

О. Ю. ЕЛИНА

НАУКА ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ: ФОРМЫ ПАТРОНАЖА*

Историки науки редко обращаются к сюжетам, связанным с сельским хозяйством. Эту область считают маловажной для историко-научных исследований, отдавая предпочтение фундаментальным дисциплинам естествознания. Гражданских историков в сельском хозяйстве интересует главным образом история аграрных отношений и реформ, а специалисты-аграрии проявляют себя преимущественно в жанре биографий и юбилейных публикаций.

Между тем существуют вопросы, которые нельзя обойти, изучая науку в России. Это прежде всего вопрос о том, как российские ученые оценивали соотносительную важность фундаментальных и прикладных исследований, как определяли свое место и роль в обществе. Тесно с ним связан и другой вопрос: кто мог оказать ученым поддержку в их прикладных начинаниях? Здесь взгляд на российскую науку в приложении к сельскому хозяйству может оказаться весьма плодотворным. Наука для сельского хозяйства занимала большое место в жизни не только провинциальных агрономов и селекционеров-любителей, но и ученых-теоретиков мирового масштаба, таких как Д. И. Менделеев, В. В. Докучаев, В. И. Вернадский. История взаимодействия науки и сельского хозяйства показывает, что, помимо государства, важной силой, поддерживающей научные исследования в России, оказались частные лица и всевозможные общественные образования: от научных и промышленных обществ до структур общественного самоуправления на местах — земств.

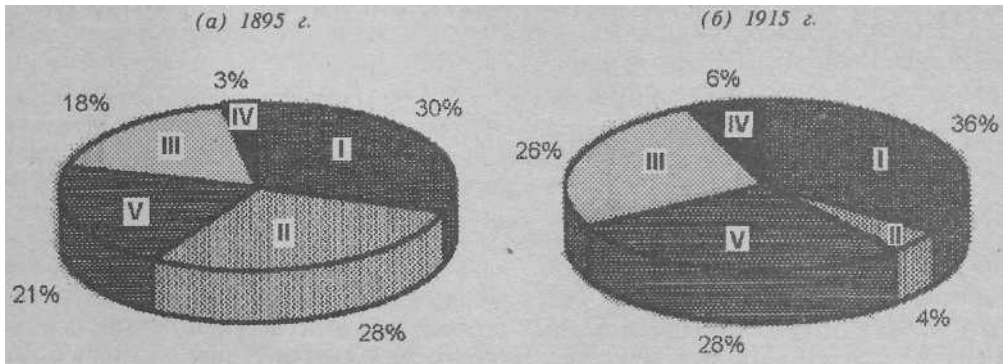
Тема настоящей работы — патронаж отечественной науки для сельского хозяйства. Последняя представляет особый интерес для изучения эволюции патронажа наук в России: здесь прослеживается весь спектр патронажа — от частного до общественного, земского и государственного (рис. 1**). Наше внимание было сосредоточено на истории сельскохозяйственной опытной работы, или, в терминах того времени, опытного дела в пореформенной России. Под опытным делом понимали все разнообразие внеакадемических научных исследований в сфере сельского хозяйства — от агротехники до селекции. Это словосочетание использовалось очень широко и по сути соответствовало термину «сельскохозяйственные науки». Институционализация отечественного опытного дела, как и за границей, связана с возникновением сельскохозяйственных опытных учреждений. В России сложилось несколько типов опытных учреждений: пришедшие из Европы опытные станции (которые «включали лаборатории, участки и поля для опытов, метеостанцию и пр.), наиболее распространенный отечественный тип — опытные поля, а также фермы, питомники, участки и, наконец, уникальные образования — «образцовые хозяйства» и «коллективные опыты» как форма совместной работы ученых-опытников и местных хозяев. Задачей нашей работы было изучение истории организации опытной работы с точки зрения мотиваций патронажа и интересов разных групп патронов.

Прежде чем перейти к главным сюжетам исследования, кратко рассмотрим общие особенности взаимодействия науки и сельского хозяйства в России.

* Автор выражает признательность коллегам — историкам науки за интерес и внимание к настоящему исследованию. Д.А.Александрову я благодарна за ценные критические замечания и конструктивные предложения, сделанные на разных стадиях подготовки рукописи.

** Графики и диаграммы на рис. 1, 2 и 3 построены на основе обработки данных из ряда справочных изданий по опытным учреждениям [1—6].

Рис. 1. Соотношение форм патронажа опытных учреждений в Российской империи



I — земства

III — министерство земледелия

V — научные и сельско-

II — частные лица

IV — промышленные общества

хозяйственные общества

Сельское хозяйство и опытная работа в России

Запоздавшая в экономическом развитии Россия лишь на рубеже веков вступила в стадию промышленного обновления, давно завершившуюся на Западе. С экономической и, прежде всего, технической отсталостью связаны причины колоссального разрыва между европейским уровнем российской пореформенной науки и неизменными с допетровских времен методами крестьянского хозяйствования [7]. Социальные корни этого разрыва обычно видят в дихотомии русского общества: интеллигенция — народ [8, 9]. Исследования отечественных минеральных удобрений, которые проводили А. Н. Энгельгардт и Д. И. Менделеев, всемирно известные работы основателей научного почвоведения К. Д. Глинки, В. В. Докучаева, П. А. Костычева, предложивших генетическую классификацию русских почв и обосновавших системы поддержания их плодородия, сосуществовали с примитивным трехпольным севооборотом, когда хлеб сеяли по хлебу и лишь одно поле из трех оставляли «для отдыха» в пару, часто неудобренным. Оживленные дискуссии по проблемам эволюции, волновавшие сообщество российских биологов, начатый русскими ботаниками «сбор мировых коллекций культурных растений как исходного материала для скрещивания улучшенных образцов в соответствии с законами новой науки генетики» [10, с. 19] мало отразились на практике семеноводства или садоводства: российские крестьяне пользовались отечественным «беспородным» материалом, в то время как вывезенные из России образцы использовали для получения высокоурожайных новых сортов в Европе и Америке. Представитель российского Департамента земледелия в США Ф. Ф. Крыштофович отмечал: «... опытные станции в ней (Америке. — О. Е.) много работают над улучшением культивируемых нами растений: каждый сорт разбивается на отдельные типы, выбирают лучшие из типов, и путем систематической упорной работы на этих станциях американцы выработали много сортов более урожайных и выносливых, чем оригиналы, полученные из России» [11, с. 65]. В. В. Докучаев, вероятно, не слишком сгушал краски, когда писал в начале 1890-х гг.: «Несчастное наше сельское хозяйство, — ни людей науки, ни знатоков учебного дела, ни людей практики. Исключения все наперечет и торчат, как оазисы в Сахаре! И здесь все попытки сдвинуть этот допотопный сельскохозяйственный строй с места разбиваются о рутину, чиновничий формализм и какое-то заматерелое недоверие к науке...» [12, с. 918].

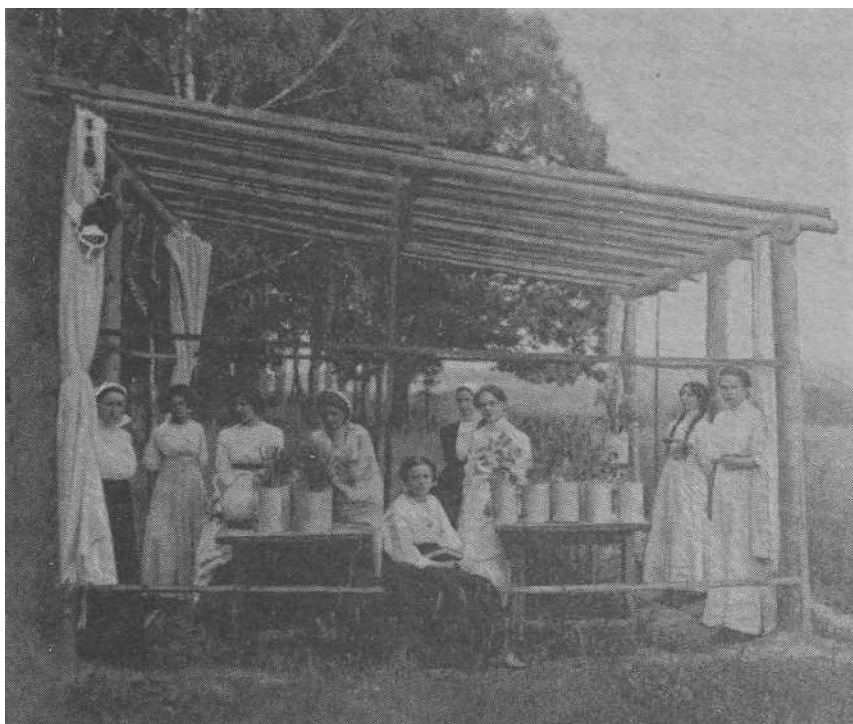
Безусловно, и среди крестьян, и особенно среди землевладельцев было немало людей, увлеченных научным сельским хозяйством. Можно вспомнить о многочисленных участниках ежегодных сельскохозяйственных выставок и конкурсов. Победителей награждали «за лучшие плоды», «за рациональное хозяйствование» (которое вслед за немецким натуралистом и агрономом А. Тэером понимали как извлечение из земли возможно больших выгод, «высокого чистого дохода» [13, с. 1] и связывали с использованием улучшенных сортов, современных севооборотов, агротехнических приемов и т. д.), «за образцово посаженные виноградники» [14, с. 25]. Однако это были исключения, которые «все наперечет».

