнообразных условиях: на пастбищах, на парах при различных глубинах обработки при различных их видах — черных, зеленых, разных сроков, занятых и других. Показательные данные урожайности исчисления запасов полезной воды в почвах.

Если эта работа отстала от аналогичных по ближайшим опытным учреждениям Советского Союза и России более чем на 50 или 70 лет (Одесса—Ротмистров, Херсон—Яновчик, Плоты—Трубецкой и др.), то для Бессарабии это первая и хорошо обставленная по оборудованию, общему плану и методике. Ее недостатком является отсутствие описаний и характеристики почвы, ее физических свойств, что не позволяет с достаточной точностью обработать более полно приводимые данные, особенно по методу водно-балансовых расчетов.

Учитывая, что и за последующие два года сохранились в рукописи данные этих исследователей по режиму влажности фермы Манзыр, следует предпринять их обработку по указанному методу. Для этого предстоит собрать на этой территории некоторые дополнительные данные по физике почв.

10. В материалах Наркомзема о почвенном покрове Молдавии приводятся данные и исчисления площадей под различными почвами в целом для Молдавии и по уездам. Повидимому, эти исчисления произведены по почвенной карте масштаба 1:500.000, составленной ст. землеустроителем А. Буяновичем. На карте указывается, что она составлена по данным профессора Докучаева. Однако, последний не дал схему распространения в Бессарабии основных почвенных типов даже в масштабе близком 1:2.000.000 и едва ли допустима ссылка на Докучаева для составления карты 1:500.000 без новых материалов. Кроме того, сама терминология Буяновича показывает слабое знакомство, или вернее незнание с почвоведением и непонимание терминологии Докучаева. На карте отсутствуют подзолистые почвы, установленные последним много лет тому назад. На карте есть такие названия, как „суглинка“ без указания почвенного типа или стадии эрозии, „слабо супесчаный чернозем“ — никем из почвоведов не применяемый термин и др. Аллювиальные (пойменные) почвы оконтурены только кое-где по Днестру, тогда, как 500.000 карта позволяет показать их во всех речных долинах. Луговые, лугово-солончаковые, тростниково-болотные и другие почвы совершенно не показаны. Эта карта ни для каких целей не пригодна и не имеет никакого отношения к имени крупнейшего ученого нашей страны—В. В. Докучаева. Хорошо, что эта пародия на почвенную карту широко не известна.

За последние годы накопились материалы о почвенном покрове Молдавии, хранящиеся в рукописях. К ним относятся описания почвенного покрова ряда совхозов, участков сортосети Министерства Сельского Хозяйства СССР, некоторых объектов мелиоративного строительства и др. Все эти материалы не опубликованы, не сконцентрированы, например, в фондовом архиве Молдавской Базы Академии наук СССР и поэтому трудно доступны для использования и обобщения. В 1945 году на территории Молдавии в составе экспедиции Академии Наук УССР проводил работы почвовед Гладкий А. С., составивший карту в масштабе 1:2.500.000 почвенных районов МССР и Измаильского округа УССР. Из опубликованных тезисов (25) видно, что автор располагает значительным и интересным материалом по характеристике почвенного покрова Молдавии и в ряде случаев дает новое освещение географии почв, особенно солонцеватых:

Значительную ценность должны представить (по опубликовании) результаты эрозийной экспедиции Академии Наук СССР, работавшей в Молдавии в 1946 году под руководством профессора Соболева С. С., а ответ. исполнителем являлся почвовед Козлов В. П.

11. Из приведенного очерка состояния знаний о почвах вытекает одно общее положение. Почвы Молдавии изучены гораздо слабее, чем в самых отдаленных окраинах нашей Великой Советской Родины: в тундрах Севера, в пустынях Средней Азии, в тайге Сибири, Горном Таджикистане, Памире, в стране грандиозных горных сооружений Тянь-Шаня и пр., а также в дружественной соседней Монгольской республике.

Это слабое место в географии и картографии почв СССР должно быть устранено в самые ближайшие годы новой послевоенной пятилетки. Одновременно должна исчезнуть и почти полная неизученность свойств почв Молдавии: гранулометрических, агрегатных, физических, химических, коллоидно-химических, минералогических, биологических и др.

12. В план научно-исследовательских работ новой пятилетки должно быть включено:

а) Составление детальной почвенной карты Молдавии и почвенного описания, теснейшим образом увязанное: климатом, рельефом, геологическими, гидрогеологическими условиями, растительностью, животным миром (настоящим и исчезнувшим) и др. Такое комплексное изучение территории Молдавии должно дать выход в виде почвенной карты крупного масштаба 1:25.000—1:50.000. Примером карт такого масштаба могут служить: односторонние карты (1:42.000) восточных уездов бывшей Черниговской губернии, многочисленные карты в районах ирригации (Средняя Азия, Азербайджан, Грузия, Армения и др.), составившиеся вплоть до 1946 года и достигавшие масштаба 1:10.000 и больше. Из зарубежных стран особой детальностью отличается изучение почв равнин Венгрии представленное картами—1:30.000, на которых кратко охарактеризованы показатели свойств и плодородия почв, рекомендуются необходимые мелиоративные мероприятия, нормы удобрений и пр.

б) Детальное изучение физико-химических и других свойств почв Молдавии охватывающее все основные типы, подтипы, роды и виды почв. Характеристики и анализы должны охватывать всю систему: почва—грунт, почва—коренная порода до нижних границ почвообразо-

вания и выветривания. Проведение такого углубленного изучения почвенного покрова Молдавии потребует организации крупного научно-исследовательского учреждения—почвенного или, что лучше, объединенного почвенно-геологического Института.

в) Специальные, в дополнение к общим, детальные съемки районов развития эрозии почв, выраженной в разных степенях. Мероприятия по эрозии почв должны быть тесно увязаны с их географией и эрозийными свойствами, в последние годы довольно полно отраженными в работах ученых США и наиболее полно в работах ученых нашей Родины (Вознесенский, Гуссак, Панков, Кварацхелия, Соболев и др.).

г) Специальное изучение современного состояния плодородия различных типов и видов почв Молдавии как старопахотных так и целинных, лесных, луговых и других.

д) Специальное изучение почв и грунтов, как объектов народно-хозяйственного строительства: совхозного, ирригационного, осушительного, дорожного, заводского, военного и др. Особое место в данном разделе занимают вопросы распутицы и грязеобразования, теория и география которых далеко не установлены и не изучены.

е) В целях рационального использования, критической оценки и обобщений, а также создания фондового хранилища при Молдавской Базе Академии Наук СССР, необходимо сосредоточить в ней все уже законченные рукописные отчеты о почвах Молдавии, хранящиеся в разных ведомствах и учреждениях. В дальнейшем обязать, особым постановлением Совета Министров МССР, все учреждения и ведомства представлять на заключение планы работ по изучению почвенного покрова, а по выполнении исследований представлять экземпляр отчетов, карт и др. материалов в фондовое хранилище Молдавской Научно-исследовательской Базы Академии наук СССР.

В этот неполный перечень основных задач по изучению почв Молдавии не включены для первого цикла лет исследований многие вопросы, имеющие теоретическое и практическое значение. К ним относятся, например, установление географии и количеств в почвах и грунтах Молдавии рассеянных (редких) химических элементов. Это не только, недавно вставший для сельского хозяйства вопрос о боре и о некоторых других микроэлементах, а та широкого охвата проблема, которая поставлена крупнейшим ученым современности, документом, покойным академиком В. И. Вернадским. Она разрабатывается в его лаборатории геохимических проблем А. Н. СССР и привела к созданию новой науки—геобихимии.

Очерченный круг задач по изучению почвенного вопроса Молдавии требует установления места почвенного центра в системе учреждений республики. Многолетний опыт Советского Союза и других государств четко выявил невозможность осуществления широкой постановки изучения почвенного покрова в недрах узковедомственных учреждений или вузовских кафедр и лабораторий. Ясно обозначился во многих республиках единственный путь—создание почвенных институтов в составе республиканских и областных филиалов Академии Наук Союза или республиканских Академий наук (Украина, Белоруссия, Армения, Азербайджан, Узбекистан, Казахстан).

В Молдавской республике в 1947 году учреждена База Академии Наук СССР с перспективой преобразования ее в филиал и в дальнейшем в республиканскую Молдавскую Академию наук. Задача об-

легчается тем, что согласно постановлениями Советского Правительства в 1946 году открылся Кишиневский Государственный Университет с геолого-почвенным факультетом. На первые 1—2 года организации почвенного института могут быть привлечены квалифицированные кадры научных работников, в том числе и местные, а в течении 5-ти лет Институт по изучению почв Молдавии получит кадры, подготовленные в аспирантуре Академии Наук СССР и в Кишиневском Государственном Университете.

ЛИТЕРАТУРА

1. ДОКУЧАЕВ В. В. К вопросу о почвах Бессарабии. Почвоведение 1900 г. № 1 С. Петербург.
2. ЗАБЕЛИН История русской жизни с древнейших времен, часть I 1876
3. ДИМО Курган „Солоха“ Русский почвовед 1914 г. № 1.
4. РУДЗСКИЙ О распространении лесных пород в России. СПб 1882 г.
5. L'Agriculture en Roumanie. *Album Statistique publié à l'occasion de XIV Congrès international d'agriculture. Bucarest. 1929.*
6. СОБОЛЕВ С. С. Эрозия почв на территории Украинской ССР и борьба с ней в период восстановления сельского хозяйства после немецкой оккупации. Почвоведение 1945 г. № 3—4, издание Академии Наук СССР Москва.
7. СКАЛЬКОВСКИЙ Опыт статистического описания Новороссийского края 1850 г.
8. ГРОСУЛ-ТОЛСТОЙ Обзорение рек, почв и местоположение Новороссийского края и Бессарабии в сельско-хозяйственном отношении. Сборник статей о сельском хозяйстве юга России 1866 г.
9. ДОКУЧАЕВ В. В. Русский чернозем. Отчет Вольному Экономическому обществу. 1883 г. С. Петербург.
- 10 ДОКУЧАЕВ В. В. Каталог почвенной коллекции проф. Докучаева и каталог коллекций особой экспедиции Лесного Департамента под руководством проф. Докучаева. 1896 г. С. Петербург.
- 10а. ДОКУЧАЕВ В. В. Почвенная коллекция В. В. Докучаева и его учеников. Каталог отдела почвоведения и климатологии Всероссийской С/Х Выставки в Москве в 1895 г. Глава VIII, стр. 55—78. Москва. 1885.
11. ИЛЬЕНКОВ, проф. О химическом составе черноземных почв. Годичный отчет Петровской Академии. 1872 г. Москва.
12. ТАНФИЛЬЕВ Г. Ботанико-географические исследования в степной полосе. Труды экспедиции, снаряженной лесным департаментом под руководством проф. Докучаева т. II, вып. 2. С. Петербург.
13. КАРЧЕВСКИЙ М. В. Анализ 5-ти образцов Бессарабской кукурузы и почвы изпод нее. Материалы по изучению русских почв под редакцией Советова А. и Адамова Н. С. Петербург 1898 г.
14. БОЧЬ Г. Н. и ВИТИНЬ Я. Я. Результаты исследования образцов почв Быковецкого питомника. Анализы лаборатории почвоведения проф. Кассовича П. С. Бессарабское сельское хозяйство. 1910 г. № 8.
15. НАБОКИХ А. И. Отчет о поездках по Бессарабии. Бессарабское сельское хозяйство. 1911 г. №№ 7, 9 и 11.

75851
Библиотека Института
Филиал в СССР

16. НАБОКИХ А. И. Материалы по исследованию почв и грунтов Херсонской губернии. Выпуск 4. Результаты ориентировочных почвенных исследований 1906—1907 гг. в юго-западной России. Издание Херсонского Губернского Земства 1915 гг. Одесса.
- 16а. НАБОКИХ А. И. Состав и происхождение различных горизонтов некоторых южно-русских почв и грунтов. С. Петербург 1911 г.
- 16б. НАБОКИХ А. И. Краткие заметки о грунтах Подольской губернии и соседних местностей, с приложением карты грунтов юго-западной России. Каменец-Подольск. 1815.
17. КАРЧЕВСКИЙ М. В. Материалы по изучению естественно-исторических условий бессарабского виноградарства 1918 г. г. Кишинев. Изд. Департамента Земледелия.
18. FLOROV N. *Humus an Bodencarte der südlichen Bessarabiens, Proceedings and Papers of the First International Congress of Soil Science June 13-22, 1927. Volume IV.*
19. " " *Über Lösprofile in den Steppen am Schwarzen Meer. Zeitschrift für Gletschercunde. Bd. XV. 1927. Leipzig. Proc. and Pap. of the First Intern. Congress of Soil Science. Commission IV—V. Washington 1926.*
20. " " *Cvaternarul in Basarabia. Institutul Geologic Vol. XIII. București. 1930.*
21. VASILIU H. *Analize și determinarea fertilității solurilor Fermelor Facultății de Științi agricole, Chișinău.*
HUBER Z., *Buletinul Facultății de Agronomie. Vol. II. 1938—1939.*
BUCATARU I.
TIMOȘENCO A.
ZAIMOV C. și
COTELEV V.
22. ENGULESCU P. *Die Bodencarte der Steppe von Süd-Bessarabien (Budgeac). Proc. and Papers of the First Intern. Congress of Soil Science. Commis. I—IV. Washington. 1928.*
23. " " *Carte der Holzvegetation des Süd-Bessarabischen Steppe (Budgeac). Proc. and Papers of the First Int. Congr. of Soil Science. Washington, 1928.*
24. SAIDEL T. *Die Bodenkarte von Rumänien 1:1.500.000. Proc. and Papers of the First Int. Congr. of Soil Science.*
25. ГЛАДКИЙ А. С. Почвенно-географическое районирование Молдавской ССР Измаильской обл. УССР. Записки Харьковского с. х. Института, т. VI, 1947.

НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ
МОЛДАВСКОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ БАЗЫ
АКАДЕМИИ НАУК СССР

Т О М I 1948 г.

А. Г. ЭБЕРЗИН

Неоген Молдавской ССР.

Неогеновые отложения в пределах Молдавской ССР имеют, по сравнению с прочими геологическими образованиями, наибольшее распространение и развиты, исключая покров четвертичных осадков, почти на всей территории МССР.

Если прибавить к этому, что к ним приурочены многочисленные местонахождения главнейших местных полезных ископаемых, то становится понятной большая значимость изучения неогеновых образований как для познания геологии юго-запада СССР, так и для экономики Молдавской ССР.

Неогеновые отложения МССР изучены лишь в самом первом приближении; исследование их продолжается. Поэтому настоящий очерк имеет целью только самое общее освещение стратиграфии неогеновых осадков в соответствии с имеющейся схемой стратиграфии неогена юга СССР.

Размеры очерка ограничивают описания стратиграфических горизонтов. Эти описания даются в наиболее сжатом виде и иллюстрируются минимумом фактического материала, необходимого для характеристики того или иного горизонта. Автор оставляет за собой право коснуться более подробно вопросов геологии неогена МССР в другом месте.

* * *

Самый древний горизонт неогена — нижний миоцен — в пределах МССР повидимому отсутствует. Во всяком случае фаунистически он не доказан. Попытка Б. П. Жиженко (1940, стр. 13—14) отнести к нижнему миоцену отложения так называемого „подольского яруса“, развитые на левом берегу Днестра, далеко еще не убедительна. Более вероятным является предположение автора подольского яруса — Р. Р. Выржиковского (1927), что этот ярус представляет собою прибрежную фацию II-го средиземноморского яруса. Отложения данного „яруса“ представлены обычно клейкой песчаной и песчано-глинистой породой, местами с включением кремнистых, углистых и гончарных глин, каолинового песчаника и скоплений кремневой гальки. Литологически породы „подольского яруса“ сходны с верхней частью полтавского яруса (Выржиковский, 1929, стр. 65). Подобно последнему, в фаунистическом отношении они являются почти совершенно немymi. Остатки моллюсков были найдены лишь в УССР по р. Калюс у с. Кучи. По геологическому возрасту

они относятся к среднему миоцену (Думитрашко, 1927) и приурочены к верхней части „подольского яруса“. Мощность подольских отложений редко превышает 10 м. Стратиграфически они расположены между меловыми и сарматскими породами. На левом берегу Днестра они указываются в пределах МССР у Рашкова (Жижченко, 1940, стр. 13). На правом берегу Днестра к ним могут быть провизорно отнесены пемые глины, местами с гипсом, залегаемые над мелом и под сарматскими осадками в Сорокском районе у Нападова, Воронкэу и др. пунктах.

Значительно большее распространение имеют фаунистически охарактеризованные средне-миоценовые отложения, развитые на правом берегу Днестра, в северной Бессарабии, где они прослеживаются вплоть до р. Прут (между Липканами и Тицканами), а также вскрываются в долинах некоторых рек: Зелена, Ларга, Вилия, Лопатник и других.

Литологически средне-миоценовые отложения представлены весьма разнообразно: песками, песчаниками, глинами, иногда с гипсом, разнообразными известняками и местами, прослоями вулканических туфов. В основании средне-миоценовых отложений в некоторых пунктах отмечается также и конгломерат из галек меловых кремней, песчанистых мергелей, ноздреватых известняков и т. п., как это наблюдается по р. Прут между Липканами и Широцнами, где мощность подобного конгломерата достигает 15 м (Vascautani, 1925).

Описываемые отложения часто содержат весьма богатую фауну моллюсков, кроме которых попадаются остатки брахиопод, морских ежей, червей, кораллов, мшанок, фораминифер, известковых водорослей и др. Например, в железнодорожной выемке между ст. Наславче и ст. Бырново под слоем чернозема и желтой глины с глыбами нижне-сарматского оолитового известняка следует сверху вниз:

1) Желтовато-серый, водоносный песок с обломками раковин некоторых форм из слоя 4-го, мощность 0,7 м.

2) Грязно-зеленая, с бурыми пятнами, сланцеватая глина с частыми мергелистыми стяжениями причудливой формы. Из фауны находятся обломки тонкостворчатого *Cardium turonicum* Mayer 1,4 м.

3) Белый, крупно-зернистый песок с кремневыми гальками, переполненный обломками раковин из ниже лежащего слоя. 0,2—0,35 м.

4) Белый, чистый кварцевый песок, с очень богатой фауной. *Anomia striata* Brocchi, *Arca barbata* L., *A. noae* L., *A. turonica* Duj. typ. et var., *Cardita* sp., *C. crassica* Lk., *Cardium* sp. (cf. *obsoletum* Eichw.), *C. sp.*, *C. papillosum* Poli, *C. subhispidum* Hilb., *C. turonicum* Mayer, *Cytherea erycina* Lk., *Donax intermedia* M. Hörn., *Eryilia pusilla* Phil., *Lucina dentata* Bast., *L. ornata* Ag., *Mactra* sp., *Modiolus* sp., *Ostrea cochlear* Poli, *O. digitalina* Dub., *Pectunculus pilosus* Lk., *Tellina* cf. *donacina* L., *T. planata* L., *Venus cincta* Eichw., *V. marginata* M. Hörn., *Venus ovata* Penn., *Nassa* sp., *Nassa dujardini* M. Hörn., *Bulla lajonkaireana* Bast., *Cerithium* sp., *C. cf. bronni* Partsch, *C. deforme* Eichw., *C. plicatum* Brug., *C. scabrum* Ol., *Conus* sp., *Fisurella graeca* Lk., *Hydrobia* sp., *H. acuta* Drap. typ. et var. *elongata* A. Braun, *Murex* sp., *Natica millenpunctata* Lk., *Neritina* sp., *Pleurotoma* sp., *Ringicula buccinea* Desh., *R. costata* Eichw., *Rissoa inflata* Andr., *R. costellata* Grat., *R. montagui* Payr., *R. scalaris* Dub., *Turbonilla castellata* Grat., *T. gracilis* Brocc., *Turritella archimedis* Brongn., *T.*

bicarinata Eichw. typ. et var. *scalaris* Buch., *T. turris* Bast., *Trochus* sp., *T. patulus* Brocc., *Dentalium badense* Partsch, *Balanus* sp., *Serpula* sp., *Bryozoa*, *Astraea fröhliana* Reuss... 1,1 м.

5) Грязно-зеленый, сильно глинистый песок с бурыми пятнами, видимой мощности до 2,1 м. Высота полотна 161,32 м над уровнем моря (Ласкарев, 1896).

Богатство и разнообразие остатков органического мира в средне-миоценовых осадках северной Бессарабии указывает на весьма благоприятные биологические условия существования перечисленной выше фауны, вообще, и в частности на нормальную морскую соленость (морские ежи) и сравнительно высокую температуру воды (кораллы).

Своеобразной фацией средне-миоценовых отложений являются так называемые толтры — рифоподобные возвышенности, сложенные крайне уплотненными, сильно перекристаллизованными известняками с остатками моллюсков, червей, кораллов и литотамний.

В виде неширокой полосы толтры протягиваются из пределов УССР с NNW на SSO, начиная от г. Броды, через юго-западную Подолию и Хотинский район, пересекают северную Бессарабию и вблизи Стефанешт переходят на правобережье р. Прута. Ширина полосы толтр в северной Бессарабии достигает 10 км.

Толтры представляют собой барьерный риф, начало образования которого обычно падает на средний миоцен, а конец, в некоторых случаях, — на нижний сармат (Михальский, 1903).

Мощность средне-миоценовых отложений не более 30—40 м. По направлению на юг она уменьшается. Заметно меняется при этом литологический характер пород, который становится все более и более мелководным и наконец прибрежным. В центральной Бессарабии (район Кишинева) нахождение фаунистически охарактеризованных средне-миоценовых отложений не установлено. По всей вероятности они здесь отсутствуют так же, как и в Урсое, около Каушан, и в районе ст. Бессарабской, где по данным буровых скважин, сарматские слои ложатся непосредственно на палеоген. В северной Бессарабии средне-миоценовые образования залегают, с признаками отчетливого перерыва в основании, непосредственно на мелу и перекрываются нижним сарматом.

Вышележащие осадки сарматского яруса имеют наибольшее, из всех неогеновых образований МССР, распространение. Они развиты почти на всей территории республики и представлены всеми тремя отделами сармата: нижним, средним и верхним.

К нижнему отделу относятся глины, мергели, различного рода известняки, пески, песчаники и конгломераты, обнажающиеся на дневной поверхности северной половины МССР и встреченные буровыми скважинами в центральной Бессарабии. На севере, по левобережью Днестра, в районе Каменки большое развитие имеют песчаные отложения. Глинисто-мергелистые породы и оолитовые известняки, имеющие здесь подчиненное значение, вниз по Днестру получают заметное преобладание над песчаными фациями. Они содержат богатую фауну моллюсков, среди которых отмечается много церитов. В общих чертах нижний сармат левобережья Днестра имеет мелководный характер. (Колесников, 1940, стр. 236).

В северной Бессарабии и на правом берегу Днестра нижнесарматские отложения имеют, в основном, также мелководный характер.

Так на берегу Днестра у с. Нападова наблюдается сверху вниз следующий разрез:

Ниже средне-сарматского, очень плотного, ржаво-серого, раковинно-оолитового известняка с крупными *Mastra fabreana d'Orb.*, *Cardium venustum Koles.*, *Calliostoma podolica Dub.*, *Cerithium comperei d'Orb.*, с известняковыми и мергелистыми гальками в основании слоя, имеющего видимую мощность в 6,0 м. идут:

- 1) Известняк, в верхней части оолитовый, с очень крупными сферическими и караваеподобными строматолитоидными образованиями. Вследствие неоднородной плотности известняка в нем возникают большие, нишевидные углубления, над которыми нависает вышележащий слой. Из остатков моллюсков чаще встречаются *Cardium lithopodolicum Dub.*, *Ervilla dissita Eichw.*, *Mastra eichwaldi Lask.*, *Tapes vitalianus d'Orb.* 2,0 м.
- 2) Мягкие косвеннослоистые, сильно известковистые, грубозернистые песчаники, переходящие местами в микроконгломераты 6,0 м.
- 3) Ржаво-серые, массивные, песчаные известняки со строматолитоидными образованиями 1,8 м.
- 4) Грубослоистые, комковатые, песчаные, раковинные известняки с *Cardium gracile Pusch*, *Ervilla dissita Eichw.*, *Tapes sp.* 1,5 м.
- 5) Средне-зернистые, кварцевые, светло-серые пески, с прослоями песчаников и ракушников 2,5 м.
- 6) Прослой песков с тонкими мергелистыми стяжениями по напластованию 0,2 м.
- 7) Сероватый раковинный известняк с тонкими прослоями раковин *Cardium*, *Ervilla*, *Mastra*, *Tapes*, *Duplicata duplicata Sow.* 0,4 м.
- 8) Пески с тонкими, в 10 см. мощности, пропластками плитообразного песчаника с богатой фауной *Cardium*, *Ervilla*, *Mastra*, *Tapes*, *Duplicata duplicata Sow. etc.* 4,0 м.
- 9) Светло-серый, плотный, мелкозернистый песчаник 0,5 м.
- 10) Белесоватые, мелкозернистые, кварцевые, слегка слоистые пески, с прослоями рыхлого известковистого ракушника и тонкими пропластками известняка с *Cardium gracile Pusch*, *Ervilla dissita Eichw.*, *Mastra eichwaldi Lask.*, *Modiolus sarmaticus Gat.*, *Solen subfragilis M. Hörn.* 3,0 м.
- 11) Песчаный, раковинный известняк с отпечатками и ядрами *Cardium gracile Pusch*, *C. vindobonense Partsch*, *Mastra eichwaldi Lask.*, *Modiolus sarmaticus Gat.*, *Cerithium sp.* 1,0 м.
- 12) Конгломератовидные, серые, известковистые пески раковинные с мергелистыми стяжениями и фауной как в сл. 11 0,6 м.
- 13) Ржаво-бурые, средне-зернистые, кварцевые пески с *Cardium vindobonense Partsch*, *Mastra eichwaldi Lask.*, etc. 0,4 м.
- 14) Чередование тонких, в 5—10 см. мощности прослоев раковинных и мергелистых известняков с фауной, как и выше 2,5 м.

- 15) Плотный мелкозернистый песчаник с раковинами 0,15 м.
 - 16) Светлые, зеленовато-серые, мелко-зернистые пески с богатой фауной моллюсков, раковины которых встречаются иногда с парными неразобоченными створками: *Cardium vindobonense Partsch*, *Mastra eichwaldi Lask.*, *Tapes vitalianus d'Orb.* 0,8 м.
 - 17) Серый, мелко-зернистый, известковистый песчаник, разделенный пропластком в 15 см мощности рыхлой известковистой породы на два слоя, из которых нижний—12-15 см мощи., а верхний—20-25 см. В верхнем песчанике фауна: *Cardium vindobonense Partsch*, *C. kasinkense Koles.*, *Mastra eichwaldi Lask.*, *Modiolus sarmaticus Gat.*, *Solen subfragilis M. Hörn.*, *Potamides mitralis Eichw.* 0,5 м.
 - 18) Рыхлый конгломерат, состоящий в основном из кремневых галек мелового возраста, внизу более крупных и угловатых, а сверху—более мелких и лучше окатанных. Цементом конгломерата являются воскоподобные, оливково-зеленые глины, местами образующие линзы и пропластки. В верхней трети слоя цемент состоит из ржаво-желтого, песчано-раковинного детрита, в котором встречаются обломки пелеципод и *Potamides bijugum Eichw.* 0,6 м.
 - 19) Очень плотный, известковистый конгломерат, состоящий из небольших, хорошо окатанных галек меловых и кристаллических пород. Из фауны найден *Cardium vindobonense Partsch*. Нижняя граница слоя неровная, образующая пазухи и карманы 0,2—0,4 м.
 - 20) Средне-миоценовые (?), оливково-зеленые, воскоподобные, гипсоносные глины. Гипс мелкокристаллический. В основании глины встречается много галек меловых мергелей. Прослой галек из меловых кремней наблюдаются в средней части глины, которые сильно изменяются по прстиранию и переходят в глинистый конгломерат из меловых мергелистых и кремневых галек 4,0 м.
 - 21) Мощная толща верхне-меловых белых, мягких мергелей с включениями серых и темно-серых кремней, от 5—10 до 20 см в поперечнике. В верхней части толщи число кремневых стяжений настолько возрастает, что эта часть принимает вид конгломерата. Из фауны найден *Echinocorys ovatus Leske*. Видимая мощность около 20,0 м.
- Любопытной особенностью ниже-сарматских мелководных отложений Приднестровья является наличие в них нескольких прослоев известковых конгломератов, часто наблюдаемых в пластах известняков в районе с. Воронкэу, где число таких прослоев достигает шести. Эти конгломераты образованы из окатанных галек одновозрастных, т. е. ниже-сарматских известняков, песчаников и мергелей и являются показателями, своего рода, „внутриформационных перерывов“.
- Мелководный характер ниже-сарматских отложений не является постоянным на всей площади развития пород нижнего сармата. При прослеживании пород с востока на запад отмечается заметное изменение литологического состава. Так, в районе с. Кайнары-Веки преобладают мергелистые породы, в которых помимо *Ervilla* встреча-

ются *Cryptomactra pseudotellina* Andrus. и несколько видов *Cardium*, свойственных более глубоководным фациям нижнего сармата. Аналогичное изменение фаций наблюдается также в направлении с севера на юг — песчаные породы, преобладающие на севере, сменяются глинистыми и мергелистыми на юге.

Интересной особенностью ниже-сарматских отложений северной Бессарабии является наличие среди них так называемых толтровых известняков, развитых, в основном, в полосе между Студеницами и Стефанештами. Литологически они представлены серпуло-мшанковыми известняками с *Cardium lithopodolicum* Dub. etc. Утёсы известняков достигают высоты 30—36 м и встречаются не только в области развития средне-миоценовых рифов, но и по обе стороны последней (Колесников, 1940, стр. 232). Известны также ниже-сарматские рифы, расположенные вдали от области распространения средне-миоценовых толтр. Так, южнее с. Висока наблюдается несколько характерных толтровых возвышенностей, образованных плотными, сильно перекристаллизованными спирорбисово-мшанковыми известняками с многочисленными *Cardium sarmaticum* Barb.

Мощность ниже-сарматских отложений обычно колеблется в пределах 25—40 м и не превышает 50 м.

Как уже отмечалось выше, они обнажаются на дневной поверхности только в северной половине Бессарабии и на левобережье Днестра в районе с. Рыбница и к северу от последнего.

В Кишиневе они встречены несколькими буровыми скважинами на глубинах ниже минус 40 м (абс.). Здесь они представлены глинисто-мергеластыми породами и известняками с *Ervilia dissita* Eichw., etc. общей мощностью в 43,5 м. Сходный литологический состав, при близкой мощности (40,0 м) наблюдается в Каушанском районе, где ниже-сарматские отложения были пройдены буровой скважиной у с. Урсой ниже отметки минус 60 м абс.

В южной Бессарабии к нижнему сармату возможно принадлежит нижняя часть мощной толщи мергелисто-известняковых пород и, подстилающие эту часть, слои с сарматской фауной, пройденные буровой скважиной № 11/2 на ст. Бессарабской на глубинах 290—335 м от поверхности.

Переходя к вышележащим средне-сарматским отложениям, следует подчеркнуть, что к ним относятся осадки наиболее широко распространенные из всех неогеновых образований Молдавской ССР.

В отношении литологического состава средне-сарматские отложения представлены очень разнообразно: помимо разного рода органических известняков (раковинных, мшанковых, нубекулярных, водорослевых) здесь часто попадаются известняки оолитовые, глинистые, мергелистые, песчаные, а также различные песчаники, пески, гравии, галечники, конгломераты, глины и мергели.

За немногими исключениями, как например район Унген, где развиты глубоководные криптомактровые глины, средне-сарматские отложения МССР относятся к осадкам мелководной и переходной зон. Во многих пунктах, где развиты средне-сарматские слои их бывает можно разделить, в общем виде, на две свиты: нижнюю и верхнюю. Местами это глинисто-мергелистая и известняковая свиты, а иногда — известняковая и песчано-глинистая.

Особенностью средне-сарматских отложений Бессарабии является большое распространение так называемых „рифов“ — мшанковых

известняков, широко развитых в Кишиневском и Оргеевском районах. Помимо мшанковых известняков к „рифам“ часто присоединяют нубекулярные известняки, а также породы, образованные остатками известковых водорослей. Обычно принимается, что средне-сарматские „рифы“ протягиваются полосой, идущей от Каменки через Оргеев к Кишиневу, но здесь следует отметить, что вопрос о закономерном распространении мшанковых и других рифоподобных известняков среднего сармата является далеко еще не разрешенным:

Почти все средне-сарматские породы содержат органические остатки. Самыми богатыми в этом отношении являются раковинные и мшанковые известняки с обильной фауной разнообразных моллюсков, числом до 150 видов, что составляет, примерно, половину всего количества видов моллюсков, характерных для всего сарматского яруса.

Средне-сарматские отложения северной и центральной Бессарабии неоднократно и подробно описаны в литературе. Поэтому нет надобности повторять эти описания в настоящем очерке. Значительно менее изучен средний сармат южной Бессарабии, не обнажающийся на дневной поверхности и прикрытый мощной толщей более молодых третичных и послетретичных образований. Для его характеристики несомненный интерес представляет разрез сарматских отложений, составленный по данным бурения на ст. Бессарабской, Кишиневской ж. д.

Здесь буровая скважина № 11/2 Юго-западной буровой партии треста „Трансводстрой“ (начальник партии инженер-майор Г. Н. Асвовский), на глубине 147,5 м от поверхности вскрыла под верхним сарматом сверху вниз:

- 1) Светлые, зеленовато-серые песчаные глины с остатками *Cardium*, *Calliostoma*, *Hydrobia* 18,5 м
- 2) Грубозернистый, раковинный песок с *Cardium fittoni d'Orb.* С. ex gr. *obsoletum* Eichw., *Maetra* sp., *Duplicata* sp., *Hydrobia* sp., *Potamides nefaris* Koles 14,0 м
- 3) Зеленоватосерая глина с тонкими прослойками грубозернистого песка с *Cardium*, *Maetra*, *Calliostoma* 3,0 м
- 4) Светло-серая, известковистая глина, в нижней половине с гальками мергелей, известняков и песчаников. Встречены *Cardium fittoni d'Orb.*, *Tapes* sp., *Duplicata* sp. 50,0 м
- 5) Грубозернистый, раковинный песок с мелкой галькой и остатками *Cardium ex gr. obsoletum* Eichw., *Donax* sp., *Maetra* sp., *Tapes tricuspis* Eichw., *T. gregaria* Partsch, *Calliostoma* sp., *Cerithium comperii d'Orb.*, *Hydrobia* sp. 2,0 м
- 6) Зеленовато-серые пластичные глины, местами с очень мелкими гальками и остатками гладких пелелипод *Tapes* 11,0 м
- 7) Крупнозернистый раковинный песок с мелкими гальками кремней, известняков и мергелей. Богатая фауна *Cardium ex gr. obsoletum* Eichw., *Maetra podolica* Eichw., *Tapes* sp., *T. tricuspis* Eichw., *T. gregaria* Partsch, *Calliostoma* sp., *Duplicata* sp. 3,0 м
- 8) Мощная толща мергелисто-известняковых пород с фауной: *Cardium ex gr. obsoletum* Eichw., *C. venustum* Koles.,

C. pseudosemisulcatum Andrus., *C. quadripartitum* Koles., *C. plicatofittoni* Sinz., *Donax* sp., *Maetra* sp., *Tapes gregaria* Partsh, *T. tricuspis* Eichw., *Calliostoma* sp., *Duplicata* sp., *Hydrobia* sp., *Tornatina okeni* Eichw., *Nubeculuria* sp. 56,0 м

Примечание: Верхняя, наибольшая по мощности (31 м) часть толщи (глубина 249,0—280,0 м от поверхности) содержит характерную средне-сарматскую фауну. Из шламма же с гл. 290—305,0 м вследствие раздробленности и плохой сохранности материала, остатки раковины могли быть определены лишь до рода. Остатки фауны из шламма с гл. 280,0—290,0 м, также недостаточной сохранности, но характер всей фауны производит впечатление более крупнораковистого. С глубины же 290,0 м и ниже фауна становится мельче (нижний сармат?). В слоях ниже 8-го форм, характерных для среднего сармата, обнаружить не удалось, но не было констатировано также и нижнесарматских видов, т. к. остатки раковин были настолько измельчены, что в лучшем случае можно было сделать только родовое определение.

- 9) Известковистый песчаник с включениями мергелистых галек и остатками *Cardium* sp., *Maetra* sp. 3,0 м
- 10) Голубовато и зеленовато-серые глины, книзу песчаные, с мелкими известковыми галечками и обломками раковин *Cardium* sp., *Calliostoma* sp., *Hydrobia* sp. 7,0 м
- 11) Известняково-мергелистая толща с *Cardium* sp., *Donax* sp., *Maetra* sp., *Tapes* sp., *Duplicata* sp., *Calliostoma* sp. 16,0 м
- 12) Слегка песчаный, известковистый, очень плотный мергель с *Cardium*, *Tapes*, *Cylichna lajonkaireana* Bast. 2,0 м
- 13) Темно-серые глины, переполненные гальками мергелистых пород, с фауной *Cardium*, *Maetra*, *Duplicata* (базальный конгломерат сарматских отложений) 2,0 м.
- 14) Зеленый мергель с мелкими фораминиферами (эоцен?) 3,0 м.

В приведенном разрезе большая часть слоев (1—8) относится к среднему сармату. Слои 9—13 и, быть может, низы сл. 8-го, также относятся к сарматскому ярусу, но возможно, к его нижнему отделу.

Подобно нижнему сармату и в противоположность среднему миоцену, средне-сарматские отложения возрастают в мощности по мере следования с севера на юг. От нескольких метров в северной Бессарабии, они достигают нескольких десятков метров в центральной ее части, а в южной Бессарабии мощность их приближается к 150 м (не менее 142,5 м в вышеприведенном разрезе буровой скважины ст. Бессарабской).

В распределении мощностей, а также и фаций, наблюдается определенная закономерность. Так в северной Бессарабии, наряду с небольшой мощностью осадков развиты преимущественно одни лишь мелководные фации. По направлению на юг они сменяются, так называемыми, переходными фациями, при одновременном возрастании мощности. Сходная картина стмечается также и при прослеживании средне-сарматских слоев с востока на запад. Например, в центральной Бессарабии мелководные восточные фации сменяются на запад

сначала переходными, а вблизи Прута, у Унген, замещаются мелководными.

Любопытно затем, что если в нижнем сармате не установлено с достоверностью дельтовых фаций, исключая появление редких *Theodoxus* в ниже-сарматских слоях, пройденных буровой скважиной № 8 Трансводстрой в г. Кишиневе, то в среднем сармате подобные фации уже намечаются. Примером может служить Оргеевский район, где по р. Реут наблюдается слой с многочисленными великолепно сохранившимися *Melanopsis impressa* Krauss в смеси с обычной средне-сарматской фауной.

На границе среднего и верхнего сармата водный бассейн сильно сокращается в своих размерах. Море оставляет северную и частью центральную Бессарабию и смежные с ними участки левобережья Днестра. Вследствие этого площадь распространения верхне-сарматских отложений заметно меньше, чем у ниже- и средне-сарматских осадков. При этом следует отметить, что на левобережье Днестра, в пределах МССР, верхне-сарматские отложения значительно размывы, местами нацело. Наиболее хорошо они обнажаются в Кишиневском районе и смежной части южной Бессарабии; еще южнее они на значительной площади своего распространения прикрыты более молодыми образованиями и на поверхность не выходят.

Литологически они представлены песчано-глинистыми породами с подчиненными прослоями раковинных известняков, песчаников, галечников и конгломератов. Характерной особенностью верхне-сарматских отложений является наличие в них, помимо морских осадков, прослоев дельтовых и речных отложений, в которых отмечается или смешение морских и пресноводных элементов фауны или наличие одних последних. В слоях морского происхождения встречаются исключительно одни мактры (*Maetra caspia* Eichw., *M. crassicollis* Sinz., *M. bulgarica* Toula, etc.). В дельтовых отложениях к ним примешиваются *Unio* и реже *Viviparus*. В речных осадках попадаются *Unio*, *Viviparus* и изредка *Lymnaea* и *Planorbis*. Местами встречаются остатки наземных позвоночных.

Чередование морских, дельтовых и речных осадков указывает на весьма непостоянный характер водного режима и на неоднократные перемещения береговой линии моря в верхне-сарматское время в пределах Бессарабии и смежных районах Украины.

В северной части своего распространения, по р. р. Бук, Ботна и др., верхне-сарматские отложения имеют сравнительно небольшую мощность, но по направлению на юг их мощность возрастает настолько значительно, что превышает местами 100 м. Так в буровой скважине № 11/2 на ст. Бессарабской верхний сармат начинается с глубины 34 м от поверхности и представлен следующим разрезом (сверху вниз):

1. Зеленовато-серые песчаные глины с остатками *Maetra* 3,0 м.
2. Такие же глины, но с тонкими раковинными прослоями из остатков *Maetra* 6,0 м.
3. Крупно- и средне-зернистые пески, кварцевые, с мелкими гальками и многочисленными *Maetria caspia* Eichw. 11,0 м.
4. Слабо песчаные, зеленовато-серые глины, вверху немые а на глубине 80—85 м с *Unio* и на 90—96 м с *Maetra* 42,0 м.

5. Глина зеленовато-серая с мелкими гальками и остатками *Maetra caspia Eichw.* 9,0 м.
6. Глина светлая, оливково-серая с обломками *Maetra* 40,0 м.
7. Крупно-зернистый ракушечный песок с обломками *Maetra* 2,5 м.
8. Средне-сарматские светлые, зеленовато-серые песчаные глины с остатками *Cardium, Calliostoma, Hydrobia* 18,5 м.

Общая мощность верхнего сармата (слои 1—7) = 113,5 м.

Распространение верхне-сарматских слоев на поверхности, по сравнению со средним сарматом, невелико и ограничено простиранием охватывающим южную часть центральной и северную часть южной Бессарабии. Далее к югу верхний сармат уходит на глубину и прикрыт толщей более молодых отложений.

Стратиграфически выше верхнего сармата следуют слои, относимые к мэотическому ярусу, представленные в отличие от ниже- и вышележащих осадков, исключительно континентальными образованиями, преимущественно речными. Морские мэотические отложения в пределах Молдавской ССР не известны. Также не известны и несомненно дельтовые отложения.

В отношении литологического состава мэотические слои представлены менее разнообразно, чем сарматские, в основном песчано-глинистыми породами, среди которых преобладают более или менее слюдяные пески, часто косвенно слоистые, с подчиненными прослоями глины, гравиев, галечников и конгломератов.

Во всех этих слоях встречаются только остатки пресноводных моллюсков: *Unio flabellatus Goldf.*, *U. subpratschi Sinz.*, *U. novorosicus Sinz.*, *U. radiatodentatus Sinz.*, *Viviparus*, *Planorbis*, *Limnaea*, etc. рептилий (*Testudo*) и разнообразных млекопитающих. Фауна последних в некоторых местонахождениях (Тараклия) исключительно богата и содержит следующие формы: *Cervavitus tarakliensis Chom.*, *Cervocerus novorossiae Chom.*, *Damacerus bessarabiae Chom.*, *Helladotherium sp.*, *H. duvernoyi Gaud.*, *Sametherium boissieri Maj.*, *Palaeotragus roueni Gaud.*, *Camolopardalis sp.*, *Gazella brevirostris Gaud.*, *G. deperdita Gerv.*, *G. capricornis Rodl. et Weith.*, *G. sp.*, *Tragocerus sp.*, *Tr. amaltheus Gaud. typ. et var. parvidens Schl.*, *Tr. rugosifrons Schl.*, *Tr. validus Chom.*, *Criotherium argualoides Maj.*, *Palaeoryx majori Schl.*, *P. stützelii Schl.*, *Tragoreas oryxoides Schl.*, *Protragelaphus skouzesi Dam.*, *Procobus melania Chom.*, *Pr.*, *brauneri Chom.*, *Mustela leporinum Chom.*, *M. sp.*, *Ictitherium sp.*, *I. hipparionum Gaud.*, *Lycyaena choereticus Gaud.*, *L. parva Chom.*, *Hyaena eximia Roth. et Wagn.*, *Machairodus sp.*, *M. parvulus Hens.*, *M. schlosseri Weith.*, *Felis sp.*, *Castor fiber L.*, *Lepus laskarewi Chom.*, *Proochotona eximia Chom.*, *Aceratherium incisivum Kaup.*, *Rhinoceros pachygnatus Wagn.*, *R. skleiermaheri Kaup.*, *Hipparion sp.*, *Sus major Gerv.*, *Dinotherium giganteum Kaup.*, *Mastodon turicensis Schinz.*, *Mastodon longirostris Kaup.*, etc. (Хоменко, 1914, стр. 50—52).

Возраст слоев, относимых к мэотису, определяется до некоторой степени условно, по их стратиграфическому положению между верхним сарматом и нижним понтом. Поэтому неизвестно — отвечают ли данные отложения всему мэотическому ярусу или только какой-либо его части.

Любопытной особенностью мэотических галечников и конгломератов является наличие галек темноцветных пород и, иногда, яшм, которые обычно принято считать за „карпатские породы“ и устанавливать по ним значительно более молодой геологический возраст.

Подобный состав галек наблюдается, например, на левобережье Днестра, в прилежащем к МССР с востока, Фрунзовском районе на левом берегу р. Кучурган у б. колонии Эмес. Здесь, под слоем чернотема в 0,5—0,7 м мощности следуют сверху вниз:

1. Буровато-серые, нечистые, пылеватые пески, с белыми известковистыми выцветами 4,0 м
2. Непостоянная, по простиранию, толща ржавых, косослоистых, мелкогалечных, рыхлых конгломератов из малоокатанных, большей частью темноцветных галек, среди которых наблюдаются гальки яшм и других „карпатских“ пород, переходящих в микроконгломераты. Кверху толща переходит в пески, чередующиеся с тонкими пропластками гравия. В конгломератах найдены остатки челюсти с зубами, принадлежащими, по определению Е. И. Беляевой *Dinoterium giganteum Kaup.* Мощность конгломератов около 1,2 м, а всей толщи до 4,0 м
3. Зеленоватые, с буро-ржавыми пятнами, песчаные, бесструктурные глины, с непостоянной, по простиранию, мощностью и с неровной нижней границей 1,9 м
4. Мощная толща светло-серых и буроватых песков, мелкозернистых, с подчиненными прослойками белесоватых глин. Видимая мощность толщи 18,0 м

Наиболее значительное распространение мэотические отложения имеют в южной Бессарабии, где они, как это уже отмечалось выше, явно выделяются в виде промежуточной толщи между сарматом и понтом.

Несомненные аналоги их отмечаются в центральной и северной Бессарабии и на левобережье Днестра. Во всех этих областях они обычно обозначаются как „балтские“ отложения. Однако последние, на самом деле, представляют в нижней своей части речные и дельтовые верхнего сармата, а в верхней — речные и, может быть, озерно-речные образования мэотиса.

Мощность мэотических отложений колеблется в больших пределах — от весьма незначительной, до нескольких десятков метров. Повидимому она не превышает 60 м, но и эту цифру нельзя считать твердо установленной. Несмотря на непостоянность и заметные колебания мощности мэотиса по простиранию, все же при прослеживании мэотических отложений с севера на юг, отмечается закономерное увеличение их мощности. Однако и это нельзя считать безоговорочно установленным, вследствие трудности отделения мэотических отложений от верхне-сарматских в тех случаях, когда и те и другие недостаточно охарактеризованы фаунистически.

Мэотические отложения завершают разрез миоцена. Выше идут плиоценовые образования, начинающиеся с отложений понтийского яруса. Последний представлен не целиком, а одним только, и то не совсем полным, нижним-новороссийским подъярусом.

Литологический состав понтийских отложений более разнообразен, чем у мэотических слоев. Помимо глин, песков, галечников и

конгломератов, в понтe наблюдаются ракушники, раковинные известняки, песчаники, мергели и, местами, тонкие прослои лигнитов.

Фауна моллюсков, представленная родами *Congeria*, *Dreissensia*, *Prosodacna*, *Monodacna*, *Theodoxus*, *Lithoglyphus*, *Micromelania*, *Hydrobia* и реже *Didacna*, *Limnocardium*, *Parvivenus*, *Sindesmya* является сравнительно бедной в отношении разнообразия родов и видов, но зато очень богатой в числе индивидов, как это и наблюдается среди фаун солоноватоводных бассейнов.

Кроме представителей указанных выше родов, в понтических слоях весьма часто встречаются также и пресноводные моллюски: *Unio*, *Anodonta*, *Viviparus*, *Lymnaea*, *Planorbis*, *Valvata*, *Melanopsis*.

Наиболее часто они попадают в дельтовых фациях, но иногда они отмечаются в осадках речных или стоячих пресных водоемах.

Небольшое, по сравнению с миоценовыми породами, распространение понтических слоев является все же значительным по отношению к прочим плиоценовым осадкам. Понтические слои прослеживаются с севера на юг, начиная с южной части центральной Бессарабии (к югу от р. Ботна) и устанавливаются почти на всей территории южной Бессарабии, где местами они опущены на глубину и прикрыты более молодыми осадками.

Понтические отложения Молдавской ССР изучены еще очень мало, поэтому и подразделение их на отдельные горизонты не установлено с надлежащей точностью. Но все же в настоящее время намечается выделение в верхах их слоев с *Congeria subcarinata* Desh.

В нижней, большей по мощности, части понтических слоев этот вид повидимому не встречается и из конгерий здесь попадает *Congeria pseudorostriformis* Sinz., отсутствующая иногда в самых верхах. Известна попытка разделения понтических отложений южной Бессарабии, по литологическому составу, на нижнюю-глинистую часть и верхнюю-песчанистую. (М и х а й л о в с к и й, 1909), но такое разделение является узко местным и не выдерживается на сколько-нибудь значительном пространстве.

Одной из любопытных особенностей понтических отложений Бессарабии является наличие в них дельтовых и других континентальных образований, чередующихся с морскими слоями. Указанное обстоятельство свидетельствует о непостоянстве водного режима понтического бассейна в пределах Бессарабии и о неоднократных трансгрессиях и регрессиях локального характера, имевших здесь место в нижне-понтическое время.

Интересным, в данном отношении, является разрез понта, наблюдаемый по правому склону долины р. Сака у сел. Чоара Мурзен, где в одном из оврагов обнажаются сверху вниз следующие понтические слои:

1. Зеленые глины с тонким прослоем ракушника с остатками *Congeria pseudorostriformis* Sinz., *Dreissensia simplex* Barb.; *Dr. tenuissima* Sinz., *Monodacna pseudocatillus* Barb., *Prosodacna littoralis* Eichw., *Theodoxus*, *Lithoglyphus*, *Valvata* etc. 0,80 м
2. Непостоянный, плотный известковый песчаник с *Congeria pseudorostriformis* Sinz., *Prosodacna*, *Monodacna*, etc. 0,15 м.

3. Зеленоватые, бесструктурные, неотсортированные песчанистые глины с зернами кварца, грубозернистого полимиктового песка, кусочками известняка, с ржавыми и белесоватыми известковистыми пятнами и редкими окатанными обломками и раковинами *Prosodacna littoralis* Eichw. 1,80 м
Нижняя граница слоя неровная — пазухами и карманами.
4. Грязно-серые, с зеленоватым оттенком, глинистые пески (мэотис) 1,00 м

В этом обнажении отчетливо устанавливается полный разрыв самых низов понта и переотложение понтических форм в породах, имеющих характер континентальных осадков (слой 3-й). Затем следует новая локальная трансгрессия понта, в результате которой морские осадки сменяют континентальные. Отражение кратковременных регрессий моря в само нижне-понтическое время отмечается также в ряде пунктов Бессарабии, в виде прослоев с пресноводными моллюсками, лигнитами и т. д.

