

## РЕЦЕНЗИЯ

на реферат Шестаковой Е.О. выполненного на тему: **«История развития науки растениеводства».**

Ф.И.О. аспиранта, соискателя

### **1. Актуальность темы, обоснование цели**

Реферат посвящен истории развития растениеводства ее становление как науки. Знание истории необходимо для более полного понимания всех аспектов науки.

### **2. Соответствие плана теме, изложение реферативного материала плану реферата**

План реферата соответствует выбранной теме.

### **3. Отражение основных точек зрения по проблеме в современной научной литературе**

В реферате отражены все основные точки зрения изучаемого аспекта истории.

### **4. Связь содержания реферата с основной областью научных интересов аспиранта, соискателя**

Шестакова Е.О. занимается вопросами развития растениеводства, поэтому реферат связан с выбранной специализацией.

**5. Оформление реферата. Список литературы, сноски и т.д.**

Реферат изложен на 26 страницах компьютерного текста, включает введение, 4 главы, заключение и список литературы из 12 источников.

**6. Заключение**

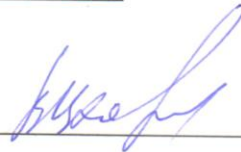
Работа Шестаковой Е.О. соответствует предъявляемым требованиям, содержит весь необходимый материал.

**7. Оценка зачтено**

**8. Рецензент профессор Цховребов В.С.**

Дата 6.06.16 г.

Подпись \_\_\_\_\_



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**Реферат по курсу: «История и философия науки»**

по специальности  
06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

**Тема: «История развития науки  
растениеводства»**

*Согласно  
6.06.16. В.В.В.*

Выполнил: аспирантка 1-го года обучения  
Шестакова Е.О.  
Проверил: доктор с.-х. наук, профессор  
Цховребов В.С.  
Научный руководитель: доктор б. н.  
Ерошенко Ф.В.

Михайловск, 2016 г.

## Содержание

Введение

1. Краткая история развития растениеводства
2. Вклад советских и российских ученых в развитии растениеводства
3. Возникновение агрономической науки в России
4. Методология

Заключение

Список литературы

## Введение

Растениеводство - наука о культурных растениях и методах их выращивания с целью получения высоких урожаев наилучшего качества. Главной задачей растениеводства является – разработка научных основ современного аграрного производства. Цель растениеводства – выращивание растений для получения растениеводческой продукции для получения продуктов питания, кормов и сырья

Как и всякая научная дисциплина, растениеводство имеет свои объекты изучения. Объектами изучения являются растения и условия их выращивания, а также методы, приемы, направленные на получение высоких и стабильных урожаев хорошего качества. Без растений невозможна жизнь человека и животных. Растения аккумулируют энергию солнечного света и превращают ее в энергию химических связей, скрытую в молекулах углеводов, белков, липидов, витаминов, биологически активных соединений. Человек использует эти органические вещества растений для питания, кормления домашних животных и птиц, отопления, изготовления одежды, в качестве строительных материалов, для переработки и получения многих других средств существования.

Растительный мир велик и многообразен. Свыше 300 тыс. видов растений произрастает на нашей планете. Но из всего растительного царства мы выделяем культурные растения, у которых человек путем длительного отбора и возделывания резко изменил первоначальную природу, повысил урожай и его качество и выращивает их на протяжении тысячелетий для своих нужд. Число видов растений, возделываемых человеком, превышает 20 тыс. Наиболее важное значение имеют 640 видов, из которых лишь около 90 относятся к полевым культурам. В сферу интересов растениеводства как науки входит, прежде всего, именно эта группа культур. Эти растения – объекты под отрасли растениеводства – полеводства. К ним принадлежат зерновые семейства Мятликовые (Злаковые). Бобовые, клубнеплоды, кормовые корнеплоды, волокнисто–прядильные, масличные, многолетние и

однолетние травы и некоторые другие культуры, выращиваемые на пашне (например гречиха). В более широком плане растениеводство как отрасль включает в себя под отрасли, связанные с выращиванием растений: луговоеводство, овощеводство, плодоводство, виноградарство, лесоводство, цветоводство.

Поскольку на рост и развитие растений влияют практически все факторы среды – гранулометрический и химический состав почвы, ее влагообеспеченность и аэрация, динамика температурного режима и светового потока, скорость ветра, влажность воздуха, содержание поллютантов и т. п., то для оптимизации условий выращивания конкретной культуры и сорта в конкретных экологических условиях растениевод должен учитывать состояние всех этих факторов.