Связать науку и практику сельского хозяйства должны были опытные учреждения. Их задачи и та наука, которой они могли заниматься, отличались от западных. Российским ученым-опытникам предстояло не только развивать современную науку в сельском хозяйстве и вводить ее новшества в практику, но и подготовить почву для этого, по возможности модернизировав чуть ли не средневековые приемы и орудия хозяйствования, а главное — поколебать недоверие к науке, привить сельским хозяевам заинтересованность в ней. Строго говоря, это были не столько научные, сколько просветительские задачи, получившие название «агрономической помощи населению» [15, с. 20—28]. Устройство курсов и чтений по сельскому хозяйству, организация показательных участков и коллективных опытов были частью программ опытных учреждений. Некоторые опытные поля и фермы предоставляли свои площади для традиционных летних студенческих практик. Много времени предполагалось отводить и на практическую помощь: контрольные исследования сельскохозяйственных продуктов и удобрений по заказу местных хозяев, а также приготовление и продажу сортовых семян, посадочных материалов и племенных животных.



Практикантки-слушательницы Голицынских высших сельскохозяйственных курсов на опытном поле Бутырского показательного хозяйства (Московская губерния). 1910 г.

Летняя практика слушательниц Голицынских высших сельскохозяйственных курсов на Богородской ферме (Московская губерния):



Проведение вегетационных опытов. 1909 г.



Дача-общежитие курсисток.

Только отдельные опытные учреждения имели возможность выполнять оригинальные исследования «общенаучного значения». Например, селекционные изыскания на протяжении всего изучаемого периода проводили лишь десять опытных станций [1, с. 60]. Полевые и лабораторные исследования подавляющего большинства опытных учреждений носили «местный» характер. Типичными направлениями работ, кроме указанных выше, были: изучение местности в естественно-историческом отношении (почвенном, климатическом, биологическом); производство полевых, вегетационных и лабораторных опытов, а также метеонаблюдений для выработки рекомендаций по севооборотам, техническим приемам, сортам и посадочным материалам, удобрениям, сельскохозяйственным машинам и орудиям, приспособленным к местным условиям.

Россия и Запад: особенности патронажа

Историки науки уделяют много внимания изучению национальных различий и форм патронажа науки XIX в. Общей характеристикой науки этого периода считается возрастающее участие государства в поддержке научных исследований. Это в полной мере справедливо для Германии, где наука всегда пользовалась поддержкой правителей или правительства. В Англии исследования развивались главным образом благодаря частным вложениям через ученые общества, университеты, городские советы; наука долгое время оставалась вне национальных интересов государства [16]. Даже для Франции, наука которой была частью государственной системы, частные инициативы и личный патронаж имели решающее значение для прогресса некоторых дисциплин [17]. Судьба ученого, университета или города могла меняться в зависимости от интересов патронов [18, 19]. Не ставя задачи проводить сравнительные исследования, кратко остановимся на главных различиях в патронаже науки для сельского хозяйства в России и на Западе.

В Германии, на которую традиционно ориентировалась русская наука, институционализация опытного дела активно проходила в 1850—1870-е гг. За этот период в германоязычных областях Центральной Европы было создано около 60 опытных станций [20]. Широкий размах организации сельскохозяйственных опытных станций в середине XIX в. обычно связывают с успешной деятельностью Ю. Либиха и его последователей, пропагандировавших практическое использование химии в сельском хозяйстве [21]. В каждом немецком государстве в результате усилий ученых и при поддержке местного правительства действовало несколько опытных станций. Как и университеты, они представляли «научное лицо» конкурирующих немецких государств, а с 1871 г. — земель объединенной империи, и пользовались значительной автономией в вопросах науки и ее организации.

Возникшие в первой половине XIX в. в Англии единичные опытные станции были обязаны своим существованием состоятельным аристократам. Частный патронаж оказывался весьма успешным, когда патрон был еще и практикующим ученым. Так, Ротамстедская сельскохозяйственная опытная станция, организованная на средства известного натуралиста сэра Дж. Б. Лоуза, уже в середине XIX в. приобрела репутацию лучшего центра исследований в области агронаук [22]. В Ротамстед непременно заглядывали русские ученые во время научных командировок.

Молодая американская наука, как и российская, в целом развивалась по немецкому образцу. Однако институционализация опытных исследований в Америке проходила иначе, чем на Европейском континенте. Первые единичные опытные станции появились в конце 1870-х гг. по инициативе сельскохозяйственных колледжей [23]. Но уже в 1880-е гг. Департамент сельского хозяйства США разработал федеральную программу развития сельскохозяйственной науки. Главными пунктами программы стали законы о сельскохозяйственных опытных

станциях. В 1887 г. Конгресс принял закон Хэтча, который предписывал каждому штату открыть при университете опытную станцию. Станции получили федеральный статус и бюджетное финансирование. По закону Адамса с 1906 г. ежегодные ассигнования были вдвое увеличены [24]. Патронаж федерального правительства, осуществляемый через Департамент, дал быстрые результаты. В начале века в США действовали более 50 прекрасно оснащенных опытных станций, проводивших оригинальные исследования во всех областях современной сельскохозяйственной науки [25].

В России создание опытных учреждений трудно связать с какой-либо доминирующей формой патронажа: частные лица, научные общества, земства и государство практически на равных (но в разное время!) участвовали в создании и деятельности опытных учреждений. Как видно из рис. 1а, в начале изучаемого периода в развитии опытных учреждений заметную роль играл частный патронаж, а к 1915 г. самым крупным патроном этой области становится земство (рис. 1б).

Приведенные данные нарушают традиционное представление о государстве как главном патроне науки в России. Действительно, на протяжении XIX в. власти мало интересовались проблемами сельскохозяйственных наук. Формально эту область курировало Министерство государственных имуществ, существовавшее с 1837 г. Вопросами сельского хозяйства в структуре министерства должен был заниматься специальный департамент [26]. Но и департамент, и министерство в целом не интересовались не только приложением науки к сельскому хозяйству, но и самим сельским хозяйством [27, 28]. Политика сельскохозяйственного ведомства как бы отражала бытующее в империи середины XIX в. мнение, что сельское хозяйство, как исконное занятие российских крестьян, может развиваться само по себе, не требуя ни вмешательства правительства, ни участия науки.

Однако уже в 60-е гг. в Российской империи появляются первые опытные учреждения, созданные по инициативе частных лиц и крупных научных обществ. Некоторые из этих опытных учреждений просуществовали лишь несколько сезонов; другие успешно пережили революцию; третьи были выкуплены «в казну».

Но только с середины 1890-х гг. можно говорить о формировании отечественной сети опытной работы. Произошедший перелом был связан с учреждением в 1894 г. Министерства земледелия и государственных имуществ и попытками создания государственной сети опытных учреждений. Дальнейшие шаги правительства были направлены на поддержку и объединение частных, общественных и земских инициатив с государственной. Этот путь оказался чрезвычайно эффективным. За короткий срок — всего за два десятилетия — возникло более 300 опытных полей и станций (рис. 2).

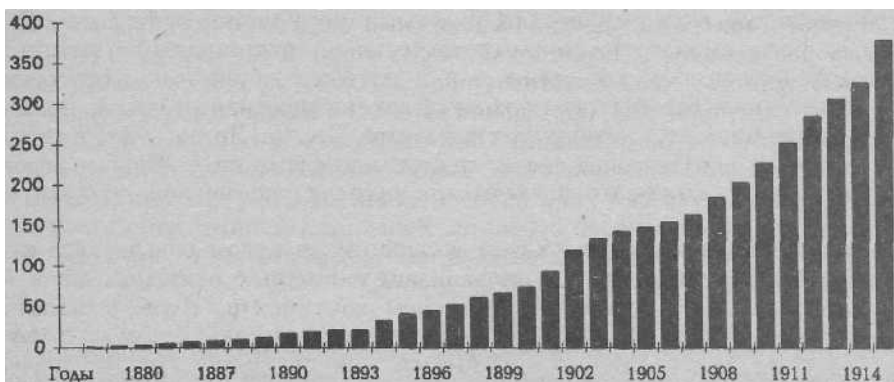


Рис. 2. Временная динамика количества опытных учреждений в Российской империи

Формы и мотивации патронажа

Знакомство с конкретными примерами патронажа требует некоторых предварительных пояснений. Воспользуемся недавно опубликованной статьей Д. А. Александрова [29], в которой автор обобщил социологические представления о патронаже и применил их для рассмотрения «аристократического патронажа» в России.

Патронаж — оказание поддержки в обмен на те или иные, преимущественно нематериальные, символические «дары». Обычно патрон поддерживает ученых, получая в обмен повышение социального статуса в среде, с которой он референтно соотносится. Так, семья Романовых патронировала искусства и науки, заботясь о приобретении статуса просвещенных монархов и повышении международного престижа империи. Мотивации патронажа отличаются от интересов хозяина: хозяин имеет непосредственные и материальные выгоды, патрон же получает поддержку и повышение статуса, а материальные выгоды, если и следуют за этим, то обычно много позже и не непосредственно от клиента [29, с. 9—10].

Различия в мотивах патронажа и владения, очевидные при общих рассуждениях о патронаже и достаточно четкие в случае аристократического патронажа наук в России, кажутся весьма условными при рассмотрении конкретных случаев патронажа агронаук. Здесь патроны оказываются в большинстве случаев и владельцами. Общая схема патронажа может быть представлена следующим образом. Владелец имения вкладывает деньги в закупку минеральных удобрений или новых сортов для увеличения прибыли — как правило, в обозримом будущем. Он нанимает агронома для правильного внесения удобрений и ухода за новым сортом. Патрон же дает деньги на устройство опытной станции в имении и приглашает ученого для проведения опытов, думая прежде всего о перспективе (для имения, губернии, государства, наконец). Он не связывает получение материальных выгод непосредственно с опытной станцией. Конечно, со временем на ней могут быть разработаны эффективные агротехнические приемы и выведены новые ценные сорта, но прибыль они принесут уже за пределами опытного участка. Значительно быстрее приходит символическая «прибыль»: патрон опытной станции приобретает в округе репутацию «рационального хозяина»; перед ним открываются двери ученых собраний; реноме «просвещенного землевладельца» может проложить путь к высоким постам в губернской управе или земстве и способствовать политической карьере*. Вместе с тем «хозяин» и «патрон» вовсе не антиподы. Патрон может быть одновременно хозяином и заботиться не только о престиже «просвещенного землевладельца», но и о денежной выгоде от следующего урожая.

