

379.44(с)76:63

Ц-27
427

БИБЛИОТЕКА МУЗЕЙНОГО РАБОТНИКА

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ

С. П. ГРИГОРОВА, Н. А. ДОРГУТИНА, Г. Л. МАЛИЦКОГО, А. Н. ТОПОРНИНА.

ВЫПУСК I.

Е. М. ЦВЕТАЕВА.



**== МЕСТНЫЕ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
МУЗЕИ И ИХ ОРГАНИЗАЦИЯ. ==**

Под редакцией и с предисловием проф. А. Г. ДОЯРЕНКО.

ИЗДАНИЕ МУЗЕЙНОГО ОТДЕЛА ГЛАВНАУКИ НАРКОМПРОСА

МОСКВА, 1928 ГОД.

579.44(с)76:63
427

7М
427

БИБЛИОТЕКА МУЗЕЙНОГО РАБОТНИКА

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ

С. П. ГРИГОРОВА, Н. А. ДРОГУТИНА, Г. Л. МАЛИЦКОГО, А. Н. ТОПОРНИНА.

ВЫПУСК I.

Е. М. ЦВЕТАЕВА

**== МЕСТНЫЕ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
МУЗЕИ И ИХ ОРГАНИЗАЦИЯ. ==**

Под редакцией и с предисловием проф. А. Г. ДОЯРЕНКО.

Российский фонд культурного
и природного наследия
Библиотека

23 ОКТ 2009

ОТВЕРЖЕНО

ИЗДАНИЕ МУЗЕЙНОГО ОТДЕЛА ГЛАВНАУКИ НАРКОМПРОСА

МОСКВА 1928 ГОД.

2

БИБЛИОТЕКА
Н. № С 1958

Напечатано в гор. Серпухове
Московской губернии
в типографии Серпуховского
„ПРОМТОРГА“.
Тираж 1500 экз. Заказ № 2907.
Главлит № А. 15717.

Российская Федерация
Министерство культуры
Библиотека

Серпухов
№ 10

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА

В этой небольшой работе автору хотелось дать схему, как нужно подойти к организации сельско-хозяйственного музея, оставляя ее выполнение и дальнейшее развитие на усмотрение тех работников, которые возьмут на себя труд создания сельско-хозяйственного музея.

К этой книге и надо подходить, как к некоторым общим директивным указаниям.

Для разработки отдельных частей сельско-хозяйственного музея были использованы автором как личный опыт, так и все основные руководства по различным отраслям сельского хозяйства. Сочетание того и другого и позволило наметить предлагаемую схему.

В виду того, что планомерное развитие сельско-хозяйственных музеев есть дело новое, литературы по этому вопросу почти совсем нет, автор позволяет себе обратиться ко всем читателям с просьбой указать все недочеты, которые по их мнению встретятся в книге.

В заключение автор приносит свою искреннюю благодарность проф. А. Г. Дояренко, любезно взявшему на себя труд проредактировать книгу; проф. В. В. Богданову и Н. А. Дорогунину, за ряд ценных указаний, данных ими автору, при составлении настоящей работы.

Автор.

Москва. Политехнический Музей.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Создание местных сельско-хозяйственных музеев—этап развития возникающего у нас краеведческого движения. Желательно знать современное состояние края, но на основе этого знания намечать и осуществлять пути материального и культурного уровня—такова задача каждого местного работника. В этом смысле прогрессивным моментом краеведческой работы является не только фотографирование и изучение наличного состояния края, но указание путей развития господствующих в нем отраслей производства.

И преобладающая отрасль—сельское хозяйство—должна получить свое отражение, и не только в современном его состоянии, но—что самое главное—с эволюционной точки зрения, с выявления прогрессивных возможностей и указания путей к ним.

В этом некоторое отличие сельско-хозяйственных музеев или отделов от собственно краеведческих; в этом лежит и значительная трудность этого дела, требующего проявления большой творческой работы и организационных устремлений в предвидении будущих возможностей.

Такие идеи, привлекающие к себе внимание, и положены в основу этой книги автором.

Отсутствие у нас руководящих указаний в этом направлении делает весьма ценной попытку автора дать в первом приближении схему создания такого музея.

В создании музея, как такого творческого дела одинаково вредны,—как мертвящий шаблон и трафарет, так и отсутствие единства основной цели и руководящей мысли.

Первое приводит к мертвящему застою, второе—к бессистемной пестроте и многообразию. И первой задачей в устранении этих зол является—возможно полный обзор возможностей, которые в этом направлении предоставляются.

В этом смысле обилие материала, предоставляемое в книге не является перегрузкой, а необходимым условием охвата всех доступных для устроителя музея возможностей и выявления на этом фоне своей творческой работы.

Хотелось бы пожелать чтобы эта книга явилась толчком к созданию местных музеев сельского хозяйства—не только хранителей, но и созидателей культурных ценностей в стране.

Проф. А. Дояренко

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО МУЗЕЯ

Необходимость изучения местного края с каждым годом все больше и больше завоевывает общее признание.

На основе краеведных исследований начинает базироваться дальнейшее развитие всего нашего народного хозяйства.

Под задачами краеведения в настоящее время понимается „не изучение из ряда вон выдающихся явлений и не погоня за теми или иными открытиями, а исследование, с одной стороны, природных и хозяйственных условий данного района, с другой стороны—быта и культурной жизни народа“¹⁾. Таким образом изучение местного края не носит только отвлеченный, теоретически научный характер, но преследует и практические цели. Такое всестороннее изучение местного края ведет к накоплению большого количества специального материала, естественно, является вопрос о необходимости его хранения и желание сделать его доступным для широких слоев населения, интересующихся жизнью данного района.

Следовательно, логическим завершением такой научно-исследовательской работы будет создание музея местного края.

Сельское хозяйство, как один из основных видов нашего народного хозяйства, должно стать предметом изучения наших краеведных и агрономических организаций и должно быть выявлено в местных музеях.

Но помимо организации сельско-хозяйственного музея, как завершения краеведных исследований, сельско-хозяйственный музей должен также служить общим задачам агропропаганды.

Какие же основные цели и задачи преследуются организацией сельско-хозяйственного музея?

Сельско-хозяйственный музей служит прежде всего выявлению сельского хозяйства данного района, в его прошлом и настоящем, его зависимости от местных естественно-исторических, экономических и бытовых условий, и последних достижений агрономической науки, применяемых в данном районе.

Вопросы рационализации и улучшения сельского хозяйства с каждым годом становятся все насущнее, и все настойчивее

¹⁾ М. В. Муратов. Изучение местного края. 2 изд. Москва. «Мир». 1926 г.

начинают проводиться в жизнь заинтересованными учреждениями, организациями и лицами. Но все это возможно, не считая всех других условий, лишь при агрономической грамотности населения. Сельско-хозяйственный музей должен способствовать распространению сельско-хозяйственных знаний среди населения.

Правильно и интересно организованный музей будет будировать своими экспонатами мысль посетителя. Заставит его провести аналогию между представленным в музее и тем, что имеется у него в хозяйстве. Так как все приводимое и выставленное в музее сделано и выявлено на основании местного материала, с учетом местных условий, то и сведения о хозяйстве, какой-нибудь определенной деревни или определенного лица, не будут носить отвлеченный характер, что заставит посетителя отнести к данной коллекции, в частности, и ко всему музею, в целом, с большей доверчивостью.

О том, каким образом может сельско-хозяйственный музей, кроме выявления своих коллекций, способствовать распространению агрономических знаний, будет сказано ниже.

Работа по рационализации сельского хозяйства, т. е. правильной его организации, производимая местными агрономическими работниками, практически осуществима лишь тогда, когда определенно изучены все местные природные условия как то: климат, почва, растительность и экономическая зависимость, т. е. сбыт, требования рынка, стоимость труда и т. д.—Если в сельско-хозяйственном музее будет на ряду с выявлением сельского хозяйства также отмечено влияние на него вышеуказанных причин, то музей сделается необходимой подмогой агрономическому персоналу в знакомстве последнего с местным краем, без которого не мыслима сама агрономическая работа.

Часто музей бывает статичен. Раз организованный, он потом слабо дополняется, приводимые в нем сведения стареют и он становится интересен, лишь как некоторый исторический документ данной эпохи. Если мы в сельско-хозяйственном музее допустим эту статичность, то заранее обречем музей на неуспех, он перестанет отвечать запросам сегодняшнего дня. Сельско-хозяйственный музей должен быть динамичен, он должен чутко реагировать на все события данного момента и отражать их в своих коллекциях. Если он будет иметь устарелые сведения о ценах, о требованиях рынка, по технике сельского хозяйства, он станет совершенно не нужным и бесплодным учреждением, потеряет свое практическое значение.

Если мы говорим, что в краеведческом музее следует иметь только коллекции, сделанные из материалов относящихся к данной местности, то в местном сельско-хозяйственном музее, или сельско-хозяйственном отделе краеведческого музея, мы все же должны допустить возможность нахождения таких коллекций, которые изготовляются не из материалов, полученных в изуча-

емой нами местности, а из материалов совсем еще здесь не применяемых, но согласно требованиям научно-агрономической мысли, могущих здесь быть примененными. Неупотребление в крае рядового посева, усовершенствованных сельско-хозяйственных машин, кормления скота по нормам и т. п., не может явиться причиной изгнания этих тем из экспозиции музея. Но в то же самое время к подбору коллекций надо подходить очень критически. Не нужно забывать, что одни экспонаты будут служить лишь иллюстрацией к основным коллекциям, дополняя и поясняя их, являясь как бы простыми учебными пособиями. Например, если мы даем скелет лошади, коровы и т. п., то это нам поможет лучше познакомить посетителя со строением животных, однако, как для музея, так и для посетителя, совершенно безразлично скелет ли это лошади, жившей раньше в данном крае или гденибудь за сотни верст в том случае, когда мы не хотим дать характеристику какой-нибудь определенной породы. Но в то же самое время основные коллекции, главная масса их, должны быть приготовлены из местного материала. Как пример можно привести, что такой вопрос как кормление скота по нормам, должен выявляться на основе местных кормов, имеющих у населения, или которые можно легко получить на месте при помощи покупки, например, жмыхи, причем употребление их, в условиях местного хозяйства, будет вполне рентабельно.

Сельско-хозяйственный краеведческий музей, не должен представлять, совершенно изолированно сельское хозяйство данного края. Надо подчеркнуть его общую зависимость от хозяйства Республики и мирового хозяйства. Величина экспорта хлеба, как продукта сельского хозяйства для всей Республики и для данного края и их роль на общем мировом рынке, покажут наглядно, какое значение имеет данный край в общей мировой торговле. Только тогда сельско-хозяйственный музей будет отвечать на все поставленные ему вопросы по экономике и технике сельского хозяйства.

Желая развить и улучшить наше сельское хозяйство мало знать, что было, надо знать, что есть и как будет. Все это должен дать сельско-хозяйственный музей.

Сельско-хозяйственному музею в большинстве случаев трудно вести самому научно-исследовательскую работу, поэтому он должен выявлять ее согласно данным, полученным опытными учреждениями края. Каждое достижение, полученное в области техники сельского хозяйства, должно сейчас же найти себе отражение в коллекциях музея. Опытные учреждения должны принимать деятельное участие в организации сельско-хозяйственного музея, путем своевременной информации о результатах своих опытов и снабжением сырого не смонтированного материала.

Сельско-хозяйственный музей целесообразнее всего строить, как часть краеведного музея; при этих условиях становится возможным выявить и изучить весь край, во всем его объеме, а хозяйство сельское не отрывать от общей экономической и бытовой жизни края. Но внутри краеведного музея, сельско-хозяйственному отделу следует иметь свою определенную программу, согласованную с общей работой всего музея.

Но кроме специальных сельско-хозяйственных музеев или сельско-хозяйственных под'отделов краеведных музеев, встречаются еще небольшие сельско-хозяйственные музеи при домах крестьянина, некоторых опытных учреждениях. Эти последние, конечно, не могут иметь таких широких задач, как сельско-хозяйственный краеведческий музей. Составлены они обычно не так обширно и полно, имея главным образом вспомогательное значение при проведении лекций, бесед, докладов и т. п.

Организация при указанных учреждениях музеев не вытекает из цели и задачи их деятельности, а как бы является попутным дополнением. В то время как самостоятельный краеведческий сельско-хозяйственный музей при своем построении и развитии всегда будет иметь одну определенную цель, заключающуюся в нем самом—быть организованным на основе последних научно-музейных требований.

Но поскольку сельско-хозяйственный краеведческий музей выявляет сельское хозяйство края, он не может действовать и развиваться без тесного контакта с местными агрономическими организациями. Разработка плана, выдвигание тех или других тем на первое место и т. д., все это должно согласовываться с заинтересованными учреждениями, организациями и лицами. Для планомерной и правильной работы сельско-хозяйственного музея, он должен руководиться специальным советом. В составе этого совета мыслятся: директор всего краеведческого музея, непосредственный руководитель сельско-хозяйственного отдела, представители всех местных агрономических и экономических организаций и учреждений, как-то: губернских и уездных земорганов, плановых комиссий, сельско-хозяйственных опытных учреждений, сельско-хозяйственной кооперации, кредитной кооперации, представители передовых крестьян и т. д. Только такой расширенный совет сможет разработать рациональный и жизненный план работы музея. А в актуальности работы есть залог существования самого учреждения, в данном случае сельско-хозяйственного отдела музея.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЧАСТИ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО МУЗЕЯ.

Не затрагивая здесь, за недостатком места, вопросов техники музейного дела, все же нам хотелось высказать несколько соображений по этому вопросу, отсылая в дальнейшем, для более детального ознакомления, к специальным работам.

В данной книге будут указаны те основные коллекции, которые, мыслятся как необходимые для выявления той или другой отрасли сельского хозяйства. Но давая перечень коллекций, а в некоторых случаях и описание их выполнения, совершенно не предполагается сделать высказанные положения догматичными. Дается лишь схема, основа, которая в дальнейшем будет разрабатываться, непосредственно, работниками на местах, дополняться, расширяться, изменяться, что всецело будет зависеть от их знаний местности, от их творчества, художественного чутья и теоретических познаний основ музейного дела.

Поскольку вопрос сельско-хозяйственного музейного строительства мало освещен в литературе, к организации его всегда подходили ошупью, не имея определенных директив и указаний, между тем эта работа требует хотя бы небольших знаний, то поэтому данная книга может рассматриваться, как известное руководящее пособие для создателей сельско-хозяйственных музеев.

Совершенно не обязательно принимать к выполнению все рекомендованные коллекции, но гораздо легче начать работу, имея под руками ту основу, которая все же должна быть учтена при развитии сельско-хозяйственного музея.

Таким образом, предлагаемой здесь схемой построения всего сельско-хозяйственного музея и его отдельных частей преследуется только одна цель—облегчить и ускорить работу по созданию и расширению сельско-хозяйственных музеев.

В состав коллекций сельско-хозяйственного музея входят, как подлинные музейные предметы, так и модели, муляжи, всевозможный картографический, графический и фотографический материал и пр.

Конечно, не все коллекции, собранные музеем будут выставлены в его залах. Многие из них выставляться и не

должны, и их только требуется иметь и хранить, чтобы ими можно было воспользоваться при детальном изучении какого либо вопроса, например, гербарные экземпляры флоры всего края не требуют полного экспонирования, а только ее ярких представителей; весь же остальной гербарный материал хранится в специальных шкафах.

Для проведения своей просветительной работы сельско-хозяйственному отделу нужны не только такие коллекции, которые выставлены в залах, но очень часто и дублиеты этих коллекций, чтобы ими можно было пользоваться при чтении лекций, проведении курсов, бесед и т. д.; но об этом будет сказано ниже.

В отличие от другого рода музеев в сельско-хозяйственном музее большую роль играют на равне с подлинными коллекциями также и графические материалы, как-то диаграммы, планы, чертежи, картограммы. В музеях другого назначения графический материал считается как подсобный, иллюстративный. Экономические сведения о крае могут быть представлены только в виде разнообразных диаграмм и картограмм и их, конечно, нельзя трактовать только как подсобные коллекции. Это есть те основные коллекции в экспозиции музея, без которых нельзя представить хозяйство того или иного района. Но они должны быть понятны и не скучны, и умение музейного работника составить их, отразится на использовании их посетителями. Но составляя диаграммы надо помнить, что для данного музея всегда должны применяться одни и те же приемы и один и тот же масштаб; тогда только диаграммы могут быть сопоставляемы, для выяснения многих сложных явлений нашей экономической жизни. Многие диаграммы в сельско-хозяйственном музее могут исполняться в виде соответствующих символизирующих изображений, которые иллюстрируют цифровые данные и придают им большую наглядность, так напр., влияние различных паров на урожай, рядом с цифрами изображаются мешки с зерном, кучи соломы, травы с занятых виковых паров и т. д.

Каждая коллекция должна быть точно определена и выяснено когда, кем и откуда она получена, а по поводу коллекций графического характера, в инвентарной книге должны быть еще записаны и литературные источники, давшие материал для ее выполнения.

Точное определение происхождения коллекций необходимо для того, чтобы коллекция не потеряла свое научное значение с одной стороны, а с другой стороны для каждого посетителя такая коллекция будет более убедительна, так как возможное недоверие посетителя рассеется, если он, зная откуда взят экспонат, проверит на месте свои сомнения. Это соображение очень важно в особенности в сельско-хозяйственном музее, где музей, как неоднократно подчеркивалось, имеет еще задачи распространения сельско-хозяйственных знаний.

Все выставленные диаграммы, будут ли они экономического характера, сведения о каких либо метеорологических явлениях и т. д., должны приводить бы данные за несколько лет подряд, тогда только будет возможность сравнения, сопоставления, тогда только предложенные диаграммы оправдают свое назначение, докажут результат тех или других мероприятий, позволят выяснить лучшую погоду за несколько лет, значение экспорта того или другого продукта сельского хозяйства и т. п.

Все коллекции музея, как в готовом виде, так и материал, служащий для их монтировки, поступая в музей заносятся в особую книгу поступлений, с точным описанием поступивших предметов ¹⁾. Все поступления в музей должны быть точно учтены. Книга поступлений должна быть одна для всего музея. Готовые для экспозиции коллекции заносятся в инвентарные книги ²⁾, при чем инвентарные книги могут быть отдельные для каждой самостоятельной части. Инвентарный номер выставляется на коллекции и в дальнейшем служит основным ключем для определения откуда, когда и каким образом попала данная коллекция в музей.

Но кроме инвентарного номера все выставленные предметы в музее должны иметь объяснительные надписи. Каждый посетитель зайдя в музей, должен, благодаря этим объяснительным надписям, сразу понять и определить значение того или другого предмета, или коллекции в целом. Помимо названия предмета, нужно указать, если это, например, ботанические или энтомологические объекты, и т. п. место где собрано, когда и кем, а также кем произведено научное определение, дать название на русском и латинском языках. Вообще необходимо помнить, что в музее, а особенно в краеведном, точное указание на объяснительных надписях места происхождения экспоната, фамилии собирателя будет способствовать более доверчивому отношению посетителя к музейным коллекциям.

Но так как сельско-хозяйственный музей, помимо всего прочего несет еще задачи пропаганды, то для его коллекций требуются более подробные объяснительные надписи.

Отказываясь определенно от мысли, что сельско-хозяйственный музей это есть „не изданная книга“, мы все же должны стремиться к тому, чтобы все коллекции говорили сами за себя, значит кроме правильной и понятной монтировки они должны еще иметь подробные объяснительные надписи, с указанием для чего и как служит в сельском хозяйстве данный предмет.

Все объяснительные надписи в музее, сообразно величине выставленных предметов должны иметь несколько стандартизо-

¹⁾ Г. Л. Малицкий. Методы учета музейного материала. Вопросы Област. Муз. Дела, по данным 1-й конференции музейных работников Ц. М. К. Рязань. 1925. стр. 60—70.

²⁾ Там же.

ванных форматов, помня основное правило, что этикетки должны быть как можно меньше; своим размером, ни в коем случае, не подавлять самого экспоната, а также не должны теряться на большом пространстве крупной коллекции.

Если мы будем применять в музее самые разнообразные размеры для объяснительных надписей, то он примет очень неряшливый вид. Сами надписи должны быть выполнены четко и ясно. Лучше всего их делать тушью, простым чертежным почерком. Но не всегда размер этикетки позволит вычерчивать буквы, в таком случае их надлежит писать, так называемым „библиотечным почерком“. Обыкновенно такие небольшие этикетки пишут от руки.

Объяснительные надписи делаются для посетителя, и, следовательно, надо чтобы они были для него понятны. В библиотеках уже давно отказались от исполнения каталожных карточек от руки, так как с каталогом приходится иметь дело посетителю, и не всегда этот последний, удачно и легко, может разбирать написанное рукою. В местных сельско-хозяйственных музеях главный контингент посетителей будут составлять крестьянин. Наше крестьянство в большинстве случаев малограмотно, с трудом разбирает печатные буквы, а тем более этикетка, исполненная рукописью, для него будет совершенно непонятна, а следовательно она потеряет свое назначение. Вот, идя навстречу этим широкому массам, необходимо в музеях заменить рукописное исполнение объяснительных надписей или чертежным, или „библиотечным“ почерком. Образец этого почерка помещен на следующей странице.

Давая каждой коллекции объяснительные надписи для ее лучшего понимания и усвоения посетителем, нужно еще дать ему возможность легкой ориентировки в самом музее. Для этого служат путеводители и каталоги. Обыкновенно в музеях имеются общие каталоги с названием коллекций, расположенных в различных залах. Но нам, кажется, что в музее, в целях лучшего его использования для самообучения, для ознакомления по коллекциям музея с тем или другим вопросом, кроме такого общего каталога, должен быть еще предметный карточный каталог или который вернее назвать „тематический каталог“.

Как в библиотеках предметные каталоги отвечают на конкретные вопросы, поставленные посетителями и знакомят их с богатством библиотеки, такую же роль должны они играть и в музее.

Для этого каталога все коллекции заносятся на карточки и карточки распределяются по определенным темам, которые специально разработаны в музее, согласно требованиям и запросам посетителей и наличности музейных коллекций.

Так, например, если одной из рубрик данного предметного каталога будет „Обработка почвы“, то сюда войдут коллекции из части полеводства, из части луговодства, огородничества,

почвоведения, то же самое будет по всем рубрикам каталога, для определения какого либо предмета или вопроса послужат разнообразные коллекции всего сельско-хозяйственного музея.

Русский алфавит

А Б В Г Д Е Ж З И К Л
М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш
Щ Ъ Э Ю Я Ѡ

а б в г д е ж з и к л м н о п р с т
у ф х ц ч ш щ ѡ ы ь ѣ э ю я ѐ

Латинский алфавит

A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u
v w x y z

Цифры

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 *)

В таком случае посетитель находит в рубриках каталога тот вопрос, который его интересует, записывает коллекции или их номера и идет уже определенно знакомиться с ними, так как он пришел в музей с конкретным заданием. Для того, чтобы легко можно было отыскать каждую коллекцию, как залы, так и части сельско-хозяйственного музея и коллекции получают свой определенный шифр, например: залы лучше всего буквами, части римскими цифрами, а коллекции арабскими. Карточками могут служить обыкновенные библиотечные, международного

*) Ю. В. Григорьев. Библиотечный почерк. (Практические указания для библиотекарей). Москва; Изд. автора; 1927.

формата, надписи на них должны быть выставлены библиотечным почерком. Если мы назовем залу, где расположены коллекции по полководству—А, соответствующую часть музея цифрой V, а плуг Сакка № 17, то карточку будем иметь в следующем виде:

А $\frac{V}{17}$		ОБРАБОТКА ПОЧВЫ
		Плуг Сакка.

Название рубрик следует писать красными чернилами, а все остальные надписи на карточке черными.

В каталоге карточки расставляются по алфавиту рубрик а в рубриках по алфавиту названий коллекций.

Приучить публику пользоваться каталогом будет легко и она, безусловно, оценит все его преимущества.

