

2. Дозоров, А.В. Практические рекомендации по организации и ведению сельскохозяйственного производства на базе малых форм хозяйствования на селе. Возделывания сои / А.В. Дозоров, А.Ю. Наумов, И.Н. Гаранин.- Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2011. - 73 с.
3. Соевые отходы - в кормовые ресурсы / Н.А. Любин, А.В. Дозоров, С.В. Дежаткина, А. Мухитов // Животноводство России. – 2011. – №12. – С. 24-26.

THE FORMATION OF AGROPHYSICAL INDICATORS OF SOIL FERTILITY ACCORDING TO DIFFERENT VARIANTS OF THE MAIN PROCESSING OF THE SOIL IN THE CULTIVATION OF GRAIN LEGUMES

Kharitonov D. E.

Keywords: *Grain legumes, main processing of the soil, density of the soil supply of available moisture, the seed yield*

In this paper, the influence of basic soil cultivation on agro-physical indicators of soil fertility and yield formation of seeds of grain legumes - peas, soybeans and Fava beans.

УДК 631.5/9 (07)

БОЛОТОВ А.Т. И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ АГРОНОМИИ В РОССИИ

*Хвойницкая Е.О., Хвойницкая Д.О., студентки 1 курса агрономического факультета
Научный руководитель - Тойгильдин А.Л., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *история агрономии, ученые-аграрники, развитие агрономии*

Обзорная статья посвящена биографии выдающегося ученого-аграрника А.Т. Болотова, внесшего большой вклад в развитие агрономической науки в России в период 18 века и по праву носит имя «отца русской агрономии».

Творческое наследие А.Т. Болотова многогранно и требует изучения. Он оставил заметный след в самых разнообразных областях своей деятельности, в том числе и в агрономии. Об этом далее и пойдет речь, но для начала немного о биографии А.Т. Болотова. Узнать об этом выдающемся человеке, систематизировать знания о его роли в развитие аграрной науки в России и оценить этот вклад - цели данной статьи.

А.Т. Болотов родился в семье дворянина Тимофея Петровича Болотова и Мавры Степановны Бакеевой. Как писал сам Болотов: «Я родился в 1738 году октября в 7 день, что случилось тогда в субботу. Место моего рождения есть то самое, где ныне живу, в деревнешке Дворянинове Алексинского уезда Тульской губернии» [1, 2].

Первые годы Андрея Тимофеевича прошли в Дворянинове. В те времена все дворяне должны были нести военную службу. Отец был офицером, поэтому детство мальчика проходит в постоянных разъездах.

Образование в России в середине 18 века еще только проходит этап своего развития, поэтому А.Т. Болотов проходит сложный путь к знаниям. Грамоте Андрея начинают учить с 6 лет. Он сразу показывает свои способности к науке.

Главным в становлении А.Т. Болотова как ученого так же были книги, любовь к чтению, проявившееся уже в раннем детстве. Библиотека Андрея Тимофеевича имела большой значение не только для него самого, но и для детей, внуков и более далеких потомков. В библиотеке насчитывалось около 1300 книг, из них более половины на иностранном языке [3, 4].

Его талант возрос и окреп не в академии, не в университете, а в имении Тульской губернии - там были его опытные поля и сады, там была у него из крупнейших усадебных библиотек, там у него был рабочий кабинет.

В 1748 году он поступает на военную службу. До 12 лет жил при отце, который служил полковником в архангелогородском полку. В этот полк десятилетний А.Т. Болотов был зачислен каптенармусом. В Кёнигсберг был письмоводителем, переводчиком канцелярии русского генерал-губернатора Пруссии Н. А. Корфа, позднее служил при генерале-губернаторе В. И. Суворове. Познакомился с профессорами Кёнигсбергского университета, брал у них книги и слушал лекции. На короткое время стал флигель-адъютантом Н.А. Корфа, назначенного Санкт-Петербургским генерал-полицеймейстером. Выйдя в 1762 г. в отставку, поселился в родовом имении и занимался сельским хозяйством, науками, различными этическими и педагогическими вопросами, издал книги по этике, философии и педагогике [5, 6].

Скончался он в Дворянинове, не дожив трех дней до своего 95-летия, что для тех времен было беспрецедентным долголетием. Похоронили его на кладбище села Русятина в Тульской области. Могила сохранилась до наших дней.