Есть и другой важный аспект патронажа — система связи патрона и ученого (клиента). Используя работы Г. Тернера [31] и У. Брока [32], разберем в «сельскохозяйственном» контексте различные вариации этой связи — от «самопатронажа» (термин Тернера) до передачи денежных средств от патрона клиенту через цепочку посредников. Патрон может через управляющего отдать свое имение под опытную станцию, став почетным председателем ее совета; может работать вместе с приглашенным для проведения опытов ученым («практикующий патрон»); возможно и самостоятельное, без посторонней помощи, осуществление опытов на собственном опытном поле. Такой ученый, владелец имения с опытным полем, оказывается сам себе патрон, таким образом система «патрон-клиент» сужается до единственного субъекта. Явные признаки патронажа исчезают, однако многочисленные примеры «самопатронирования» часто изучают как вариант патронажа, выделяя их в особую группу.

* Здесь можно вспомнить хотя бы активную работу П. А. Столыпина по созданию местного сельскохозяйственного общества, устройству склада сельскохозяйственных орудий, образцового участка для их испытания и пр. в Ковенской губернии, где он был предводителем дворянства [30].

Исторически первичный частный патронаж дополняется и сменяется патронажем организаций. Практически одновременно с частными лицами к патронажу обращаются ассоциации индивидуумов — научные общества. Затем в патронаж включаются организации управления: земства и государство; «растущее участие правительства в поддержке научных исследований» считают «одной из самых важных характеристик науки девятнадцатого века» [33, с. 323]. При этом социальная схема отношений и мотиваций патронажа универсальна и не зависит от конкретных форм. Государство получает от патронажа по сути те же выгоды, что и частные лица; меняется их масштаб и конкретное наполнение. Вкладывая деньги в опытную работу, частный патрон приобретает репутацию «рационального хозяина»; земство стремится сделать свой уезд «передовым уголком России»; правители думают о высоком престиже «просвещенной империи». Можно выстроить и другой ряд, в основе которого — мысли о будущем экономическом подъеме поместья, края, страны.

Давая общую характеристику эволюции форм патронажа, У. Брок пишет: «Мы можем выделить по крайней мере шесть областей спектра патронажа науки XIX в., которые в той или иной степени присутствовали во всех странах с развитой или развивающейся наукой: государственный патронаж; промышленный, коммерческий и юридический патронаж; корпоративный общественный патронаж; патронаж частных собственников; издательский патронаж; и наиболее значительный и общий феномен науки этого периода — межнаучный патронаж*» [32, с. 176].

В дальнейшем при рассмотрении конкретных примеров патронажа опытных учреждений мы будем опираться на представленные выше построения.

Частный патронаж и личное участие

Первые отечественные опытные учреждения появились по инициативе частных лиц. Частный патронаж опытного дела в России ведет начало от «просвещенных монархов». Устройство Петром I Аптекарского (будущего Императорского Ботанического) сада в Петербурге, создание Павлом I первой в России практической школы земледелия с опытным полем [26, с. 213—215] были в большей степени частными, чем государственными инициативами; их можно рассматривать как примеры аристократического, «монаршего» патронажа наук в России. Время расширило спектр патронажа, и патроны пореформенной России на первый взгляд представляли весьма разнородную группу. Здесь соседствовали известные славянофилы Кошелев, Самарин, народник Энгельгардт, знаменитый Менделеев, великий князь Михаил Александрович и принцесса Ольденбургская, барон фон Бильдерлинг и уездный помещик Ошанин. Разной была и роль патронов в жизни опытного учреждения: в финансовом отношении — от предоставления участка до полного оборудования опытного учреждения и финансирования исследований на собственные средства; в научном — от номинального участия в руководстве в качестве председателя или члена научного совета до собственноручной постановки экспериментов. Однако, рассматривая эту группу в социальном контексте, можно сделать некоторые обобщения. Патронами российской науки для сельского хозяйства становились в первую очередь академические ученые; вторую группу составляли землевладельцы — от дома Романовых до мелкопоместных дворян.

Российские ученые-естественники, в первую очередь химики, взялись за организацию опытов и устройство опытных полей, становясь одновременно и вла-

* *Inter-scientific patronage* (имеется в виду «самопатронаж» и индивидуальная филантропия ученых. — О. Е.).

дельцами, и патронами. Используя приведенную выше схему, назовем это «самопатронажем ученых» и проиллюстрируем несколькими примерами.

Дмитрий Иванович Менделеев в середине 1860-х гг. купил подмосковное имение Боблово и, поскольку его «стала интересовать научная сторона сельского хозяйства», «стал вести хозяйство — возможно рациональнее» [34, с. 57]. В 1866—1870 гг. в Боблове Менделеев проводил обширную программу сельскохозяйственных опытов. Об общих задачах этой программы он писал: «Опыты, организованные правильно, проведенные в разных местностях, с соблюдением возможного равенства условий, ... такие опыты необходимы для нас как для того, чтобы ближе узнать условия русского земледелия, так и для того, чтобы избрать из научных выводов некоторые — выгодные для нашего сельского хозяйства. Такие опыты могут послужить немало и самой науке, если будут ведены по строгим способам. Их результаты, положительные или отрицательные, заставят слагаться собственным умозаключениям, распространять лучше других способов ряд истин и дадут опоры для улучшений» [35, с. 2]. «В наше время должно считать одними из первых способов скорейшего улучшения полевого хозяйства — углубление пахотного слоя и употребление искусственных удобрений. Предлагаемые опыты направлены с целью испытания этих средств», — объяснял он главные цели проведения опытов [36, с. 2]. Изучая бобловский период жизни ученого, Л. С. Керова и Н. В. Гасанова заключают, что «имение для Менделеева — это объект для изучения нужд русского сельского хозяйства и экспериментальная база для проверки предлагаемых им мер для его скорейшего подъема» [37, с. 8].

Александр Николаевич Энгельгардт, издатель первого в России химического журнала, профессор химии Земледельческого (Лесного) института в Петербурге, видел свои профессиональные задачи в том, чтобы, «не упуская своей главной цели — практического образования студентов по химии... содействовать нашему хозяйству химическими исследованиями, направленными к разработке вопросов, касающихся русского сельского хозяйства» [38, с. 1]. Арестованный в 1870 г. за поддержку «студенческих сборищ» и внушение воспитанникам института «безнравственности и демократических идей», он перебрался в свое имение Батищево Смоленской губернии, где в течение многих лет проводил опыты по изучению действия отечественного фосфорного удобрения — фосфористой муки, разработал систему 15-польного севооборота для нечерноземной полосы России, изучил способы восстановления плодородия выпаханых полей, окультуривания «одичалых земель» и т. д. [39]. Вместе с тем А. Н. Энгельгардт, известный народник, был «глубоко убежден, что наше хозяйство не скоро подвинется, если не явятся люди, которые, будучи теоретически подготовлены, займутся им на практике» [40, с. 189]. В 1877—1884 гг. в Батищево он развернул обучение рациональным приемам сельского хозяйства для ходоков в народ из среды интеллигенции с выдачей аттестатов «об умении выполнять все виды полевых и хозяйственных работ» [41].

Ученик Энгельгардта, агрохимик Алексей Сергеевич Ермолов, впоследствии министр земледелия, с 1870-х гг. в имении Большая Алешня Рязанской губернии проводил опыты по травосеянию, влиянию фосфорных удобрений, испытанию севооборотов (с 1904 г. имение стало опытным полем) [42]. Материалы опытных исследований в Большой Алешне вошли в двухтомный труд Ермолова «Организация полевого хозяйства» [43] — одну из лучших русских работ, обобщивших мировой и отечественный опыт «рационального полеводства».

Александр Михайлович Бутлеров занимался экспериментами по садоводству, разведению чая и, главное, — пчеловодству, которое «настойчивой деятельностью на практике и в печати заново призвал к жизни». Бутлеров был автором ряда научных трудов и учебных книг для крестьян по пчеловодству [44], издавал журнал «Русский пчеловодный листок». В конце 1850-х гг. Бутлеров завел пасеку в своем родовом имении, где «всерьез занялся вопросами рационального

разведения пчел», а впоследствии организовал образцовую опытную пасеку близ Сухуми [45].

Известные химики, биологи, почвоведы являлись неперенными членами научных советов и участниками разработки программ исследований возникающих частных опытных станций (Н. А. Меншуткин, П. А. Лачинов, Ф. В. Овсянников, В. В. Докучаев, К. Д. Глинка, Н. М. Сибирцев и др.), в академических химических лабораториях выполняли контрольные анализы почв, семян, сельскохозяйственных продуктов из частных опытных учреждений и образцовых хозяйств (П. А. Ильенков, П. А. Костычев, П. С. Коссович).

Не только ученые, но и помещики-любители были увлечены наукой в сельском хозяйстве. «Первыми агрономами России» стремились стать славянофилы, больше известные литературными занятиями и дискуссиями с западниками о путях развития страны. Идеализируя патриархальный строй и общину, не принимая западные модели аграрных отношений, они тем не менее считали необходимым изучать европейские традиции ведения хозяйства и использовать конкретные достижения западной научной мысли. А. И. Кошелев, самый богатый из славянофилов, владелец процветающих хозяйств, изучал приемы рационального земледелия и скотоводства в Бельгии и Голландии [46]. В своих имениях в Рязанской губернии он организовал одни из первых в России испытания сельскохозяйственных машин, вывезенных с первой Всемирной выставки в Лондоне — знаменитой жатки Мак-Кормика, плуга Смаля, сеялки Гаррета и др. [47]. Сосед Кошелева по губернии А. С. Хомяков был пионером введения в отечественную практику многопольного севооборота, травосеянья. В его имении проводили опыты с использованием органических удобрений (отходов винокурения), разводили улучшенные породы скота [46, с. 64—66].