Но кроме предметного или тематического каталога, мыслится необходимость иметь и специальную рабочую картотеку коллекций сельско-хозяйственного музея, причем каждая его часть будет иметь самостоятельную картотеку. Наличие такой картотеки поможет сразу ориентироваться сколько и какие коллекции находятся в каждой отдельной части сельскохозяйственного музея. Нумеруются они также, как и в предыдущем каталоге, но на карточках, помимо названий предметов или коллекций пишутся еще внизу номера поступления и инвентарный, а также откуда взята данная коллекция или указываются источники, которые послужили основанием для ее исполнения. Карточки расставляются по порядковому номеру. В данном случае это не есть параллельная работа с инвентарной книгой, так как последняя заносит по порядку все коллекции всего сельско-хозяйственного музея и разобраться в ней для определения роста наличности той или другой части представляется очень трудным, а картотека облегчит эту работу.

При оборудовании музея мебелью лучше всего следить за тем, чтобы она вся была бы однотипная, одного фасона, одного цвета, тогда это даст спокойный общий фон всем коллекциям, будет способствовать более яркому и легкому их восприятию.

То же самое можно сказать относительно фона для коллекций—если для гербарных или других предметных диаграмм взят черный фон или серый, то во всем музее надо этого цвета придерживаться для всех подобных экспонатов.

Не останавливаясь подробно и не разбирая совершенно какой метод экспозиции является наиболее совершенным систематический или синтетический, мы хотим указать, что для выявления сельского хозяйства все же лучшим методом экспозиции будет систематический с определенными комплексными группами, изображающими какой либо специальный вопрос в полном охвате.

Систематически расположенные коллекции дадут возможность представить сельское хозяйство во всей сумме его организующих элементов, а вкрапленные комплексные группы позволят углубить те или другие моменты, детальное освещение которых требуется для правильного выявления и уяснения данного вопроса сельского хозяйства.

Согласно заранее намеченному плану организации сельскохозяйственного музея, он будет разбиваться на 11 частей. В каждой такой части коллекции, расположенные систематически, дадут возможность осветить ее со всех сторон. Располагая коллекции систематически мы тем самым имеем возможность открыть музей для обозрения публики тотчас же, как только у нас будет достаточно экспонатов для того, чтобы дать понятие об данной отрасли или части сельского хозяйства, не дожидаясь того момента, когдабудут составлены все, возможные по данному вопросу коллекции. В то время как синтетическое расположение именно требует представить все экспонаты сразу, только тогда оно будет оправдывать себя.

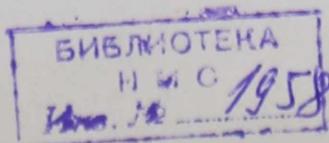
Таким образом сельскохозяйственный музей должен разделяться на несколько самостоятельных частей или секций.

В каждой отдельной части будут представлены все отрасли сельского хозяйства имеющие отношение к ней.

Эти части будут:

- | | | |
|----------------------------------|---|---------------------------------|
| 1. Климат. | } | естественно-историческая часть. |
| 2. Почва. | | |
| 3. Растительность. | | |
| 4. Экономическая часть, | | |
| 5. Полеводство. | | |
| 6. Луговоеводство и мелиорация. | | |
| 7. Животноводство и ветеринария. | | |
| 8. Огородничество. | | |
| 9. Плодоводство. | | |
| 10. Пчеловодство. | | |
| 11. Лесоводство. | | |

В дальнейшем мы перейдем к более или менее подробному разбору коллекций в каждой из указанных секций или частей сельскохозяйственного музея.



Естественно-Историческая часть.

Если сельско-хозяйственный музей организуется как самостоятельный, то в нем необходимо должна быть выявлена естественно-историческая часть, климат, почва и растительность, так как это есть те основные элементы, которыми обуславливается наше сельское хозяйство. Если сельско-хозяйственный музей является частью краеведческого, и в последнем уже имеется естественно-историческая часть, то вновь ее устраивать не придется, а лишь имеющийся под'отдел надо будет дополнить, развить и территориально стараться расположить так чтобы сельско-хозяйственный музей следовал непосредственно за естественно-исторической частью.

Так как климат влияет на всю нашу органическую жизнь на земле и с переменой климата меняется и растительность которая, в свою очередь, вместе с климатом оказывают существенное влияние на наши почвы, то отсюда ясно вытекает тесная зависимость всех этих трех естественно-исторических элементов между собой, а поэтому в экспозиции коллекций по этим разделам надо стремиться к тому, чтобы они были представлены вместе, сохраняя единство в каждом отдельном случае.

Кроме того многие коллекции будут одновременно характеризовать ту и другую часть, например, коллекции дающие понятие о температуре различных почв, они с одинаковым успехом могут быть отнесены и к характеристике климата и к определению почвы.

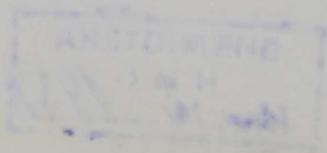
Выявление совершенно отдельно коллекций по почвоведению, без сопровождения их теми природными условиями в которых почва существует, сделает музей скучным и неинтересным для широких масс, а лишь доступным для специального изучения; то же самое можно сказать и по отношению части музея выявляющей климат и растительность. А отсюда вытекает, непосредственная, необходимость их совместной экспозиции.

Например, на площади пола мы располагаем почвенные монолиты и тут же на стенах и турникетах коллекции по растительности и сведения характеризующие климат данного края

К л и м а т

В состав секции климата должны войти нижеследующие материалы:

1. Метеорологические приборы и метеорологические будки, если нет возможности устроить во дворе музея метеорологическую будку и наладить метеорологические наблюдения. Подобная организация дела позволит помимо производства наблюдений организовать демонстрацию установки метеорологической будки посетителям.



2. Фотографии метеорологических станций края.
3. Карты расположения метеорологических станций края.
4. Изменения средней годовой t° воздуха за ряд лет.
5. Изменения средней месячной t° в течение года с указанием пределов колебаний ее.
6. Продолжительность периода со средней суточной t° воздуха выше 0 в день.
7. Дни с самой высокой t° воздуха.
8. Дни с самой низкой t° воздуха.
9. Температура воздуха в вегетационный период.
10. Время наступления первого и последнего мороза за ряд лет.
11. Число морозных дней в году по месяцам.
12. Число морозных дней в вегетационный период.
13. Заморозки май—июнь (где они бывают)
14. Продолжительность периода без мороза.
15. Годовая облачность.
16. Облачность в вегетационный период.
17. Продолжительность солнечного сияния в вегетационный период.
18. Средняя температура почвы на поверхности и на разных глубинах.
19. Время maximum'a t° почвы.
20. Время minimum'a t° почвы.
21. Сведения о t° почвы за вегетационный период.
22. Сведения о t° почвы под различными культурами.
23. Количество осадков в году с указанием максимальных и минимальных количеств осадков (месячных и годовых).
24. Среднее количество дней с осадками по месяцам.
25. Количество осадков в вегетационный период.
26. Среднее количество дней с грозой.
27. Время первых гроз.
28. Среднее количество дней с градом.
29. Время выпадения первого и последнего снега.
30. Сведения о maximum'e высоты снежного покрова.
31. Средняя высота снежного покрова помесячно.
32. Продолжительность залегания снежного покрова.
33. Время начала таяния снежного покрова.
34. Время исчезновения снежного покрова.
35. Относительная влажность воздуха в вегетационный период.
36. Абсолютная влажность воздуха в вегетационный период.
37. Сведения о транспирационном коэффициенте в разное время года.
38. Изменение направлений ветров по месяцам.
39. Сведения об атмосферном давлении.
40. Влажность почвы под культурными растениями, как на полях, агрономически правильно поставленного хозяйства, так и на крестьянских.

41. Влажность почвы под различными культурными растениями, в зависимости от фазы их развития.
42. Влажность почвы на различных парах.
43. Время замерзания верхних слоев почвы.
44. Состояние почвы при окончательном установлении снежного покрова.
45. Глубина промерзания почвы за зиму.
46. Состояние почвы во время таяния снегового покрова весной.
47. Время полного оттаивания почвы.
48. Время замерзания рек.
49. Время вскрытия рек.
50. Толщина льда на крупных водоемах.
51. Дни с оттепелями в течение зимы.
52. Различные фенологические наблюдения в данном крае, которые подчеркивают полную зависимость всей жизни края от климатических явлений. При чем здесь должны приводиться все данные по общим вопросам фенологии края, например время зазеленения лугов, время распускания почек на деревьях и т. д. Что же касается фенологических сведений по отношению к каждой отдельной культуре, то они должны быть экспонированы в той же части, где будут выставляться данные об интересующих нас сельско-хозяйственных растениях.
53. Для того, чтобы связать климат данного края с климатом всей Республики, и может быть даже других стран, не мешало бы выставлять карты с изотермами и также карты с изофенами или проантами, т. е. с линиями, в первом случае, соединяющими места с одинаковой t° воздуха, и во втором — линии, соединяющие пункты с одновременным наступлением какого либо явления в природе.
54. Экземпляры поврежденных растений, какими либо явлениями природы, например ожоги, обмораживание и т. п.
55. Сведения о массовых повреждениях растений, когда, какое количество, напр. сколько гектаров и какого растения выбито градом.
56. Сведения о днях заморозков, имевших пагубные последствия на различные сельско-хозяйственные растения.
57. Борьба с вредными метеорологическими явлениями, например с заморозками в плодоводстве. Фотографические снимки операции дымления. Смонтировать вертикальный разрез в плоскости кучи, приготовленной для зажигания, при борьбе с заморозками, с точным описанием ее устройства и способов проведения дымления. Различные технические более усовершенствованные дымарки, если они употребляются или их нужно употреблять.
58. Кроме того должно быть отмечено влияние на климат местных условий по линии рельефа, а также влияние лесов, болот и т. д.

59. Должны быть также приведены все народные приметы о погоде и действительное их совпадение с предсказаниями погоды, если они имели место.

Перечисленные названия материалов составляют тот примерный список, который поможет нам выявить климат края и зависимость сельского хозяйства от него. Надо отметить, что все сведения должны даваться за ряд лет, только тогда они будут ценны и, действительно, явятся руководящими в практике сельского хозяйства.

Если рельеф местности неровен и влияет на климат, так что последний весь или в нескольких слагающих будет различен, то придется выявить отдельно данные для каждого такого макро или микрорельефа. В приводимых данных должно быть точно обозначено место, где велись наблюдения.

Растительность

Коллекции, дающие общие, основные понятия о растении, как определенном ботаническом объекте:

1. Коллекция корней различных растений, в спирту или формалине.

2. Коллекция растений с различными стеблями. Желательно было бы дать также и увеличенный рисунок их разреза, поперечного и продольного.

3. Коллекции различных форм листьев, также увеличенные рисунки, изображающие строение листа.

4. Коллекции различных способов размножения растений, их семена, семенные коробочки с различными приспособлениями.

5. Коллекции, изображающие различные способы защиты растений от внешних неблагоприятных причин и т. п.

6. Гербарные экземпляры растений, наиболее характерных как для различных растительных сообществ, так и для отдельных почв.

Собираются и гербаризируются все растения, встречающиеся в данном крае, но выставляются только самые характерные представители в особенности те, которые наиболее ярко выявляют растительность, а все остальные хранятся в гербариях, в шкафах, и служат лишь для специального изучения.

Гербарные экземпляры надо монтировать под стекло и вешать на стену, или располагать, в турникетах. К фону гербарные экземпляры растений лучше всего прикреплять тонкой латунной проволокой, во первых работа будет совершенно чистая, а во вторых проволока почти совсем не заметна, не портит вида, как это бывает при укреплении растения тонкими полосками бумаги.

7. Таблица, характеризующая химический состав растения.

8. Схема питания растения.

9. Потребность в питательных веществах разных растений.

10. Особенности питания бобовых растений.

В естественно-историческом отделе Краеведного музея при выявлении растительности приводят целые группы растений, являющихся или представителями отдельных растительных сообществ или группами растений имеющих какое либо практическое значение, например лекарственные травы края, медоносные растения, сорные травы и т. д.

В данном случае, в сельско-хозяйственном музее в этой части мы будем ограничиваться только вышеуказанными коллекциями, а последние будем выявлять в соответствующих подразделениях сельско-хозяйственного музея, одновременно указывая их практическое значение или вред, способы их употребления или борьбы и влияние на сельское хозяйство.

11. Ботанико-географическая карта края, а также интересно привести и ботанико-географическую карту всей Республики.

12. Желательно было бы дать здесь водные культуры растений. Они покажут развитие растения, как надземной, так и подземной части, а также влияние и значение для питания растения тех или других питательных веществ. Как ставить эти водные культуры можно найти подробное объяснение в книгах проф. А. Г. Дояренко ¹⁾ и проф. Недокучаева ²⁾.

П о ч в а.

В состав секции почв должны войти нижеследующие материалы:

1. Почвенная карта района.

2. Почвенная карта всей страны, для того чтобы иметь возможность сопоставить где находятся одинаковые почвы с почвами данного края.

3. Карта рельефа местности.

Там где рельеф однообразен, то и почва не представляет много видоизменений. Проф. В. В. Докучаев говорит что: „Закон постоянства соотношений между формами поверхности и характером местных почв—закон, долженствующий прежде всего управлять всеми почвенными исследованиями“. Отсюда мы видим какое важное значение при изучении почв имеет рельеф местности, но эта карта рельефа имеет такое же точно значение и при изучении климата и растительности. При определении рельефа местности интересно отметить макрорельеф,

¹⁾ Проф. А. Г. Дояренко. Краткое руководство к постановке вегетационных опытов, с примерными сметами их оборудования. Изд. 2. Москва. 1912. стр. 94+7 табл.

²⁾ Проф. И. К. Недокучаев. Вегетационный метод. Краткое руководство для студ. и опыт. Изд. 2. Петроград: „Новая Деревня“. 1923 г. стр. 106 + 1 табл.

т. е. общий рельеф более или менее больших участков и микро-рельеф, т. е. рельеф небольших площадей, так как очень часто небольшое изменение рельефа уже влечет сильное изменение почвы, растительности и некоторых элементов климата.

4. Гипсометрические карты.

5. Фотографии особенно характерных рельефов в данной местности, с обозначением где снято и когда.

6. Геологические карты.

7. Карта почвенно-геологических профилей.

8. Для полного изучения почв очень важно знакомство с гидрологией, а поэтому должен быть представлен на профильных разрезах уровень грунтовых вод. Профильные разрезы даются наиболее типичные для данного края, а также и те, где резко изменяется или рельеф или глубина залегания грунтовых вод.

9. Коллекция горных пород, служащих для образования почвы.

10. Продукты выветривания.

11. Почвенные группы на которых представляются отдельные явления, стадии и степени выраженности почвообразовательных процессов, как-то: явления деградации, подзолообразования, солонцеватости, заболоченности, связи-характера почв с микро-рельефом, близостью известняков, и пр. ¹⁾.

12. Фотографии или чучела или препараты позвоночных и беспозвоночных влияющих на процессы почвообразования.

13. Фотографии деятельности этих животных.

14. Подлинные образцы или муляжи их нор, холмиков и т. д.

15. Монолиты типичных почв края, так и отдельных почв, характеризующих ту или другую часть нашего района, но не имеющих широкого распространения, напр, почвы на песках, известняках и т. п.

„Таким образом, монолиты должны представлять собою или те основные почвенные типы, которые констатированы на исследованной территории, или образцы почв, возникших в особых, до известной степени исключительных, условиях почвообразования“ ²⁾.

Так как почвенные монолиты в музее, в отделе почвы, будут составлять главную часть предметных коллекций, а для изучения почв имеют огромное значение, так как они дают возможность наглядно ознакомиться с почвами края, то здесь и будет приведен способ выемки почвенных монолитов и монтировки их для музейной экспозиции, рекомендованный профессором А. А. Красюком ³⁾.

¹⁾ Проф. А. А. Красюк. Почвы и их исследования в природе. Ленинград. Гос. изд. 1926. стр. 190.

²⁾ Там же.

³⁾ Там же.

Зная почвы края заранее намечается место откуда будут брать почвенный монолит. Выкапывается яма 120 см. глубины, 100—110 см. ширины и 150 см. длины. При копании ямы надо принять меры, чтобы поверхность почвы у стенки, от которой будут брать монолит не загрязнялась, не затаптывалась и растительность тщательно сохранялась. В яме устраивают ступенки для удобства работы. Для взятия монолитов рекомендуются ящики длиной 1 метр, шириной 22 сантиметра и высотой 10 сантиметров, (всюду даны внутренние размеры). Материалом служат сосновые доски, гладко обструганные с обеих сторон, $\frac{3}{4}$ дюйма толщины. „Ящик готовится таким образом: сначала сбивается рамка на пазах, высотой в 5 сантиметров; к ней с обеих сторон набиваются на тонких и длинных гвоздях такие же, но менее высокие рамки без пазов, а именно $62\frac{1}{2}$ сантиметра высоты. Таким образом получается одна сложная тройная рамка высотой в 10 сантиметров, состоящая из трех рамок: двух крайних, узких, и одной средней, более широкой. К такой составной рамке длинными винтами привинчиваются дно и крышка, по 8 винтов с каждой стороны; винты должны быть длинные, проходить насквозь узкие крайние рамки и концами ввинчиваться в среднюю широкую рамку“.

Для выемки монолита крышка и дно ящика отвинчиваются, причем, во избежание смещения, делаются заметки, как на рамке, так и на досках. Вертикальная стенка ямы, из которой будет браться почвенный монолит, тщательно выравнивается и сглаживается, ровность поверхности проверяется приставлением доски, если она будет плотно прилегать и не шататься, то значить поверхность ровная.

Потом к стенке ямы, в наиболее характерном месте, прикладывают отвинченную рамку ящика и острым ножом по внутренней стенке обводят контуры монолита; нужно только смотреть, чтобы верхний растительный слой или лесная подстилка попали в ящик.

„Очертив монолит и отставив в сторону рамку, с обеих сторон намеченного монолита, на расстоянии 3—4 сантиметров от черты, начинают стамеской продалбливать выемку—канавку с прямой стенкой, обращенной в сторону монолита, и с отлогой противоположной стороной. Глубина выемки должна быть несколько больше, чем высота деревянной рамки, приблизительно на 3—4 см; делая выемку, необходимо землю отбрасывать всегда в сторону от монолита. Когда канавка по бокам монолита готова, приступают к аккуратному окончательному обрезанию монолита до линии очерченного контура. Для этого, с помощью острого ножа, постепенно и осторожно обрезают почву до намеченной черты на глубину приблизительно до половины толщины монолита, а глубже действуют стамеской, обрезав боковые стенки монолита под прямым углом с его лицевой стороны: для большей правильности получающегося прямого параллелепипеда почвы можно пользоваться угольником“.

„Когда боковые грани монолита достаточно сглажены и он принял правильную форму, прикладывают к нему для примерки деревянную рамку и еще раз очерчивают по внутренней стороне рамки контуры столба; вторичное очерчивание укажет, где еще имеется несрезанный излишек почвы по бокам, и возобновит нижнюю черту монолита, успевшую уже потерять свою ясность“.

После этого монолит осторожно подрезают снизу ножом и стамеской и получается совершенно правильный параллелепипед почвы, висящий прикрепленным только своей задней стороной.

„На вырезанный параллелепипед надевается деревянная рамка для чего рамка сначала слегка и осторожно надвигается на низ столба, затем надвигается середина и, наконец верх. По мере надвигания рамки следует ножом слегка подскабливать те легкие неровности, которые препятствуют дальнейшему надвиганию ящика. Начав надвигать рамку на монолит, ни в коем случае не следует, по каким-либо причинам, пытаться рамку снимать, так как большей частью такая попытка кончается полной неудачей: монолит рассыпается“.

„После надвигания рамки, для предосторожности, между низом рамки и дном ямы туго набивают землю, а затем срезают вгладь острым и длинным ножом выступающий из рамки излишек почвы. По выравниванию поверхности монолита он покрывается листом бумаги, и к рамке винтами, согласно пометкам, привинчивается крышка“.

„Далее приступают к отделению задней стороны монолита от материка. Для этого, придерживая коленом ящик с монолитом, начинают с обеих сторон ящика равномерно углублять выемку с помощью стамески, ножа и лопаты и подкапывают монолит сзади так, чтобы канавки углублялись навстречу друг другу на некотором расстоянии от краев рамки; при этом следует наблюдать, чтобы инструменты не задевали и не расковыривали почвы в ящике и чтобы из рамки ящика выступал запас сантиметра на 2—3“.

„Когда монолит с ящиком начнет шевелиться, то, придерживая сзади почву в ящике ладонями рук, быстрым движением отваливают ящик на себя. При этом, особенно надо обращать внимание на то, чтобы хорошо был подрыв низ монолита, чтобы корни растений и крупные структурные отдельныености были все аккуратно перезаны с задней стороны, иначе они могут извлечь из ящика лишние куски почвы и испортить монолит“.

После этого острой лопатой и длинным ножом срезается вровень с краями излишек почвы, опять покрывается бумагой и привинчивается крышка. На боковой стороне ящика отмечают: номер монолита, название почвы, низ и верх монолита, глубину и место взятия, время взятия, фамилию исследователя. Сверху отмечают лучшую лицевую сторону.

При взятии почвенных монолитов на песчаных и слабо-связанных почвах надо следить, чтобы монолитный столб не

осыпался, для чего во время работы лицевую сторону столба осторожно прижимают доской соответствующей своими размерами внутренним размерам ящика.

При взятии монолитов на каменистых и щебенистых почвах приходится выдалбливать киркой или ломом боковые канавки.

На болотистых почвах при взятии монолита часто является необходимым выкачивать воду, и плотно укладывать его в ящик для перевозки иначе он разрушается.

Если бывает необходимо взять монолит большей длины, то все же удобнее употреблять метровые ящики и последовательно вынимать монолиты.

После привозки монолитов в музей заказываются специальные футляры, т. е. деревянные отполированные ящики со стеклом вместо крышки. Футляр делается такого размера, чтобы в него вошел почвенный монолит с ящиком.

Отвинчивают крышку с ящика с монолитом с той стороны, которая вышла более удачной. Если почва легкая, то срезают излишек и вставляют в футляр и закрывают застекленной крышкой, снабжая объяснительной надписью, указанной выше. Если почва связная, то приходится осторожно, при помощи ножа и ручной мягкой щетки препарировать монолит, так чтобы придать монолиту вид естественного обнажения. Для этого требуется известный опыт и знание характерных особенностей почвенных разрезов.

Далее проф. А. А. Красюк¹⁾ говорит: „что взятые последовательно друг за другом в глубину монолиты желательно для музея составлять в одну длинную колонну, что производится следующим образом. Берется длинная доска толщиной в 1 дюйм, одинаковой ширины с ящиками и длиной, смотря по количеству взятых в глубину образцов. На один конец доски ставится первый ящик с почвой, который привинчивается по краям к доске; затем от него отпиливается нижняя короткая стенка и к обнаженной грани монолита вплотную придвигается соответствующий конец другого ящика, у которого предварительно также отпиливается короткая стенка и т. д. (В случае рыхлой почвы при выпиливании стороны ящика приходится применять особую заслонку из листового железа, предохраняющую почву от высыпания). При этой операции рекомендуется ввинчивать винты или вбивать гвозди снизу в дюймовую доску, в дно ящиков так, чтобы они не входили в почву и не мешали составленным отдельным образцам при усыхании почвы сдвигаться друг с другом и тем самым препятствовать появлению трещин, если составленный длинный монолит после препарировки будет сейчас же приставлен под крутым наклоном к стене. Поэтому лучше ввинчивать винты в края доски или прикреплять ящики к доске железными скобками. Для более незаметного соединения отде-

¹⁾ Там-же.

льных монолитов представляется более целесообразным брать (в поле) последовательно монолиты не вплотную друг за другом, а так, чтобы один монолит находил на другой сантиметров на пять“.