Болотов знакомился с новейшими трудами европейских ученых по сельскому хозяйству, живо интересовался образом жизни и способами ведения хозяйства местного населения, т. е. как возделывалась почва, что и как на ней выращивалось. Не остались без внимания вопросы «до экономии относящиеся». Став хозяином собственного имения, Болотов начал вести хозяйство новыми передовыми методами, в основе которых были отечественный опыт и знания, полученные им за границей. Он развел в Дворянинове прекрасный ботанический сад, выписывая семена и саженцы растений со всех концов России и из-за границы, проводил различные эксперименты в саду, огороде, на полях, применяя органические и минеральные удобрения, конструировал новые сельскохозяйственные орудия труда. Все свои опыты он тщательно записывал, ведя ежедневно дневник своих наблюдений и событий [7, 8].

И так, перейдем непосредственно к открытиям Болотова в сельском хозяйстве и к его вкладу в развитие аграрной науки.

Ему принадлежит первая работа о почвенном покрове небольшого района, детально исследованного.

Примечательно, что Андрей Тимофеевич первый высказал догадку о значении минеральных веществ в питании растений, надолго опередив основоположника теории минерального питания растений Либиха.

Болотов всегда особенно большое значение придавал удобрениям. Вслед за Ломоносовым он отверг господствовавшие в тот период в западноевропейской науке представления о питании растений водой, которая якобы при этом превращается в землю. В трактате «Об удобрении земель», напечатанном в «Трудах Вольного экономического общества» (ч. 15, 1770 г.), он писал, что пища растений «состоит в воде и некоторых особливых земляных или паче минеральных частичках, следовательно, надобно в той земле сим вещам в довольном количестве находится». Поэтому для хорошего развития растений почва должна содержать в достаточном количестве все те вещества, которые входят в состав растений и в таком состоянии, чтобы они могли поступать в растение. «Удобрение земель, — указывал Болотов, — не в чем ином состоять может, как либо в приумножении в землю помянутых плодоносных и хлебородие производящих частиц, либо в отвращении и уничтожении помянутых препятствий (стихий)». Следовательно, Болотов за 70 лет до Либиха пришел к тем же взглядам, которые Либих в 1840 г. развил в минеральную теорию питания растений [9].

В связи с этим он рекомендовал широко применять не только навоз, компосты и другие органические удобрения, но и минеральные удобрения. В специальной статье «О вешах, годных к удобрению» и в ряде других статей «О употреблении гипса для удобрения пашен» (1785), «О удобрении земли золою» (1789) им перечислены следующие материалы, которые могут служить удобрениями сверх

навоза и компостов: 1) зола, 2) древесный лист, 3) гипс, 4) известь, 5) мусор, 6) селитра, 7) запаханное жнивье, 8) прудовая и болотная тина, 9) торф, 10) зеленое удобрение (запахивание зеленого гороха, мака, сурепки, чечевицы и гречихи в цветку), 11) отходы разных производств (кожевенных, сукновальных, опилки и др.).

В его работах содержатся первые указания на необходимость зонального ведения земледелия. Особое внимание он уделял соблюдению должной пропорции между земледелием и животноводством, в связи с чем предлагал отводить специальные площади для пастбищ, разделив их её части так, чтобы в каждом загоне скот находился не более 3 дней.

Он впервые в истории науки дал теоретическое обоснование выгонного хозяйства и учения о системах земледелия вообще. В работах «Примечание о хлебопашестве вообще», «О разделении полей»(1771), «Об удобрении полей»(1770) и многих других А.Т. Болотов определил задачи по совершенствованию существующей паровой системы земледелия и освоению новой, более совершенной, то есть переход от трехполья к семипольным севооборотам тапа:1- озимые(пшеница, рожь), 2-выгон, 3-яровые лучшие, 4-выгон, 5- яровые худшие, 6- выгон, 7-пар. Таким образом вырастет количество корма, скота, навоза, а выход зерна увеличится за счет повышения плодородия почвы. Это был первый оригинальный шаг по пути переходу от примитивной системы к более совершенной, в которой заложены начала взаимосвязи растениеводства и животноводства при более рациональном использовании возделываемых сельскохозяйственных растений на полях хозяйства. К тому же здесь были намечены элементы восстановления плодородия почв.

Такое чередование впервые в мировой практике было осуществлено Болотовым в 1774 в своем имении под Москвой.

В своем «Наказе» Андрей Тимофеевич первым предложил вести историю полей .

А.Т Болотов опубликовал более 300 статей по самым разнообразным вопросам сельского хозяйства. В этих работах он освещал основные вопросы теории и практики растениеводства. В них он много внимания уделял садоводству, цветоводству и болезням растений. Так в 1797-1800 годах он издает первый в России труд по помологии «Изображения и описания разных пород яблок и груш...» (1797-1800 гг., 7 томов), включающий описания более 600 сортов яблок и груш с собственноручными изображениями. Эта работа Андрея Тимофеевича не утратила своего значения и в наши дни.

Перу А.Т.Болотова принадлежит первое русское руководство по морфологии и систематике лекарственных растений (1781).