Другим примером может служить история Запольской опытной станции (Санкт-Петербургская губерния). Она была создана на средства барона П. А. фон Бильдерлинга в его родовом имении Заполье. Артиллерист, участник русско-турецкой кампании и боевых действий на Кавказе, фон Бильдерлинг был признанным организатором оружейного и сталелитейного дела, зачинателем отечественной нефтяной промышленности (в 1879 г. вместе с братьями Нобель он организовал Российское товарищество нефтяного производства). После ухода в отставку свои силы и средства он употребил на изучение теории и практики сельскохозяйственных наук, опубликовал ряд научных и популярных работ по сельскому хозяйству (например, см. [48, 49]), устроил опытную станцию. Программу станции разрабатывали приглашенные фон Бильдерлингом известные ученые А. В. Советов, В. В. Докучаев, А. И. Воейков. При станции функционировал сельскохозяйственный совет под председательством фон Бильдерлинга, членами которого были «местные хозяева» профессор Н. М. Меншуткин, академик Ф. В. Овсянников, В. Г. Котельников, представители Министерства земледелия и персонал станции. Станция занималась составлением почвенной карты имения, «вопросами, касающимися разработки пустошей, испытанием сортов сельскохозяйственных растений, ... изучением способов удобрения и обработки почв, ... опытами по садоводству и огородничеству» [50]. По инициативе фон Бильдерлинга была собрана прекрасная библиотека, насчитывавшая около 1000 томов, ежегодно выписывалось 14—15 журналов по сельскому хозяйству и естествознанию. На станции был организован музей, располагавший ценными коллекциями семян сорных трав, метеорологических картограмм, гербарием дикорастущей флоры.

Занимаясь устройством опытных учреждений, столь разные люди, безусловно, руководствовались и разными мотивами. Если попытаться охарактеризовать их, на первое место следует поставить «научный престиж». В рассматриваемый период сельское хозяйство для российских передовых умов из рутинного занятия крестьян выдвинулось в область приложения последних достижений науки. Сказалось влияние Европы, где ко второй половине XIX в. «химики и биологи смогли объяснить то, что делали крестьяне, и начали учить их делать это еще эф-

фективнее» [10, с. 19]. В России особый интерес вызвали работы европейских «химиков-универсалистов», избравших сельское хозяйство в качестве объекта химических исследований. Г. Дэви, Ж.-Б. Буссенго, Ю. Либих утверждали, что современной химии доступно полное решение проблем, связанных с процессами жизнедеятельности животных и растений. Идеи «сельскохозяйственной химии» распространялись по России благодаря усилиям русских учеников и многочисленным переводам. Переводы появлялись практически сразу после выхода оригинала и, как правило, со специальными комментариями о возможностях приложения новых данных в отечественном сельском хозяйстве. Сельскохозяйственную науку в России в определенном смысле стали отождествлять с прикладной химией, или «сельскохозяйственной химией», «химией животных» и пр. Особой популярностью в России пользовались книги Юстуса Либиха [51]. О Либихе говорили и в университетских аудиториях, и в провинциальных гостиных. Тому свидетельством художественная литература: Базаров и Павел Петрович Кирсанов у Тургенева в «Отцах и детях» беседуют о значении химии для общества, а Николай Петрович Кирсанов просит знакомого с трудами Либиха Базарова помочь ему с организацией каких-то сельскохозяйственных опытов [52]. Вслед за Либихом русские химики занялись изучением минерального питания растений, исследованиями удобрений. Но в отличие от Германии, где химики продолжали трудиться в лабораториях, в России увлечение агрохимией вылилось в практические опыты в собственных поместьях.

Европейские дискуссии о понятии вида, работы по гибридизации (И. Г. Кёльрейтер, Л. Вильморен, О. Сажре, Ш. Нодэн) и распространение учения Ч. Дарвина также привлекали внимание российских ученых и любителей к проблемам практического растениеводства и садоводства, в первую очередь к селекции как важному направлению опытной работы.

Таким образом, российские частные патроны стремились удовлетворить собственный интерес к передовой области знания, которой стала сельскохозяйственная наука.

Тесно связан с первым и другой мотив: устройство опытных учреждений позволяло приобрести престиж «рационального хозяина». О «рациональном, научном сельском хозяйстве» в той или иной форме говорили все частные патроны, от славянофилов до Менделеева и Бутлерова. Реноме «рационального хозяина» при позитивистских настроениях того времени выделяло реформатора и прогрессиста; устроить «рациональное», «образцовое» хозяйство означало следовать научному, «подлинно правильному», а следовательно, наиболее прибыльному способу организации сельскохозяйственного производства.

Был и еще один мотив, который особенно важен для понимания обращения к опытной работе ученых. В середине XIX в. при отсутствии развитой промышленности сельское хозяйство было единственной сферой, с которой связывали экономический подъем России. Опытные учреждения служили залогом стабильности этого подъема в будущем. Сельское хозяйство оказалось той прикладной областью, которая позволяла ученым встроиться в существующую socioэкономическую систему или даже повысить свой socioэкономический статус. Это подтверждается и примерами, напрямую не связанными с патронажем. «Вспоможествование сельскому хозяйству» для ученых часто оказывалось более важным, чем преподавание или исследования. Так, А. Н. Энгельгардт, прервав работу в лаборатории, в 1866 г. по поручению Министерства государственных имуществ проводит обследование залежей фосфоритов в западных и центральных губерниях России. В. В. Докучаев в 1882 г. принимает «лестное, но чрезвычайно трудное предложение» Нижегородского земства обследовать земли губернии для оценки их плодородия, а в 1892 г. возглавляет знаменитую «Особую экспедицию Лесного департамента для испытания и учета лесного и водного хозяйства России».

С реформированием сельского хозяйства традиционно были связаны надежды на совершенствование социальных устоев, «просвещение народа». Возможности

«организации хозяйства наново», обучения «рядом с изучением сельскохозяйственной теории... и сельскохозяйственным работам» привлекали к опытному делу интеллигенцию народного толка: и «ходовок в народ» 1870-х гг., и сторонников «теории малых дел» 1880-х гг. Д. И. Менделеев подчеркивал связь просвещения народа и развития системы народного образования с прогрессом сельского хозяйства. Он считал необходимым создание академии сельского хозяйства, одной из задач которой наряду с проведением широких научно-опытных программ стала бы подготовка учителей для народных сельскохозяйственных школ всех ступеней [37, с. 8]. «Я думаю, что пчеловодству можно приписать также значение цивилизирующее, — писал А. М. Бутлеров. — Едва ли есть другая отрасль сельского хозяйства, над которой так бы удобно было показать всякому пользу знания, пользу знакомства с явлениями природы» [53, с. 44]. Поэтому приобретение «престижа просветителя» также могло служить мотивом частного патронажа.

Общества и сельскохозяйственное опытное дело

Частный патронаж (исторически первый) естественно дополнялся и заменялся общественным. И Энгельгардт, и Кошелев, и Бильдерлинг, и Менделеев состояли членами Императорского Вольного экономического общества (ВЭО), местных сельскохозяйственных обществ. Устройство частных опытных учреждений было тесно связано с научной жизнью обществ, являлось одной из сторон их работы. Представляя программу сельскохозяйственных опытов на заседании 1-го отделения ВЭО, Д. И. Менделеев подчеркивал, что правильную постановку и контроль опытов «может организовать только частное ученое общество, богатое и нравственными, и капиталистическими запасами» [35, с. 2]. Сельскохозяйственные эксперименты на частной станции, поле или ферме часто планировали и обсуждали на заседаниях общества. Так, программа Запольской опытной станции фон Бильдерлинга была рекомендована сельскохозяйственным отделением ВЭО; при этом же отделении для контроля за проведением и результатами программы сельскохозяйственных опытов, представленной Менделеевым, была создана авторитетная комиссия (в нее вошли А. И. Ходнев, А. В. Советов, А. П. Людогорский, Е. Г. Грум-Гржимайло). Нередко и проведение экспериментов становилось «общественным», как, например, испытания Кошелевым сельскохозяйственных машин в собственном имении «при съезде Лебедянского общества сельского хозяйства».

Содержание частного опытного учреждения порою оборачивалось нелегким бременем для владельца; многие учреждения вынуждены были прекратить свою деятельность. Общества поддерживали частные начинания субсидиями. Например, программа Менделеева выполнялась объединенными усилиями частных лиц и ВЭО. Кроме уже упомянутого Боблова, опытные участки в Санкт-Петербургской губернии были заложены в имении члена Общества и участника комиссии И. А. Брылкина; он же взял на себя и все другие расходы по постановке экспериментов. ВЭО выделило средства для проведения опытов в Симбирской и Смоленской губерниях, куда «были отправлены наблюдатели, инструменты, семена и удобрения на счет Общества» [35, с. 3]. В отдельных случаях общества брали на себя все расходы; устанавливался совместный патронаж частного владельца и общества. Так случилось с Богодуховской опытной станцией, «организованной членами Императорского Вольного экономического общества в Богодухове, вотчине графа И. Н. Толстого» (Орловская губерния). Уже в ее создании и составлении программы деятельное участие принимала комиссия ВЭО в составе В. В. Докучаева, А. В. Советова, А. С. Танеева, И. Н. Толстого и др.; персонал станции также составляли члены ВЭО. Станция существовала на субсидии ВЭО, специальные пособия от метеорологической комиссии ВЭО и Главной физической обсерватории, а также личные средства Толстого. Он же предоставил под

опыты в безвозмездное пользование свое имение Богодухово с инвентарем, рабочими, и большую часть расходов покрывал из своих средств [54].

Начиная с середины 1880-х гг. научные и сельскохозяйственные общества выступают самостоятельными учредителями опытных заведений. Рассмотрим несколько примеров.