В музеях, в большинстве случаев, монолиты выставляются в наклонном положении, причем, если почвы более рыхлы, то наклон для них должен быть меньше, так как иначе монолит будет осыпаться, чего совершенно не приходится опасаться при связных почвах. Интересно кроме научного названия почвы параллельно привести и местные названия.

16. Химический состав данных почв. Если возможно, лучше эту коллекцию сделать в виде наглядной предметной диаграммы, представленной в процентных отношениях, смонтированной в стеклянных цилиндрах, наполненных магнезией, золой и т. п. заменяющие соответствующие химические соединения. По возможности должен быть приведен химический состав каждого взятого монолита. Нужно оттенить в химическом составе почвы те соединения, которые находятся в удобоусвояемом виде для растений. Этим самым мы покажем богатство и плодородие почвы.

17. Механический состав этих же монолитов. В данном случае тоже рекомендуется представить предметную диаграмму из стеклянных цилиндров, наполненных частичками почвы различных диаметров, соответствующих данным механического состава, взятых в процентном отношении. Как в данном, так и в пред'идущем случае эти коллекции могут иллюстрироваться и обыкновенными диаграммами.

18. Данные о физических свойствах почвы.

19. Фотографии лабораторий занимающихся изучением почвы, лаборатории районного или областного опытного учреждения.

20. Фотографии показывающие работы исследователя в поле.

21. Коллекции включений и новообразований, встречающихся в почвах, с точным обозначением, в какой местности, в какой почве, на какой глубине, в каком количестве встречается в почве, когда и кем они найдены.

22. Коллекции характеризующие каждый вид почвы с агрономической точки зрения и те мероприятия, которые нужно к ней применить, чтобы сделать ее плодородной и удобной для земледелия.

23. Распределение почв по группам, в зависимости от требований различных культурных полевых растений.

Экономическая часть.

В состав экономической части должны войти нижеследующие материалы:

1. Карта района или местности, административная.

2. Топографическая карта района с обязательным нанесением путей сообщений последнего.—Для этой цели могут служить военные топографические карты. Хотя эти карты составлены давно и масштаб их довольно мелок, но все они, за неимением других смогут отчасти отвечать тем требованиям, которые к ним будут предъявлять, как работники музея, так и посетители. Эти карты бывают двух масштабов десятиверстка и двухверстка хотя эта последняя, снятая в 1870 году, страдает большими погрешностями.

3. Диаграмма распределения земли по угодьям в настоящее время.

В данном экспонате необходимо указать какое количество земли в исследуемом нами районе, находится под: а) лесами, б) полями, в) лугами суходольными, г) лугами заливными, д) выгонами, е) болотами и ж) неудобными землями. Для большего восприятия этих данных посетителями, надо нарисовать соответствующие угодья и под нарисованными рисунками подписать цифровые данные. Давая такую наглядную диаграмму, мы можем быть уверены, что посетитель обратит внимание на выставленный материал.

4. Диаграмма, изображающая изменения угодий за ряд лет (расчистка леса, осушка болот). Наглядное изображение ее такое же, как и предыдущей, но даются сравнительные цифры и указываются года.

5. Количество земли, находившейся в пользовании разных классов до 1861 года.

Изображение этой диаграммы может быть также наглядным, как и в исполнении диаграммы № 3, или даны только цифровые данные с указанием какому классу и сколько принадлежало земли.

6. Количество земли, находившейся в пользовании разных классов до революции 1905 года.

7. Количество земли, находившейся в пользовании разных классов до революции 1917 года.

8. Современное распределение пользования землей.

9. Величина наделов.

10. Количество земли, сдаваемое до революции в аренду.

11. Распределение площади по сельскохозяйственным культурам. Здесь необходимо дать сведения о всех сельскохозяйственных культурах, встречающихся в нашем районе и количестве десятин, занятых ими.

12. Карта распределения посевных площадей.

Обыкновенно эти карты до сих пор выполняются при помощи условной штриховки или краски, соответствующей степени распространения, в данном случае, посевной площади. Но в настоящее время усиленно пропагандируются Государственным Институтом Опытной Агрономии способ точечных картограмм. Впервые этот способ был применен у нас тем же Государствен-

ным Институтом Опытной Агрономии в 1923 году на Всероссийской Сельско-Хозяйственной Выставке, когда им была экспонирована картограмма „Общая посевная площадь и пределы северного земледелия в России“.

Метод этот очень распространен в Северо-Американских Соединенных Штатах.

О преимуществе этого метода перед общеупотребительными проф. И. Ф. Макаров ¹⁾ нам говорит, что с точки зрения наибольшей конкретности или наибольшего соответствия между изображениями посева на карте и действительным размещением его в натуре, требуется допустить, что условное обозначение посева на карте должно соответствовать фактическому местонахождению его и в пределах данного населенного пункта. Иначе говоря, картограмма может полностью удовлетворить предъявленное к ней требование конкретности, только в том случае, если она будет походить на фотографическое изображение действительности в расположении посева. С другой стороны, она будет удовлетворять полностью практическим запросам, если сможет одновременно дать и количественный (абсолютный) учет посева на избранной территории.

Такому требованию, т. е. конкретности и абсолютному учету посева, отвечают точечные картограммы.

Условным знаком обозначения распределения посевов на карте служит в этом случае точка, которая приравнивается к тому или иному абсолютному числу гектаров посева, например 1, 5, 10, 100, 1000 дес., в зависимости от степени распространенности посевов на изучаемой территории от масштаба карты, на которой наносятся посевы, и состояния статистического и картографического материала.

„Точечные картограммы тем совершеннее и тем нагляднее, чем мельче те административные единицы на карте, к которым можно привязать посев, и чем меньше площадь посева, приравниваемая одной точке“. Таким образом это еще лишний раз подтверждает, что для краеведных музеев, где район более или менее ограничен, этот способ составления картограммы будет наиболее желателен. Кроме того, так как каждая точка на карте показывает абсолютные размеры посевов в местах их фактического нахождения, то мы сможем легко по карте определить величину распространения посевов на интересующей нас площади.

Дальше проф. И. Ф. Макаров ²⁾ нам дает пояснение в чем состоит процесс работы по составлению карты: „Избрав определенную территориальную единицу, составитель выяснял имеющийся в его распоряжении картографический и статистический

¹⁾ Проф. И. Ф. Макаров—Точечный метод в картографии. Известия Государственного Института Опытной Агрономии. Т. IV, № 5—6, Ленинград, 1926.

²⁾ Там же.

материал; затем производилось изучение местности в орографическом, климатическом, почвенном и иных отношениях. Все места, не могущие быть использованными под посев по тем или иным причинам, отмечались на схематической картограмме. Далее на карте обозначались места расположения площадей под посевом, и в каждом из этих мест проставлялась соответствующая цифра. Об'единением мест, на которых надлежало проставить точки, устанавливалась граница распределения точек на избранной территории“.

Как материалом для составления названной картограммы надо пользоваться всеми имеющимися статистическими и картографическими данными. „Если таковых не имеется, то проф. Макаровым рекомендуется выделить все места, занятые лесами, болотами и лугами, и тогда наметить места могущие быть заняты посевом. После этого или на основании литературно-описательного материала, или же согласно указаниям местных лиц, хорошо знающих полеводственные условия района, намечаются места максимального или среднего распространения посевов“.

На одной и той же карте можно изображать точки разного масштаба. „Так, напр., точку размера \bullet можно приравнять 10 гект.; точку размера \bullet 100 гект.; точку размера \bullet = 1000 гект. В этом случае обозначение посевной площади в 3242 гектара получит три точки масштаба в 1000 гектаров, 2—в 100 гект. и четыре в 10 гект., т. е. всего 9 точек“.

Для пополнения этих картограмм лучше всего брать большой масштаб.

Если мы будем иметь такие картограммы, не только к распространению всей посевной площади в целом, а для каждого отдельного растения полевой культуры, то это даст нам возможность при сравнении с картами почв, ландшафтов, геоботаническими, расположения рынков и др., выяснить причины степени развития земледелия. А наличие таких картограмм за ряд лет укажут нам постепенный прогресс в распространении того или другого растения полевой культуры.

Можно при большом масштабе на одной картограмме нанести посевные площади с подразделением на различные растения полевой культуры, приурочив каждому растению точку определенного цвета, но это применять надо осторожно, так как излишняя пестрота может значительно повредить наглядности и понятности.

Метод точечных картограмм можно применять и при демонстрации лугов, лесных площадей, количества различных домашних животных и т. п.

13. Рынки сбыта.

Необходимо дать карту рынков сбыта. Мы знаем, что крестьянин, как элемент производящий, везет полученные им сельскохозяйственные продукты на близ лежащий рынок, где они ску-

Сев.-Зап. Область

Распределение посевов

Губерния	Посевы в гектарах
Ленинградская губ	25 351
Валковский уезд	15 314
Витебский	86 410
Славянский	38 301
Миньисенский	2 056
Лодынинский	86 551
Ленинградский (и бив Шинссалобурск)	26 432

По губернии 59 854
 (быв Детскосельск и Петергоф) 340 229

Губерния	Посевы в гектарах
Тюльчинская губ	86 196
Валковский уезд	90 558
Остротский	109 712
Сторовский	170 950
Порховский	165 739
Поропецкий	72 539
Тюльчинский	148 315
Ханский	62 089

По губернии 896 150

Губерния	Посевы в гектарах
Новгородская губ	59 891
Боровицкий уезд	40 164
Валдайский	53 294
Демьянский	59 965
и Валдайский (быв Крайний)	54 791
Новгородский	124 553
Старо-Русский	378 655

Губерния	Посевы в гектарах
Черновецкая губ	41 079
Пилытинский уезд	45 893
Четовский	51 917
Черновецкий	43 502
Жирновский	44 340
Белозерский	296 671

По губернии 996 671

Губерния	Посевы в гектарах
Карельск Респ (быв Олонец губ)	991
Петровский уезд	1 394
Хатинский	6 234
Повенецкий	17 807
Петрозаводский	13 411
Олоньский	12 794
Пудожский	52 631

По республике 5,5
 Всего по Сев.-Зап области 1.888.344,5

- Условные знаки
- одна точка = 100 гектар посева
 - посев менее 50 гект с указ. населен. гект
 - огородн. посевы менее 50 гект
 - губернский город
 - уездной
 - государственн. граница
 - губернская
 - уездная
 - канити.



паются различными организациями или частными торговцами и везутся дальше, откуда уже поступают в общий круговорот торговли сельско-хозяйственными продуктами.

В каждом районе имеется несколько рынков, базаров, к которым имеют тяготение определенные села, вот схему такого тяготения различных сел и надо демонстрировать, с указанием наименования рынка, сел к нему тяготеющих и расстояния.

14. Связь главных производящих сельско-хозяйственных культур, с общесоюзными рынками и, с обще-мировыми.

Так например, если лен производится у нас в Псковской губ., то он от крестьянки, производящей его, попадает в первичный кооператив, оттуда на склады льно-треста, дальше в порт Ленинграда, и на рынок Лондона. Схематическое изображение хода нашего льна от непосредственного производителя на арену мирового рынка покажет определенно нашу связь с обще-мировым хозяйством и нашу роль в нем. Могут быть на карте изображены одни только основные торговые пункты, соединенные чертой.

15. Сведения о средних рыночных ценах за ряд лет на сельско-хозяйственные продукты.

16. Карта с изотемонами.

Изотемона—это линия, соединяющая ряд пунктов с одинаковыми рыночными ценами на территории нашей республики по каждому отдельным сел.-хозяйственным культурам. Изображение изотемон поможет сравнить стоимость продуктов данного района с аналогичными районами по стоимости.

17. Сведения о количестве населения.

18. Плотность населения.

19. Карта районирования данного района.

Мы знаем, что каждый наш район в свою очередь разделяется на ряд микрорайонов, которые будут характеризоваться иногда и различными естественно-историческими условиями, а также и экономическими, и эти факторы будут обуславливать наше хозяйство.

20. Торговля сельско-хозяйственными продуктами,—общая схема вывоза различных продуктов.

Здесь необходимо указать, какое количество вывозится сельско-хозяйственных продуктов за ряд лет на рынок вне пределов нашего района. Эти данные будут цифровым материалом и, кроме того, необходимо дать натуральные образцы этих экспортных товаров, а также, тут же рядом указать, кто покупает их, дать адреса кооперативных и государственных учреждений, занимающихся торговлей сельско-хозяйственными продуктами.

Давая такую коллекцию мы, с одной стороны дадим образцы установленного стандартного материала, требуемые рынком, а с другой стороны, указываем, где и кто может их приобрести; этим самым мы сразу знакомим посетителя с требованием рынка,

указываем ему покупателя и даем цену на товар. Тут же должен висеть специальный указатель цен, меняющийся каждую неделю, месяц, в зависимости от требования местности. И не только справочные торговые цены данного района, но и Ленинграда, как экспортного порта, или другого, а также заграницы. Эти данные оживят музей, сделают его нужным учреждением для данного района, он сможет удовлетворить те справки и запросы, за которыми к нему будут обращаться.

21. Распределение проданных продуктов сельского хозяйства по покупателям.

Здесь нам необходимо указать сведения, кто покупает сельско-хозяйственные продукты, какие и в каком количестве. По этой диаграмме мы будем судить о возрастании в деле нашей торговли того или другого вида капитала; государственного, кооперативного или частного.

22. Какое количество населения входит в члены первичных сельско-хозяйственных кооперативов, с подразделением на отдельные виды кооперации, т. е. указать общее число, членов молочно-масленной кооперации, картофельной и т. д. Данные желательно привести за ряд лет, что даст картину постепенного кооперирования населения.

23. Какое количество первичных кооперативов и каких находится в нашем районе.

24. Карта распределения первичных сельско-хозяйственных кооперативов.

25. Обеспеченность крестьянского хозяйства рабочим скотом.

Даются сведения о количестве безлошадных, однолошадных, двухлошадных и т. д. хозяйствах.

26. Количество скота вообще, лошадей, коров, овец, коз, свиней и т. д.

27. Какое количество скота каждого вида приходится на одно крестьянское хозяйство.

28. Отношение числа овец к числу свиней.

Данные берутся или для всего района в целом, или для каждого отдельного микрорайона. Для сравнения приводят количество свиней на 100 овец. Эта диаграмма нам будет ясно демонстрировать экстенсивными или интенсивными являются изображаемые нами хозяйства, так как, чем больше будет овец, тем форма хозяйства экстенсивнее и, наоборот, большее количество свиней будут доказывать его интенсивные формы.

29. Отношение количества взрослых коров к телятам.

Здесь мы тоже даем сведения в целях выявления, является ли наш район молочным, т. е. крупный рогатый скот здесь разводится в целях получения молока, или нет.

В молочных районах телят будет оставаться много меньше, так как коров разводят ради получения молока, и выпойка телят лишает хозяина большего количества молока, которое он с успехом мог бы продать на рынок; и обратно, в не молочных

районах крестьяне много оставляют телят, с тем, чтобы их продать в более взрослом возрасте.

30. Денежные ссуды выдаваемые крестьянам Госорганами и Кооперативными учреждениями за ряд лет и на какой предмет.

31. Семенные ссуды; какое количество хозяйств получило их, какие семена.

32. Сельско-хозяйственный налог.

Здесь нужно дать сведения о сельско-хозяйственном налоге за ряд лет, и его распределении между отдельными социальными группами крестьян.

33. Сельско-хозяйственное страхование.

Общая сумма страховки, какие элементы сельского хозяйства страхуются (постройки, живой инвентарь, посев и т. д.), распределение страховки, какое количество хозяйств применяют страховку. Сумма денег выданных по страховым полисам, за что.

34. Применение наемного труда.

Количество лиц, занятых наемным трудом, кто применяет наемный труд, совхозы, опытные учреждения, колхозы, отдельные крестьянские хозяйства, распределения по социальному признаку.

Здесь также нужно принять во внимание и отметить влияние на применение наемного труда многосемейности (надел большой, но многие члены семьи еще не работоспособны), отсутствие мужской или женской силы в крестьянском хозяйстве, (вдовы, вдовцы), хронические болезни и различные чисто бытовые условия.

35. Количество годовых и сезонных рабочих, их распределение по временам года.

36. Средний заработок наемного рабочего—по разным видам работ, как годовых рабочих, так и сезонных.

37. Распределение рабочих по специальности.

38. Количество членов колхозов, коммун, артелей.

39. Карта с указанием совхозов, колхозов, коммун и артелей.

В экономическом отделе должна найти себе отражение также агрономическая помощь населению, как современная, так и проводимая в дореволюционное время. Для выявления этого вопроса нам кажется потребуются следующие экспонаты:

40. Диаграмма ассигновок Д-та З-ия на агрономическую помощь с момента ее возникновения и по 1917 г.

41. Ассигнования земств на агрономическую помощь населению с начала и до 1917 г.

42. Ассигнования на тот же предмет кооперацией и другими учреждениями до 1917 г.

43. Ассигнования Народного Комиссариата Земледелия.

44. Ассигнования местной власти.

45. Количество агрономов и средн. тех. агр. персонала за ряд лет.

46. Количество агропунктов и карта их расположения.

47. Общее количество бесед, лекций, докладов по отдельным специальностям, а также их посещаемость.

48. Показательные участки, карты их расположения, количество обслуживаемого населения.

49. Случные пункты, число, место-расположение, какой вид домашних животных обслуживает, количество, пропущенных голов ежегодно.

50. Прокатные машинные пункты, те же сведения.

51. Коллективные опыты—количество поставленных опытов, количество занятых десятин, сколько хозяйств и на какие темы.

52. Сведения о всех научно-исследовательских учреждениях края—карты, фотографии, основные достижения, программы работ и т. д.

53. Те же данные о совхозах.

54. Сведения о системах хозяйств, существующих в крае.

55. Землеустройство в крае. Сведения о землеустроительных работах, количество землеустроенной земли и т. д.

Вот этим перечнем коллекций мы и хотели указать, какие по нашему мнению, являются основными экспонатами, для выявления экономики нашего края, обслуживающей наше сельское хозяйство.¹⁾

Почти все экспонаты будут являться диаграммным материалом. Расположение его на стенах, совершенно не допустимо, так как стены сплошь увешанные одними диаграммами придадут непривлекательный, утомительный и скучный вид музею. Такая экспозиция не может, следовательно, иметь место, и нам для выявления всего этого графического материала придется прибегнуть к разнообразным турникетам.

Диаграммный материал, располагаемый в турникетах, можно подобрать по отдельным вопросам, расположить не выше уровня человеческого глаза, и тогда будет возможность детально с ним познакомиться лицам, специально интересующимся данным вопросом.

Всех же остальных посетителей, которые не пожелают детально остановиться на ознакомлении с экспонатами экономической части нашего Музея, не будет утомлять кажущееся однообразие графического материала.

Турникеты для данного случая могут быть предложены нескольких видов, в зависимости от того, какой площадью, в большем количестве, располагает Музей,—площадью пола, или площадью стен.

Если в Музее имеется возможность расставить турникеты, то самым удобным будет стоячий турникет.

¹⁾ На необходимость многих из этих экспонатов указывал и проф. А. В. Чайнов на лекциях по Музейному делу, организованных Музейным Отделом Главнауки в 1926 г.

Но кроме стоячего турникета, у которого рамы располагаются вокруг центрального столба, можно иметь еще стоячие боковые турникеты, рамы развешиваются в одной плоскости.

Если приходится рассчитывать только на площадь стен, то делаются боковые висячие турникеты.

Такие боковые висячие турникеты бывают различны. У одних брусья на которые навешиваются рамы делаются прямыми, у других—изогнутыми. Рамы изготовляются все одинакового размера. Если брусья делаются полукругом, то они должны быть железные и непосредственно прикрепляться к стене, или предварительно к деревянной раме, и уже эта рама навешивается на костыли, вбитые в стену. Последняя вариация является более удобной, так как легче бывает переносить с места на место, если требуется передвижение коллекции.

Диаграммный материал чаще всего выполняется на ватманской, александрийской, английской чертежной бумагах. Материалом для изображения служит тушь, акварельные краски. Для сохранения в целости диаграмм, их необходимо застеклить, так как, иначе пыль, летом мухи, совершенно испортят их. Но в данном случае для местных музеев вопрос с застеклением стоит очень остро. Если иногда для очень ценной и сложной коллекции не хватает денег, чтобы поместить их под стекло, то, конечно, застекление диаграмм будет отодвинуто на самое неопределенное время.

Нами может быть предложен один способ, в целях сохранения диаграмм без стекла. Этот метод с успехом применяется в Сельско-хозяйственном Отделе Государственного Политехнического Музея. Этот способ предохранения состоит в покрытии диаграмм специальным акварельным лаком.¹⁾ Лак предохраняет экспонаты от выгорания, запыления. Диаграммы, покрытые лаком хорошо вытираются слегка влажной мягкой тряпкой. Правда, такие диаграммы приобретают несколько желтоватый оттенок, но это явление не может служить препятствием для употребления лака, как предохранительного средства, так как, в противном случае, мы потеряем графический материал.

Раньше, чем покрывать диаграммы лаком, не в зависимости от того, будут ли они висеть на стене или расположены в турникетах, их надо наклеить на картон и окантовать. Для окантовки употребляется самый обыкновенный коленкор того цвета, какой принят в музее для обрамления. Если все рамы делаются черные, то и коленкор употребляется черный, если коричневые, то коричневый. Если при закреплении в турникетах диаграммы сверху прикрепляются деревянным кантом, то тогда ее можно не наклеивать на картон и не окантовывать, но

¹⁾ В С.-Х. Отд. помещены диаграммы, которые уже 4 года, как покрыты лаком, и сохраняют свой свежий и хороший вид.

раньше, чем покрывать лаком, придется ее плотно прикрепить к раме турникета.

Располагая диаграммный материал в турникетах по отдельным вопросам, напр., распределение земли, сведения по торговле и о рынках и т. д., нам нужно сделать сверху обобщающие надписи, напр., „Торговля и рынок“, „Агрономическая помощь населению“ и т. д. Этими надписями мы сразу укажем посетителю, где расположен интересующий его материал.

Полеводство.

В секции полеводства музея нам нужно представить состояние техники нашего сельского хозяйства. Сравнительные результаты применения тех или других усовершенствований, как на опытных станциях, совхозах, так и в передовых крестьянских хозяйствах. Показать постепенную эволюцию его и ясно и определенно подчеркнуть современные достижения агрономии и их применение для местного края.

Если рассматривать проблемы полеводства с точки зрения агрономии, то секцию целесообразно разбить на две части, которые взаимно дополняют друг друга, первая часть это будет общее земледелие, а вторая—частное. В первой части у нас должны быть выявлены вопросы обработки почвы, удобрения, севообороты, посевы, основные вопросы селекции и семеноводства, во второй части мы представляем отдельные растения полевой культуры.

Общее земледелие.

Переходя к подробному рассмотрению экспонатов общего земледелия необходимо отметить, что они тесно связаны с отделом почвоведения, непосредственно вытекают из него и понимание их немислимо без предварительного ознакомления с экспонатами, характеризующими почвы края.

Таким образом, если в нашем музее имеется самостоятельный естественно-исторический отдел, где почвенные экспонаты выделены в самостоятельную часть, то нам придется территориально расположить эти отделы так, чтобы коллекции полеводства сельско-хозяйственного отдела начинались непосредственно за почвенной частью, но если это невозможно, то следует продублировать некоторые экспонаты, хотя, как общее правило, надо сказать, что дублировка экспонатов не рекомендуется, помимо того, что это удорожает стоимость оборудования музея, повторяющиеся в том же самом виде коллекции утомляют посетителя и вызывают в нем скуку. Если приходится иногда выявлять одни и те же задания, то надо найти такое их оформление, чтобы они по своей внешней форме безусловно были бы различны.

Такое повторение нам придется иногда допускать при выявлении отдельных специальных растений полевой культуры и аналогичных экспонатов в экономической части нашего музея.