## 1. Краткая история развития растениеводства

Исследования в области археологии привели к заключению, что земледелие зародилось в долинах рек Нила, Евфрата и Тигра. Первые упоминания о нем датируются 10 - 9 тыс. лет до н. э. Но точных данных, как в те времена обрабатывалась почва, пока нет. Между 7 и 3 тыс. до н. э. земледелие появилось и распространилось в Передней Азии – от побережья Средиземного и Каспийского морей до Персидского залива, а в 3 тыс. до н. э. – в древних Индии и Китае.

На территории Европы земледелие появилось намного позднее и основывалось на интеграции с животноводством. Здесь археологами изучены земледельческие районы «железного века» (V в. до н. э. - V в. н. э.), характеризующиеся удобренными пашнями, отгороженными лугами и пастбищами, поселениями в виде ферм или хуторов. В Европе, как и в Азии, Африке, Центральной и Южной Америке, люди довольно быстро перешли к подсечно-огневой системе земледелия, объединяющей большую цепь технологических процессов. Возникли первые представления о роли зоны в плодородии почв и ее значении в питании растений. Существовали определенные правила, которые устно передавались от поколения к поколению. Это был период традиционного земледелия.

Развитие земледелия как науки началось значительно позднее с появлением письменности. Первые трактаты по возделыванию растений появились у античных греков. Агронимический опыт обобщался в трудах Гесиода и Ксенофонта (V-III вв. до н. э.), но расцвета учение о почве достигло в V-IV вв. до н. э. во времена Эмпедокла, Аристотеля, Теофраста и Геродота. Определенный вклад в развитие агрономической науки внесли древнеримские ученые Колумелла, Лукреций, Катон, но со II в. н. э. наблюдается спад земледельческой деятельности и науки.

Период феодализма (V-XII вв. н. э.) характеризуется двумя главными особенностями: сосредоточением всей земледельческой собственности в руках господствующего класса; наличием у зависимого крестьянина

самостоятельного хозяйства на господской земле. В Византии в X в. появляется сельскохозяйственная энциклопедия. В XI-XIII вв. происходит массовый подъем сельского хозяйства: расширяются посевные площади, усиливается освоение новых земель, зачастую сопровождаемое мелиоративными мероприятиями. Появляются первые земельные кадастры.

Изобретается и быстро находит широкое использование тяжелый плуг с железным отвалом, способствующим не только подрезанию, но и переворачиванию верхнего пласта почвы. Применение плуга революционизировало существующие технологии обработки земли, основанные на использовании сохи и мотыги, что явилось толчком к расширению площадей для выращивания сельскохозяйственных растений и создало условия для повышения урожайности возделываемых культур.

Особенно большими успехами отличалось развитие сельского хозяйства Германии, Франции, Англии, Нидерландов, США. Следует отметить труды В. Хенли «О хозяйстве» (Англия), А. фон Гольштедта «О растениях» (Германия), П. Кресценция «О выгодах сельского хозяйства» (Италия). Последнее сочинение явилось первым печатным изданием агрономического характера, в нем дан агрономический календарь сельскохозяйственных работ. Увидевшее свет в IV в., оно переиздавалось 61 раз и было актуальным до XVIII в. Позже большую популярность получили работы О. Декандоля «Ботаническая география» (1855) и «Происхождение культурных растений» (1883).

До XVIII земледельческая наука в России не была развита, а первые сведения в этой области заимствованы у греков, римлян, византийцев, германцев.

У древних славян начиная с VII-VIII вв. было развито пашенное земледелие, однако после распада Киевской Руси оно находилось, в целом, на невысоком уровне. С XIII в. начался захват общинных земель боярами, монастырями, возрос интерес к оценке земель. Появился кадастр более совершенный, чем в Западной Европе. В нечерноземной России в земледелии



с XVII в. утвердилось трехполье. Но сочинений по сельскому хозяйству не было, у состоятельных бояр пользовался популярностью трактат П. Кресценция. Впоследствии на развитие земледелия стали оказывать влияние работы М. В. Ломоносова (1711-1765), А.Д. Тэера (1752-1828), А.Т. Болотова (1738-1832), И.М. Комова (1750-1792), Ю. Либиха (1803-1873) и др.