По составу фауны понтические отложения Бессарабии принадлежат к новороссийскому под'ярусу, но последний, однако, представлен здесь не полностью — отсутствует самый верхний горизонт этого под'яруса — горизонт с *Congeria subrhomboidea* Andrus.

Отсутствие данного горизонта объясняется тем, что к началу образования его осадков, поднятие Бессарабии и смежных районов Украины привело к полному освобождению всей этой территории из-под уровня моря. С этого момента на территории Бессарабии морских осадков в плиоценовое время более не отлагалось. Они уступили место лагунным, озерно-речным и иным континентальным образованиям. Такую смену морских ниже-понтических осадков континентальными можно видеть во многих обнажениях южной Бессарабии, например, у сел. Каракурт наблюдается следующий разрез, приводимый для удобства изложения, как исключение от принятого в статье порядка, снизу вверх. Над ниже-понтическими светлыми, голубовато-серыми слоистыми глинами, с желтоватыми тонкими прослойками песка по наслоению, с фауной *Congeria subcarinata* Desh., *Didacna ex gr. novorossica* Barb., *Prosodacna littoralis* Eichw., *Dreissensia simplex* Barb., *Lithoglyphus* sp., etc. видимой мощностью в 0,5 м залегают:

1. Чередующиеся песчаные глины и глинистые пески, голубовато-серые, с волнистой косвенной слоистостью и редкой фауной *Prosodacna littoralis* Eichw. в верхней части слоя 2,75 м.
2. Непостоянный, тонкий прослой белесоватой мергелистой породы с *Hydrobia* 0,5 м.
3. Светлые зеленовато-серые песчаные глины, внизу волнисто-слоистые. В верхней части слоистость более правильная 1,8 м.
4. Светло-серые пески, чередующиеся с ржавыми песчаными прослоями и мергелистыми глинами 2,2 м.
5. Толстослоистые, бесструктурные, пятнисто-охристые (серые с бурыми потеками) суглинки с обильными известковистыми включениями („журавчиками“) 2,2 м.

6. Бесструктурные суглинки с очень многочисленными известковистыми стяжениями, образующими в нижней части слоя три пропластка. В средней части суглинков попадает много кристаллов гипса. Кверху известковистые стяжения исчезают и суглинки становятся почти черными (гумусированными) 3,0 м.
7. Серовато-желтые пески, чередующиеся с очень тонкими пропластками глин 0,8 м.
Слой 7-й вверх по балке выклинивается и на поверхности сл. 6-го наблюдается железистая корка, на которой лежат:
8. Темно-серые глины, полосчатые, с обильными ржаво-железистыми стяжениями. Слой залегает на неровной поверхности слоя 6-го, причем в последнем происходит заметное ожелезнение. В самых же глинах появляются включения лимонно-желтого цвета с черными марганцовистыми зернами. Кверху глины становятся бесструктурными 2,0 м.
9. Слоистые глинистые пески и песчаные глины, с включениями "фигурного" плитчатого песчаника 0,7 м.
10. Пески рыхлые, глинистые, кварцевые, серого цвета с буро-желтыми выцветами 2,0 м.
11. Серожелтые, бесструктурные, песчаные глины 0,6 м.
12. Чернозем и почвенный покров 1,0 м.

В приведенном разрезе осадки мелеющего нижне-понтического бассейна (слои №№ 1—2) сменяются немymi (лагунными?) отложениями, уступающими свое место континентальным образованиям (слои №№ 5—6). Тесная связь и постепенные переходы среди этих слоев дают основание относить их еще к нижнему плиоцену. Весьма вероятно, что здесь имеют место аналоги горизонта с *Congeria subrho-boidea Andrus*, но не лишено вероятности также и предположение о соответствии, хотя бы и части этих слоев, босфорскому под'ярусу понта.

Как уже отмечалось выше, фаунистически охарактеризованных босфорских слоев в пределах Молдавской ССР и прилегающих районах Украины не имеется. Поэтому определение истинного объема понтического яруса, в пределах этих областей, представляет большие трудности и является задачей будущих исследований.

Мощность фаунистически охарактеризованных отложений нижнего понта точно не установлена. Большие цифры, указываемые для южной Бессарабии (Михайловский, 1909, стр. 495 и 499) в отношении мощности песчаной и глинистой фаций понта, являются, повидимому, несколько преувеличенными за счет ниже - и выше лежащих немых пород, сходных литологически. Но во всяком случае, мощность нижнего понта достигает нескольких десятков метров, с максимальными пределами в 70—80 м.

При этом необходимо отметить, что мощности понта в южной части центральной Бессарабии и в районах, прилегающих к Днестру, заметно меньше этих цифр. При прослеживании понтических отложений как с севера на юг, так и с востока на запад замечается, что мощность этих отложений возрастает.

Переходя к описанию среднего плиоцена МССР, необходимо прежде всего отметить, что отложений так называемого дакийского

яруса, указываемых для Бессарабии румынским геологом Макаровичи (*Macarovici* 1940), здесь совершенно нет.

Размеры настоящей статьи не позволяют дать развернутую критику взглядов Макаровичи, частично уже опубликованную (Эберзин, 1945). Но для того, чтобы показать ошибочность и невероятность этих взглядов и неточность доказательств, приводимых названным выше автором для обоснования "дакийского яруса" в Бессарабии, приходится на данном вопросе вкратце остановиться.

Как известно, осадки дакийского яруса, представленные в своем типичном развитии "псилодонтовыми пластами", залегают в Румынии стратиграфически выше понтических отложений с *Paradacna abichi R. Hoern*, и *Congeria rhomboidea M. Hörn*. Слой с последним видом являются, в основном, синхроничными горизонту с *Congeria subrho-boidea Andrus*, распространенному в восточной половине Черноморского бассейна и расположенному, стратиграфически, непосредственно выше одесского известняка (Андруссов, 1917; Эберзин, 1938).

Поэтому, отнесение ниже-понтических отложений Бессарабии, одновременных одесскому известняку, в который они переходят по простиранию на востоке, к дакийскому ярусу, как это делает Макаровичи, приводит к абсурду: отложения, лежащие под слоями с *Congeria rhomboidea* и *C. subrho-boidea* оказываются над этими же слоями и, таким образом, нижний плиоцен оказывается одновременным среднему!

Невероятный вывод Макаровичи о принадлежности ниже-понтических отложений Бессарабии к дакийскому ярусу обязан неверному определению главнейших руководящих форм нижнего понта, как *Prosodacna littoralis Eichw.*, принятой этим автором за дакийских *Prosodacna rumana Font.* и *Pr. stenopleura Sabba*; как *Limnocardium (Euxinocardium, subodessae Sinz.*, определенного Макаровичи под именем дакийской *Prosodacna serena Sabba* и т. д.

Обращаясь теперь к средне-плиоценовым осадкам Бессарабии, можно считать доказанным, что верхние горизонты среднего плиоцена, известные в литературе под названием слоев с руссильонской фауной, в данной области несомненно присутствуют.

Значительно сложнее обстоит дело с решением вопроса о том, имеются ли здесь низы среднего плиоцена или нет. Крайне малая изученность плиоценовых отложений МССР лишает возможности разрешить сейчас этот вопрос в ту, или иную сторону. Однако, можно уже в настоящее время высказать предположение, что к среднему плиоцену и, при том, к началу или середине его, может быть отнесена интенсивно окрашенная в мясо-красный цвет толща, континентального происхождения, обнажающаяся во многих пунктах южной Бессарабии и лежащая стратиграфически выше понтических слоев и ниже отложений с "руссильонской" фауной.

Литологический характер пород этой свиты говорит за возможность образования их в условиях теплого и влажного климата, который имел место, в среднем плиоцене, в киммерийское время. С допустимой вероятностью образования осадков красноцветной свиты в это время, согласовывается также и стратиграфическое положение ее и приуроченность к среднему плиоцену Черноморского бассейна широкого регионального распространения красноцветных пород вообще (красно-бурые суглинки Крыма с *Mastodon arvernensis*, и *M. borsoni*, красные глины армавирской свиты Северного Кавказа и т. д.).

Необходимо лишь не смешивать описываемую, несомненно плиоценовую, красноцветную свиту с красно-бурыми четвертичными суглинками, залегающими в южной Бессарабии на слоях с *Didacna pontocaspia* A. Pavl., или аналогах последних. Четвертичные суглинки сходны литологически с породами красноцветной свиты, но, обычно, они менее интенсивно и ярко окрашены в красный цвет.

В типичном своем развитии описываемая красноцветная свита обнажается в ряде оврагов в районе сел Карболия и Дермеджи, где кроме ее вскрываются и более молодые плиоценовые отложения, описанные в свое время И. П. Хоменко, который для самого большого оврага Дермеджи приводит следующий разрез (сверху вниз) (Хоменко, 1917, стр. 56):

1. Серовато-зеленоватая глина	3,2 м.
2. Руссильонские пески с остатками млекопитающих	9,7 м.
3. Пласт песчаника в ржаво-охристом песке с галькой	1,4 м.
4. Серый песок с галькой	0,3 м.
5. Темные-ленточные охристо-ржавые пески	2,0 м.
6. Песчаник	0,2 м.
7. Охристый песок	2,5 м.
8. Песчаник	0,3 м.
9. Охристый песок	2,5 м.
10. Пластичная синеовато-желтая глина	1,4 м.
11. Серый песок	5,3 м.
12. Буроватая глина с конгломератом	0,6 м.
13. Охристо-желтый песок	8,0 м.
14. Киноварно-красная глина	1,0 м.
15. Кремнистая прослойка	0,3 м.
16. Серый известняк ракушечник с <i>Congerina subcarinata</i> Desh.	0,3 м.

В приведенном разрезе к красноцветной свите относится слой 14-й и б. м. 15-й, общей мощностью в 1,3 м. Заметно большая мощность свиты наблюдается в овраге к югу от с. Карболия. Здесь, как и в Дермеджи над поитом залегают слой интенсивно окрашенных, от мяско-красных до вишнево-красных оттенков, песчаных глин и суглинков, с включениями известковых стяжений, мощностью от 1,8 до 2,3 м, перекрываемый мощной толщей песков с подчиненными пропластками сильно песчаных глин. В других пунктах южной Бессарабии мощность красноцветной свиты тоже небольшая и не превышает 6—8 м.

В этом-же разрезе у с. Дермеджи, между слоем киноварно-красной глины и пластом с „руссильонской“ фауной, залегают пески с подчиненными прослоями песчаников и глины общей мощностью в 24,5 м.

Аналогичные песчаные образования, наблюдающиеся в таких же стратиграфических условиях залегания, имеют широкое распространение в южной Бессарабии. Достигая до 30 м. мощности, они часто обнаруживают своеобразную косвенную слоистость, типа речных образований, к которым они, по всей вероятности, и принадлежат в значительной своей части. Остатков фауны в них пока не найдено поэтому и возраст их, как и возраст красноцветной свиты, не может быть точно установлен. В случае, если предполагаемый (средне-плиоценовый) возраст последней будет подтвержден дальнейшими ис-

следованиями, то этим же определится и возраст данных песков, как залегающих между средне-плиоценовыми горизонтами.

Значительно больше сведений имеется о выше залегающих отложениях с руссильонской фауной, открытых и изученных И. П. Хоменко (1917 а, б).

В разрезе у с. Дермеджи эти слои представлены песками в 9,7 м. мощности. Кроме названного местонахождения отложения с той же фауной обнаружены у с. Владимировки, Хутула, Катюган, Московей, Карболии и т. д.

Литологически отложения с руссильонской фауной представлены песками различной крупности зерна — от мелких, до крупно-зернистых — обычно кварцевыми и кварцево-слюдистыми, часто с разноцветными гальками, прослойками и сростками песчаника, местами ожелезненного и окрашенного в ржаво-бурый или охристый цвет. Наблюдаются также прослой галечника, среди которых можно выделить как верхний, так и нижний, горизонты. Иногда галечники сцементированы и образуют плотные конгломераты. Гальки состоят из яшм разнообразного цвета, кварца, кварцитов, роговиков, песчаников и других пород, обозначаемых обычно под названием „карпатских“. Гальки бывают обычно отсортированы по своим размерам; величина галек варьирует от 1—2 см до 10 см в диаметре. Мелкие гальки численно преобладают. Затем в песках нередко отмечаются буро-железистые корки и стяжения железистого песчаника, местами как бы раздробленного на мелкие кусочки, ожелезненные остатки древесины, прослой железистых песков и т. д.

В фаунистическом отношении, описываемые отложения содержат остатки рыб, рептилий (многочисленные щитки черепов), птиц и, особенно, млекопитающих. Среди последних определены: *Machairodus cultridens* Cuv., *Lynx brevirostris* Cr. et Job., *Hyaena* sp., *Vulpes vulpes fossilis* Chom., *Castor praefiber* Dep., *Hystrix* sp., *Prolagus* sp., *Lepus* sp., *Ochotona* sp., *Spalax* sp., *Mus* sp., *Sciurus* (*Myoxus*?) sp., *Mastodon arvernensis* Cr. et Job., *Hipparion crassum* Gerv., *Rhinoceros* of. *leptorhinus* Cuv., *Sus provincialis* Gerv., *Hippopotamus* sp., *Camelus* sp., *Capreolus* sp., *Cervus ramosus* Cr. et Job., *C. pirenaicus* Dep., *Palaeoryx boodon* Gerv., *Gazella* sp., *Primates* (сомнительный зуб). Эта фауна содержит много общих форм с известной фауной Руссильона и по возрасту отнесена И. П. Хоменко к верхам среднего плиоцена (1917 б, стр. 50).

Интересной особенностью указанной фауны является наличие в ней обитателя болот — гиппопотама, отсутствующего в типичной фауне Руссильона, и жителя степей — верблюда, придающего, по мнению И. П. Хоменко (1917 а, стр. 7), бессарабской фауне своеобразный отпечаток. По данным этого автора трудно решать, найдены ли оба названных представителя совместно в одном местонахождении и слое, или нет. Но уже в настоящее время, на основе осмотра некоторых местонахождений с „руссильонской“ фауной, можно предполагать, что список форм, приведенный И. П. Хоменко и указанный выше, возможно охватывает остатки позвоночных, собранных не только из разных местонахождений, но и из разных прослоев и горизонтов, являющихся частично, может быть, и более молодыми — верхне-плиоценовыми. Уточнение этого вопроса также является задачей будущих исследований.

Мощность отложений с „руссильонской“ фауной колеблется в пределах от 5 до 20 м.

Не совсем ясно в настоящее время, куда относятся зеленовато-серые глины, лежащие непосредственно выше „руссильонских“ песков. Возможно, что они являются уже верхне-плиоценовыми.

Несомненные верхне-плиоценовые отложения развиты в юго-западной части Бессарабии и известны в литературе под названием „левантинских слоев“. Как показал в свое время Н. И. Андрусов [1907, стр. 386], термин „левантинский“ настолько неопределен, что его следовало бы вовсе уничтожить. К какому же выводу пришли и некоторые зарубежные ученые, заменившие название левантинского яруса в Румынии новым наименованием „румынский ярус“. В полном согласии с заключением Н. И. Андрусова, термин „левантинский“ ниже не употребляется, вместо него вводится обозначение „поратский“ — наименование, предложенное А. П. Павловым [1925, стратиграфическая таблица] для верхних левантинских слоев Бессарабии.

Среди поратских слоев различают два горизонта: а) более низкий, развитый у Брынзы, Слободзея-Маре и Кислицы и б) более высокий — наблюдающийся между Рени и Джурджулештами. В первом из них, по Н. А. Григорович-Березовскому [1915] встречаются: *Unio bogatschevi Mich.*, *U. flabellatiformis Mich.*, *U. lenticularis Sabba*, *U. beyrichi Neum.* *U. cf. zelebori M. Hörn.*, *U. haueri Neum.*, *U. sandbergeri Neum.*, *U. cf. nicolaianus Brus.*, etc.

Литологически этот горизонт представлен песками, галечниками и гравиями. Пески имеют различную крупность зерна от мелкозернистой — до крупнозернистой разностей, полимиктовые, местами глинистые, или наоборот, чистые, сыпучие. Часто наблюдается косвеннослоистость. Прослойки галечников и гравиев имеют подчиненное значение и состоят, преимущественно, из мелких, хорошо или плохо окатанных галечек разнообразно окрашенных „карпатских“ пород. Все описанные породы по своему происхождению относятся, по видимому, к речным образованиям, точно также, как и описанные выше слои с „руссильонской“ фауной.

Для характеристики слоев с *Unio flabellatiformis Mich.* можно привести разрез этих отложений, наблюдавшийся А. П. Павловым [1925] в одном из оврагов, в километре к северу от с. Слободзея-Маре. Здесь сверху вниз обнажаются следующие слои:

1. Лесс 4,0 м
2. Краснобурая глина 4,0 м
3. Неслоистая буровато-серая глина 2,0 м
4. Песок и гравий, с прослойками темной бурой глины. Фауна: *Corbicula fluminalis Muhl.*, *Sphaerium rivicola Leach*, *Planorbis corneus L.*, *P. carinatus Müll.*, *Lithoglyphus*, *Teodoxus*, *Melanopsis acicularis Fer.*, *Helix*.

5. Песок то более мелкий, то более крупный с линзами гальки. Ближе к основанию слоя появляются линзы крупной, малоокатанной гальки. Здесь встречаются: *Unio crassus Retz.*, *U. batavus hasse Haas*, *U. batavus pseudokrassus [Haas] Rossm.*, *Corbicula fluminalis Muhl.*, *Lithoglyphus*.

Примечание. Мощности слоев 4 и 5 А. П. Павловым [1925, стр. 70] не указывается.

6. Неслоистый глинистый песок серый с бурыми пятнами, около 4,0 м.

7. Мелкий гравий и песок с прослойками крупного гравия из обломков конкреций и карпатской гальки с *Unio flabellatiformis Mich.* etc. около 3,0 м

8. Осыпь, в которой местами выступает песок с прослойками гравия и тонкими пропластками глины около 3,0 м.

9. Пески и гравий с потертыми обломками раковин кардинид.

10. Светло-серые, сыпучие пески без ископаемых

В приведенном разрезе к поратским слоям несомненно относится только слой 7-й и, быть может, смежные с ним слои 6 и 8. Таким образом мощность поратских слоев с *Unio flabellatiformis Mich.* не превышает 10 м. В пределах 5—10 м [максимально] колеблется мощность описываемых отложений и в других пунктах левобережья Прута между Брынзой и Кислицей.

Другой горизонт поратских слоев содержит более обильную и разнообразную фауну: *Dreissensia polymorpha Pall.*, *Unio procumbens Fuhs*, *U. cf. doljensis Sabba*, *U. subdoljensis A. Pavl.*, *U. cf. davilai Por.*, *U. bessarabicus A. Pavl.*, *U. porumbarui Tourn.*, *U. bielzi Czek.*, *U. aff. condai Por.*, *U. cf. muniere Sabba*, *Viviparus laskarevi Gr. Beres.*, *V. cf. bifarcinatus Bielz*, *V. cf. rudis Neum.*, *Melanopsis rumana Tourn.*, *M. hybostoma Neum.*, *Melanopsis cf. cylindrica Stol.*, *Teodoxus cf. quadrifasciatus Bielz*, etc.

В литологическом отношении породы данного горизонта, подобно предшествующему, представлены песками с прослоями и банками ракушников, почти сплошь состоящих из створок унioniд. Как в песках, так и в ракушниках попадаются гальки, гравий и мало окатанные валуны, с угловатыми гранями, из пород, несколько иного литологического состава, чем в более древних отложениях. Здесь встречаются мраморовидные известняки, разнообразные кварциты, слюдястые сланцы и т. д. Все эти породы отличаются от карпатских не только своим составом, но и меньшей степенью окатанности. Сейчас трудно решить вопрос — откуда они происходят. В качестве предположения можно допустить, что они „добруджинского“ происхождения и, возможно, являются останками нацело размытых древних пород, обнажавшихся поблизости.

В типичном местонахождении, в овраге, расположенном между Рени и Джурджулештами, иногда называемом в литературе „риша Скорцельская“ [А. П. Павлов, 1925, стр. 72], описываемые слои представлены следующим разрезом, наблюдавшимся во втором, считая от устья, правом отвершке оврага. Здесь сверху вниз следует:

1. Почвенный покров [чернозем] 0,2 м
2. Серовато-бурые, очень сильно песчаные суглинки 2,0 м
3. Серые, слюдястые пески, косвеннослоистые, местами со своеобразной перистой слоистостью. Наблюдаются линзы и непостоянные, выклинивающиеся по простиранию прослойки галечников: 7,0 м
4. Два тонких, по 10 см мощности, плотных пропластка темносерых песчаников, разделенных пластом, в 20 см песка 0,4 м
5. Серые, слюдястые, сыпучие пески 1,2 м
6. Слой ракушника, с остатками крупных унioniд плохой сохранности 0,3 м

7. Сероватый слюдистый песок	0,5 м
8. Песчаник	0,1 м
9. Косвеннослоистый песок	0,1 м
10. Плохосохранившийся ракушник с гальками	0,2 м
11. Песчаные глины	0,3 м
12. Плотный ракушник из створок унионид	0,3 м
13. Плотный песчаник	0,1 м
14. Унионидный ракушник	0,8 м
15. Пески с гальками	0,2 м

В среднем течении главного оврага слои 6—15 представлены тремя прослоями плотного ракушника, почти сплошь состоящего из створок унионид, часто даже неразобщенных, переслаивающихся с пластами песков. Как в ракушниках, так и в песках попадают отдельные гальки и угловатые куски пород „добруджинского“ типа, о которых говорилось выше.

Фауна моллюсков, собранная в слоях ракушников, очень сходна во всех прослоях. В основном она состоит из представителей унионид, преимущественно великопанной сохранности. Раковины гастропод и дрейсензий попадают не часто. Общий список форм, найденных в рипе Скорцельской приведен выше.

Отложения этого же возраста и с такой же фауной обнаружены и восточнее г. Рени, у с. Анадол, вдоль шоссе, примерно, в 600—700 м западнее селения. Здесь они представлены косослоистыми, грубозернистыми песками, иногда глинистыми, чередующимися с прослоями галечников и конгломератов. В песках и галечниках встречаются плохо сохранившиеся остатки моллюсков, главным образом унионид и, иногда, вивипар. Лучше сохранившаяся фауна была найдена в линзе ракушника среди глинистых песков. Здесь обнаружены *Unio procumbens* Fuchs, *U. porumbarui* Tourn., *U. cf. doljensis* Sabba, *U. bielzi* Czek., *Viviparus* sp., *V. laskarevi* Gr. Beres., *V. bifarcinatus* Bielz, *Melanopsis rumana* Tourn., *M. cf. hybostoma* Neum.

Мощность песков, галечников и конгломератов колеблется в пределах 8—10 м и, по видимому, является максимальной для данной части поратских слоев.

Поратские слои относятся по содержащейся в них фауне к верхней половине плиоцена, но еще не завершают его.

Следы самого верхнего горизонта плиоцена, стоящего на грани с постплиоценом, в виде окатанных и переотложенных створок *Unio sturi* M. Hörn., обнаружены во вторичном залегании Н. А. Григоровичем-Березовским (1915) у с. Карагач, в слоях с *Corbicula luminialis* Mühl.

Признаки горизонта с *Unio sturi* M. Hörn обнаруживаются в на стоящее время на левобережье Днестра, в районе, смежном с МССР, на левом берегу р. Кучурган, около хутора Войнич, на абс. отметке 125 м. Здесь была найдена глыба, до 0,8 м в диаметре, светло-серого-грубозернистого песчаника с отдельными мелкими гальками разнообразных темноцветных пород. Глыба сплошь состоит из хорошо передающих строение раковин, отпечатков и ядер очень крупных унионид, весьма сходных с видами, которые описал В. В. Богачев (1924) с р. Сала, а именно: *Unio sturi* M. Hörn., *U. kalmycorum* Bogatsch., *U. maslakovetzi* Bogatsch., *Limnoscapha tanaica* Ebers. (*Unio maximus* Bogatsch., non Pen., non Fuchs).

Несомненно, что эта глыба представляет собой последний уцелевший от размыва останец верхне-плиоценовых отложений, имеющих распространение в указанном районе и теперь почти нацело уничтоженных эрозией.

На этом и заканчивается разрез неогеновых образований, развитых в пределах Молдавской ССР и некоторых, смежных с ней, районах.

Общая сводка их и сопоставление с неогеном прочих областей юга СССР, могут быть представлены в следующей таблице (с. ниже).

Молдавская ССР и прилежащие с востока и юга районы УССР

Н Е Ц О	Верхний	Слой с <i>Unio sturi</i> (частично размыты)
	Средний	Поратские слои: а) с <i>Unio procumbens</i> и б) с <i>U. flabelliformis</i> (речные и озерно-речные отложения: пески, галечники, глины и т. д., до 20 м мощности). Слой с фауной позвоночных типа руссильонской (континентальные, в основном речные отложения: пески с прослоями песчаников, глины, галечники, гравии, конгломераты, до 20 м мощности). Материковые (красноцветная свита, до 8 м мощности) и, частично, озерно-речные отложения неопределенной мощности.
	И Л П	Перерыв (?) в отложении осадков. Регрессия моря. Местами лагунные образования. Нижне-понтические морские слои (пески с прослоями песчаников и известняков, глины, галечники, конгломераты и т. д., до 80 м мощности). Местами прослои континентальных образований: дельтовых, речных и т. д.
Н Е Ц О И М	Нижний	Мэотические континентальные образования (речные, озерно-речные и материковые отложения: пески, песчаники, глины, галечники, конгломераты, до 60 м мощности) с пресноводными моллюсками и фауной позвоночных типа пикермийской.
	Верхний	Верхне-сарматские морские и, частью, континентальные (дельтовые и речные) образования (пески, песчаники, известняки, глины, галечники, конгломераты и т. д., до 113 м мощности). Средне-сарматские морские образования (пески, песчаники, мощные известняки, мергели, глины, конгломераты и т. д., до 143 м мощности). Нижне-сарматские морские образования (пески, песчаники, известняки, мергели, глины, конгломераты и т. д., до 45 м мощности).
	Средний	Средне-миоценовые морские и лагунные образования (пески, песчаники, ракушники, известняки, глины, местами с гипсом, конгломераты и т. д., до 30—40 м мощности).

Черноморский бассейн		Каспийский бассейн	
Слой с <i>Unio sturi</i>		Слой с <i>Unio sturi</i>	
Гурийский горизонт		Аншеронский ярус	
Таманский горизонт		Акчагыльский ярус	
Куяльницкий ярус		Балаханский ярус (продуктивная толща)	
Киммерийский ярус		Бабаджанский горизонт (верхний понт)	
Босфорский под'ярус (верхний понт)		Начало изоляции Каспия	
Горизонт с <i>Congeria subrhomboides</i>		Нижние валенциеннезиевые глины	
Горизонт одесского известняка			
Мэотический ярус			
Сарматский ярус, верхний отдел			
Сарматский ярус; средний отдел			
Сарматский ярус, нижний отдел			
Примерными аналогами являются чокракский и караганский горизонты			

ЛИТЕРАТУРА

- АНДРУСОВ, Н. И. 1897. Ископаемые и живущие *Dreissensiidae* Евразии. Тр. СПб. общ. ест., огд. геол. и минер., т. 25, стр. 1—683, 20 табл.
- Некоторые замечания о взаимных отношениях верхнетретичных отложений России, Румынии и Австро-Венгрии. Тр. Спб. общ. ест., огд. геол. и минер., т. 28, в. 1 стр. 1—24.
- К вопросу о классификации южнорусских неогеновых отложений. Учен. зап. Юрьевского Ун-та, 1898, стр. 1—10.
1907. Следы палеодельтовых слоев в Южной России. Зап. Киевск. общ. ест., т. 20, стр. 385—425.
1909. Кригические заметки о русском неогене. Зап. Киевск. общ. ест., стр. 113—166.
1917. Понтический ярус. Геология России, изд. Геол. Ком. т. 4, ч. 2, в. 2, стр. 1—41.
1918. Взаимоотношения Евксинского и Каспийского бассейнов в неогеновую эпоху. Изв. Ак. Наук, 1918, № 8, стр. 749—760.
1923. Апшеронский ярус. Тр. Геол. Ком., нов. сер., в. 110, стр. 1—294.
1928. Южно-русский плиоцен по новейшим исследованиям. «Азерб. Нефт. Хоз.» № 6—7, 1928, стр. 11—22. Баку.
1929. Верхний плиоцен Черноморского бассейна. Геология СССР, изд. Геол. Ком., т. 4, ч. 2, в. 3, стр. 1—30.
- БОГАЧЕВ В. В. 1924. Пресноводная фауна Евразии. Тр. Геол. Ком., нов. сер. в. 135, стр. 1—213.
- ВЫРЖИКОВСКИЙ Р. Р. 1927. Геологический очерк автономной Молдавской ССР. Изв. Укр. огд. Геол. Ком., в. 10.
1929. Краткий геологический очерк Могилевского Приднестровья. Вестн. Укр. район. геол., разв. Упр., в. 14.
- ГРИГОРОВИЧ-БЕРЕЗОВСКИЙ Н. А. Плиоценовые и постплиоценовые отложения южной Бессарабии. Зап. Новорос. общ. ест., т. 28.
1908. Некоторые замечания о левантинских отложениях южной Бессарабии. Зап. Новорос. общ. ест., т. 33.
1915. Левантинские отложения Бессарабии и Молдавии. Изв. Варшавского Ун-та.
- ДАВИТАШВИЛИ Л. Ш. Заметки о параллелизации плиоценовых отложений юго-восточной Европы. Информ. сборн. ИГРИ, № 2—3, 1938, стр. 105—117.
- ДУМИТРАШКО Н. В. 1929. Фауна средиземноморских поклад в с. Куч. Вестн. Укр. огд. Геол. Ком., № 13.

- ЖИЖЧЕНКО Б. П. 1940. Нижний и средний миоцен. Стратиграфия СССР, изд. Ак. Наук СССР, т. XII.
- КОЛЕСНИКОВ В. П. 1940. Верхний миоцен. Стратиграфия СССР, изд. Ак. Наук СССР, т. XII.
- ЛАСКАРЕВ В. 1896. Геологические наблюдения вдоль Новоселицких ветвей юго-зап. жел. дорог. Зап. Новорос. общ. ест., т. 20, в. 2.
- МИХАЙЛОВСКИЙ Г. П. 1909. Геологические исследования на юго-западе Бессарабии. Изв. Геол.-Ком., т. 28, № 6, стр. 477—512.
1909. Лиманы дельты Дуная в Измаильском уезде Бессарабской губ. Учен. зап. Юрьевского Ун-та.
- МИХАЛЬСКИЙ А. 1903. Медоборы (толтры) в Бессарабии. Изв. Геол. Ком. т. 21 стр. 835—885.
- ПАВЛОВ А. П. 1925. Неогеновые и послетретичные отложения Южной и Восточной Европы. Мем. Геол. отд. О-ва люб. естествозн., антроп. и этногр. В. 5, стр. 1—217. Москва.
- СИНЦОВ И. Ф. 1883. Геологическое исследование Бессарабии и примыкающей к ней части Херсонской губ. Мат. для геол. России, т. 11, с геол. картой.
- ХОМЕНКО И. П. 1914. Мезотическая фауна с. Тараклии, Бендерского у. Тр. Бессарабск. о-ва ест. и люб. естествозн. т. 5, 1913—14, стр. 1—57.
1917. Открытие Руссильонской фауны и другие результаты геологических наблюдений в южной Бессарабии. Тр. Бессараб. о-ва ест. и люб. естествозн., т. 6, 1914—1915, стр. 1—9.
1917. Руссильонский ярус в среднем миоцене Бессарабии и его значение для познания возраста балтских песков и куяльницких отложений. Тр. Бессарабск. о-ва ест. и люб. естествозн., т. 6, стр. 50—118.
- ЭБЕРЗИН А. Г. 1937. Стратиграфические заметки. Стратиграфический словарь СССР. ОНТИ Лигр.-М.
1938. О горизонте с *Congerina subrhomboidea* Andrus в Кубанской области. Докл. Ак. Наук СССР, нов. сер., т. 21 № 8, 1938, стр. 412—415.
1940. Средний и верхний миоцен Черноморской области. Стратиграфия СССР, изд. Ак. Наук СССР, т. XII.
1945. Реферат работы *Macarovic N. „Recherches géologiques et paléontologiques dans la Bessarabie méridionale.“ Ann. Scient. Univ. Jassy, Sect. 26, fasc. 1, 1940, pp 177—404, 9 tab., fig., 1 carte géol.* Палеонтологическое Обозрение, в. 5, 1945, стр. 29—30.
- MACAROVICI N 1940. „Recherches géologiques et paléontologiques dans la Bessarabie méridionale. Ann. Sc. Univ. Jassy, 2-e sect., t. 26, f. 1, pp. 177—404.
- VASCAUTANU TH. 1925. *Asupra formațiunilor mediterane din Nordul Basarabiei. As. Romana. Mem. sect. sc. Ser. 3, t. 3, mem. 6, 1925, pp 239—256.*

ТОМ I 1948

Н. Д. ТОПОР

Набор иммерсионных жидкостей с высокими показателями преломления ($N_d = 1.740 - 2.04$)

При изучении оптических свойств комплексных платиновых соединений мы столкнулись с необходимостью определения показателей преломления около $N_d = 1.800$ и выше.

Измерения показателей преломления комплексных соединений платины, в связи с малыми размерами кристаллов, возможно производить только иммерсионным методом.

Но применение иммерсионного метода для измерения таких больших показателей преломления встречает затруднения, так как в повседневной практике отсутствуют иммерсионные наборы с показателями преломления больше $N_d = 1.800$.

Часто применяемые при определении больших показателей преломления твердые сплавы, в случае платиновых и других искусственных химических соединений, не дают никаких результатов, так как они разлагаются при нагревании и точность измерения не может превышать $\pm 0,01$.

Широкое и разнообразное применение иммерсионного метода в настоящее время в первую очередь обуславливается наличием разнообразных наборов иммерсионных жидкостей, шкала показателей которых в большинстве случаев лежит между $N_d = 1,400 - 1,740$.

Что же касается покрытия шкалы показателей преломления от $N_d = 1,800$ и выше, стандартных иммерсионных наборов не существует.

Для того чтобы расширить пределы применения иммерсионного метода и к веществам с большим показателем преломления, мы изучили оптические свойства и разработали методику изготовления иммерсионного набора с $N_d = 1,700 - 2,04$.

Жидкости с высокими показателями преломления

Большинство известных жидкостей имеют показатели преломления между $N_d = 1,400 - 1,600$. Наиболее высокий показатель преломления имеет иодистый метилен ($C_2H_2I_2$) $N_d = 1,740$ $20^\circ C$, а также разные растворы в иодистом метиле.

Так, в качестве иммерсионного набора Мервин (1) предложил смесь иодидов мышьяка в иодистом метиле, расширив шкалу показателей преломления в иммерсионных наборах до $N_d = 1,864$.

Андерсон Б. и Пейн К. (3) изготовили несколько жидкостей с высоким показателем преломления, которые также могут применяться иногда в качестве иммерсионных жидкостей. Например, фенилдинодарсин ($C_6H_5AsI_2$) имеет показатель преломления $Nd=1,84$ и представляет собою прозрачную жидкость оранжевого цвета.

Фенилдинодарсин, попадая на кожу, вызывает ожоги. Если бы не этот недостаток, он являлся бы прекрасной иммерсионной средой.

Селенмонобромид ($Se_2 Br_2$) обладает наибольшим показателем преломления из всех чистых жидкостей. Приготовленный простым присоединением Br к Se он имеет $NLi=1,96\pm 0,01$, достигающим $NLi=2,02$ под действием воздуха.

Селенмонобромид прозрачен только в тонком слое, но, будучи разбавлен с иодистым метиленом, становится прозрачным настолько, что его можно применить в качестве иммерсионной жидкости.

Боргстром также изготовил несколько жидких смесей с показателем преломления $Nd=1,974$, пригодных для иммерсионной практики.

Все вышеуказанные жидкости имеют тот недостаток, что являются малостабильными темными и ядовитыми веществами и поэтому требуют особого внимания со стороны работающего с ними.

В настоящее время самыми большими показателями преломления обладают, по видимому, разные фосфорные жидкости, из которых некоторые могут служить подходящими иммерсионными средами.

Применение желтого фосфора в качестве компонента для изготовления иммерсионных сред известно с очень давних пор. В 1881 году Дамин (6) измерил показатель преломления твердого и жидкого желтого фосфора и указал на большой его показатель преломления $Nd=2,0\pm$.

Растворяя желтый фосфор в сероуглероде, удалось получить иммерсионные жидкости с довольно большим показателем преломления. Но такая иммерсионная жидкость была крайне неудобна, потому что сероуглерод очень легко воспламеняется, не говоря уже о самом фосфоре, который очень ядовит.

Мадан (8) указал на невоспламеняемость раствора фосфор-иодистого метилена, а в 1929 году Боргстром (5) описывает применение в качестве возможных иммерсионных сред фосфорно-серных смесей с каким-нибудь третьим компонентом, в том числе и иодистым метиленом.

Только в 1936 г. С. Д. Вест (9) предложил применение раствора фосфор-сера-иодистый метилен в качестве иммерсионной жидкости.

Сера понижает точку затвердевания желтого фосфора ниже комнатной температуры ($+10^\circ C$), а иодистый метилен уменьшает воспламеняемость фосфора при обыкновенной лабораторной работе. Это очень важно при оптических определениях под микроскопом.

Кроме того, еще одно очень важное свойство фосфорных жидкостей с иодистым метиленом—это то, что они не реагируют с исследуемым веществом, в частности, с органическими кристаллическими соединениями, с которыми обыкновенные иммерсионные жидкости не могут быть употреблены, так как они их разлагают или растворяют.

В нашем случае комплексных соединений платины фосфорные жидкости не реагируют с погруженными в них кристаллами в течении 12 часов и более.

Изготовление фосфорной жидкости с показателем преломления $Nd=2,01\pm$.

Для успешного изготовления фосфорных жидкостей с иодистым метиленом следует придерживаться ряда правил, от выполнения которых зависит получение иммерсионного набора с стабильными оптическими свойствами.

Фосфор, который мы употребляли для изготовления иммерсионной жидкости, должен иметь свойства химически чистого желтого фосфора (молекулярный вес— $M=124$, плотность $d=1,84$, температура плавления $t=44,1^\circ C$, показатель преломления $Nd=2,10$, температура кипения $t=280,5^\circ C$).

Фосфор в таком виде, в каком он поступает в продажу, не пригоден для изготовления иммерсионных жидкостей в связи с тем, что содержит примеси и красную аллотропную модификацию. Надо иметь в виду, что стабильность иммерсионных жидкостей зависит, в первую очередь, от чистоты веществ, из которых они изготавливаются,—самые малые количества примесей делают иммерсионные жидкости неустойчивыми. Поэтому необходимо для изготовления иммерсионных жидкостей пользоваться химически чистым, желтым фосфором. Химически чистый фосфор может быть получен в любой химической лаборатории из обыкновенного желтого фосфора (технического). Для этого технический желтый фосфор растворяется в сероуглероде. Раствор фильтруется и отстаивается под сильной тягой в вытяжном шкафу; при очень слабом нагревании ($+30^\circ C$), сероуглерод испаряется, а выкристаллизованный фосфор остается на дне сосуда. В чашку с выкристаллизованным фосфором наливается дистиллированная вода. Эту операцию по очистке технического фосфора надо проводить осторожно, дабы сероуглерод не воспламенился. Полученный таким образом очищенный фосфор должен идти, как можно скорее, в употребление, так как, при хранении длительное время, появляется опасность перехода желтого фосфора в красную модификацию.

Иодистый метилен ($CH_2 I_2$) является очень важным веществом в иммерсионной практике. Он обладает незаменимыми оптическими свойствами: высоким показателем преломления, высокой температурой кипения (разложения) и т. д.

Физические константы иодистого метилена: молекулярный вес $M=267,8$, точка кипения $t=180^\circ C$, удельный вес $d=3,326$, показатель преломления $Nd=1,7425$ при $20^\circ C$.

Иодистый метилен очень легко разлагается на свету и при длительном хранении. Поэтому его надо хранить в темных склянках и добавлять немного медных опилок (7).

Сера, которая употребляется для изготовления иммерсионных фосфорных жидкостей в иодистом метилена, должна быть химически чистой.

Для того, чтобы получить жидкую смесь с максимальным показателем преломления ($Nd=2,10\pm$) смешивают в пропорции 8 : 1 : 1 фосфор-сера-иодистый метилен под водой.

Берется 40 гр. желтого фосфора, 5 гр. серы и 5 гр. иодистого метилена. На дно стеклянного стакана помещается сера с иодистым метиленом. Сверху наливают воду таким образом чтобы сера не всплывала. По кусочку добавляют фосфор, вынимая его из воды щипцами. Если куски фосфора больше, то они режутся ножом на

стеклянной или фарфоровой чистой пластинке и потом переносятся в стакан с серой и иодистым метиленом. Эту операцию надо делать как можно быстрее, чтобы фосфор не загорелся на воздухе.

Стакан со смесью фосфор-сера-иодистый метилен нагревается до 60°C. Во время нагрева содержимое стакана помешивается стеклянной палочкой. Перегревания надо избегать. После того как смесь остыла, ее фильтруют вместе с водой через мокрую марлю. Полученную, таким образом, желтую жидкость, которая не должна быть мутной, собирают под очень малым слоем дистиллированной воды в специальную баночку с притертой пробкой (можно и без слоя воды). Теперь, после нагревания и после того как смесь прореагировала, не надо опасаться, что желтая жидкость самовозгорится.

Эта желтая прозрачная жидкость является тройной системой, к сожалению, еще мало изученной, фосфор-сера-иодистый метилен и имеет, в зависимости от химической чистоты исходных веществ, $Nd = 2,01$ до $2,10$ при 20°C.

Измерение показателей преломления иммерсионных жидкостей

Измерение показателей преломления иммерсионных жидкостей производится удобнее всего при помощи рефрактометра Аббе. Недостаток этого прибора заключается в том, что он не позволяет производить измерение жидкостей с показателями преломления больше $Nd = 1,700$. Измерение показателей больше $Nd = 1,85 - 1,90$ невозможно и на кристалло-рефрактометре.

Единственный метод, который обеспечивает измерение любого показателя преломления, — это метод призмы (метод минимального отклонения).

Известно, что можно измерить показатель преломления какой-нибудь жидкости, если поместить ее в стеклянную полую призму и измерить угол минимального отклонения проходящего через нее луча.

Показатель преломления может быть получен для любой длины волны по нижеследующей формуле:

$$n = \frac{\sin \frac{\alpha + \beta}{2}}{\sin \frac{\alpha}{2}}$$

α — угол призмы
 β — угол минимального отклонения.

Этот метод, кроме того, что дает возможность мерить жидкости с любым показателем преломления, является и одним из самых точных методов измерения показателей преломления жидкостей и твердых тел — ($\pm 0,0001$ и больше).

Основными приборами, при помощи которых производится измерение показателей преломления жидкостей методом призмы, являются: 1) Однокружный гониометр. 2) Специальная полая стеклянная призма. Однокружный гониометр, который употребляется для целей измерения показателей преломления жидкостей, служит одновременно и для измерения углов кристаллов. Его описание, юстировка, общеизвестна и подробно описана в литературе (20).

Полая призма должна быть изготовлена собственными силами с учетом целей, для которых она будет служить. Вопросу изготовле-

ния полый призмы посвящены исследования разных лабораторий, результаты которых собраны в книге Бермана и Ларсена „Определение прозрачных минералов под микроскопом“ (1).

Для измерения жидкостей с высокими показателями преломления угол между гранями призмы должен быть около 30°.

Для жидкостей с малыми показателями преломления до 1,700 рекомендуется иметь призму с углом между гранями 60°.

Общий вид и детали призмы, приспособленной для измерения показателей преломления жидкостей видны из рисунка 1.

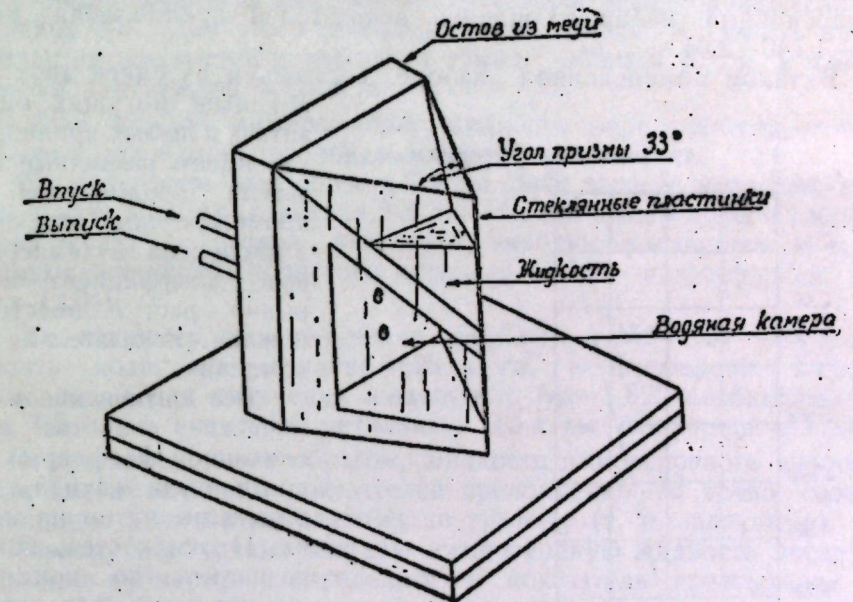


Рис. 1.

Призма в основном состоит из медного остова, на который приклеиваются шерлаком две плоскопараллельные стеклянные пластинки, образующие угол в 30°. Через две трубки, так же припаянные к медному остову призмы, впускается и выпускается вода, идущая из специального термостата и обеспечивающая постоянство температуры, при которой происходит измерение показателей преломления (0°—70°C).

Представляют нелегкую задачу найти для граней, образующих призму, плоскопараллельные стекла. Этому условию удовлетворяют предметные стекла для микроскопа, если их проверить надлежащим образом, обыкновенно, из одной-двух сотен можно найти одно предметное стекло с плоскопараллельными плоскостями (1).

Еще лучше пользоваться специальными плоскопараллельными стеклами, специально изготовляемыми для физических лабораторных работ.

Призма устанавливается вместо кристаллоносца на столик гониометра и юстируется, по возможности, точно. Ее можно вращать по желанию вокруг вертикальной оси гониометра и при помощи трубы ловить отклоненный луч, проходящий из коллиматора через

наполняющую ее исследуемую жидкость. Таким образом измеряют угол минимального отклонения. Зная угол призмы $\alpha = 30^\circ \pm$ и угол минимального отклонения β , по вышеуказанной формуле всегда можно вычислить показатель преломления жидкости.

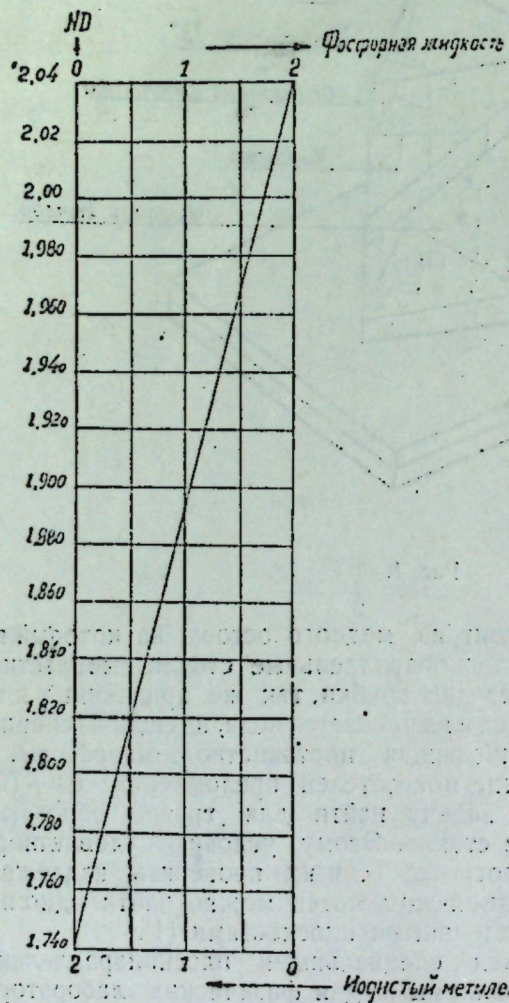
Изготовление, оптические свойства и хранение иммерсионного набора

При смешивании фосфорной жидкости, имеющей максимальный показатель преломления, с нодистым метиленом—можно получать иммерсионный набор со шкалой показателей преломления между $N_d = 1,740 - 2,01$.

В таком иммерсионном наборе, состоящем из смеси двух компонентов, могущих смешиваться в любых пропорциях, мы имеем различные показатели преломления для промежуточных жидкостей, а дисперсии и температурный коэффициент непрерывно растут вместе со шкалой показателей преломления.

Все оптические и термические свойства вышеописанной фосфорной жидкости были изучены нами опытным путем на наборе из 11 жидкостей, которые различались по показателю преломления—одна от другой—на 0,03 и, следовательно, должны иметь следующий показатель преломления N_d при 20°C : 1,740; 1,770; 1,800; 1,830; 1,860; 1,890; 1,920; 1,950; 1,980; 2,01; 2,04.

Иммерсионный набор с таким интервалом между показателями преломления является вполне удовлетворительным для изучения оптических свойств комплексных соединений. При изготовлении набора иммерсионных жидкостей самая трудная операция состоит в нахождении точного количества нодистого метилена и фосфорной жидкости для каждой из жидкостей набора.



Кривая смешивания, показывающая отношение между показателем преломления и составом смеси жидкостей иммерсионного набора.

Рис. 2

Количество компонентов должно быть выбрано таким образом, чтобы после смешения иммерсионная жидкость имела бы желаемый показатель преломления.

Существуют специальные формулы смешения, которые дают необходимое количество исходных жидкостей, но в случае нодистого метилена получаются не совсем точные результаты.

Намного удобнее и лучше употреблять расчетные графики, при помощи которых можно определить сразу необходимое количество нодистого метилена и фосфорной жидкости для каждой промежуточной жидкости иммерсионного набора, зная ее показатель преломления N_d . Для этого необходимо установить с самого начала количества жидкостей в наборе, а также объем в к. см. и показатель N_d для каждой жидкости.

Объем каждой иммерсионной жидкости определяется размером баночки с притертой пробкой, в которой они хранятся.

Мы принимаем этот объем в 2 к. см. Зная заранее желаемые величины показателей преломления N_d для каждой иммерсионной жидкости набора, сразу по графику, рисунок 2, находим количество в к. см. конечных жидкостей нодистого метилена (1,740) и фосфорной жидкости (2,04).

Так, например, для получения жидкости с $N_d = 2,01$ необходимо смешать нодистого метилена 0,25 к. см. и фосфорной жидкости 1,64 к. см., а для получения жидкости с $N_d = 1,820$ необходимо смешать 1,5 к. см. нодистого метилена и 0,5 к. см. фосфорной жидкости.

Полученные, таким образом, жидкости иммерсионного набора не всегда имеют величины показателей преломления N_d точно соответствующие с величинами взятыми по графику (т. е. заданными).

Поэтому необходимо каждую иммерсионную жидкость после изготовления промерить и определить ее показатель преломления при разных $C \cdot DuF$ длинах волн и разных температурах.