Экспонаты характеризующие севообороты, применяемые в крестьянских хозяйствах, а также рекомендованные опытными учреждениями, должны нами рассматриваться в этой части, а не экономической, так как влияние различных паров и их обработка, на последующие растения, тесно связаны с техникой и для массового посетителя этот вопрос, представленный в отделе общего земледелия, будет гораздо более доступен и понятен. Не выявляя отдельно сельско-хозяйственные орудия и машины, мы их будем затрагивать постепенно, в зависимости от необходимости их демонстрации в связи с различными вопросами техники земледелия.

Часть общего земледелия мы начнем с вопросов удобрения, потом перейдем к обработке почвы, семенам, посеву, севооборотам, уборке урожая. Таким образом коллекции у нас будут следующие:

1. Химический состав навоза от различных животных и человека.

Данная коллекция очень хорошо оформлена в Государственном Политехническом Музее в Москве и зная цифровые данные содержания тех или других химических соединений в навозе местного края можно ее будет с успехом смонтировать.

Коллекция эта состоит из ряда цилиндров различного диаметра в которых заключаются вещества необходимые для развития растения в 10 киллограм. кала и мочи.

2. Сведения о количестве ежегодно удобряемой земли.

Необходимо указать общее количество пахотной земли, количество гектаров, ежегодно удобряемых, какое количество навоза вносится.

3. Под какие растения или пар вывозят навоз, данные показать в гектарах.

4. Если у нас в районе имеются крестьянские хозяйства с травопольным севооборотом, где применяются различные улучшения и производится по нормам кормление скота, то интересно указать также общее количество навоза, получаемое от одного и того-же количества скота при различных способах кормления. Имея аналогичные сравнения и с точки зрения их химического состава, мы еще лишний раз подчеркнем необходимость правильного и рационального кормления скота.

5. Модели навозохранилищ. Должна быть представлена модель и тут же чертеж и смета его оборудования.

6. Предметная диаграмма, иллюстрирующая влияние на урожай навоза сохраняемого в навозохранилище, под ногами скота, в кучах на дворе, вывезенного в поле с осени и т. п.

Цифровые данные, различных исследований в области сельского хозяйства, мы можем получить на опытных учреждениях.

Получив сведения с каким растением производились данные опыты, мы берем семена того же самого растения и делаем просто арифметический расчет, выявляем количество урожая на определенную единицу площади.

Если принять в музей, при составлении предметных диаграмм, с указанием количества урожая, за единицу площади 1 кв. метр, то и здесь мы должны будем взять такое количество семян растения, например, ржи, которое получилось с одного кв. метра. Каждое количество ржи, полученное с квадратного метра, при различных вышеперечисленных способах удобрения, заключается в стеклянный цилиндр, укрепляются на доске, предварительно окрашенной в цвет общепринятого фона и сопровождается соответствующей надписью с пояснением.

7. Минеральные удобрения.

Мы должны дать образцы всех минеральных удобрений, употребляемых в нашей местности, с указанием их названия, количества требуемого на 1 гектар, стоимость килограмма, где можно их приобрести, а также указания под какое растение наиболее рентабельно их применение.

8. Результаты опытов с минеральными удобрениями для разных растений и почв.

Предметная диаграмма монтируется так же, как и в п. 6, и кроме того указывается точно на какой почве и в какой части нашего района этот опыт ставился, а также в каких еще местах или селениях, в виду аналогичности почвенных условий, можем получить такой же эффект.

9. Торф, как удобрение, те-же сведения, что и в пунктах 7 и 8.

10. Зеленое удобрение.

Гербарные экземпляры постепенного развития растения; семя, всходы, через 10 дней, 20 дней, момент цветения, созревания. Дается точное название, как на русском, так и на латинском языках, количество семян на гектар при посеве, урожайность с гектара, общее количество сырой, зеленой, запахиваемой массы и семян, при посеве на семена, количество корневых остатков.

11. Корни мотыльковых растений, идущих на зеленое удобрение, отмытые, заспиртованные, которые демонстрируют свои клубеньки с азото-собирающими бактериями, играющие такую большую роль в деле обогащения почв, нашей нечерноземной полосы, азотом.

12. Влияние зеленого удобрения на урожай, см. п. 6.

13. Влияние на урожай зеленого удобрения при сочетании с фосфоритом, торфом и т. д. монтировка та же.

Но кроме демонстрации результатов опытов, как мы указывали в п. 6, мы можем изобразить также предметные диаграммы целыми пучками растений. В таком случае берутся пучки растения с тех делянок, где ставились интересующие

нас опыты. Пучки берутся с корнями, хотя бы не целыми, во весь свой рост, а общее количество взятого материала берется в процентном отношении, так, чтобы соотношение между величиной урожая и величиной пучков было бы сохранено. Все эти пучки укрепляются на фоне, снабжаются соответствующими пояснительными надписями и если возможно застекляются.

Для выявления вопросов обработки, необходимо дать общие сведения для чего она производится. Нужно на плакате отметить ряд основных моментов, определяющих обработку почвы.

14. Плуг крестьянский, плуг Р. Сакка, вообще тот плуг, который распространяется и распространен в крае.

Лучше всего плуг показывать в его работе, т. е., какой вид имеет пашня при обработке ее данным плугом. Для этого делается деревянная подставка, на эту подставку ставится плуг и насыпается земля. С левой стороны плуга, со стороны полевой доски, кладутся не тронутые пласты, а с правой, со стороны рабочей части, подводят отвал под не вспаханное поле и демонстрируют отваливание пласта пашни, строго соблюдая тот вид, который имеет пашня в действительности. (Рис. 3). Хорошо также повесить фотографию работы этого же плуга.

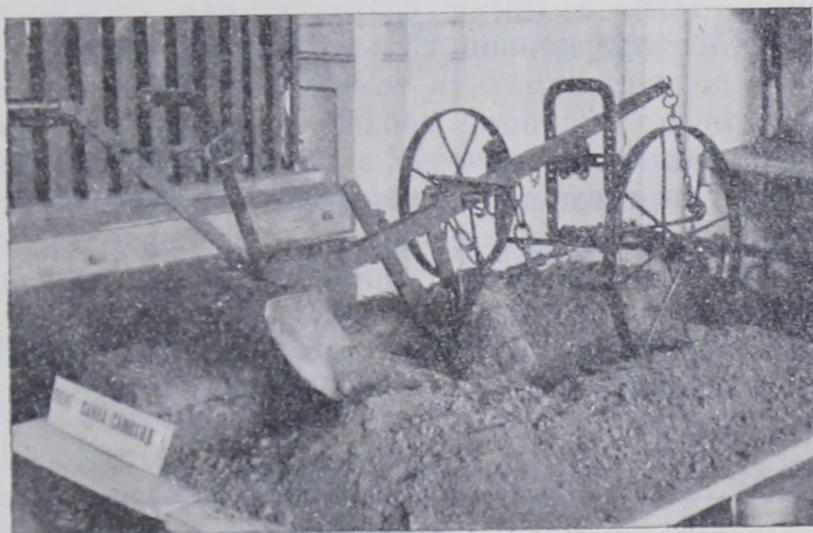


Рис. № 3.

На самом плуге надо повесить надпись, которая заключала бы: а) название плуга, в) какая требуется тяга, с) ширина захвата, d) глубина пахоты, е) производительность, f) стоимость, g) где можно купить (адрес), h) краткое указание для чего употребляется.

15. Так как у нас везде распространена соха, то наравне с плугом надо демонстрировать и соху, при чем, именно, необходимо подчеркнуть несовершенство работы сохи. Монтровка может быть таже, как и у плуга.

16. Статистические данные о том, какими техническими орудиями пользуются в нашем районе. Здесь нас интересует и

количество дворов, пользующихся плугом и сохой, а также общее количество этих орудий.

17. Календарные сведения о времени обработки.

18. Орудия поверхностного рыхления почв, бороны обыкновенные, бороны рандаля, культиваторы.

Все эти экспонаты желательно было бы представить в натуре, с теми же исчерпывающими пояснениями, как мы указывали у плуга.

В случае невозможности выставить подлинники можно ограничиться моделями и только в крайнем случае фотографиями или рисунками. В особенности если это орудие является новым в данной местности, пропагандируется агрономическими организациями, то в таком случае, безусловно, должен быть выставлен оригинал.

19. Если имеются тракторы, или они могут быть введены, то необходимо показать фотографии трактора, той марки, которая является наиболее рентабельной в существующих условиях. Показать также фотографии трактора в работе, с указанием в каких селениях и где снято. Как иллюстрации ко всему этому надо дать таблицу с расчетом производительности в день трактора и сравнительно с ним производительность других видов, применяемой, тяги, а также сравнительная стоимость обработки 1 гектара при конной тяге и при тракторной.

Далее мы должны отметить те виды севооборотов, которые у нас существуют, которые вводятся агрономическими организациями, а также их значение в деле поднятия урожаев.

20. Схема существующего севооборота в крестьянском хозяйстве напр., простое трехполье.

21. Схема рекомендуемого севооборота, при чем здесь помимо распределения растений по полям и годам, надо указать и переход от трехполья к более сложному севообороту. Так напр. если мы вводим пятиполье проф. А. Г. Дояренко, схема наша будет такова:

Обыкновенное трехполье ¹⁾.

Трех- полье	П а р			Рожь с подсевом клевера			Яровое		
Новое пятиполье.									
поля год	1-е поле	2-е поле	3-х поле	4-х поле	5-ти поле				
1-й	Рожь.	Яровое.	Клевер 1-го года.	Картоф.	Пар.				
2-й	Картоф.	Пар.	Клевер 2-го года.	Овес.	Рожь.				
3-й	Картоф.	Рожь.	Яровое.	Пар.	Клевер 1-го года.				

¹⁾ А. А. Бауэр. Крестьян. хозяйст. Изд. 4. Москва „Новая Деревня“ 1927.

Трех- полье	П а р	Рожь с подсевом клевера	Яровое		
Новое пятиполье					
год \ поля	1-е поле	2-е поле	3-х полье	4-х полье	5-ти полье
4-й	Овес.	Картоф.	Пар.	Рожь+Кле- вер	Клевер 2-го годи.
5-й	Пар.	Картоф.	Рожь.	Клевер 1-го года.	Яровое.
6-й	Рожь+Кле- вер.	Овес.	Картоф.	Клевер 2-го года.	Пар.
7-й	Клевер 1-го года.	Пар.	Картоф.	Яровое.	Рожь.
8-й	Клевер 2-го года.	Рожь+Кле- вер.	Овес.	Пар.	Картоф.
9-й	Яровое.	Клевер 1-го года.	Пар.	Рожь.	Картоф.
10-й	Пар.	Клевер 2-го года.	Рожь+Кле- вер.	Картоф.	Яровое.

Сведения о севооборотах принятых совхозами, колхозами, какими и где. Величина урожаяев на их полях.

22. Какое количество хозяйств, имеют трехполье и другие виды севооборотов.

23. Сведения о том, что получает хозяйство при трех-полье и при других севооборотах, т. е. необходимо указать в обоих случаях какой урожай зерна и соломы будет получен с гектара. Количество трав и сколько на это количество можно содержать рабочего и продуктивного скота.

24. Виды пара: крестьянский, черный, занятой,—художественно исполненный плакат.

25. Надо отметить недостатки позднего крестьянского пара, напр.:

„Крестьянский пар поднимается в первый раз в июне месяце(число). Пашня задернелая, поросшая сорной травой, в сухую погоду плохо крошится. Запаханый в сухую землю навоз, медленно разлагается. Боронование не в состоянии размельчить комков земли с дерном. Приходится по одному следу ездить раз шесть. Почва распыляется, после дождя получается корка,

плохо проникает в почву воздух, усиленно испаряется влага. Пар зарастает сорными травами, которые используют питательные вещества и влагу из почвы за счет культурных растений“.

26. Подобную характеристику надо дать и тому виду пара, который будет рекомендоваться для распространения напр. черному, занятому.

27. Фотографические снимки хода работ на разных парах с указанием времени их производства.

28. Влажность почвы на различных парах по времени посева. Этот экспонат можно изобразить в виде ряда стеклянных сосудов, наполненных водою в известном соотношении на единицу площади наших паров.

29. Ход кривой влажности на различных парах с весны до посева. Изображается графически.

30. Ход кривой влажности на различных парах с осени до посева.

31. Накопление селитры в почве при различных парах по времени посева. Можно будет представить эту диаграмму наглядно в виде ряда стеклянных сосудов, наполненных магниезией, в определенном соотношении из расчета на принятую единицу площади, согласно имеющихся научных данных.

32. Графическое изображение хода кривой накопления селитры на различных парах.

33. Засоренность почвы на различных парах. Зная засоренность почвы для каждого вида пара, берутся в процентном отношении пучки сорных трав и обозначаются с какого вида пара они взяты, и общее количество сорных трав (в килгр. на 1 гект. Тут же приводятся и цифровые данные, определяющие какое количество питательных веществ и воды унесено ими из почвы, для образования полученной сухой массы сорных трав. Сорные травы и культурное растение, как здесь, так и в других примерах взвешиваются в сухом виде.

34. Засоренность травостоя ржи по различным парам. Тут также важно выявление в виде предметной диаграммы. Принцип тот-же, что и в предыдущем случае, но еще берутся пучки ржи в процентном соотношении к урожаю и указывается величина урожая с гектара.

35. Засоренность урожая ржи по различным парам. Насыпаются в цилиндры, в процентном соотношении зерна ржи и семена сорных трав, указывается с какого пара снят данный урожай, а также количество зерна и сорных семян, полученных с десятины или гектара. Все цилиндры заключаются в одну раму, чтобы придать единый вид этой коллекции.

36. Засоренность травостоя овса и др. растений.

37. Засоренность урожая овса и др. растений.

38. Экономическая оценка различных паров. В наглядной диаграмме указывается какое количество урожая получается после тех или других паров и их значение для хозяйства.

39. Виды обработки почвы под яровые и ход работы. Фотографии, рисунки, с указанием времени производства и где снято.

Как здесь, так и в случае демонстрирования хода работ на различных парах, нам не придется удовлетвориться только снимком в каком либо одном месте, нам нужно будет отметить все различные способы обработки, как у разных крестьян, так и способы применяемые на опытных станциях, в совхозах, колхозах.

40. Влияние времени вспашки на урожай яровых растений. Предметные диаграммы. Даются пучки растений, взятые в процентном отношении, указывается величина урожая на гект. и время когда производилась вспашка. Все заключается в раму под стекло и, как всегда, указывается место, где производились опыты откуда взят экспонат.

41. Влияние различной обработки почвы на накопление в почве к посеву ярового влаги, воздуха, селитры.

42. Распыление почвы при трехпольной и многопольной системах полеводства. Берется образец почвы с пара крестьянского после обработки и с пара многопольной системы. Оба образца выставляются в деревянных ящиках с стеклянными крышками и с соответствующими надписями.

43. Графическое изображение водного режима в почве при трехполье и многополье. Кривая водного запаса в почве.

44. Кривая воздушного запаса в почве. Графическое изображение воздушного режима в почве при трехполье и многополье.

45. Истощение почвы при трехполье, в отношении азотистых питательных веществ.

46. Сравнение урожая растений полевых культур при трехполье и многополье, с одной и той же площади в процентном соотношении.

47. Сравнение урожая кормов при трехполье и многополье с одной и той же площади.

В дальнейших коллекциях мы переходим к вопросу о семенах, семеноводству и посеве. Здесь мы должны обратить внимание на то, какие должны быть семена и как производить посев.

48. Нужно дать краткий плакат, определяющий какие должны быть семена.

49. Демонстрировать наглядно, или в виде фотографий и рисунков способы анализа семян.

50. Образцы семян селекционных сортов различных наших полевых растений, а также и крестьянских, не селекционированных, простых. На каждой стеклянной банке, в которую будут заключены семена, необходимо написать этикетку с точным обозначением названия сорта русское и латинское, откуда взяты семена (место происхождения), год, урожайность.

51. Необходимо дать фотографии контрольно-семенных и опытных станций, занимающихся вопросом исследования семян и выведения новых сортов. Фотографии должны быть не только изображающие их внешний вид, но также различные лаборатории контрольно-семенной опытной станции во время работ, селекционные посевы опытных станций. Ряд кратких указаний о работах этих учреждений, в деле улучшения семеноводства и развития селекционирования.

52. Машины, способствующие очищению семян и подготовляющие их к посеву. Так как вряд ли музей будет иметь возможность демонстрировать оригиналы, то ему придется ограничиться демонстрацией рисунков, схематических рисунков, а также фотографиями машин с указанием где снято. Машины указываются все, которые должны применяться при правильном семеноводстве: веялка, млынок, триер, и др., на каждой машине должна быть вывешена пояснительная надпись, вполне точно определяющая ее. Так, например, если у нас стоит сортировка „Триумф“, то мы должны ей дать следующую подробную этикетку:

СОРТИРОВКА—„Триумф“, Зав. Röber.

Служит для сортировки зерна по весу. Зерно сортируется после провеивания на веялке. Самые крупные тяжелые зерна падают вперед, легкие щуплые отлетают назад. Производительность в день при 3 рабочих и 8-ми часовом рабочем дне—652,2 кг.—982,8 кг.

Приобрести можно: (адрес)

Цена.

53. Диаграмму, показывающую сколько всего хозяйств пользуются правильной подготовкою семян к посеву; интересны данные за ряд лет, а также общее количество зерноочистительных машин и их соотношение с числом хозяйств.

54. Сравнительные данные урожая, полученные от посева сортированным зерном и не сортированным. Это мы можем представить или в виде диаграммы с соответствующим рисунком, или наглядно в виде кучи мешочков, взятых в процентном соотношении. Давая сведения о результатах влияния сортирования семян на урожай, нам придется привести и данные опытных учреждений, совхозов, с.-х. коммун, крестьянских хозяйств где сортируются семена и, наконец, результаты посева несортированными семенами.

55. Фотографии зерноочистительных пунктов. Адреса их. Правила сортировки семян. Сколько было отсортировано семян за год, сколько хозяйств было удовлетворено.

56. Сведения о семенных товариществах, карта их распределения, реальная помощь, оказанная ими населению за ряд лет.

57. Время посева для разных возделываемых растений. Отмечается название растения, указывается время посева, от—до практикующиеся у крестьян и на опытных учреждениях. Если благодаря естественно-историческим причинам край делится на несколько самостоятельных частей, резко отличающихся друг от друга, то необходимо указать все эти данные для каждого такого микрорайона.

58. Дать сведения о народных приметах, связанных с посевом.

59. Подготовка семян к посеву. Перечислить все необходимые приемы. Сортирование, в случае заражения спорыньей или головней—протравливание. Представить фотографии протравливания и способ производства.

60. Сведения о потребном количестве семян на гектар для различных видов наших полевых растений.

61. Глубина заделки семян—можно изобразить наглядно. На доску, при помощи клея наклеивают землю и на соответствующей глубине укрепляют семена, обозначая их названия и глубину заделки.

62. Таблицу с указанием сколько следует высевать на гектар семян при различной их всхожести.

63. Фотографии орудий, служащих для заделки семян, а также сведения о влиянии этих орудий на заделку семян.

64. Картина, изображающая способы посева—ручной, разбросной сеялкой и рядовой.

65. Фотография и рисунок рядовой сеялки если нельзя показать подлинную, с теми же исчерпывающими сведениями, как мы указывали при демонстрации сортировки. Приводятся основные данные о правилах работы с сеялкой, установка на глубину, густоту, проверка сошников.

66. Общее количество хозяйств, применяющих рядовой посев, отметить отдельно совхозы, колхозы.

67. Схематические рисунки рядового и разбросанного посева с указанием количества килограмм, идущих при том и другом способах посева.

68. Преимущества рядового посева перед разбросанным для каждого растения полевой культуры.

69. Гербарные экземпляры сорных трав.

Не останавливаясь здесь на вопросе как загербаризировать сорные травы, так как это можно найти в любом специальном легко доступном руководстве, нам хотелось бы только указать, что должны быть представлены не только гербарные экземпляры взрослого растения, но по мере возможности также и постепенное их развитие с точным указанием дат. Давая развитие сорного растения мы сможем объяснить многие приемы борьбы

с сорными травами. Отмечается способность их к размножению, какое количество семян дают сорные растения. Гербарные экземпляры монтируются под стекло или в турникет или прямо в раму и вешаются на стену.

70. Пробирки с семенами сорных трав.

71. Картины, изображающие правильно обработанное поле, напр. черный пар без меж., и рядом поздний крестьянский пар.

72. Травостой сорных трав на межах, с теми же определяющими данными как и в п. 33.

73. Общая площадь меж, в каком либо исследуемом хозяйстве или деревне, культурной площади, процентное их взаимоотношение, какое количество сорных трав получается с общей площади меж, какое количество культурного растения получилось бы.

74. Плакат, объясняющий причины засоренности.

75. Плакат, объясняющий вред засоренности.

76. Плакат, объясняющий способ борьбы с сорными травами.

Дальше следовало бы указать меры ухода за растениями, но так как они для каждого растения более или менее индивидуальны, то мы их будем выявлять при демонстрации каждого отдельного растения полевой культуры.

Таким образом мы перейдем сейчас к рассмотрению способов уборки урожая, его обработки.

77. Орудия и машины уборки урожая.

Коса, различные приспособления для косьбы хлебов, серп, жатвенные машины, сноповязалки. Опять, если нет подлинников, то выставляются фотографии, с подробными объяснениями, как цели, так и способа пользования.

78. Фотографии различных моментов уборки урожая.

79. Статистические сведения о количестве хозяйств, пользующихся машинами при уборке, употребляющие косу, серп.

Производительность в день машин и орудий. Сколько времени требуется для уборки одного гектара машиной, косой, серпом и стоимость. ее.

80. Способы кладки снопов, фотографии, модели.

81. Телеги для возки снопов. Отметить как закрепляются снопы.

82. Сведения о времени уборки урожая по различным посевным культурам за ряд лет.

83. Молотилка с подробной пояснительной надписью.

84. Цепя и другие приспособления для ручной молотьбы (скамейки, метлы и т. д.).

85. Статистические сведения о количестве хозяйств, обмолачивающих хлеб машинным способом, руками. Производительность, стоимость.

86. Фотографии различных моментов машинной и ручной молотьбы и веяния.

87. Веялки,—аналогичные сведения, что и при демонстрации других сельско-хозяйственных машин.

88. Приспособления для ручного веяния.

89. Статистические сведения о количестве хозяйств пользующихся веялкой; ручным способом провеивания. Производительность, стоимость.

90. Данные о рентабельности применения машин в сельском хозяйстве.

Частное земледелие.

Выше нами было сказано, что мы весь материал располагаем в музее в систематическом порядке, в котором вкраплены некоторые комплексные группы вполне охватывающие данный предмет или вопрос. Этими комплексными группами, нам представлялись все коллекции, иллюстрирующие наши отдельные растения полевой культуры.

Подобно тому, как в специальном курсе, занимающимся изучением растений полевой культуры проф. Д. Н. Прянишников говорит: „что задача частного земледелия состоит преимущественно в согласовании приемов культуры с особенностями в требованиях отдельных растений“¹⁾, так и в сельско-хозяйственном музее мы должны это подчеркнуть и выявить, а также указать экономическое значение данного растения для края. Для чего при демонстрации каждого отдельного растения полевой культуры нужно будет начать с указания тех экономических моментов, которые будут определять место этого растения в хозяйственной жизни края, а затем перейти к характеристике самого растения, отметить его морфологические и физиологические различия, особенно те, которые нам важны при изучении его культуры, выявить его требования к климату и почве, к обработке, удобрению, посеву, уходу, уборке в условиях нашей местности, указать его место в севообороте, каким болезням и повреждениям оно подвергается в нашем крае. При таком подробном и полном выявлении, мы будем иметь в музее весь материал, характеризующий то или другое растение полевой культуры.

Такое полное выявление должно коснуться только тех растений, которые, главным образом, разводятся в нашем крае или имеющие промышленное значение. Те растения полевой культуры, которые вводятся лишь вновь и еще не завоевали себе право гражданства на земледельческих полях, тоже должны найти себе отражение в музее, хотя и не такое полное, как вышеупомянутые. В первом случае нам представляются необходимыми следующие коллекции.