А.Д. Тээр, профессор Берлинского университета, в книге «Основы рационального земледелия» впервые дал классификацию форм гумуса, а также определил его значение для растений.

В работах А.Т. Болотова «Об удобрениях», «О разделении полей» и др. придается большое значение удобрению почв навозом, известью, торфом, положительному влиянию севооборотов (по мнению автора из 7 полей севооборота 3 должны находиться под залежью). Этим наносился удар по трехпольной (паровой) системе земледелия. А. Т. Болотов еще до Ю. Либиха выдвинул гипотезу о минеральном питании растений.

И.М. Комов рекомендовал сочетать земледелие с животноводством, указывал на необходимость клеверосеяния в сочетании с зерновыми и пропашными культурами, чем заложил основы плодосменной системы земледелия. И.М. Комов высказал мысли о правильном чередовании культур, о необходимости зяблевой вспашки не только под яровые культуры, но и под пар.

Ю. Либих в работе «Химия в приложении к земледелию и физиологии растений» развил идеи А.Д. Тэера о роли гумуса почв для питания растений. Работы Ю. Либиха способствовали созданию промышленности минеральных удобрений и ряда направлений сельскохозяйственной науки. Ю. Либих сформулировал 2 основных закона земледелия - «минимума» и «полного возврата».

Со второй половины XIX в. наступает следующий этап в развитии агрономии, вызванный бурным ростом производительных сил и крупными открытиями в области естественных наук. В России агрономическую науку обогатили труды А.В. Советова (1826-1901), П.А. Костычева (1845-1895),

В.В. Докучаева (1846-1903).

А.В. Советов сформулировал понятие о системах земледелия и дал их классификацию. П.А. Костычев заложил основы агрономического почвоведения, придавал большое значение физическим свойствам почвы, ее структуре, выяснил роль растений и способов обработки почвы в улучшении ее агрономических свойств, разработал систему почвообработки (направленную на регулирование водно-воздушного режима и против сорняков). Его труды развивали идеи предшественников, касающиеся происхождения черноземных почв, способов их обработки, роли почвенных процессов в питании растений и растительно-наземном образовании гумуса. В.В. Докучаев, великий русский почвовед и ботаник, положил начало генетическому и агрономическому почвоведению, установил закономерную связь между почвами и природными условиями среды, показал, что почва как особое самостоятельное природное тело формируется в результате взаимодействия пяти природных факторов, предложил первую классификацию почв по их происхождению.

Вклад в развитие земледелия внесли также Д.И. Менделеев (1834-1907), И.А. Стебут (1833-1923), К.А. Тимирязев (1843-1920), В.Р. Вильямс (1863-1939), Д.Н. Прянишников (1865-1948), К.К. Гедройц (1872-1932), А.Г. Дояренко (1874-1958), Н.М. Тулайков (1875-1938) и др.

Значительный вклад в развитие земледельческой науки внесли белорусские ученые. Труды С.С. Захарова (1901-1989), работавшего в БСХА (Горки), посвящены севооборотам с использованием травосеяния, роли промежуточных культур и сидеральных паров, поиску эффективных предшественников для основных культур. В работах И.Ф. Гаркуши (1896-1970) и Т.Н. Кулаковской (1919-1988) рассмотрены вопросы окультуривания дерново-подзолистых почв. И.С. Лупинович, С.Г. Скоропанов занимались проблемами осушения болот и вовлечением мелиорированных земель в сельскохозяйственный оборот, обосновали целесообразность возделывания на мелиорированных землях многолетних трав и культур сплошного сева

(зерновых).

В 70-80-е гг. XX в. выработаны стратегические и практические направления интенсификации земледелия, основанные на химизации, мелиорации, комплексной механизации, освоения методов программирования урожаев и внедрения интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, а также на новейших теоретических достижениях важнейших фундаментальных дисциплин, таких как микробиология, физиология и биохимия растений, почвоведение, агрохимия, экология, экономика и др.

После окончания Великой Отечественной войны (1941-1945) потребовались значительные усилия по восстановлению структуры аграрного и животноводческого секторов сельского хозяйства, налаживанию их деятельности и обеспечению рентабельности. Были построены большие заводы: тракторный в Минске, сельскохозяйственного машиностроения в Гомеле и Лиде. Начали выдавать необходимую для сельского хозяйства продукцию Солигорский калийный комбинат, Гродненский азототуковый и Гомельский фосфоперерабатывающий заводы и др.