Измерение оптических свойств полученных жидкостей мы проводили на однокружном гониометре при помощи выше описанной призмы.

Показатель преломления измерялся с точностью, с которой допускал прибор ($\pm 0,0007$).

Результаты всех измерений приведены в таблице.

№№ п/п	Показатель N_d при			Температ. коэффициент dn/dt	Показатель при 20°C			Дисперсия $N_F - N_C$
	20°C	30°C	45°C		C (656)	D (590)	F (486)	
1	1,7408	1,7347	1,7258	0,00061	1,7304	1,7408	1,7628	0,0324
2	1,7722	1,7658	1,7572	0,00064	1,7625	1,7722	1,7966	0,0341
3	1,8031	1,7990	1,7896	0,00061	1,7943	1,8051	1,8331	0,0388
4	1,8344	1,8280	1,8194	0,00064	1,8225	1,8344	1,8639	0,0414
5	1,8635	1,8570	1,8484	0,00065	1,8506	1,8635	1,8959	0,0453
6	1,8977	1,8915	1,8827	0,00062	1,8833	1,8977	1,9319	0,0486
7	1,9246	1,9186	1,9091	0,00060	1,9099	1,9246	1,9636	0,0537
8	1,9563	1,9499	1,9410	0,00064	1,9405	1,9563	1,9952	0,0547
9	1,9814	1,9752	1,9661	0,00062	1,9649	1,9814	2,0224	0,0575
10	2,0108	2,0043	1,9953	0,00065	1,9922	2,0108	2,0540	0,0618
11	2,0401	2,0336	2,0250	0,00065	2,0211	2,0401	2,0869	0,0653

В этой таблице видны значения:

1. Показатель преломления N_d при 20° , 30° и 45°C .

Как видно значение для N_d при 20°C отличается на несколько единиц третьего знака от значения, выбранного нами при составлении шкалы показателей преломления иммерсионного набора.

2. Температурный коэффициент dn/dt , который в среднем равняется 0,00062.

3. Показатели преломления для C , D , F при 20°C .

4. Дисперсия жидкостей при 20°C .

Дисперсия возрастает с увеличением показателя преломления от 0,0324 до 0,0658.

На рисунке 3 приводим кривые дисперсий, построенные по дан-

ными, помещенным в таблице. Как видно из рисунка, кривые дисперсий покрывают шкалу показателей преломления от $N_d = 1,741 - 2,040$.

Изготовленный таким образом набор иммерсионных жидкостей может служить для всех видов иммерсионной практики.

После того, как были изготовлены жидкости с максимальным показателем преломления и соответствующим образом разбавлены нодистым метиленом, они хранились в специальных склянках с притертой пробкой под очень небольшим слоем воды. Склянки лучше всего хранить в специально для этого сделанных металлических шкатулках и избегать присутствия света.

Под водой жидкость выделяет SH_2 , который обнаруживается по запаху. При длительном хранении или при низкой температуре ($+10^\circ$ и ниже) жидкость с $N_d = 1,900 - 2,04$ вы-

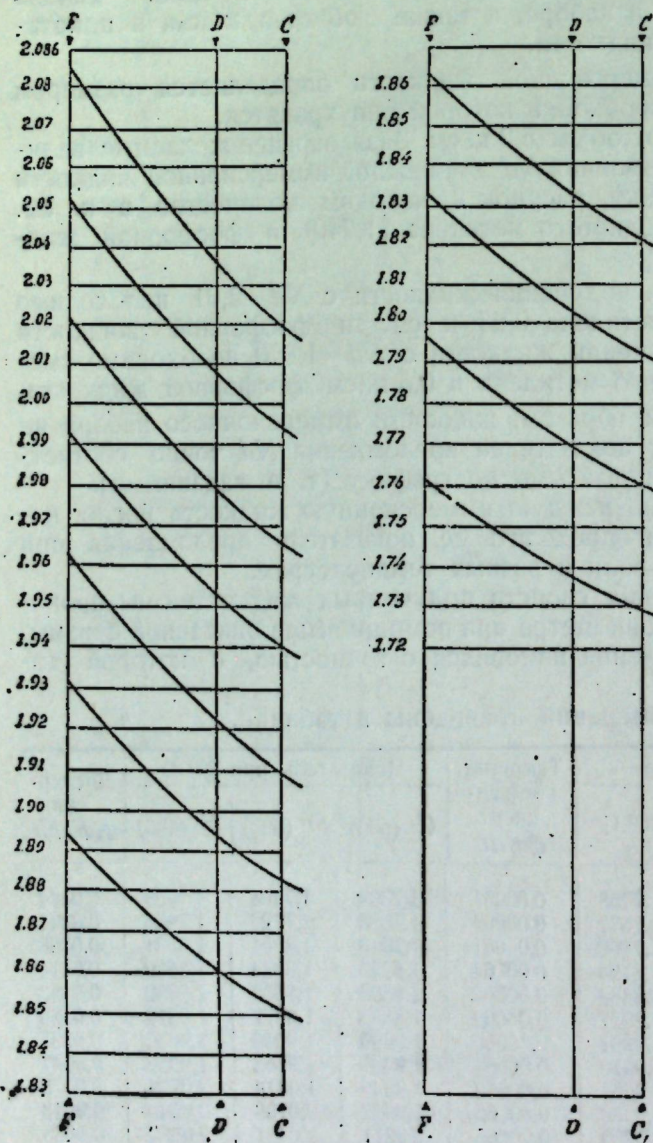


Рис. 3.

деляет фосфор, который оседает на дно в виде кристалликов. В таком случае перед употреблением надо слегка нагревать жидкость и кристаллы фосфора растворяются, — как правило — жидкость при этом не меняет своего показателя преломления.

Разлитая на стеклянных или металлических пластинках жидкость не воспламеняется, но попадая на бумагу при полном испарении, она может воспламениться, поэтому все же надо быть осторожным во время употребления описываемых жидкостей.

Мы наблюдали жидкости в течении 8 месяцев и они не меняли своего показателя преломления.

Барт (4) приводит данные, по которым им изготовленный иммерсионный набор на основе фосфор-сера-нодистый метилен в течении 8,5 лет с 1936 до 1945 практически также не менял своего показателя преломления.

Иммерсионные жидкости достаются из склянок пипеткой через воду и капля ее кладется на предметное стекло на препарат, фильтровальной бумагой снимается тонкий слой воды (не надо опасаться, что бумага загорится) и все покрывается покровным стеклом. Фильтровальная бумага бросается в воду. Полученный таким образом препарат помещается на столик микроскопа и ведется наблюдения полоски Бекке, как обычно. Температура, при которой лучше всего проводить наблюдение полоски Бекке (производить измерение показателей преломления под микроскопом) установлена нами между 20° и 30°C . Ведя измерение при любой температуре, с успехом можно применять температурные поправки и результаты получаются вполне удовлетворительными.

В случае, если нужно промывать какие-нибудь части, полученные в результате загрязнения фосфорными жидкостями, можно употреблять сероуглерод, учитывая, конечно, при этом его воспламеняемость.

ВЫВОДЫ

Изготовленный таким образом набор иммерсионных жидкостей с успехом может служить для измерения больших показателей преломления ($N_d = 1,740 - 2,04$) искусственных и естественных химических соединений.

Кроме того жидкость с показателем преломления $N_d = 2,04 - 2,100$ повидимому является жидкостью обладающей самым большим показателем преломления и может служить для целей многих физических исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. БЕРМАН Г. ЛАР ЕН Е. Определение прозрачных минералов под микроскопом. Москва 1937 г.
 2. ШУБНИКОВ, БОКИЙ, ФЛИНТ Основы кристаллографии 1937 г.
 3. ANDERSON B. and *Liquids of high refractive index Nature*
PAYNE C. vol. 132, 1934, p. 66-67.
 4. BRUNN B. and BARTHT. *Stability on storage of the high refractive index liquids of C. D. West American Mineralogist vol. 32 № 1, 2. 1947.*
 5. BORGSTRÖM L. *Beitrag zur Entwicklung der Immersionsmethode Journ. dela Com. Geol. de Finlande № 87(2) 1929.*
 6. DAMIEN, MELLOR I. W. *Comprehensive Treatrise. on Inorganic Chemistry pp. 763.*
 7. KAISER E. P. and *Preparation of immersion liquids for the range -1,411-1,785 Ind. and Engin. Chemistry Analyt Edition, 1939, X, vol. II № 10 p. 561-562.*
PARRISH W.
 8. MADAN H. G. *Journ. Ray. Microscope Soc. vol. 273, 1897.*
 9. WEST C. D. *Immersion liquids of high refractive index Americ. Mineralogist vol, 21, № 4, 1935.*
-

М. Ф. ЯРОШЕНКО

OLIGOSHAETA Днепробугского лимана
(Предварительные сведения)

Днепробугский лиман, как известно, расположен в северозападном углу Черного моря и является как-бы общим гирлом рек Днепра и Буга. От моря лиман в значительной мере прикрывается Кинбурнской косой и сообщается с ним относительно узким протоком. В свою очередь, благодаря конфигурации берегов, лиман естественно распадается на четыре участка, которые в значительной степени разнятся между собою как в физико-химическом, так и в гидробиологическом отношении (см. стр. 91).

Самый восточный участок, являющийся продолжением гирла р. Днепра, ограничен с запада сильным выступом Станиславского мыса, в результате чего образуется своего рода пролив. Бугский участок, являющийся естественным продолжением гирла р. Буг, тянется относительно узким и длинным рукавом с севера на юг и к основной части лимана примыкает почти под прямым углом. Центральный участок лимана ограничен с востока Станиславским мысом, а с запада Аджигольской косой, которая также образует своим выступом своего рода пролив. Наконец, четвертый, западный участок располагается между выступом Аджигольской и Кинбурнской косы и, несмотря на довольно узкий пролив, связывающий его с морем, в сильной степени сходен с морем в физико-химическом отношении.

Такая конфигурация лимана, сильное, колеблющееся по сезонам, влияние днепровской и бугской воды, а также ограниченное сообщение лимана с морем, при помощи относительно узкого пролива, приводят к необычайно непостоянному физико-химическому режиму воды.

По данным А. К. Макарова (1) в лимане, кроме течений вызываемых ветром, во время весеннего половодья рек наблюдается постоянное и довольно значительное течение по направлению к морю. Особенно в суженных участках лимана это течение достигает значительной быстроты. И наоборот, в летнюю, жаркую пору, наблюдается заметное глубинное течение из моря по направлению к гирлу Днепра. Если весеннее течение является результатом избытка полых вод Днепра и Буга, то обратное летнее течение является результатом интенсивного испарения воды из сильно нагреваемого зеркала Днепробугского лимана.

Такое непостоянство движения водных масс в лимане приводит к соответствующему непостоянству газовосолевого режима воды как во времени, так и в пространстве. В частности, в поверхностных слоях воды восточного участка лимана, по тем же данным (1),

содержание хлора колеблется в пределах 0,07‰—2,36‰. Соответственно в слоях воды западного участка лимана, содержание хлора колеблется в пределах 0,13‰—8,32‰.

Насыщенность воды кислородом в поверхностных слоях колеблется в зависимости от температуры, но обычно полная. В придонных слоях воды содержание кислорода понижается до минимума, а в углубленных местах с илистым дном, где циркуляция воды невозможна, кислород совершенно отсутствует. Об этом свидетельствует довольно явственно ощутимый запах сероводорода.

Данные донных отложений также очень разнообразны и в значительной мере связаны со степенью подвижности водных масс, а также с глубиной и рельефом дна. А. К. Макаров (1), параллельно с повышением глубины последовательно отмечает фации — песчаную или каменистую, ракушечковую, серо-илистую со значительной примесью минеральных частичек и черно-илистую фацию, состоящую преимущественно из органических отложений.

Что касается прибрежной растительности, то более или менее точных данных в нашем распоряжении, к сожалению, нет, и поэтому в силу необходимости, этот вопрос мы оставляем в стороне и перейдем к придонной фауне.

Придонная фауна лимана изучена очень и очень слабо. Правда эпизодические сборы придонной фауны А. К. Макаровым производились с 1931 г., но для выяснения характера придонной фауны они более чем недостаточны. Лишь начиная с 1936 г. А. К. Макаров начал систематическое исследование придонной фауны Днепробугского лимана на протяжении всего года и собрал богатый и очень интересный материал. Но разгоревшаяся Великая Отечественная война и затем временная оккупация германо-румынскими варварами г. Одессы, не только прервали дальнейшее исследование гидробиологии Днепробугского лимана, но и привели к потере уже собранных материалов. Таким образом, еще несколько лет многое из гидробиологических особенностей лимана останется для науки неизвестным. Исходя из этого приводимые здесь данные приобретают соответствующее значение.

Настоящая статья является результатом изучения фауны олигохет, которые наименее изучены среди придонной фауны Днепробугского лимана. Названная группа бентоса является одной из главных составных частей в пищевом рационе придонной ихтиофауны. Поэтому изучение *Oligochaeta* представляет не только научный, но и практический интерес. Материалы, изученные для этой статьи были любезно переданы мне А. К. Макаровым из своих сборов, за что приношу ему сердечную благодарность.

Всего с Днепробугского лимана нами изучено сто количественных проб, которые взяты были в различное время дночерпателем системы Петерсона с захватом площади в 0,1 квадратного метра. Основная масса изученных проб (72) собрана в продолжение вегетационного периода 1937 г. Остальные пробы взяты в различное время 1931—1936 годов. Между олигохетами, собранными в разные годы в том или ином месте, как показали исследования, почти никакой качественной разницы нет. В основу количественного распределения олигохет по Днепробугскому лиману взяты лишь данные сборов 1937 года, как наиболее полные и плановые. Количественный подсчет экземпляров и определение веса сырой биомассы олигохет

на единицу площади произведены в лаборатории гидробиологической кафедры Одесского Государственного Университета.

Из изученных проб, собранных в 1937 году, 15 проб взяты в восточном участке лимана, 40 проб взяты в бугском участке, 9 — в центральном и 8 проб взяты в западном участке лимана. Каких-либо гидрологических данных по станциям сборов, а тем более по пробам, к сожалению, мы дать не можем. Естественно, что работа от этого в значительной мере теряет свою ценность в экологическом отношении.

Количественные показатели олигохетной фауны в целом по лиману довольно значительны и нужно полагать, что биомасса олигохет играет довольно большую роль в пищевом рационе придонной ихтиофауны Днепробугского лимана. По самым грубым расчетам в среднем на одном квадратном метре дна располагается 756 экземпляров олигохет, сырая биомасса которых весит 2,62 грамма. В перерасчете на га это дает 26,2 кг. высокопродуктивной пищевой биомассы для рыб. Если считать, как это установлено по некоторым подсчетам, что на прирост белковой продукции рыб используется всего лишь 30% пищевой биомассы, то и это в целом по лиману составит довольно внушительный источник воспроизведения запасов рыбных богатств. Но биомасса олигохет в количественном отношении составляет обычно незначительный процент в общей биомассе бентоса.

Что же касается количественного распределения олигохет по лиману, то таковое очень неравномерно и довольно показательно. Так, в восточном участке лимана на один квадратный метр дна, в среднем приходится 656 экземпляров олигохет, а вес их сырой биомассы достигает 3,67 гр. или 36,7 кг на гектар. В бугском участке лимана на одном квадратном метре дна, также в среднем, количество экземпляров олигохет достигает 1438, хотя вес их сырой биомассы равен 3,98 гр. или 39,8 кг. на гектар. В центральном участке, соответственно, на одном квадратном метре дна установлено 436 экз. олигохет весом в 1,6 гр. и, наконец, в западном участке на одном квадратном метре помещается в среднем 393 экз. олигохет весом в 1,24 грамма.

Как видно из приведенных данных, такое количественное распределение олигохет в Днепробугском лимане не является случайным, а в значительной мере зависит от газово-солевого режима воды. В участках лимана, которые являются непосредственным продолжением устьев рек, фауна олигохет гораздо разнообразнее и обильнее. Одной из главных причин, способствующих обогащению этих участков фауной олигохет, несомненно является постоянный вынос последних течением из русел рек. Об этом свидетельствует видовой состав олигохет, представленный в этих участках преимущественно обычными речными формами. Сам факт сноса течением придонной фауны вообще, и олигохет в частности, установлен профессором Д. А. Ласточкиным при изучении гидробиологического режима в верховьях Волги. Но вместе с тем физико-химический режим воды в придонных слоях этих участков под влиянием вливающих речных масс воды является более благоприятным для развития бентоса, чем в центральном и западном участке. Естественно, что и рыбные запасы этих участков, как более пригодных для нагула полупроходных рыб, должны быть более богатыми.

Аналогичное явление наблюдается также и в распределении видового состава олигохет, что лишнее раз подчеркивает не случайность и количественного распределения. Всего среди изученных материалов по Днепробугскому лиману обнаружено как видно из прилагаемого списка на стр. 92, 31 форма олигохет. Конечно, это количество форм ни в коем случае не исчерпывает разнообразия олигохет в Днепробугском лимане, но все же до некоторой степени и по нему можно составить представление видового их состава. Из общего количества форм олигохет, 21 форма обнаружена в восточном участке лимана, 23 формы в бугском, 9 — в центральном и 9 форм обнаружены в западном участке лимана. Причем, лишь единичные формы распространены на всем протяжении лимана. Большинство же видов приурочены к определенным местам обитания, которые, очевидно, являются для них наиболее благоприятными в экологическом отношении.

Наиболее широко распространенными из обычных речных видов, известных по Днепру, являются *Hyodrilus moldawensis*, *I. hammoniensis*, *I. lastoschikini*, *Tubifex barbatus*, *Limnodrilus newaensis*, *L. michaelsoni* и *Criodrilus lacuum*. Исходя из этого, названные формы можно считать широко эвригалными формами, которые, судя по их нормальной величине, чувствуют себя одинаково хорошо как в пресной речной воде, так и в солоноватой воде лимана. Широкая эвригалность этих форм подтверждается еще более тем, что солевой режим лиманной воды подвержен сильным и резким колебаниям. Наряду с названными формами также широко распространены три новых вида — *Hyodrilus raduli*, *Tubificoides swirencowi* и *Limnodriloides dniprobugensis*, которые, по всей вероятности, являются реликтовыми видами Понто-Каспийского водного бассейна. Если же принять во внимание массовость и частоту встречаемости, то руководящими видами среди олигохет Днепробугского лимана нужно считать — *Hyodrilus moldawensis*, *I. hammoniensis* и *Limnodriloides dniprobugensis*. Особенно массово и широко распространен последний, что в экологическом отношении дает право считать его типичной солоноватоводной формой. Во всяком случае, в Днепре, который является главным поставщиком водной массы и пресноводной фауны в лиман, *Limnodriloides dniprobugensis* не обнаружены, несмотря на многолетнее исследование различных участков Днепра.

Вообще олигохетный комплекс Днепробугского лимана очень своеобразный. Наряду с пресноводными формами, которые являются обычными для водоемов европейской части СССР, обнаружены пресноводные формы, известные до этого лишь в водоемах западной Европы. Такими формами являются *Hyodrilus bedoti* известный до этого из водоемов Швейцарии и Франции, *Trichodrilus pragensis* — известный из водоемов Богемии. *Tubifex coctatus* — известен как солоноватоводная форма из Германии, Голландии, Англии и Исландии. В СССР же встречается впервые.

Наконец, в Днепробугском лимане обнаружены формы, о которых в литературе вообще нет никаких данных, и мы склонны считать их новыми видами для науки. Эти формы, как уже упоминалось, мы склонны считать реликтовыми формами, которыми вообще богат северо-западный угол Черного моря. Ниже мы даем краткое описание этих форм, предварительно оговорившись, что изучались исключительно фиксированные экземпляры. В основу систематических

признаков взято, главным образом, строение половой системы, как наиболее постоянного признака. Последняя тщательно отпрепаровывалась, затем приготавливались постоянные препараты. Впоследствии препараты зарисовывались при помощи рисовального прибора и производилось тщательное изучение как препаратов, так и их рисунков. Для установления диагноза каждого вида производились исследования от 5 до 10 экземпляров. Эти виды следующие:

1. *Hyodrilus raduli* n. s. Вид довольно широко распространенный в Днепробугском лимане, но обычно в незначительном количестве экземпляров на пробу. Головная лопасть изучаемых экземпляров, как правило, ланцетовидно-заостренная и четко ограниченная от первого сегмента тела. Основание головной лопасти в 1,5 раза уже первого сегмента тела. В дорзальных пучках от второго до шестого сегмента по 2—3 двозубчато-расщепленных крючкообразно изогнутых щетинки и по одной волосовидной щетинке. В пучках последующих сегментов волосовидные щетинки отсутствуют. Зубцы крючк

овато-изогнутых щетинок короткие и тупо закругленные (рис. 1). Верхний зубец щетинок заметно короче и гораздо тоньше, чем нижний. В предпоясковых пучках между крайними зубцами крючк

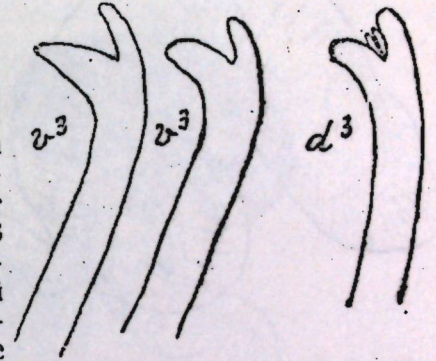


Рис. 1. Расщепленные крючк

овато-изогнутых щетинок довольно ясно заметны два тупых промежуточных зубчика. Длина крючк

овато-изогнутых расщепленных щетинок от 30 до 60 микронов. Дорзальные волосовидные щетинки приблизительно в два раза длиннее крючк

овидных и без промежуточных зубчиков. В предпоясковых сегментах вентральные щетинки такой же примерно формы (рис. 1) и длины (25—70 микр.) как и дорзальные, но значительно толще и с более развитым нижним зубцом. Нижние зубцы щетинок в два раза толще и намного длиннее верхних и, кроме того, отходят от главной оси щетинки почти под прямым углом. От второго до десятого сегмента в каждом центральном пучке по 3—4 щетинки, на 10 и 11 сегментах щетинки отсутствуют. На последующих сегментах в каждом вентральном пучке всего лишь по одной щетинке.

Хлорогенные клетки кишечника появляются на 6 сегменте. Чуть заметный поясok располагается на 11—12 сегментах. Семеприемник довольно большой, мешковидной формы и значительно вытянутый (рис. 2). Выводной участок семеприемника образует сравнительно длинную и тонкую трубку, которая резко отделяется от мешка семеприемника и открывается на 10 сегменте.

Сперматофоры имеются странной гвоздеобразной формы. Мужские половые поры открываются на 11 сегменте, а женские половые поры открываются в борозде между 11 и 12 сегментами.

Семенной мешок достигает 16-го сегмента, а яйцевой до 18-го сегмента. *Penis* мускулистый, очень хорошо выражен, имеет бутылковидную форму, но без хитинового чехла. Атриум очень длинный, кишечнообразной формы и состоит из двух неодинаковых частей (рис. 3). В дистальной части, составляющей приблизительно 0,4 общей длины атриума, стенки значительно утолщены и богаты железистыми клетками шарообразной формы. Проксимальная часть

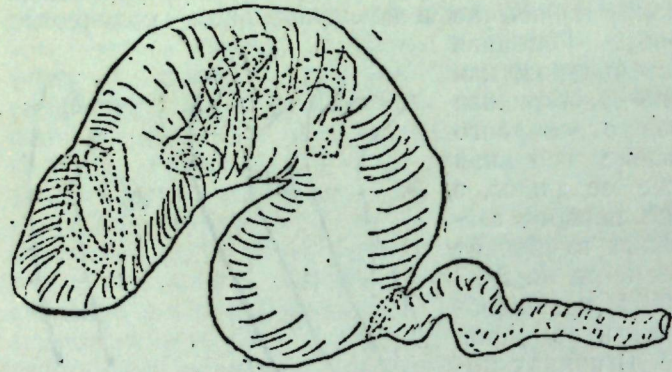


Рис. 2. Семенприемник *Ilyodrilus raduli* n. s. с находящимися в нем сперматофорами.

от дистальной заметным перехватом и ее стенки значительно тоньше и беднее железистыми клетками.

В месте перехода атриума в семяпровод образуется мешковидное расширение в виде бокового выпячивания генитальной трубки с массой зернистых железистых клеток в утолщенных стенках мешковидного

расширения. Здесь же в просвет этого мешковидного расширения впадает проток довольно массивной предстательной железы. Длина семяпровода достигает 0,6–0,8 длины атриума и приблизительно такого же диаметра, как и проксимальная часть атриума.

2. *Tubificoides swirencowi* n. s. Этот вид также широко распространен в Днепробугском лимане, но частота встречаемости очень незначительная и обычно в единичных экземплярах. По всей вероятности данные исследования не вполне отражают действительное распространение *Tubificoides swirencowi*. Дело в том, что все обнаруженные экземпляры *T. swirencowi* имеют незначительную величину, очень тонки и возможно, что большинство экземпляров во время промывки проб через сито выскользнули. Попутно с этим следует отметить изумительную прозрачность всех изучаемых экземпляров. Все объекты настолько прозрачны, что свободно можно производить зарисовку внутреннего генитального аппарата, не прибегая к препарированию.

Длина половозрелых экземпляров всего 19–20 мм, при максимальной толщине в области пояса 0,3–0,4 мм. Такое соотношение толщины к длине придает им известную стройность. Количество сегментов тела достигает 51–53. Предпоясковые сегменты сравнительно короткие и разграничены резко выраженными диссепиментами, тогда как послепоясковые сегменты в полтора—два раза длиннее своей толщины, хотя данная особенность может быть результатом фиксации. Головная лопасть тупо закругленная с заметным сосцевидным выступом на конце. Головной мозг ясно очерчен и значительно вытянут по длине.

В дорзальных пучках по 2–4 крючкообразных и по 1–2 волосовидных щетинок. Как те, так и другие щетинок необыкновенно мелкие, даже в сравнении с незначительной величиной самых экземпляров. Длина предпоясковых крючкообразных щетинок 14–23

микрона., длина волосовидных 22–45 микронов. Крючковидные щетинки первых предпоясковых дорзальных пучков обыкновенно двозубчато-расщепленные с более длинными и более толстыми зубцами (рис. 4). Но чем дальше к заднему концу тела, тем тоньше и прямее становятся щетинки и тем больше редуцируются, в особенности нижние, зубцы щетинок.

Верхний зубец постепенно выпрямляется по длине щетинки, а нижний редуцируется до чуть заметного выступа на щетинках 9-го сегмента. Начиная с 10-го сегмента, нижний зубец щетинки совсем

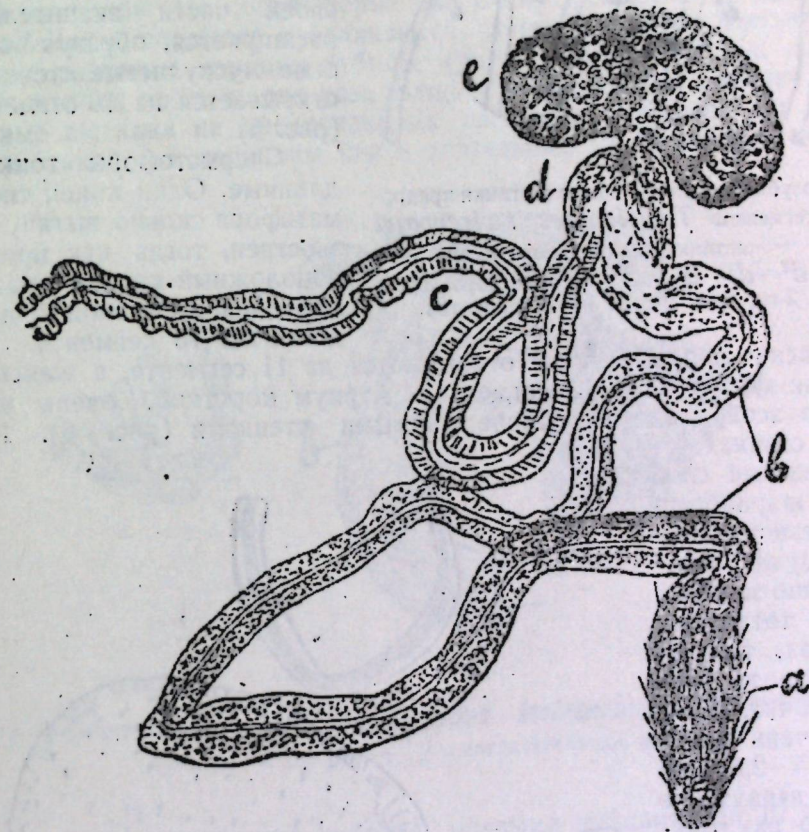


Рис. 3. Генитальный аппарат *Ilyodrilus raduli* n. s. а — penis, в — атриум, с — семяпровод, d — мешковидное расширение на границе атриума и семяпровода, e — железа — *prostata*

исчезает и щетинки приобретают простую, чуть изогнутую игловидную форму (рис. 4). В этом отношении *Tubificoides swirencowi* сходен с *T. heterochaetus* Lastoschkin (2), отличаясь одновременно незначительной величиной, прозрачностью, стройностью, формой головной лопасти, величиной щетинок и отсутствием таковых в вентральных пучках 10 и 11 сегментов, а также строением центральной нервной системы.

В вентральных пучках на предпоясковых сегментах, по 3–5 двозубчато-крючкообразных щетинок, также мелких (11–30 микро-

нов), как и дорзальные. Верхний зубец вентральных щетинок так же длиннее, но чуть тоньше, чем нижний. На 10 и 11 сегментах, как уже упоминалось, вентральные щетинки отсутствуют.

Хлорогеновые клетки кишечника заметны с 6-го сегмента. Поясок, едва заметный, помещается на 11-12 сегментах.

Семеприемник шарообразной формы. Выводной проток семеприемника резко ограничен от резервуара, трубчатой формы с очень узким просветом, который в дистальной своей части значительно расширяется, образуя толстые мускулистые стенки и открывается на 10 сегменте (рис. 5).

Сперматофоры тонкие, длинные. Один конец сперматофора сильно вытянут и заострен, тогда как противоположный конец, как бы обрублен. Семенной мешок достигает 13 сегмента.

Мужские половые поры открываются на 11 сегменте, а женские в борозде между 11 и 12 сегментом. Атриум короткий, очень широкий по всей длине и с очень толстыми стенками (рис. 6). Изнутри в стенках атриума толстый слой крупных шарообразных железистых клеток. Снаружи атриума хорошо заметна, даже на тотальных препаратах, тонкая, на подобие хитиновой, оболочка. Семепровод очень длинный, в 2,5—2,6 раза длиннее атриума, в несколько раз тоньше атриума и резко от него отделяется. Стенки проксимального конца атриума, у перехода его в семепровод, особенно богаты железистыми клетками и здесь же в него впадает проток довольно массивной предстательной железы. Penis также имеется, может довольно сильно выдвигаться наружу и обладает характерным перехватом посередине, который придает ему своеобразную форму.

3. *Limnodrilus lastoschkini*. Этот вид также встречается довольно редко и в единичных экземплярах. Как и предыдущая форма, *Lim-*

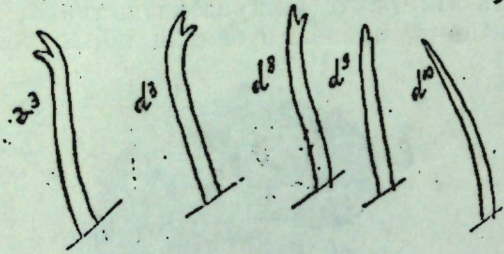


Рис. 4. Двозубчато-расщепленные щетинки предпоясковых сегментов *Tubificoides swirencowi* n. s.: v^3 — щетинка вентрального пучка 3-го сегмента; $d^3-d^8-d^9-d^{10}$ щетинки дорзальных пучков 3-го, 8-го, 9-го и 10-го сегментов.

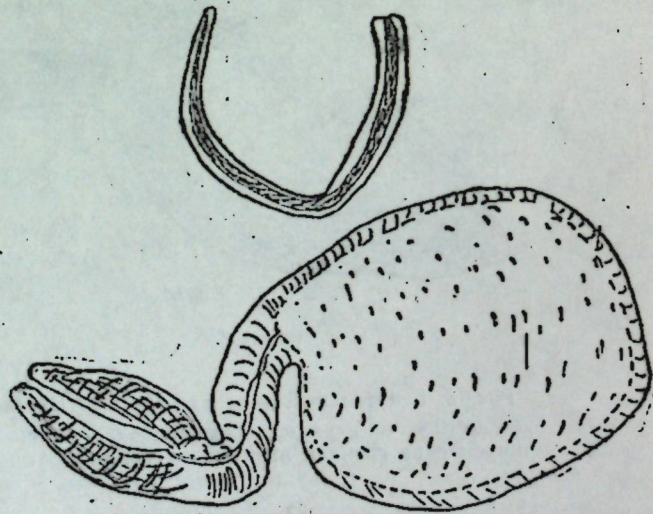


Рис. 5. Семеприемник и сперматофор *Tubificoides swirencowi* n. s.

nodrilus lastoschkini отличается незначительной величиной. Общая длина обнаруженных экземпляров достигает 19-20 мм. Количество сегментов тела 60-72. Головная лопасть конусообразная. Головной мозг сравнительно большой и грушевидной формы. Поясок резко выражен как своей толщиной, так и темным цветом на 11-12 сегментах. По своей рельефности и окраске он в значительной мере напоминает поясик *Limnodrilus udekemianus*. Хлорогеновые клетки кишечника появляются с 6-го сегмента тела.

Щетинки дорзальных пучков двозубчато-расщепленные, крючкообразные и собраны по 2-4 в пучок. Длина дорзальных щетинок 26-60 микронов. По своей форме они очень сходны с щетинками *Limnodrilus michaelsoni* и отличаются лишь большей массивностью и более развитым верхним зубцом (рис. 7). Нижние зубцы дорзальных щетинок почти в два раза толще и длиннее, чем верхние. Вентральные щетинки на предпоясковых сегментах собраны по 2-3 в пучок, такой же величины как и дорзальные (25-50 микр.), но отли-

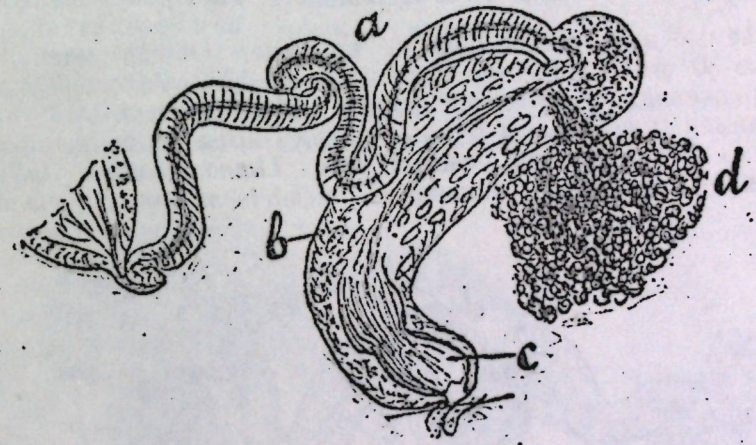


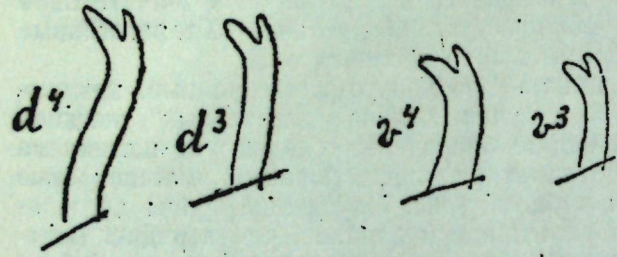
Рис. 6. Генитальный аппарат *Tubificoides swirencowi* n. s.: a—семепровод, b—атриум, c—penis, d—предстательная железа.

чаются менее развитыми и более ровными зубцами. На 10 и 11 сегментах вентральные щетинки (часто также и дорзальные) отсутствуют. На всех остальных сегментах тела как в дорзальных, так и в вентральных пучках по 1-2 щетинки.

Семеприемники кишкообразной формы (рис. 8), длинные, достигают до 12 сегмента. По направлению к выходу постепенно сужаются в трубчатые спирально-свернутые выводные протоки, которые открываются на 10 сегменте. Сперматофоры есть, довольно крупные, саблевидной формы с заостренными концами (рис. 8).

Мужские половые отверстия, очень крупные, открываются на 11 сегменте. Женские половые поры, наоборот, мелкие, чуть заметны, открываются в борозде между 11-12 сегментами. Атриум на всем протяжении толстостенный, длинный, кишкообразной формы и богат железистыми клетками (рис. 8). Дистальная часть атриума, ровная примерно 0,4 общей его длины, чуть заметно отличается меньшей

толщиной стенок, которые в месте перехода атриума в семяпровод снова сильно утолщаются за счет скопления железистых клеток. Здесь же в атриум впадает проток, довольно массивной, но рыхлой предстательной железы. Семяпровод длинный, достигает 0,8 общей длины атриума и резко отличается от последнего незначительной



толщиной своих стенок. Penis имеется довольно толстый, мускулистый, луковицеобразной формы, но без какой-либо хитиновой оболочки.

4. *Limnodriloides dniprobugensis* n. s. Этот вид является руководящей формой в олигохетном комплексе Днепробугского лимана во всех отношениях.

Рис. 7. Щетинки. *Limnodrilus lastoschkini* n. s.: d3-d4 — дорзальные щетинки 3-го и 4-го сегментов; v3-v4 — вентральные щетинки 3-го и 4-го сегментов.

Встречаемые экземпляры обычно крупные. Общая длина тела достигает 28-30 мм. Количество сегментов 104-133. Головная лопасть хорошо выраженная, треугольной формы. В предпоясковом участке тела диссепименты выражены очень резко, имея воронкообразную форму. Этим предпоясковый участок тела *Limnodriloides dniprobugensis* сильно напоминает таковой *L. michaelsoni* или *L. newaensis*.

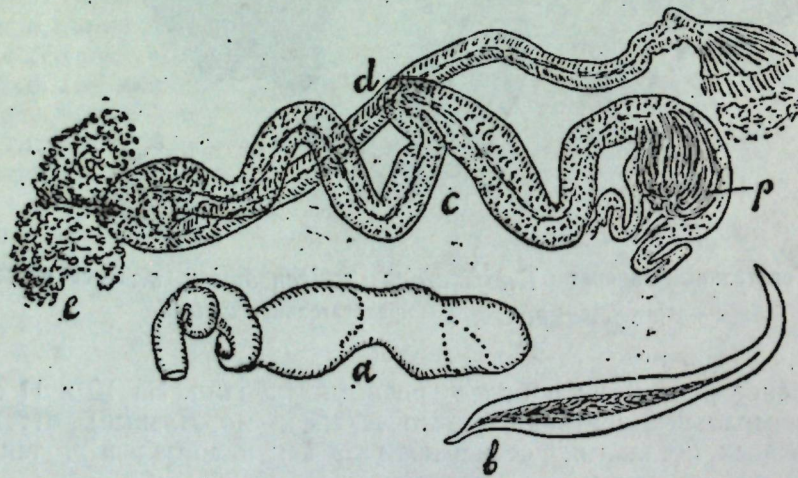


Рис. 8. Генитальный аппарат *Limnodrilus lastoschkini* n. s.: а—семяприемник; в—сперматофор, с—атриум, d—семяпровод, e—предстательная железа, p—penis. Первые три сегмента тела очень плотно сомкнуты, так что границы между ними едва заметны. Со второго сегмента тела до восьмого четко просвечивается необычайно густая сеть кровеносных капилляров. Хлорогенные клетки кишечника заметны с 6 сегмента.

Дорзальные щетинки двозубчато-расщепленные, крючкообразной формы и по сравнению с величиной экземпляров довольно мелкие (25—47 микр.), на предпоясных сегментах в дорзальных пучках по 4—5 щетинок.

Верхние зубцы дорзальных щетинок тупо закругленные и значительно тоньше, чем нижние (рис. 9). Нижние зубцы дорзальных щетинок короче верхних, также тупо закругленные и отходят от главной оси щетинок почти под прямым углом.

Вентральные щетинки также двозубчато-расщепленные, крючкообразные, сходны по форме с дорзальными, такой же длины (25—45 микр.) но немного толще, с более развитыми верхними зубцами, которые относительно круто загибаются и как бы образуют часть окружности в 45°.

На предпоясковых сегментах тела в вентральных пучках по 4—5 щетинок. На 10 и 11 сегментах имеется по 2 генитальных щетинки, которые отличаются от обычных вентральных щетинок значительно меньшей величиной и почти прямыми верхними зубцами.



Рис. 9. Крючкообразные щетинки. *Limnodriloides dniprobugensis* n. s.: d2-d3 дорзальные щетинки 2-го и 3-го сегментов; v2-v4 вентральные щетинки 2-го и 4-го сегментов.

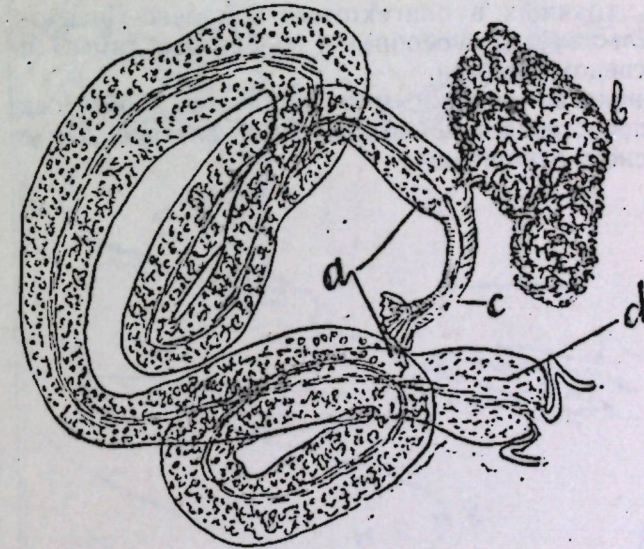


Рис. 10. Генитальный аппарат. *Limnodriloides dniprobugensis*: а—атриум, б—предстательная железа, с—семяпровод, d—penis.

которые богаты зернистыми железистыми клетками. Последние придают атриуму темную окраску и он хорошо виден через стенки тела червя.

По направлению к проксимальному концу стенки атриума становятся постепенно тоньше. В месте перехода атриума в семяпровод, в него открывается проток сравнительно небольшой и компактной пред-

Семяприемники шарообразной формы с длинными и тонкими трубкообразными, выводными протоками, которые открываются на 10 сегменте латерально от генитальных щетинок. Сперматофоры имеются.

Мужские половые поры открываются на 11 сегменте вплотную возле генитальных щетинок. Женские половые поры открываются между 11 и 12 сегментом.

стательной железы. Семенпровод необычайно короткий, составляет всего лишь 0,12—0,14 длины атриума. В этом отношении *Limnodriloides dniprobugensis* напоминает *L. roseus* (З).

Penis имеется, но он почти не отличается от атриума если не считать мышечного утолщения стенок, и является как бы продолжением атриума.

Кроме описанных форм, в материалах сборов обнаружено несколько форм, которые очевидно также являются неизвестными в науке. Но эти формы встречены в единичных экземплярах к тому же плохо сохранившиеся. Это не дало возможности достаточно изучить их и дать соответствующий диагноз.

Суммируя результаты изучения этого незначительного количества сборов олигохетной фауны Днепробугского лимана, нам кажется, можно сделать следующие выводы:

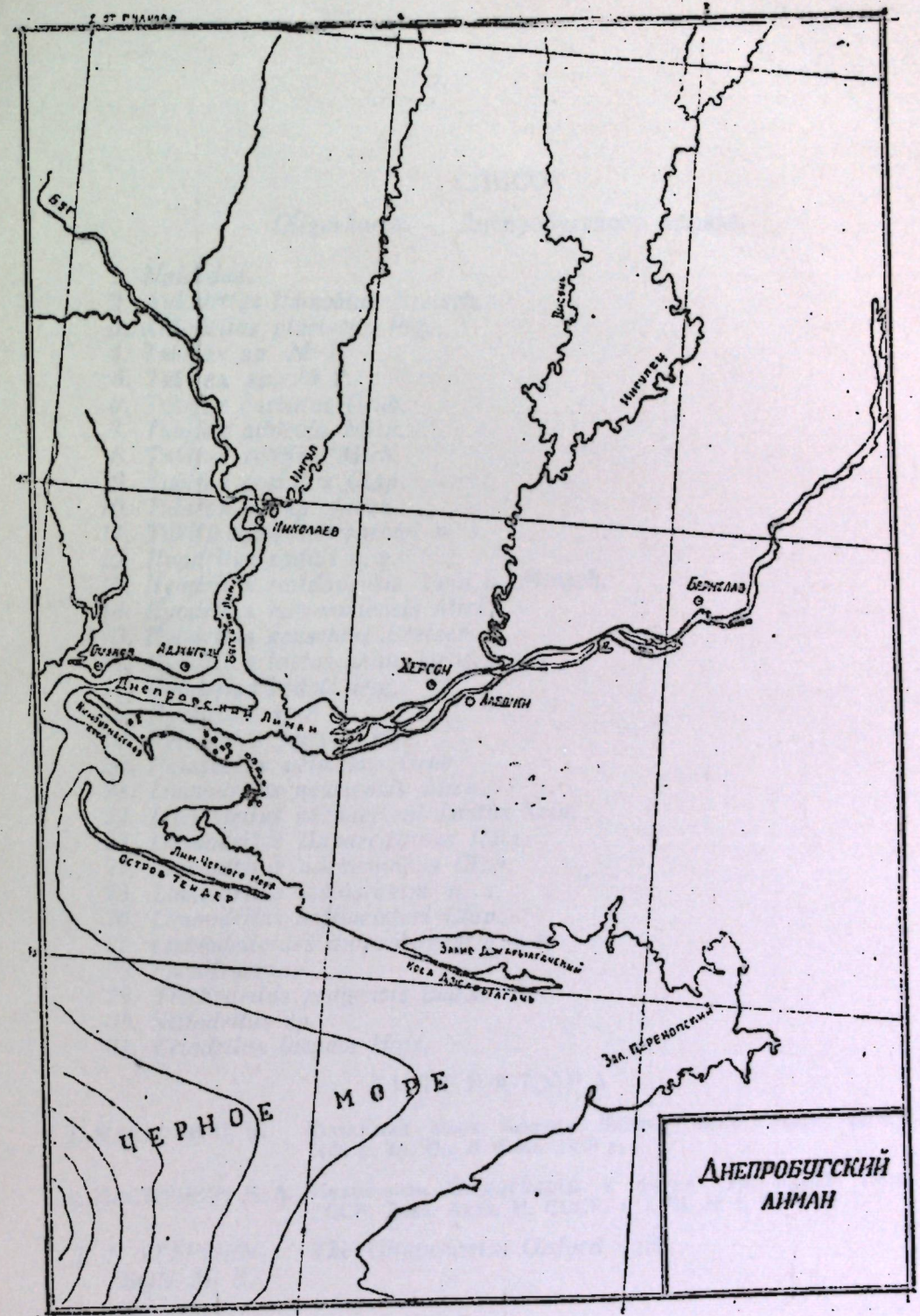
1. Зообентос Днепробугского лимана изобилует олигохетами, что придает ему высокую продуктивность, как пищевым запасам для придонных ценных рыб (карап, лещ и т. д.).

2. Особенно продуктивными в этом отношении являются восточный и бугский участки лимана. Последние должны быть наиболее благоприятными для нагула рыбы.

3. Целый ряд форм олигохет, считаемых пресноводными речными в экологическом отношении, прекрасно развиваются в условиях Днепробугского лимана и с полным правом могут быть названы эвригалными формами.

4. Ряд новых форм, входящих в олигохетный комплекс Днепробугского лимана, свидетельствует о своеобразии зообентоса лимана и о слабой нашей о нем осведомленности.

5. Изучение гидробиологии вообще и в частности зообентоса Днепробугского лимана представляет исключительный интерес, как в научном, так и практическом отношении.



СПИСОК

Oligochaeta. Днепробугского лимана.

1. *Naididae*.
2. *Aulodrilus limnobioides* Bretsch.
3. *Aulodrilus plurisetus* Pig.
4. *Tubifex* sp. № 1.
5. *Tubifex* sp. № 2.
6. *Tubifex barbatus* Grub.
7. *Tubifex albicola* Mich.
8. *Tubifex tubifex* Mich.
9. *Tubifex costatus* Clap.
10. *Tubifex* sp. sp. juven.
11. *Tubificoides swirencowi* n. s.
12. *Ilyodrilus raduli* n. s.
13. *Ilyodrilus moldovensis* Veid u. Mrasch.
14. *Ilyodrilus hammonioides* Mich.
15. *Ilyodrilus heuscheri* Bretsch.
16. *Ilyodrilus lastoschkini* Jaroschenko.
17. *Ilyodrilus bedoti* Pig.
18. *Ilyodrilus* sp. ?
19. *Pelosclex ferox* Eisen.
20. *Pelosclex velutinus* Grub.
21. *Limnodrilus newaensis* Mich.
22. *Limnodrilus michaelsoni* Lastoschkin.
23. *Limnodrilus claparedianus* Ratz.
24. *Limnodrilus udekemianus* Clap.
25. *Limnodrilus lastoschkini* n. s.
26. *Limnodrilus hoffmeisteri* Clap.
27. *Limnodriloides dniprobugensis* n. s.
28. *Enchittraeidae*.
29. *Trichodrilus pragensis* Euaх.
30. *Stilodrilus* sp.
31. *Criodrilus lacuum* Hoff.

ЛИТЕРАТУРА

1. МАКАРОВ О. К. Кількісний облік бентосу Дніпробугського лиману влітку 1936 р. Тр. Од. Д. Кіев. 1940 р.
2. ЛАСТОЧКИН Д. А. Новые виды *Oligochaeta* в фауне европейской части СССР. Докл. Акад. Н. СССР. т. XVII, № 4, 1937 г.
3. J. STEPHENSON M. B. *The Oligochaeta, Oxford 1930.*

ДОРОФЕЕВ П.П.

Плодоводство в Молдавской ССР

Народ, населявший Молдавию с древнейших времен, создал и развил устойчивое и разнообразное по ассортименту плодородство. С созданием Молдавского государства во времена господаря Стефана Великого, как свидетельствуют исторические документы плодородство было развито. Длительное трехсотлетнее владычество турок в Молдавии тяжело отразилось на состоянии плодородства.

В 1812 г. великий русский народ навсегда освободил Бессарабию от турецкого ига, и крестьяне Молдавии получили условия для дальнейшего развития и усовершенствования плодородства.

Крупное развитие плодородство Молдавии получило в конце XIX—начале XX -века. По данным статистики 1910 года на территории Бессарабии насчитывалось свыше 19 тысяч га садов, не считая приусадебные сады площадью менее 0,5 га, которые составляли также десятки тысяч гектаров.

Бессарабия в то время экспортировала много фруктов в свежем и сушеном виде. Например, по отчетам железнодорожных перевозок в 1910 году со станций Бессарабии было отправлено яблок 240 тысяч пудов, груш 23 тыс. пудов, косточковых 173 тыс. пудов, чернослива (сушеного) 705 тыс. пудов. Не вошли в этот учет фрукты, транспортируемые по водным путям, а также отправляемые левобережной Молдавией со ст. Тирасполь. Крупным предметом экспорта являлся также грецкий орех, плоды которого представляют высоко ценный пищевой продукт. По отчетным данным железной дороги за 1910 год из Бессарабии его вывезено 338 тыс. пудов. Урожайность грецкого ореха по исследованиям 1936—1940 гг. в среднем с гектара составляла 3,6—5,4 тонны, средняя урожайность фруктов — 5,0 тонн с га.