В 1884 г. Полтавское Общество сельского хозяйства основало опытное поле под Полтавой. Вопрос о его организации обсуждался на заседаниях Общества уже давно, но так и оставался открытым из-за отсутствия денег. Когда удалось получить крупную субсидию в 10000 руб. от Полтавского губернского земства и добавить к ней скромные средства Общества, сложилась сумма, которой хватило на приобретение земли и оборудование лаборатории. Деятельность опытного поля регламентировалась уставом, составленным и одобренным Обществом и утвержденным на земском собрании. Средства на содержание поля Общество получало от того же земства, от Министерства земледелия, от члена Общества землевладельца Константиноградского уезда Безака и от продажи сельскохозяйственных продуктов. Программы опытов составлялись заведующим и проходили утверждение избранного Обществом совета опытного поля [55].

В 1892 г. Императорское Общество сельского хозяйства Южной России учредило Одесское опытное поле (Херсонская губерния). «Своим возникновением оно обязано исключительно инициативе Имп. О-ва С. Х. Южн. Росс. при сочувствии тогдашнего министра земледелия А. С. Ермолова. В 1890 г. Херсонское губернское и Одесское уездное земства выразили согласие на ежегодное пособие в содержании опытного поля, а в 1891 г. Одесское городское управление постановило об отводе участка городской земли...» [56, с. 208]. Деятельностью опытного поля руководил комитет, в состав которого вошли представители Министерства земледелия, уездного и губернского земств, Одесской городской думы, члены Общества, профессора Новороссийского университета. Опытные задачи поля состояли в «практической разработке вопросов по сельскому хозяйству»: выработке технических приемов полеводства для борьбы с засухами; выяснении роли органических и минеральных удобрений на крайнем юге; изучении искусственного травосеяния; испытании сортов культурных растений и севооборотов [57].

По инициативе Императорского Русского общества акклиматизации животных и растений в Москве была открыта бактериолого-агрономическая станция. Земельный участок под станцию был бесплатно передан в постоянное пользование Обществу Дворцовым ведомством. Крупную сумму на строительство и оборудование станции (22500 руб.) предоставил почетный член Общества, глава крупнейшего в России Аптекарского товарищества Владимир Карлович Феррейн. «До 1910 г. бюджет покрывался из 3 источников: субсидии Департамента земледелия, от фирмы Бр. Бландовых за приготовление лактобациллина (с 1910 г. этот источник дохода отпал) и от продажи культур маслоделам и других мелких поступлений. С 1910 г. расходный бюджет сполна покрывается казенной субсидией... Деятельностью станции руководит комитет, ... существуют правила бактериолого-агрономической станции, выработанные бактериологической комиссией и утвержденные Советом общества» [58, с. 114–116]. Среди основных задач станции — изучение землеудобрительных бактериальных препаратов и применение их в практике полеводства, исследование бактериальных паразитов, приготовление чистых бактериальных культур для технологий переработки сельскохозяйственных продуктов. На станции было получено немало результатов, «имеющих отдаленный от прикладных целей интерес». Среди них — изучение метаболизма азотфиксирующих бактерий, исследование причин утраты и способов повышения их вирулентности [59].

В 1901 г. Всероссийское Общество сахарозаводчиков (ВОС) организовало сеть опытных полей с центральной исследовательской лабораторией. Бюджет центральной лаборатории, или бюро, складывался из субсидий Общества и частных взносов. Площади для опытных полей безвозмездно предоставляли члены Обще-

ства: частные лица, группы владельцев сахарных заводов. При этом и содержание опытных полей, т. е. вознаграждение заведующих, рабочих и остальные расходы, владельцы принимали на свой счет.

В задачи сети полей входили практические мероприятия по улучшению культуры сахарной свеклы с помощью технических приемов и применения искусственных и естественных удобрений [60]. Однако в 1912 г. Общество организует центральную опытную станцию под Белой Церковью «для объединения работ всей сети и для производства исследований научного характера» [2, с. 240]. Сеть опытных полей ВОС приобрела репутацию лучшего опытного учреждения по культуре сахарной свеклы. Ее работы были отмечены почетным дипломом Миланской сельскохозяйственной выставки 1905 г. Персонал сети ежегодно устраивал чтение лекций, проводил экскурсии для посетителей. Обзоры того времени отмечают, что «под влиянием работ сети непрерывно падавшие в конце прошлого столетия урожаи свеклы в настоящее время стали заметно повышаться» [1, с. 83].

Харьковское Общество сельского хозяйства в 1908 г. открыло одну из первых специализированных селекционных станций. На строительство и оборудование станции пошли деньги Общества и казны; участок земли Общество арендовало у городских властей Харькова. В содержании станции, помимо Общества, участвовали губернское земство и Министерство земледелия. В задачи станции входило «изучение и возможное улучшение возделываемых в данной области сельскохозяйственных растений и выведение новых сортов» [61, с. 252].

Из этого перечня примеров можно заметить, что «общественные» опытные учреждения, как и сами общества, были необычайно разнообразны. Если частные патроны прибегали к финансовой поддержке обществ, то общества в подавляющем большинстве использовали правительственные и/или земские субсидии. При этом они сохраняли за собой ведущую роль в определении политики опытной работы. Устройство и работа общественных полей и станций нередко зависели от крупных взносов отдельных членов общества. Некоторые из таких опытных учреждений, как видно на примере Московской бактериолого-агрономической станции, целиком устраивались на пожертвования одного из членов общества. Созданные обществами опытные поля и станции могли быть ориентированы как на оригинальные исследования, так и на решение узких прикладных задач сельскохозяйственной науки.

Мотивации общественного патронажа были близки рассмотренным в предыдущем разделе мотивациям патронажа частного. Объединяя на почве интереса к науке университетских профессоров, любителей-натуралистов, предпринимателей и состоятельных землевладельцев, крупные ученые общества (такие как ВЭО, Общество акклиматизации животных и растений, некоторые крупные губернские сельскохозяйственные общества) предоставляли своим членам блестящие возможности удовлетворить исследовательские интересы в науке для сельского хозяйства. В созданных на общественные средства опытных учреждениях ученые могли решать актуальные научные вопросы в области агрохимии, микробиологии, селекции, почвоведения.

Провинциальные уездные и губернские сельскохозяйственные общества, которых было создано великое множество (по данным 1915 г. — более 4 тысяч [62]), руководствовались не столь абстрактными ожиданиями. Перед созданными ими опытными учреждениями стояли конкретные задачи разрешения проблем местного хозяйствования или улучшения отдельных областей сельского хозяйства. Местные общества руководствовались прежде всего экономическими соображениями: заботой о повышении прибыльности хозяйств своих членов при использовании ими опытных рекомендаций. Деятельность этих опытных учреждений была тесно связана с земскими структурами, о которых речь пойдет ниже. Преобладающим типом опытных учреждений, устроенных местными обществами сельского хозяйства, оказались опытные поля, задача которых заключалась «в

производстве полевых опытов с целью изыскания отдельных рациональных культурных приемов, соответствующих местным условиям» [63, с. 82].

Особую группу составляли немногочисленные общества, которые мы условно назовем «промышленными». Они были мало похожи на германские или британские промышленные корпорации, которые к этому времени уже зарекомендовали себя в патронаже наук. Отечественные общества были связаны с сельскохозяйственной промышленностью, в первую очередь с сахарной. Ради будущего прогресса этой отрасли производства российские промышленные общества создавали опытные учреждения. Среди них — упомянутое Всероссийское Общество сахарозаводчиков, общественное правление сахарного завода в Островах (Варшавская губерния).

Земства и сельскохозяйственное опытное дело

К концу 1880-х гг. поддержка опытной работы стала одним из направлений расширяющейся деятельности земств. В это же время начала складываться земская агрономическая организация, представленная сельскохозяйственными и экономическими советами, агрономическими совещаниями земских управ и земскими агрономами. В 1904 г. 31 губернское земство и 250 уездных располагали агрономами; к 1912 г. земские агрономы курировали 1101 участок в 291 уезде [64]. Задача организации — агрономическая помощь сельским хозяевам, по сути, составляла одно из главных направлений деятельности опытных учреждений.

Как правило, члены земской агрономической организации состояли в местных сельскохозяйственных обществах. Более чем в половине случаев земства попечительствовали над опытными учреждениями, устроенными местными обществами: дотировали затраты на оборудование, субсидировали исследования, направляли своих агрономов для участия в разработке научных программ. Известны и примеры, когда общественные опытные учреждения полностью переходили на содержание земств. Это не слишком отражалось на направлении исследований — местные общества и земства имели общие интересы в науке для сельского хозяйства. Но в отдельных случаях земства вносили свои коррективы.

Одним из первых земских опытных учреждений была Орловская опытная ферма, устроенная Орловским уездным земством Вятской губернии в 1888 г. Ферма существовала на средства уездного земства и казенные пособия. Направление работ фермы согласовывалось с земством; кроме того, «в постановке опытов ферма прислушивается к голосу сельскохозяйственных обществ уезда...» [65]. Главная задача фермы — организация показательной работы и распространение агрономических знаний. «Постановкой своего хозяйства ферма преследует цель наглядного ознакомления крестьянского населения с рациональной техникой сельского хозяйства. При отсутствии в уезде помещичьих хозяйств ферма является единственным образцовым хозяйством, где земледельцы на практике знакомятся с правильными приемами полеводства, а потому ферма охотно ими посещается» [66, с. 36].

Организация Богородицкого и Уютненского опытных полей Курской губернии возвращает нас к частному патронажу в его взаимодействии с земским. В 1898 г. экономический совет Курского губернского земства постановил производить опыты с сельскохозяйственными растениями в частных имениях. Это предложение деятельно поддержали курские землевладельцы Ф. Н. Вангенгейм и И. А. Пульман. В имении Вангенгейма к тому времени были отведены участки для опытов, а Пульман уже около 20 лет вел наблюдения на собственной метеорологической станции и в 1890 г. открыл опытное поле. На основе этих опытных площадей с согласия владельцев имений было решено устроить земские опытные поля. Заведовать полями пригласили Вангенгейма и Пульмана. Они несли и некоторые расходы (оборудование лабораторий, безвозмездное заведование) при ежегодном пособии губернского и уездного земств; с 1902 г. стали поступать субсидии от

казны. Каждое опытное поле работало по общей программе (среди основных задач — изучение севооборотов и травосеяния), выработанной для сети курских опытных полей агрономическим совещанием и экономическим советом губернской управы. Кроме программных работ, на обоих полях ставили опыты по сортоиспытанию, проводили селекционные исследования (работы Богородицкого поля по зависимости урожайности от метеофакторов были удостоены серебряной медали на Парижской Всемирной выставке 1900 г. [67]). Сотрудники опытных полей считали важным результатом интерес к своей работе со стороны крестьян окрестных сел и деревень: одни арендовали большое имение, где хозяйство велось «под непосредственным влиянием опытного поля», другие всем селом решили перейти к отрубному хозяйству, чтобы ввести рекомендованный опытным полем 4-польный севооборот [68].