## **2. Вклад советских и российских ученых в изучение растениеводства**

Главным направлением в растениеводстве является изучение биологических особенностей возделываемых растений и разработка наиболее совершенной их агротехники на основе равнозначимости и физиологической незаменимости всех жизненно необходимых для растения факторов: света, тепла, влаги, воздуха и элементов питания.

В развитии научного растениеводства большое значение имеют труды К.А. Тимирязева (1843-1920), И.А. Стебута (1833-1923), Д.Н. Прянишникова (1865-1948), Н.И. Вавилова (1887-1943) и других ученых нашей страны.

К.А. Тимирязев является классиком научной биологии и растениеводства. Он автор многочисленных работ по этим отраслям агрономической науки. Им написаны книги «Жизнь растений», «Земледелие и физиология растений».

И.А. Стебут в труде «Основы полевой культуры и меры к ее улучшению» впервые объединил разрозненный материал по культуре многочисленных полевых растений. Его работы обогатили литературу по растениеводству.

Важнейшие научные исследования Д.Н. Прянишникова были посвящены вопросам питания и применения удобрений в земледелии. Эти исследования сыграли огромную роль в развитии отечественного и мирового растениеводства. Велики успехи советского растениеводства в продвижении зерновых, овощных, бахчевых культур и картофеля в засушливые районы юго-востока, в зону полупустынь. Осваивается траншейное земледелие, позволяющее в условиях полупустыни выращивать овощи, картофель, ягодные культуры.

Осуществление разработанных партией и правительством мероприятий по подъему сельского хозяйства, укреплению материально-технической базы колхозов и совхозов, совершенствование структуры посевных площадей и приемов возделывания сельскохозяйственных культур создало условия для

увеличения производства продуктов растениеводства.

Производство основных видов продукции растениеводства в 1961 - 1965 гг. по сравнению с дореволюционным периодом возросло: зерна - в 1,8 раза, хлопка-сырца - в 7,3, сахарной свеклы - в 5,9 и картофеля в 2,7 раза. Сложные погодные условия в 1969 г. и стихийные бедствия в ряде районов страны нанесли серьезный ущерб сельскому хозяйству. Несмотря на это, валовая продукция сельского хозяйства была на уровне среднегодового производства последних четырех лет и на 19% выше, чем в среднем за 1961 - 1965 гг.

Н.И. Вавилов внес неоценимый вклад в биологию, систематику и географию культурных растений. Собранная им мировая коллекция растительных ресурсов и организация географических посевов растений оказали огромное влияние на повышение урожайности сельскохозяйственных культур в нашей стране. Многие образцы коллекции растений, собранной Всесоюзным институтом растениеводства имени Н.И. Вавилова, явились исходными формами ряда высокоурожайных сортов.

Значительный вклад в развитие отдельных разделов растениеводства внесли С.П. Кулжинский, И.В. Якушкин, Н.Н. Кулешов, А.И. Носатовский, Н.А. Майсурян, В.А. Харченко и многие другие ученые.

Выдающиеся успехи достигнуты в области селекции, занимающейся выведением новых высокоурожайных сортов сельскохозяйственных растений.

Советские селекционеры П.П. Лукьяненко, В.С. Пустовойт, В.Н. Ремесло, Ф.Г. Кириченко, П.Ф. Гаркавый, М.И. Хаджинов, В.Н. Мамонтова, Б.Н. Соколов, А.Л. Мазлумов и другие вывели отечественную селекцию по ряду направлений и культур на передовые рубежи в мире.

В СССР на 1974 г. было районировано 2629 сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, в том числе зерновых свыше 400, масличных 120, технических 100, картофеля 100 и кормовых культур 700.

В предмет растениеводства входит прежде всего изучение культурных

растений во всем разнообразии их видов, разновидностей, форм и сортов как основного средства сельскохозяйственного производства.

В развитии научного растениеводства и создании современной теории получения высоких урожаев большое значение имеют труды К.А. Тимирязева, И.А. Стебута, Д.Н. Прянишникова, Н.И. Вавилова, И.В. Якушкина, А.И. Носатовского, Н.Н. Кулешова и др.