Большое значение имели его статьи по лесоводству, прудовому хозяйству. Он положил принципы «рубления, поправления и заведения лесов».

В работе «Мысль о водоройнах» (1781) Болотов развил идеи первого русского профессора земледелия Московского университета М.И.Афонина о борьбе с оврагами и влагонакоплением на полях, путем задернения оврагов. Вместо применявшихся тогда плетней для обнесения оврагов и забивки их соломой и навозом, Болотов предложил срезывать обрывы оврагов до состояния пологих склонов. Для прекращения дальнейшего размыва и оползания почв он указал на необходимость делать водоотводные каналы и укреплять склоны оврагов дерном.

В 1793 году Андрей Тимофеевич опубликовал свои взгляды на причины гибели растений и указал на способы повышения их морозоустойчивости. Для этой цели он рекомендовал применять снегозадержание на полях, занятых озимыми посевами [10].

Т. Болотову Россия обязана распространением картофеля. Познакомившись с картофелем в Пруссии, А.Т. Болотов впервые в России начал опыты по его выращиванию. Статьи Болотова «О разведении картофеля» (1770) и др. стали первыми научными публикациями по картофелеводству.

Много труда отдал Болотов издательской и редакторской деятельности. В 1773-1779 годах под его редакцией выходил журнал «Сельский житель», а с 1780 он выпустил 40 томов «Экономического магазина», где рассматривались многие вопросы ведения и развития сельского хозяйства.

Итак, Болотов внёс огромный вклад в теорию и практику сельского хозяйства и был действительно основоположником опытной агрономии. Его заслуги не могли остаться незамеченными, и 1988 г. - год 250-летия со дня рождения Болотова - по инициативе ЮНЕСКО был назван годом Болотова. В усадьбе Болотова неподалеку от Пущина сейчас находится его музей.

Болотов принадлежал к лучшим людям своего времени, он был по истине выдающимся, талантливейшим человеком. Его роль в развитие отечественной агрономии велика, его действительно можно назвать «отцом русской агрономии».

Библиографический список

1. Бердышев, А.П. А. Т. Болотов - первый русский учёный агроном.- Москва, 1949.-184с.
2. Щукин, А.Н. Самые знаменитые люди России.- 2-е издание .-Москва: «Вече», 2001.-Т.1.-592с.
3. Любченко, С.Н. А.Т. Болотов.- Тула: Приок. кн. изд., 1988.
4. Ивойлов, А. В. Лекции по истории агрономии : учеб. пособие / А. В. Ивойлов, И. Ф. Каргин ; Федер. агентство по образованию, МГУ им. Н. П. Огарева; [под общ. ред. И. Ф. Каргина]. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. – 157 с.
5. Вахрушев, Н.А. Введение в агрономию :учебное пособие /Н.А.Вахрушев. -Ростов н/Д :Феникс,2006.-381с.

6. Вербин, А.А. Очерки по развитию отечественной агрономии.- М.: Советская наука,1958.-259с.
7. Кирюшин, В.И. Теория адаптивно- ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов.- М.: КолосС, 2011.-443 с.
8. Болотов, А.Т. Жизнь и приключения Андрея Болотова. Описанные самим им для своих потомков: В 3 т.-М.:Терра.-т.1:1738-1759.-555с.
9. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Болотов, Андрей Тимофеевич](https://ru.wikipedia.org/wiki/Болотов,_Андрей_Тимофеевич)
10. Лошаков, В.Г. Агрономическое далекое - близкое: очерки/В.Г. Лошаков .- М.: изд-во РГАУ – МСХА,2008.-407с.

A.T. BOLOTOV AND ITS ROLE IN THE DEVELOPMENT IN RUSSIA AGRONOMY

Hvojnitskogo E.O., Hvojnitskogo D.O.

Keywords: *history of agronomy, agricultural scientists, the development of agronomy*

Abstract: The review is devoted to biographies of prominent agrarian A.T. Bolotov, who made a great contribution to the development of space science, an agronomist in Russia during the 18th century, and rightly bears the name of the "father of Russian agronomy"

УДК 631.5/9 (07)

ЛОМОНОСОВ М.В. И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ АГРОНОМИИ В РОССИИ

Хвойницкая Д.О., Хвойницкая Е.О., студентки 1 курса агрономического факультета Научный руководитель –Тойгильдин А.Л., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П. А.Столыпина»

Ключевые слова: *история науки, агрономия в 18 веке, ученые аграрники, почва*

В статье раскрыто значение выдающейся личности, великого русского ученого М.В. Ломоносова в развитии агрономии как науки. Показаны первые научные труды в агрономии и смежных областях знаний.