История первых лет существования Суджанского опытного поля той же Курской губернии иллюстрирует уже упомянутое участие земств в опытной работе местных обществ. Устроенное в 1900 г. Суджанским Обществом сельского хозяйства, опытное поле в 1909 г. перешло в ведение Суджанской уездной земской управы, при этом «земство задалось мыслью приблизить опытное поле к местному хозяйству и свести его с чисто научного направления на более практическую почву» [69, с. 19].

В 1911—1913 гг. земства пяти губерний — Московской, Киевской, Екатеринославской, Харьковской и Саратовской провели совещания по вопросам устройства крупных областных опытных станций. По организационной структуре и тематике исследований они должны были соответствовать лучшим мировым образцам и стать примером для России. Станции включали несколько отделов с лабораториями, имели весьма солидный штат сотрудников. Например, Московская областная опытная станция включала 9 отделов: метеорологический; почвоведения; прикладной ботаники с подотделами общей ботаники, физиологии растений, селекции и сортводства; агрономической химии; бактериологии; борьбы с вредителями; садоводства; огородничества; животноводства с подотделом пчеловодства. Определяя направления исследований и основные задачи областных станций, губернские совещания исходили из того, что «разнообразие естественных условий вызывает необходимость организации густой сети местных опытных учреждений, ведущих работу преимущественно наблюдательного характера, а сложность сельскохозяйственных явлений требует дополнения этой сети учреждениями областной опытной станции, способной ... применять при исследовании сельскохозяйственных явлений всю совокупность современных методов агрономической науки» [70].

Земство оказалось самым мощным патроном науки в сельском хозяйстве: местные власти создали 116 опытных учреждений. 68 из них организовали уездные, 48 — губернские земства; часто имел место объединенный патронаж. Географическое распределение земских опытных учреждений определял ход земской реформы: «неземскими» и, следовательно, без земских учреждений по разным причинам остались окраины: Прибалтийские губернии, Сибирь, Кавказ и Средняя Азия.

Развивая у себя научное сельское хозяйство, местные власти думали прежде всего о будущих экономических выгодах. Заинтересованные в улучшении сельского хозяйства на своих землях, они связывали подъем сельскохозяйственного производства с использованием научных разработок, соотнесенных с местными условиями. Необходимость обращения к науке оказывалась особенно велика в регионах со сложными физико-географическими и социально-экономическими условиями (в засушливых или излишне обводненных зонах, при исчерпании экстенсивных подходов хозяйствования, высокой плотности населения, относительной дороговизне труда). Так, южные губернии, где наличествовали многие из этих факторов, были особенно активны в создании опытных учреждений.

Не менее важным мотивом оказывался «местный научный патриотизм»: зем-

ства напоминали земли германской империи, университеты которых «соперничали между собой в создании научных кафедр и лабораторий» [71, с. 308]. Добавим, что земства становились конкурентами и столичной государственной науке, поскольку развитие местного общественного самоуправления все больше закрепляло автономию земств в научной сфере. Привлеченные научной свободой и высоким местным статусом (а иногда — и высоким жалованием), в земские опытные учреждения охотно переходили столичные ученые-аграрии (вспомним работу В. В. Докучаева в Нижегородском и Полтавском земствах).

Земства стремились ни в чем не уступать государству: например, пока Департамент земледелия в течение 6 лет решал вопрос об учреждении русских сельскохозяйственных агентств за границей и смог открыть первое — в США — только в 1909 г., Екатеринославское губернское земство уже в 1908 г. открывает собственное агентство в Миннеаполисе и получает первые научные отчеты и сообщения [72].

Особым стимулом вкладывания средств в науку служила зарождающаяся конкуренция с государством в хлебном вывозе и стремление к самостоятельному выходу на мировые сельскохозяйственные рынки. От земств это требовало, с одной стороны, постоянного внимания к передовой западной науке и современным агротехническим приемам, с другой — возможности проводить собственные исследования и на их основе улучшать местное сельскохозяйственное производство. Земства должны были самостоятельно изучать западный рынок хлебов, методы хозяйствования основного конкурента — фермерского земледелия, опыт организации западной сельскохозяйственной науки, а также закупать технику, семена и другие посадочные материалы. Именно такие задачи были поставлены Екатеринославским земством перед собственным агентством в Миннеаполисе. Кстати, в целях экономии средств агентом был приглашен эмигрировавший в США бывший екатеринославский агроном И. Б. Розен, который без труда разместил агентство в своем доме и довольствовался скромным жалованием от земства.

Государство и сельскохозяйственное опытное дело

В самом конце XIX в. за науку в сельском хозяйстве взялось государство в лице центрального сельскохозяйственного ведомства — Министерства государственных имуществ. Назрела необходимость его решительного реформирования. Формальным поводом для этого послужили падение мировых цен на хлеб (в связи с заполнением европейских рынков североамериканским хлебом), невыгодные для России таможенные тарифы и голод 1891—92 гг. после катастрофической засухи, резко сократившей объем хлебного вывоза [73]. Была и другая причина: народное бедствие вызвало небывалый отклик в обществе, которое, по выражению современников, «ударило в набат», требуя от правительства принять «решительные меры к сельскому хозяйству» [74]. Министр государственных имуществ был вынужден уйти в отставку. Подбором нового кандидата занимался министр финансов С. Ю. Витте. По его рекомендации впервые Министерство государственных имуществ возглавил ученый (до этого в министрах чаще всего оказывались генералы, т. к. именно генеральский чин соответствовал 2-му разряду гражданской Табели о рангах — рангу действительного тайного советника, который давала министерская должность).

Новым министром стал агрохимик, выпускник Петербургского Земледельческого (Лесного) института, ученик Энгельгардта Алексей Сергеевич Ермолов. К тому времени он уже несколько лет руководил отделом статистики Департамента земледелия, а с 1892 г. был назначен товарищем министра финансов. Известно, что Витте редко хорошо отзывался о своих коллегах по министерству. О Ермолове же в своих воспоминаниях он написал, что рекомендовал его императору как человека, хорошо знакомого с работой Департамента земледелия, причем человека «прекрасного, образованного, умного». Правда, с точки зрения Витте,

Ермолов был слабым министром, поскольку, замышляя преобразования сельского хозяйства, он «все время просил денег» [75, с. 348]. Деньги из казны были действительно нужны на широкие реформы, начатые Ермоловым. В 1894 г. Министерство государственных имуществ было преобразовано в Министерство земледелия; на ключевые посты директора Департамента земледелия и председателя Ученого комитета Ермолов пригласил тоже ученых — П. А. Костычева (также ученика Энгельгардта) и И. А. Стебута. Под руководством и при участии Ермолова и Костычева началась разработка программы «вспомоществования сельскому хозяйству с привлечением науки», основа которой — создание научно обоснованной сети опытных учреждений. Некоторые положения этой программы носили явный отпечаток американского влияния: акты Хэтча и Адамса, определившие устройство и деятельность опытных станций в США, стали прообразами российских законов по сельскому хозяйству. Законодательное оформление программы и выработка единого мнения по основным ее пунктам растянулись более чем на десятилетие; потребовалось проведение многих съездов и совещаний по опытному делу с участием специалистов, министерских чиновников, представителей земств, думских депутатов. Но первый шаг был сделан уже в 1894—1896 гг. Открылись Шатиловская (Тульская губерния), Валуйская (с 1900 г. — Костычевская, Самарская губерния), Энгельгардтовская (Смоленская губерния), Ташкентская (Туркестан) опытные станции, а также Сухумская и Сочинская садовые опытные станции на Кавказе и Бессарабская винодельческая опытная станция в Кишиневе.

Характерным примером государственного учреждения может служить Шатиловская сельскохозяйственная опытная станция (Тульская губерния). Своё название она унаследовала от владельца имения Моховое И. И. Шатилова, который передал земли под опытную станцию «в дар казне». Строительство помеще-



*Шатиловская сельскохозяйственная опытная станция
Министерства земледелия и государственных имуществ*



*Сотрудники и технический персонал Шатиловской станции
(третий справа в верхнем ряду — заведующий станцией А. Н. Лебедев)*

ний, оборудование и содержание станции производилось «исключительно на средства Департамента земледелия»: дотации на устройство и ежегодный бюджет составляли крупные суммы в 34000 руб. и 24000 руб. соответственно [76]. Станция включала все подразделения, типичные для европейской или американской станции: опытное поле, лабораторию, метеорологическую станцию, сельскохозяйственный ботанический сад, теплицы и музей. Постоянный научный персонал составляли заведующий и два помощника, на лето приглашались практиканты из студентов высших учебных заведений. Основной задачей станции являлась «разработка научных основ полеводства для района северной черноземной полосы». Работы станции в этом направлении заключались «в изучении: 1) процессов накопления питательных соединений в почве и зависимости их от метеорологических и культурных условий в связи с приемами обработки и удобрения; 2) особенностей главнейших культурных растений в области использования питательных соединений почвы; 3) биологии овса, гречихи, клевера, кормовых трав» [77, с. 245].