К.А. Тимирязев является классиком современной научной биологии и научного растениеводства. Он впервые дал глубокое определение задач научного растениеводства и земледелия. К.А. Тимирязев писал, что ни в какой другой деятельности не требуется взвешивать столько разнообразных условий успеха, нигде не требуется таких многосторонних сведений, нигде увлечение одной стороной зрения не может привести к такой крупной неудаче, как в земледелии.

И.А. Стебут сделал большой вклад в разработку ряда вопросов сельского хозяйства. Его учебное руководство по растениеводству «Основы полевой культуры и меры ее улучшения в России (1982) относится к классическим произведениям русской агрономической науки и представляет ценность в наши дни.

Д.Н. Прянишников сыграл выдающуюся роль в развитии растениеводства. По его многократно издававшемуся учебному руководству «Частное земледелие (растения полевой культуры)» учились многие поколения агрономов. Д.Н. Прянишников указывал, что задача растениеводства состоит в согласовании приемов культуры с особенностями требований отдельных растений.

Огромный вклад в растениеводство, особенно в биологию, систематику и географию культурных растений внес Н.И. Вавилов. Собранная им мировая коллекция растительных ресурсов, организация географических посевов культурных растений и государственного сортоиспытания оказывают большое влияние на повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

И.В. Якушкин вошел в историю советского растениеводства как автор ценных исследований по разработке агрокомплекса получения высоких и устойчивых урожаев зерновых, зернобобовых, сахарной свеклы, картофеля, кукурузы и других полевых культур. Его учебник «Растениеводство» выдержал два издания и переведен на несколько иностранных языков. Большие работы выполнены им по улучшению посевного материала.

А.И. Носатовский известен как автор ряда работ по биологии пшениц.

Н.Н. Кулешов внес большой вклад в экологию полевых культур, особенно кукурузы и пшеницы, а также в разработку научных основ семеноведения.

Основа всего сельскохозяйственного производства – возделывание зеленых растений. Только они обладают способностью, используя лучистую энергию солнца, создавать из неорганических веществ, находящихся в воздухе и почве, новые, органические вещества – источник пищи и энергии для человека, животных и микроорганизмов.

К.А. Тимирязев указывал, что в непосредственном преобразовании свободной кинетической энергии солнца в запасную, или потенциальную энергию создаваемого органического вещества, представляющего собой как бы консерв лучистой энергии солнца, следует видеть главную космическую роль зеленых растений.

### 3. Возникновение агрономической науки в России

Возникновение агрономической науки в России связано с именем гениального ученого М.В. Ломоносова. По его инициативе в 1765 году при Петербургской Академии наук утверждается класс «Землеводство». В том же году создается «Вольное экономическое общество». По уставу общества, в его задачу входило «распространение в государстве полезных для земледелия и промышленности знаний». В 1770 году в Московском государственном университете учреждается кафедра агрономии; начинается чтение курса сельскохозяйственного домоводства. Вначале этот курс читал профессор М.И. Афонин, а потом А.А. Антонский и другие. В 1788 году вышла работа И. И. Комова (1728-1792) «Об основах земледелия». В этой книге делается попытка создать теорию питания растений. По мысли Комова, источником пищи растений являются продукты распада органического вещества почвы – гумус. Комов писал: «Питательный сок растений ничем не разнится от пищи животных (потому что те и другие взаимно друг другом питаются) и что еще дивнее, обоих сок питательный одинаковым образом приготавливается, а именно гнилью». Из сказанного видно, что Комову принадлежит заслуга создания первой гумусовой теории питания растений.

Крупную роль в развитии русской агрономии сыграл А.Т. Болотов (1738-1833), разработавший учение об обработке почвы, удобрении, борьбе с сорняками, чередовании культур. А.Т. Болотов долгое время жил за границей и хорошо знал состояние сельского хозяйства Западной Европы. Будучи противником механического перенесения практики сельского хозяйства Западной Европы в Россию, А.Т. Болотов указывал на необходимость опытной проверки тех или иных агрономических рекомендаций.

В конце XVIII века (1794) вышла в двух томах книга А. Разнотовского (1740-1820) «Новое земледелие», в которой была описана, между прочим, агротехника многолетних трав.

Дальнейшее развитие агрономической науки в России связано с именами выдающихся ученых: А.В. Советова, В.В. Докучаева, П.А.



Костычева,

А.А. Измаильского, И.А. Стебутова и др.