1. Карту распространения данного растения в нашем районе, т.-е. распределение посевной площади под данной полевой культурой.

¹⁾ Д. Н. Прянишников. Частное земледелие (растения полевой культуры) 6-е издание. Берлин. Гос. Изд. 1922.

Здесь карту мы можем опять изобразить точечным способом, о котором говорилось выше, или так называемой схематической картой, т.-е. на карте района одной краской закрасить все части, где встречается данная культура, хотя такая карта безусловно более наглядна будет не для повсеместно распространенных растений, и она сразу укажет в какой части нашего района разводят интересующие нас растения. При выявлении льна, конопли, табака и т. д., т.-е. специальных технических растений, та и другая карта будет лишь дополнять друг друга. Точечные картограммы дадут нам представление о величине посева площади в каждом данном месте, занятом демонстрирующим растением, а схематическая карта наглядно отметить микрорайоны занятые промышленным разведением этого же растения. Карта С.С.С.Р. с указанием районов занятых данной культурой и ее распространение в других частях света.

2. Диаграммы определяющие площадь занятой под данной культурой в районе, соотношения с общей площадью той же культуры в СССР и во всем мире.

Такое сопоставление свяжет данный район с хозяйством всей республики, в частности, и с хозяйством всего мира, в целом. Если возможно то интересно привести эти цифровые данные за ряд лет, что укажет на постепенное развитие посевов данного растения или упадка их.

3. Урожай за ряд лет.

4. Количество хозяйств, из общего числа, занятых производством данного растения.

5. Величина экспорта данного растения, в каком виде, за ряд лет. Экспортные образцы, натуральные.

6. Сравнительные данные экспорта данного растения из СССР и других стран на мировой рынок и нашей местности за ряд лет.

7. Отношение посевной площади растения ко всей остальной посевной площади за ряд лет.

8. Цены за ряд лет, волокна, зерна, соломы и т. д.

9. Графическое изображение изотемон т.-е. мест в СССР с одинаковой продажной ценой.

10. Влияние данной культуры на бюджет крестьянского хозяйства.

11. Какие учреждения, организации и лица принимают участие в экспорте, величина его, опять данные за ряд лет.

12. Краткие исторические сведения о введении в полевую культуру данного растения и его распространение в районе.

13. Подробные пояснительные сведения, характеризующие растение, напр. лен. Пояснительная надпись будет в следующем виде.

„Лен—*Linum usitatissimum* Vulg, см. *Linaceau*. Раст. однолетнее, форма долгунец.

Почвы требует средней связанности, лишенной сорных трав, без наклонов к заболачиванию, содер-

жащей достаточное количество азота, извести, калия и фосфорной кислоты, удобоусвояемой формы.

На тяжелых глинистых почвах и легких песчаных лен удаётся плохо. Лен занимает в севообороте чаще всего место после клевера. Раньше чем через шесть лет на прежнее место не рекомендуется сеять лен.

Навоз непосредственно под лен не употребляется.

Из минеральных удобрений употребляют каинит 327,6 кг. на гектар, суперфосфат 245,7 кг. на гектар. На гектар высевается, (там где культура на волокно 409,5 кг.) семян.

Лен требует полки.

Уборка производится или во время цветения или полной спелости семян, в зависимости от назначения льна, (хорошо привести даты уборки от—до).

С гектара получается тресты от — до — кг. (ставят цифру величины урожая, конечно, взятого с правильно поставленных хозяйств). Семян — кг. с гектара (те же условия).“

14. Гербарные экземпляры растения.

Пучки всех сортов данного растения встречающихся в районе, снабженные подробной этикеткой с обозначением: 1) названия русского и латинского, 2) местного названия если оно есть, 3) названия места откуда взято, 4) названия владельца откуда взят образец, 5) время взятия, 6) урожай с десятины.

Эти пучки лучше всего смонтировать в раму под стекло. При чем глубина рамы должна быть немного больше, чем диаметр пучков. Над всей застекленной рамой вешают одну общую надпись: напр. „образцы пшеницы нашего района“, или какогонибудь другого растения.

15. Постепенное развитие растения. В данном случае надо выставлять тот сорт растения, который рекомендуется опытными учреждениями. Здесь надо представить начиная от семян и кончая взрослым растением, давая промежуточные стадии развития: 1) семя, 2) проростание семени, 3) через пять дней после посева, 4) через 10 дней, 5) через 15 дней, 6) через 20 дней, 7) через 30 дней и т. д. постепенно удлиняя сроки. Озимые растения надо представить в момент ухода под снег, и после выхода из под снега, строго учитывая даты от времени посева до этих важных моментов в биологии наших озимых растений.

16. Корневая система наших культурных растений. Интересно представить полную корневую систему, так как ее морфологический вид будет обуславливать многие приемы техники обработки, удобрения. Получение корневой системы довольно трудная и ответственная работа. Мы имеем два способа, предложенных нам опытными учреждениями, один В. Г. Ротмистрова примененный им на Одесском опытном поле, а другой Н. И.

Пушкарева, разработанный на Ростово-Нахичеванской опытной станции. Первый выращивает растения в искусственно созданных почвенных условиях, второй, применив принципы Ротмистрова, дал естественные условия произрастания растений. Приводя здесь основные правила для получения гербарных экземпляров корневой системы, мы руководствуемся тем, что этот вопрос совершенно мало разработан в специальной методической литературе, а для сельско-хозяйственного музея он имеет первостепенное значение.

Н. И. Пушкарев¹⁾, для получения корневой системы растений полевой культуры, развившейся в естественных условиях, брал из почвы монолиты, незначительной ширины, заключал их в ящики и устанавливал их на такую глубину с какой они были взяты. Таким образом создавались естественные условия в отношении структуры почвы и в отношении водного режима; как проводились выемки монолитов и в дальнейшем получение корневой системы мы позволяем себе привести подлинные слова Н. И. Пушкарева.

„Работа по выемке монолита велась следующим образом изготовлялось 2 одинаковых щита из дюймовых досок по размеру монолита. Наши щиты имели длину и ширину по 2 аршина. У одного из щитов 3 стороны обшивались 3-х дюймовой полосой оцинкованного железа с пробитыми дырочками. Изнутри со стороны почвы, во избежание прилипания, щиты, обшивались непромокаемой бумагой. Затем вырывалась обычная почвенная яма с отвесной стенкой, шириной и глубиной в $2\frac{1}{2}$ арш., несколько большей, чем величина щита.

Обшитый с боков сеткой, щит приставлялся плотно к стенке ямы, для чего ножом в стенке ямы делались небольшие щели, куда входила сетка щита. Щит подпирался доской. По обеим сторонам прижатого к стене ямы щита делались две небольших в $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ арш. канавки перпендикулярно к основной канаве. Таким образом почва подлежащая разрезыванию на монолиты, ограничивались с трех сторон, при чем, к ней, с одной стороны был прижат щит ящика, а другой щит ящика клался горизонтально сверху почвы, подлежащей разрезыванию. На него становился рабочий с стамеской. Стамеской делалась щель параллельно вертикальному щиту, на расстоянии 2-х дюймов от последнего. Рабочий стамеской в вертикальной плоскости делал щель наискось от середины вертикального щита и краям его. При этом срезанная почва осыпалась вниз в боковые канавки, работа шла очень быстро, а щель получалась очень правильной, равной ширине стамески.

¹⁾ Н. И. Пушкарев. Метод исследования корневой системы в монолитах и в естественных условиях. Ростов н/Дону: 1925 г. Ростово-Нахичеванская на Дону областная сел.-хоз. опытная станция. Бюллетень № 183.

Стальная рабочая часть стамески у нас была шириной $4\frac{1}{2}$ сантиметра, а длиной 5 сантиметров. Закраинки стамески имели высоту $1\frac{1}{2}$ —2 сантиметра. Общая длина плоской части стамески постепенно суживающейся и прикрепленной к железному пруту была 18 сантиметров. У стамески для работы сверху при яме в два аршина, железный прут был длиной в $2\frac{3}{4}$ арш., толщиной в $\frac{1}{2}$ дюйма и имел на конце, противоположенном стамеске, кольцо для руки.

Стамеской щель сверху прорезывалась на $1\frac{1}{2}$ арш. Чтобы при прорезывании монолит не обрушился, почва иемного сверху смачивалась водой. Кроме того, в щель один над другим закладывалась 2 обыкновенных листа кровельного железа. Каждый из них прижимался к почве монолита куском доски.

Нижняя часть щели прорезывалась сбоку из поперечных канавок другой стамеской с такой же рабочей частью, как и у первой стамески, но прут был короткий, всего $1\frac{1}{2}$ арш. Работа 2-й стамеской шла в горизонтальном направлении, при чем земля из щели выгребалась крючком. Крючек имел длину рабочей части 6 сантиметров, а ширину 3 сантиметра. Длина прута у крючка таже, что и у 2-й стамески— $1\frac{1}{2}$ арш., так как крючком приходилось работать в горизонтальном направлении. Когда щель прорезывалась до низа щита, последний вместе с монолитом осторожно клался на бок. В наклонном или горизонтальном положении при небольшом смачивании водой из лейки монолит лопатами, ножом и еще удобнее стругом из плоской стали, длиной вершков в двенадцать, осторожно очищался от излишне срезанной почвы, причем толщина монолита доводилась до нужной величины—1 дюйма.

Затем монолит закрывался вторым щитом, который гвоздями пришивался к боковым полоскам жести, укрепленным на 1-м щите. Таким образом тонкий монолит огромной площади нигде раньше не виданный, оказывался заключенным в узкий ящик. Стамеска вместе с крючком при небольшом нажиме работает прекрасно: 2-х дюймовой щелью она отрезает слой ненарушенной почвы толщиной в 2 дюйма в ящик и одновременно готовится стенку для следующего монолита. Следовательно, является возможность в любом месте сделать ряд срезов, получая серию 1-ю дюймовых монолитов, расположенных друг от друга, всего на расстоянии 3-х дюймов, что важно для сравнимости ящиков монолитов в почвенном отношении когда в опыте их входит много.

2—3 рабочих в день берут 4 монолита, включая сюда и подготовку канав.

В дальнейшем ящики с монолитами устанавливаются вертикально друг около друга в ту же яму, откуда они взяты, в уровень с землей и промежутки засыпаются почвой уплотняя ее причем, примерно следует придерживаться естественного расположения почвенных слоев. Установленные ящики монолита по

середине засеивались разными растениями. После прорывки нами оставлялось в ящике 2 растения яровой пшеницы, или 1 растение например, подсолнуха.

В нужный момент ящики с монолитами вынимались из почвы вскрывались и размачивались водой, пользуясь отмывочной доской В. Г. Ротмистрова¹.

Проф. В. Г. Ротмистров¹), предлагая нам свой метод отмывки, говорит: „Вынутый из земли ящик укладывается горизонтально, из верхнего щита вытаскивались гвозди, придерживающие цинковую дырчатую пластинку, и он свободно удалялся. Затем снималась оберточная бумага, и обнажившаяся почвенная масса, пронизанная корнями, обильно смачивалась водою через ситко поливальнойницы до тех пор пока вся она видимо не насыщалась водою“.

В дальнейшем следовало закрепить корни в таком положении, как они росли, и для этого В. Г. Ротмистров применил специальную отмывочную доску, с часто насаженными на ней гвоздями.

Устройство доски такое. Были взяты три больших цинковых листа с небольшими отверстиями, сложены тщательно друг на друга так, чтобы отверстия их совпадали. В эти отверстия на расстоянии около 2-х сантиметров рядами были пропущены гвозди (штифты) в 1 дюйм длиной и такой толщины, чтобы плотно входили в отверстия в цинковых листах, не болтаясь в стороны и не разрывая цинка. Эти 3 сложенных цинковых листа с вставленными на них рядами гвоздей накладывались на деревянный из дюймовых досок щит и приколачивались к нему гвоздями возможно чаще. Получалась такого вида отмывная доска. (Рис. 4).

И вот, когда в раскрытом ящике с растениями почва вполне насыщалась водою, на нее сверху накладывались отмывочная доска, гвоздями к почве, затем доска прижималась к почве до тех пор, пока гвозди не погружались целиком в почву, а так как толщина этого почвенного столба, как мы видели, равна 1 дюйму, то и гвозди отмывочной доски пронизывали почвенный столб почти насквозь.

В этот момент, когда гвозди отмывочной доски пронизали почву, все корни растения уже фиксированы на своих местах, так как они могли перемещаться только в пределах расстояния между двумя соседними гвоздями, т. е. на 2 сантиметра. После этого нижний щит вместе с почвой и насаженной отмывочной доской оборачивался так, что отмывочная доска оказывалась внизу, а нижний щит—сверху. Затем щит вместе с прибитой к нему с боку цинковой дырчатой пластинкой снимался и на отмывочной доске оставался весь почвенный столб, пронизанный гвоздями.

¹) Корневая система у однолетних культурных растений (с анализом грядковой культуры Демчинского) В. Г. Ротмистрова. Одесса 1910 г.

Дальше требуется смыть почву с корня, для этого Н. Н. Пушкарев, кроме леек, рекомендовал употреблять опрыскиватели, в частности садовый опрыскиватель „Помона“ и ручной опрыскиватель „Помонакс“.

При помощи их можно получить тонкую, распыленную струю воды, которая направляется перпендикулярно к отмывочной доске; а следовательно и к корням и легко и быстро размывает почву, а как корни, так и корневые мочки остаются совершенно нетронутыми. При отмывании корней при помощи опрыскивателя, в виду большой скорости воды и малой массы,



Рис. 4.

почва отмывается легко, оставляя в целости все корневые мочки. При употреблении лейки вода падает крупными каплями малой скорости и ясно повреждает корневые мочки.

Для облегчения снятия корневой системы с отмывочной доски и перекладки ее на бумагу, Н. П. Пушкарев рекомендует „накладывать вниз на гвозди отмывочной доски перед помещением на нее почвы с корнями, прибитый к раме лист темного листового железа с дырочками. Тогда будет возможно после отмывки снять с гвоздей железный лист вместе с корневой системой для ее фотографирования, перекладки на бумагу и пр.“.

Орудия, которые рекомендуется тем же автором при выемке почвенных монолитов будут стамески и простой крючок. Простые стамески с закраинками, посажены на длинные железные прутья. Они дали возможность прорезывать аккуратно узкую щель в почве, отделяющую нужный нам пласт в неразрушенном состоянии.

Для выгребания из щели земли, осыпающейся туда при работе был устроен просто крючок.

Таким образом вынутая и отмытая корневая система просушивается на отмывочной доске и, переносится вышеуказанным способом на лист бумаги, картона или фанеры, на котором она должна быть окончательно укреплена. Прикрепление лучше производить не при помощи узких полосок бумаги, а прикреплять корни к фону тонкой латунной проволокой. Этот экспонат требует обязательного застекления и подробной объяснительной надписи: названия растения русск. и латинск., посева, и время выкопки и место откуда взято. Хорошо дать сравнения корней одного и того же растения, выращенных при разных условиях возделывания почв. Такими экспонатами можно наглядно показать значение для растения, в частности для корневой системы, как проводника питания, правильной обработки и удобрения.

17. Химический состав семян растения и влияние на него различных способов обработки почвы, удобрения, ухода, сбора, и т. д.

18. Образцы почв района, на которых лучше всего удается данная культура, и тех, на которых растения совсем плохо развивается, с подробной этикетировкой.

19. Сведения о количестве тепла, влаги, продолжительности солнечного сияния в вегетационный период требуемого данным растением, и фактического, получаемого им за ряд лет в данной местности. Это должно быть представлено графически.

20. Фенологические наблюдения над данным растением. Интересно было бы отметить следующие данные: 1) год, 2) время посева, 3) время всходов, 4) кущение (у злаков), 5) уход под снег (у озимых), 6) выход из под снега (у озимых), 7) выход в трубку (у злаков), 8, цветение, 9) молочная спелость, (у злаков) 10) созревание, 11) время уборки. Данные за ряд лет дадут нам зависимость нашего растения от климатических условий. Вся эта коллекция изображается в виде таблицы, при чем хорошо сбоку для большей наглядности поместить гербарный экземпляр растения.

21. Удобрение, которое требует растение и количество его потребления. Наглядными (предметными диаграммами), о которых мы говорили выше, в части демонстрации удобрений, показать рентабельность его применения.

22. Дать сведения о специальных методах обработки почвы под данное растение и ухода за ним. (Кратко составленная пояснительная надпись).

23. Отличительные способы уборки урожая, если таковые есть, например, у табака, льна и т. д.

24. Орудия и приспособления, употребляемые в предыдущем случае.

25. Если данное растение имеет первичную обработку в хозяйстве, то показать орудие и способ производства, например, лен, конопля и др. Производительность и возможность механизации; производительность в данном случае.

26. Болезни и вредители растения.

Если данный вредитель и болезнь общая для нескольких видов наших растений, (например головня бывает на всех злаках, то даются образцы повреждения всех растений и кроме того пишут какие растения повреждаются. Лучше всего сделать коллекцию отдельно для каждого вредителя или болезни. Надо дать: 1) вредителя, 2) если возможно различные фазы его развития с обозначением дат и указанием в каком виде они повреждают растения, 3) формы повреждения всех растений, на которых они бывают, 4) название вредителя и краткое описание его, 5) способы борьбы, рецепты, опрыскивающих жидкостей, или жидкостей для протравления, 6) образцы инсектицидов и фунгицидов, 7) где, когда и кем был собран материал для данной коллекции.

27. Образцы продуктов, получаемых из данного растения. При льне мы даем волокно, тресту, семена, масло, жмых, указывая дальнейшее назначение каждого продукта в отдельности.

Часть полеводства лучше всего заканчивать вопросом о кормовых корнеплодах и о разведении трав. Эти коллекции будут связывающим звеном с следуемым далее луговодством, так как будет наглядное сопоставление искусственно разведенных и естественных кормовых площадей.

Вот этими основными пунктами нам кажется возможно закончить выявление каждого отдельного растения полевой культуры. Конечно, в Музее здесь будет не 27 экспонатов, как у нас указано 27 пунктов, а гораздо больше, так как для выявления многих, затронутых здесь вопросов потребуется не одна, не две, а много больше коллекций.

Луговодство и мелиорация.

1. Карта лугов края.
2. Схематическая карта суходольных и заливных лугов.
3. Движение площади покоса за ряд лет.
4. Площади покоса суходольных лугов и заливных за ряд лет.
5. Распределение площади лугов до революции и после.
6. Количество сена, получаемого ежегодно с определенной площади заливного и суходольного луга.
7. Общее количество сена, получаемого в данной местности с обоих видов луга.
8. Какое количество луга приходится на определенную площадь пахотной земли.

9. Количество гекторов луга, приходящихся на одну лошадь и корову.
10. Карты речных пойм рек.
11. Карты разных пойм, с обозначением предела разлива рек в разные годы.
12. Схематическая классификация лугов по А. М. Дмитриеву и распределение лугов края по данной классификации.
13. Фотографические снимки пойм рек и разных видов луга, а также эти луга с различным травостоем.
14. Распределение пойм на типы.
15. Образцы ила, покрывающего пойму, после спада воды.
16. Сведения о толщине слоя ила за ряд лет.
17. Химический и механический анализ ила.
18. Образцы луговой почвы в виде монолитов, их химический и механический состав.
19. Влажность луговой почвы в разное время и на разных лугах.
20. Образцы лугового травостоя из разных мест и разного возраста луга.
21. Гербарные экземпляры луговых трав.
Основные растения, составляющие главную массу растительности лугов, выставляются в витринах, а все остальные растения сохраняются, как подсобный материал и служат лишь для специального изучения.
22. Выявление изменения растительности на лугах в зависимости от географического положения.
23. Установление растительных ассоциаций, их список в условиях лугов данного края.
24. Перечисление и краткие характеристики поверхностного улучшения лугов.
25. Описание способов боронования и время, когда его производить.
26. Фотографии орудий, служащих для боронования, модели их или подлинные экземпляры, с такими же объяснительными подписями, как мы указывали в секции полеводства при употреблении сельско-хозяйственных орудий или машин.
27. Образцы удобрений, употребляемых в луговодстве, количество и способ их внесения.
28. Сведения о влиянии различных удобрений на урожай трав.
29. Сведения о влиянии боронования на урожай трав.
30. Подсев трав, образцы семян, в каком количестве и когда их надо подсевать, как производить (фотографии), где их можно приобрести и цены.
31. Влияние подсева трав на урожай травы.
32. Перечисление и краткая характеристика коренных улучшений лугов.
33. Перепахивание лугов, описание производства, значение его, влияние на урожай.

34. Орудия, служащие для перепашивания.
35. Стоимость, затрат по различным видам улучшения лугов, на единицу площади и получаемый от этого доход.
36. Образцы смесей трав, употребляемых при засеве луга после перепашки. Но кроме образцов даются сведения о том, какие травы входят в данную смесь и в каком количестве; отдельные образцы каждого вида растения.
37. Потребное количество семян трав для разных лугов.
38. Сведения об уходе за лугом.
39. Фотографии канав для осушения лугов, их рытье и размеры.
40. Орудия и приспособления к ним, а также и машины, употребляемые для уборки трав, со всеми сведениями, о которых указывалось выше.
41. Сравнение производительности работ по уборке трав ручным и машинным способом.
42. Различные способы сушки. Фотографии и подлинные коллекции, изображающие приспособления для сушки сена.
43. Фотографии сметывания стогов и набивки скирд и других приспособлений для хранения сена.
44. Если производится в крае прессование сена, то надо дать коллекции и по этому вопросу, с указанием, где это производится и как.
45. Сбыт сена, кому, в каком количестве, за ряд лет.
46. Образцы различного сена, могут быть выставлены в застекленных коробках.
47. Питательность сена, химический состав.
48. Коллекции по расчистке луга от кустарников, орудия, употребляемые для этого.
49. Срезка кочек, орудия и приспособления, употребляемые при этом процессе, их производительность.
50. Сведения о выгоне скота на пастьбу после первого укуса.
51. Карта распространения бросовых земель, кустарников, зарослей мелкого леса, пустошей, вырубок из под леса, кочкарников, болот.
52. Сведения о площадях, занимаемых каждым отдельным видом бросовых земель.
53. Распределение площадей бросовых земель по отдельным деревьям.
54. Фотографии бросовых земель различных видов и происхождения.
55. Схема постепенного заболачивания.
56. Фотографии, демонстрирующие постепенное заболачивание, происходящее от различных причин.
57. Растительность болот.
58. Почва болот.
59. Схематический разрез разных болот.
60. Орудия и инструменты, употребляемые при осушке болот.

61. Схема водоразделов.
 62. Рытье каналов, ручное или машинами.
 63. Канавы и их рытье.
 64. Различные виды дренажей, употребляемых в данной местности для осушки болот.
 65. Способы заложения дрен, монтированные коллекции и фотографии.
 66. Различные приспособления, применяемые при осушении —шлюзы, заслонки, трубы и т. п.
 67. Количество ежегодно осушаемых десятин.
 68. Карты произведенных осушек.
 69. Сведения об урожае сена на осушенных болотах.
 70. Обработка осушенных болот—очистка от старых пней, сжигание верхнего покрова, вспашка, посев.
 71. Растения, культивируемые на осушенных болотах, способы их культуры.
 72. Плодосмен на осушенных болотах.
 73. Фотографии научных учреждений в крае, занимающихся вопросом изучения луга.
 74. Сведения и фотографии хозяйств, применяющих правильное луговое хозяйство.
 75. Стоимость осушки одного гектара болот и прибыль, получаемая от этого.
 76. Карта распределения мелиоративных товариществ в крае.
 77. Постепенный рост мелиоративных товариществ и членов в них.
 78. Площадь улучшенных лугов и осушенных болот, произведенных мелиоративными товариществами и правительственными организациями.
 79. Расходование кредитов мелиоративными товариществами на мелиорацию и другими учреждениями и организациями на те же цели.
 80. Сведения о других агрикультурных мероприятиях, проводимых мелиоративными товариществами.
 81. Фотографические снимки, иллюстрирующие деятельность мелиоративных товариществ.
- К вопросам мелиорации относятся также и орошение, борьба с оврагами, но в этой части, конечно, их рассматривать не придется. Если в данной местности применяется орошение, то его нужно будет выявить, как раз в той части музея, где будут выставлены экспонаты, нуждающиеся в его применении. При чем вопросы применения орошения должны быть также подробно разработаны, как и вопрос осушения.
- Укрепление оврагов надо выявить в части лесоводства.
82. Карта распространения торфяных болот.
 83. Площадь торфяных болот и ежегодная их разработка.
 84. Площадь, разрабатываемая механическим путем и кустарным способом.