Сразу же после реформы министерства была расширена деятельность Ученого комитета. Из коллегиального совещательного органа, в котором в разное время работали В. И. Вернадский, И. П. Бородин, Р. Э. Регель, В. Н. Сукачев, К. А. Тимирязев, комитет превратился в важное подразделение министерства, определявшее основные направления его научной деятельности. Комитету были

приданы и функции исследовательского центра; до революции при нем было организовано девять научных бюро [78].

Российские власти, управлявшие крупнейшей сельскохозяйственной державой, долгое время не связывали с сельскохозяйственной наукой представления о государственном престиже и ожиданий экономических выгод. Обратить внимание на науку вынудил длительный кризис и катастрофический голод; российское государство в поддержке агронаук оказалось (пользуясь термином П. Альтера [16]) «патроном поневоле». Новые люди, реформировавшие Министерство земледелия, принесли с собой и новое отношение к науке. Высокообразованные профессионалы, знакомые с западными моделями взаимодействия науки и сельского хозяйства, они полагали, что только наука способна возродить сельское хозяйство и застраховать аграрную промышленность от кризисов. С поощрением агронаук связывали и сохранение международного статуса России как мирового лидера в хлебном вывозе, серьезно пошатнувшегося в связи с заполнением европейских рынков высококачественным американским зерном.

Был и еще один важный мотив государственного патронажа науки для сельского хозяйства. Опытные учреждения должны были обеспечить важную часть столыпинской реформы — «агрономическую помощь в районах переселения». Поэтому сфера действий центрального ведомства прежде всего охватывала окраины, где при отсутствии земств с трудом разворачивались землеустроительные и агрономические мероприятия. Можно предположить, что программа «насаждения опытных учреждений» получила поддержку Министерства финансов задолго до 1906 г., поскольку Вите в это время активно занимался крестьянским вопросом и начал разрабатывать основные положения будущей реформы [79]. Выполнение программы продолжалось и после ухода Ермолова с поста министра и серьезной перестройки министерства, когда оно в связи с земельной реформой было преобразовано в 1906 г. в Главное управление землеустройства и земледелия*. Переселенческое управление, состоящее при Главном управлении, выступило организатором ряда опытных учреждений в Сибири [80].

Взаимодействие форм патронажа и динамика развития сельскохозяйственного опытного дела

Министерская программа создания сети опытных учреждений органично включила все действовавшие к тому времени учреждения, принадлежавшие частным лицам, обществам и земствам. Такая мера была отчасти продиктована обстоятельствами: государство поддерживало неправительственные формы патронажа ввиду ограниченности собственных средств. Однако направленность программы на развитие местных и общественных инициатив была и глубоко продуманным шагом, основанным на анализе реалий российской жизни [81].

Именно министерство возглавило масштабное районирование территории империи с выделением областей по совокупности физико-географических и экономических признаков. В каждой такой области (примерно соответствующей губернии) предстояло создать областную опытную станцию (в советское время они получили название зональных), государственную или земскую, а более мелкие территории должны были иметь районные или внутрирайонные станции и поля, организовать которые предлагалось обществам и земствам. В 1901 г. было высочайше утверждено «Положение о сельскохозяйственных опытных учреждениях», которое определило основные типы опытных учреждений и упростило их устройство на местах [81, прилож. III, с. 391—394]. И сразу последовал количест-

* Указ о преобразовании Министерства земледелия и государственных имуществ в Главное управление землеустройства и земледелия был подписан в мае 1905 г., с 1906 г. подразделения обновленного ведомства приступили к выполнению своих обязанностей.

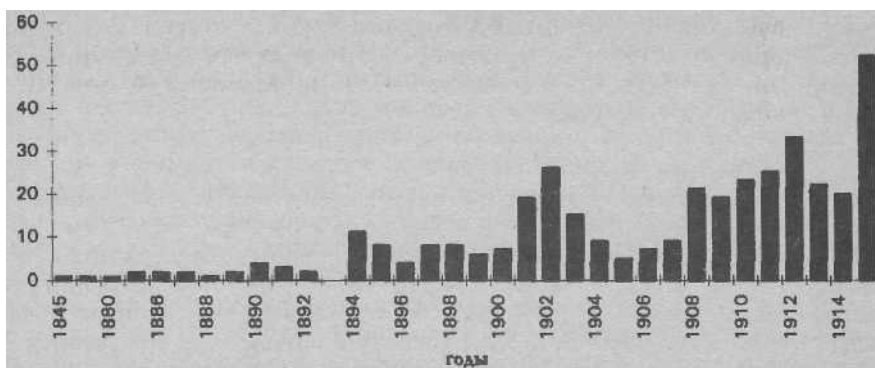


Рис. 3. Временная динамика ежегодного прироста количества опытных учреждений в Российской империи

венный «взрыв» в ежегодном их приросте (рис. 3); как видно на диаграмме, в 1900 г. было открыто 6, а в 1902 — уже около 30 опытных учреждений. Другой крупный пик на диаграмме также связан с ведомственной инициативой — «Законом о насаждении опытных учреждений» 1912 г., который расширил полномочия местных властей и разрешил регистрацию любых учреждений на местах. Эти принятые государством законы существенно поддержали общества и местные власти в их занятиях наукой в сельском хозяйстве. Земства, например, в начале века обогнали Министерство земледелия по темпам роста количества опытных учреждений: с 1910 по 1915 гг. они организовали 89, а министерство — только 50 опытных учреждений.

За 20 лет, в течение которых была создана сеть опытных учреждений, вернулся целый спектр патронажа науки для сельского хозяйства, включавший все главные формы, известные для того времени: государственный, зарождающийся промышленный, общественный, частный патронаж. Приведенные в работе примеры свидетельствуют и об особых отечественных формах — совместном патронировании частным лицом и обществом, обществом и земством и т. д., о переходных формах и смене форм патронажа. При этом общая тенденция вытеснения частного патронажа государственным, известная для большинства западных стран, в России была выражена значительно слабее и дополнялась активным земским патронажем, опережавшим по темпам развития все другие формы (рис. 1).

Пожалуй, начало взаимовыгодного диалога между государством и земством по вопросам поддержки науки в сельском хозяйстве явилось главным итогом этих лет. Важной чертой земской опытной организации была множественность опытных учреждений, работавших над решением одних и тех же проблем (таких, как, например, «сухое земледелие» для Полтавской, Харьковской, Екатеринославской губерний). Создавая опытные учреждения, земства способствовали развитию науки в регионах и составляли серьезную конкуренцию столичной государственной науке. (Вспоминая советский опыт, например, тотальной яровизации или создания лесозащитных полос, можно утверждать, что для науки в сельском хозяйстве отсутствие единоначалия, существование множества опытных центров, параллелизм исследований особенно важны как гарантии тщательной проверки новых научных рекомендаций до их внедрения в практику.) С другой стороны, расширяющийся земский патронаж вынуждал государство разрабатывать и принимать законы, учитывающие требования местных властей, активнее создавать казенные опытные учреждения.

Удивительно короткий срок, за который, несмотря на традиционную российскую бюрократию и не самое спокойное в политическом и социальном отноше-

нии время, была создана опытная сеть, свидетельствует об исключительной плодотворности сочетания разных форм патронажа науки в России. В результате к 1917 г. на территории империи действовало 378 опытных учреждений, многие из которых были сопоставимы с западными как по технической оснащенности, так и по интеллектуальному потенциалу.

* * *

В первые послереволюционные годы опытные учреждения, пережившие стихийные крестьянские грабежи и распашку опытных участков, упразднение земств и постепенную ликвидацию сельскохозяйственных обществ, оказались под полным контролем государства. В 1923 г. Наркомзем провел реорганизацию опытного дела и серьезное сокращение опытной сети, и в результате оказалось, что «большинством малознакомых или совсем незнакомых с выгодами и стройностью областной организации опытных учреждений членов комиссии* отбрасывается весь принцип областного строительства опытного дела» [82]. Опытным учреждениям отводилась вспомогательная роль проверяющих на местах данные центральных институтов. По словам профессора А. Г. Дояренко, «постановка этого вопроса в редакции проекта, низводя все опытное дело до простой проверки полученных уже результатов, в корне подрезает все опытное дело, вынимая из него душу — творчество» [83].

Патрон-государство, ставший к тому же и полновластным хозяином, выбрал путь развития сельского хозяйства, весьма далекий от науки.

Список литературы

1. Сборник сведений по сельскохозяйственным опытным учреждениям России. СПб., 1911.
2. Справочник по сельскохозяйственным опытным учреждениям России. М., 1912.
3. Список сельскохозяйственных опытных и контрольных учреждений. Пг., 1915.
4. Справочный указатель земских сельскохозяйственных учреждений. СПб., 1896.
5. Справочные сведения о деятельности земств по сельскому хозяйству (по данным 1910 года). СПб., 1912.
6. Сведения о деятельности земств по сельскому хозяйству. СПб. — Пг., 1898—1916.
7. *Robinson G. T. Rural Russia under the Old Regime.* N. Y., 1931.
8. *McClelland J. C. Autocrats and Academics: Education, Culture and Society in Tzarist Russia.* Chicago, 1979.
9. *Vucinich A. Science in Russian Culture, 1861—1917.* Stanford, 1970.
10. *Joravsky D. The Lysenko Affair.* Chicago & London, 1986.
11. Обзор деятельности Сельскохозяйственного агентства в Северо-Американских Соединенных Штатах с 1 июля 1909 г. по 1 января 1912 г. СПб., 1912.
12. Из переписки В. В. Докучаева и А. А. Измаильского // ИИЕиТ АН СССР. Научное наследство. М., 1951. Т. 2.
13. *Тэер А. Основы рационального сельского хозяйства: В 5 т. СПб., 1830—1835. Т. 1.*
14. Краткий отчет о деятельности Ученого комитета Министерства земледелия и государственных имуществ за время с 30 марта 1898 г. по 30 марта 1899 г. СПб., 1899.
15. Агрономическая помощь в России / Ред. В. В. Морачевский. СПб., 1914.
16. *Alter P. The Reluctant Patron. Science and the State in Britain.* Oxford — Hamburg — N. Y. 1987.
17. *Fox R. Scientific Enterprise and the Patronage of Research in France, 1800—70 // The Patronage of Science in the Nineteenth Century / Ed. by G. L'E. Turner. Leyden, 1976. P. 9—51.*
18. *Shapin S. Property, Patronage, and the Politics of Science: The Founding of the Royal Society of Edinburgh // British Journal for the History of Science. 1974. Vol. 7. P. 1—41.*
19. *Cardwell D. S. L. The Patronage of Science in Nineteenth-Century Manchester // The Patronage of Science in the Nineteenth Century / Ed. by G. L'E. Turner. Leyden, 1976. P. 95—111.*
20. *Schling-Brodersen U. Entwicklung und Institutionalisierung der Agriculturnchemie im 19. Jahrhundert:*

* Комиссия по пересмотру положения об опытном деле и сети опытных учреждений при Наркомземе. — О. Е.