Таким образом плодородство в Молдавии и в прежнее время представляло весьма важную отрасль сельского хозяйства. Но в

годы оккупации Бессарабии румынами (1918—1940) плодоводство не только не расширилось, а значительно сократилось и качественно пришло в упадок. Так, по официальным румынским статистическим данным в 1919 году площадь всех садов исчислялась в 41.269 гектар. В 1927 году садов числилось 28512 га в 29435 хозяйствах. В 1932 г. указывается цифра в 25062 га. Та же цифра фигурирует и в статистических данных за 1938 год.

Главной причиной такого катастрофического уменьшения площади под садами за время румынского хозяйничанья в Бессарабии является поощрение румынским правительством выкорчевки садов и отвода земли под посев зерновых культур и под посадку винограда-гибридов прямых производителей. Объясняется это тем, что с 1919 года Бессарабия потеряла рынки сбыта фруктов—районы б. России. Особенно это сказалось на сбыте сушеного чернослива, так как конкурентами ее по этому продукту на западно-европейском рынке явились такие страны, как Югославия, Болгария, Венгрия. Производство зерна оказалось более выгодным. Кроме того, вследствие плохой агротехники, отсутствия борьбы с вредителями в садах, сливовые сады во многих районах были уничтожены щитовкой, а много яблоневых деревьев на юге области были погублены крошечной тлей.

Особенно резко сократилась площадь сливовых садов. Во время румынской оккупации сушеный чернослив перестал быть экспортным продуктом и сушка слив катастрофически упала. На первое место по вывозу вышли яблоки и орехи.

По совершенно другому пути в эти годы шло развитие плодоводства в районах бывшей Молдавской АССР, на левом берегу Днестра. После Великой Октябрьской социалистической революции и особенно при колхозном строе плодоводство республики начало быстро расти. С 1930 по 1940 гг. плодовые насаждения в шести районах левобережной Молдавии увеличились в пять раз. В среднем они составили около 10 процентов к общей площади пашни, а в Слободзейском районе — до 30 процентов. В районах левобережья, особенно в Слободзейском и Тираспольском, были созданы прекрасные промышленные массивы колхозных садов на площади около 5 тыс. га. В связи с увеличением площади под садами в этих районах возникли консервные и плодоперерабатывающие заводы союзного значения, дававшие до войны десятки миллионов банок высококачественных консервов, тысячи тонн переработанных и свежих фруктов для трудящихся Союза ССР.

За годы военной оккупации плодоводство и в правобережной и в левобережной Молдавии пришло в сильный упадок. Ремонт старых и посадка новых садов не производились, уход за садами отсутствовал, насаждения оказались запущенными, изуродованными во время военных действий, заселенными вредителями и болезнями. Особенно пострадали плавневые сады в пойме р. Днестра и отчасти террасные сады Левобережья. Перепись плодовых насаждений, выполненная в 1945 году, показала, что за годы войны площадь под садами в Молдавии уменьшилась на 13 тысяч гектаров, причем по уездам и районам это выражается в таких цифрах:

Уезды	Площадь садов в 1941 году	Площадь садов по переписи 1945 г.
Бельцкий	5127	4452
Бендерский	5659	3816
Сорокский	3146	2941
Оргеевский	2847	1496
Кагульский	361	472
Кишиневский	8759	7372
Районы левобер.	19100	11631
Города респуб. подчинения	1619	844
Итого:	46618	33024

Уменьшение площади садов, как видно из таблицы, произошло главным образом в районах левобережья, где сплошные насаждения плавневых садов были вырублены оккупантами на-пень.

Таково состояние плодовых насаждений, которые мы приняли в 1944 году. Из 33024 га садов 14,5 тысяч га принадлежит колхозам и государственным организациям и 18,5 тысяч га — крестьянам единоличникам, колхозникам, рабочим и служащим.

Приведенные нами данные о состоянии плодоводства в Молдавии до румынской оккупации свидетельствуют о том, что природные условия республики благоприятны для развития здесь плодоводства. До 1918 года площадь садов Молдавии быстро возрастала и качественно садоводство улучшалось: вводились новые ценные сорта плодовых деревьев, отводились под сады лучшие участки земли, совершенствовалась агротехника в садах и т. д. Садоводство процветало, и на всероссийских и международных выставках фрукты Молдавии получали высокую оценку. Так, например, на всероссийской выставке в Петербурге в 1910 году, известный специалист-плодовод академик В. В. Пашкевич дал такую оценку молдавским фруктам: „бессарабские экспонаты свидетельствуют о том, что при правильной промышленной постановке бессарабское плодоводство грозит серьезной конкуренцией Крыму“.

Что же способствовало такому развитию плодоводства в Молдавии. Несомненно, первое место в этом деле надо отвести чрезвычайно благоприятным природным условиям республики. Климат и почвы Молдавии позволяют выращивать самые ценные сорта фруктов всех пород. Лимитирует расширение плодоводства в некоторых районах республики недостаток влаги. Но регулирование этого фактора находится в руках человека и за годы советской власти уже многое в этом отношении сделано, а намечено сделать еще больше. Пройдут годы и мы победим засуху.

По природно-историческим условиям территория республики в различных своих частях неодинакова. По Бергу (Бессарабия,

1918 г.) территорию Молдавии можно разделить на такие природно-исторические зоны:

1) Хотинская лесная зона — часть Хотинского и часть Сорокского уездов. Это самая повышенная и самая богатая осадками часть Молдавии (500—550 мм осадков в год). Древесная растительность богатая, местами сплошные леса с преобладанием бука и граба. Почвы разнообразны: значительные площади занимают здесь светлосерые подзолистые суглинки или подзолы с 2—3% перегноя; среди них островками и лентами разбросаны темносерые деградированные черноземы с 3—5% гумуса и в меньшем количестве встречаются тучные черноземы; наконец, попадаются небольшие участки подзолистых супесей и темноцветных почв, образованных на выходах известняков. Подпочва — глина, нередко с галькой. Флора и фауна богата и разнообразна и по составу своему представляет продолжение соседних частей лесостепной Подолии и лесной Буковины. Садоводство в этой зоне весьма распространено.

2) Бельцкая степная зона занимает части Бельцкого, Сорокского и Оргеевского уездов. Это ровное или слегка волнистое, сравнительно пониженное (высоты 180—200 метров) безлесное пространство. Осадков меньше, чем в предыдущей зоне (380—420 мм). Почва — мощный чернозем, с выходами солонцов по склонам и долинам балок и речек. Черноземы супесчаного и суглинистого типа с 5—6% гумуса. Реже встречаются известковые и каменистые почвы. Растительность степная, изредка встречаются перелески. Садоводство здесь, вследствие неблагоприятных природных условий, не развито; особенно сильно сады страдают от засухи.

3) Центральная зона, так называемые кодры. Это лесистая, холмистая и сравнительно повышенная часть центральной Молдавии. Значительную площадь занимают высоты свыше 250 метров. В лесах преобладает дуб, но встречается граб и бук. Осадков выпадает 450—500 мм в год. Почвы разнообразны, но в массе здесь распространены лучшие черноземы Молдавии, с 5—8% гумуса. По склонам они часто смыты и переходят в каменистые известковые почвы, а по долинам рек их окаймляют солонцы, богатые карбонатами. На северо-западе зоны имеются слабо-подзолистые супеси, занимающие наиболее возвышенные над уровнем моря места и водоразделы рек, с 2—3% гумуса. Подпочва — глины, суглинки и пески. Кодры — это царство садов и виноградников. Склоны заняты виноградниками, а долины — садами.

4) Южная степь или Буджак. Это пониженная, степная, юго-восточная часть Молдавии. Осадков выпадает мало 300—350 мм. в год. Лесов нет, только перелески встречаются по балкам. В северной части степи имеются выщелоченные черноземовидные почвы, с 4—7% гумуса. Юг степи покрыт бесструктурными каштановыми почвами, богатыми карбонатами, но бедными гумусом (2—4%). По бережьям Днестра имеются суглинки и пески. Подпочва — в большинстве лёссовидный суглинок. Садоводство имеется только в плавнях Днестра и Прута. В остальной части зоны плодовые насаждения встречаются только по балкам, в основном состоят из косточковых пород. Виноградарство более развито.

Таким образом распространение древесной растительности, в том числе и плодовой, приурочено главным образом к местам повышенного рельефа Молдавии, где выпадает также и большее количество годовых осадков.

Климат в северо-западной и юго-восточной Молдавии не одинаков. Количество годовых осадков в северо-западной Молдавии вполне достаточно для успешного произрастания древесной растительности, в то время как на юго-востоке оно ниже того минимума, при котором плодовые деревья могут произрастать без полива. Максимальное количество осадков приходится на лето. Так, например, по северо-западной части Молдавии из 613 мм средне-годовых осадков за вегетационный период (апрель — октябрь) выпадает 475 мм., из них за период май — август, т. е. за период усиленного роста побегов и плодов, когда дерево максимально потребляет влагу — 341 мм. По средней части Молдавии из 470 мм средне-годовых осадков за вегетационный период выпадает 332 мм., из них за период май — август — 243 мм. и по юго-восточной части Молдавии из 258 мм. средне-годовых осадков выпадает соответственно 160—88 мм.

Казалось бы такое распределение осадков должно благоприятствовать росту и плодоношению плодовых деревьев, на самом же деле это не так, ибо летние осадки часто выпадают в виде ливней большой силы и влага пропадает для садов. Так, например, в 1907 году в июне в Кишиневе за сутки выпало 94 мм., тогда как средне-месячные за много лет равны 70 мм. 17 августа 1888 г. в с. Самашканы, Оргеевского уезда, за сутки выпало 207 мм. дождя, т. е. больше трети годовых осадков в этой местности. Минимум осадков в Молдавии выпадает в январе и феврале (в среднем 18—19 мм.), максимум — в июне и июле.

Такое положение с осадками указывает на необходимость в Молдавии организовать полив садов, для получения от них высоких и постоянных урожаев.

Другой климатический фактор, влияющий на благополучие садов — это снежный покров. В северо-западной части Молдавии почти во все годы снежный покров достаточен (50—70 см.) и предохраняет корни деревьев от низких температур зимою. В средней части республики редкие зимы бывают с достаточным снегопадом (до 40 см) в большинство же зим снежный покров не превышает 15—20 см. и лежит снег недолго (1—1½ месяца). Правда, благодаря мягкому климату, бесснежье не вызывает подмерзания корней; но на запасах влаги в почве это отражается неблагоприятно. В юго-восточной части Молдавии бывают годы, когда снег совсем не выпадает, или же выпав, пролежит несколько дней.

Третий климатический фактор, влияющий на произрастание плодовых деревьев, это температура. В январе через северную Молдавию проходит изотерма — 4°, через южную — 2°. В июле через северную Молдавию проходит изотерма 21° и через южную 23°. Средняя годовая температура для Кишинева, лежащего по 47° северной широты, на абсолютной высоте в 96 мет., равна 9,7°. Годовая изотерма Кишинева, приведенная к уровню моря, проходит через Одессу, Азовское и Аральское моря, Пекин, северную часть острова Хондо (Япония). На западе эта изотерма идет через Яссы, далее севернее Вены, через Мюнхен, Утрехт, Дублин. Средняя температура июля в Кишиневе 21,5°, января — 3,7°.

Первый мороз в Кишиневе наступает в среднем 26 октября, последний 16 апреля. Самый ранний осенний мороз был 11 октября 1899 года, самый поздний весенний 10 мая 1912 г., когда термометр

показывал — 2,6°. Самый сильный мороз в Кишиневе за 90 лет наблюдений был 23 января 1937 года, когда термометр опустился до 32°. Продолжительность зимы, когда температура не поднимается выше нуля, бывает от 2½ до 4½ месяцев.

Климатические показатели в Молдавии в общем благоприятны для произрастания плодовых деревьев, но есть факты и отрицательного порядка. Так, непостоянство погоды зимою и весною вредно отражается на плодовых деревьях. Резкие колебания температуры, достигающие амплитуды в 15° и даже в 20°, зимою вызывают обмерзание корней и надземной части, в феврале и марте вызывают ожоги на стволах и в апреле — мае повреждение цветов и завязей.

Фруктовые деревья в средней Молдавии цветут с середины апреля и до середины мая, в зависимости от хода весны. Раньше всего зацветают абрикосы и черешни, позже всего зацветают груши и яблони. Обычно цветение идет быстро (10—12 дней), так как погода в это время стоит теплая и сухая, но начинается цветение иногда поздно и заканчивается 8—10 мая. Так как до конца апреля, а иногда в мае в средней Молдавии в иные годы случаются заморозки, то приходится они на время цветения плодовых деревьев, отчего цветы, а иногда уже и завязи побиваются морозами. Были случаи, хотя и редкие, выпадения в первых числах мая снега: правда он лежал не более суток, но вред от него плодовым деревьям был значителен.

Плодоводство в Молдавии всегда представляло весьма важную отрасль сельского хозяйства. Состав плодоягодной растительности был очень разнообразен. Из плодовых пород преобладающее численное значение имела слива, затем яблоня, груша, грецкий орех, черешня, вишня и абрикос. Меньшее значение имела культура персиков и айвы. Больше всего садов находилось в районе Кодр, в Поднестровьи и в Хотинской зоне.

В Кодрах в крестьянских садах разводили главным образом местные сорта плодовых деревьев; из яблонь — цыганку, лужанку, команку, нестрец и др.; из груш — ледянку, ильинку, панну; из слив — венгерку обыкновенную, голдандь, бардаку и др.; из вишен — воробьевку, шпанку и проч. Но некоторое распространение получили и более ценные сорта, отпущавшиеся из Быковецкого, Сорокского и др. питомников, а также прививавшиеся и самими крестьянами. В Кодрах имелся целый ряд хорошо поставленных помещичьих садов, в которых распространена была культура карликовых плодовых деревьев.

Одним из крупных центров садоводства в Кодрах являлся (как является и в настоящее время) Кишинев, в окрестностях которого имелось много садов мелких собственников. В с. Скиносах сады сплошь были засажены черешней раннего сорта „ромаша“. В других садах выращивалось много абрикос и слив. В с. Трушены все население занималось выращиванием черешен сорта „черех обыкновенный“, также раннего сорта. Наиболее ценным сортом абрикоса являлся „краснощекий“. Распространенные сорта груш — ильинка, бутылочная, панна, в меньшем количестве встречались — лесная красавица, Луиза, Вильямс, дюшесс д'ангулем и еще реже бере Диль и бере Лигель. Преобладающие сорта яблок местные: нестрец, домнешты, цыганка серая, цыганка красная и др. Из завезенных сортов — ранние: боровинка, папировка, титовка, апорт, поздние: зимний золотой пармен, ренеты — кандский, кассельский, ландсберг-

ский, шампанский, орлеанский, пепин лондонский, тиролька французская, синапы и др. Сорта слив: венгерка обыкновенная, голдандь, пруни, чаркуша, виктория и др.

Кроме Кишинева и ближайших к нему сел в Кодрах своими садами славились также Калараш, Тузора, Черешты и другие села. Высокими урожаями фруктов отличались особенно местные сорта. Так, например, яблоня — нестрец давал по 50 пудов, цыганка серая по 60 пудов, цыганка красная по 40 пудов, домнешты по 20 пудов с дерева; груши — бессарабская белая по 60 пудов, ильинка по 20 пудов с дерева.

В Поднестровьи садоводство процветало в долине Днестра, в плавнях (пойма реки), где имелись богатые наносные почвы, увлажняемые водами Днестра и удобряемые его илом. Весенние разливы реки, орошая сады до начала вегетации, были полезны, летние же паводки, во время вегетации, вызывали иногда гибель деревьев и от них сады надо было ограждать. Однако, в царское время и при румынской оккупации, при господстве мелкого крестьянского землевладения о возведении крупных гидротехнических сооружений нечего было и думать. Да и помещики заботились только о бесплановой эксплуатации земли и получения от нее доходов. И только в советское время на левом берегу Днестра в колхозах были возведены крупные гидротехнические сооружения, проведено обвалование берега реки на протяжении шести районов левобережья, устроены шлюзы, сбросная сеть каналов и т. д. В настоящее время проводятся изыскания и составляется проект возведения таких-же гидротехнических сооружений и на правом берегу Днестра и кроме этого — устройство дополнительной оросительной сети на случай засухи.

Хотя агротехника в садах Поднестровья была примитивна, но благодаря благоприятным природным условиям деревья прекрасно росли и давали высокие урожаи.

Главными плодовыми породами в садах Поднестровья были и есть яблоня, слива и груша. В значительных количествах одиночными деревьями и небольшими куртинами произрастает здесь грецкий орех. Преобладающие сорта фруктов следующие: яблони — тиролька обыкновенная, тиролька французская, тиролька красная, штетинское красное, ренеты шампанский и орлеанский, Вагнера призовое, сары синап, кальвиль зимний, кальвиль красный, нестрец, цыганка, заячья мордочка, синапка красная, апорт; груши — лимонка, ильинка, бессарабская белая, панна, бере Александр, бере Лигеля, бере Клержо; сливы — венгерка обыкновенная, венгерка итальянская, имперналь, ренклад зеленый, виктория, голдандь; грецкий орех — местные формы.

Меньшее значение имели сады припрутской поймы и еще меньшее придунайской.

Хотинская зона — местность холмистая, но с хорошими почвами, благоприятными климатическими условиями, плодоводство в ней сильно было развито. Плодоводство в ней имелось еще во времена турецкого владычества. Наиболее распространенной породой здесь являлась слива, сорт — венгерка обыкновенная, с отстающей от мякоти косточкой, идущая на приготовление чернослива. Другой сорт для этой же цели — чаркуша, с очень трудно отделяемой от мякоти косточкой. Сушение слив на лозницах составляло важный

промысел местного населения. Сушеный (копченый) чернослив в больших количествах шел на вывоз.

Следующей по значению плодовой породой в Хотинской зоне являлась яблоня. Из местных сортов распространены — домнешты, каройман, щуровка, зоря, саблук подольский, цыганка; из европейских — штетинское зеленое и красное, ренеты золотой и французский, тиролька, золотой пармен, кальвиль снежный. Груша здесь имела малое торговое значение. Сорта ее в основном выращивались местные: сахарная, скороспелка, дули, бабы, зимние каройманы. Яблони и особенно груши в Хотинской зоне достигают огромных размеров, до 8 мт. высоты и приносят урожай с дерева от 20 до 50 пудов.

Из других пород торговое значение имела вишня, ранняя — шпанка, с крупными, красными плодами, и поздняя — каровишня, с темнокрасными плодами, а также черешня с желтыми и темнокрасными плодами местного происхождения. Прекрасно растет грецкий орех, но в суровые зимы примерзает. Урожайность его очень высокая: взрослое здоровое дерево приносит до 25 тысяч штук орехов, т. е. до 220—250 кгр.

Встречаются в Хотинской зоне: абрикосы, айва и изредка персики, но они здесь не морозостойки и требуют защиты на зиму. По Днестру дико растет кизил. В садах много клубники (крупноплодной земляники) и малины.

В Бельцкой степи и в южной степи (Буджак) садоводство было очень слабо развито. В Бельцкой степи имелись небольшие яблоневые и вишневые сады. В южной степи довольно хорошо произрастали только местные абрикосы (жердель).

Агротехника садоводства во всех уездах правобережной Молдавии была примитивна, особенно в крестьянских хозяйствах, несколько более высокая в помещичьих и монастырских садах. Этой примитивной агротехникой и объясняется отмеченная во многих литературных источниках того времени периодичность плодоношения в садах, а также гибель деревьев.

Большим бичем пловодства в Бессарабии являлась распространенность в садах вредителей и болезней. Мы остановимся на этом факте несколько подробнее, так как это наследие чрезвычайно остро переживается нашим пловодством и в настоящее время.

В отчете Кишиневского отдела Российского общества садоводства (Кишинев, 1913 г.) истинным бичем бессарабского пловодства называется гусеница яблочной плодоярки (*Carpocapsa pomonella*). Распространение ее отмечается повсеместно, где только имеются яблоневые и грушевые сады. Вред от нее исчисляется в 60% пораженных плодов, а в некоторых случаях и в 100%. Распространенность ее объясняется тем, что большинство местных садоводов не применяли рациональных мер борьбы с плодояркой, а правильнее было бы сказать — никаких мер борьбы, как и с другими вредителями и болезнями. За годы румынской оккупации Бессарабии это зло еще усугубилось, вот почему от нас требуется теперь такая неусыпная борьба с вредителями и болезнями в садах.

Второй группой распространенных в Бессарабии вредителей садов являлись гусеницы бабочек, объедающих листву на плодовых деревьях: боярышницы (*Aporia crataegi*), златогузки (*Euproctis chrysorrhoea*), непарного (*Clymatia dispar*) и кольчатого (*Malacosoma*

neustria), шелкопрядов, яблоневого (*Hyponomeuta molinellus*) и плодовой (*H. variabilis*) молей. Насколько сильные повреждения в садах Бессарабии причиняли указанные вредители, свидетельствует следующий абзац из отчета того же Общества садоводства: „Пораженные в сильной степени яблони кажутся издали обожженными огнем; а сливы, при массовом нападении гусениц плодовой моли, стоят опутанные паутиной, как туманом“. (Плодоводство Бессарабии, 1913 г.).

Из жуков сильное распространение имели долгоносики: почковый (*Sciaphilus squalidus*), казарка (*Rynchites bacchus*), букарка (*R. paucicollis*), яблоневый цветоед (*Anthonomus pomorum*), грушевый цветоед (*Anthonomus pyri*); оленка (*Epicometis hirta* Poda) и майский жук (*Melolontha melolontha*).

Из отряда перепончатокрылых повсеместными вредителями являлись пилильщики: сливовый (*Hoplocampa fubvicornis*), грушевый (*H. brevis*), яблонный (*H. testudinea*), вишневый (*Eriocampa adumbrata*).

Из полужесткокрылых сильное распространение имели червецы (*Coccidae*): сливовый (*Lecanium pruni*) и яблонный (*Lecanium mali*). По указанию автора отчета „вред от этих червецов был настолько велик, что сады с каждым годом заметно гибнут, высыхают и перестают плодоносить“. Значительный вред в окрестностях Кишинева и в других местах причиняли: запятовидный червец (*Mytilaspis pomorum*), грушевая медяница (*Psylla pyricola*), яблонная тля (*Aphis pomi*), грушевая тля (*Aphis pyri*), грушевый клещик (*Tingis pyri*).

Из перечня вредителей видно, что их было много в садах Бессарабии и вред от них был велик. За время румынской оккупации Бессарабии борьба с вредителями в садах почти не велась. На ослабленные деревья нападали короеды, все это и приводило к тому, что сады преждевременно старели и гибли.

В садах Бессарабии имели место также и многие болезни. Из них наиболее распространенной в сливовых садах являлась „ожог листьев“ (*Polystigma rubrum*), от которой гибли целые массивы сливы. Кроме того отмечаются на разных породах: фруктовая гниль (*Sclerotinia fructigena* и *S. cinerea*), сумчатая болезнь (*Taphrina Pruni*), пятнистость (*Phyllosticta*), парша листьев (*Fusicladium*) и другие.

Это печальное наследие прошлого перешло к нам в 1944 году. С 1945 года в Советской Молдавии началась планомерная борьба с вредителями и болезнями в садах: были составлены и отпечатаны агроуказания по борьбе с вредителями и болезнями, в прессе широко освещались эти мероприятия по сезонам, чтобы привлечь внимание населения к этому делу в нужный момент, организована опытная станция по защите растений от вредителей и болезней, завезены в республику необходимые машины и ядохимикаты, устраивались курсы и семинары для агрономов и населения, в колхозах левобережья проводилось регулярное авиопрыскивание садов.

Все эти мероприятия дали положительные результаты, но остается сделать еще очень многое, чтобы изжить, наконец, тяжелое наследие прошлого, освободить наши сады от вредителей и болезней и вывести пловодство в республике на путь процветания.

Таково состояние пловодства Молдавии в прошлом. В настоящее время эта отрасль сельского хозяйства в республике приобрела совершенно другие формы, значение и направление.

Как уже было отмечено за годы румынской оккупации Бессарабии и за годы войны мы потеряли свыше 13 тысяч гектар садов. По переписи 1945 года на территории Молдавии зарегистрировано 33024 га садов, из них примерно 44% находятся в социалистическом секторе хозяйства (совхозы, колхозы) и 56% в индивидуальном. Первая категория садов — это крупные, промышленные насаждения, дающие главную массу товарной, первоклассной продукции. Они же главным образом снабжают сырьем и консервную промышленность Молдавии.

По территории республики сады распределяются следующим образом:

Совхозы Министерства Пищевой Промышленности:

Совхозы	Районы	Всего земли	Из них:	
			Под садами	Под виноградниками
Гратиешты . . .	Вадулуй-Водский . . .	532	34	186
Васнены . . .	Котовский . . .	478	7	140
Резены . . .	Кишиневский . . .	580	1,6	44
Татарашены . . .	Леовский . . .	2043	2	95,5
Криуляны . . .	Криулянский . . .	451	19	136
Корнешты . . .	Корнештский . . .	452	54	84
Цыганка . . .	Баймаклийский . . .	916	0,5	63
Трифешты . . .	Леовский . . .	557	1,0	82,5
ИТОГО по Кишиневскому тресту . . .		6009,0	119,1	835,0
Им. Дзержинского . . .	Дубоссарский . . .	223	20	68
Красн. виноградарь . . .	Дубоссарский . . .	508	56	115
Им. Горького . . .	Григориопольский . . .	1429	111,5	235
Леонтьево . . .	Каушанский . . .	674	9,5	207
Пуркары . . .	Олонештский . . .	1248	6	169
ИТОГО по Тираспольскому тресту . . .		4082,0	203,0	794,0
Казанешты . . .	Теленештский . . .	308	23	111
Им. Микояна . . .	Каменский . . .	478	69,5	122
Им. Сталина . . .	Каменский . . .	329	51	8,8
Прогресс . . .	Сорокский . . .	380	14	73
ИТОГО по Сорокскому тресту . . .		1495,0	157,5	394,0
ВСЕГО по Минист. Пищевой Промышлен		11586,0	479,6	2023,0

Кроме того совхозы Союзсовхозтреста в девяти районах, в количестве 12 единиц, имеют 143 гектара садов и 831 гектар виноградников.

На левобережьи крупные промышленные сады, общей площадью около 15 тысяч гектар, находятся исключительно в пользовании колхозов.

В связи с таким распределением по республике промышленных садов и виноградников, распределены и перерабатывающие пункты и консервные заводы.

В ведении Министерства Пищевой Промышленности в семи районах имеется 8 плодозаводов. Кроме того в 1948 году вступят в строй три новых завода — Липканский, Рыбницкий и Каменский.

В ведении „Молдглавино“ имеется 129 предприятий по переработке винограда и фруктов.

В ведении Молдавского Консервтреста находится два очень крупных завода в г. Тирасполе — им. Ткаченко, им. 1-го Мая а также „Плодкомбинат“. Кроме того по линии этого треста в 1947—48 г. г. должен быть восстановлен завод им. Микояна в с. Глинном, Слободзейского района.

Перепись 1945 года дала такую картину распределения плодовых насаждений по республике:

Площади садов по районам МССР по переписи 1945 года:

Уезды и районы	Всего плодовых деревьев в тыс. шт.	Площадь под насаждениями га
1. Кишиневский уезд		
а) Бужорский район . . .	200,5	768
б) Каларашский . . .	548,9	2103
в) Страшенский . . .	204,7	735
г) Котовский . . .	107,8	414
д) Кишиневский . . .	171,4	658
е) Леовский . . .	55,9	213
ж) Ваду-луй-Водский . . .	89,5	341
з) Ниспоренский . . .	547,9	2091
ВСЕГО . . .	1926,6	7372

Уезды и районы	Всего плодовых деревьев в тыс. шт.	Площадь под насаждениями га
2. Бельцкий уезд		
а) Болотинский район	158,3	321
б) Скулянский	126,7	257
в) Фалештский	180	365
г) Кишкаренский	100,7	214
д) Глодянский	204,9	415
е) Карпештский	269,6	547
ж) Сынжерейский	157	319
з) Унгенский	112,3	228
и) Братушанский	153,9	312
к) Бричанский	116,3	236
л) Рышканский	170,6	346
м) Бельцкий	156,8	318
н) Единецкий	117,7	239
о) Липканский	167,9	335
ВСЕГО	2192,5	4452
3. Кагульский уезд		
а) Кангазский район	58,4	60
б) Вулканештский	126,2	150
в) Кагульский	52,5	56
г) Тараклийский	32,8	36
д) Баймаклийский	115,3	128
е) Чадыр-Лунгский	36,6	40
ВСЕГО	421,7	472,0
4. Бендерский уезд		
а) Чимишлийский район	70,9	354
б) Кайнарский	31,1	166
в) Бульбокский	96,2	480

Уезды и районы	Всего плодовых деревьев в тыс. шт.	Площадь под насаждениями га
г) Каушанский	86,9	434
д) Романовский	62,3	311
е) Комратский	42,3	211
ж) Бендерский	237,3	1186
з) Олонештский	109,6	547
и) Волонтировский	24,8	123
ВСЕГО	763,3	3816
5. Оргеевский уезд		
а) Киперченский район	87,3	137
б) Резинский	69,9	150
в) Бравичанский	103,4	224
г) Сусленский	93,3	200
д) Оргеевский	93,6	182
е) Распопенский	78,4	168
ж) Криулянский	65,0	140
з) Теленештский	114,9	245
ВСЕГО	705,8	1456
6. Сорокский уезд		
а) Вертюжанский район	149,0	303,4
б) Котюжанский	222,6	448,0
в) Флорештский	103,5	208,0
г) Згурницкий	125,5	252,0
д) Дрокиевский	156,1	314,0
е) Тырновский	157,1	316,0
ж) Окницкий	126,2	256,0
з) Атакский	237,3	478,0
и) Сорокский	181,5	366,0
ВСЕГО	1459,3	2941,0

Уезды и районы	Всего плодовых деревьев в тыс. шт.	Площадь под насаждениями га
7. Районы левого берега Днестра		
а) Дубоссарский район	336,8	2241,0
б) Григорнопольский	289,7	1920,0
в) Каменский	180,0	1200,0
г) Слободзейский	422,1	2802,0
д) Рыбницкий	349,8	1645,0
е) Тираспольский	273,8	1823,0
ВСЕГО	1752,2	11631,0
8. В городах республиканского подчинения		
а) Кишинев	199,5	506,0
б) Тирасполь	36,1	91,0
в) Бельцы	24,5	62,0
г) Бендеры	72,9	485,0
ВСЕГО	333,0	840,0
ИТОГО по республике	9562,9	33024,0

Особой насыщенностью плодовыми насаждениями отличаются уезды Кишиневский, Бельцкий, Сорокский и районы левобережья. Но по ценности насаждений первое место занимают районы левобережья, затем Кишиневский и Бендерский уезды, где имеются наиболее культурные сады с набором первоклассных промышленных сортов.

Породный состав насаждений по уездам представлен в следующей таблице:

ПОРОДНЫЙ СОСТАВ
плодовых насаждений по уездам Молдавской ССР
по данным переписи 1945 года.

№ п. п.	Наименование уездов и левобережных районов	Площадь занятая садами в га	Плодовых деревьев тысяч штук					
			Всего	Яблонь	Груш	Айвы	Слив	Вишен
1	Кишиневский	7372,0	1926,6	139,9	461	16,8	973,2	117,7
2	Бендерский	3816,0	763,3	178,9	34,6	4,0	181,5	89,6
3	Оргеевский	1496,0	705,8	81,8	32,7	6,6	286,8	51,9
4	Бельцкий	4452,0	2192,5	257,0	72,3	21,0	855,8	349,2
5	Сорокский	2941,0	1459,3	168,2	54,7	9,8	606,7	336,2
6	Кагульский	472,0	421,7	41,9	15,4	5,7	110,7	53,0
7	Левобережные районы	11631,0	1752,8	462,7	79,0	6,0	582,0	258,0
8	Города республиканского подчинения	844,0	342,6	112,2	80,5	1,6	55,3	57,6
	ВСЕГО по МССР	33024,0	9562,9	1492,6	780,2	71,5	3682,0	1313,2

№ п. п.	Наименование уездов и левобережных районов	Плодовых деревьев тысяч штук			
		Черешень	Абрикос	Персиков	Грецких орехов
1	Кишиневский	142,4	69,1	6,2	365,1
2	Бендерский	55,8	114,7	4,6	100,1
3	Оргеевский	47,8	46,9	3,3	148,5
4	Бельцкий	214,7	133,9	6,4	252,3
5	Сорокский	58,5	80,2	4,4	140,5
6	Кагульский	13,1	135,3	4,2	42,4
7	Левобережные районы	20,4	270,3	1,3	71,6
8	Города республ. подчин.	26,5	37,4	0,9	20,6
	ВСЕГО по МССР	578,2	887,8	31,3	1141,0

Из таблицы видно, что наибольшее распространение в республике имеют косточковые породы, по преимуществу сливы, но это не значит что они имеют и наибольшую ценность. Численное превосходство косточковых (слив, вишен) объясняется во-первых легкостью их размножения (корневой порослью), а во-вторых — наличием у населения давнего промысла: изготовление копченой сливы (чернослива). Однако, пятилетним планом ставится задание довести численность деревьев семечковых пород в республике до 65%, в виду их ценности для вывоза и для технической переработки, хотя в отдельных районах (Дубоссарский, Григоринопольский, Каларашский, Кагульский) видное место будут занимать и косточковые (см. таблицу).

Косточковые породы, как видно из таблицы, особенно распространены в единоличных крестьянских хозяйствах. И это понятно почему: благодаря легкости их размножения корневую порослью. В совхозах и колхозах преобладают более ценные семечковые породы — яблони и груши. В дальнейшем косточковые будут иметь большой удельный вес в единоличных хозяйствах, расположенных вблизи городов и промышленных предприятий, куда облегчен сбыт продукции, в глубинных же пунктах должны получить расширение посадки семечковых, так как их плоды более транспортабельны.

Таково состояние плодоводства и плодоперерабатывающей промышленности по статистике 1945 года. В законе о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства Молдавской ССР на 1946—1950 годы указывается целый ряд мероприятий по восстановлению и дальнейшему развитию этих отраслей народного хозяйства Молдавской ССР.

По этому закону важнейшей задачей сельского хозяйства (в том числе и плодоводства) в 1946—1950 годах, является всемерное повышение урожайности и увеличение валового сбора сельскохозяйственных продуктов на основе значительного повышения культуры земледелия и широкого использования достижений передовой агрономической науки.

В плане намечены следующие конкретные мероприятия в области плодоводства:

а) Восстановить за пятилетие площадь плодовых садов в размере 13 тысяч гектаров и довести общую площадь садов в 1950 году до 46 тысяч гектаров.

Обеспечить восстановление насаждений слив до 1950 года с тем, чтобы довести товарную продукцию сливы до довоенного уровня.

Обеспечить увеличение посадок грецкого ореха в количестве полмиллиона деревьев и ягодников в количестве 400 гектар.

б) Ликвидировать изреженность плодовых насаждений в колхозах, совхозах и крестьянских хозяйствах путем посадки стандартных инорайонных и лучших местных сортов плодовых деревьев, в соответствии с планом сортового районирования.

в) В целях повышения валового сбора плодов, производить посадки в плодоносящих садах скороплодными сортами на карликовых подвоях. Разработать вопросы реконструкции плавневых садов и системы дальнейшего хозяйственного их устройства. Проверить существующий сортимент плодовых и ягодных культур и пополнить его лучшими местными и вновь выведенными сортами с учетом климатических условий Молдавской ССР.

По секторам хозяйств площади под садами и численность деревьев по породам распределяется так:

	П л о д о в ы х д е р е в ь е в т ы с я ч ш т у к									Кроме того грецкого ореха	Всего	
	Площадь под садами га	Число хозяйств имеющих насаждения	Яблонь	Груши	Айвы	Сливы	Вишни	Черешни	Абрикос			Персики
1. Государственные хозяйства	5192,0	765	215,2	57,4	1,9	103,1	21,0	13,4	75,7	1,2	488,9	58,1
2. Колхозы . . .	9290,0	906	351,1	43,7	5,2	351,3	27,9	11,9	134,7	0,4	926,2	18,0
3. Колхозники . . .	1164,0	30600	70,2	24,9	0,7	206,4	215,3	6,7	86,2	0,8	611,2	45,4
4. Единоличники . . .	16740,0	304600	801,6	221,9	61,2	2915,0	975,8	518,9	558,2	27,9	6080,4	984,8
5. Рабочие и служащие . . .	557,0	13000	48,7	14,7	2,5	103,5	72,5	27,5	32,7	1,0	302,8	31,8
6. Прочие хозяйства . . .	81,0	33	5,8	2,7	—	2,7	0,7	0,2	0,3	—	12,4	2,9
Всего по Молдавской ССР . . .	33024,0	—	1492,6	3653,0	71,5	3682,0	1313,0	5782	887,8	31,3	8421,9	11410

г) Широко организовать посадку плодовых деревьев и ягодников на приусадебных участках колхозников, крестьянских хозяйств, рабочих и служащих.

д) Восстановить и расширить сеть плодовых питомников, улучшить их работу, обеспечив выращивание саженцев плодовых культур во всех агролесомелиоративных питомниках.

е) Для восстановления водохозяйственных оросительных систем и дальнейшего их развития обеспечить за пятилетие прирост орошаемых площадей до 49,5 тысяч гектаров. Закончить восстановление и расширение Карагашской оросительной системы на площади 4,5 тыс. гектаров.

Кроме указанных мероприятий по восстановлению и дальнейшему развитию плодородия в республике, закон указывает также и значительное расширение плодоперерабатывающей промышленности: к 1950 довести изготовление фруктовых консервов до 65 миллионов условных банок, развить производство фруктовых и томатных соков а также увеличить выпуск сухофруктов, организовать массовое изготовление диетических, витаминных и детских видов консервов.

Для обеспечения выполнения этого плана в ближайшие годы указано завершить полное восстановление и строительство 11 крупных плодоовощных заводов, в том числе соко-экстрактного завода в г. Кишиневе, а также обеспечить немедленный пуск в эксплуатацию районных заводов для переработки фруктов и овощей в количестве 35 единиц.

В связи с такими указаниями закона о развитии плодородия и плодоперерабатывающей промышленности Молдавии, должны быть построены и районирование плодородия, и стандартные сортименты плодовых пород. Основными положениями при составлении такого районирования и сортиментов должны быть с одной стороны планово-экономические задания, с учетом обеспечения сырьем плодоперерабатывающей промышленности, и с другой — естественно-исторические условия отдельных районов Молдавской ССР. То районирование сортов, которое имело место в прежнее время, исключительно по естественно-историческим признакам отдельных районов, при нашем социалистическом строе народного хозяйства не годится.

Стандартные сортименты для отдельных зон Молдавии должны удовлетворять следующим требованиям: а) включить в себя высококачественные, высокоурожайные и устойчивые в местных условиях сорта; б) сортименты, в соответствии с производственными заданиями зон, должны дать партии однородной товарной продукции; в) обеспечить равномерное поступление сырья на промышленные предприятия и для вывоза плодов в свежем виде; г) ликвидировать сезонность в работе консервных заводов.

По заданию Совета Министров Молдавской ССР Министерство пищевой промышленности республики (гл. агроном министерства т. Бабий М. С.) составило проект районирования плодородия в МССР и примерные стандартные сортименты для отдельных зон.

В дальнейшем изложении мы и пользуемся этим проектом, с некоторыми изменениями.

В соответствии с естественно-историческими особенностями отдельных местностей Молдавской Советской Социалистической республики и планово-производственными заданиями, всю территорию МССР можно разделить на следующие пять зон:

1. Зона южного Приднестровья,
2. Зона северного Приднестровья,
3. Центральная зона плодородия,
4. Северо-степная зона,
5. Южная зона.

В зону южного Приднестровья входят районы; Тираспольский, Слободзейский, Бендерский, Бульбокский, Каушанский, Олонештский. Климат этой зоны характеризуется следующими показателями. Длина вегетационного периода до 225 дней. Количество дней со средне-суточной температурой воздуха выше 15° 130—135. Средне-годовая температура 9—10° Ц. Средняя температура января—4—5° Ц., июля 21,5° Ц. Минимальная температура зимою до 28° Ц непродолжительна, максимальная летом доходит до 38 Ц.

Относительно мягкая зима продолжается примерно 90 дней. Заморозки, повреждающие весной цветущие абрикосы и персики, бывают до 27 апреля и очень редко в мае. Продолжительность вегетационного периода до 225 дней.

Атмосферные осадки недостаточны—320—300 мм. В отдельные годы выпадает их до 420 мм., а в засушливые годы снижается до 80 мм. Требуется дополнительное орошение садов в летние месяцы, кроме плавней, где почвогрунт насыщается водой из Днестра при его ежегодных разливах, а кроме того имеется устойчивое стояние грунтовых вод на глубине 5—6 метров.

Почвы днестровских плавней (пойма р. Днестра) — это глубокие аллювиальные наносы, типа легких суглинков, богатые иловатыми частицами и органическими веществами. Почвы второй и третьей террасы р. Днестра — это структурные черноземы с 4—5% гумуса и хорошими физическими свойствами.

Наиболее ценным местом для садов является пойма р. Днестра, где в настоящее время находятся крупные плодовые насаждения и имеются перспективы для их дальнейшего расширения, особенно в районах Слободзейском, Тираспольском и Бендерском, меньше в других.

Что касается террасных мест, то здесь развитие плодородия ограничивается недостатком влаги и сады могут существовать лишь при организации полива их, без полива же можно разводить только более засухоустойчивые породы, как абрикосы, вишни.

Направление плодородия в зоне южного Приднестровья должно идти по линии организации мощной сырьевой базы для консервной промышленности, благодаря восстановлению консервных заводов в Тирасполе, Бендерах, Глинном и строительству нового крупного завода в с. Талмазах, Каушанского района.

Кроме того близость железных дорог и наличие в плодовых насаждениях большого количества зимних высококачественных сортов яблонь и груш дает возможность производить вывоз фруктов в свежем виде в крупные промышленные центры Советского Союза.

Наконец, плодородия этой зоны должно обеспечить фруктами и местное население, особенно городов, где имеется значительное количество промышленных предприятий, с большим количеством рабочих (Тирасполь, Бендеры).

Породно-сортной состав плодовых насаждений может быть представлен в следующем сортименте:

Черешня—для раннего снабжения сырьем консервных заводов должна быть доведена в насаждениях до 10%. Сорты ранние: Июнька, ранняя марка, франсис; средние: одесская черная, бигаро-Гоше, Наполеон, черная, поздняя Дрогана желтая, золотая.

При таком наборе сортов сезон переработки черешни может длиться примерно 30 дней—с 10 июня до 10 июля.

Вишня должна заполнить разрыв в поступлении на заводы черешень, а затем абрикосов. Вот в этот промежуток, приблизительно в 20-25 дней и должны созревать сорта вишен. Поэтому в сортимент необходимо ввести такие сорта: раннюю и позднюю шпанки, раннюю и позднюю воробьевку, лотовку, анадольскую и красу севера. Всего вишни в сортименте 10%.

Абрикос—в существующих насаждениях по преимуществу имеется сорт краснощекий, отчего консервные заводы загружаются на короткое время, но огромной массой продукции. Необходимо удлинить период переработки и ввести в сортимент такие сорта: местный ранний, Эсперена ранний, средние—краснощекий, красный партизан, амброзия, персиковый, поздние—местный, Люиза, венгерские поздние, всего в сортименте 9,5%.

Слива—в насаждениях главным образом имеются поздние сорта слив (венгерка обыкновенная, голданд и др.), что опять таки создает разрыв в поступлении сырья на заводы между абрикосом и сливой.

Этот разрыв необходимо ликвидировать введением в сортимент таких сортов, как ранняя синяя, мирабель Нанси, ренклюд зеленый, ренклюд Альтана, Изюм Эрик, Кирка, Анна Шпет. Всего в сортименте 25%.

Персик—вводится в сортимент в небольшом количестве, 5%, в сортах—Александр ранний, Амден, Эльберта и местный.

Яблоня—как основная порода должна занимать первенствующее место в насаждениях (25%). Продукция ее идет и для переработки, и на вывоз. Культивируются в основном зимние сорта (50%) меньше осенних (30%) и еще меньше летних (20%). Сортимент рекомендуется такой: летние—папировка, астраханское белое и красное, шафран летний; осенние—пармен золотой, ренет Ландсберга, кальвиль снежный, глогеровка, пепин шафранный, лучшие местные сорта; зимние—р. шампанский, р. Смирненко, тиролька французская, бойкен, пепин лондонский, Вагнера призовое, джонатан, розмари, тиролька обыкновенная, сары синап.

Груша—занимает второе место среди семячковых (15%). Естественно-исторические условия зоны южного Приднестровья очень благоприятны для выращивания зимних сортов груш, поэтому их в сортименте должно быть большое количество (50%). Зимние сорта груш пойдут главным образом на вывоз. Осенние же (30%) и летние (20%) пойдут для переработки на заводах. Рекомендуется такой сортимент: летние—Вильямс летний, любимица Клаппа, бере Жиффар, панна, ильинка, лимонка; осенние—бере Боск, бере Диль, лесная красавица, бон-Луиз, бере Лигеля, сеянец Кайфера; зимние—Кюр, Арданпон, бергамот Эсперена, сен-Жермен, бере зимняя Мичурина.

Айва—для переработки на консервных заводах, в сортах: яблочковидная, грушевидная, чемпион и лучшие местные сорта.

Широкое распространение в этой зоне имеет, а в дальнейшем еще больше будет иметь грецкий орех, особенно в защитных полосах, при обсадке виноградников, дорог, для укрепления оврагов.

В зону северного Приднестровья входят районы: Дубоссарский, Григориопольский, Рыбницкий, Каменский, Криулянский, Ваду-луй-Водский, Сусленский, Киперченский, Резинский, Вертужанский, Котюженский, Сорокский, Згурицкий, Атакский. Эта зона отличается уже большей суровостью климата и меньшей продолжительностью вегетационного периода—до 210 дней. Количество дней с температурой выше 15° Ц равняется 125. Атмосферных осадков выпадает 420-450 мм. в год, а за вегетационный период 250 мм. Средняя температура января 5,2° Ц, средняя температура июля 20,4° Ц. Минимальная температура доходит до 30° Ц, максимальная до 36,2° Ц.

Благодаря близости крупной водной магистрали (Днестр) климат в общем мягкий и благоприятный для произрастания плодовой растительности.

Рельеф районов зоны северного Приднестровья сильно расчлененный. Наиболее ценными местами для культуры плодовых является пойма р. Днестра. Почва здесь глубокая наносная, с прекрасными физическими свойствами, плодородная. На второй террасе залегают глубокие суглинистые черноземы с 3-5% гумуса, также пригодные под культуру плодовых, но небольшое количество осадков и глубокие стояние грунтовых вод, ограничивает произрастание здесь влаголюбивых пород (яблоня, груша, слива) и распространение имеют только абрикосовые сады. Семечковые породы будут произрастать здесь только при организации дополнительного орошения.

Направление плодоводства в зоне северного Приднестровья должно идти прежде всего по линии обеспечения плодами сырьем консервной промышленности. По постановлению правительства МССР восстановлен плодоперерабатывающий завод в с. Кошница, Дубоссарского района и предусмотрено строительство таких же заводов в Каменке, Рыбнице, Котюжанах и Оргееве. Кроме того плодоводство должно дать продукцию для вывоза в свежем виде на центральные рынки Союза, а также обеспечить фруктами местное население.

В соответствии с этим строится и сортимент зоны. В части породного состава по сравнению с предыдущей зоной крупное значение отводится культуре сливы для изготовления сушеного чернослива; увеличивается удельный вес яблоня, уменьшается процент груши. Из зимних сортов яблоня отдается предпочтение более выносливым к условиям произрастания, как тиролька французская, р. Смирненко, Бойкен. В остальном сортимент тот же, что и для первой зоны.

К центральной зоне плодоводства (Кодры) относятся районы—Бравический, Теленештский, Оргеевский, затем районы Каларашский, Ниспоренский, Страшенский, Кишиневский, наконец, — районы Унгенский, Корнештский, Кишкаренский, Яссо-Оргеевская возвышенность изрезывает поверхность этих районов обширными долинами, тянувшимися на десятки километров. Возвышенность в основном покры-

та лесами, а склоны и долины — плодовыми насаждениями и виноградом.

Годовое количество атмосферных осадков в этой зоне достигает 550 мм и больше, а за вегетационный период до 300 мм. Плодовые насаждения хорошо произрастают здесь и без дополнительного орошения. Продолжительность вегетационного периода до 215 дней. Количество дней с температурой выше 15°C; равняется 125-130. Средняя температура января — 4,8°C, июля +21,1°C. Минимальная температура доходит до -30°, максимальная до +38°. Переходы от летних температур к зимним не резкие.

Почва долин — чернозем с 4—5% гумуса. На западных и восточных склонах залегает красная глина, в остальных местах преобладают деградированные черноземы средней мощности.

Кодры являются центром бессарабского плодоводства, оно здесь издавна получило широкое развитие и носило промышленный характер. Этому способствовали плодородные почвы, достаточное количество влаги и удобный рельеф и экспозиция склонов. Широкое распространение здесь получила слива (до 48% в насаждениях) и в дальнейшем удельный вес в насаждениях этой породы не будет снижаться, с целью обеспечения сырьем плодopерерабатывающей промышленности для изготовления сушеного чернослива, повидла и проч.

Сливой, яблоней и грушей заняты главным образом долины и северно-восточные склоны. Восточные и западные склоны заняты черешней, вишней, сливой и более высокие места — абрикосом. На южных, юго-западных и юго-восточных склонах в основном произрастает виноград. Грецкий орех хорошо растет повсеместно.

Климатические и почвенные условия благоприятствуют долговечности деревьев, их хорошему росту и высокой урожайности. Здесь могут произрастать лучшие европейские сорта плодовых пород, но в настоящее время сортовой состав насаждений не вполне удовлетворительный. В этой зоне в насаждениях необходимо увеличить количество зимних сортов яблонь (до 60%) и особенно зимних сортов груш (вместо 15 до 60%).

В виду того, что по постановлению правительства МССР в ближайшие годы должны быть построены Каларашский консервный завод и плодopерерабатывающие заводы в Ниспоренах, Капрештах, Корнештах и Кишиневе, плодоводство центральной зоны должно обеспечить эти заводы сырьем. Отсюда и основное направление в развитии плодоводства зоны должно идти по линии выращивания плодовых культур в составе пород и сортов для консервирования и изготовления сухофруктов.

Наличие в зоне железнодорожной сети облегчает задачу сбыта ценной и нежной продукции, почему в сортименте и запроектировано выращивание десертных сортов яблок, груш, черешни и абрикосов. Опыт выращивания зимних сортов груш здесь дал прекрасные результаты.

По количеству выращиваемой черешни центральная зона занимает первое место в республике.

Еще в дореволюционное время бессарабские груши по своим качествам соперничали с крымскими на всероссийских выставках, а по количеству поставляемой на северные рынки черешни Бессарабия являлась конкурентом Мелитопольщине и Ташкенту.

В соответствии с таким направлением плодоводства в центральной зоне и построен сортимент для нее. В отличие от сортиментов для первой и второй зоны он имеет большую насыщенность сливой, десертными сортами зимних яблок и зимними сортами груш. Введен также большой процент персика.