85. Фотографии разработки торфа.
86. Орудия, употребляемые при добыче торфа.
87. Коллекции, изображающие способы сушки торфа.
88. Количество добываемого ежегодно торфа.
89. Распределение торфа по потребителям.
90. Образцы торфа.
91. Коллекции включений, найденных в торфе, при его добы-
вании.

Животноводство и ветеринария.

Звеном, связывающим полеводство и луговоеводство с животноводством, должен служить кормовой вопрос. Поэтому в начале части животноводства предполагается в сельско-хозяйственном музее дать несколько экспонатов, характеризующих, как кормовой вопрос района, так и его корма. Затем уже после выяснения этих вопросов перейти к коллекциям, представляющим состояние и технику животноводства.

1. Сведения о площади, занятой кормовыми растениями, как естественного происхождения, так и искусственно разводимых.

2. Карта распределения этих площадей в крае.

3. Распределение площади под каждым отдельным видом кормового растения.

4. Карта с указанием мест, где поставлен правильно вопрос о кормодобытии.

5. Образцы кормов, производимых в крае.

6. Образцы кормов, ввозимых в край, и употребление которых необходимо для правильного содержания животных и которые оправдывают себя в крестьянском хозяйстве.

7. Определение, что такое кормовая единица.

8. Коллекции, показывающие, какое количество разных кормов равно одной кормовой единице, с указанием содержания в них сырого протеина, воды, жира, золы, клетчатки, безазотных экстрактивных веществ, и их переваримости ¹⁾.

9. Таблица с указанием состава кормов, в котором желательно было бы отметить в % отношении содержание воды, сырого протеина, клетчатки, белка, жира, относительную полноценность и крахмальный эквивалент.

10. Гербарий образцов ядовитых растений с описанием вреда, вызываемого ими и помощи при отравлении.

11. Таблица с указанием, какое количество корма нужно давать коровам, как поддерживающего, так и продуктивного.

12. Коллекция, уясняющая способ составления кормовых дач по нормам.

¹⁾ Подобные коллекции имеются в С-Х отделе Государственного Политехнического Музея в Москве.

13. Модели силосных ям, с указанием, как силосовать корм и какой, а также, где применяется этот способ подготовки корма в крае.
14. Орудия подготовки корма для скота.
15. Какие растения могут служить, как зеленый корм, при летнем подкорме скота. Гербарные экземпляры, образцы семян, фотографии, время посева, употребление и т. д.
16. Демонстрация фотографий домашних животных, коровы, свиньи, овцы, которых правильно кормили по нормам, и неправильно. Фотографии снабжаются надписями, где, у кого снято, при чем даются фотографии, как взрослых животных, так и небольших в разные периоды их жизни, чтобы лучше указать влияние кормления на развитие и рост животных.
17. Пищеварительные органы животных и их сравнительная емкость.
18. Определение живого веса коровы при помощи обмера, — схематический рисунок с пояснением.
19. Весы для взвешивания кормов.
20. Правила кормления скота.
21. Выгоды кормления по нормам, стоимость корма и оплата его.
22. Данные опытных учреждений и крестьян-опытников о правильном кормлении коров и его влияние на рост, развитие, количество молока и т. д.
23. Фотографии коров, обыкновенных крестьянских и премированных на выставках, а также иностранных пород, встречающихся в данном крае. Каждую фотографию надо снабдить пояснением: название коровы, родина, масть, живой вес, удои в литрах или килограмм. если это иностранная порода, указать удои на родине и в данной местности, жирность молока и т. д., т. е. дать исчерпывающую характеристику каждой коровы, отметить присущие ей особенности и требования ее к уходу, кормлению и т. д.
24. Фотография молочной коровы с полным описанием признаков молочности.
25. Скелет коровы.
26. Рисунки мышц коровы.
27. Разрез вымени и рисунок молочных желез.
28. Определение возраста коровы.
29. Календарь беременности и признаки ее.
30. Коллекции правильного и неправильного содержания коров. Рисунок или фотография скотного двора у крестьян, обыкновенно встречающийся, утепленный, и правильно построенный в совхозе или на опытной станции.
31. Чертежи крестьянского скотного двора.
32. Образцы вытяжной трубы для вентиляции и чертеж к ней.
33. Основные правила ухода за скотом.

34. Датская кормушка для скота и чертеж ее со всеми размерами, а также специальные приспособления для различных кормов, напр., для жмых и т. д.

35. Образцы подстилок.

36. Различные способы хранения навоза, фотографии, чертежи объяснения.

37. Удои разных пород коров в крае и тех же коров при разных кормлениях.

38. Основные правила дойки.

39. Посуда, употребляемая при дойке.

40. Фотографии, изображающие правильную и неправильную дойку.

41. Образцы записи молока, пробные удои и их значение.

42. Способ перевода коров с весеннего и летнего отела на осенний и зимний.

43. Фотографии лучших производителей и характеристика их.

44. Карта расположения случных пунктов.

45. Диаграммы, характеризующие деятельность случных пунктов.

46. Кредиты, отпускаемые различными организациями на улучшение скотоводства и их распределение.

47. Сведения о различных мероприятиях, употребляемых для улучшения скота.

48. Общие сведения о разведении сельско-хозяйственных животных.

49. Содержание скота летом.

50. Пастба на привязи, фотографии, рисунки, объяснения.

51. Фотографии выгонов, лесных полей, лесов после правильной и неправильной пастбы скота.

52. Время выгона скота на пастбище в данной местности, и время, когда нужно в действительности выгонять скот.

53. Краткие сведения о воспитании телят.

54. Как воспитывают телят крестьяне.

55. Воспитание телят на опытных учреждениях, в совхозах и т. п.

56. Развитие и рост теленка при нормальном питании, и сравнение его с развитием и ростом в условиях крестьянского неправильного хозяйства.

57. Сравнение количества питательных веществ, получаемых телятами в крестьянских хозяйствах и при нормальном питании.

58. Данные о кормлении на убой бычков и телят в условиях крестьянского хозяйства.

59. Уход и кормление племенных бычков.

60. Фотографии хозяйств, занимающихся разведением телят на племя, с указанием адреса и условий продажи.

61. Сведения об общем количестве скота в данной местности и его изменение.

62. Какое количество рогатого скота приходится на гектар посевной площади.

63. Какое количество рогатого скота приходится на гектар кормовой площади.

64. Какое количество рогатого скота приходится на сто душ сельского населения данной местности.

65. Число хозяйств многокоровных, двукоровных, однокоровных, и их постепенное изменение.

66. Число телят за ряд лет. Уменьшение количества телят оставляемых в хозяйстве будет характеризовать уклон к налаживанию молочного хозяйства.

67. Сведения о продаже крупного рогатого скота.

68. Данные о потреблении молока в крае, общее количество, сколько продается непосредственно молоком, сколько перерабатывается в молочные продукты и сколько употребляется в собственном хозяйстве.

69. Сравнительная таблица: количество скота на гектар посевной площади и какое количество скота приходится на сто душ сельского населения в разных районах Республики и за границей; берутся для сравнения те страны, где данная отрасль животноводства сильно развита.

70. Таблица, характеризующая экономическое и хозяйственное значение данной отрасли животноводства и получаемых от нее продуктов.

Приведенные здесь названия коллекций касаются, главным образом, одной отрасли нашего животноводства, а именно крупного рогатого скота. Для представления остальных отраслей животноводства, т. е. коневодства, овцеводства, свиноводства и др., надо взять за основу план этих же предложенных коллекций, и разработать их применительно к интересующему нас вопросу. Всегда придется давать понятие о самом объекте, с которым мы имеем дело, так напр., о лошади, свинье, овце и т. д., условиях правильного ухода за ними, кормления, экономического и хозяйственного значения этой отрасли животноводства.

После выявления коллекций по крупному рогатому скоту, нам надо отдельно представить молочное хозяйство, в особенности в тех краеведческих музеях, где эта отрасль имеет промышленное значение.

Если молочное дело и не развито, то все же надо дать понятие о молоке, молочных продуктах, обращении с ними и приготовлении их.

1. Данные о хозяйствах, потребляющих молоко и занимающихся его продажей.

2. Сведения о хозяйствах, продающих молоко в непереработанном виде и в переработанном.

3. Сведения об экспорте масла данным краем, и для сравнения, экспорт масла всей Республикой и другими странами на заграничные рынки.

4. Какие организации или учреждения занимаются заготовкой и торговлей молока или молочных продуктов.

5. Сколько молока и других молочных продуктов производится в крае.

6. Душевое потребление молока или молочных продуктов.

7. Цены на молоко, масло, и сыр на местном рынке, на центральном рынке сбыта и на зарубежных рынках.

8. Питательная ценность молока и молочных продуктов.

9. Сравнительный состав молока и разных молочных продуктов. Следовало бы представить помимо одних цифровых данных, еще и наглядные диаграммы по этому вопросу.

10. Состав молока разных животных.

11. Микрофлора нормального масла и испорченного.

12. Микрофлора сыра и последовательные ее изменения при созревании сыра.

13. Микрофлора нормального молока и испорченного.

14. Микробы брожения.

15. Микрофлора кисло-молочных продуктов.

16. Фальсификаторы молока. Образцы всех тех продуктов, которые употребляются для фальсификации молока.

17. Фальсификаторы масла, те же сведения.

18. Влияние различных кормов на состав масленого жира.

19. Состав масленого жира.

20. Данные о том, какое количество сыра получается из одного пуда молока, при известном проценте сухого вещества¹⁾.

21. Сколько молока перерабатывается в масло, сыр, творог.

22. Основные правила обращения с молоком и молочными продуктами.

23. Сепаратор.

24. Чертеж сепаратора, объясняющий его строение.

25. Производительность сепаратора.

26. Какое количество молока пропускают через сепараторы и где.

27. Маслобойки, чертежи к ним, их производительность и т. д.

28. Маслообработники, те же дополнительные сведения.

29. Основные правила приготовления масла и его хранение.

30. Весь остальной инвентарь, который необходим при производстве масла.

31. Фотографии маслодельных артелей, заводов. Данные о их работе.

32. Чертежи маслодельных заводов.

33. Чертежи сыроваренных заводов.

34. Инвентарь, необходимый для производства сыров.

35. Основные правила приготовления сыров.

¹⁾ Коллекции под №№ 8—20, смонтированы и экспонированы в Сельско-хозяйственном отделе Политехнического Музея в Москве.

36. Получение сычужного порошка, наглядная коллекция.
37. Фотографии сыроваренных заводов. Данные о их работе.
38. Фотографии приемных молочных пунктов, данные о их работе.

39. Карта расположения молочных приемных пунктов, маслодельных и сыроваренных заводов.

40. Данные о работе контроль-ассистентов.

Выставляя для обозрения все принадлежности, необходимые для получения масла, сыра и т. д., мы должны также представить в музее все то примитивное оборудование, каким пользуется, в большинстве случаев, крестьянин для получения молочных продуктов. Дать фотографии их производства, объяснение способа получения, провести сравнение между производством оборудованным по последнему слову науки и техники и кустарным способом.

В заключение всей животноводческой части придется привести несколько сведений о состоянии ветеринарного дела в крае, о различных болезнях животных и мерах борьбы с ними.

1. Карта распределения ветеринарных пунктов.
2. Средства, отпускаемые на ветеринарную помощь населению.
3. Количество ветеринарно-медицинского персонала.
4. Сведения о ветеринарной помощи населению.
5. Данные о заболевании домашних животных различными болезнями.
6. Урон от заболеваний—падеж скота.
7. Сведения об эпидемиях, можно дать карты, статистические таблицы.
8. Меры профилактики, рекомендуемые при содержании домашних животных.
9. Различные декреты и постановления властей по вопросам ветеринарии.
10. Муляжи различных болезней, сап, ящур и т. д., с объяснением признаков болезни, причин их возникновения, способов лечения и ухода во время болезни.
11. Народные приметы, поверья, методы лечения и вред, приносимый знахарством.
12. Беременность и основные правила помощи при родах у домашних животных.

Огородничество.

1. Площадь, занятая под огородами.
2. Карта распространения огородничества.
3. Сравнительные данные площади, занятой под огородами с общей посевной площадью.
- 4) Урожайность огородных продуктов.

5. Какие овощи, в каком количестве вывозятся.
6. Количество гектаров огорода, приходящихся на одну душу населения.
7. Количество хозяйств занятых огородничеством для собственного потребления, и для которых огородничество является как промысел, общее количество их в крае.
8. Площадь земли под различными огородными культурами.
9. Стоимость работы в огороде по культурам.
10. Кредитование огородных промыслов.
11. Если в данном районе огородничество будет иметь промышленное значение и производить овощи не только на местный рынок, а для экспорта их, вне пределов края, то здесь необходимо провести параллель экспорта на общесоюзный рынок данного района и других мест. Данные, конечно, должны быть даны за ряд лет и по каждой отдельной огородной культуре т. е. лук, горох, огурцы и т. д.
12. Если в районе имеется несколько сел, занимающихся промышленным огородничеством, то интересно привести экономические сведения об огородничестве каждого из них, иллюстрируя цифровые данные фотографиями села, видами огорода.
13. Указать значение кооперации в деле сбыта и производства огородных растений.
14. Данные о сбыте продуктов огородничества в сыром или переработанном виде. Если продукты сбываются в переработанном виде, то тут-же надо экспонировать стандартные образцы товаров, напр., различн. сухие овощи, консервные банки, но, конечно, образцы квашенной капусты и соленых огурцов представлять не является возможным, а потому об этом даются только сведения.
15. Монолиты огородной почвы; монтировка и выемка та же, как и при выемке почвенных монолитов в отделе Почвоведения.
16. Химический анализ огородной почвы. Как диаграмное выполнение, так и в пробирках.
17. Удобрения, которые употребляются в крае, для огородов и те, которые рекомендуются опытными учреждениями, с указанием какие, для каких растений, их количество.
18. Влияние различных удобрений на урожай овощей. Так как овощи в большинстве случаев бывают с сочными корнями, или плодами, то их нельзя представить в виде предметной диаграммы, а необходимо ограничиться лишь графическим выполнением, нарисовав в известном % соотношении те овощи, о которых мы приводим сравнительные данные.
19. Севообороты, рекомендуемые в огородном деле.
20. Фотографии работ в огороде.
21. Краткие календарные данные о работе в огороде.
22. Специальные орудия и машины (напр. сеялки Планет), употребляемые в огородничестве. Их назначение, стоимость, производительность.

23. Какие либо орудия, носящие чисто местный характер, употребляемые в огородничестве, описание их, название, способ употребления, место где употребляются.

24. Профиль гряд, с указанием высоты и ширины, при чем надо представить и размеры гряд, обыкновенно возделываемые населением, также и размеры гряд рекомендуемые опытными учреждениями. В особенности если рельеф местности будет различен, то этот вопрос имеет большое значение: в зависимости от более низкой или высокой местности, нужно и гряды делать высокие или низкие, так как высота их будет влиять на величину урожая и своевременное его вызревание. Лучше всего на листе фанеры, окрашенной в белый цвет, при помощи столярного клея приклеить землю, таким образом, чтобы получить профиль гряды, с указанием размеров, а также наименований местностей, где они встречаются или где нужно ввести их употребление.

25. Глубина заделки различных огородных семян также изображается наклейкой земли и семян различных растений, на фанерную доску, на разную глубину от поверхности почвы, с указанием вида растения и глубины заделки.

26. Данные о времени посева и сбора различных огородных растений за ряд лет, этот экспонат подчеркивает нам зависимость растений от климата.

27. Сорты растений, вообще разводимых в огородах. И, в отдельной группе, рекомендуемые сорта. Экспонаты этой группы будут наиболее трудными для выполнения, так как хранить овощи в сыром виде нельзя, в консервирующих жидкостях они меняют окраску и уже не будет точного представления данного сорта. Поэтому лучше всего их изображать в виде моделей. Производство моделей требует специальных технических знаний поэтому в музее их выполнить невозможно и необходимо обращаться в соответствующие мастерские, которые занимаются их производством. Но, нам кажется, что осенью пока есть возможность держать овощи в сыром состоянии не мешало бы их демонстрировать в музее, а для постоянной экспозиции, если нет моделей иметь или фотографии, или лучше всего нарисованные изображения овощей. Для характеристики каждого сорта дается название вида, рода, семейства, по русски и латыни, если возможно, его история, основные моменты ухода за ним, количество семян на десятину и величина урожая, требования его к почве, климату, влаге и название местности где он встречается. Если будут представлены с осени настоящие овощи, то надо также указать название хозяйства и владельца от кого они получены.

28. Постепенное развитие огородных растений, семя, проросшее семя, виды растения в различные промежутки времени, до тех пор, пока можно дать их в гербаризированном виде.

Монтировка та-же, что и при составлении коллекции последующего развития растений полевой культуры.

Корни огородных растений, если их можно представить в гербарном виде.

29. Семена различных сортов огородных растений экспонируются в стеклянных банках, с надписью названия, с специальным выделением особенно рекомендуемых, с указанием цены и места их приобретения.

Коллекции перечисленные за номерами 25, 26, 27, 28 и 29 так должны быть расположены в музее, чтобы, одно и то же растение, сведения о котором будут в этих пяти коллекциях было представлено вместе одной группой, чтобы если посетитель, заинтересовался капустой, то он тут же нашел все сведения по данному вопросу.

30. Вредители огородных растений. Лучше всего монтировать каждого вредителя отдельно в небольшую коробочку с стеклянной крышкой, где мы будем иметь вредителя, его постепенное развитие, формы повреждения растений, которые становятся его жертвой, краткое описание биологии вредителя, с указанием дат его перехода из одной фазы в другую, в каком периоде он наносит вред, какие растения страдают от него, какие формы повреждения бывают, чем и как бороться, название местности где он встречается и откуда взят экспонат.

31. Болезни огородных растений—все те же данные, что в предыдущем случае, но кроме того желательно было бы иметь нарисованную, в виде пояснения, увеличенную под микроскопом форму повреждения.

32. Инсектиссиды и фунгиссиды, употребляемые для борьбы с болезнями и вредителями огорода. Баночки, содержащие средства борьбы, несут кроме того надпись с ценой и общим указанием где и как их можно получить, и для чего и как они употребляются.

Но в огородничестве кроме грядковой культуры есть еще парниковая и тепличная, и по скольку она имеется в нашем крае, то она также должна найти отражение в сельско-хозяйственном музее.

33. Чертеж парника, профиль, размеры глубины для ранних и поздних парников.

34. Модели парника с цифровыми данными о размере.

35. Рисунок, изображающий поперечный разрез, набитого парника.

36. Фотографии работ по организации парников, с пояснительными надписями и указанием местности.

37. Образцы парниковой земли, с описанием способов ее получения.

38. Выявление основных факторов, регулирующих парниковую культуру, как то: время закладки парников, влияние различных навозов на температуру парника и изменение темпе-

ратуры, требуемая для посева толщина земляного слоя, тоже навозного слоя, способ набивки парников.

39. Севообороты в парниках.

40. Сорты растений, употребляемых в парниковой культуре, их фотографии или рисунки, количество требуемых семян, время сбора, производительность, отличительные черты ухода.

41. Чертежи теплиц, описание их, данные о сортах растений, разводимых в них и основных моментах ухода за ними.

42. Особо отметить распространение парниковых и тепличных культур, дав сведения о количестве парниковых рам, число хозяев, занятых этим промыслом, количество теплиц. Карту с указанием сел, занимающихся этим способом разведения овощей. Значение этого промысла. Рентабельность его. Все эти сведения нельзя, конечно, представить в виде одной диаграммы, а надо дать целый ряд соответствующих диаграмм.

43. Хранение продуктов огородничества. Чертеж подвалов, рисунки буртов и описание способов хранения.

Этими коллекциями можно закончить отдел огородничества, так как они несмотря на свое незначительное количество, позволят нам выявить огородничество в целом и основные вопросы огородной техники.

Плодоводство.

1. Карта распространения плодовых садов в данной местности. Изображение должно быть схематическое, закраска определенной краской всех мест где встречаются плодовые, промышленные и пользовательные сады.

2. Карта распространения плодовых садов в Республике.

3. Сведения о площади занятой под плодовыми садами в данной местности.

4. Те-же сведения по всей Республике.

5. Сведения о площади, занятой различными видами плодовых деревьев (яблони, груши, вишни, сливы и т. д.) за ряд лет.

6. Сведения об урожае за ряд лет, общее колочество, и по отдельным видам плодов, а также сравнительные данные со всей Республикой.

7. Сведения о количестве вывозимых за пределы района плодов, продаваемых на местных рынках и потребляемых в самом хозяйстве.

8. Сравнительная таблица вывоза плодов из данной местности и из других промышленных районов Республики.

9. Сведения об экспорте за границу.

10. Сведения о распределении торговли продуктами плододства между различными организациями и частными лицами.

11. Данные о кредитовании отрасли плододства.

12. Сведения о площади занятой под питомниками плодовых деревьев.

13. Карта расположения питомников плодовых деревьев, с точным обозначением названия местности, адреса и железнодорожной станции. Хорошо было бы тут одновременно экспонировать и преискурранты всех питомников, где указаны правила выписки и покупки посадочного материала, обозначены названия сортов и цена.

14. Сведения о количестве ежегодно продаваемых плодовых деревьев из питомников по различным видам плодов.

15. Сведения о количестве питомников принадлежащих различным организациям и частным лицам.

16. Сведения об эксплуатации плодовых садов.

17. Сведения о распределении плодовых садов по площади между разными классами до революции: помещиками, крестьянами, городским населением и т. д.

18. Распределение площади плодовых садов после революции между крестьянами, совхозами, колхозами и т. д.

Весь этот статистический материал должен быть дан за целый ряд лет, в таком случае он будет ценен, давая картину прогресса или регресса данной отрасли сельского хозяйства.

Те-же статистические и картографические данные нужно дать и по отношению к ягодным культурам.

Раньше чем перейти к выявлению техники плодоводства, необходимо познакомить посетителя с принятым ассортиментом плодовых деревьев для данной местности.

19. Перечисление названий всех сортов плодовых деревьев, рекомендуемых для разведения в данной местности. Это можно выполнить на листе чертежной бумаги, написав все названия четким, крупным шрифтом.

20. Перечисление названий всех сортов плодовых деревьев, встречающихся в данной местности. В данном случае можно написать эти названия и сброшюровать в виде тетрадки, и как дополняющие сведения к предыдущей коллекции, расположить около последней.

21. Но помимо одного названия сортов плодовых деревьев, необходимо, чтобы посетитель познакомился и с их видом. Здесь нужно представить и вид дерева и его отдельные вегетативные части, а также и плоды, при чем демонстрация плодов только тогда будет иметь реальный результат, когда плоды сохраняют свою естественную окраску. Хорошо представить в музеях плоды при помощи муляжей, но они очень дороги и не каждому музею по средствам. Сделать их так, чтобы они действительно ничем не отличались от настоящих, очень трудно и требуются для этого специальные знания. Сохранением плодов в консервирующих жидкостях не достигается основной цели — сбережение их натуральной окраски. До сих пор предлагалось консервировать плоды в формалине или в спирту, но как тот, так и другой реактив, а также и многие другие сложные реактивы, как раз не помогают избежать вышеуказанного недостатка.