- Liebig und die landwirtschaftlichen Versuchsstationen. Braunschweiger Veröffentlichungen zur Geschichte der Pharmazie und der naturwissenschaften. Braunschweig, 1989. Bd. 31.
21. *Finlay M.* Science and Practice in German agriculture: Justus von Liebig, Hermann von Liebig, and the agricultural experimental stations // *World Views and Scientific Discipline Formation*. Dordrecht, 1991. P. 309—320.
 22. *Tudge C.* The Future with Rothamsted. Harpenden, 1983.
 23. *Rosenberg Ch.* Science, Technology, and Economic Growth: the Case of the Agricultural Experiment Station Scientist, 1875—1914 // *Idem.* No Other Gods. On Science and American Social Thought. Baltimore & London, 1976. P. 153—172.
 24. *Rosenberg Ch.* The Adams Act: Politics and the Cause of Scientific Research // *Idem.* No Other Gods. On Science and American Social Thought. Baltimore & London, 1976. P. 173—184.
 25. *Rossiter M.* The Organization of the Agricultural Sciences // *The Organization of Knowledge in Modern America, 1860—1920* / Ed. by A. Oleson, E. Voss. Baltimore, 1979. P. 211—248.
 26. Сельскохозяйственное ведомство за 75 лет его деятельности (1837—1912). Пг., 1914.
 27. Обзор действий Департамента сельского хозяйства и очерк состояния главных отраслей сельской промышленности в течение 10 лет с 1844 по 1854 г. СПб., 1855.
 28. Обзор деятельности Министерства государственных имуществ в царствование Императора Александра III. СПб., 1901.
 29. *Александров Д. А.* Историческая антропология науки в России // *ВИЕТ*. 1994. № 4. С. 3—22.
 30. *Бок М. П.* П. А. Столыпин. Воспоминания о моем отце. М., 1992.
 31. *Turner G. L'E.* Introduction // *The Patronage of Science in the Nineteenth Century* / Ed. by G. L'E. Turner. Leyden, 1976. P. 1—8.
 32. *Brock W. H.* The Spectrum of Science Patronage // *The Patronage of Science in the Nineteenth Century* / Ed. by G. L'E. Turner. Leyden, 1976. P. 173—206.
 33. *MacLeod R. M.* The Royal Society and the Government Grant: Notes on the Administration of Scientific Research, 1849—1914 // *Historical Journal*. 1971. Vol. 14. P. 323—358.
 34. Архив Д. И. Менделеева: Автобиографические материалы. Л., 1951.
 35. *Менделеев Д. И.* Об опытах Императорского Вольного экономического общества над удобрениями. СПб., 1872.
 36. *Менделеев Д. И.* Об организации сельскохозяйственных опытов при Императорском Вольном экономическом обществе. Читано чл. общества проф. Д. И. Менделеевым 3 апреля 1866 г., в заседании 1-го отделения. СПб., 1866.
 37. *Керова Л. С., Гасанова Н. В.* Боблово — одна из творческих лабораторий Д. И. Менделеева. ЛО ИИЕиТ АН СССР. 1990. Препринт N 5.
 38. Из химической лаборатории Земледельческого института в Петербурге. СПб., 1867. Вып. 1.
 39. *Энгельгардт А. Н.* О хозяйстве в Северной России и применении в нем фосфоритов // *Сборник сельскохозяйственных статей А. Н. Энгельгардта из Батищева, 1872—1888*. СПб., 1888.
 40. *Энгельгардт А. Н.* Из деревни. 12 писем 1872—1887. М., 1987.
 41. *Мертваго А. П.* Не по торному пути. СПб., 1900.
 42. *Ермолов А. С.* Организация теоретических и практических испытаний. Для решения вопроса об удобрениях почв. С планом опытного и пробного полей. СПб., 1872.
 43. *Ермолов А. С.* Организация полевого хозяйства: В 2 т. СПб., 1879.
 44. *Бутлеров А. М.* Правильное (рациональное) пчеловодство, его выгодность, его задачи и средства. СПб., 1913.
 45. *Густавсон Г. Г.* Памяти Александра Михайловича Бутлерова // *Журнал Русского химического общества*. 1887. Т. 19. Вып. 1. С. 13—69.
 46. *Дудзинская Е. А.* Хозяйственная деятельность славянофилов // *Славянофилы в общественной борьбе*. М., 1983. С. 60—98.
 47. *Кошелев А. И.* Поездка русского земледельца в Англию на Всемирную выставку. М., 1852.
 48. *Бильдерлинг П. А.* Удобрение в теории и на практике. СПб., 1891.
 49. *Бильдерлинг П. А.* Обзор современного состояния земледелия и сельскохозяйственного образования во Франции. СПб., 1899.
 50. Сводный отчет Запольской сельскохозяйственной опытной станции по полеводству и садоводству за десятилетний период (1890—1900). СПб., 1900.
 51. *Liebig J.* Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. Braunschweig, 1840. (Рус. пер.: Органическая химия, приложенная к растительной физиологии и земледелию. Соч. Юста Либиха. СПб., 1842.)
 52. *Тургенев И. С.* Отцы и дети // *Полн. собр. соч.* в 12 т. М.—Л., 1978—1988. Т. 7. С. 7—188.
 53. *Бутлеров А. М.* Статьи по пчеловодству. 6-е изд. СПб., 1891.
 54. Отчет о действиях летом 1886 г. испытательной сельскохозяйственной станции, организованной членами ИВЭО в Богодухове, вотчине И. Н. Толстого. СПб., 1886.
 55. Итоги работ Полтавского опытного поля за 20 лет (1886—1905). Полтава, 1908. Вып. I—II.

56. Одесское опытное поле // Справочник по сельскохозяйственным опытным учреждениям России. М., 1912. С. 207—216.
57. Выводы Одесского опытного поля за 12 лет (с 1896 по 1907 г.). Одесса, 1908.
58. Московская бактериолого-агрономическая станция // Сборник сведений по сельскохозяйственным опытным учреждениям России. СПб., 1911. С. 114—117.
59. Вестник Московской бактериолого-агрономической станции. М., 1910. № 16.
60. Франкфурт С. Л., Рожественский Б. Н. Программа и инструкция к постановке опытов 1900 г. «сети» опытных полей Всероссийского общества сахарозаводчиков // Вестник сахарной промышленности. 1901. С. 3—20.
61. Харьковская селекционная станция // Сборник сведений по сельскохозяйственным опытным учреждениям России. СПб., 1911. С. 251—255.
62. Справочные сведения о сельскохозяйственных обществах. СПб., 1915.
63. Опытные станции // Энциклопедический словарь Брокгауза Ф. А. и Эфрона И. А. 1897. Т. 43. С. 81—82.
64. Справочные сведения о деятельности земств по сельскому хозяйству (по данным 1910 года). СПб., 1912.
65. Программа деятельности Орловской опытной фермы // Материалы Орловской уездной земской управы. Орлов, 1902.
66. Орловская опытная ферма // Сборник сведений по сельскохозяйственным опытным учреждениям России. СПб., 1911. С. 35—38.
67. Краткий отчет Богородицкого опытного поля за 1900—1905 гг. с выводами урожайности. Курск, 1906.
68. Опытные поля в Курской губернии // Земледельческая газета. 1903. № 6, 7.
69. Отчет по опытному полю Суджанского общества сельского хозяйства. 1902—1912 гг. Вып. 1—6. Курск. 1902—1913. Вып. 5.
70. Материалы к проекту организации Московской областной опытной станции имени царствующего дома Романовых. М., 1912.
71. Бернал Дж. Наука в истории общества. М., 1956.
72. Розен И. Б. Сельскохозяйственные опытные станции в Соединенных Штатах Северной Америки. Сообщения сельскохозяйственного агента Екатеринославской губернской земской управы. Екатеринослав. 1908. № 1.
73. Свод статистических сведений по сельскому хозяйству России к концу XIX в. СПб., 1902. Вып. 1.
74. Обновленное министерство и сельскохозяйственный кризис. СПб., 1896.
75. Витте С. Ю. Воспоминания: В 3 т. М.-Пг., 1923—1924.
76. Организация Шатиловской сельскохозяйственной опытной станции и ее задачи в будущем // Хозяин. 1900. № 40—41.
77. Шатиловская сельскохозяйственная опытная станция // Сборник сведений по сельскохозяйственным опытным учреждениям России. СПб., 1911. С. 244—251.
78. Краткий отчет о деятельности Ученого комитета Министерства земледелия и государственных имуществ. 1899—1904. В 6 т. СПб., 1905. Т. 6.
79. Витте С. Ю. Записка по крестьянскому вопросу. СПб., 1905.
80. Агрономическая помощь в районах землеустройства. Главнейшие основания организации агрономической помощи. Пг., 1915.
81. Труды совещания по организации опытного дела в России, происходившего при Главном управлении землеустройства и земледелия с 14 по 20 ноября 1908 г. СПб., 1909.
82. РГАЭ. Ф. 478. Оп. 1. Д. 975. Л. 218.
83. РГАЭ. Ф. 478. Оп. 1. Д. 975. Л. 217.