Грецкий орех имеет повсеместное распространение.

К северно-степной зоне относятся районы: в северной части Бельцкий, Скулянский, Болотинский, Фалештский, Глодянский, Синжерейский, Братушанский, Бричанский, Рышкановский, Единецкий, Липканский; районы восточной части — Тырновский, Окницкий, Дрокиевский, Флорештский и Распопенский район.

Бельцкая степь и районы Тырновский, Окницкий Дрокиевский, Флорештский неблагоприятны для развития садоводства. Плодовые деревья здесь страдают от недостатка влаги.

Среднее годовое количество осадков по всей зоне примерно 380—420 мм., а за вегетационный период 170—210 мм. Продолжительность вегетационного периода до 210 дней. Количество дней с температурой выше 15°C равняется 120—125. Средняя температура января — 6,2°C, июля +20,4°C. Минимальная температура доходит до -31,5°C, максимальная летом до 38,5°C. Климат отличается большой континентальностью, большой амплитудой колебаний температуры и более резкими переходами от летних температур к зимним.

Почвы северо-степной зоны очень разнообразны. Преобладают деградированные черноземы, встречаются черноземно-карбонатные почвы, в небольшом количестве подзолы. По физическим свойствам большинство почв плотные, тяжелые глины, с подпочвой из красной глины и только на глубине 1,5—2 метров их подстиляет глинистый песок. Все темно-цветные почвы пригодны для культуры плодовых, но предпочитать следует более легкие разновидности.

Плодоводство в зоне развито слабо, вследствие указанных климатических и почвенных условий. Сады находятся главным образом на приусадебных участках крестьян и только в Липканском, Единецком и Рышканском районах имеются и промышленные насаждения.

Направление развития плодоводства в данной зоне должно заключаться в выращивании плодовых культур для местного потребления, а в районах Липканском, Единецком и Рышканском и для переработки на месте.

В соответствии с таким направлением плодоводства в зоне построен и ее стандартный сортимент. Главное место в садах занимает слива (48%), другие породы имеют подчиненное значение.

К южной зоне относятся районы: — Котовский, Бужорский, Леовский, Комратский, Романовский, Волонтировский, Кайнарский, Чимишлийский, Кангазский, Вулканештский, Кагульский, Тараклийский, Баймаклийский, Чадыр-Лунгский.

Климат южной зоны полузасушливый. Среднее годовое количество осадков 320—380, в редкие годы 420 мм., а в вегетационный период 180—210 мм., но выпадают они часто в виде ливней и древесной растительности приносят мало пользы. Продолжительность вегетационного периода до 235 дней. Количество дней с температурой выше 15°C равняется 142. Этого количества совершенно достаточно для успешного произрастания даже таких теплолюбивых по-

род, как персик, южные сорта зимних груш и яблок. С успехом здесь могут расти фисташка, миндаль и др. южные породы. Средняя температура января $4,4^{\circ}\text{C}$, июля $21,4^{\circ}\text{C}$. Минимальная температура доходит до -27°C , максимальная до $+41,3^{\circ}\text{C}$. Летом часто бывают суховеи.

Почвы южной зоны — это глубокие черноземы в северной ее части с $5-8\%$ гумуса +). Южнее эти черноземы залегают на лёссовидных породах и имеют $4-5\%$ гумуса, а на юго-востоке зоны равнинные степи покрыты южными черноземами и темнокаштановыми почвами. Северная и частично средняя часть зоны изрезана широкими логами и оврагами, высокие места и склоны смыты и имеют местами каменистые известковые почвы.

По климатическим условиям южная зона неблагоприятна для развития здесь плодоводства; по почвам и в Бендерском и в Кагульском уездах можно отобрать значительные массивы, вполне пригодные для выращивания плодовых культур. Основными породами для южной зоны будут черешня, вишня, абрикос, а по более влажным местам персик и айва. По широким логам с успехом могут быть заложены яблоневые и грушевые сады, причем они должны быть насыщены зимними сортами яблок и особенно груш, которые благодаря обилию здесь тепла и света получают высоких качеств. Ведущую роль в зоне в дальнейшем будут иметь насаждения винограда. Чрезвычайно актуальным в этой зоне является вопрос организации искусственного орошения для садов, поэтому устройство водохранилищ и водонасосных станций должно быть поставлено на очередь осуществления в ближайшие годы.

Направление развития плодоводства в южной зоне должно идти в основном по линии выращивания фруктов для местного потребления, а также и на вывоз ценнейших сортов таких плодовых пород, как персик, абрикос, зимних яблок и груш. В таком направлении построен и стандартный сортимент плодовых пород для этой зоны.

Таким образом, исходя из производственных заданий, поставленных перед сельским хозяйством Молдавской Советской социалистической республики вообще и перед плодоводством ее в частности (постановления XIII пленума ЦК КП(б)М) и в соответствии с естественно-историческими условиями МССР, мы сможем говорить и о перспективах развития плодоводства в республике.

Перспективы эти исключительно широкие. Климатические и почвенные условия Молдавии позволяют выращивать самые ценные фрукты всех пород. Об этом свидетельствуют отличные отзывы специалистов о бессарабских фруктах как в прежнее время на всероссийских выставках, так и в наше время на всесоюзных, а также и на иноземных выставках плодоводства.

В перспективном плане развития нашего плодоводства должны быть отмечены следующие мероприятия:

1) К концу 1950 года площадь под садами должна быть доведена до 46 тысяч гектар. Будет произведен ремонт и восстановление до нормальной густоты существующих насаждений, особенно в плавнях реки Днестр, на площади 5100 га и дальнейшее увеличение

+ Возвышенная часть Кагульского уезда вдоль Прута, является продолжением Кодра с хорошими почвами, главным образом, деградированными черноземами. Условия для плодоводства более благоприятны, чем в остальной зоне. (Прим. редакции).

площади садов путем новых посадок высококачественными сортами на площади 13 тысяч га. Запроектировано увеличение посадок грецкого ореха на полмиллиона деревьев и ягодников до 400 га.

2) В целях увеличения валового сбора фруктов, будут производиться в плодоносящих садах подсадки скороплодными сортами и деревьями на карликовых подвоях.

3) Существующий сортимент плодовых и ягодных культур будет пополнен лучшими местными и вновь выведенными сортами, с учетом климатических условий Молдавии.

4) В целях обеспечения высокосортным посадочным материалом ремонта и посадки новых плодовых насаждений уже проводится расширение и укрепление сети плодовых питомников и доведение очередного поля в них ежегодно, начиная с 1947 года, до 120 га. Кроме того, намечено создание мелких питомников в совхозах, колхозах и кооперированных крестьянских хозяйствах.

5) Начата и будет продолжаться большая работа по специализации ряда МТС для механизации производственных процессов в садах и питомниках, по оснащению их специальными тракторами и машинами. В борьбе с вредителями в садах будет широко применяться авиация.

6) В течение пятилетки будет осуществлено обеспечение совхозов, колхозов и крестьянских хозяйств садово-виноградным инвентарем, аппаратурой, ядохимикатами и удобрениями, внедрение в садовом хозяйстве передовой агротехники, а также расширение водно-оросительного хозяйства республики.

7) Будет всемерно использована та помощь, которую оказывает нашей республике Союзное правительство. Необходимо широко осведомить население и помочь ему использовать следующие льготы и формы помощи: а) хозяйства, производящие новые посадки садов и виноградников, освобождаются от обложений сельхозналогом с этих площадей сроком на 4 года; б) устанавливается долгосрочное кредитование колхозов и крестьянских хозяйств на закладку новых садов и виноградников, на устройство питомников и маточников американских лоз, на строительство теплиц и прививочных мастерских; на указанные цели Сельхозбанк будет выдавать кредиты колхозам и крестьянским хозяйствам в размере 75% денежных затрат на них со сроком погашения кредита в течение 7 лет, начиная с 4-го года выдачи его; в) на все годы пятилетки выделено необходимое количество минеральных удобрений, аппаратуры и ядохимикатов для борьбы с вредителями и болезнями плодовых и виноградных насаждений; г) большие материальные средства отпускаются на проведение мелноративных работ, подготовку кадров и научно-исследовательскую работу.

8) Большую роль в деле развития плодоводства сыграет садово-виноградная кооперация, которая даст возможность крестьянским хозяйствам наиболее рационально использовать помощь государства и внутренние ресурсы товарищества.

9) Наконец, в части успешного разрешения огромных задач, поставленных перед республикой в деле восстановления и дальнейшего развития плодоводства, крупное значение будет иметь работа научно-

исследовательских учреждений, отдельных научных работников+). Работа эта будет направлена на расширение наиболее актуальных на данном отрезке времени вопросов, как-то: разработка методов ускоренного получения высококачественных саженцев плодовых культур и увеличения их выхода, разработка методов реконструкции плавневых садов, сортоизучение и сорторайонирование плодовых культур, уточнение микрорайонов плодоводства, селекция плодовых, направленная на выведение урожайных, высококачественных, устойчивых против вредителей и болезней сортов, а также позднецветущего абрикоса, разработка передовой агротехники, в частности установления норм и времени внесения минеральных удобрений в соответствии с почвенными условиями, увеличение производительности труда на основе широкой механизации работ в садах и питомниках, установление наиболее рациональных типов формирования плодовых деревьев в соответствии с почвенно-климатическими условиями отдельных зон республики и другие.

Осуществление всех этих мероприятий поднимет плодоводство в республике на такую степень развития, что Молдавская ССР в полной мере оправдает название республики высоко развитого плодоводства и виноградарства.

+) Важное значение для правильного размещения и развития плодоводства должно иметь всестороннее изучение почвенного покрова Молдавии, точное отображение на картах и планах его географии, физико-химических свойств, плодородия и методов его повышения и др. (Прим. редакции).

ПРОЦЕНТНОЕ ОТНОШЕНИЕ

погод плодовых культур для специализированных зон
Молдавии

	Ябло- ня	Гру- ша	Сли- ва	Чере- шня	Виш- ня	Абри- кос	Айва	Пер- сик	Всего
I зона	20	20	25	10	10	9,5	5	0,5	100
II .	21	15	40	5	5	5	5	1	100
III .	20	15	48	5	5	3	2	2	100
IV .	41	10	30	2	3	10	1	—	100
V .	20	9	30	3	5	28	2	3	100

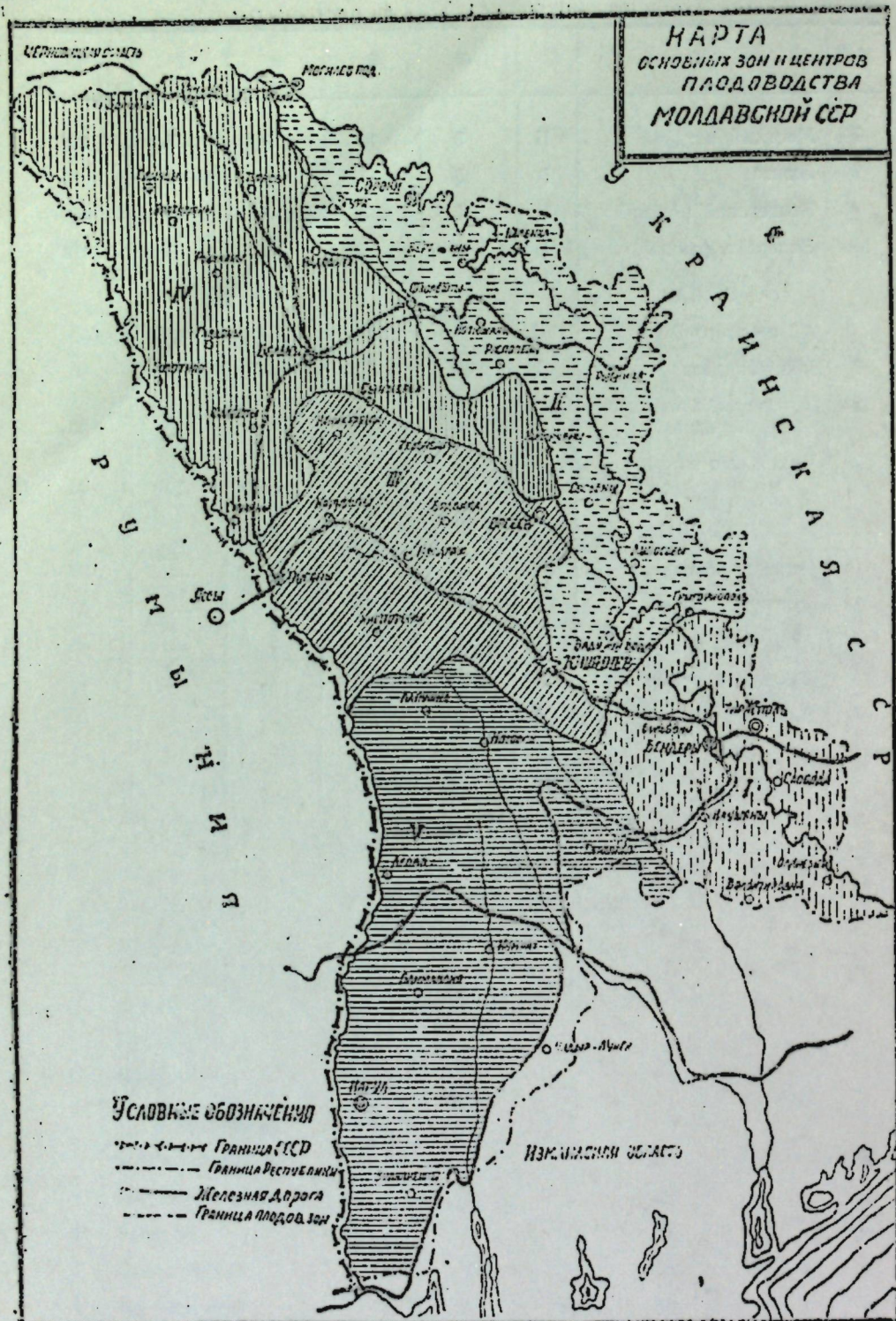
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СОРТА
плодовых культур для Молдавской ССР в разных зонах

№№ п/п	Наименование пород и сортов	Группа	Процентное отношение пород и сортов для зон				
			I зона	II зона	III зона	IV зона	V зона
			%/о/о сорта	%/о/о сорта	%/о/о сорта	%/о/о сорта	%/о/о сорта
1	2	3	4	5	6	7	8
ЯБЛОНЯ							
Летние сорта			20	25	10	30	20
1	Папирозка	I	8	10	5	9	10
2	Астраханское красное	I	5	5	3	8	4
3	" " белое	I	2	2	—	5	1
4	Шафран летний	II	5	8	2	8	5
Осенние сорта			30	25	30	15	20
1	Пармен зимний золотой	I	9	8	10	5	8
2	Ранет Ладсберга	I	8	7	5	3	6
3	Кальвиль снежный	I	6	5	8	3	3
4	Глогеровка	II	6	3	3	2	1
5	Лучшие местные сорта	III	—	1	2	—	—
6	Кандиль китайка	III	1	0,5	1	1	1
7	Пепин шафранный	III	—	0,5	1	1	1
Зимние сорта			50	50	60	55	60
1	Ренет шампанский	I	8	6	10	8	8
2	" Симиренко	I	7	9	10	10	12
3	Тиролька француз.	I	5	8	9	9	10
4	Бойкен	I	2	4	5	7	5
5	Жолатаи	I	5	5	8	6	6
6	Пепин лондонский	I	5	4	4	3	3
7	Вагнера призовое	II	5	4	4	6	5
8	Кальтерер Бемера	II	6	3	3	2	1
9	Тиролька обыкновен.	II	2	2	1	4	10
10	Розмарин	III	2	2	2	—	—
11	Сары синап	III	1	1	1	—	—
12	Деличес, Уэльси, Макятои	III	2	?	3	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8
ГРУШИ							
Летние сорта			20	18	20	20	20
1	Вильямс летний	I	10	8	10	8	6
2	Любимица Клаппа	I	5	4	7	6	8
3	Бере Жиффара	I	3	2	1	—	—
4	Папна	II	2	2	1	2	2
5	Ильница	II	—	1	1	3	2
6	Лимонка	II	—	1	—	1	1
Осенние сорта			30	22	20	30	40
1	Бере боск	I	10	8	9	3	8
2	Бере Диль	I	5	3	—	—	4
3	Сеянец Кайфера	I	10	8	8	15	15
4	Лесная красавица	II	2	1	1	5	5
5	Бере Лигеля	II	1	1	1	5	6
6	Бон-Луиз	II	2	1	1	2	2
Зимние сорта			50	60	60	50	40
1	Кюре	I	13	15	15	20	10
2	Арданпон	I	15	10	20	10	3
3	Пасс. крассан	II	5	5	10	5	2
4	Бергамот Эсперена	III	3	7	6	—	—
5	Жозефина Михельская	II	4	10	3	2	10
6	С. Жермен	II	9	11	5	10	10
7	Бере зимняя Мичурина	III	1	2	1	3	5
СЛИВА							
1	Слива—всего		100	100	100	100	100
2	Ранняя синяя	I	7	2	5	3	3
3	Джефферсон	I	5	3	5	2	2
4	Ренклюд фиолет	I	5	2	5	2	2
5	" зеленый	I	7	5	5	8	5
6	Кирке	I	5	1	5	—	—
7	Ренклюд Альтана	I	5	2	5	2	2
8	Мирабель Нанси	II	5	3	2	3	5
9	Венгерка ажанская	I	13	25	17	20	20
10	Голдани серая и черная	II	8	13	5	10	10

1	2	3	4	5	6	7	8
11	Венгерка обыкновенная	I	15	25	17	25	25
12	Анна Шпет	I	14	12	15	20	20
13	Венгерка итальянская	II	8	5	10	5	6
14	Виктория	II	3	2	5	—	—
ЧЕРЕШНЯ							
	Черешня—всего		100	100	100	100	100
1	Ранние местн. (июнька)	I	15	15	8	15	15
2	Ранняя марки	I	10	15	10	25	20
3	Франсис	II	5	10	5	—	15
4	Одесская черная	I	20	15	25	25	20
5	Вигаро Боше	II	5	5	2	—	—
6	Золотая	II	5	5	5	—	—
7	Дрогана желтая	I	10	10	15	18	10
8	Лучшие местные	III	5	5	3	2	2
9	Наполеон черный	I	20	15	25	10	10
10	розовый	II	5	5	2	5	8
ВИШНЯ							
	Вишня—всего		100	100	100	100	100
1	Шпанка ранняя и поздняя	I	25	20	30	20	10
2	Лотовка	I	15	20	20	20	20
3	Анадольская	I	15	10	10	10	10
4	Воробьевка местная ранняя и поздняя	I	15	30	20	40	50
5	Краса севера	II	5	5	5	5	5
6	Английская	II	10	5	5	—	—
7	Шпанка поздняя	I	15	10	10	45	5
АБРИКОС							
	Абрикос—всего		100	100	100	100	100
1	Местные ранние	I	10	20	20	10	10
2	Табарза	II	10	5	10	5	10
3	Краснощекский	I	20	25	30	55	50
4	Кр. партизан	I	20	10	10	10	5
5	Амброзия	I	10	10	5	10	—
6	Персиковый	I	10	—	10	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Местный поздний	II	5	10	5	5	10
8	Люиза	II	5	5	5	—	—
9	Венгерский поздний	II	5	5	5	—	—
10	Эсперена ранний	II	5	10	—	5	10
АЙВА							
	Айва—всего		100	100	100	100	100
1	Яблководная	I	40	50	40	50	40
2	Константинопольская Грушевидная	I	40	40	30	40	30
3	Чемпион и лучшие местные	II	20	10	30	10	30
ПЕРСИК							
	Персик—всего		100	100	100	—	100
1	Амден	I	30	40	40	—	30
2	Александр ранний	I	30	20	20	—	30
3	Лучшие местные сорта	II	20	20	20	—	20
4	Эльберта	I	20	20	20	—	20



ЛИТЕРАТУРА

1. Отчет отделения Импер. Общества садоводства за 1910 и 1911 годы, Кишинев.
2. Труды совещания по выработке ассортимента плодовых в Бессарабии, 1911 г. Кишинев.
3. Сельскохозяйственный календарь за 1910 г. Кишинев.
4. Плодоводство Бессарабии, под ред. Синадино, 1913 г., Кишинев.
5. БЕРГ А. Бессарабия, 1918 г., Москва.
6. Сводная статистика перевозок по железным дорогам, Минист. путей сообщения, С-Петербург, 1901—1910 г.г.
7. Труды съезда виноградарей, виноделов и пловодов в Кишиневе, 1908 г.
8. Журнал „Плодоводства“ за 1902—1912 гг.
9. Журнал „Бессарабское сельское хозяйство“, 1904—1912 гг.
10. Журнал „Сад и огород“ за 1933—1946 гг. Москва.
11. Отчетные данные Министерства Сельского хозяйства МССР, 1945, 1946 гг., Кишинев.
12. Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства Молдавской ССР на 1946—1950 гг.
13. Постановления XIII Пленума ЦК(б)М, 1947 г., Кишинев.

ПЕТРОСЯН А. А.

Влияние некоторых биологических особенностей маточных семенных деревьев на качество семян.

Четвертый Сталинский пятилетний план предусматривает восстановление и дальнейшее развитие садоводства в нашей стране. В течение текущей пятилетки мы должны не только полностью восстановить плодовые насаждения, пострадавшие от нашествия немецко-фашистских оккупантов, но и в значительной степени превзойти довоенный уровень.

Развитие садоводства в значительной мере лимитируется недостатком посадочного материала: выход стандартных сеянцев и саженцев в плодовых питомниках составляет обычно 35—40%. Это объясняется помимо низкой агротехники, — главным образом отсутствием тщательного отбора посадочного материала на всех этапах его производства, особенно при отборе семенного материала.

Известно, что в качестве подвоя для яблони и груши используется Лесная яблоня и Лесная груша, семена которых в высшей степени гетерозиготны. Лесная яблоня и Лесная груша представлены весьма многочисленными видами и разновидностями, сильно отличающимися друг от друга важнейшими биологическими и хозяйственными качествами и признаками. В каждом из обследованных дико-растущих плодовых массивов выявлены десятки и даже сотни разновидностей, отличающихся друг от друга по самым ответственным признакам — сроком созревания, силе роста, величине и качеству плодов и семян, засухоустойчивости, морозоустойчивости, долговечности, урожайности и т. п.

В силу вышесказанного, производственные образцы семян Лесной яблони и Лесной груши являются неоднородными, что служит главной причиной низкого выхода посадочного материала в плодовых питомниках.

Применяя для посева семена лишь высших фракций, мы добились значительного повышения выхода стандартных дичков. В настоящей работе мы поставили себе задачей выяснить причины, определяющие неоднородность и неравнокачественность семян Лесной яблони и Лесной груши путем дифференцированной заготовки семян с каждого дерева в отдельности с учетом биологических особенностей.

Заготовка семян производилась в Острогжском дикорастущем плодовом массиве Воронежской области, площадью в 2500 га, который является основным поставщиком семян Лесной яблони и Лесной груши для питомников средней полосы Союза. Прежде чем выделить семенные маточные деревья, нами обследовался весь плодовый массив в целях выявления существующих главнейших видов и разновидностей Лесной яблони и Лесной груши.

ВЫДЕЛЕНИЕ МАТОЧНЫХ СЕМЕННЫХ ДЕРЕВЬЕВ И ЗАГОТОВКА СЕМЯН.

При заготовке семян мы поставили себе задачей изучить следующие, биологические факторы, могущие повлиять на качество семян.

I. ПЕРВАЯ ГРУППА ФАКТОРОВ. Влияние различных условий формирования семян на их качество.

1. Первый фактор. Влияние степени зрелости семян на их качество (яблоня и груша).

- а) Семена незрелые.
- б) Семена средней зрелости.
- в) Вполне зрелые семена.

2. Второй фактор. Влияние местоположения плодов в кроне дерева на качество семян, при сравнении плодоносящей древесины различной стадийности по зонам с учетом ветвей различных порядков (яблоня и груша).

- а) Семена первой зоны кроны дерева.
- б) Семена второй зоны кроны дерева.
- в) Семена третьей зоны кроны дерева.
- г) Семена четвертой зоны кроны дерева.

3. Третий фактор. Влияние местонахождения семян в плоде на их качество (яблоня).

- а) Семена первого ряда (ближе к центру плода).
- б) Семена второго ряда (дальше от центра плода).

4. Четвертый фактор. Влияние величины плодов одного и того же дерева на качество семян (яблоня и груша).

- а) Семена из крупных плодов.
- б) Семена из средних плодов.
- в) Семена из мелких плодов.

II. ВТОРАЯ ГРУППА ФАКТОРОВ. Влияние характера маточного дерева на качество семян.

5. Пятый фактор. Влияние силы роста маточных деревьев на качество семян.

- а) Семена с сильнорослых деревьев.
- б) Семена со среднерослых деревьев.
- в) Семена с карликовых деревьев.

6. Шестой фактор. Влияние сроков созревания плодов на качество семян (яблоня и груша).

- а) Семена с разновидностей раннего созревания.
- б) Семена с разновидностей среднего созревания.
- в) Семена с разновидностей позднего созревания.

При выделении маточных деревьев по всем вышеперечисленным факторам, мы брали наиболее типичные деревья в массиве. При опи-

сании маточных деревьев учитывалось следующее: в какой части массива находится данное дерево, рельеф и почва данного участка, возраст маточного дерева, толщина штамба, высота дерева, форма и состояние кроны, в каком периоде жизни находится дерево, поврежденность вредителями и болезнями, описание и отпечатки (поперечного и продольного разреза) плода, описание и зарисовка листьев, вкусовые качества плодов, густота стояния деревьев на том участке где находилось маточное дерево и т. п.

В момент снятия плодов для извлечения семян, во всех факторах без исключения, определялось содержание сахара и сухих веществ в плодах с помощью рефрактометра.

Дадим краткое описание всех факторов, без которого дальнейшее изложение их будет непонятным.

1. ГРУППА ФАКТОРОВ. Влияние различных условий формирования семян на их качество.

1-й ф а к т о р: Влияние степени зрелости семян на их качество.

Г р у ш а

а) В день извлечения семян 16.VIII.1940 г. плоды были совершенно зелеными, мелкими, мякоть плода была жесткой, кислой, наружная оболочка семян была совершенно белого цвета, семена были мелкими, наощупь мягкими, но вполне сформированными. Содержание сухих веществ 14,9%. Содержание сахара—11,92%.

б) Семена извлечены из плодов спустя 10 дней после первого срока снятия—26.VIII. За прошедшие 10 дней плоды значительно выросли, мякоть стала более мягкой, плод принял слабо-желтую окраску. Семена стали крупнее и тверже. Наружная оболочка местами начинала темнеть, принимая слабо-коричневую окраску. Содержание сухих веществ—14,0%. Содержание сахара—11,2%.

в) Семена извлечены из плодов 6.IX, спустя 20 дней после первого срока. Плоды достигли периода полной физиологической зрелости, принимая зеленовато-желтую окраску и значительно выросли в размерах. Мякоть очная, сладкая. Семена зрелые, приобрели темно-коричневую окраску, содержание сухих веществ в плоде 12,7%. Содержание сахара—10,6%.

Я б л о н я .

а) Семена извлечены 17.VIII, когда плоды были совершенно зелеными и не достигли нормальных размеров. Мякоть—жесткая, кислая. Семена мелкие, мягкие, белого цвета. Содержание сухих веществ в плоде—9,8%. Содержание сахара—7,6%.

б) Семена извлечены 27.VIII, спустя 10 дней после первого срока. Плоды приняли желтоватую окраску с желто-красными румянцами, значительно выросли в размерах. Семена начали окрашиваться в слабо-коричневую окраску и твердеть. Содержание сухих веществ—11,2%, сахара—8,96%.

в) Семена извлечены из плодов 6.IX, спустя 20 дней после первого срока. Плод увеличился в размерах, окрасившись в желто-зеленый цвет. Семена приобрели коричневую окраску. Содержание сухих веществ 11,5%. Содержание сахара 9,2%.

г) Семена извлечены 15.IX, спустя 30 дней от первого срока. Плоды находились в стадии полной физиологической зрелости. Содержание сухих веществ 12,5%, сахара—10%. Как видно, у яблони по мере созревания плодов наблюдается постепенное повышение содержания сухих веществ и сахара.

2-й ф а к т о р. Влияние местоположения плода в кроне дерева на качество семян.

Я Б Л О Н Я. При помощи веревки крона дерева разбита на 4 метровых зоны. С ветвей, входящих в эти зоны в отдельности, снят урожай и извлечены семена. Порядок ветвей по зонам следующий: подсчет скелетных ветвей начинается со ствола. Нумерация зон идет от основания кроны к ее вершине.

- | | |
|-------------|-------------------------------------------------------|
| а) I зона | I ₁ II _{1, 2} |
| б) II зона | I ₁ II ₂ III _{1, 2, 3} |
| в) III зона | I ₂₋₆ II _{1, 2, 3} |
| г) IV зона | I ₇ II все ветки. |

Семена извлечены из плодов 16. IX. Содержание сухих веществ—16,8%, содержание сахара—13,44%.

3-й ф а к т о р. Влияние местонахождения семян в плоде яблони на качество семян. В плодах яблони семена в семенных камерах размещены рядами. Семена первого ряда находятся ближе к центру и своими острыми концами находятся ближе к проводящим путям, чем семена второго ряда. Различное расположение семян яблони в плоде по отношению к проводящим путям должно повлиять на их качество. После снятия плодов равномерно со всех частей дерева, плоды разрезались и семена 1-го и 2-го ряда извлекались отдельно.

4-й ф а к т о р. Влияние величины плодов одного и того же дерева на качество семян.

Я б л о н я. Плоды были сняты с дерева 2. IX. Весь урожай дерева был разбит на 3 фракции по величине плодов. Из каждой фракции было взято определенное количество плодов для извлечения из них семян.

II. ГРУППА ФАКТОРОВ. Влияние характера маточного дерева на качестве семян.

5-й ф а к т о р. Влияние силы роста маточного дерева на качество семян.

Я б л о н я. а) Сильнорослая. Окружность ствола 135 см. Высота кроны 13—15 м., ширина кроны 11—12 м. Дереву около 65—70 лет. Находится в периоде плодоношения и усыхания. Молодых приростов почти нет. Семена извлечены из плодов 31. VIII. Содержание сухих веществ 12,2%. Содержание сахара—9,85%.

б) Среднерослая яблоня. Диаметр ствола 25 см. Высота дерева 6 м., ширина кроны—5 м. Возраст дерева около 35—40 лет. Семена извлечены из плодов 6. IX. Содержание сухих веществ в плоде—14,3%. Содержание сахара—11,44%.

в) Карликовая яблоня. Высота штамба 15 см., окружность ствола 65 см. Ширина кроны—6 м. Высота дерева 4,5 м. Форма кроны правильно шаровидная. Скелетные сучья отходят непосредственно от корневой шейки ствола, стелясь на землю. Дереву около 25 лет. Семена извлечены из плодов 30. VIII. Содержание сухих веществ 14,3%, содержание сахара 11,44%.

6-й ф а к т о р. Влияние сроков созревания плодов на качество семян.

Я б л о н я. а) Разновидность раннего созревания плодов. В день снятия урожая и извлечения семян 19. VIII, плоды и семена находились в фазе полной физиологической зрелости.

б) Разновидность среднего созревания плодов. Семена извлечены из плодов 30. VIII в момент, когда плоды и семена находились в фазе полной физиологической зрелости. Содержание сухих веществ 12,2%. Содержание сахара 9,76%.

в) Разновидность позднего созревания плодов. Семена извлечены из плодов 20. IX. В это время семена были вполне сформированными и зрелыми, но плод еще был зелен и тверд. Содержание сухих веществ 14%. Содержание сахара 11,2%.

При снятии плодов с маточных деревьев всех вариантов, кроме фактора по влиянию местоположения плодов в кроне дерева на качество семян, мы снимали плоды со всех частей кроны равномерно, в целях устранения влияния неравнокачественности плодоносящей древесины в различных частях кроны и других внешних и внутренних факторов.

Лабораторное изучение семян специальной заготовки

С о р т и р о в к а с е м я н. Заготовленные семена по всем вариантам были подвергнуты механической сортировке по диаметру семян с помощью набора лабораторных сит. Цель сортировки — выявление степени неоднородности семян в пределах одного и того же дерева видов и разновидностей и сравнение ее со степенью неоднородности семян производственных образцов. После сортировки, семена подвергались механическому анализу с определенным весом семян по фракциям, процента выхода фракций, абсолютный вес семян в граммах и число семян в одном килограмме. Результаты сортировки и механического анализа семян мы приводим по мере изучения факторов в отдельности.

Сопоставление степени варьирования семян производственных образцов и специальной заготовки

При специальной заготовке семян, с каждого дерева в отдельности, с учетом их биологических особенностей, удается значительно повысить степень однородности семян по сравнению с производственными образцами.

О степени варьирования семян производственных образцов и специальной заготовки дает представление нижеследующая таблица на примере лесной яблони. (таблицу смотри стр. 112).

Из приведенной таблицы видно, что самое большое варьирование в семенах специальной заготовки имело место у 2-го дерева, где разница в абсолютном весе крупных и мелких семян составляет 15,7 гр., в то время как разница между крупными и мелкими семенами производственного образца составляет 44,7 гр. Если разницу специальной заготовки принять за 100%, то у производственного образца она составит 298%. Соответственно колеблется число семян в 1 кгр. для специальной заготовки от 33,570 штук до 66,660 шт., для производственного образца от 16,000 до 63,176 шт. При специальной заготовке 97,18% семян (второе дерево) находятся в 2-х фракциях

Степень неоднородности семян производственных образцов и специальной заготовки

№ № деревьев	№ № фракций	Размеры фракций в мм.	Выход семян фракций в %/о	Абсолютный вес 1000 семян в гр.	Число семян в 1 кгр.
Производственный образец					
	I	3,0	0,46	62,50	16,000
	II	2,5	41,40	23,00	31,000
	III	2,0	30,90	25,00	42,000
	IV	1,5	22,90	20,00	50,000
	V	1,0	4,44	15,80	63,176
Специальная заготовка					
1	I	2,0	35,64	25,20	39,680
	II	1,5	61,54	23,00	43,480
	III	1,25	2,82	15,00	66,660
2	I	2,0	33,80	39,70	33,570
	II	1,5	60,20	27,20	36,760
	III	1,25	6,00	15,00	66,660
3	I	2,0	33,33	22,20	45,040
	II	1,5	62,67	20,40	49,020
	III	1,25	3,95	15,20	65,000

(1 и 2), в то время как на долю фракции соответствующих размеров у производственного образца приходится лишь 53,80% общей массы семян. Таким образом, анализ показывает, что специальной заготовкой семян можно добиться значительного повышения однородности семян лесной яблони и груши.

Семена всех вариантов в течение 7-9 января 1941 г. были застратифицированы для дальнейшего лабораторного и полевого изучения. Лабораторное проращивание семян производилось по мере прохождения послеуборочного дозревания. При проращивании семян некоторых вариантов, испытывалось влияние различной продолжительности стратификации на всхожесть семян. Посев семян всех вариантов для пикировки был произведен в течении 22-23 апреля 1941 г., после 116 дневной стратификации.

Изучение первой группы факторов — влияние различных условий формирования семян на их качество

1-й фактор. Влияние степени зрелости семян на их качество. Сортировка семян. Сортировка семян производилась в целях определения степени их неоднородности в пределах одного и

того же дерева, с одной стороны, и изменения ее по мере созревания семян, с другой. Семена были разбиты на 3 фракции. Диаметр отверстий сит: 1-я фракция—2,0 мм., 2-я фракция—1,5 мм., 3-я фракция—1,25 мм.

Результаты сортировки приводятся в нижеследующей таблице:

Сроки снятия семян	Общий вес семян в гр.	№ № фракций	Вес семян фракций в гр.	Процент выхода фракций	Вес 1000 семян в гр.	Число семян в 1 кгр.
Яблоня						
1 срок 17.VIII	91,6	I	51,10	55,65	19,50	51,300
		II	37,35	40,75	18,30	54,660
		III	3,15	3,60	10,70	93,460
2 срок 27.VIII	101	I	71,60	70,89	20,70	48,000
		II	23,80	23,35	18,40	52,900
		III	6,60	5,56	10,80	103,600
3 срок 6.IX	77,3	I	57,50	74,50	21,50	46,500
		II	16,60	21,30	18,45	52,500
		III	3,20	4,20	10,80	111,000
4 срок 15.IX	59,6	I	42,30	70,20	21,60	45,200
		II	13,75	22,90	18,50	51,600
		III	3,70	6,90	10,90	103,000
Груша						
1 срок 16.VIII	128,8	I	19,55	15,13	22,50	44,440
		II	75,90	58,92	21,20	47,100
		III	33,32	25,95	18,00	52,600
2 срок 26.VIII	91,9	I	23,40	24,65	23,70	42,190
		II	59,00	67,43	22,40	45,500
		III	12,50	7,92	18,70	53,470
3 срок 6.IX	134,5	I	22,90	17,02	24,70	40,480
		II	96,70	71,08	22,60	45,454
		III	14,90	11,90	19,20	52,080

Как видно из таблицы, по мере созревания семян происходит увеличение их веса, причем, увеличение веса у крупных семян происходит значительно интенсивнее, чем у мелких. Так, например, у яблони разница между весами 1000 семян последнего и первого срока снятия семян I фракции составляет 2,10 грамма, а у мелких семян (III фр.) указанная разница составляет лишь 0,2 гр. У груши разница между весом 1000 семян последнего и первого срока снятия семян I фр. составляет 2,20 гр.; у семян III фр. она составляет 1,2 гр. Это говорит о том, что величина семян зависит от условий питания. Находясь в выгодных условиях питания одни семена, в процессе своего развития, растут и развиваются быстрее, чем другие, находящиеся в, сравнительно, худших условиях питания.

Сказанное подтверждается процентом выхода семян различных величин по мере созревания семян. Так, например, процент крупных семян от общей массы семян, по срокам созревания, у яблони изменился таким образом: 1 срок—55,65%, 2 срок—70,89%, 3 срок—74,50%. Разница в удельном весе крупных семян между последними и первыми сроками снятия, таким образом, составляет 14,55%, в то время как удельный вес мелких семян увеличивался лишь на 0,60%.

У груши наиболее интенсивный рост и развитие семян происходило у II фракции. Удельный вес семян II фр. груши последнего срока снятия, по сравнению с первым, увеличился на 12,16%, а у мелких семян удельный вес значительно уменьшился.

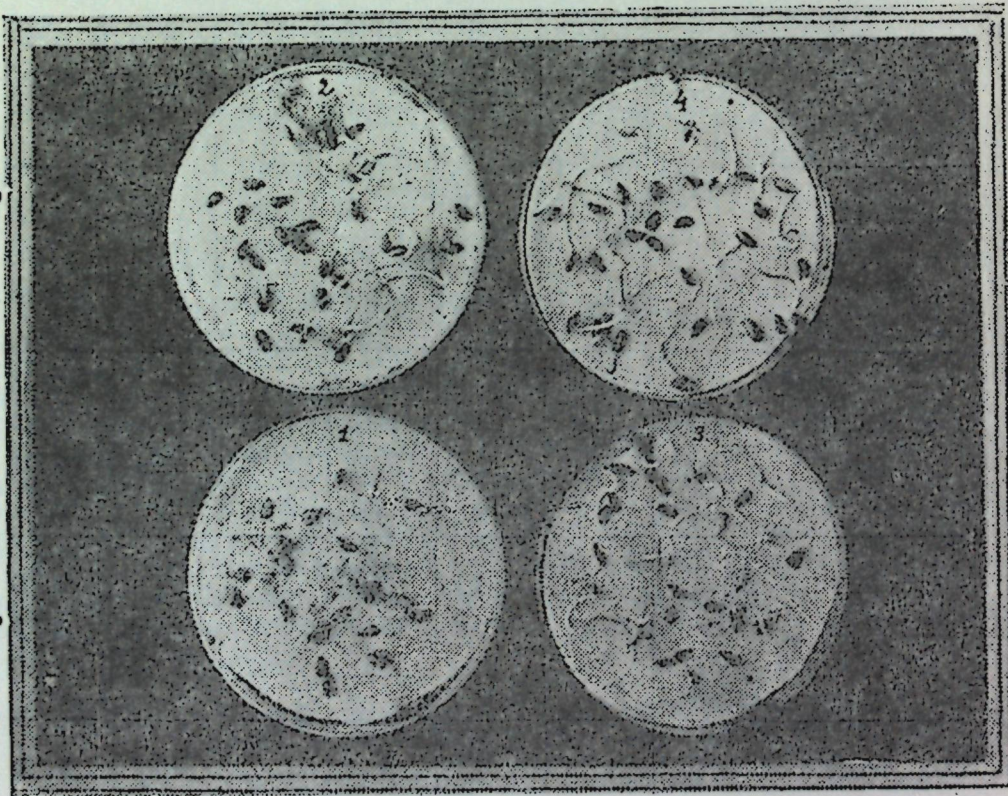


Рис. 1.

Состояние всходов на 16 день проращивания семян первого фактора—влияние степени зрелости семян на их качество (цифры показывают последовательность извлечения семян).

Лабораторное проращивание семян. Лабораторное проращивание семян яблони и груши различной степени зрелости производилось в несколько сроков, по мере прохождения послеуборочного дозревания, с целью определения всхожести семян в зависимости от степени их зрелости и продолжительности послеуборочного дозревания. Результаты проращивания приводятся в нижеследующей таблице:

Результаты лабораторного проращивания семян яблони и груши различной степени зрелости

Продолжительность стратификации в днях	Сроки снятия семян	№№ фракций	Процент всхожести семян	
			Яблони	Груши
52	17/VIII	II	0,0	0,0
	27/VIII	II	0,0	16,0
	5/IX	II	0,0	20,0
	15/IX	II	0,0	—
74	17/VIII	II	12,0	4,0
	27/VIII	II	20,0	37,0
	5/IX	II	32,0	40,0
	15/IX	II	28,0	—
90	17/VIII	II	15,0	0,0
	27/VIII	II	68,0	22,0
	5/IX	II	72,0	57,2
	15/IX	II	60,0	—

Из таблицы видно, что по мере прогрессирования послеуборочного созревания, повышалась всхожесть семян, однако, это повышение у семян различной степени зрелости происходило по разному. После 52 дневной стратификации, семена яблони всех сроков снятия не проросли, очевидно, потому, что такая продолжительность стратификации была еще недостаточной для прорастания семян. Семена груши первого срока снятия так же не дали прорастания, а поздних сроков снятия лишь незначительное прорастание.

После 90 дневной стратификации процент всхожести семян всех сроков снятия значительно повысился. Однако, семена яблони ранних сроков созревания дали лишь низкую всхожесть. Разница в проценте всхожести между первым и последним сроками созревания составляла 45%.

Наконец, из таблицы видно, что семена, находящиеся в различных степенях зрелости, для оптимального прорастания требуют различную

продолжительность послеуборочного дозревания. Более длительная стратификация, чем необходимая для семян данной степени зрелости, может привести к снижению всхожести.

Так, например, семена груши второго срока снятия после 52 дневной стратификации дали 16% всхожести, после 74 дневной стратификации—37%, а после 90 дневной стратификации—22,2%, в то время как у семян 3-го срока снятия, по мере прохождения послеуборочного дозревания, закономерно повышался процент всхожести от 20 до 57,2%.

Развивая эту мысль дальше, нужно отметить, что, повидимому, не вполне вызревшие семена обладают большей всхожестью, при сравнительно коротком периоде стратификации и что более длительная их стратификация приводит к снижению всхожести. Сказанное подтверждается следующими данными. Семена груши первого и второго срока снятия при 74 дневной стратификации дали проростание: первого срока—4%, второго срока—37%, а при 90 дневной стратификации—семена первого срока снятия совершенно не проросли, а второго срока снятия дали лишь 22,2% всхожести. Сказанное еще более убедительно видно у яблони. Отсюда со всей очевидностью вытекает, что, повидимому, есть зависимость между степенью созревания семян и продолжительностью периода послеуборочного дозревания. Семена, находящиеся на средних стадиях зрелости, для нормального прорастания требуют более короткого периода послеуборочного дозревания. Семена же, достигшие полной физиологической зрелости, для нормального прорастания требуют более длительного срока послеуборочного дозревания.

Результаты полевого проращивания семян

Результаты учета по определению процента сохранившихся дичков приводятся в нижеследующей таблице: (в процентах к числу пикированных растений). Для сравнения в таблице приводится всхожесть семян при лабораторном проращивании.

Влияние степени зрелости семян на выход дичков
(в % к числу пикированных семян)

Сроки снятия семян	Число пикированных растений в 1941 году	Число сохранившихся семян в 1943 г.	Процент сохранившихся растений	Процент всхожести семян при лабораторном проращивании
Яблоня				
1 срок 17.VIII	107	23	25,00	15,00
2 срок 27.VIII	357	197	55,18	68,00
3 срок 5.IX	357	240	67,30	72,00
4 срок 15.IX	357	168	47,06	60,00
Груша				
2 срок 26.VIII	306	135	44,15	32,20
3 срок 6.IX	306	61	19,93	57,20

Из приведенной таблицы мы видим, что степень созревания семян оказывает большое влияние на жизнеспособность и приживаемость сеянцев. По мере созревания семян наблюдается повышение степени жизнеспособности и приживаемости дичков. Разница в приживаемости сеянцев яблони, из семян 1 и 3 сроков извлечения, составляет 42%. Однако, семена обладают наибольшей всхожестью, повидимому, тогда, когда находятся на определенной стадии зрелости, и что дальнейшее созревание приводит к снижению их жизнеспособности. Так, например, разница в приживаемости сеянцев яблони из семян, извлеченных 5 и 15 сентября, составляет 20,24%. Для груши указанная разница между вторыми и третьими сроками извлечения семян выступает еще резче—24,47%.

2-й фактор. Влияние местоположения плодов в кроне дерева на качество семян.

Сортировка семян

Сортировка семян по величине и механический анализ производился в целях определения влияния местоположения плодов в кроне дерева на выход семян различных фракций.

Результаты сортировки и анализа приводятся в нижеследующей таблице:

Результаты механической сортировки и анализа семян из плодов, находящихся в различных зонах кроны.

Зоны	Вес семян в гр.	№ № фракций	Диаметр отверстий сит в мм	Вес семян фракций в гр.	% выхода фракц.	Вес 1000 семян в гр.	Число семян в 1 кгр.
Яблоня							
1 зона	16,10	I	2,0	5,7	35,6	20,5	50000
		II	1,5	7,8	48,8	16,5	60600
		III	1,25	2,6	15,6	11,5	87000
2 зона	22,95	I	2,0	9,3	40,0	19,5	50200
		II	1,5	11,4	50,0	16,2	62000
		III	1,25	2,25	10,0	12,3	81200
3 зона	16,6	I	2,0	3,7	21,7	19,0	52700
		II	1,5	9,7	57,6	16,2	62200
		III	1,25	3,2	20,7	11,7	84600

Зоны	Вес семян в гр.	№№ фракций	Диаметр отверстий сит в мм	Вес семян фракций в гр.	% выхода фракци.	Вес 1000 семян в гр.	Число семян в 1 кг.
4 зона	18,8	I	2,0	7,75	40,7	21,0	19200
		II	1,5	9,25	50,0	16,5	61600
		III	1,25	1,35	9,3	11,4	85200
Груша	35,65	I	2,5	3,4	9,4	32,2	31000
		II	2,0	7,37	20,4	28,9	34900
		III	1,5	13,5	38,0	25,2	40000
		IV	1,25	1,4	32,2	18,4	58000
2 зона	52,15	I	2,5	4,7	9,0	33,4	30000
		II	2,0	13,7	26,3	29,7	36300
		III	1,5	31,15	60,0	26,0	40000
		IV	2,25	2,6	4,7	20,0	50000
3 зона	28,6	I	2,0	4,5	12,1	26,7	36000
		II	1,5	17,6	61,0	23,0	43100
		III	1,25	6,5	26,9	18,7	53000

Местоположение плодов в кроне дерева, как видно из таблицы — оказывает значительное влияние на степень однородности семян, а именно, значительной однородностью отличаются семена IV зоны яблони, сумма I и II фракций которых составляет 90,7% остальные 9,3% составляют мелкие семена. Менее однородны семена 3-й зоны, сумма I и II фракций составляет 79,3%, остальные 20,7% приходится на долю мелких семян. Семена I зоны по величине являются самыми неоднородными. Удельный вес крупных семян (I-й фракции) составляет лишь 35,6%, мелких семян — 15,6%. Резких различий по весу 1000 семян, между семенами из плодов различных зон не существует. Несколько выделяются по своей крупности семена 4-й зоны. Крупные семена 3-й зоны отличаются наименьшим абсолютным весом, по сравнению с крупными семенами остальных зон.

Лабораторное проращивание семян. Проращивание семян производилось несколькими партиями по мере прохождения послеуборочного дозревания, с целью определения влияния продолжительности послеуборочного дозревания на всхожесть семян. Результаты проращивания последних двух партий приведены в ниже следующей таблице. Для проращивания были взяты семена 2-й фракции.

Влияние местоположения плодов в кроне дерева на всхожесть семян.

Продолжительность послеуборочного дозревания в днях	зоны	Всхожесть семян в %/о	
		Яблоня	Груша
76	1-я	22,2	37,0
	2-я	33,3	40,0
	3-я	29,8	64,0
	4-я	43,4	—
90	1-я	30,4	60,0
	2-я	78,0	66,6
	3-я	75,0	84,0
	4-я	80,0	—

Результаты лабораторного проращивания семян из плодов, расположенных в различных частях (зонах) кроны показывают, что местонахождение плодов в кроне дерева оказывает весьма существенное влияние на качество и жизнеспособность семян. Оно связано, по видимому, с условиями вызревания плодов. Плоды, развивающиеся в самой глубине кроны дерева, содержат менее развитые семена, с плохой всхожестью. Кроме того, вероятно, что на качество семян оказывает влияние стадийное и возрастное состояние плодоносящей древесины различных частей кроны дерева. Если так, то чем стадийно моложе плодоносящая древесина, а по возрасту старше, тем семена из плодов, образующихся на ней худшего качества и наоборот. Сказанное подтверждается результатами проращиваемых семян. Как видно из таблицы всхожесть семян закономерно повышается по мере удаления зон от основания кроны к ее вершине и в стороны. Разница во всхожести семян между первой и четвертой зонами яблони составляет 49,6% для груши — 24,0%.

От общей закономерности повышения всхожести семян по мере удаления зон от основания кроны, несколько отличаются семена яблони третьей зоны, которые по сравнению с семенами второй зоны дают некоторое понижение на всхожесть. Такая разница существовала и при механическом анализе семян. Разница во всхожести семян яблони из плодов, находящихся в различных зонах кроны видна на фото, сделанном на 16-й день проращивания (рис. 2). (смотри стр.120).

Результаты полевого проращивания семян.

Результаты определения % сохранившихся растений приводятся в ниже следующей таблице. Для сравнения в таблице даны результаты проращивания семян в лабораторных условиях.