В новейшей английской литературе мы находим несколько способов, предложенных для консервации ботанических объектов с сохранением их нормального цвета и окраски. Ф. Я. Мальтби¹⁾ сотрудник сельско-хозяйственной и плодовой опытной станции в Лонг-Астоне, в Бристоле, сообщает нам, что им были проделан ряд опытов, под руководством профессора Ж. С. Перена, в целях установления тех растворов, которые отвечали бы всем предъявляемым требованиям.

Для опыта брались следующие ботанические объекты:

1. Листья черной смородины, пораженные *Pseudopeziza ribis* и *Sronatrium gibicolum*.
2. Листья крыжовника, пораженные *Puccinia pringsheimiana*.
3. Стебли томата, пораженные *Diplodina citrolliana*.
4. Плоды томата с заболеванием *phytophthora cryptogea*.
5. Листья груши с *Gymnosporangium Sebinae*.
6. *Egiosampa limacina* на листьях груши и т. д.

Они прежде всего погружались в сосуд, содержащий следующую смесь:

Сернистого ангидрида	5 кс.
Медного купороса	15 гр.
Дестиллированной воды	750 кс.

В данном растворе ботанический объект в зависимости от его объема сохраняется от 3-х до 7 дней. После этого срока он переносился в другой сосуд, содержащий раствор:

Сернистого ангидрида	10 кс.
Дестиллированной воды	750 кс.

При переносе объекта из одного раствора в другой, он осторожно просушивается между двумя листами пропускной бумаги. Сосуд герметически закрывался, что достигалось промазыванием стеклянной крышки вазелином, а сверху крышка, и место ее соединения, с сосудом по предложению Ф. Е. Мальтби, обмазываются специальною горячею массой, приготовленной из 3-х частей гуттаперчи и 2-х частей асфальта. У нас обыкновенно для этой цели употребляется, так называемая, „Менделеевская замазка“.

Иногда, как указывает Ф. Е. Мальтби, бывает на различных объектах, как бы „налет“, удаление же его совершенно изменяет окраску. Он советует этот естественный „налет“ заменить искусственным, который будет служить тождественной цели — предупреждению изменения окраски. Для этого он предлагает следующий способ.

Ботанический объект вначале погружается в сосуд, заключающий в себе:

1) F. E. Maltby. Improved methods of preserving botanical specimens in their natural colors.—«The Museums Journal» 1926. Vol. 25. № 12.

Формальдегида 5 кс.

Парафинового масла 750 кс.

и закрывается стеклянной крышкой, промазанной вазелином. В этой формальдегидово-парафиновой смеси предмет оставался две недели. В течение этого времени необходимо хорошо перемешивать и переливать жидкость. После сливания жидкости, она опять выливается в первый сосуд и он закрывается. Нужно обращать внимание, чтобы весь предмет целиком был погружен в раствор.

После двух недель объект переносится в новый раствор:

Сернистого ангидрида 1 кс.

Медного купороса 15 гр.

Дистиллированной воды 750 кс.

в котором он сохраняется от 7 до 14 дней в закрытом сосуде. По окончании этого периода ботанический объект переносится в следующий раствор:

Сернистаго ангидрида 1 кс.

Дистиллированной воды 750 кс.

и закрывается совсем, обмазывается сверху вышеуказанной гуттаперчевой замазкой. Перед тем как переносить предмет в последний раствор, надо обратить внимание не осталось ли некоторое количество масла на поверхность объекта. Если это наблюдается, то надо его тихонько вытереть мягкой тряпочкой, соблюдая полную осторожность, с тем, чтобы не повредить кожу.

Наконец, еще два рецепта, которые рекомендует нам Ф. Е. Мальтби касаются окрашенных яблок и ежевики.

Им было взято для опыта желтое яблоко с красными полосами и положено в раствор:

Формальдегида 5 кс.

Парафинового масла 750 кс.

и сверху закрыто стеклянной пробкою, промазанной вазелином. Яблоко оставалось в этом растворе в течение двух недель. После чего яблоко переносилось в новый сосуд, содержащий в себе раствор:

Сернист. ангидрида 10 кс.

Дистиллированной воды 750 кс.

Если в данном случае, как и в предыдущем, оставались капли масла на поверхности предмета, то они тихонько вытирались мягкой тряпочкой. Необходимо принимать все меры предосторожности, чтобы не толкать и не сильно взбалтывать сосуд, а также при переносе объектов из одного раствора в другой, иначе легко повредиться кожу.

Для сохранения сильно окрашенных плодов, как напр. ежевики им был предложен следующий метод. Об'ект первоначально погружался в закрытый сосуд, содержащий:

Формальдегида	15 кс.
Медного купороса	18 гр.
Дистиллированной воды	750 кс.

и находился в нем в течение трех недель. После этого срока ежевика была перенесена в новый раствор:

Сернист. ангидрида	5 кс.
Дистиллированной воды	750 кс.

Сосуд затем запечатывался и держался на свету. Через 18 месяцев ягоды остались вполне удовлетворительного „черного цвета“.

Для получения раствора, насыщенного сернистым ангидридом который употребляется в каждом примере, необходимо, перед его употреблением, медленно пропускать сернистый газ в градуированный сосуд, содержащий в себе 750 кс. дистиллированной воды. Этот раствор приблизительно заключает в себе 1,75% сернистого ангидрида по весу.

Давая оценку всем этим методам консервации ботанических об'ектов Ф. Е. Мальтби подчеркивает, что они, выставленные даже на свет в течение продолжительного времени, сохраняют свою естественную окраску.

22. Вегетативные части плодовых деревьев, именно тех сортов, которые рекомендуются в данном крае, для возможности ознакомления, с различиями одних сортов от других, на их вегетативных частях. Здесь нам нужно дать листья, цветочную почку, листовую почку в разные моменты их развития и другие вегетативные части, семена. Для практических целей плодоводства демонстрация семян не имеет значения, но для цели изучения сорта это играет большую роль. Нарисованное или хорошо заснятое само яблоко, оно же в двух разрезах, продольном и поперечном, отдельно засушенную семенную коробочку.

23. Фотографии всего дерева, в целом, всех рекомендуемых сортов.

24. Статистические данные о распространении разных сортов плодовых деревьев.

Давши, таким образом, как экономические так и помологические сведения мы сможем перейти к самой технике плодоводства.

25. Образцы семян дичков, с указанием откуда получены и где их можно купить, их стоимость. Такие образцы лучше всего давать в стеклянных банках.

26. Подготовка почвы для питомника. Должен быть дан схематический чертеж производства перевала, с письменным об'

яснением как его производить и с указанием какое количество удобрения требуется для питомника.

27. Образцы почв из питомника и для сравнения образец почвы полевой. Лучше всего эти образцы давать в форме монолитов, так как тогда наглядно будет видна глубина почвенного слоя, в почвах питомника и поля.

28. План хозяйства в питомниках с указанием тех культур, которые будут занимать отдыхающие площади в питомниках. Необходимо привести план питомника уже где нибудь в крае существующего и предлагаемого агрономическими организациями.

29. Способ сохранения семян на зиму, зерновых, косточковых. Для представления как нужно стратифицировать семена, рекомендуется взять или ящик, или цветочный горшок, вообще тот сосуд, который нормально употребляется в данной местности для этой цели, разрезать его пополам если это цветочный горшок, или просто вставить в одну стенку стекло, если это ящик, и смешать семена с песком как этого требуют правила стратификации. Сверху покрыть соответствующей крышкой с дырочками, сделать внизу дренаж, снабдить этикеткой и описанием способа стратификации.

30. Поперечный разрез гряды для посева и глубина заделки семян, как того требует данный сорт. Указать размеры.

31. Гербарные экземпляры всходов готовых для пикировки и рядом те же всходы, с указанием в каком месте должен быть укорочен корень.

32. Схематический чертеж способа пикировки где должен быть отмечен сеянец только что вынутый из гряды, сеянец с подрезанным корешком, три момента самой пикировки: делание ямки, опускание растения и прижимание его. Должно быть приведено объяснение цели пикировки и производительность рабочего при выполнении данной работы.

33. Различные способы прививки, все они должны быть продемонстрированы и смонтированы на каком нибудь щите, с указанием как называется тот или другой способ, и постепенных стадий их производства.

34. Фотографические снимки постепенных стадий окулировки (как способа наиболее употребительного).

35. Образцы дичков в первый год, готовых для прививки, с указанием возраста, привитой дичок с обвязкой, привитой дичок весной будущего года, дичок со срезом на шип, подвязка побега к шипу, удаленный шип, однолетка, двулетка с побегами утолщения, двулетка без подрезки для образования кроны, подрезанная 2-х—летка на крону, и если идут в посадку трехлетки, то и они также должны быть экспонированы. Все эти деревца надо в последовательном порядке прикрепить к подставке с соответствующими пояснительными надписями.

36. Инструменты необходимые для работ в питомниках, как с почвой, так и с деревом.

37. Образцы садовой замазки и рецепты как ее приготовить и перевязочные материалы.

38. Наглядная демонстрация выкопанных и прикопанных в яму дичков.

39. Фотографические снимки какогонибудь образцового местного плодового питомника и последовательные процессы работ в нем.

40. Краткие указания по уходу за деревом и почвой в питомнике.

41. Выявление доходности питомника.

42. Выбор места для сада. Необходимо привести схематические профили с указанием в каком именно месте можно разбить сад. Здесь желательно было бы дать профиль какогонибудь сада, с неправильным выбором места и с правильным. Тогда на этом экспонате можно будет указать влияние рельефа местности на плодовые культуры.

43. Образцы плодовых почв, опять они даются в форме монолитов, их химический состав и физические свойства.

44. План правильной разбивки сада, с указанием расстояния между деревьями и между рядами. Фотографические снимки правильно разбитого сада и неправильно.

45. Яма и посадка дерева. Здесь можно дать рисунок, изображающий посадку дерева, размеры ямы и, наконец, желательно было бы смонтировать самую посадку. Прежде всего дается дерево подготовленное для посадки, с правильно подрезанными корнями, другое такое же дерево сажают в искусственную яму, смонтированную из ящика со стеклянной стенкой, в таком случае будет ясно видна глубина ямы, способ ее засыпки, расправление корней, глубина посадки дерева, все это иллюстрировать соответствующими надписями и размером.

46. Краткое описание основных работ по уходу за плодовым садом.

47. Фотографические снимки деревьев, предоставленных себе, и деревьев, за кронами которых ведется тщательный уход.

48. Рисунок плодового дерева, с указанием как нужно подрезать, вырезать и прочищать крону.

49. Рисунки стволов, подвергнутых уходу и лишенных его. В данном случае представить образцы будет очень трудно, придется ограничиться рисунками и фотографиями.

50. Фотографические снимки садов, где применяется уход и где его нет.

51. Влияние ухода на урожай плодов.

52. Удобрение плодовых деревьев, способы и вещества, служащие для этого.

53. Влияние удобрений на урожай плодовых деревьев.

54. Сведения о чередовании плодоносящих годов для разных садов за ряд лет.

55. Образцы промежуточных культур, допускаемых в садах.

56. Способы защиты от повреждения зайцами. Здесь должны быть наглядно представлены различные способы защиты.

57. Способы исправления запущенных садов и моложение крон. Интересно привести виды сада до и после.

58. Орудие и инструменты употребляемые в саду для ухода за деревом и почвой.

59. Подпорки и способ их установки. Фотографии дерева с правильно и неправильно поставленными подпорками.

60. Вредители сада. Их биологическое развитие, повреждения и меры борьбы. Экспонировать нужно таким образом всех вредителей встречающихся в данной местности.

61. Образцы заболеваний плодовых деревьев и меры борьбы с ними.

62. Образцы инсектицидов и фунгицидов, их стоимость и адрес где можно приобрести.

63. Опрыскиватели, способ их употребления, производительность, цена. Если опрыскиватели даются органами земледелия на прокат, то адреса прокатных пунктов и правила их получения.

64. Сведения за ряд лет о ежегодно расходуемых инсектицидах и фунгицидах и о площадях сада, подвергающихся опрыскиванию в сравнении с общей площадью всех садов данной местности.

65. При указании мер борьбы с яблоневой медяницей, если употребляется способ окулирования табачной пылью, то нужно дать схематический чертеж расположения куч и картину сада во время окулирования.

66. Образцы ловчих и липких колец, способ их приготовления и время их накладки для данного района.

67. Сбор плодов. Образцы лестниц, плодосниматели, корзины. Фотографии с'ема плодов.

68. Сведения о производительности работы одной работницы при с'емке яблок, груш, вишень и т. п.

69. Упаковка плодов. Образцы ящиков. Упаковочный материал. Требование рынка к определенному стандарту. Техника упаковки, снимки последовательного хода упаковки. Производительность работы при упаковке и сортировке.

70. Хранение плодов. Чертежи подвалов, фотографические снимки их, требование плодов к внешним условиям.

Изучение плодового сада должно закончиться вопросом переработки плодов, но так как этот вопрос в такой же мере касается и огородничества, то здесь нужно будет давать сведения одновременно и по огородным культурам.

71. Чертежи и модели плодо-овощных сушилок.

72. Сведения о количестве ежегодно идущих в переработку плодов и овощей.

73. Образцы сушеных плодов и овощей, стоимость их.

74. Сведения о вывозе их и указания на карте куда они вывозятся.

75. Стоимость переработки плодов и овощей.
76. Демонстрация других видов переработки плодов и овощей, их экономическое значение.
77. Разные способы сушки и их описание.

Помимо плодового сада у нас еще могут быть и ягодные сады. Не желая повторять одно и то же, нам хотелось бы, конечно, указать, что по примеру выявления плодоводства, должны быть выявлены и ягодные культуры, т. е. сорта, техника разведения, различные способы размножения, как то отводками, черенками и др., получение их, уход за ягодником, сбор, упаковка, сбыт, экономическое значение этой отрасли.

Если действительно представится возможность дать перечисленные экспонаты, то отрасль плодоводства будет более или менее представлена ясно и понятно и музей явится распространителем специальных знаний по плодоводству и будет способствовать выявлению значения этой отрасли в условиях местного сельского хозяйства.

Пчеловодство.

1. Сведения о хозяйствах, занятых пчеловодством.
2. Данные о количестве ульев.
3. Распределение пасек по количеству ульев.
4. Средний приход и расход меда на одну семью пчел.
5. Сбор меда.
6. Торговля медом и как она проводится, какими организациями, доход, значение пчеловодства, как известной отрасли сельского хозяйства для данного края.
7. Значение пчеловодной или сельско-хозяйственной кооперации в вопросе пчеловодства и сбыте меда, воска.
8. Количество хозяйств с ульями-колодами и с рамочными.
9. Основные принципы правильного пчеловодения для данного района.
10. Ульи, чертежи их, как усовершенствованные, рекомендуемые, так и вообще все употребляемые в крае.
11. Различные приборы, приспособления и орудия, употребляемые в пчеловодстве, с указанием названия каждого предмета, его значения и способа употребления.
12. Способы хранения ульев на зиму, модели омшанников чертежи.
13. Время выставки ульев, лета пчел, роения и уборки их на зимовку.
14. Образцы меда, воска.
15. Различные способы получения меда из сот.
16. Химический состав меда.
17. Модель пчелы, увеличенный рисунок пчелы.
18. Коллекции натуральных пчел, трутней, матки, рабочих пчел.

19. Данные по различным вопросам биологии пчелы для данного района.

20. Болезни пчел, способ их лечения.

21. Гербарные экземпляры медоносных растений, характеристика их, способ разведения культурных медоносных растений, химический состав их пыльцы.

Лесоводство.

1. Карта лесов данного района.

2. Статистические сведения о площади лесов данного края.

3. Карта лесов Республики.

4. Статистические сведения о площади лесов Республики.

5. Карта распределения лесов во всем мире.

6. Статистические сведения о площади лесов всего мира.

7. Распределение удобной лесной площади по господствующим породам в данном крае.

8. Сведения о вывозе леса.

9. Сведения о вывозе леса всей Республикой.

10. Сведения о вывозе леса другими странами на мировой рынок.

11. Вывоз леса по главнейшим сортам лесного товара.

12. Те же сведения по Республике.

13. Сравнительная диаграмма лесного дохода.

14. Сравнительная диаграмма расходов лесного хозяйства.

15. Доход от экспорта леса в сравнении с другими видами экспорта.

16. Те же сведения для всей Республики.

17. Продукты химической переработки древесины и их роль в современной промышленности.

18. Значение леса, как колонизационного фонда, обращение площади леса в угоды других пользований.

19. Название лесничеств и карта их распределения.

20. Сведения о важнейших мероприятиях, проводимых в лесном хозяйстве.

21. Сведения о персонале высшем, среднем и низшем, обслуживающем леса и лесное хозяйство края.

22. Распределение площади лесов по различным владельцам до революции и в настоящее время.

23. Сведения о площади лесов местного значения, переданные крестьянству, согласно декрета от 7/VII 1923 г.

24. Схематические карты лесов местного значения.

25. Сведения о площади лесов, приходящихся на одну душу сельского населения.

26. Диаграмма льготного отпуска леса населению.

27. Сравнительная диаграмма ежегодных самовольных порубок.

28. Сведения о лесных пожарах, причины их возникновения, распределение по месяцам и количество уничтоженных гектаров леса.

29. Коллекции, характеризующие как можно полнее каждую отдельную древесную породу. Перечень таких экспонатов дает нам В. И. Смирнов¹⁾ для сосны, принятых в Рыбинском музее.

- а) Монтированная под стеклом ветка сосны с цветами и шишками
- в) Рисунки соцветий сосны.
- с) Несколько срезов (дл. в 1 м.) стволов сосны.
- д) Ряд поперечных срезов, сделанных с одного дерева через 1 м.

е) Несколько типичных поперечных срезов сосны с разных экземпляров.

ф) Корневая система сосны с разных мест ее обитания.

г) Две сосны (в возрасте до 14 лет) с сохранившимися целиком мутовками, показывающими, как идет рост дерева. (К ним приложен и схематический рисунок),

h) Ряд сосенок в возрасте 1, 2, 3, 4 и 5 лет,

и) Ряд рисунков и фотографий отдельных деревьев. Интересно дать фотографии, как деревьев, растущих на свободе, так и растущих в лесу.

j) Карта географического распространения сосны по земному шару

к) Краткий объяснительный текст со сведениями о биологии и географическом распространении. Для полноты следует еще добавить семена данной породы.

30. Таблица классификации Крафта.

31. Плодоношение деревьев различных классов господства.

32. Выявить отношение различных пород к свету, влаге, теплу, к зольным веществам почвы, требовательность к составу почвы.

33. Корни деревьев, взятых с разных почв, песков, болот, по близости грунтовых вод, если нельзя дать оригиналы, то надо представить хотя бы рисунки.

34. Поросли на пнях.

35. Сведения о приросте стволов, в зависимости от возраста у различных древесных пород.

36. Изреживание стволов с возрастом у различных пород.

37. Влияние травяного покрова на развитие всходов различных пород.

38. Влияние толщины мертвого покрова на всходы различных древесных пород.

39. Диаграмма быстроты роста древесных пород.

40. Фотографии, по которым можно наблюдать влияние рельефа, различных почв и т. п. на рост и развитие леса.

¹⁾ В. И. Смирнов. Лесной отдел местного музея.—Краеведение 1926 г. Т. III № 1—стр. 17—22.

41. Данные о скорости ветра в лесу.
42. Влияние леса на влажность почв.
43. Количество подстилки при разном возрасте.
44. Фотографии угнетенных и господствующих пород.
45. Фотографии различных подростов,
46. Влияние лесов на развитие подроста.

После того, как вышеуказанными коллекциями мы дали понятие о лесных породах мы должны перейти к демонстрированию различных типов лесных насаждений нашего района. В данном крае может быть несколько типов различных насаждений и для каждого такого типа, для его полной характеристики мы будем принуждены повторить весь ниже перечисленный материал.

47. Карта распределения типов насаждений.
48. Перечисления наименований типов насаждений и площади, занимаемые ими.
49. Почва, почвенные монолиты, ее химический и механический состав, физические свойства.
50. Древостой данного насаждения, гербарные образцы, фотографии.

51. Фенологические сведения.
52. Схематический рисунок данного типа насаждения ¹⁾.
53. Количество различных деревьев на десятину.
54. Кривые роста деревьев различных пород, и другие биологические особенности для каждой лесной породы, если они характерны для данного типа насаждения.
55. Таблицы с перечнем названий покровных растений.
56. Гербарные экземпляры травяного покрова.
57. Гербарные экземпляры мхов и лишайев.
58. Моховой покров (дерновины) ²⁾.
59. Образец мертвого покрова, его толщина и вид.
60. „Краткое общее описание древостоя данного типа, с указанием на его лесохозяйственное значение и распространение в крае“ ³⁾.

Дальнейшие коллекции, если они будут общи для всех типов насаждений, повторять не придется.

61. Вредители лесных пород и меры борьбы с ними. Монтируются также, как это было указано при составлении аналогичных коллекций по полеводству.

62. Болезни растений и меры борьбы с ними.
63. Коллекции различных механических повреждений, как то повреждение градом, обмораживание, фотографии ветровалов и т.п.
64. Статистические сведения о ежегодных площадях леса, поврежденных какими либо вредителями, подверженных заболеваниям и т. п.

¹⁾ В. И. Смирнов.—там же,

²⁾ В. И. Смирнов—там же.

³⁾ В. И. Смирнов—там же.

65. Опрыскиватели и другие приспособления и оборудование, употребляемое при борьбе с вредителями леса. Фотографии.
66. Фотографии пожаров, борьба с ними, модели пожарных вышек.
67. Образцы семян древесных пород, искусственно разводимых в данном крае.
68. Фотографии питомников, посева, ухода, посадки.
69. Схематический рисунок глубины заделки семян.
70. Влияние способов посадки на корневую систему. Образцы различных пород при разных способах посадки, с объяснением каждого и указанием наилучшего.
71. Влияние поливки на развитие корневой системы, те же данные.
72. Способ хранения семян.
73. Модель семяносушилки.
74. Чертежи семяносушилки.
75. Подготовка семян к посеву.
76. Орудия обработки почвы, посева, заделки семян, посадки.
77. Описание различных способов искусственного возобновления лесных насаждений.
78. Название лесничеств и адрес, где продается посадочный материал.
79. Количество гектаров ежегодно засаживаемых различными породами и указание, в чьем пользовании находится данная площадь земли,—крестьян, совхозов, лесничеств.
80. Фотографии леса с правильным ведением лесного хозяйства, и где он предоставлен сам себе.
81. Фотографии смены лесосек.
82. Фотографии заростания лесосек.
83. Сравнительные диаграммы доходов правильного и неправильного лесного хозяйства.
84. Сведения о применении наемного труда в лесном хозяйстве.
85. Корчевка пней, фотографии, корчевальные машины, экономический расчет.
86. Применение взрывного метода; способ, значение (если данный способ имеет уже место в крае, или может быть вполне рентабельным).
87. Схема правильного лесного хозяйства.
88. Фотографии рубок леса.
89. Фотографии способов заготовки леса.
90. Коллекция образцов торгового ассортимента леса.
91. Стоимость заготовки леса и его подвоза к месту назначения, влияние на удорожание различных видов транспорта.
92. Образцы кладки дров в лесу.
93. Орудия и приспособления, употребляемые при заготовке леса или дров.

94. Сплав леса, фотографии, модели плотов, барж и т. п.

95. Если в крае имеются лесопильные заводы, или занимаются углежжением, гонкой дегтя и спирта, то, не давая подробных сведений о способе получения тех или других продуктов, мы должны все же дать сведения о количестве заводов или кустарных объединений, экономическое значение этих отраслей лесной промышленности для края, образцы получаемых продуктов и их назначение.

96. Сведения о кустарном промысле населения, например, изделия из дерева, какое количество населения занято, где, какие лесные породы служат для этого, ежегодное их употребление, экономическое значение занятий кустарным промыслом для крестьянства, образцы изделий.