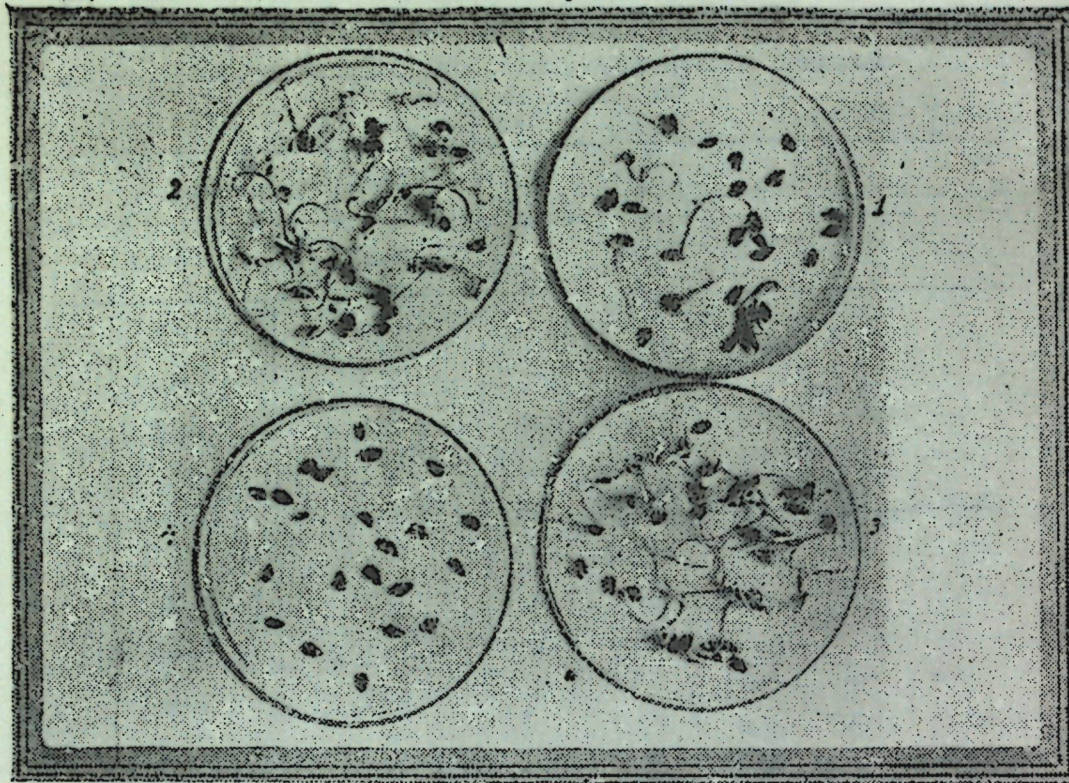


Рис. 2.

Состояние всходов на 16 день проращивания семян повторному фактору. 1—первая зона, 2—вторая зона, 3—четвертая зона, 4—то же, что и вторая зона с проращиванием семян после 24 часового высушивания при температуре 21°C.

Влияние местоположения плодов в кроне дерева на выход дичков (в % к числу пикированных сеянцев).

Зоны	Число пикированных растений в 1941 году	Число сохранившихся растений в 1943 году	Процент сохранившихся растений	Процент всхожести семян при лабораторном проращивании
Яблоня				
1-я зона	255	59	23,13	30,0
2-я .	255	108	42,31	7,0
3-я .	255	144	56,47	75,0
4-я .	255	224	87,83	80,0
Груша				
1-я зона	200	87	43,5	60,0
2-я .	200	94	47,0	66,6
3-я .	200	139	69,5	84,0

3-й ф а к т о р. Влияние местонахождения семян в плоде на их качество.

Механический анализ семян выявил значительную разницу в весе 1000 штук семян первого ряда по сравнению со вторым рядом. Так, например, вес 1000 семян 1-го ряда составляет 29,2 гр., 2-го ряда — 27,4 гр. Таким образом разница выражается в 1,8 гр. Соответственно с этим, число семян в 1 кг. 1-го ряда составляло 34.300 шт., 2-го ряда — 36.400 шт.

Семена первого ряда крупнее, тяжелее и лучше выполнены, чем семена второго ряда. При заготовке семян мы постоянно наблюдали, что, если в семенных камерах имеются недоразвитые семена (пустые, щуплые) или неполное их количество, то как правило, они приходятся во 2-м ряду.

Учет сохранившихся растений из семян 1-го и 2-го ряда следующий:

Влияние местонахождения семян в плоде яблони на выход дичков (в % к числу пикированных сеянцев).

Местонахождение семян в плоде	Число пикированных сеянцев в 1941 году	Число сохранившихся растений в 1943 году	Процент приживаемости
1 ряд	51	41	80,39
2 ряд	51	35	68,62

Таким образом приживаемость дичков из семян 1 ряда выше по сравнению с семенами 2-го ряда. Они отличались также и по росту, 4-й ф а к т о р. Влияние величины плодов одного и того же дерева на качество семян.

Результаты механического анализа по определению веса 1000 семян и число семян в 1 кг. приводятся в нижеследующей таблице:

Размеры плодов	Я б л о н я		Г р у ш а	
	Вес 1000 семян в гр.	Число семян в 1 кг.	Вес 1000 семян в гр.	Число семян в 1 кг.
Крупные	21,2	47000	24,4	41000
Средние	20,2	49300	22,4	44600
Мелкие	16,0	62500	20,3	49200

Приведенные данные анализа показывают, что существует прямая зависимость между величиной плодов одного и того же дерева и размерами семян, которую можно сформулировать таким образом: по мере увеличения размеров плодов увеличиваются и размеры семян и наоборот. Причем, сказанное, равным образом относится

как к яблоне, так и к груше. Разница в весе 1000 семян из крупных и мелких плодов весьма существенная. Так, например, указанная разница для яблони выражается в 5,2 гр., а для груши в 4,1 гр. Неоднородность плодов одного и того же дерева по величине обуславливается многими внешними и внутренними факторами, из которых нельзя не придавать первостепенного значения фактору питания. Если так, то размеры плодов и семян определяются, наряду с другими факторами, условиями их питания.

Результаты полевых испытаний семян из плодов различной величины и определение приживаемости дичков приводятся в ниже следующей таблице:

Размеры плодов	Я б л о н я			Г р у ш а		
	Число пикированных растений в 1941 г.	Число сохранившихся растений в 1943 г.	% сохранившихся растений	Число пикированных растений в 1941 г.	Число сохранившихся растений в 1943 г.	% сохранившихся растений
Крупные . . .	102	46	46,10	153	76	49,10
Средние . . .	102	42	41,17	153	64	42,48
Мелкие . . .	102	30	29,21	153	62	40,53

Из приведенных данных видно, что величина плодов определяет не только величину семян, но и их качество. Оказывается, что приживаемость сеянцев из семян крупных плодов значительно выше, чем у семян мелких плодов. Так, например, разница в приживаемости между сеянцами из крупных и мелких плодов яблони составляет 16,89%, у груши эта разница несколько меньше и составляет 8,57%.

Изучение второй группы факторов — влияние характера маточного дерева на качество семян.

5-й фактор. Влияние силы роста маточного дерева на качество семян (яблони). Сортировка и механический анализ семян производились с целью определения влияния характера роста маточного дерева на степень однородности и вес семян. Результаты сортировки и анализа семян приводятся в ниже следующей таблице:

Сила роста разновидностей	Вес семян в гр.	№№ фракций	Размеры фракций в мм	Вес семян фракций в гр.	Процент выхода фракц.	Абсолют. вес 1000 семян в гр.	Число семян в 1 кг.
Сильнорослая . . .	110	I	2,0	39,2	35,61	25,2	39680
		II	1,5	67,7	61,54	23,0	43480
		III	1,25	3,1	3,82	15,0	66660

Сила роста разновидностей	Вес семян в гр.	№№ фракций	Размеры фракций в м.м.	Вес семян фракций в гр.	Процент выхода фракц.	Абсолют. вес 1000 семян в гр.	Число семян в 1 кг.
Среднерослая . . .	44,2	I	2,0	14,9	33,80	30,7	32570
		II	1,5	26,7	60,20	27,2	36760
		III	1,25	2,67	6,00	15,0	66660
Карликовая . . .	69,89	I	2,0	23,3	33,38	22,2	45040
		II	1,5	43,8	62,67	20,4	49020
		III	1,25	2,75	3,95	15,2	65000

При сопоставлении абсолютных весов одноименных фракций семян из деревьев различной силы роста, мы обнаруживаем значительную разницу. Так, например, абсолютный вес семян первой фракции сильнорослой яблони составляет 25,2 гр., среднерослой — 30,7 гр. карликовой — 22,2 гр. Абсолютный вес семян 2-й фракции сильнорослой яблони — 23,0 гр., среднерослой — 27,2 гр. и карликовой — 20,4 гр. Значит семена одноименных фракций среднерослой яблони тяжелее по сравнению с другими разновидностями.

Результаты полевых испытаний семян разновидностей различной силы роста деревьев яблони по определению процента приживаемости приводятся в ниже следующей таблице:

Сила роста разновидностей.	Число пикированных растений в 1941 г.	Число сохранившихся растений в 1943 году.	% сохранившихся растений
Сильнорослая	102	58	56,98
Среднерослая	102	54	52,98
Карликовая	102	63	61,76

Суммируя результаты изучения влияния силы роста деревьев на качество семян, мы приходим к выводу, что степень сильнорослости плодовых деревьев, являющейся их биологической особенностью, оказывает определенное влияние на качество семян. Семена сильнорослых деревьев, по сравнению со среднерослыми, более однородны по размерам. Сеянцы сильнорослой формы, по сравнению со среднерослой, растут несколько сильнее. Характерно отметить, что сеянцы из семян карликовой формы отличаются значительно высокой приживаемостью.

Таким образом, сила роста плодовых деревьев является фактором, определяющим неоднородность и разнокачественность производственных образцов семян.

6-й фактор: Влияние сроков созревания плодов на качество семян.

Сортировка и механический анализ семян. Сортировка и механический анализ семян были произведены с целью определения влияния срока созревания на степень неоднородности семян.

Результаты сортировки и анализа приводятся в нижеследующей таблице:

Разновидности по срокам созревания плодов.	Вес семян в гр.	№ № фракций	Размеры фракций в мм.	Вес семян фракций в гр.	% выхода фракций	Абс. вес 1000 семян в гр.	Число семян в 1 кг.
Яблоня Раннего созревания.	105,4	I	2,0	33,5	31,98	21,7	46080
		II	1,5	64,6	62,02	20,0	50000
		III	1,25	6,3	6,00	14,9	67100
Среднего созревания	90,8	I	2,0	42,4	46,69	26,0	39600
		II	1,5	44,8	49,33	24,2	41320
		III	1,25	3,6	3,98	19,2	52080
Позднего созревания	19,6	I	2,5	7,2	37,7	33,2	30100
		II	2,0	12,4	62,3	30,7	32500
Груша Раннего созревания	127	I	2,5	27,5	21,66	26,2	38080
		II	2,0	91,7	72,20	24,7	48580
		III	1,25	7,85	6,14	18,0	55550
Среднего созревания	131	I	2,5	10,80	8,16	27,7	36450
		II	2,0	108,7	82,73	24,7	40580
		III	1,25	12,0	9,11	20,7	48340
Позднего созревания	101,5	I	2,5	14,6	24,8	27,5	36400
		II	2,0	65,2	64,5	25,2	40000
		III	1,25	11,35	11,2	21,5	46500

Результаты анализа показывают, что сроки созревания плодов оказывают существенное влияние на качество и степень однородности семян. Выход семян 3-й фракции у раннесозревающих разновидностей яблони составлял 6%, у среднесозревающих—3,98%, а позднесозревающие разновидности совсем не давали выхода семян

3-й фракции. Значит здесь мы наблюдаем закономерное повышение однородности семян по мере удлинения сроков созревания плодов. Кроме того, из приведенной таблицы видно, что по мере удлинения сроков созревания плодов повышается и абсолютный вес семян и, в связи с этим, размеры семян. Так, например, абсолютный вес семян 1-й фракции разновидности раннего созревания составлял 21,7 гр., среднего созревания—26,0 гр., позднего созревания—33,2 гр. Таким образом разница в абсолютных весах семян 1-й фракции между поздно и рано созревающими разновидностями, равна 11,5 гр. или 53% от абсолютного веса семян рано созревающей разновидности. Разница весьма существенная. С повышением абсолютного веса семян, по мере удлинения сроков созревания разновидностей, соответственно изменяется и число семян в 1 кг., от 46080 шт. у разновидностей раннего созревания, до 30100 шт. у разновидности позднего созревания.

Приведенные цифры показывают, что семена поздно созревающих разновидностей являются более крупными и тяжелыми. Из таблицы легко заметить, что вышеуказанное равным образом относится ко всем фракциям семян разновидностей всех сроков созревания.

Совершенно иные результаты дает груша. Здесь закономерной зависимости качества и однородности семян от сроков созревания плодов не наблюдается.

Кроме сроков созревания плодов и величины семян, существует определенная зависимость между сроками созревания плодов, их размерами и количеством семян в плодах. Эту зависимость можно сформулировать следующим образом. Чем раньше сроки созревания разновидностей лесной яблони или лесной груши, тем у них крупнее плоды, и, наоборот, чем позднее сроки созревания, тем мельче плоды. У лесной яблони по мере удлинения сроков созревания плодов, число семян в плодах уменьшается, у лесной груши же, наоборот, по мере удлинения сроков созревания плодов, число семян в плодах увеличивается. Разновидности среднего созревания соответственно занимают промежуточное положение.

Лабораторное проращивание семян. Результаты лабораторного проращивания даны в нижеследующей таблице:

Сроки созревания плодов.	Продолжительность послеуборочного дозревания в днях	Процент всхожести семян
Раннего созревания	73	12,0
Среднего	„	24,0
Позднего	„	65,0
Раннего созревания	90	16,0
Среднего	„	32,0
Позднего	„	65,0

Из приведенных данных, прежде всего, видно, что по мере прохождения послеуборочного дозревания, повышается процент всхожести семян. Определенной зависимости между всхожестью семян из плодов различных сроков созревания и продолжительностью послеуборочного дозревания не наблюдается. Зато существует весьма значительная разница во всхожести семян в зависимости от сроков созревания плодов. По мере удлинения сроков созревания плодов, повышается всхожесть семян. Так, например, разница во всхожести семян между позднеспелой и раннеспелой разновидностями после 91 дневной стратификации составляет 49%, между средне-спелой и раннеспелой разновидностями — 16%. Таким образом, результаты проращивания полностью соответствуют результатам сортировки и механическому анализу семян.

Полевое проращивание семян. Во время ревизии всходов очень наглядно можно было видеть разницу в силе роста всходов между разновидностями по срокам созревания семян. По мере удлинения сроков созревания семян (плодов), заметно повышалась сила роста всходов (яблони). Всходы семян позднего созревания отличались от всходов из семян раннего созревания своей крупностью интенсивно-зеленой окраской семядолей и листьев. Семядоли всходов позднеспелых разновидностей были крупными, толстыми (мясистыми), стебельки были тоже толстыми. Всходы же из семян раннего созревания отличались светло-зеленой окраской семядолей и листьев. Семядоли были мельче, менее мясистые, стебельки тоньше. Всходы из семян средних сроков созревания по своим качествам занимали промежуточное положение.

Конечные результаты по изучению влияния сроков созревания плодов на качество семян были получены в 1943 г. Определялся процент сохранившихся растений и глазомерная оценка силы роста дичков. Результаты приведены в нижеследующей таблице (% сохранившихся растений к числу пикированных).

Сроки созревания плодов	Я б л о н я			Г р у ш а		
	Число пикированных растений в 1941 г.	Число сохранившихся дичков в 1943 г.	% сохранившихся растений	Число пикированных растений в 1941 г.	Число сохранившихся дичков в 1943 г.	% сохранившихся растений
Раннего соэр.	102	42	41,17	150	49	32,66
Среднего „	102	46	45,10	150	52	34,66
Позднего „	102	54	52,92	150	83	55,33

При глазомерной оценке силы роста сеянцев, резких различий между сроками созревания не было обнаружено. Несколько сильнее росли сеянцы из семян поздних сроков созревания. Повидимому, сроки созревания плодов оказывают некоторое влияние и на силу роста сеянцев, что показывают работы агролаборатории Острогжского совхоза. Согласно этим данным, высота и толщина у корневой шейки сеянцев из семян поздних сроков созревания, больше, чем из ранних сроков созревания что видно из следующих данных агролаборатории совхоза (груша).

	Высота сеянцев в см.	Толщина у корневой шейки в мм.
Раннего созревания	30	6,0
Среднего созревания	30	6,0
Позднего созревания	34	6,7

Анализ данных вышеприведенной таблицы показывает, что сроки созревания плодов оказывают весьма значительное влияние на приживаемость сеянцев. Как всхожесть семян при лабораторном проращивании, так и приживаемость сеянцев повышается по мере удлинения сроков созревания плодов (семян). Так, например, разница в приживаемости сеянцев из семян позднего и раннего сроков созревания для яблони составляет 11,75%, для груши — 22,67%. Разница же в приживаемости сеянцев между средними и ранними сроками созревания не очень большая, но существенная. Для яблони она выражается в 3,93%, для груши — 2,0%.

Заканчивая анализ результатов, мы приходим к выводу, что сроки созревания плодов оказывают большое влияние на качество семян. Семена позднеспелых разновидностей Лесной яблони и Лесной груши, по сравнению с раннеспелыми, отличаются значительно большей однородностью. Сеянцы же разновидности позднего созревания отличаются высокой приживаемостью. Согласно данным агролаборатории Острогжского совхоза сеянцы позднеспелых разновидностей отличаются и по силе роста и толщине штамбика у корневой шейки.

Таким образом, неоднородность и неравнокачественность производственных образцов семян Лесной яблони и Лесной груши определяются и сроками созревания плодов.

ВЫВОДЫ

Семена лесной яблони и лесной груши, в силу существования многих видов и разновидностей последних, биологически и качественно неоднородны. Качественная неоднородность семян оказывает весьма большое влияние на выход и качество посадочного материала.

Дифференцированной заготовкой семян лесной яблони и лесной груши с отдельных групп деревьев или разновидностей с отдельных частей их, с учетом биологических особенностей маточных семенных деревьев можно добиться значительного повышения однородности и качества семян и посадочного материала.

Нами установлено, что на качество семян оказывает влияние следующие факторы:

1) Степень зрелости оказывает большое влияние на качество семян, на всхожесть, на рост и развитие сеянцев и на выход дичков. Совершенно незрелые семена нежизнеспособны. По мере созревания семян повышается их жизнеспособность. Однако, после достижения определенной степени зрелости, дальнейшее созревание не приводит к повышению всхожести семян. Как при лабораторном проращивании, так и при полевом испытании семена предпоследнего срока заготовки (не вполне зрелые), по сравнению с последним сроком, дали лучшие результаты.

Наиболее высокий выход сеянцев и сильные растения были получены из семян, находящихся на стадии ближе к полной зрелости. Совершенно зрелые или, так сказать „перезрелые“ семена склонны к пониженной всхожести. Сказанное подтверждается экспериментальными данными по лесной яблоне. Заготовкой семян находящихся в определенной фазе зрелости можно повысить качество и всхожесть их.

2) Семена находящиеся в различных степенях зрелости, для нормального прорастания требуют различной продолжительности стратификации. Не вполне зрелые семена требуют значительно менее продолжительную стратификацию, чем вполне зрелые семена. Более длительная стратификация незрелых семян, чем это необходимо, может привести к снижению их всхожести.

3) Лабораторные и полевые испытания семян различных зон одного и того же дерева, подтвердили, что семена из плодов, расположенных в различных зонах (частях) кроны, по своим качествам неоднородны. Качественная неоднородность семян, по видимому, определяется неоднородностью внешних и внутренних факторов, образования и вызревания плодов (семян) в различных частях кроны (свет, тепло, питание и т. д.). Кроме того, неоднородность семян, по видимому, обуславливается и качественной неоднородностью плодоносящей древесины различных частей кроны дерева. Последняя определяется стадийным и возрастным состоянием плодоносящей древесины.

Плоды, находящиеся на верхних зонах (частях) кроны или на стадийно старой, но по возрасту молодой древесине, образуют семена лучшего качества, чем плоды, образовавшиеся в нижних или внутренних зонах (частях) кроны или на стадийно молодой, но по возрасту старой древесине. Заготовкой семян из различных частей дерева, следовательно, можно значительно повысить однородность и качество их.

4) Местонахождение семян в плоде (яблоня) оказывает существенное влияние на качество семян и на выход дичков. Семена первого ряда, по сравнению с семенами второго ряда, более крупные, отличаются повышенной всхожестью, а сеянцы из них отличаются лучшим ростом и высоким выходом. Лучшие качества семян первого ряда обуславливаются лучшими условиями их формирования, питания и развития. Для специальных целей (селекции), путем извлечения семян первого ряда можно значительно повысить их качество.

5) Величина плодов одного и того же дерева оказывает серьезное влияние на качество семян, на рост и развитие полученных из них сеянцев. Семена крупных плодов не только обеспечивают высокий процент выхода дичков, но и хороший рост и развитие их. Лучшие качества семян крупных плодов одного и того же дерева, по сравнению с семенами мелких плодов, по нашему мнению, прежде всего обуславливаются лучшими условиями их питания, на фоне которых формируются и развиваются семена. Условия же питания плодов, помимо внешних и внутренних факторов, повидимому, определяются стадийным и возрастным состоянием плодоносящей древесины. Путем дифференцированной заготовки семян из крупных плодов одного и того же дерева можно добиться значительного улучшения их качества.

6) Прямой корреляционной зависимости между степенью сильнорослости дерева и качеством семян, повидимому, не существует или во всяком случае выражена очень слабо.

7) Сроки созревания плодов оказывают большое влияние на качество семян. Семена позднеспелых разновидностей лесной яблони и лесной груши, по сравнению с раннеспелыми, отличаются значительно большей однородностью, являются более крупными с высоким абсолютным весом и повышенной всхожестью. Сеянцы же позднеспелых разновидностей отличаются высоким выходом и силой роста. Путем регулирования работы завода для выпуска семян по срокам созревания плодов можно добиться значительного улучшения качества и однородности производственных образцов семян.

СПИСОК

использованной литературы.

1. ШИТТ П. Г. и МЕТЛИЦКИЙ З. А. Плодоводство 1940 г.
2. ШИМЧЕНКО Н. К вопросу об учете плодового посадочного материала в питомнике. „Сад и огород“ № 3, 1929 г.
3. МАРЕК и КЛИМЕНКО Н. О подборе семян. Журнал „Записки имперского общест. а с/х Южной России“ т. 1, 1879 г.
4. МАРЕК О подборе семян. „Записки имперского общества с/х Южной России“ 1877 г.
5. СОКОЛЕНКО Н. Ф. Отбор крупного зерна для посева, как способ улучшения природы семян. „Яровизация“, № 1-2, 1948 г.
6. ЛЫСЕНКО Т. Д. Переделка природы растений.
7. ЗАБАРИНСКИЙ П. О качестве семян „Записки имперского общества с/х Южной России“ № 1, 2, 3. 1888 г.
8. EDWARD N MUUNS *Effect of location of seeds upon germination. „The Botanical gazette“.* Vol. 72, 1921 № 4.

В. Ф. МАЛИНСКИЙ

Аграрный вопрос в Бессарабии накануне Октябрьской революции

Капитализм развивается в сельском хозяйстве во всех странах на основе общих законов, но в каждой стране, а подчас и в каждом отдельном районе данной страны его развитие имеет свои особенности.

Различные районы дореволюционной России имели также своеобразные условия и формы развития капитализма в земледелии. Имели свою специфику и аграрные отношения в Бессарабии.

Задача настоящего исследования состоит в выявлении наиболее существенных черт аграрных отношений и наиболее характерных особенностей аграрного вопроса в Бессарабии перед Октябрем. Именно с разработкой этих вопросов связано понимание великого значения национализации земли в специфических условиях Бессарабии и проведения советской земельной реформы в 1940 году.

Как известно, отмена крепостного права в России значительно усилила ее экономическое развитие, в частности, — развитие сельского хозяйства по капиталистическому пути.

В Бессарабии зачатки капиталистической организации сельского хозяйства с применением вольнонаемного труда и сельскохозяйственных машин имелись уже задолго до реформы, как в помещичьих, так и в крупных крестьянских хозяйствах фермерского типа в южной части края.

После реформы, менее чем за 30 лет, общая площадь пахотных земель в Бессарабии увеличивается почти вдвое — с 1210 тыс. десятин до 2377 тыс.¹⁾ Сбор хлебов средний за 18 лет (1883—1900) достигает 7664 тыс. четвертей против 2773 тыс. в 1851 году¹⁾. К концу XIX в. Бессарабия представляла собой часть огромного района торгового зернового хозяйства, который обнимал, как указывал В. И. Ленин, южную и восточную окраину Европейской России, степные губернии Новороссии и Заволжья. Это был «наиболее типичный район земледельческого капитализма». «Земледелие здесь, — писал В. И. Ленин, — развивается всего быстрее (сравнительно с другими районами России), и эти губернии оттесняют на второй план средне-черноземные губернии первенствовавшие раньше... таким образом происходит перемещение главного центра производства зерна...»²⁾.

Даже среди Новороссийских губерний Бессарабия выделялась как крупнейший производитель зерновых хлебов (в среднем за 1883—1900 гг.^{*)}.

Губернии	Пространство в кв. верстах	Общее количество пахотной земли на 1887 г. (в млн. дес.)	Чистый сбор на кв. версту (в четв.)	На 1 душу населения (четв.)
Бессарабская	39.914	2.377	1.505	3,8
Екатеринославская	55.705	3.981	1.215	3,5
Херсонская	62.213	4.978	1.337	3,4
Таврическая	53.053	3.445	1.072	4,0

Бессарабия, которая по общей площади своей территории как и по общей посевной площади уступала остальным трем губерниям, а по численности населения превосходила только Таврическую губернию, производила хлеба сравнительно больше этих губерний, а по производству на душу населения уступала только Таврической. «Особенно значителен тот факт, — указывал В. И. Ленин, — что растет именно торговое земледелие: увеличивается количество собираемого (за вычетом семян) хлеба по расчету на 1 душу населения...»².

О зерновом уклоне земледелия Бессарабии свидетельствуют данные о процентном отношении посевов различных культур к общей площади посевов по губернии.^{*)}

Кукуруза %	Яровая пшеница %	Ячмень %	Озимая пшеница %	Рожь %	Овес %	Остальн. культуры %
32,4	19,4	18,0	16,0	8,6	3,2	2,4

В то время, как помещики и зажиточные слои крестьянства засевали большую часть своей земли дорогими хлебами, идущими на рынок, (яровой и озимой пшеницей, овсом и отчасти ячменем,) маломощные группы крестьян, засевали свои поля кукурузой, рожью и ячменем, т. е. хлебами, служащими преимущественно для собственного потребления. Особенно обращает на себя внимание большой удельный вес посевов кукурузы, которая у крестьян занимала от 50,3% до 63,1% посевной площади. Отмечая увеличение посевов картофеля в России, В. И. Ленин указывал, что это означает с одной стороны «повышение техники сельского хозяйства (введение в посев корнеплодов) и рост технической обработки сельско-

^{*)} Таблица составлена на основании данных Н. Могилянского.

хозяйственных продуктов... с другой стороны, оно является, с точки зрения класса сельских предпринимателей, производством относительной прибавочной стоимости (удешевление содержания рабочей силы, ухудшение народного питания²). Именно эту, последнюю роль играла кукуруза в условиях Бессарабии. Из 3.690 тыс. четвертей кукурузы, получаемой во всей России, более $\frac{2}{3}$, т. е. 2.780 тыс. четвертей производилось в Бессарабии⁴). В связи с этим следует отметить и огромную разницу существовавшую в Бессарабии между урожайностью помещичьих и крестьянских полей. С каждой десятины крестьяне получали 3,8 четв. хлебов, а помещики 6,4 четвертей, т. е. на $\frac{2}{3}$ четвертей больше⁵). Конечно, у маломощных крестьян эта разница была еще больше.

Главными производителями хлеба в Бессарабии были крупные помещики и кулаки, — ведущие свои хозяйства капиталистически. Если обратиться к важнейшему из показателей земледельческого капитализма (употребление наемного труда), то в этом отношении Бессарабия не уступала остальным Новороссийским губерниям. В Бессарабии уже в 50-х годах, когда помещики обрабатывали свои поля преимущественно при помощи барщинного труда «царан», отмечается широкое использование наемного труда в фермерских хозяйствах южных уездов⁶). В пореформенный период Бессарабия наряду с Таврической губ. и Донской обл. входила в район с «громдным земледельческим приходом⁷). В Бессарабию приходило ежегодно из других губерний в последнем десятилетии XIX века до 70 тыс. сельскохозяйственных рабочих, причем потребность в приехавших рабочих по сообщению местного губернатора уже в 1891—1892 гг. определялась в 80 тыс. человек, а при хорошем урожае — в 90 тыс.⁸). Поскольку эта потребность исчислялась исключительно по материалам, полученным от помещиков и относящимся к периоду уборки хлебов, более правильной кажется цифра приводимая С. Короленко, который определяет общую потребность рабочей силы в сельском хозяйстве края — в 253 тыс. человек⁹). Что этот спрос не покрывался приходом сельскохозяйственных рабочих из центральных губерний России и даже Галиции и Буковины, свидетельствуют данные о заработной плате рабочим: в Бессарабии и годовая и поденная плата сельскохозяйственным рабочим была выше соседних губерний, на много превышая средние данные по всей России.

Недостаток рабочих рук при общем развитии торгового земледелия способствовал широкому применению сельскохозяйственных машин. Уже в 1874 году в Бессарабии отмечалось усиление применения таких машин как жней, косилок, конных граблей. «Обработка почвы, — писал один современник, — производится в большинстве случаев плугами конструкции Рансома и Сим... Для боронования употребляются железные бороны и для закрытия семян экстирпаторы. Во многих случаях посевы производятся машинами в разброс, но с нынешнего года некоторые помещики обзавелись рядовыми сеялками... В настоящее время в Бессарабии начала уже распространяться уборка хлебов жатвенными машинами; некоторые помещики имеют даже до 10 жней на одно хозяйство... В хозяйствах также весьма распространены молотилки... Для уборки сена употребляются сенокосилки, конные грабли и сеноворошилки¹⁰).

С развитием капитализма в сельском хозяйстве Бессарабии возрастала цена на землю и земельная рента, причем и в этом отношении Бессарабия выделялась среди соседних губерний «наиболее типичного района земледельческого капитализма», как свидетельствует следующая таблица:¹⁾

Губернии	Средняя цена в руб. за дес.		Средняя годовая аренда за дес. пашни в руб.		
			1881	1891	
	1883	1889	При аренде на год	При аренде на год	При аренде на несколь- ко лет
Бессарабская	95	105	9,26	9,73	8,41
Херсонская	55	94	4,53	8,97	6,22
Екатеринославская	50	86	3,76	7,77	7,33
Таврическая	39	76	3,37	8,65	4,15

В Бессарабии средняя цена десятины земли была выше, чем в любой из остальных трех вышеприведенных Новороссийских губерний, также и годовая аренда. Это говорит не только о значительных капиталах, вкладываемых в сельское хозяйство помещиками, об интенсификации земледелия, но и возрастании дани, взимаемой землевладельцами с общества в форме ренты.

«Таким образом, чем больше капитала затрачивается на землю, — указывал К. Маркс, — чем высшего развития достигло в стране земледелие... тем выше поднимаются ренты с акра, равно как и общая сумма рент, тем колоссальнее становится налог, который выплачивается обществом крупным землевладельцам в виде добавочной прибыли...»¹¹⁾

Быстрое развитие капитализма в земледелии края подтверждается и данными о мобилизации земли. В Бессарабии, как это будет показано ниже, отмечался огромный спрос на землю не только как на объект выгодного применения капитала, но и как на источник средств существования для малоземельных и безземельных крестьян. Но высокие цены на землю делали ее недоступной именно для этих групп крестьянства, вынужденных прибегать к сроковой аренде за деньги и к ипотеке.

Землю приобретали предприниматели, крупные дельцы, капиталисты и зажиточные крестьяне.

Вообще о мобилизации земельной собственности в Бессарабии можно судить по следующим данным о купле-продаже земель за 1863 — 1902 гг.¹²⁾

Годы	Количество сделок	Количество земли (в дес.)	Стоимость земли (в тыс. руб.)
1863—1872	790	291,413	8,948
1873—1882	2,071	420,065	17,86
1883—1892	4,229	452,055	29,883
1893—1902	7,046	476,773	59,301
за 40 лет	14,136	1,640,306	115,518

Таким образом только за последние два десятилетия указанного периода в Бессарабии было продано более 900 тысяч десятин земли, а в течении всех сорока лет ежегодно продавалось в среднем более 40 тыс. десятин земли. Количество земли, приходящейся в среднем на одну сделку (от 67 до 107 десятин) свидетельствует о том, что это были крупные торговые операции, преимущественно предпринимательского характера. За весь период с 1861 по 1905 год крестьянами, в основном зажиточными группами крестьянства, было приобретено в Бессарабии всего 307,9 тыс. десятин земли¹³⁾.

В условиях быстрого развития капитализма в земледелии Бессарабии и разложение, дифференциация крестьянства здесь была сильнее, чем в остальной России. К сожалению, в отношении Бессарабии мы не имеем возможности прибегнуть к земским статистическим сборникам, за отсутствием таковых. Вообще, даже в 1897 году земская статистика в Бессарабии, как отмечал один современник, находилась в зачаточном состоянии¹⁴⁾. Исключение до известной степени, представлял Хотинский уезд, по которому были опубликованы некоторые данные, относящиеся к 1887 году. Поэтому при характеристике экономического положения отдельных групп крестьянства, мы вынуждены пользоваться, главным образом, отрывочными сведениями кратких обзоров краеведческой литературы за последние десятилетия XIX в.

По данным за 1887 год в Хотинском уезде числилось 39.777 хозяйств, из которых крестьянские хозяйства представляли 28.864, а земли у них было 159.851 десятина, в том числе 372 десятины купчей земли. 22,7% крестьянских дворов имели в среднем до 4 десятин на двор, 51,8% от 4 до 8 десятин и 25,5% дворов имели более 8 десятин на каждый двор. Но капитализм в деревне неизбежно порождал нищету и уже к этому времени в Хотинском уезде было 12.455 дворов безлошадных¹⁴⁾. Число дворов, арендовавших землю достигло 8.511, а площадь арендуемой земли 14.167 дес. (т. е. в среднем менее 2 дес. на двор).

В течении последующих десяти лет (1887—1897) земельный голод местных крестьян еще более обострился. В 1897 году крестьяне, арендующие землю в этом уезде, составляли 37% всего крестьянских дворов. Из них за деньги арендовали 14,8% хозяйств и исполу 22,2%. Денежная арендная плата достигала 18—20, а иногда и 30 руб. за десятину на один посев¹⁵⁾. Но особенно невыгодной для малоземельных и безземельных крестьян была исполная аренда, которая здесь встречалась в двух формах. Первая, — когда исполщику давалась только земля, причем он должен был ее вспахать, засеять своими семенами, собрать урожай и даже свезти владельцу земли половину урожая, а если речь шла о кукурузе, то предварительно ее очистить. Но это в лучшем случае. Как правило, с'емщик, помимо половины урожая, должен был еще выполнить в пользу владельца земли какую-нибудь работу¹⁶⁾.

Вторая форма аренды характеризовалась тем, что вспашка поля и посев производился владельцем, все же остальные работы выполнялись с'емщиком. В этом случае с'емщик получал только 1/3 урожая, причем должен был дополнительно работать или доплатить владельцу в среднем 2 рубля от десятины. При денежной аренде владельцу получал в среднем 18 руб. за десятину, при исполной же, в первом случае, когда с'емщик сам засеивал арендуемую землю — 33 рубля, а во втором случае, когда земля засеивалась владельцем — 39 рублей.

При сравнении дневного заработка с'емщика за деньги и исполу получается в первом случае 80 коп. в день, а во втором, при посеве с'емщика — 60 коп. и при посеве владельца всего лишь 35 коп. в день⁹⁾. Таким образом исполнитель во всех случаях находился в худшем положении, чем батрак. «По Хотинскому уезду Бессарабской губернии, — писал В. И. Ленин, — средний дневной заработок исполщика определяют в 60 коп., а поденщика летом 30—35 коп... Но ведь исполнитель имеет, в отличие от батрака, расходы на хозяйство. Ведь он должен иметь коня и упряжь...»²⁾

Но кроме пахотной земли маломощные группы крестьян этого уезда не в меньшей мере нуждались в сенокосах и пастбищах. Сенокосные угодья крестьян составляли всего 4% общей площади, принадлежащей им земли, а у частных землевладельцев они составляли до 10,5%. Арендная плата за сенокосы в 1897 г. здесь доходила до 25 руб.⁵⁾

Как правило, крестьяне Хотинского уезда отдавали свой скот на выпас в помещичьи имения, причем плата за выпас коровы доходила до 12 руб., за вола до 6 руб., за овцу от 40 коп. до 1 руб. 25 коп.⁵⁾

Хотинский уезд не представлял исключения среди уездов центральной и северной части Бессарабии. В Бельцком уезде арендная плата за десятину земли доходила до 16 рублей, а иногда и до 20 руб. Как и в Хотинском уезде здесь преобладала исполная аренда, т. е. та форма аренды, которая наименее выгодна для крестьян. Недостаток сенокосов и пастбищ также заставлял крестьян отдавать свой скот на выпас за отработки или за деньги, платя по 12 рублей за пару волов.

Такое же положение было в соседнем Сорокском уезде.

В Кишиневском уезде арендная плата за десятину земли превышала 18 рублей. Аренды за сенокосы доходили до 15—20 рублей за десятину, но чаще всего они сдавались исполу за $\frac{2}{3}$ сбора в пользу владельца и $\frac{1}{3}$ в пользу исполщика¹⁵⁾.

В Оргеевском уезде процент пахотной крестьянской земли по отношению ко всей их удобной земле доходил до 99,2%. Малоземелье и недостаток хлеба заставлял и крестьян этого уезда прибегать к аренде, причем преобладала исполная аренда. Денежная аренда здесь колебалась между 15—16 рублями, но часто доходила и до 20 руб. Сенокосы сдавались, главным образом, исполу. Денежная аренда сенокосов доходила до 35—40 руб. за десятину. Наконец, выпас скота в владельческих экономиях обходился в 14—15 рублей за пару волов, 7 руб. за корову и т. д.¹⁶⁾

Таково было положение массы крестьянства северных и центральных уездов Бессарабии. Что касается трех южных уездов (Бендерского, Измаильского и Аккерманского), то за исключением северной части Бендерского уезда, здесь преобладала аренда за деньги как пахотной земли, так и сенокосов, а сдача скота на выпас в помещичьи экономии не имела места. Наконец, сама аренда была значительно ниже, чем в остальных уездах. Это были уезды, населенные преимущественно колонистами немцами и болгарами, государственными крестьянами и новороссийскими казаками.

Насколько резки были различия между этими уездами по видам преобладающей крестьянской аренды, по аренде за одну десятину земли или сенокоса можно видеть из следующей таблицы¹⁷⁾.¹⁸⁾

Уезды	Какой вид крестьянской аренды преобладает	Аренда за 1 десятину пахотной земли (в руб.)	Аренда 1 десятины сенокоса (в руб.)	Выпас 1 пары волов (в руб.)
Хотинский	исполная	18—30	20—30	10—13
Сорокский	"	14—15	18—20	10—12
Бельцкий	смешанная	14—18	18—20	10—12
Оргеевский	исполная	15—20	35—40	14—15
Кишиневский	смешанная	17—20	15—20	10—12
Бендерский	за деньги	8—9	6	—
Измаильский	"	8—10	6—7	—
Аkkerманский	"	10—12	7—10	—

Итак, в южных уездах аренда за 1 дес. пахотной земли была примерно в 2—3 раза меньше, а 1 дес. сенокосов в 3—4 раза меньше, чем в северных и центральных уездах Бессарабии.

К приведенным данным следует добавить, что в Бессарабии насчитывалось около 10% крестьян, которые арендовали у помещиков землю даже под дома и хозяйственные постройки, платя ежегодно аренду за эту землю, а так как владельцы из года в год повышали аренду, в Бессарабии отмечались случаи, когда целые села периодически покидались крестьянами. Таких «кочующих» деревень в Бессарабии насчитывалось несколько десятков.¹⁹⁾

Как сильны были в деревнях северной и центральной Бессарабии пережитки барщинной системы, крепостнических порядков, видно уже и по тому, что здесь сохранились даже такие разновидности этих пережитков, которые исчезли в центральных губерниях России. Вот что писал об этом бессарабский губернатор кн. Урусов в 900-х годах: «там (т. е. в Бессарабии) я впервые ознакомился со случаями присвоения некоторыми помещиками особых прав по взиманию пошлин с продуктов, ввозимых в поселения, основанные на их землях. Жители таких селений обязаны были уплачивать в пользу помещика, собственника земли, попудный сбор с хлеба, вина и других сельскохозяйственных продуктов».²⁰⁾

Такое сочетание капиталистической организации своих хозяйств с пережитками барщинной системы эксплуатации крестьян, обеспечивало бессарабским помещикам высокие прибыли, и если положение значительной части крестьян Бессарабии было хуже, чем в соседних губерниях, то помещики Бессарабии перещеголяли в роскоши помещиков многих губерний России. И это констатировали наблюдатели, которых никак нельзя заподозрить в недоброжелательности по отношению к бессарабским помещикам.*)

Еще более явно обнаруживается тяжелое положение трудовых масс бессарабского крестьянства в данных о землевладении.

По данным Центрального Статистического Комитета общая площадь удобной земли по Бессарабии к началу XX века определялась в 3.834.824 десятины. (Неудобных земель — всего 151,7 тыс. десятин).

*) «Показная роскошь, пользование благами городской жизни, стремление больше получить и еще больше истратить, — таковы были бросавшиеся в глаза черты бессарабских помещиков». (С. Урусов. Цит. соч., стр. 92)

¹⁷⁾ Таблица составлена на основании вышеприведенных данных, а также данных помещенных в работе Н. Карышева: Крестьянские владения. Дерпт. 1892.

Все удобные земли распределялись на три основные группы следующим образом:¹¹⁾

Группы земель	Общая площадь (в дес.)	% к общей площади
Частная собственность	1.656.109	43,2
Надельные земли	1.864.023	48,6
Земли казны и пр.	314.692	8,2
Всего по Бессарабии	3.834.824	100,0

В Бессарабии процентное отношение земель частной собственности к общей площади удобных земель края было значительно выше, чем в среднем по 50 губерниям Европейской России. Всего в Европейской России частные владения концентрировали 101,7 млн. десятин против 138,8 млн. десятин наделной и 39,5 млн. казенных, монастырских, удельных и пр. удобных земель.

В действительности в Бессарабии удельный вес частновладельческих земель был еще больше, а собственно наделной значительно меньше, чем это отражено в официальной статистике, так как во-первых, в группу наделных земель включены не только земли колонистов, но и земли «резешей», которые владели землей на праве личной и наследственной собственности задолго до проведения реформы 1868—1875 г. г., а во вторых, в группу земель казны и проч. включено 183.592 дес. земли, принадлежавшей монастырям. Из 739,8 тыс. десятин общей площади монастырских земель в Европейской России—в Бессарабии находилось 183,6 тыс. дес., т. е. около 25%. В отношении же казенных и удельных земель положение было обратное. В Бессарабии казенных земель было менее 100 тыс. десятин, а удельных всего 400 десятин.

Поправка в отношении монастырских земель тем более правомерна, что монастырские земли в Бессарабии сдавались крупным арендаторам и обрабатывались они посредством наемного труда или исполщины. Что касается ошибочного включения землевладения «резешей» в группу наделного землевладения, то это в меньшей мере искажает общую картину; для нашего анализа важна не столько форма землевладения, сколько принадлежность той или иной группы землевладельцев к помещикам или крестьянам.

Все так называемые частновладельческие земли принадлежали главным образом, дворянам, купцам и почетным гражданам, духовенству, мещанам, и только 10,6% принадлежало крестьянам и крестьянским обществам. Из 1.656 тыс. десятин частновладельческой земли всего 136 тыс. десятин принадлежало обществам и товариществам, а остальные 1520 тыс. дес. находились в личной собственности.

И в Бессарабии, как и в остальных губерниях России, главные личные собственники были дворяне. Им принадлежало 52% всей площади частновладельческих земель. «Но направление развития, — указывал В. И. Ленин,—состоит в том, что дворянское земледелие уменьшается. Растет и чрезвычайно растет бессловное землевладение... Крестьяне все более и более выделяют, следовательно, такие социальные элементы, которые превращаются в частных поземельных собственников. Это факт общий»¹²⁾. И действительно, в среднем по Бессарабии за последние деся-

тилетия XIX века убывало из дворянских земель от 4,8 до 8,8 тыс. десятин¹³⁾.

Но в общем мелкая и средняя собственность играла ничтожную роль в частном землевладении. Так 3003 владения от 10 до 50 дес. имели всего 41,2 тыс. десятин, т. е. менее 2,5% общей площади частновладельческих земель,—в то время как 467 лагифундий концентрировали более 981 тыс. десятин земли¹³⁾.

Переходя к так называемому «надельному» землевладению следует напомнить, что в Бессарабии порядок владения крестьян землей был преимущественно подворный, в чем состояла одна из отличительных черт крестьянского землевладения. В то время как в целом по 50 губерниям Европейской России подворное землевладение в 1905 году составляло 22,8%, а общинное—77,2%, в Бессарабской губ. из 284.636 крестьянских дворов лишь 79.849, т. е. 28% владели землей на общинном праве, все же остальные 204.787 дворов или 72% — подворно¹³⁾.

Все эти земли общей площадью в 1.864 тыс. десятин распределялись между отдельными категориями следующим образом:¹³⁾

Категории крестьян	Дворов		Площадь		На 1 двор (дес.)
	число дворов	%	(в десятинах)	%	
1. Крестьяне 5. владельческие	177.604	62,4	707.422	37,9	4,0
2. Крестьяне 6. государственные	65.901	23,4	635.653	34,1	9,6
3. Бывшие колонисты	27.497	9,7	449.121	24,1	16,3
4. «Резешь»	13.634	4,8	71.827	3,9	5,3

Из приведенной таблицы видно, что наименее обеспеченными землей являлись бывшие владельческие крестьяне («царане»), которые вместе с «резешами» составляли более 2/3 общего числа крестьян, но имели всего 41,8% «наделной» земли. Сравнительно в более благоприятном положении находились бывшие государственные крестьяне и колонисты южной части Бессарабии. Если в уездах северной и средней части Бессарабии от 40,7% до 93,7% крестьянских дворов владели участками земли менее 5 десятин, то на юге, в частности в Аккерманском уезде таких дворов было всего 0,9%. Но несмотря на такие резкие различия величины землевладения отдельных категорий крестьян, в общем и целом на 1 крестьянский двор в Бессарабии приходилось значительно меньше земли, чем в среднем по Европейской России. При средней площади в 10,2 дес. на 1 крестьянский двор по 50 губерниям Европейской России, в Бессарабии на один крестьянский двор приходилось в среднем всего 6,5 дес.

Вместе с тем следует отметить, что развитие капитализма в земледелии все больше разрушало перегородки, существовавшие между отдельными разрядами бессарабского крестьянства и процесс дифференциации происходил во всех этих разрядах, а некоторые из них, как, например, бывшие новороссийские казаки и однодворцы совершенно утратили свои сословные черты и растворились в общей массе крестьянства, так что даже официальная статистика при всей склонности ее составителей к сословной группировке, не упоминает об этих категориях местного крестьянства.

Не только общинное землевладение бывших государственных, но даже более замкнутая форма землевладения «резешей» не могла предотвратить их разложения.

Отвлекаясь от перегородок, подразделявших бессарабское крестьянство на вышеуказанные категории и группируя дворы исключительно по количеству земли, приходящейся на двор, получаем более ясную картину крестьянского землевладения:¹³⁾

Группы дворов	Число дворов	%	Количество земли (дес.)	%
До 5 дес.	161.389 *)		516.473	
От 5 до 8 дес.	46.466		299.895	
Всего до 8 дес.	207.855	73	808.368	43
8—15 дес.	58.187		567.346	
15—20 дес.	11.493	27	195.513	57
20—50 дес.	6.513		183.103	
Свыше 50 дес.	558		109.684	
Итого	284.636	100	1.664.623	100

Итак, более ^{2/3} всех крестьянских дворов имели до 8 дес. земли на двор (т. е. в среднем менее 4 дес. на двор). «В общем и среднем по России, — указывал В. И. Ленин, — это количество безусловно недостаточно для содержания семьи¹⁸⁾. Более 200 тысяч крестьянских дворов, т. е. от 800 тыс. до 1 млн. человек сельского населения Бессарабии были «пауперы, нищие, наделенные ничтожными клочками земли, с которых нельзя жить, на которых можно умирать голодной смертью...»¹⁹⁾. В Бессарабии эта группа крестьян представляла до 73% общей массы крестьян, т. е. на 22% больше, чем в целом по Европейской России, а на один двор этой группы приходилось в среднем 3,9 дес. против 4,9 дес. по Европейской России в целом.

Чтобы судить о хозяйственном положении этих дворов, следует напомнить, что по данным военно-конской переписи в Бессарабии насчитывалось 43,3% безлошадных дворов,^{*}) против 29,2% в среднем по Европейской России.

Правда, что касается Бессарабии, то здесь, как и в соседних Новороссийских губерниях, значительное место в общем балансе рабочего скота занимали волы, но и среди этих губерний Бессарабия выделялась наибольшим процентом безлошадных дворов, как видно из следующей сравнительной таблицы:²⁶⁾

*) В том числе 8.924 дворов с общим количеством земли в 4.164 дес. т. е. менее 1/2 дес. на один двор.

*) а 7,2% общего количества дворов — однолошадные.

Губернии	Число крестьянских дворов (в % к общему их числу)						
	1 лошадь	2 лошади	3 лошади	4—6 лошадей	7—9 лошадей	10 и более	безлошадных
Бессарабская	7,2	32,2	9,2	6,5	0,7	0,9	43,3
Херсонская	5,5	29,7	10,6	14,5	2,5	1,2	36,0
Екатеринославская	12,2	30,6	11,0	13,9	2,2	1,4	27,7
Таврическая	6,4	25,0	12,2	20,8	6,4	4,1	25,1

Такое же «первенство» принадлежало Бессарабии и по количеству безземельных крестьян. По сведениям, сообщенным Министерством Земледелия, число безземельных дворов в среднем по Европейской России составляло 7,0% (в 1905 г.) к общему числу крестьянских дворов. В то же время в Бессарабии число безземельных достигало 23% от всего числа крестьянских дворов²²⁾. Эти данные, очевидно, занижены. Процент безземельных в Бессарабии был значительно выше — 33,2%, т. е. 55.137 дворов²³⁾, причем следующие по % безземельных губернии далеко отставали от Бессарабии (Оренбургская — 29,5%, Ковенская 27,0%), а в соседних губерниях этот же процент был на много ниже: Таврическая — 9,1%, Екатериновская — 6,8%, Подольская — 10,1%²³⁾.

Таким образом в Бессарабии мы имеем на одном полюсе 55 тыс. безземельных дворов и более 207 тыс. крестьянских дворов с общей площадью в 808 тыс. дес. земли (т. е. менее 4 дес. на 1 двор), а на другом — 467 латифундий с 981 тыс. десятин земли, т. е. на одно имение — более 2.100 десятин, а если добавить к ним и 183 тыс. десятин земли, принадлежавшей монастырям, то контраст получится еще более разительным. Таков был в Бессарабии основной фон того поля, на котором разворачивалась крестьянская борьба за землю.

Рассматривая общие условия аграрного развития России В. И. Ленин указывал на те «два пути» возможного капиталистического развития деревни «прусского» или «американского», борьба за которые шла в 1861 году и после того, и особенно ярко проявилась в революции 1905 года. «Остатки крепостничества могут отпадать и путем преобразования помещичьих хозяйств и путем уничтожения помещичьих латифундий, т. е. путем реформы и путем революции... В первом случае крепостническое помещичье хозяйство медленно перерастет в буржуазное, юнкерское, осуждая крестьян на десятилетия самой мучительной экспроприации и кабалы, при выделении небольшого меньшинства «гроссбауэров» (крупных крестьян). Во втором случае помещичье хозяйство нег, или оно разбивается революцией... Крестьянин преобладает в таком случае, становясь исключительным агентом земледелия и эволюционируя в капиталистического фермера²⁴⁾.

В то же время В. И. Ленин указывал на возможность самых разнообразных сочетаний элементов того или иного типа развития.

В Бессарабской деревне явственно выступали элементы преобладающего «прусского» типа развития, но в то же время обнаруживаются и элементы «американского» типа.

Географическое распределение уездов, в которых преобладала аграрная эволюция того или иного типа может быть представлена следующей таблицей:¹³⁾

Уезды	Земли в % к общей площади		Надельной земли на 1 двор (дес.)	Колич. хлеба продаваемого в среднем на 100 крестьянских душ (пудов)	Колич. рогатого скота на 100 душ крестьянского населения
	в частной собствен.	надельной			
Оргеевский	70,7	22,0	2,7	389	21
Сорокский	53,9	35,3	3,1	449	21
Бельцкий	51,4	40,0	5,5	474	30
Хотинский	48,3	47,7	3,4	265	12
Кишиневский	47,3	41,0	3,9	416	26
В среднем:	54,3	37,2	3,7	358	22
Бендерский	39,0	55,1	9,2	517	33
Измаильский	38,1	49,5	10,5	797	32
Аккерманский	21,9	73,2	14,2	850	39
В среднем:	33,0	59,3	11,3	721	35

В пяти уездах северной и средней Бессарабии помещикам и монастырям принадлежало $\frac{2}{3}$ удобных земель, а у крестьян наделной земли приходилось в среднем 3,7 дес. на двор. Количество хлеба, продаваемого в среднем на 100 крестьянских душ этих уездов составляло 358 пудов, против 721 пуда в южных трех, а скота приходилось в среднем на 100 душ крестьянского населения по 22 головы, против 35 голов на юге. К тому же именно в северных уездах (Хотинском, Сорокском, Оргеевском) испольщина являлась преобладающей формой крестьянской вненадельной аренды. Здесь преобладающей являлась аграрная эволюция «прусского» типа.

В южных уездах, заселенных преимущественно колонистами и бывшими государственными крестьянами, преобладали черты свободно крестьянской капиталистической эволюции. Именно в первой группе уездов борьба крестьян за землю носила наиболее массовый и интенсивный характер.

Отдельные выступления крестьян против помещиков отмечаются в Бессарабии уже в 1860-х годах, а также и после этого, но особенно высокого напряжения борьба крестьян за землю достигла в 1905 году. В начале года развернулись массовые порубки частновладельческих лесов²³. В марте и апреле происходят выступления в Кишиневском, Бельском, Хотинском и Оргеевском уездах, где, как сообщалось с мест, крестьяне «начали захватывать владельческую землю» и «производить самоуправную запашку этих земель»²⁷.

Даже после кровавого подавления первой волны крестьянских выступлений, крестьяне села Оницканы (Оргеевского уезда) захватили 700 десятин помещичьих земель, а в отдельных селах отмечаются разгромы и поджоги помещичьих имений. В Комратской волости (Бендерского уезда) восставшие крестьяне соседних сел захватили город Комрат и провозгласили «народную республику» во главе с революционным комитетом, состоявшим из крестьян. В то же время на севере широкое рас-

пространение получила стачечная форма крестьянского движения, характерная для юго-западных районов России²⁸).

В общем, крестьянское движение в Бессарабии было весьма мощным, что признавалось и в официальных кругах. Так, директор департамента полиции в своей записке (от 28.XII—1906 г.) министерству внутренних дел относительно наградных полиции сообщал, что ассигнованную для этой цели сумму «предполагается распределить чином таких полиций, на долю которых выпало наиболее труда в настоящее беспокойное время», причем Бессарабия относилась к числу губерний, в которых полиция городская и уездная была «наиболее обременена обязанностями службы»²⁹.

При помощи вооруженных частей крестьянские выступления, носившие неорганизованный и стихийный характер были подавлены. В своем донесении министру внутренних дел губернатор Бессарабии А. Харузин сообщал о том, что в селах Бессарабии «порядок восстановлен при помощи конных частей» и что «решительные действия (следует читать: репрессии) на крестьян произвели сильное впечатление»²⁷. Но в этом же донесении защитник бессарабских помещиков вынужден в конце концов признать, что несмотря на репрессии «настроение местных крестьян не может почитаться прочно спокойным» и что «весьма распространены ныне настроения крестьян Бессарабии без сомнения характеризуются: неудовлетворенностью наличием владеемой землей, неудовлетворенностью размерами аренд помещичьих земель, неуважением к правам помещичьего владения, склонностью к отрицанию прав помещика свободно распоряжаться своей землей и вообще демократическими взглядами на земельную собственность»²⁷.

Характерно, что даже в этом донесении главнейшая причина аграрных беспорядков усматривалась в «малоземельи и даже во многих местах полном безземельи крестьян». Это признавалось и в правительственных кругах³⁰.

После поражения первой русской революции в Хотинском и Сорокском уездах отмечаются отдельные выступления крестьян против помещиков³¹, но в целом это были слабые вспышки временно затихающей борьбы бессарабского крестьянства за землю.

Известно, что одна из причин поражения первой русской революции заключалась в том, что «не было еще в революции прочного союза рабочих и крестьян против царизма. Крестьяне поднялись на борьбу против помещиков. Но они еще не понимали, что без свержения царя невозможно свергнуть помещиков, они не понимали, что царь действует заодно с помещиками и значительная часть крестьян еще верила и возлагала надежды на царскую государственную думу»³². Именно такие иллюзии и продолжала питать значительная часть трудящихся масс бессарабского крестьянства³³. Но не в меньшей, если не в большей мере сказались на развитии и исходе аграрного движения и то обстоятельство, что в Бессарабии промышленность была крайне слабо развита, а число городских рабочих по всей губернии не превышало 7 тысяч человек. В Бессарабии не было ни одного предприятия с числом рабочих свыше 500 человек. Большая часть рабочих была занята в мелких промышленных предприятиях и в ремесленных мастерских.

* Так 28 мая 1906 г. крестьяне Измаильского уезда в мемории, направленном председателю Гос. Думы просили «амнистии, землю и национальные права»; такая же петиция была послана царю крестьянами Кишиневского уезда.

Малочисленность промышленного пролетариата не могла не отразиться на работе местных социал-демократических организаций, несмотря на то, что Кишинев уже к концу XIX века занимал важное место в революционном движении на юге России. В 1901—1902 гг. в городе существовала нелегальная типография «Искры», в которой печатались марксистские издания, размножались доставляемые нелегально в России экземпляры ленинской «Искры». Что местные социал-демократические организации вели работу и в деревнях Бессарабии, об этом убедительно свидетельствуют жалобные приращения бессарабского губернатора. В своем вышеприведенном донесении он сетовал на «революционную агитацию», как на одну из причин аграрного революционного движения. Более того, даже на будущее время он полагал, что «порядок в деревнях, по крайней мере существенно нарушен не будет» только в том случае «если не последует неурожая и если не окажется особенно сильной революционного характера пропаганды»²⁷).

После подавления революции в общественной жизни России начинается период реакции. Бессарабия уже до исторических событий 1905—1907 гг. успела приобрести печальную славу известным Кишиневским еврейским погромом 1903 г., организованным небезизвестными черносотенцами Пуришкевичем, Прониным и Крушеваном. После 1905—1907 гг. поворот помещиков в сторону реакции становится общим явлением общественной жизни Бессарабии²⁸).

Во II Государственную думу от Бессарабии были «избраны» такие матерые реакционеры как Крушеван, Пуришкевич, Крупенский, Синадино, Святополк-Мирский.

В период реакции появляется в Бессарабии и первая политическая группа молдавских помещиков, во главе с такими зубрами как Дическул, Строеску, Горе, и др., основная задача которых состояла в том, чтобы раз'яснить крестьянам, как пагубны²⁹) для них «революционная пропаганда» и вообще «аграрные беспорядки». Эту «раз'яснительную работу» предполагалось развернуть «путем развития образования и национальной культуры». Наряду с этим помещики Бессарабии, независимо от их национальности, пытались сообща выработать более конкретную программу мероприятий, направленных на предотвращение «аграрной анархии». С этой целью рекомендуется открыть в Кишиневе отделение Крестьянского банка, организовать «мелкий кредит для крестьян», содействовать сдаче помещичьих земель в аренду крестьянам и ходатайствовать перед правительством «об облегчении переселения крестьян в Сибирь»³⁰). В то же время предполагалось «облегчить положение крестьян» путем... улучшения кукурузы (основного продукта питания местных крестьян), посредством селекции. «Таким образом, заявил один из представителей бессарабских помещиков, — в недалеком будущем отпадет само собой вопрос о малоземелье, об экономическом кризисе, об обеднении крестьянства».

Так мечтали бессарабские помещики «решить» аграрный вопрос, обезопасить себя от угрозы «аграрных беспорядков», выслев безземельных крестьян в Сибирь, а малоземельным продать на самых выгодных для помещиков условиях незначительную часть своих владений и в то же время улучшить культуру кукурузы.

Эти проекты бессарабских помещиков подтверждают лишний раз как выгодна была для бессарабских аграриев, как и для помещиков всей России новая аграрная политика царского правительства. Известно, что центральным звеном наступающей реакции, наряду с общей по-

литической репрессией, явилось проведение столыпинской аграрной реформы, согласно указа от 9 ноября 1907 года.

Если обратиться к цифровым итогам столыпинской реформы за первое десятилетие ее действия в Бессарабии, то получим следующую картину: 28.752 крестьян домохозяев, с общей площадью наделной земли в 169 тыс. десятин, вышли из общин и продали свои наделы³¹). В то же время на землях сельских обществ было образовано 23.884 хуторских и отрубных участков общей площадью в 142 тыс. десятин³²). Таким образом по Бессарабии процентное отношение земли, закрепленной в личную собственность (17%) ко всей площади наделного землевладения было значительно меньше, чем в среднем по всем Новороссийским губерниям (34,2%)³³). Но это объясняется тем, что в Бессарабии преобладало подворное владение крестьян землей (72% от общего числа крестьянских дворов). Так, что здесь результаты указа от 9 ноября 1907 года были менее значительны, чем в губерниях, где преобладало общинное землевладение. Но, вместе с тем, нельзя не отметить сравнительно высокий процент крестьянских дворов, закрепивших землю в личную собственность, но продавших свои наделы. А такие дворы по Бессарабии представляли 60% от общего числа домохозяев, вышедших из общин. Их земли перешли к кулакам.

Вместе с земельной реформой Столыпина, в качестве органа осуществления мобилизации земельной собственности, исключительно большое значение приобрел, как известно, Крестьянский поземельный банк. Получив право самостоятельной покупки частных имений, банк был превращен в орудие новой политики, способствуя выгодной продаже помещичьих имений. За 10 лет (1907—1916) в Бессарабии было продано через Крестьянский банк³⁴) 51,2 тыс. помещичьих земель и 12 тыс. десятин земли казны, т. е. всего 63,2 тыс. десятин.

Таким образом общая площадь хуторов и отрубов здесь выражалась в 205,2 тыс. десятин, из которых только 20,5 тыс. десятин под хуторами³⁵). И деятельность крестьянского банка, как и результаты применения в Бессарабии указа от 9-го ноября 1907 года, свидетельствуют о значительном укреплении кулацких элементов бессарабской деревни.

Менее значительны были в Бессарабии результаты переселенческой политики царского правительства, рассматриваемой также, как средство предупреждения крестьянских волнений и в «перенаселенных» губерниях. Правда, среди безземельных и малоземельных бессарабских крестьян было не мало желавших переселиться «хоть в Сибирь», а в 1897 году в Кишиневе даже имела место крупная демонстрация крестьян ближайших сел (до 700 человек), требовавших от губернатора переселения в Сибирь³⁶), — но в общем за последнее десятилетие XIX века число переселенцев не превысило 2 тысяч³⁷), а в последующие годы и того меньше. Здесь, конечно, не столь важны результаты переселенческой политики по Бессарабии, сколько показателен сам факт переселения крестьян из одной окраины России, заселявшейся в течение почти XIX века, на ее другую окраину, заселение которой, в более широких масштабах началось значительно позже. А ведь в Бессарабии, по неоднократным заявлениям местных помещиков, изъявивших готовность после первой русской революции содействовать переселению местных крестьян в Сибирь, не хватало рабочих рук и, конечно, о перенаселении края уж не могло быть и речи.

В общем и целом, Столыпинская аграрная политика и в Бессарабии

как и во всей России, сохраняя «пруссский» тип буржуазного развития аграрного строя и укрепляя верхушку сельской буржуазии, еще более ухудшила положение малоземельных крестьян и деревенской бедноты, а вместе с тем революционизировала их, объективно подготавливая крестьянство к новым революционным выступлениям и против помещиков и против всей политики царизма, за уничтожение помещичьих латифундий, за национализацию земли.

Особенная острота аграрного вопроса в Бессарабии накануне Октябрьской социалистической революции, значительный процент безземельных и малоземельных крестьян—все это объясняет распространение и интенсивность крестьянских выступлений в местных условиях и вместе с тем свидетельствует об огромном значении исторического декрета о национализации земли (26 октября 1917 г.) для трудовых масс бессарабского крестьянства.

ЛИТЕРАТУРА *)

1. Н. МОГИЛЯНСКИЙ Производство хлебов, хлебооборот и сбыт крестьянских хлебов в Бессарабии, Кишинев, 1916, стр. 14—15.
2. В. И. ЛЕНИН Развитие капитализма в России. Соч. т. III, стр. 193—194, 189; 161; 148.
3. Россия. Полное географическое описание нашего отечества, под редакцией В. Семенова-Тяньшанского, т. XIV, Новороссия и Крым, СПб, 1910.
4. Д. МОРЕВ Очерк экономической географии и статистики России М. 1893, стр. 141.
5. Н. БЫХОВСКИЙ Экономический кризис в Бессарабии „Русская мысль“, кн. XI, М, 1897 г. стр. 58, 53, 60.
6. А. ДАРАГАН Бессарабская область, СПб, 1894, изд. ген. штаба т. XI, ч. 3., стр. 130.
7. В. И. ЛЕНИН Соч. т. III, стр. 458.
8. А. ШЕСТАКОВ Очерки по истории наемного труда в сельском хозяйстве России. т. I. М, 1924, стр. 69.
9. С. КОРОЛЕНКО Вольнонаемный труд в хозяйствах владельческих и передвижение рабочих. СПб, 1892, стр. 118.
10. А. ПЕРЕПЕЛКИН Сельскохозяйственный очерк Бессарабии „Русское сельское хозяйство“ т. XVI, 1874, кн. 2, стр. 45.
11. К. МАРКС Капитал. т. III, изд. 1932 г., стр. 523.
12. В. СВЯТЛОВСКИЙ Мобилизация земельной собственности, СПб, 1911, прилож. т. № 1.
13. Статистика землевладения, 1905 г., вып. X, Бессарабская губерния. СПб, 1906 г., стр. 61, 43, 30—35.
14. З. и Н. СВАВИЦКИЙ Земские подворные переписи (1880—1913). М. 1926 г. стр. 56—57.
15. Б. КРИЧНЫЙ Бессарабская неурядица „Новое слово“, Декабрь 1896, кн. 2 стр. 128.
16. Отчет Бессарабской губернской земской управы, Кишинев, 1897, стр. 230.
17. Н. КАРЫШЕВ Крестьянские внепашенные аренды. Дерпт. 1892.
18. В. И. ЛЕНИН Аграрный вопрос в России к концу XIX в. Соч. т. XII, стр. 218, 221.
19. А. Б. По Бессарабии. „Жизнь юга“ № 1/1897.
20. С. УРУСОВ Записки губернатора (Кишинев 1903—1904), 1908 г., стр. 55.
21. Статистика землевладения 1905 г. Свод данных по 50 губерниям Европейской России. СПб, 1907, стр. 11.
22. Аграрный вопрос. Изд. II. Долгорукова и И. Петрункевича, т. I. М. 1905, стр. 32.

*) Литература в списке расположена в порядке ссылок на нее автора.

23. ПЛОХТИН Безземельный пролетариат в России М. 1905, стр. 176.
24. В. И. ЛЕНИН Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 г. Соч. т. XI, стр. 348—349.
25. Б. ВЕСЕЛОВСКИЙ Крестьянский вопрос и крестьянское движение в России (1902—1906) СПб, 1907, стр. 38.
26. Военно-конские переписи. 1899—1902 г. и 1904 г.
27. Н. КАРПОВ Крестьянское движение в революции 1905 г., Л. 1926, стр. 152—154.
28. И. ДРОЗДОВ Заработная плата сельскохозяйственных рабочих в России, в связи с аграрным движением 1905—1906 г. СПб, 1914 стр. 37.
29. Царизм в борьбе с революцией 1905—1907 г. (Сборник под ред. А. Дрезена), М. 1936, стр. 48.
30. Материалы по истории крестьянского движения в России, вып. 4, Аграрный вопрос в Совете Министров 1906 г. М. Л. 1924, стр. 55.
31. П. НЕСТЕРОВСКИЙ На севере Бессарабии. Варшава. 1910 г., стр. 43.
32. И. В. СТАЛИН История ВКП(б) „Краткий курс“ 1945 г. стр. 88.
34. Журнал заседаний Бессарабского губернского земского собрания. Кишинев, 1907 г., стр. 69, 40.
35. А. ТЮМЕНЕВ От революции к революции. Из общественно-экономических итогов революции, 1905 г. Л. 1925, стр. 2.
36. А. ПЕРШИН Участковое землепользование в России. М. 1922, стр. 46—47.
37. П. ЛЯЩЕНКО История народного хозяйства СССР, м. 1939, стр. 624.
38. Н. КАРПОВ Аграрная политика Столыпина, М, 1925, стр. 204.
39. А. КАУФМАН Переселение и колонизация, СПб, 1907, стр. 49.

НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ

МОЛДАВСКОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ БАЗЫ
АКАДЕМИИ НАУК СССР

том I 1948 г.

Е. А. НАГИРНЯК

Пчеловодство в Молдавской ССР и перспективы его развития.

Пчеловодство имеет крупное народно-хозяйственное значение для Молдавской ССР, как и для всего Советского Союза. Пчелы дают вам мед—ценнейший продукт питания, обладающий также и целебными качествами и воск, который, кроме использования его для производства искусственной воины, имеет очень широкое применение в больше чем 40 разнообразнейших отраслях промышленности, в том числе и в оборонной. Пчелиный яд является в настоящее время важным лечебным средством при лечении ревматизма и других болезней.

Но еще большую пользу приносят пчелы в качестве незаменимых опылителей различных сельскохозяйственных культур: плодовых деревьев, подсолнечника, гречихи, клевера, овоще-бахчевых культур и т. д. По подсчетам специалистов, как опылители пчелы приносят нашему народному хозяйству в 10—15 раз большую пользу, чем стоимость получаемого от них меда и воска. Пчелы увеличивают урожайность энтомофильных (т. е. опыляемых насекомыми) культур в среднем примерно на 50%. Из всех сельскохозяйственных отраслей, пчеловодство наименее требовательно к природным условиям. Везде, где имеется медоносная растительность—дикая или культурная,— можно заниматься пчеловодством. Пчеловодство является весьма доходной отраслью сельского хозяйства и притом, требующей сравнительно небольших затрат человеческого труда и материальных средств.

В СССР, благодаря социалистической системе хозяйства, пчеловодству уделяется гораздо больше внимания, чем в капиталистических странах. Поистине грандиозные возможности для широкого и планомерного развития пчеловодства в нашей стране были созданы после Великой Октябрьской социалистической революции. Еще в 1919 году, т. е. в первые же годы советской власти, В. И. Ленин подписал декрет „Об охране пчеловодства“, который сыграл большую роль в деле восстановления и развития пчеловодства в нашей стране. Поистине огромный размах эта отрасль сельского хозяйства получила в годы сталинских пятилеток, когда совхозы и колхозы взяли дело развития пчеловодства в свои руки. СССР, из страны отсталого, мелкособственнического пчеловодства, превратился в страну самого крупного пчеловодства в мире. Накануне Великой Отечественной войны в СССР насчитывалось свыше 10 млн. пчелосемей.

В то же время в Германии было 2,8 млн. пчелосемей, в США — 4,4 млн.

Благодаря огромной организационно-технической и материальной помощи, оказываемой советским Государством колхозам в деле развития крупного промышленного пчеловодства, особенно быстрыми темпами развивалось и развивается у нас крупное колхозное пчеловодство. Если в 1934 году в СССР насчитывалось 50.583 колхозных пасеки с 3.386.000 пчелосемей, то в 1939 г. было уже 124.579 колхозных пасек с 5.722.300 пчелосемей. К концу 1939 г. 52% колхозов имели собственные пасеки. Средний ежегодный прирост пчелосемей в колхозах в течение 10 лет перед Великой Отечественной войной составлял 17%, против 1,25% в дореволюционный период. Колхозное пчеловодство развивалось не только количественно, но и качественно. Уже к концу 1935 г. 92,3% пчелосемей на колхозных пасеках находились в рамочных ульях, а накануне Великой Отечественной войны дуплянки стали музейной редкостью в колхозах.

Благодаря применению передовых методов ухода за пчелами и стахановских методов работы в пчеловодстве, лучшие пчеловоды нашей страны добились мировых рекордов сбора меда — более 300 кг. с пчелосемьи.

В Молдавской ССР, с ее садами, виноградниками и значительными площадями технических, кормовых и овоще-бахчевых культур, пчеловодство играет особенно важную роль. Действительно, урожай многих технических, овоще-бахчевых и кормовых культур (из семейства бобовых), а также и плодовых деревьев зависят в большой мере от опыления их пчелами. Как доказано в последнее время опытами в нашей стране и в других странах, урожай многих сортов винограда также зависит от опыления их пчелами.

До войны в Молдавской ССР насчитывалось свыше 70 тысяч пчелосемей, из них в колхозных пасеках Левобережья было примерно 10 тыс. пчелосемей. В настоящее время в Молдавии, в связи с крупным ущербом, нанесенным пчеловодству немецко-румынскими оккупантами в 1941—1944 г.г., имеется всего лишь 56 тыс. пчелосемей. А между тем, в Молдавии насчитывается 33 тыс. га садов, для опыления которых необходимо иметь 66—83 тыс. пчелосемей, считая 2—2,5 пчелосемьи на га сада. Через 5—6 лет, в связи с намеченным по пятилетнему плану ростом площади садов до 46 тыс. га, потребуется не менее 95—115 тыс. пчелосемей для их опыления, или вернее еще больше, учитывая, что пчелы одновременно посещают не только плодовые деревья (в период их цветения), но и другие медоносы. Поэтому, всемерному развитию пчеловодства в Молдавской ССР уделяется большое внимание.

1. КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА В МОЛДАВИИ

1. Пчеловодство на территории Молдавии с древних времен до 1812 года. Как известно, пчеловодство является одним из древнейших промыслов человека. Что касается территории Молдавии, то известно, что греческие колонии, основанные на северном побережье Черного и Азовского морей в VI—V вв. до н. э. (Тирас, Ольвия, Херсонес и др.), наряду с другими предметами (ско-

том, шукурами, зерном, рабами), вели довольно оживленную торговлю медом и воском, скупаемым у скифов, а также у гето-даков и др. народов, несмотря на то, что в самой Греции пчеловодство было широко развито и мед получался в большом количестве. Об изобилии пчел в древности на территории Дакии упоминает со слов фракийцев историк седой старины Геродот¹⁾.

В средние века, пчеловодство на территории Молдавии являлось одной из важных отраслей хозяйственной деятельности населения.

При господствовавшей в то время натуральной системе хозяйства часть дани и оброка взималась с крестьян медом и воском: Молдавские господа часть дани Османской Порте платили также медом и воском, которые ежегодно в большом количестве отправлялись в Константинополь.

Мед был предметом широкого внутреннего обмена в Молдавии того времени; он часто выполнял функцию денег — за мед покупались рабы, целые имения и даже города. Но кроме широкого потребления меда и воска на месте в стране, и вывоза их в Турцию в виде дани, они были также предметом широкого вывоза из Молдавии в другие страны, особенно начиная с XVI в., в связи с развитием товарно-денежных отношений в Молдавском княжестве. Главными рынками сбыта для продуктов пчеловодства Молдавии были: Львов, Вена, Генуя, Венеция, Константинополь и др.

Сахар тогда еще не был известен и единственным сахаристым питательным веществом, пользовавшимся широкой популярностью среди всего населения Молдавии того времени был мед. Из меда выдвигали также прекрасный прохладительный и алкогольный напиток, пользовавшийся такой же заслуженной популярностью у молдаван, как и у русских и украинцев. Восковые свечи имели широкое распространение в домашнем обиходе (освещение) и в религиозных обрядах молдавского народа (крестины, свадьбы, похороны).

Широкому распространению пчеловодства в Молдавии в средние века способствовали чрезвычайно благоприятные природные условия края: наличие значительных лесных массивов, лугов и целинных степей (на юге). Обилие медоносных растений давало крупные медосборы. О широком распространении пчеловодства и о крупных медосборах в Молдавии средних веков свидетельствуют многочисленные исторические документы, описания путешественников и т. д. Вот, например, что писал о богатствах страны католический архиепископ Маркус Бандинус, путешествовавший по Молдавии в середине XVII в.: „Также имеется и большое изобилие меда и не удивительно это, так как из одного улья получается за одно лето 7 и больше роев; пасечник собирает очень много меда из одного и того же улья“¹⁾.

В период молдавского княжества господствовала в основном колодно-пасечная система пчеловодства. Это объяснялось тем, что в Молдавии не было таких громадных лесных угодий, как на Руси. Конечно, местами практиковалось бортничество и просто „дикое пчеловодство“, т. е. систематическая и организованная охота за медом.

¹⁾ „По словам фракия, земля по ту сторону Истра (Дуная, Е. Н.) заполнена пчелами, а потому через нее нельзя пройти дальше“. Геродот. „История в девяти книгах“, перевод с греческого Ф. Г. Мишенка, т. II, книга V, 10, изд. А. Т. Кузнецова, Москва, 1888, стр. 4.

2. Пчеловодство в Бессарабии в период царской России 1812—1917 г. г.

После присоединения восточной половины Молдавии к России под названием Бессарабии пчеловодство, как экстенсивная отрасль сельского хозяйства, продолжало еще довольно длительное время играть, как и прежде, значительную роль в хозяйственной деятельности местного населения. Часть получаемого в стране меда вывозилась за границу, главным образом в Австрию. Так, например, в 1845, г. из Бессарабии было вывезено в Австрию 1770 пудов меда; в 1852 г.—1740 пудов; в 1853 г.—765 пудов¹⁾. Кроме того, в тот же период времени из Бессарабии вывозилось в Запрутскую Молдавию ежегодно до 60 пудов свечей¹⁾, Кишиневский завод восковых свечей, принадлежавший Иноземцеву, производил в середине XIX ст. до 1200 пудов свечей в год.¹⁾

Во второй половине XIX ст. положение изменилось. В. И. Ленин в своей работе „Развитие капитализма в России“ писал, что Бессарабская губерния к концу XIX в. входила в число тех 8-ми губерний (Новороссия и Заволжье) с развитым торговым хозяйством, где капитализм в земледелии особенно быстро развивался.²⁾ Бессарабия быстро превратилась в одну из самых хлебных губерний России и в одну из житниц Западной Европы. Расширяются посевы пшеницы, кукурузы, ячменя и ржи для экспорта. Свободные степные земли в Бессарабии к концу XIX в. были уже полностью распаханы. Если в начале 60-х годов прошлого столетия пахотные земли занимали в Бессарабии меньше 40% от общей площади губернии, то к концу XIX в. они занимали уже свыше 65%. Площадь лесов сократилась с середины XIX в. к концу его, примерно с 340 тыс. га до 250 тыс. га. Распашка свободных земель и сокращение площади лесов привели к резкому сокращению площади медоносных растений, так как зерновые культуры не дают (кроме гречихи) взятка меда. Кроме сокращения кормовой базы для пчел были и другие, не менее важные причины, способствовавшие сокращению пчеловодства: введение в домашний обиход электричества и керосина для освещения, частичная замена восковых свечей стеариновыми, вытеснение меда в Европе более дешевым свекловичным сахаром, вытеснение медового напитка хлебной и картофельной водкой, виноградным вином, фруктовыми водами и т. д. Все вышеперечисленные причины привели к сильному сокращению пчеловодства в Бессарабии, как и в других странах, к концу XIX в.

В то же время, в связи с усовершенствованием техники пчеловодства (изобретение рамочного улья, искусственной вошины, вальцев, медогонки и т. д.), экстенсивное колодное пчеловодство уже не соответствовало уровню развития производительных сил на данном этапе и начало постепенно уступать место во всех странах со второй половины XIX в. более передовому рамочному пчеловодству. Но этот процесс перехода от быстро падавшего экстенсивного колодного к более интенсивному и передовому рамочному пчеловодству в Бессарабии, как и во всей отсталой царской России, проходил крайне медленно в дореволюционный период.

По данным губернского статистического комитета, приведенным в брошюре А. И. Дьякова „Пчеловодство в Бессарабии и его нужды“³⁾, за десятилетний период — с 1891 по 1900 г. — число пчел в Бессарабии сократилось с 4434 до 2977, т. е. на 33%, а количество

ульев с 109099 до 42342, т. е. больше чем на 60%. Но с начала XX в. в Бессарабии, как и во всей России, начинается медленное восстановление пчеловодства уже на базе новой техники, т. е. намечается постепенный переход от экстенсивного колодного к более интенсивному рамочному пчеловодству. Удельный вес рамочных ульев в общем количестве ульев постепенно возрастает. Начиная с 1900 г. сокращение и числа пчел и количества ульев приостановилось. Если взять в целом период с 1900 по 1910 г., то мы имеем уже некоторый рост и числа пчел и количества ульев. Действительно, в 1910 г. в Бессарабии насчитывалось 3500 пчел и 46417 ульев против 2977 пчел и 42352 улья в 1900 г.³⁾

По официальным данным в 1916 г. в Бессарабии насчитывалось, 94808 ульев с пчелами—из них 76915 дуплянок и 17893 (18,8%) рамочных.²⁾ Если сравнить эти данные с данными за 1910 г., то мы имеем увеличение количества ульев больше чем в два раза—с 46417 до 94808. Для такого краткого периода времени как 7 лет это, конечно, чрезвычайно быстрый рост. Повидимому, такая большая разница между данными за 1910 г. и 1916 г. заключается в применении разных систем учета.

Взятое в целом пчеловодство Бессарабии, как и во всей царской России до Великой Октябрьской Социалистической революции, находилось на низком уровне. Преобладали еще колодные неразборные ульи—88,11% в 1911 г. и 81,2% в 1916 г. Поэтому широко была распространена роевойная система пчеловодства, заключавшаяся в том, что пчеловоды выбирали наиболее сильные многомедные семьи, убивали пчел путем окуривания их серой, вырезали соты и разными примитивными способами выжимали из них мед. Конечно при такой системе отделения меда, мед получался весьма низкого качества, с большим содержанием посторонних примесей—мертвых пчел и т. д. Такой мед продавался в полгора-два раза дешевле центробежного. Воск также получался низкого качества.

Количество меда, собираемого ежегодно с одного улья сильно колебалось, в зависимости от местности, климатических условий данного года, состояния пчел, а также и от знания и опыта пчеловода. Колода давала в среднем по губернии 19,6 фунтов (8,04 кгр.), а рамочные ульи—39,8 фунтов (15,2 кгр.⁴⁾. Наибольшие сборы получались в северных уездах, а наименьшие в южных. В Сорокском уезде например, колода давала 25 фунтов (10,25 кгр.), а рамочные ульи—51,6 фунтов (21,15 кгр.). В Измаильском уезде соответственно: 16 ф. (6,55 кгр.) и 33,7 ф. (13,82 кгр.³⁾

Сокращение кормовой базы и низкий уровень техники пчеловодства, приводили к тому, что сбор меда, а, следовательно, и доход от пчеловодства были весьма неустойчивы и резко колебались из года в год. Тысячи пчелосемей гибли ежегодно от болезней, бескормицы и плохих условий зимовки. Основная масса крестьян-пчеловодов была незнакома с болезнями пчел, а подкормку пчел практиковали только немногие пчеловоды.

Из-за широкого распространения хищнической роевойной системы пчеловодства, получалось сравнительно большое количество товарного воска. В 1910 г. в Бессарабии было 6 воскобойных и 6 воскобелильных предприятий, обработавших 3231 пуд (529 цнт.) воска.²⁾

В связи с переходом от экстенсивного колодного к более интенсивному рамочному пчеловодству, оно все более и более начало

концентрироваться в руках зажиточных элементов населения. Перед первой империалистической войной, большая часть пасек Бессарабии, как и в остальной России, находилась в руках зажиточных элементов: помещиков, кулаков, священников и незначительной части среднего крестьянства.

3. Пчеловодство Бессарабии в период румынской оккупации 1918—1940 г.г. В 1918 г. румынские империалисты, при прямой поддержке кайзеровской Германии, англо-французских империалистов и предательстве бессарабских буржуазных националистов из „Сфатул Цэрий“ („Совет страны“), грабительски захватили Бессарабию и превратили ее в колонию буржуазии Старого Королевства Румынии. На фоне общего упадка народного хозяйства Бессарабии, пчеловодство за весь период румынской оккупации в количественном отношении не только не выросло, а наоборот, сократилось по сравнению с довоенным периодом. Так, например, к концу 1922 г., в Бессарабии насчитывалось 91,686 пчелосемей³). По последней румынской официальной статистике⁴), в 1935 г. в Бессарабии насчитывалось 85.666 пчелосемей, т. е. на 6020 пчелосемей меньше чем в 1922 г. и на 9142 пчелосемьи меньше чем в 1916 г. В уездах нынешней правобережной Молдавии насчитывалось в 1935 г. примерно 71—72 тыс. пчелосемей.

О классовом составе пчеловодов румынские официальные статистики не давали, конечно, никаких данных. Но учитывая, что в период румынской оккупации дифференциация крестьянства в Бессарабии с каждым годом углублялась, и учитывая, что пчеловодство Бессарабии, как и во всех странах, с каждым годом приобретало более интенсивный и промышленный характер оно все в большей мере сосредотачивалось в руках зажиточных элементов. Накануне воссоединения Бессарабии (28.VI—1940 г.) большая часть пасек находилась в руках кулаков, помещиков, священников и других зажиточных элементов населения. Пасеки были небольших размеров: 5—10—15 пчелосемей и лишь небольшая часть зажиточных элементов имела более крупные пасеки — в 50—60 пчелосемей.

4. Развитие крупного колхозного пчеловодства в АМССР и МССР до начала Великой Отечественной войны. Ущерб, нанесенный пчеловодству МССР немецко-румынскими оккупантами в 1941—1944 г.г.

Великая Октябрьская социалистическая революция и советская власть неузнаваемо изменили лицо левобережной части Молдавии. Из отсталой окраины бывшей царской России, АМССР превратилась за годы советской власти в цветущую автономную советскую социалистическую республику с развитой пищевой промышленностью (в основном консервной и винодельческой) и крупным социалистическим колхозным и совхозным сельским хозяйством.

На 1 января 1939 г. в 378 колхозах (15 районов) имелось 19.431 пчелосемей⁴), почти все в рамочных ульях. 52% от всех колхозов имели собственные пасеки. Кроме того, значительное количество пчелосемей имелось у колхозников, а также у рабочих и служащих. Поэтому, надо полагать, что в 1940 г. во всей АМССР было, примерно, 25—30 тыс. пчелосемей.

В колхозах 6-ти приднестровских районов, вошедших в 1940 г. в состав Молдавской ССР, было в последние предвоенные годы

около 10 тыс. пчелосемей. Всего в левобережной части МССР — считая и пчелосемьи находившиеся в совхозах, а также у колхозников, рабочих и служащих, — было до войны очевидно, не менее 15—16 тыс. пчелосемей, или более, чем 55 пчелосемей на один пчелиный пастбищный участок (один пастбищный участок для пчел равен кругу с радиусом в 2 км., т. е. 1256 га). Следовательно, в АМССР, благодаря большой организационно-технической и материальной помощи оказываемой советским государством колхозам, за годы сталинских пятилеток, особенно развилось крупное колхозное пчеловодство промышленного типа. Мед из лакомства и лечебного средства превратился в массовый продукт питания для широких масс трудящихся. Колхозы давали также значительное количество воска для промышленности, в том числе и оборонной.

В то время, как на Правобережье пчеловодство велось преимущественно рутинным способом, а рамочные ульи составляли немногим больше половины от общего количества ульев, в колхозах Левобережья пчеловодство в годы социалистической реконструкции сельского хозяйства развивалось на новой, научной основе и дуплянки перед войной стали уже музейной редкостью на колхозных пасеках.

Благодаря применению передовых методов ухода за пчелами и стахановских методов работы в пчеловодстве, колхозные пчеловоды АМССР, как и пчеловоды других братских республик, получали крупные сборы меда с каждой пчелосемьи, конечно на много крупнее, чем получали крестьяне-единоличники правобережной части Молдавии.

Колхозы Левобережья имевшие до войны крепкие пасеки, получали от пчеловодства крупные денежные доходы. Кроме того, пчелы играли большую роль в опылении садов, огородов и посевов технических культур.

В 1940—1941 г.г., после объединения правобережной Молдавии с левобережными районами и создания Молдавской Советской Социалистической Республики, открывались блестящие перспективы для развития передового пчеловодства в молодой союзной республике. В колхозах, организованных на Правобережье, к весне 1941 г. начали организовываться крупные пасеки, по несколько десятков пчелосемей каждая. Всего в МССР перед началом войны насчитывалось свыше 70 тыс. пчелосемей, или примерно 26 пчелосемей на 1 пастбищный участок.

Война 1941—1945 г.г. прервала мирное социалистическое строительство народов Советского Союза, в т. ч. молдавского народа. Три года немецко-румынские оккупанты разоряли и грабили нашу республику. Они причинили громадный ущерб всему народному хозяйству. Сильно пострадало также и пчеловодство. За три года оккупации (1941—1944 г.г.) немецко-румынские оккупанты уничтожили и вывезли из Молдавии 18,212 ульев с пчелосемьями, в т. ч. из колхозных пасек Левобережья — 9396 ульев с пчелосемьями⁵), т. е. свыше 90% от общего количества пчелосемей колхозных пасек. Из более чем 70 тыс. пчелосемей, сколько насчитывалось в Молдавии до войны, к концу оккупации (1944 г.) осталось немногим более 50 тысяч пчелосемей.

* По данным Комиссии по установлению ущерба, нанесенного немецко-румынскими оккупантами в 1941—1944 г.г., при СНК МССР.

II. КОРМОВАЯ БАЗА ПЧЕЛОВОДСТВА В МОЛДАВИИ. СИСТЕМА И УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ ПЧЕЛОВОДСТВА. БОЛЕЗНИ, ВРЕДИТЕЛИ И ВРАГИ ПЧЕЛ. ЗОНЫ ПЧЕЛОВОДСТВА МОЛДАВСКОЙ ССР.

1. Кормовая база пчеловодства. Основные медоносы. Главные взятки меда.

Для успешного развития пчеловодства важную роль играет наличие прочной кормовой базы. Несмотря на свою небольшую территорию, Молдавская ССР в отношении природных условий (кли-

мата, рельефа, почв, растительного покрова и т. д.) отличается довольно большим разнообразием, что весьма благоприятствует широкому развитию пчеловодства.

Состав медоносных растений богаче и разнообразнее в центре и на севере республики, чем на более засушливом юге. Из медоносных растений в Молдавии встречаются следующие.

а) Медоносы лесных угодий. Леса Молдавии, считая и поляны, занимают примерно 214 тыс. га, из них лесопокрытой площади 190 тыс. га, что составляет около 6% от всей земельной площади республики. Основные лесные массивы сосредоточены в центре республики, главным образом в районе „Кодры“, в меньшей мере в северных частях бывших Бельцкого и Сорокского уездов и вдоль Днестра и Прута. Из древесных и кустарниковых медоносов в лесах и подлесках Молдавии встречаются: липа, клен (несколько видов), всевозможные виды ив (распространенные главным образом в поймах рек и речек), берест, дикая яблоня, дикая груша, малина лесная, ежевика, терн и др. Из лесных трав встречаются: медуница аптечная, золотарник, подснежник и др.

б) Медоносы лугов, пастбищ, плавней, залежей и пустырей. Хотя в эту группу входит большое количество медоносов, но решающего значения в медовом балансе республики они не имеют, в связи с высокой распаханностью земель. Из них встречаются у нас: клевера (белый, красный, горный), василек луговой, герань луговая, одуванчик, короставник, шалфей кольчатый, чертополох, лопух, глухая крапива, душица, василек синий, мышиный горошек, донник (желтый преимущественно) и многие другие.

в) Сельскохозяйственные полевые медоносы. Главнейшим медоносом из этой группы является подсолнечник, занимающий в настоящее время площадь, примерно в 165—170 тыс. га и дающий главный взятки во многих районах республики. Особенно распространен в бывших двух северных уездах: в Бельцком уезде—свыше 50 тыс. га, в Сорокском—35 тыс. га. Другие ценные медоносы из этой группы, как например: клевер, люцерна, эспарцет, гречиха, горчица, рапс, культивируются пока что в незначительных размерах в Молдавии.

г) Овощные и бахчевые медоносы. Сюда входят: огурцы, тыквы, арбузы, дыни, семенники лука, капусты, репы, редьки. Овощные культуры распространены преимущественно в Слободзейском районе, в Бендерских плавнях, в долине р. Быка (главным образом вокруг Кишинева), в долине р. Реута (вокруг г. Бельцы и Оргеева) и в незначительных количествах по всей республике. Также по всей республике распространена тыква (сеющаяся преимущественно в полях кукурузы) и в меньшей мере арбузы и дыни.

д) Эфирно-масличные и лекарственные медоносы. В настоящее время еще мало распространены в Молдавии. В эту группу входят следующие медоносы: кориандр, анис, шалфей аптечный, мята, базилик, резеда пахучая, валериана лекарственная, лаванда, Melissa, рута пахучая, душица и др.

е) Медоносы садов и ягодников. Фруктовые деревья являются одними из главнейших весенних медоносов Молдавии (33 тыс. га садов), особенно в районе „Кодры“, в Бендерских плавнях и в плавнях Слободзейского и Тираспольского районов, т. е. там, где находятся основные массивы промышленных садов республики. Из фруктовых деревьев наиболее распространены в Молдавии сливы, яблони, груши, вишни, черешни, абрикосы и в меньшей мере персики и айва. Из ягодных культур наиболее распространены: малина, крыжовник, смородина.

ж) Медоносы приусадебных участков, парков, цветников и других искусственных насаждений. Кроме уже упомянутых выше липы, клена, ив, сюда входят: каштан конский, облепиха, гледичия трехлипная, софора японская, боярышник, спирея, мальва и др. Но самым ценным из медоносов этой группы является белая акация, дающая главный взятки в большинстве районов республики. Больше всего распространена на юге республики. В степных селах, где фруктовые деревья мало распространены, она составляет основную древесную растительность на приусадебных участках. Желтая акация распространена в Молдавии в гораздо меньшей мере.

з) Растения высеваемые специально как медоносы. Входящие сюда такие ценные медоносы, как фацелия, сныть, огуречная трава и др. в Молдавии распространены пока что в незначительных количествах на некоторых пасеках колхозов, школ и государственных учреждений.

и) Растения, дающие только пыльцу. Из этой группы в Молдавии распространена кукуруза (700—750 тыс. га), грецкий орех (1,15 млн. деревьев), осина, тополь, конопля, щавель, лебеда, подорожник, зверобой, мак огородный и др.

Наибольшее значение имеют в Молдавии следующие медоносы: белая акация, липа (в бывшем Кишиневском и отчасти Оргеевском уездах), подсолнечник, фруктовые деревья, а также дикая растительность лесов, плавней и пустырей.

Продолжительность пчеловодного сезона длится в Молдавии в среднем от 6—6½ месяцев на севере и до 7 мес. на юге республики. Выставка пчел на пасеку после зимовки производится в Молдавии в среднем между 1—15 апреля, с большими колебаниями, из года в год (между I III и I.V), в зависимости от климатических условий каждого года и каждого района республики. На юге республики пчел выставляют на пасеку на 2—3 недели раньше, чем на севере. Кончается медосбор в большей части республики в сентябре, а на юге в октябре.

Самый ранний весенний взятки, идущий для прокормления пчелиных семей в первый период их выхода из зимовки и для выращивания расплода, в Молдавии дают ранние весенние цветы, разные виды ив, клен остролистный, а также фруктовые деревья и ягодные кустарники. Период главного взятки, дающего товарный мед, наступает в Молдавии в конце мая—начало цветения белой акации—и

длится в июне, июле и первой половине августа, в зависимости от местности. Основными медоносами в республике дающими главный взятки, являются следующие: белая акация—цветет 2-3 недели (конец мая и начало июня); липа (в лесистых местах б. Кишиневского и отчасти Оргеевского уездов)—цветет в июне; подсолнечник (особенно в бывших Бельцком и Сорокском уездах)—цветет 30-40 дней в июле и в первой половине августа. В местностях, где белая акация и подсолнечник распространены в одинаковой мере, как например, во многих степных районах республики, получают два главных взятка: в конце мая и начале июня с белой акации и в июле и в августе — с подсолнечника.

Для главного взятка наряду с белой акацией, липой и подсолнечником служит также и дикая растительность лугов, залежей, пустырей, плавней (главным образом в июне в период сенокосения): клевера, василек луговой, чертополох, лопух, будяки, донники, глухая крапива, душица, мята и др. В местностях богатых садами и ивами, товарный мед может быть получен и ранней весной, если пчелосемьи вышли сильными из зимы.

Осенний взятки, идущий на питание пчел в конце пчеловодного сезона, собирается с таких медоносов, цветение которых растягивается на осенние месяцы: белый клевер, одуванчик, чертополох, лопух, глухая крапива и др.

В заключение необходимо сказать, что наибольшее количество медоносных растений цветет в Молдавии в конце мая, в июне, а также в довольно значительном количестве в июле и августе. Это связано с климатическими условиями Молдавии, главным образом, с выпадением атмосферных осадков. Действительно, в мае, июне, июле выпадает, примерно 40% от годового количества осадков. Поэтому, именно в эти три месяца мы имеем наиболее роскошное развитие медоносной растительности, особенно дикой. Следовательно, пчеловодам необходимо иметь в виду, чтобы к концу мая, т. е. к началу наступления периода главного взятка, пчелиные семьи достигали бы своего наибольшего развития.

2. Система и уровень техники пчеловодства. В связи с преобладанием мелко-крестьянского пчеловодства, как последствие оккупации 1918—1940 гг. и 1941—1944 гг., техника пчеловодства в целом по Молдавии в настоящее время находится на более низком уровне, чем по СССР в целом. В крестьянских пасеках Правобережья имеется еще довольно большой процент колодных ульев—32,8%, в т. ч. в бывшем Кишиневском уезде—даже 53%.*) Поэтому, местами сохранилась еще хищническая роевойная система пчеловодства, дающая мед низкого качества и задерживающая рост пчеловодства. Мелкое крестьянство еще недостаточно знакомо с передовой техникой пчеловодства, с медоносными растениями и, особенно, с болезнями и вредителями пчел. В значительной мере оно применяет примитивный пчеловодный инвентарь. Поэтому средние сборы меда в небольших крестьянских пасеках Правобережья еще низки: 7—10 кг. с колодного улья, 15—20 кг. с рамочного. В колхозах Левобережья пчеловодство находится на более высоком уровне. Применяется более усовершенствованный пчеловодный инвентарь.

*) По состоянию на 1946 г. (данные Министерства Сельского Хозяйства МССР).

Сбор меда в колхозных пасеках выше, чем в крестьянских — 20—35 кг. с рамочного улья, против 15—20 кг., и мед получается лучшего качества.

Преобладающим рамочным ульем в Молдавии, как и во всем Советском Союзе, является улей системы Дадана-Блатта на 12 рамок. Лучшими местами расположения пасек считаются приусадебные сады. Пчелы зимуют в Молдавии, главным образом, в закрытых помещениях: омшанниках, подвалах, погребах, на чердаках, в пустых домах и т. д. Зимовка на пасеках в утепленных ульях в Молдавии еще мало распространена.

В отношении производственного направления пасек можно сказать, что в Молдавии узкая специализация пасек мало распространена, как не обеспечивающая всестороннего использования пчелосемей. Большинство колхозных пасек и все пасеки крестьянских единоличных хозяйств, рабочих и служащих принадлежит к типу медово-воскового производственного направления с целью получения меда и воска, как товарной продукции. В колхозах с крупными садами промышленного типа, главным образом, в Тираспольском и Слободзейском районах, имеются пасеки комплексного производственного направления, т. е. таких, в которых товарная продукция меда, воска, иногда и пчелосемей, сочетается с проведением опыления садов.

3. Болезни, вредители и враги пчел. В настоящее время болезни пчел распространены в Молдавии больше всего в отсталых крестьянских хозяйствах. В колхозах Левобережья, где пчеловодство находится на более высоком уровне, болезни пчел являются редким явлением.

Из болезней расплода встречается в Молдавии гнилец, а из болезней взрослых пчел—нозематоз или понос пчел, являющийся, особенно опасным в конце зимы и в начале весны. Влечет иногда большую смертность и даже гибель семей. Из врагов пчел наиболее распространенными в Молдавии являются: мыши, жабы, ящерицы, хорьки, пчелиные волки, пауки и птицы (пчелоеды, сорокопуды, ласточки, воробьи, синицы и особенно шурка золотистая). Из грабителей меда распространены: муравьи, осы, бабочки "мертвая голова". Из вредителей вошины встречаются восковая моль и мотылици.

Кроме вреда, причиняемого пчеловодству болезнями и врагами пчел, у некоторых отсталых крестьян-единоличников, не применяющих подкормки пчел, пчелы часто гибнут от голода или обсыпаются от холода.

4. Зоны пчеловодства в Молдавской ССР. Пчеловодством на территории Молдавии занимаются всюду. Учитывая довольно большое разнообразие природных условий республики, а также социально-экономические особенности Левобережья и Правобережья, Молдавию можно разделить на 4 зоны пчеловодства (как видно из прилагаемой карты).

Автор не претендует на детальное изучение зон пчеловодства республики и считает, что более глубокое научное районирование потребует в ближайшие годы, по мере развития крупного пчеловодства.

Только после проведения детального научно обоснованного районирования пчеловодства по республике в целом, можно будет правильно устанавливать рациональные размеры пасек и их произ-

водственное направление, в зависимости от специфики природных и социально-экономических условий каждого района.