97. Лес, как фактор мелиорации,—овраги, карта их распределения, постепенное увеличение площади, занятой оврагами, картины, фотографии. Древесные породы, служащие для укрепления оврагов, техника укрепления, посадка, уход. Общее количество площади укрепленных оврагов и количество посаженных деревьев. Схематический рисунок.

98. Фотографии работ по закреплению песков, площадь закрепленных песков, древесные породы, употребляемые для этой цели. Схематический рисунок.

99. Фотография осушенного болота и растущего на нем леса, болота до осушки, площади осушенных болот и площади лесного насаждения. Образцы дерева, растущего на неосушенном болоте и на осушенном.

100. Защитные насаждения—железнодорожные защитные полосы. Фотографии, снежные заносы без защитных полос и скопление снега на железнодорожном полотне при наличии защитных полос. Расход, связанный с очисткой железнодорожного пути в том или другом случае.

101. Фотографии противопожарных насаждений в деревне.

102. Влияние рубки леса на обмеление водоемов, фотографии, схематические чертежи, данные о глубине водоемов, если это явление имеет место в данном крае.

103. Коллекции, характеризующие „День Леса“, сведения о количестве лиц, принимавших участие в проведении этого дня, их распределение по социальному положению, количество засаженных десятин лесом, фотографии „Дня Леса“, литература.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО МУЗЕЯ.

Сельско-хозяйственный музей, как и всякий музей, не должен только довольствоваться своей экспозиционной работой, он должен вести и научно-исследовательскую и общественную работу среди широких масс населения, пропагандируя сельско-хозяйственные знания.

Что же должен представлять из себя музей с точки зрения научной и общественной работы, в какие формы она должна выливаться?

Как всем, конечно, известно, в настоящее время музей не только собирает, хранит и выставляет весь материал, поступивший в музей, но его работники занимаются также и научно-исследовательской работой. Эта научно-исследовательская работа мыслится сейчас, как неотъемлемая часть музея. «Музей, не ведущий научно-исследовательской работы, скоро оторвется от жизни и будет таким же памятником, пережитком старины, какие он часто хранит в своих стенах. Как результат исследовательской работы, основной фонд должен являться тем основным научным капиталом, создание которого есть первая и главная задача музейного работника. Для обеспечения его научной ценности, необходима планомерность его собирания и хранения, а также и его дальнейшего исследования», говорит нам А. И. Филиппов ¹⁾.

Перед сельско-хозяйственными музеями также встает вопрос о той научной работе, в области сельского хозяйства, которую им надлежит вести. Если мы будем касаться исключительно отрасли сельского хозяйства, не затрагивая в данном случае исследовательские работы по изучению растительности, почвы, климата края, этим будут заниматься, главным образом, соответствующие отделы музея, то мы встанем вплотную перед вопросом, какая же научно-исследовательская работа в области сельского хозяйства может вестись музеем, его научными работниками.

¹⁾ А. И. Филиппов—Принципы организации местных музеев. «На новых путях краеведной работы». Сборник статей под ред. доц. А. И. Дзенс-Литовского и проф. К. П. Ягодовского. Ленинград. «Образование», 1926.

Для экспериментальной работы с объектами сельского хозяйства, растениями и домашними животными, а также для изучения факторов, влияющих на их правильное развитие, требуется сложное и дорогое оборудование, большое количество специалистов различных отраслей сельского хозяйства, много денег. Эту всю сложную работу выполняют специальные научные учреждения—опытные станции, опытные поля, лаборатории имеющие в своем распоряжении все вышеперечисленные требования. Следовательно в этой области нужно признать, научно-исследовательская работа сельско-хозяйственного музея проявиться совсем не может и не должна проявляться. Но в часть экономической, в изучении вопросов экономики сельского хозяйства данного края, местный сельско-хозяйственный музей может сделать очень много.

Таким образом областью, к которой сельско-хозяйственный музей сможет приложить свою научно-исследовательскую работу, будет изучение крестьянского хозяйства, как основного типа хозяйств в настоящее время и всех экономических и бытовых факторов, влияющих и обуславливающих сельское хозяйство края. По указанию проф. А. В. Чаянова ¹⁾ именно в этой области сельско-хозяйственный музей сможет дать, своими исследовательскими работами много ценного, как для местного края, так и для изучения экономики всей страны. Напр., тема профильных экономических исследований, предложенная проф. А. В. Чаяновым, может быть проведена музейными работниками.

В сельско-хозяйственном музее найдут себе отражение результаты всех научно-исследовательских работ края по различным вопросам сельского хозяйства.

Сельско хозяйственному музею представляется широкая возможность развернуть общественную работу по распространению сельско-хозяйственных знаний, принимая в этом участие непосредственно самому, или оказывая содействие своими коллекциями или другим оборудованием соответствующим организациям и лицам.

Кроме того сельско-хозяйственный краеведный музей имеет большое значение для местных школ, помогая им проходить программу, утвержденную ГУС'ом, имеющую определенный сельско-хозяйственный и краеведный уклоны. По музейным коллекциям дети смогут сами прорабатывать различные вопросы, музей будет развивать в них самостоятельность.

Как было уже указано выше музей будет способствовать распространению сельско-хозяйственных знаний. Но каким образом он это будет делать. Прежде всего он сам, своими коллекциями, служит этой цели, кроме того музей в сотрудни-

¹⁾ Курс лекций читанных А. В. Чаяновым на Музейных курсах Главнауки в 1926 г.

честве с другими агрономическими организациями края должен устраивать сельско-хозяйственные чтения, беседы, доклады, курсы. Он должен принимать участие в работе сельско-хозяйственных кружков, помогая им в организации сельско-хозяйственных уголков, самостоятельных или при избах-читальнях. Музей должен иметь сельско-хозяйственную библиотеку, снабженную избранными сочинениями на различные темы по сельскому хозяйству, как популярного, так и научно-популярного характера, а также всю сельско-хозяйственную литературу, вышедшую в данной местности.

Постараемся указать в чем должна выразиться работа сельско-хозяйственного музея отдельно по всем затронутым формам распространения сельско-хозяйственных знаний.

Прежде всего надо остановиться на том, как может музей своими коллекциями способствовать распространению сельско-хозяйственных знаний. По скольку коллекции в музее правильно и хорошо смонтированы, правильно экспонированы, то грамотный посетитель сам лично в них разберется, поймет причины, влияющие на поднятие и развитие сельского хозяйства. Но сельско-хозяйственный музей должен также показывать свои коллекции не только одиночным посетителям, но и организованным. Устройство специальных экскурсий для обозрения музея и объяснения его коллекций входит в его задачи.

Сельско-хозяйственный музей должен, заранее по своим коллекциям и, считаясь с местными требованиями, разработать ряд специальных тем, руководясь которыми, и проводить экскурсии. Систематически разработанные темы, предлагаемые экскурсантам, в определенном порядке, позволят охватить и познакомить с сельским хозяйством края. Но кроме экскурсий на специальные заранее предложенные темы, могут быть и „сквозные“ экскурсии по всему сельско-хозяйственному музею, в целях беглого ознакомления с основными коллекциями и методикой данного музея.

Не касаясь здесь методики экскурсионного дела, так как для этого имеется специальная литература, все же надо отметить, что вопросу проведения экскурсий музей должен уделить достаточное внимание.

Каждая выбранная тема в музее прорабатывается в нескольких вариантах, более или менее подробно. Запись на экскурсии должна быть предварительная, с указанием на какую тему будет проводиться экскурсия, подготовленность экскурсантов, какие моменты должны быть оттенены при демонстрации коллекций. При проведении экскурсии важно вызвать к самостоятельности самих экскурсантов, а не ограничиваться только одним лекционным способом объяснения коллекций. Интересно проследить какое отражение в жизни найдет посещение музея. Те улучшения и изменения в сельском хозяйстве, которые будут произведены, на основании знакомства с музейными коллекциями,

у школьников, ознакомится с их проработкой музейного материала. Все эти сведения необходимо тщательно учитывать, так как они реально докажут целесообразность и необходимость существования сельско-хозяйственного краеведного музея.

Раз сельско-хозяйственный музей будет принимать непосредственное участие в пропаганде сельско-хозяйственных знаний, то он должен иметь все то необходимое оборудование, которое поможет ему практически выступить на данном поприще. Сельско-хозяйственному музею надо обзавестись проэекционным фонарем, диапозитивами на разные темы по сельскому хозяйству и целым рядом передвижных коллекций, которые будут иллюстрировать все собеседования и лекции.

Сельско-хозяйственный музей, помимо тех основных коллекций, которые входят в экспозицию музея, должен создать специальные подвижные, во многих случаях дублетные коллекции, чтобы иметь возможность пользоваться ими не только при чтении лекций или докладов в стенах музея, но, главным образом, при выездах на места. Основные музейные коллекции, как правило, из здания музея выноситься не должны, даже, еще лучше, из зала, где они выставлены. Но в тоже время как для работников музея, так и для работников других организаций, пользование коллекциями, смонтированными на основе местных данных и из местного материала, является залогом успеха проведения тех идей, которые пропагандируются при их обозрении. Обыкновенно для иллюстрации лекций, бесед, пользуются наглядными пособиями трафаретно изготовленными где нибудь в центре, которые не заслуживают достаточного внимания, так как в большинстве случаев не соответствуют запросам и условиям мест.

Коллекции музея, будут ли то диаграммы графические или предметные, составленные на основе местных данных, являются гораздо более убедительными, чем наглядные пособия в какой угодно форме, например, печатных плакатов или др. присланных из центра на места. В музейных коллекциях отражается местная жизнь, знакомая и близкая посетителю. Этот недостаток наглядных пособий остро чувствуется агрономическими деятелями при необходимости ими пользоваться. Об этом пишется теперь, не раз писалось и раньше, и обращалось на это внимание.¹⁾

Наглядные пособие хороши только как учебное пособие, не приуроченные к какой либо местности, совершенно объективно представляющие данный предмет. Но и в школе, если будет говориться о каких либо достижениях агрономии в данной местности, придется иметь дело с музейными коллекциями, но если вообще будет даваться понятие о каком либо

¹⁾ К вопросу о распространении сельско-хозяйственных знаний внешкольным путем. С. Л. Маслов, СПб. Им. Вольн.-Экономическое Общество 1910 г. Ряд статей в журнале „Агроном“ 1927 г.

явлении или предмете, то можно пользоваться нижепоименованными пособиями. Например, если нас будет интересовать вопрос „азот, как удобрение“, то можно взять любое наглядное пособие, изображающее влияние азота на развитие и рост различных растений. Но если интересно отметить „значение азота, как удобрения, в данной местности“, то здесь, конечно, придется воспользоваться коллекциями, (и не одной), изготовленными в музее.

Таким образом перед сельско-хозяйственным краеведческим музеем выдвигается еще одна важная и ответственная задача, подготовка необходимого иллюстративного наглядного материала для проведения лекций, бесед и т. п.

Имея перед собою две большие задачи—свое развитие и распространение сельско-хозяйственных знаний, сельско-хозяйственный музей все время должен стремиться к их выполнению. Одним из способов увеличения своих коллекций, пополнения их новыми явятся сельско-хозяйственные выставки. Сельско-хозяйственные выставки в настоящее время усиленно пропагандируются и осуществляются агрономическими организациями.

Какая же роль должна быть отведена в их организации сельско-хозяйственному музею и какие выставки он может устраивать.

Каждое дело раньше чем его создать требует чей-то инициативы, проведения повседневной, черновой, деловой работы и тогда только можно ожидать результата его. Также и организация сельско-хозяйственной выставки влечет за собой массу черновой необходимой работы. Вот эту, на первый взгляд, не благодарную работу должен взять на себя сельско-хозяйственный музей. Сельско-хозяйственный музей должен взять на себя инициативу организации выставки, привлечь все агрономические учреждения, передовых крестьян и местные общественные организации к ее осуществлению; совместно с ними изыскать средства и провести кропотливую подготовительную работу, которая всегда отнимает много времени.

Сельско-хозяйственные выставки обыкновенно устраиваются осенью, когда собран весь урожай и видны плоды целого года труда.

Из представителей заинтересованных учреждений и отдельных лиц выбирается выставочный комитет, который изыскивает средства, составляет смету прихода и расхода, выбирает место выставки и оборудывает его, устанавливает время ее открытия и продолжительность функционирования; разрабатывает программу ее и количество отделов, причем принимается во внимание условия местного сельского хозяйства, принимает меры к своевременной широкой информации, путем афиш, объявлений в местной прессе, посвящая целые статьи выставке и ее значению; заботится о личном приглашении тех лиц и учреждений,

присутствие которых на выставке является безусловно желательным; выбирает экспертные комиссии по различным специальностям; устанавливает награды.

Кроме того выставочный комитет должен озаботиться о том, чтобы экспонаты, привезенные на выставку были бы, действительно, взяты из хозяйств, как характерные, а не искусственно подобраны. Чтобы избежать этого на выставку можно допускать только такие экспонаты, которые имеют сопроводительный паспорт за подписью местного участкового агронома или заменяющего его лица. Такие паспорта требуются, главным образом, только для экспонатов частных лиц ¹⁾.

Выставочный комитет должен заранее разработать программу проведения экскурсий по выставке, ряд тем для лекций и докладов, которые необходимо прочитать на выставке.

Как результат этих выставок сельско-хозяйственный музей будет иметь много ценного и нового материала с одной стороны, а с другой по указанию проф. А. В. Чайнова ²⁾ 1) „Они, т. е. выставки, возбуждают своими экспонатами мысль посетителей.

2) заставляет местное население сравнивать между собою однородные экспонаты, сопоставлять их с продуктами своего хозяйства и тем, под руководством указаний экспертной комиссии, развивает у населения способность к оценке результатов земледелия.

3) Вызывают своими конкурсами соревнование между хозяйствами и тем поощряют инициативу хозяйственного творчества.

4) Подводят итоги хозяйственным достижениям района и тем являются весьма важным познавательным орудием для общественной агрономии.

Основная задача типовых выставок заключается в наиболее наглядном доказательстве, на вещественных образцах, преимущества новой земледельческой техники над старой“.

Все лица, проводящие у себя приемы новой земледельческой техники, благодаря полученным результатам награждаются и поощряются, но те, которые ее не применяют на деле, наглядно видят необходимость ее введения.

Но кроме таких широких сельско-хозяйственных выставок, устраиваемых по инициативе музея, в какомнибудь определенном помещении из экспонатов, выставляемых экспонентами, сельско-хозяйственный музей, опять, с привлечением местных агрономических организаций, может устраивать выставки на специальные темы, из своих коллекций или приглашая только определенные учреждения и лица.

¹⁾ М. Ф. Быстров. Как устроить сельско-хозяйственную выставку. Ленинград. Рабочее издательство „Прибой“. 1925 г.

²⁾ А. В. Чайнов. Основные идеи и методы работы общественной агрономии. Москва. Новая Деревня. 1924 г.

При чем эти выставки могут быть стационарные и подвижные. Они уже не имеют целью соревнование, но выявление в полной мере того или иного вопроса. Тема для подобных выставок будет зависеть от местных условий сельского хозяйства и от тех вопросов, которые ставятся во главу работы агрономических организаций. При чем подвижная выставка будет гораздо уже и главным действующим центром в ней будет живое слово. Все экспонаты ее должны быть достаточно транспортабельны и отвечать на боевые вопросы пропандируемые в данной местности, по той или другой отрасли сельского хозяйства.

Выставки стационарные требуют более широкой проработки и должны быть организованы с расчетом на подготовленного посетителя. Эти выставки хорошо приурочить к каким нибудь определенным моментам жизни края, или юбилея, или когда реально видны достижения тех или других агрономических мероприятий, или необходимо поднять и развить какую либо отрасль сельского хозяйства. Хорошо проработанная и выявленная выставка обогатит музей ценными коллекциями и даст много всем местным культурным работникам в деле знакомства с данным вопросом в условиях целого края.

Большое значение должен приобрести сельско-хозяйственный музей в увязке своей работы с сельско-хозяйственными кружками. Теперь мы стоим перед фактом стихийного роста сельско-хозяйственных кружков, во многих деревнях.

Работа сельско-хозяйственного кружка очень многообразна и обширна, но, главным образом, она сосредотачивается на изучении своей деревни, своего хозяйства, экономических условий жизни своего общества и т. д. Связь сельско-хозяйственного музея с этой первой ячейкой, занимающейся изучением, может быть еще несовершенным, местного сельского хозяйства должна быть налажена. Сельско-хозяйственный кружок должен всегда держать музей в курсе своих изысканий. Сельско-хозяйственный музей должен руководить и помогать сельско-хозяйственному кружку в организации небольшого музея, или демонстративного уголка, где бы он мог представить результаты своих работ. Такие небольшие музеи возникают везде, где существуют сельско-хозяйственные кружки, но необходимо помочь кружкам в разрешении этой задачи и более правильном ее выполнении. Это должно быть сделано сельско-хозяйственным музеем.

Также деятельное и непосредственное участие должен принять сельско-хозяйственный музей в организации сельско-хозяйственных уголков при избах-читальнях, клубах и других общественных учреждениях. При чем сельско-хозяйственный уголок не должен представлять собрание постоянных экспонатов, тогда бы он скоро превратился в небольшой сельско-хозяйственный музей. Экспонаты в нем должны меняться и

выставляться по заранее разработанному плану и на разные темы, согласованные с сезоном сельско-хозяйственных работ или с основными агрономическими мероприятиями, проводимыми в данной деревне. Сельско-хозяйственный музей для организации этого уголка привлекает сельско-хозяйственный кружок, крестьян-опытников, передовых крестьян и вообще всех желающих. С агрономическими организациями разрабатывается план и программа, устанавливаются темы. Наблюдения за техническим выполнением экспонатов остается за сельско-хозяйственным музеем.

Сельско-хозяйственный музей должен организовать, или своими силами, или привлекая со стороны, ряд специальных лекций, бесед, чтений на разные темы по сельскому хозяйству, имеющих актуальное значение. Нельзя приступать к проведению всех этих трех мероприятий, заранее не информировав хорошо население о темах, о месте чтения, лекции или беседы. При чем выбору места чтения должно быть уделено должное внимание, с таким расчетом, чтобы все население могло бы воспользоваться ими и побывать на них. Нужно принимать во внимание дальность расстояния. Также, тщательно, должно быть выбрано время лекций или другого собеседования, дни и часы должны быть наиболее удобными для крестьян. Как уже указывалось раньше, лекции, беседы должны иллюстрироваться картинками проекционного фонаря и специальными коллекциями. Наконец, исполнитель должен помнить, что это есть наименее совершенная форма распространения сельско-хозяйственных знаний, так как крестьянин вообще очень недоверчиво относится ко всему тому, что он сам не видел своими собственными глазами, в естественных условиях. Но проведение в определенной систематичности серии лекций и бесед окажут известное воздействие на крестьянскую массу, хотя бы пробудив в них ту или другую мысль.

Наконец, еще одним из видов агропропаганды, инициатором проведения которой мог бы быть сельско-хозяйственный музей, будут сельско-хозяйственные курсы.

Сельско-хозяйственные музеи в большинстве случаев имеют в своих коллекциях все то необходимое оборудование, которое требуется для удачного проведения сельско-хозяйственных курсов.

В данном вопросе, как и во всех остальных вопросах агропропаганды, сельско-хозяйственный музей не действует самостоятельно, а устраивает их совместно с агрономическими организациями. Изыскиваются средства, выбирается место и разрабатывается программа. Курсы устраиваются для более подготовленного населения, могущего воспринять систематическое изложение агрономических знаний. Курсы устраиваются или в большом селе, или в уездном или губернском городе. Курсы бывают: 1) общие по сельскому хозяйству и 2) специальные, по отдельным отраслям. В тех местностях где крестья-

янского хозяйство заметно дифференцируется по отдельным отраслям там рекомендуется ¹⁾ устраивать курсы по различным специальностям: по животноводству, огородничеству, льноводству, лесоводству и проч. Эти курсы не только познакомят слушателей со специальными знаниями по данному вопросу, но сообщат ему известные практические навыки. Ввиду этого специальные курсы должны протекать в практической обстановке и они будут гораздо более рентабельны, чем общие курсы по сельскому хозяйству. Продолжительность курсов бывает различна, она колеблется от 3—5 дней до 6 недель. Чаще всего устраивают курсы 3 и 4 недели.

Продолжительные курсы утомляют слушателей и делают их совершенно неспособными к дальнейшему обучению.

Много умения и педагогического чутья требуется для разработки программ курсов и установления числа часов занятий. Для продуктивной работы на курсах занятия не должны превышать 6 часов в день. Занятия должны распадаться на лекции и на практические работы. Практическим занятиям должно быть отведено большое место, так как они помогают воспринять то, что говорит лектор во время своих лекций. При чтении лекций необходимо, помимо общих мест, давать и практические советы, которые в дальнейшем окажут крестьянину помощь в его хозяйстве. Общие вопросы естествознания не должны выделяться в отдельные предметы и должны быть связаны при прохождении специальных вопросов, напр. химия и физиология растений, при прохождении курса земледелия и т. д. Число слушателей не должно превышать 50 человек, при чем они должны быть приблизительно одного уровня развития.

По окончании курсов сельско-хозяйственный музей не должен терять связь с окончившими курсы, он должен все время быть в контакте с ними, консультировать их, осведомляться о влиянии курсов на их хозяйство.

Сельско-хозяйственный музей должен также принимать участие в организации праздника урожая.

Сельско-хозяйственный музей организует экскурсии в опытные учреждения, в совхозы, к передовым крестьянам, заранее записывая экскурсию, и заботится о предоставлении руководителя.

Сельско-хозяйственный музей должен иметь у себя письменную и устную консультацию по различным вопросам сельского хозяйства. Консультация эта может даваться не ежедневно, а лишь приурочена к определенным дням, базарным, когда много крестьян бывает в городе. О выдаче бесплатных справок и советов местное население должно быть хорошо информировано. Каждый крестьянин должен знать, что придя

¹⁾ Н. П. Соколов. Организация сельско-хозяйственных курсов для крестьян. Ленинград. Изд. „Мысль“, 1925 г.

в сельско-хозяйственный музей, он здесь не только увидит, но и получит ответ на те вопросы, которые его интересуют.

Наконец, при сельско-хозяйственном музее должна быть библиотека со специальной сельско-хозяйственной литературой. Эта литература должна быть обработана. Рекомендованные популярные и научно-популярные книги должны находиться в нескольких экземплярах. Дублиеты, рекомендованных книг выставляются в экспозиционных залах. Для книжного собрания библиотеки должен быть разработан каталог. Не касаясь здесь совершенно алфавитного каталога и его значения и необходимости, надо отметить, что в таких библиотеках, рассчитанных на массового посетителя, необходимо введение предметного каталога, с точной разработкой рубрик, соответствующих имеющейся литературе и запросам местной жизни.

В заключение нужно отметить, что все эти мероприятия, предложенные для проведения сельско-хозяйственному музею только тогда будут выполнимы, когда они будут осуществляться совместно с агрономическими организациями края. Ни материальных средств, ни агрономических знаний не хватит у сельско-хозяйственного музея, если он будет действовать сепаратно.

Совместная, общая коллективная работа всех заинтересованных учреждений, организаций и отдельных лиц приведет к желательному результату—вызовет поднятие техники и расцвет нашего сельского хозяйства.

ОГЛАВЛЕНИЕ:

	<i>Стр.</i>
1. Цель и задачи сельско-хозяйственного музея	7
2. Специальные части сельско-хозяйственного музея	11
Естественно-историческая часть	18
Климат	18
Растительность	21
Почва	22
Экономическая часть	27
Полеводство	36
Луговоеводство и мелиорация	55
Животноводство и ветеринария	59
Огородничество	64
Плодоводство	68
Пчеловодство	74
Лесоводство	75
3. Использование сельско-хозяйственного музея	83

1978

ЦЕНА 1 РУБ. 25 КОП.