а) **Левобережная зона.** Является наиболее передовой зоной пчеловодства МССР. Это небольшая по площади территория, вытянутая в виде узкой полосы вдоль левого берега Днестра. Рельеф довольно разнообразен: более возвышенный и изрезанный на севере, менее холмистый в центре и почти равнинный, степной на юге. Ресурсы дикой медоносной растительности здесь весьма незначительны. Лесов очень мало, особенно в центре и на юге. Пахотоспособные земли полностью распаханы. Сорняки, благодаря более передовому земледелию колхозов, менее распространены на полях, чем в правобережной части республики. Основными медоносами здесь являются растения, насаждаемые и культивируемые человеком. Белая акация распространена повсеместно, особенно в южных районах. Весьма крупные площади здесь заняты садами, особенно в Слободзейском районе, с его крупнейшими в республике массивами промышленных колхозных садов. Всего сады занимают в левобережной зоне свыше 11,5 тысяч га или 35% от всей площади садов республики, в то время, как вся территория зоны составляет немногим более 10% от всей территории МССР. Подсолнечник занимает в зоне, примерно, 12 тысяч га или немногим более 7% от площади, занятой подсолнечником по республике в целом. В Слободзейском районе крупные площади занимают огородные культуры. Главный взяткок дают: белая акация и подсолнечник, а местами огородно-бахчевые культуры и другие, культивируемые медоносы. Благодаря установлению здесь советской власти почти с момента Великой Октябрьской социалистической революции и социалистической реконструкции сельского хозяйства за годы сталинских пятилеток, пчеловодство в левобережной зоне до войны было гораздо более развито и в количественном и, особенно, в качественном отношении, чем на Правобережье. Всего в левобережной зоне насчитывается, примерно 7,5 тысяч пчелосемей.* (28 пчелосемей на 1 пастбищный участок)—или почти 14% от общего количества пчелосемей республики. Рамочные ульи составляют в колхозных пасеках около 94% (93,7%) от общего количества ульев, против 62,2% в крестьянских хозяйствах Правобережья. Колхозные пасеки Левобережья дают большую долю товарного меда-республики.

б) **Северная зона.** Включает весь бывший Сорокский уезд, бывший Бельцкий уезд, за исключением южной части его (Унгенский и Корнештский районы) и крайне северную незначительную часть бывшего Оргеевского уезда. Это зона преимущественно зерновых и технических культур. Дикими медоносными растениями зона сравнительно бедна в настоящее время, так как все пахотоспособные земли полностью распаханы. Естественных лугов в северной зоне, как и во всей остальной Молдавии, мало. Лесов также мало. Только на крайнем севере зоны имеется значительное количество лесов. Небольшие площади лесов имеются также вдоль Прута и в Приднестровье. Бельцкая степь, т. е. большая часть бывшего Бельцкого уезда и западная и югозападная часть бывшего Сорокского уезда, почти полностью безлесна. Садов в северной зоне также сравни-

тельно мало—примерно 7 тысяч га или немногим больше 21% от общей площади садов республики. Больше садов имеется в северных районах зоны—в Липканском, Бричанском и Единецком районах бывшего Бельцкого уезда и Атакском и Окницком районах бывшего Сорокского уезда, а также вдоль всей приднестровской зоны бывшего Сорокского уезда и на крайнем юге зоны.

В Бельцкой степи более или менее крупных садов имеется очень мало. Здесь плодовые деревья, главным образом, черешни, сливы и абрикосы, разбросаны небольшими группами на приусадебных участках и в поле. Зато повсеместно распространена в населенных пунктах белая акация, особенно, в средней и южной части зоны.

В северной зоне сосредоточены основные подсолнечные массивы Молдавии—примерно, 82-83 тысячи га, т. е. половина всей площади, засеваемой подсолнечником в республике. Незначительные площади заняты люцерной, а на крайнем северо-западе зоны, в Бричанском и Липканском районах, сеется клевер.

В северной зоне пчеловодства насчитывается, примерно, 22,5 тысячи пчелосемей (26 пчелосемей на 1 пастбищный участок), т. е. 40% от общего количества пчелосемей республики. Рамочные ульи составляют примерно, 75-80% от общего количества ульев. По уровню развития пчеловодства северная зона занимает в настоящее время первое место в правобережной части Молдавии.

в) **Центральная зона.** Включает Унгенский и Корнештский районы бывшего Бельцкого уезда, почти весь бывший Кишиневский уезд (кроме Леовского района), почти весь бывший Оргеевский уезд (кроме крайней северной части) и часть Бульбокского района бывшего Бендерского уезда. В основном эта зона включает центральную, более возвышенную часть Правобережья Молдавии. Дикой медоносной растительностью эта зона сравнительно богата. Здесь сохранились еще значительные площади лесов, особенно в районе „Кодры“. Сравнительно распространена в населенных пунктах белая акация. Довольно богата зона и культурными медоносными растениями. Здесь сконцентрированы основные массивы садов Правобережья—свыше 10 тысяч га, т. е. 30% от общей площади садов республики или почти 50% от всей площади садов Правобережья. Подсолнечник занимает здесь, примерно, 40-41 тысячу га или около 25% от всей площади, засеваемой подсолнечником в республике. В центральной зоне пчеловодства насчитывается, примерно, 16 тысяч пчелосемей (20 пчелосемей на 1 пастбищный участок) или 29% от общего количества пчелосемей республики. В качественном отношении пчеловодство в центральной зоне стоит на более низком уровне, чем во всех остальных зонах республики. Рамочные ульи составляют всего лишь 47% общего количества ульев, принадлежащих крестьянам в бывшем Кишиневском уезде и 60,6% в бывшем Оргеевском уезде. И в количественном отношении пчеловодство в центральной зоне, как мы видели, менее развито, чем в северной зоне, несмотря на то, что медоносные ресурсы здесь не беднее, чем на севере, а весьма развитое здесь садоводство настоятельно требует более широкого развития пчеловодства, как вспомогательной отрасли способствующей повышению урожайности садов, площадь которых здесь в дальнейшем еще больше увеличится.

* Данные о количестве пчелосемей и процент рамочных ульев по всем зонам даны приблизительно—по состоянию на 1946 год.

г.) Южная зона. Включает Леовский район бывшего Кишиневского уезда, весь бывший Кагульский уезд и почти весь бывший Бендерский уезд, за исключением крайне северо-восточной части его. Это, в основном, пониженная степная часть Молдавии. Особенно ярко выраженный степной характер имеют: южная часть бывшего Бендерского уезда и восточная и южная части бывшего Кагульского уезда. Благодаря засушливому характеру местности — 350-400 мм. осадков в год, — южная зона пчеловодства беднее медоносной растительностью чем обе предыдущие зоны. Лесов здесь очень мало. Прежние девственные степи полностью распаханы. Садов в зоне имеется примерно 4 тыс. гектаров, но более 80% из них сосредоточены на небольшом пространстве в районе Бендерских плавней (г. Бендеры, Кицканы, Копанка, Талмаз), где они составляют сплошные массивы. В остальной, большей части зоны, садов очень мало. Подсолнечник занимает здесь меньшие площади, чем в центральной и особенно северной зонах — примерно 30 тыс. га или 18% от общей площади, занятой подсолнечником в республике. Зато белая акация распространена здесь больше, чем во всех остальных зонах. Она является основным медоносом зоны, дающим главный взятки меда.

В днестровских и прутских плавнях имеется плавневая растительность. В связи с сравнительно бедными медоносными ресурсами этой зоны пчеловодство здесь менее развито, чем в остальных зонах. В зоне насчитывается примерно 9,5 тыс. пчелосемей (13 пчелосемей на 1 пастбищный участок) — 17% от общего количества пчелосемей республики. В качественном отношении пчеловодство в южной зоне стоит на более высоком уровне, чем в центральной зоне — рамочные ульи в крестьянских пасеках составляют: 59,3% в бывшем Бендерском уезде и 76,2% в бывшем Кагульском уезде.

Из краткого обзора пчеловодства Молдавии по зонам мы видим, что оно неравномерно распределено по республике в целом. Более развито оно в количественном и, особенно, в качественном отношении в левобережной зоне, где преобладает передовое крупное колхозное пчеловодство. Что касается Правобережья республики, то здесь, как известно, преобладает пока что более отсталое мелко-крестьянское пчеловодство.

Успешно проводимая коллективизация единоличного хозяйства в правобережной части республики завершится в ближайшие годы. Это приведет к тому, что различие в смысле уровня развития пчеловодства между Левобережьем и Правобережьем республики сгладится через несколько лет.

III. СОСТОЯНИЕ ПЧЕЛОВОДСТВА В МОЛДАВСКОЙ ССР В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ

1. Первые мероприятия советского правительства по восстановлению и развитию пчеловодства в послевоенный период. После изгнания фашистских оккупантов из временно оккупированных районов СССР, весь советский народ, еще в условиях продолжавшейся Великой, Отечественной войны, принялся за восстановление разрушенного хозяйства в этих районах, в том числе и пчеловодства, сильно пострадавшего от оккупации.

Учитывая, что пчеловодство имеет крупное значение для всего народного хозяйства не только как источник получения ценного продукта питания — меда, и важнейшего сырья для промышленности —

воска, но еще в большей мере, как средство повышения урожайности и развития семеноводства многих сельскохозяйственных культур, СНК СССР вынес постановление № 371 от 26 февраля 1945 г. «О мероприятиях по развитию пчеловодства». В постановлении предусмотрены необходимые организационно-технические и финансовые мероприятия по восстановлению и развитию пчеловодства в послевоенный период. На основании решения Союзаного правительства, СНК МССР вынес постановление № 298 от 31 марта 1945 г. «О мероприятиях по восстановлению и развитию пчеловодства в МССР». В правительственном постановлении указано, что, начиная с 1945 г. 50% от собранного в колхозах меда, за вычетом кормов и страхового фонда, выдается на трудодни колхозникам, остальной мед расходуется по усмотрению общего собрания колхозников. Постановление рекомендует колхозам из вырученных от продажи пчеловодной продукции средств производить отчисления, не менее 30%, на дальнейшее развитие и улучшение пчеловодства в колхозах. Постановление обязывает председателей райисполкомов установить строгий контроль за выполнением постановления СНК СССР и ЦК ВКП(б) о дополнительной оплате труда колхозников, занятых в пчеловодстве. Предусмотрены также мероприятия по развитию приусадебного пчеловодства у колхозников, рабочих, служащих и единоличных крестьянских хозяйств (уменьшение размера сельскохозяйственного и подоходного налогов от пчеловодства, освобождение от заданий по продаже меда, воска, роев и т. д.).

Учитывая, что плодоводство и пчеловодство являются тесно связанными отраслями, при Министерстве сельского хозяйства МССР создано управление плодоводства и пчеловодства. Для оказания технической и организационной помощи колхозам, а также колхозникам, рабочим, служащим и единоличным крестьянским хозяйствам, занимающимся пчеловодством в деле снабжения необходимым пчелопитомцем, пчелосемьями, отводками, а также сахаром для подкормки пчел, в деле заготовки продукции пчеловодства, в 1944 г. в Молдавии организована республиканская контора «Пчелотехснабсбыт», с одной центральной базой в Кишиневе и 6 межрайонными пчелоконтрами. Республиканская контора «Пчелотехснабсбыт» и подчиненные ей межрайонные пчелоконтры реализовали до сих пор для подкормки пчел в целом по республике 40 тонн сахара. Республика уже получила несколько вагонов различного пчелопитомца. В республике работают 4 мастерских по изготовлению искусственной вошны. В 1948 г. намечено построить в Кишиневе воскозавод по переработке воска — сырья и изготовлению искусственной вошны.

По решению Союзаного правительства, для ускоренного размножения пчел и вывода плодных маток, в окрестностях Кишинева организован Молдавский Государственный пчелопитомник союзного значения, имеющий свои отделения в 9 районах республики. Питомник имеет 12 матководных и разведенческих пасек и 1200 основных пчелосемей. Он будет давать ежегодно до 1000 новых пчелосемей (отводов) и 5000 плодных маток не только для полного обеспечения нужд пчеловодства Молдавии, но и для вывоза плодных маток в другие республики, в количестве от 3 до 4 тыс. ежегодно.

С целью подготовки необходимых республике квалифицированных кадров по пчеловодству, в 1945-1946 учебном году при Копкуйском сельскохозяйственном техникуме (Леовский район) функцио-

нировала организованная Министерством Сельского Хозяйства МССР годичная школа пчеловодства, выпустившая 38 квалифицированных пчеловодов. В 1946-1947 учебном году годичные школы пчеловодства функционировали в Чадыр-Лунге и в Еленовке (Фалештский район). При Кокорозенском сельскохозяйственном техникуме функционирует трехгодичный курс пчеловодства по подготовке зоотехников-пчеловодов средней квалификации.

2. Пчеловодство Молдавии в 4-й Сталинской пятилетке. Его роль в повышении урожайности насекомоопыляемых с. х. культур.

В своей речи на предвыборном собрании Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946 г. товарищ Сталин, говоря о планах работы коммунистической партии на ближайшее будущее, сказал следующие слова,

ставшие программой действия для всего советского народа: „Основные задачи нового пятилетнего плана состоят в том, чтобы восстановить пострадавшие районы страны, восстановить довоенный уровень промышленности и сельского хозяйства и затем превзойти этот уровень в более или менее значительных размерах.“⁵⁾

В выполнении этих указаний вождя пчеловоды принимают непосредственное участие, ибо повышение урожайности многих культур зависит не только от высокой культуры земледелия—внедрения передовой агротехники, высокоурожайных сортов, рациональных севооборотов и т. д.,—но и от их опыления пчелами. Сюда относятся в первую очередь плодово-ягодные, овоще-бахчевые и эфирно-масличные культуры, подсолнечник, гречиха, горчица, кормовые травы из семейства бобовых (клевер, люцерна, эспарцет и т. д. и многие другие культуры).

Многочисленные опыты и научные наблюдения показывают, что пчелоопыление дает в среднем следующие повышения урожайности по различным культурам.⁶⁾

Семенники красного клевера	на	200-300%
” люцерны	—	50%
” эспарцета	—	250%
Гречиха	—	60%
Подсолнечник	—	50%
Плодовые деревья	—	60%

Исследования, проведенные научно-исследовательским институтом пчеловодства и Украинской пчеловодной станцией в Глобовском совхозе (Харьковская область), показали что пчелы составляют 72% от всего количества насекомых, посещающих цветущий сад.⁷⁾

Пчелы повышают также урожайность овощных и других культур (огурцов, клубники, земляники и т. д.), культивируемых в закрытом грунте, т. е. в теплицах, причем опыление этих культур пчелами является более совершенным чем ручное опыление. На одну теплицу необходимо для опыления всего одна пчелосемья, которая по подсчетам проф. Губина заменяет труд 52 человек в течение рабочего дня.⁸⁾

Очень важно для Молдавии то, что пчелоопыление должно играть крупную роль и в повышении урожайности многих сортов винограда. Опыты, проведенные центральной селекционно-генетической лабораторией им. Мичурина показали, что без перекрестного опыления новые мичуринские сорта винограда — Русский Конкорд,

Коринка Мичурина,—а также многие из старых сортов— Чауш, Бикан и др.,—или совершенно не дают урожая или дают очень низкий урожай с мелкими ягодами. Обычно виноград опыляется ветром, но этот метод опыления является менее совершенным, чем опыление насекомыми, главным образом, пчелами. Но учитывая, что невзрачные зеленовато-желтые цветки винограда мало привлекают пчел, последних дрессируют для того, чтобы они лучше посещали их. Дрессировка производится путем подкармливания пчел сахарным сиропом, насыщенным запахом цветов винограда, опыляемого сорта и сорта опылителя. Опыление винограда пчелами путем их дрессировки дает большое увеличение урожая. Так например, Н. Ф. Савицкий, заведующий пасекой колхоза им. Сталина, Алуштинского района (Крым), применяя дрессировку пчел на опылении винограда, получил в 1939 г. с участка в 1,25 га винограда сорта Чауш урожай 550 пудов, против обычно получаемых ежегодно 50 пудов.⁹⁾

В законе о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства Молдавской ССР на 1946-1950 г. г., по вопросу о развитии пчеловодства записано следующее: „Всемерно развивать пчеловодство в колхозах, совхозах, единоличных крестьянских хозяйствах, а также у рабочих и служащих; принять меры к повышению продуктивности пчеловодства. Улучшить производство ульев, пчеловодного инвентаря и искусственной вошины“¹⁰⁾. В постановлении XII Пленума ЦК КП(б) Молдавии от 16-17 мая 1947 г. предусмотрено, чтобы к концу 1950 г. каждый колхоз и совхоз имели собственную пасеку.

3. Состояние пчеловодства в МССР в первые два года 4-й пятилетки и перспективы его дальнейшего развития.

В 1946 г. состояние пчеловодства в Молдавии характеризуется следующей таблицей:

ТАБЛИЦА № 1.

Наличие пчелосемей по колхозному сектору левобережных районов по состоянию на I.XII-1946 г. (по данным Министерства Сельского Хозяйства МССР).

№№ п/п	Наименование районов	Количество колхозов	Количество пасек	% колхозов имеющих пасеки	Количество пчелосемей			% разорванных ульев	Средний размер колхозных пасек
					Всего	В рамочных ульях	В дупляках		
1	Каменский . . .	36	29	80,6	1280	1139	141	89,0	44,1
2	Рыбницкий . . .	59	27	45,8	974	951	23	97,6	36,0
3	Дубоссарский . .	20	8	40,0	113	113	—	100,0	14,0
4	Григориопольский	24	9	37,5	139	139	—	100,0	15,4
5	Тираспольский . .	43	20	46,5	485	445	40	91,8	24,3
6	Слободзейский . .	34	11	32,2	250	250	—	100,0	22,7
	Всего .	226	104	46,0	3241	3037	204	93,7	31,1

Как видно из приведенной таблицы к концу 1946 года только 46% колхозов Левобережья имели собственные пасеки. Лучшим было положение пчеловодства в Каменском районе, в котором 80% колхозов имели собственные пасеки, в которых насчитывалось 1280 пчелосемей, или 40% от общего количества пчелосемей колхозных пасек Левобережья. Наименьший процент колхозов имеющих собственные пасеки приходился в 1946 г. на Слободзейский район—32,2%. Это объясняется тем, что Слободзейский район является одним из районов наиболее пострадавших от немецко-румынской оккупации. Процент рамочных ульев от общего количества ульев составлял в 1946 г. по 6 левобережным районам в целом—93,7%. В 3-х районах—Григориопольском, Дубоссарском и Слободзейском,—все пчелосемьи находились уже в рамочных ульях. Средний размер колхозных пасек по Левобережью в целом достиг в 1946 г. 31,1 пчелосемьи, с большими колебаниями в разрезе районов—14 пчелосемей в Дубоссарском районе и 44,1 пчелосемей в Каменском районе. Следовательно, если в количественном отношении (количество пчелосемей, процент колхозов имеющих собственные пасеки, средний размер пасек), колхозное пчеловодство Левобережья МССР было еще недостаточно развито в 1946 г.—в связи с ущербом нанесенным немецко-румынскими оккупантами,—то в качественном отношении (удельный вес рамочных ульев) оно находилось на высоком уровне.

Кроме колхозных пасек в 6-ти левобережных районах МССР, примерно, такое же количество пчелосемей, как и в колхозах, имелось в личном пользовании колхозников—3297 пчелосемей по состоянию на 1.1.1946 г. (по данным Министерства Сельского Хозяйства МССР).

По единоличному крестьянскому сектору правобережной части МССР состояние пчеловодства на 1.1.1946 г. по приблизительным данным Министерства Сельского Хозяйства МССР было следующее:

Таблица № 2

№ п. п.	Наименование уездов	Количество крестьянских хозяйств ¹⁾	Кол. крестьянских приусадебных пасек	% хозяйств имеющих пасеки	Количество пчелосемей			% рамочных ульев	Средний размер приусадебных пасек (пчелосемей)
					Всего	В том числе в рамочных ульях	В дуплянках		
1	Сорокский	88758	2120	2,4	11324	8944	2380	79,1	5,3
2	Бельцкий	124843	1772	1,4	11873	9060	2813	76,1	6,7
3	Оргеевский	66724	923	1,4	3957	2399	1558	60,6	4,3
4	Кишиневский	90789	1470	1,6	9151	4300	4851	47,0	6,2
5	Бендерский	58440	924	1,6	6996	4152	2844	59,3	7,6
6	Кагульский	41993	465	1,1	2572	1959	613	76,2	5,6
	Всего	471546	7674	1,6	45873	30814	15059	67,2	5,9

Из данных таблицы № 2, мы видим, что по сравнению с колхозным пчеловодством Левобережья, мелкокрестьянское пчеловодство Правобережья находилось в 1946 г. на более низком уровне—рамоч-

¹⁾ По материалам переписи Уполномоченного Госплана СССР по МССР.

ные ульи составляли всего лишь 67,2% от общего количества ульев, против 93,7% в колхозных пасеках Левобережья. Более развито пчеловодство и в количественном и в качественном отношении — в северной части Правобережья, т. е. в бывших Сорокском и Бельцком уездах, в которых процент рамочных ульев достигал соответственно: 79,1% и 76,1%. Наиболее отсталое мелкокрестьянское пчеловодство в правобережной части МССР находится в бывшем Кишиневском уезде, в котором рамочные ульи составляли, на начало 1946 г. всего лишь 47% от общего количества ульев с пчелосемьями.

К концу 1946 года насчитывалось в Молдавии, по всем секторам— по данным Министерства Сельского Хозяйства МССР,—примерно 56 тысяч пчелосемей, то-есть примерно, 20 пчелосемей на один пчелиный пастбищный участок (1256 га).

В 1947 г., т. е. во втором году 4-й пятилетки, состояние пчеловодства в Молдавской ССР—по данным Министерства Сельского Хозяйства МССР,—было следующее (см. таблицу № 3).

Основная причина того, что пчеловодство нашей республики в 1947 году не увеличилось в количественном отношении по сравнению с 1946 годом, это то, что 1946 год, как год засухливый был крайне неблагоприятным для пчеловодства и пчелы вошли в зиму с весьма скудными кормовыми запасами. Зато в качественном отношении, пчеловодство нашей республики сделало значительный шаг вперед в 1947 году — удельный вес рамочных ульев значительно увеличился по всем секторам. Заметно изменилась также и структура пчеловодства, в сторону некоторого увеличения удельного веса крупного колхозного пчеловодства и уменьшения удельного веса индивидуального мелкокрестьянского пчеловодства, в связи с начавшейся коллективизацией мелкокрестьянского хозяйства правобережной части республики. В то время как в 1946 г. в колхозах насчитывалось 5,8% от общего количества пчелосемей республики, против 82%—сколько насчитывалось в единоличных крестьянских хозяйствах Правобережья, то на 1.XII-47 г. в колхозах насчитывалось уже 7,5% от общего количества пчелосемей республики, против 76,2% крестьянского единоличного сектора.

Несмотря на значительные успехи достигнутые пчеловодством Молдавии в 1947 г.—в смысле увеличения удельного веса рамочных ульев,—все же, взятое в целом пчеловодство нашей республики находится пока-что на сравнительно низком уровне—дуплянки составляют у нас еще 23,7% от общего количества ульев с пчелосемьями. Объясняется это тем, что свыше 3/4 от общего количества пчелосемей республики приходится еще на крестьянский единоличный сектор, в пасеках которого, на конец 1947 г. удельный вес рамочных ульев не достиг еще и 70% (69,8%), в то время как по всем остальным секторам он нигде не опускается ниже 95% (в колхозах—95%, у колхозников—97,6%; у рабочих и служащих—96,1%; в Госпчелопитомнике и в госучреждениях—100%).

Уменьшение среднего размера колхозных пасек с 31,1 пчелосемей на конец 1946 г. (по колхозам Левобережья) до 28,6 пчелосемей на конец 1947 г. (по республике в целом), объясняется тем, что в тех колхозах, организованных на Правобережьи, в которых имеются пасеки, последние находятся в стадии организации, а поэтому они еще не достигают размеров равных пасекам левобережных колхозов. От-

Таблица № 3.

Наименование секторов.	Было на 1/IV-1947 г.				Увеличение или уменьшение за 1947 г.		Наличие на 1-XII-1947 г.					
	Количество пасек	Количество пчелосемей	В том числе		Пчелосемей	%	Количество пасек	Количество пчелосемей	В том числе		Средний размер пасеки в пчелосемьях	% рамочных ульев
			Рамочных ульев	Дуплянок					Рамочных ульев	Дуплянок		
Колхозы	126	3334	2855	479	+992	27,6	149	4255	4046	210	28,6	95,0
Колхозники	1033	3034	2586	448	+587	19,3	1339	3621	3535	86	2,7	97,6
Рабочие и служ.	585	2011	1898	113	+499	24,8	263	2510	2412	98	6,9	96,1
Единоличные крест. хоз-ва.	7179	35016	20169	14847	+7803	22,2	6955	42819	29895	12924	6,1	69,8
Госпчелопитомник.	12	1200	1200	—	—	—	12	1200	1200	—	100,0	100,0
Гос. учреждения	64	1418	1386	32	+375	2,3	68	1793	1793	—	26,4	100,0
Госпасеки	18	571	591	—	-591	—	—	—	—	—	—	—
Итого . . .	9017	46604	30685	15919	9595	20,6	8866	56177	42881	13318	6,3	75,3

сюда и снижение среднего размера колхозных пасек по республике в целом.

Из данных о состоянии пчеловодства в Молдавии видно, что оно постепенно восстанавливается и расширяется: Восстанавливается и развивается в первую очередь крупное колхозное пчеловодство.

В 1947 г. многие передовые пчеловоды нашей республики добились значительных успехов в деле восстановления и развития пчеловодства и получения высоких сборов меда и воска. Так, например, (по сведениям, собранным старшим специалистом по пчеловодству Министерства Сельского Хозяйства МССР тов. Поливцевым Ф. П.), пчеловод колхоза „Красный Пограничник“ Слободзейского района тов. Бурка Михаил Гаврилович получил по 58,7 кгр. валового сбора меда и по 1,3 кгр. воска от каждой пчелосемьи, увеличил колхозную пасеку с 80 до 120 пчелосемей и дал колхозу денежного дохода от пчеловодства свыше 150 тысяч рублей. В порядке дополнительной оплаты труда тов. Бурка получил 319 кгр. меда. Пчеловод колхоза им. ЦИК'а, Тираспольского района тов. Поляков А. Р. получил от каждой пчелосемьи по 86 кгр. меда и по 1,5 кгр. воска, увеличил пасеку с 21 до 33 пчелосемей и дал колхозу денежного дохода около 100 тыс. рублей. В порядке дополнительной оплаты труда тов. Поляков получил 195 кгр. меда. Хороших успехов добились также и некоторые пчеловоды-единоличники. Так, например, тов. Ляхов А.Г. из села Быдека, Кагульского района получил в 1947 г. по 70 кгр. меда от каждой пчелосемьи и увеличил свою пасеку на 75%. Конечно, эти успехи передовиков пчеловодства в нашей республике — как и во всем Советском Союзе, — достигнуты не только благодаря их самоотверженному труду и применению передовой техники, но и благодаря той материальной и организационно-технической помощи, которую оказывает советское государство колхозам и крестьянам-единоличникам в деле восстановления и развития пчеловодства.

Управлением плодоводства и пчеловодства разработан и Министерством Сельского Хозяйства утвержден следующий план развития пчеловодства по колхозному сектору на 1948 год.

Таблица № 4

№ п. п.	Наименование районов	Наличие пчелосемей на конец 1947 г.	План на 1948 год			Иметь пчелосемей на 1/XII-48 г.
			Прирост пчелосемей			
			За счет прироста 15%	За счет закупок в Госпчелопитомнике	За счет контракта.	
1	Каменский . . .	1297	195	—	—	1492
2	Рыбницкий . . .	1010	150	—	—	1160
3	Дубоссарский . . .	100	15	—	—	115
4	Григорьпольский . . .	232	40	—	—	302
5	Тираспольский . . .	561	85	—	—	646
6	Слободзейский . . .	393	60	—	—	453
	ИТОГО по Левобережью . . .	3523	545	—	—	4168
	Правобережные р-ны . . .	923	135	100	764	2832
	ВСЕГО по МССР . . .	4556	680	1000	764	7000

Валовой выход меда в 1948 г. по колхозному сектору планируется в количестве 2096,52 цнт. или в среднем 30 кгр. на пчелосемью, в том числе товарного меда — 711,77 цнт. или свыше 10 кгр. в среднем на пчелосемью. Валовой выход воска планируется в количестве 56 цнт. или 0,8 кгр. в среднем на пчелосемью, в т. ч. товарного воска — 7 цнт., или в среднем 0,1 кгр. на пчелосемью.

До конца четвертой пятилетки необходимо организовать пасеки во всех колхозах Левобережья и довести количество пчелосемей в них, по крайней мере, до 9—10 тысяч, а средний размер колхозных пасек довести до 40—45 пчелосемей. Кроме того, необходимо создавать пасеки и во всех вновь организованных и организуемых колхозах Правобережья.

Если учесть, что территория Молдавской ССР равняется приблизительно 3,4 млн. гектарам, т. е. примерно 2700 пчелиным пастбищным участкам и, считая, что в условиях Молдавии, входящей в основном в степную зону СССР, на пастбищный участок можно размещать пасеку не менее, чем в 30—40 пчелосемей, то и при теперешних медоносных ресурсах республики можно иметь у нас не менее 95—100 тысяч пчелосемей против 56 тысяч, сколько мы имеем в настоящее время. Следовательно, можно увеличить количество пчелосемей в Молдавии не менее чем на 40—45 тысяч. Увеличение количества пчелосемей в нашей республике крайне необходимо, учитывая громадное значение пчел как опылителей сельскохозяйственных культур, в первую очередь плодовых деревьев. Роль пчел, как опылителей с каждым годом будет все больше возрастать, так как, по мере распахания меж, залежей и других неосвоенных земель и внедрения высококультурного земледелия, количество дикой медоносной растительности (сорняков и т. д.) будет с каждым годом уменьшаться, а это повлечет за собой уменьшение количества шмелей и других диких опылителей, подкармливаемых главным образом за счет сорняков. К концу 4-й пятилетки необходимо довести количество пчелосемей в Молдавии не менее, чем до 95—100 тысяч с тем, чтобы значительно превзойти довоенный уровень.

Можно уверенно сказать, что в условиях социалистической плановой системы хозяйства, нашей республике под силу не только восстановить довоенный уровень пчеловодства к концу 4-й Сталинской пятилетки, но и значительно превзойти его.

Само собой разумеется, что основное внимание в 4-й Сталинской пятилетке и, особенно, в следующие пятилетия необходимо уделять развитию крупного колхозного и совхозного пчеловодства, которое во всех отношениях имеет громадные преимущества перед распяленным мелкокрестьянским. Мелкокрестьянское пчеловодство, состоящее из отдельных, не связанных друг с другом мелких пчеловодных единиц, развивается крайне медленно. Крупное колхозное и совхозное пчеловодство развивается быстро и планомерно, как единое пчеловодное хозяйство всей страны, как составная часть всего народного хозяйства.

Только при наличии крупного колхозного и совхозного пчеловодства возможно повсеместное и планомерное внедрение в практику опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур с целью повышения их урожайности.

Внедрение в практику пчеловодства всех достижений передовой пчеловодной науки и всех производственных достижений передовых пчеловодов нашей страны, а следовательно и получение крупных сборов меда и воска, возможны только в крупном колхозном и совхозном пчеловодстве.

Правильная организация и правильное использование труда в пчеловодстве, приобретение и внедрение в практику усовершенствованного пчелоинвентаря, ведение массовой селекции пчел на научных началах, организованная борьба с болезнями и вредителями пчел, организованная реализация продукции пчеловодства и т. д. и т. п., возможны и доступны только для крупного колхозного и совхозного пчеловодства.

4. Проблема кормовой базы для пчеловодства.

Как известно, садоводство наряду с виноградарством, является одной из ведущих отраслей сельского хозяйства Молдавии. В будущем оно будет играть еще более крупную роль в экономике нашей республики. Плодовые насаждения с каждым годом будут все больше расширяться. Молдавии суждено стать в недалеком будущем садом и виноградарником Советского Союза. Очевидно в ближайшие три пятилетки площадь фруктовых садов Молдавии перешагнет за 100 тысяч га. Для опыления этой площади потребуется минимум 200—250 тысяч пчелосемей. Для такого количества пчелосемей необходимо будет создать прочную кормовую базу, на основе которой только и мыслимо дальнейшее развитие пчеловодства в крупных масштабах и получение высоких медосборов. Фруктовые деревья, как известно, мало медоносны и дают взятку только ранней весной. Тем более, что в ближайшем будущем, в связи с начавшейся социалистической реконструкцией сельского хозяйства на Правобережьи республики, в связи с дальнейшим прогрессом земледелия (освоением всех пахотоспособных земель, уничтожением сорняков на полях, лугах, пастбищах и т. д.), дикая медоносная растительность будет иметь небольшое значение в медовом балансе республики и развитие пчеловодства будет зависеть в основном от наличия культурных медоносных растений полей, огородов и садов. Вот почему вопрос создания прочной кормовой базы для пчел будет приобретать с каждым годом все большее и большее значение.

В настоящее время перед нами стоит задача как можно лучше освоить и использовать существующую кормовую базу, а для этого необходимо тщательно изучить ее. Для изучения пчеловодной кормовой базы республики необходимо в ближайшие годы составить полную геоботаническую монографию всей медоносной растительности Молдавии как дикой, так и культурной. Описание медоносной растительности необходимо провести по микрорайонам, чтобы на основании такого описания можно было бы дифференцировать примерную медопродуктивность каждого микрорайона в отдельности. На основании данных о медопродуктивности будет определяться рациональный размер пасеки на каждом пастбищном участке в 1256 га, в зависимости от природных и экономических условий каждого микрорайона в отдельности (характер населенного пункта, характер земледелия, состав земельных угодий, состав дикой медоносной растительности и т. д.).

Для полного и наилучшего использования кормовой базы необходимо широко внедрять в практику пчеловодства кочевку пчел, из-

вестную еще в глубокой древности и широко применяемую сегодня во многих районах Советского Союза, т. е. организовывать медосборный конвейер, перевоза всю пасеку или по частям—в зависимости от величины медоносного участка, и величины пасеки,—с одного медоноса на другой, по мере их зацветания. Применение кочевки пчел дает крупные сборы меда. Так например, пчеловоды колхоза „Политотдел“ (пасека которого считается образцовым пчеловодным хозяйством юга СССР), Егорлыкского района, Ростовской области, С. М. Рева и М. С. Петренко, основной особенностью работы которых является кочевка с пчелами с одного медоноса на другой, получили в 1943 г. от 130 пчелосемей по 157 кг. меда и увеличили пасеку до 200 пчелосемей. В 1944 г. они увеличили пасеку с 170 пчелосемей (30 было продано) до 349 и получили по 147,5 кг. меда с пчелосемьи.¹⁰) Кочевка пчел имеет громадное значение не только потому, что она увеличивает сбор меда а главным образом потому, что она необходима при внедрении пчелоопыления, особенно если пчелоопыляемые культуры находятся дальше чем 0,5 км от пасеки. Для опыления плохо посещаемых пчелами культур необходимо применять дрессировку пчел.

Улучшение и расширение кормовой базы для пчеловодства должно сочетаться конечно, с интересами планового развития других отраслей сельского хозяйства. Поэтому необходимо подбирать такие растения, которые кроме меда дают и другие виды продукции: зерно, сено, силос, древесину и т. д. Увеличение посевных площадей зерновых и технических медоносных культур (гречихи, подсолнечника, горчицы, кориандра и др.), обуславливается государственным посевным планом. Также государственным посевным планом определяется и площадь кормовых медоносных растений в полевых и кормовых севооборотах. Благодаря предстоящему широкому внедрению травопольной системы земледелия, площадь многолетних бобовых трав (в первую очередь люцерны и в меньшей мере эспарцета и клевера) в Молдавии должна достигнуть 60 тысяч га к концу 4-й пятилетки. Это значительно увеличит медоносные ресурсы республики. В кормовых севооборотах, кроме бобовых трав, необходимо широко внедрять культуру подсолнечника на силос. Подсолнечник, как известно, дает громадное количество корма с единицы площади и в то же время является весьма ценным медоносом. Конечно, из подсолнечника высеваемого на силос, наилучшее качество силоса получается, когда убираем его в момент формирования корзинок, т. е., когда подсолнечник дает наибольшее количество зеленой сочной массы. Но в конце цветения подсолнечник еще не совсем одревеснен, сохраняет еще значительную сочность и дает силос посредственного качества. Необходимо также уделить особое внимание распространению такого ценного медоноса, как донник (*Melilotus*), дающего от 200—500 кг. меда с га и являющегося в то же время ценной кормовой культурой. Особенно ценна белая разновидность донника (*Melilotus alba*). Поэтому, необходимо внедрить донник в клин многолетних трав (главным образом в кормовых прифермских севооборотах): двухлетний донник на силос и однолетний донник на сено и силос. Кроме того, донник необходимо высевать по оврагам, канавам, обочинам железных и шоссейных дорог. Донник должен стать, наряду с подсолнечником и белой акацией, одним из основных медоносов нашей республики.

Можно высевать медоносы и на зеленое удобрение в парах, используя для этого тот же донник, а также сераделлу, горчицу, фацелию. В более увлажненных местах республики следует внедрять в практику также пожнивныи посевы медоносов после уборки хлебов или ранних пропашных культур. Такой посев увеличивает поздний взятки, необходимый для осеннего червления маток. Обычно высеваются для этой цели фацелия, горчица, гречиха. Последняя, при достаточной теплом и влажном лете и начале осени, успевает даже созреть и дать зерно.

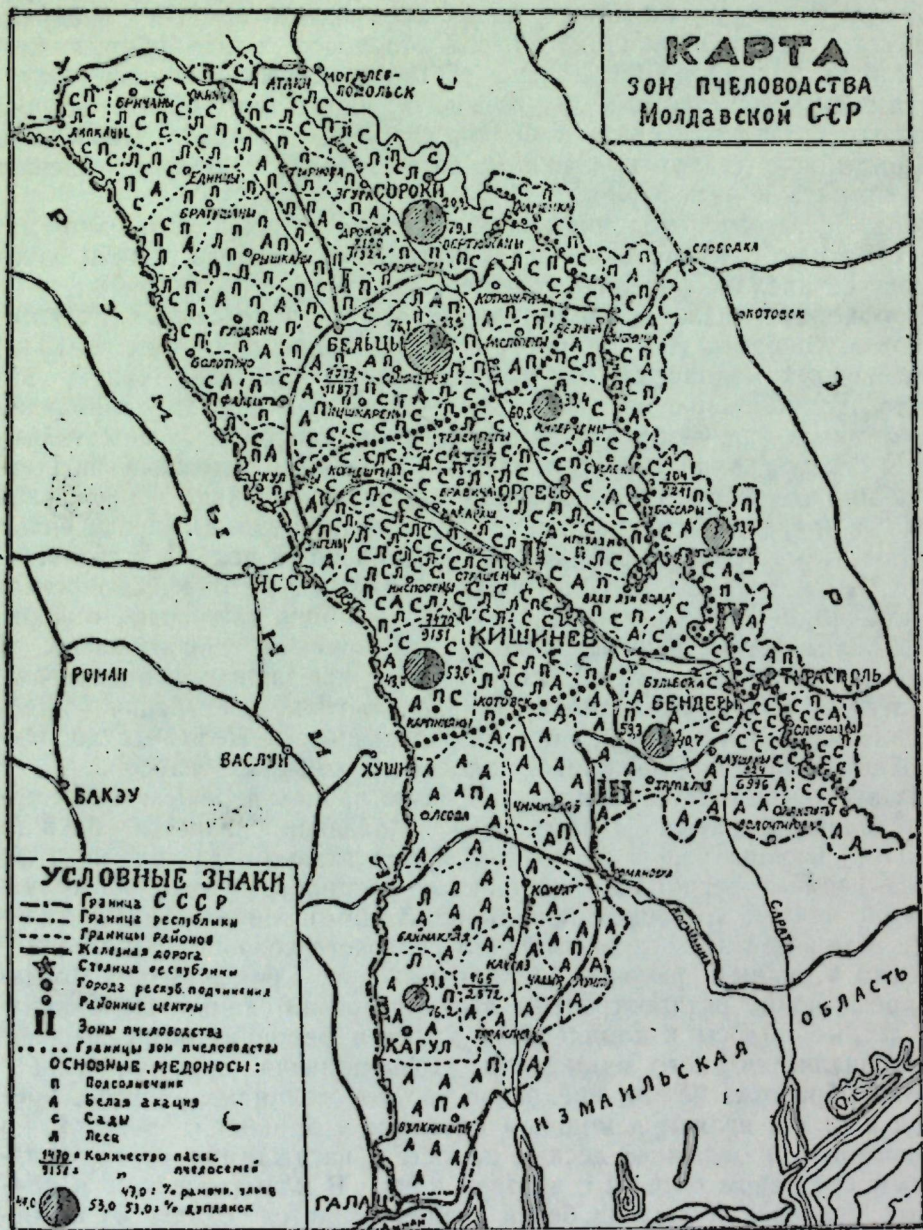
Можно высевать медоносы в междурядьях садов (особенно молодых), во второй половине лета, используя для этого донник однолетний, сераделлу, фацелию, горчицу.

Необходимо также всемерно расширять на припасечных участках колхозов, госпасек и т. д., посевы (на площади, примерно, 5—10 га) таких ценных медоносов, как фацелия, огуречная трава, синяк, кориандр, донник. При наличии припасечного участка, мы заполняем безвзяточные или слабо взяточные периоды—например, между цветением белой акации и подсолнечника—и создаем надежный поддерживающий медосбор, а в некоторых случаях, при наличии значительной площади припасечного участка, даже главный взятки. Припасечные участки дают и семена для высева медоносов в поле и в садах.

Необходимо также широко внедрять посадку медоносных деревьев и кустарников (белой акации, желтой акации, гледичьи, софоры, клена, липы, ветлы, ракиты, ивовых кустарников, декоративных и парковых медоносов и т. д.), для создания полезащитных и приовражных лесных полос, укрепления оврагов, плотин, озеленения усадеб, создания парков и скверов, обсадки шоссейных и железных дорог—для защиты железнодорожного полотна от снежных заносов.

Из всех вышеупомянутых медоносов из группы деревьев и кустарников, одним из самых ценных для Молдавии является белая акация, дающая уже в настоящее время главный взятки меда во многих районах республики. Широкому распространению в Молдавии этой ценной древесной породы необходимо уделить большое внимание. Как известно, основным бичем сельского хозяйства Молдавии—особенно в южных районах—является засуха. Кроме того, в Молдавии чрезвычайно распространены явления эрозии почв. Полезащитные лесные полосы, в комплексе с другими мероприятиями передового социалистического земледелия (травопольная система, рациональная обработка земли, внедрение засухоустойчивых сортов, брошение и т. д.), являются мощным оружием в борьбе с засухой, а приовражные и овражные лесные полосы и насаждения являются надежным средством борьбы с эрозией почв. В климатических и почвенных условиях Молдавии белая акация является одним из основных компонентов полезащитных и приовражных лесных полос. Она весьма засухоустойчива, легко размножается и быстро растет, дает ценную и почти единственную древесину в степных районах республики, и в то же время является первоклассным медоносом.

Кроме количественного расширения кормовой базы для пчел, необходимо также уделить должное внимание и ее качественному улучшению путем улучшения агротехники, возделывания культурных медоносов и селекции медоносных растений на увеличение выделения нектара.



В данных о количестве пасек и пчелосемей также процентные соотношения районных запасов и дуплянок отнесены по Левобережью к колхозному сектору и по Правобережью к крестьянскому единичному сектору. (по Левобережью в целом по 6 районам; по Правобережью в разрезе данных уездов.)

ВЫВОДЫ

Из сказанного выше, мы видели, что СССР является страной самого крупного пчеловодческого хозяйства в мире. Благодаря заботам партии и правительства, пчеловодство в Советском Союзе, в т. ч. и в Молдавии, будет развиваться из года в год все более быстрыми темпами, в первую очередь крупное колхозное и совхозное пчеловодство.

К концу 1950 года, каждый колхоз и совхоз республики может и должен иметь свою пасеку. Однако, это потребует от пчеловодов нашей республики более широкого внедрения рациональных методов размножения пчел на колхозных и совхозных пасеках. Но при этом нельзя забывать, что в рациональном пчеловодстве основным методом получения прироста пчелиных семей является не естественное роение пчел—как это было прежде,—а образование отводков. Обычные среднегодовые темпы прироста пчелосемей в 15—20% в настоящее время не могут удовлетворять нас. Поэтому, особое внимание необходимо уделить широкому внедрению метода ускоренного размножения пчел, разработанного лауреатом Сталинской премии научным работником Краснодарской краевой опытной станции пчеловодства Евгением Владимировичем Арефьевым. Ускоренное размножение пчел, показали опыты Краснодарской опытной станции, может давать прирост до 1000%.

Молдавская ССР, наряду с закавказскими и среднеазиатскими республиками, обладает весьма благоприятными условиями для размножения пчел, а поэтому многие государственные и колхозные пасеки в нашей республике будут специализироваться на размножении пчел и их отправке в более северные районы Советского Союза. Поэтому особое внимание необходимо уделить внедрению нового способа массовой почтовой транспортировки пчел и маток на дальнее расстояние в ящиках без вентиляции, разработанного также тов. Арефьевым, который является более усовершенствованным, чем способ почтовой пересылки пчел в ящиках с вентиляцией, применяемый в США. Так например, в 1945 г., из 8,5 тысяч пчелосемей, пересланных по почте по способу тов. Арефьева, погибла всего лишь одна семья, т. е. менее 0,01% в то время, как в США нормальным отходом пчелосемей в пути при почтовой пересылке считается 5%.

Необходимо также уделить должное внимание научной организации племенной работы по селекции пчел и выявлению маток-рекордисток. Эту работу необходимо проводить не только на пасеках пчелоразведенческих хозяйств, но и на пасеках колхозов, учитывая, что племенная работа является одним из основных рычагов повышения доходности колхозных пасек. Помимо завоза в нашу республику кавказских и итальянских пчел, необходимо уделять должное внимание выведению местных высокопродуктивных пчел, необходимо

также уделять должное внимание выведению пород пчел иммунных к различным заболеваниям, главным образом к заражению гнильцом.

Далее—разработать и внедрить в практику: рациональные методы ухода за пчелами применительно к условиям медосбора каждого района в отдельности, лучшие способы зимнего содержания пчел, применительно к природным условиям каждого района нашей республики; усилить ветеринарный надзор за колхозными, совхозными и особенно мелкокрестьянскими пасеками, в которых чаще всего встречаются вредители и болезни пчел.

Необходимо также вести работы по улучшению конструкции ульев, модернизации, испытанию и внедрению в практику новых образцов пчелоинвентаря. Конечно, улей (и рама) системы Дадана-Блатта будет являться, пока что, основным ульем на наших пасеках, хотя в настоящее время в журнале „Пчеловодство“ уже ведутся широкие дискуссии по вопросу улучшения конструкции ульев применяемых в Советском Союзе. Заслуживает широкого распространения 12-ти рамочный, двухстенный улей Дадана-Блатта с магазинном, рекомендуемый Министерством Сельского Хозяйства РСФСР. Необходимо также испытывать в условиях Молдавии улей-лежаки на 18—20 и более рамок Дадана-Блатта, а также и другие улучшенные системы ульев, применяемые в Советском Союзе.

Для изготовления ульев в нашей республике необходимо широко использовать такие местные материалы, как камыш и солому, так как практика во многих областях Советского Союза показывает, что ульи изготовленные из камыша и соломы являются весьма удобными, легкими, прочными, сухими, прекрасно защищающими пчел летом от жары и зимой от холода и в то время они очень дешевые. Такие ульи можно изготовлять в Молдавии в большом количестве.

Учитывая громадное значение пчеловодства для народного хозяйства Молдавской ССР, необходимо широко развернуть научно-исследовательскую работу с целью разрешения основных проблем пчеловодства, характерных для нашей республики. Для этого необходимо в ближайшие годы создать республиканскую пчеловодную опытную станцию под непосредственным руководством Молдавской Научно-Исследовательской Базы Академии Наук СССР, или как филиал научно-исследовательского института пчеловодства (Москва-Бутово), с сетью опорных пунктов и опытных пасек по всей республике. Необходимо проводить также массовое опытничество на колхозных пасеках.

Необходимо всемерно распространять среди населения рациональные методы пчеловодства, путем издания популярных брошюр, плакатов, учебно-популярных пособий, фильмов, печатания статей в газетах, чтения лекций, по радио, созыва научных конференций и т. д. в целях обобщения опыта лучших пчеловодов нашей республики и других братских республик Советского Союза.

Пчеловодство, как отрасль тесно связанная с такой ведущей отраслью нашего сельского хозяйства как садоводство, должно занять видное место в народном хозяйстве нашей республики.

ЛИТЕРАТУРА *).

1. А. ЗАЦУК — „Материалы по географии и статистике России, собранные офицерами генерального штаба. Бессарабская область“. С. Петербург, 1862, стр. 232, 337.
2. В. И. ЛЕНИН — Соч. т. III, стр. 162, 200, 218, 219.
3. А. И. ДЬЯКОВ — „Пчеловодство Бессарабии и его нужды“, Кишинев, 1912, стр. 2, 12.
4. „Советская Молдавия“ 1924—1939 г. Тирасполь, 1939 г., стр. 176.
5. И. В. СТАЛИН — „Речь на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946 г.“ Огиз—Госполитиздат, 1946 г., стр. 21.
6. „Справочник по пчеловодству“. Огиз—Сельхозгиз, 1944 г., стр. 44—46.
7. „Сад и огород“ Журнал № 3, 1947., стр. 54.
8. А. И. ТИТОВ — „Пчеловодство в Московской области“. Издание „Московский большевик“, 1944, стр. 66.
9. Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства Молдавской ССР на 1946—1950 г.г., стр. 48-49.
10. „Достижения колхозных пчеловодов“. Огиз—Сельхозгиз, Москва, 1945 г., стр. 3.

1. Academia Română „Codex Bandinus“. Memoriu asupra scrierii lui Bandinus dela 1646. Urmat de text insoțit de acte și documente de V. A. Urechia. Membru al Academiei Române. Extras din Analele Academiei Române, seria II, tom XVI—Memoriile secțiunii istorice. București, 1895, pag. 136.
2. C. FILIPESCU și F. N. GIURGEA. „Basarabia—Considerațiuni generale economice și statistice“, Chișinău, 1919, pag. 230.
3. Dicționarul statistic al Basarabiei, Chișinău, 1923, pag. 8.
4. Buletinul informativ al Ministerului Agriculturii și Domeniilor № 3/1936.

*) Литература в списке расположена в порядке ссылок на нее автора.

ОГЛАВЛЕНИЕ

		<u>Стр.</u>
1. Н. А. ДИМО.	— Почвоведение в Молдавии и его основные задачи	3
2. А. Г. ЭБЕРЗИН.	— Неоген Молдавской ССР	19
3. Н. Д. ТОПОР.	— Набор иммерсионных жидкостей с высокими показателями преломления ($n_d = 1.740 - 2.04$)	45
4. М. Ф. ЯРОШЕНКО.	— <i>Oligochaeta</i> Днепробугского лимана	57
5. П. П. ДОРОФЕЕВ.	— Плодоводство в Молдавской ССР	72
6. А. А. ПЕТРОСЯН.	— Влияние некоторых биологических особенностей маточных семенных деревьев на качество семян	107
7. В. Ф. МАЛИНСКИЙ	— Аграрный вопрос в Бессарабии накануне Октябрьской революции	133
8. Е. А. НАГИРНЯК.	— Пчеловодство в Молдавской ССР и перспективы его развития	151

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
57	8-я	см. стр. 91	см. стр. 69
60	5-я	на стр. 92-й	на 70-й
133	17-я	с применением вольнонаемного труда	с применением наемного труда
136	11-я	но и возрастные данн	но и о возрастании данн
147	37-я	предупреждения крестьянских волнений и в перенаселенных губерниях	предупреждения в перенаселенных губерниях