А.В. Советов (1826-1901) был первым доктором земледелия в России. В своей работе «О системе земледелия (1867) он дал глубокий критический анализ плодосмену, раскрыл односторонность учения Либиха о минеральном питании растений.

В.В. Докучаеву принадлежит выдающаяся заслуга в создании современного генетического почвоведения. В отличие от западноевропейских ученых, Докучаев рассматривал почву не как продукт механического разрушения горных пород, а как особое естественно-историческое природное тело. Почвообразовательный процесс он рассматривал как результат сложного взаимодействия целого ряда природных факторов: материнской породы, климата, растительных и животных организмов, рельефа местности, возраста страны. «Только после того, как наука овладеет почвой как естественно – историческим телом, будет расчищено и подготовлено поле для эксплуатации ее», – писал Докучаев. Классификация почв разработанная Докучаевым (чернозем, подзол, солончак, солонец), признана во многих странах мира, в том числе в США и Англии. Особенно велика заслуга В.В. Докучаева в изучении засухи в степных районах страны и в разработке мероприятий по ее преодолению. В классическом произведении «Наши степи прежде и теперь» (1892). Докучаев дал яркую картину постепенного и нарастающего во времени высыхания наших степей. К причинам высыхания степей Докучаев относил: низкую агротехнику, распашку земель, потерю почвой структуры, хищническую эксплуатацию земли, истребление лесов, а к важнейшим мероприятиям по устранению засухи: сужение русел рек, устройство платин, искусственных водоемов и полезащитных лесных полос, регулирование оврагов и балок, насаждение лесов. По инициативе Докучаева были заложены Каменностепное, Старобельское, Анадольское лесничества. Впоследствии Каменностепное лесничество было реорганизовано в Каменностепную

опытную станцию, а затем в Научно-исследовательский институт земледелия центральной черноземной полосы имени В.В. Докучаева. Большое значение в разработке мероприятий по борьбе с засухой имеют работы А.А. Измаильского. Ему принадлежат классические исследования водного режима почв степей, изложенные в замечательных произведениях: «Как высохла наша степь» (1893) и «Влажность почвы и грунтовые воды в связи с рельефом местности и культурным состоянием поверхности почвы» (1894). А.А. Измаильский на большом количестве примеров показал значение глубокой вспашки в создании положительного баланса воды в почве, что является решающим фактором улучшения водного режима степей. Измаильский писал: «Влажность почвы зависит от вида и поверхности почвы едва ли не больше, чем от количества атмосферных осадков. При одном и том же количестве атмосферных осадков, но при различном культурном состоянии почвы одна из них явно будет обогащаться влагой, а другая напротив все больше и больше будет высыхать».

С именем П.А. Костычева связаны выдающиеся работы по изучению физико-химических свойств почвы. П.А. Костычев впервые установил влияние структуры и ее прочности на водный режим почвы, выяснил роль многолетних трав в восстановлении структуры, исследовал микробиологическую деятельность почвы и ее влияние на накопление перегноя и биологическое поглощение питательных веществ. Костычевым разработаны многочисленные вопросы агротехники степного земледелия. Им предложено снегозадержание как один из важнейших приемов улучшения водного режима почвы.

Крупная роль в развитии агрономии принадлежит И.А. Стебуту (1833 – 1923), автору двухтомного сочинения «Основы полевой культуры». Наряду с другими выдающимися агрономами (Зайкевичем, Будриным, Энгельгардтом, Ермоловым, Костычевым) Стебут сыграл крупную роль в организации и развитии опытного дела в России.

Начало опытной работы было положено в 40-х годах XIX века, когда

организовано первое опытное поле при Горе-Горецкой высшей агрономической школе. В 1896 году опытные работы были начаты при Петровской сельскохозяйственной академии. В 80-х годах XIX века к опытной работе с фосфоритом приступил Энгельгардт. С 1881 года под руководством профессора Зайкевича стали проводиться коллективные опыты Харьковским обществом сельского хозяйства. В том же году было открыто опытное поле при Ново-Александрийском сельскохозяйственном институте под руководством профессора Будрина. В 1885 году было организовано старейшее Полтавское опытное поле.

Подлинный расцвет агрономической науки в нашей стране наступил после Великой Октябрьской социалистической революции. Развитие агрономической науки послеоктябрьского периода связано с работами выдающихся русских и советских ученых: К.А. Тимирязева, В.Р. Вильямса, И.В. Мичурина, Д.Н. Прянишникова, Т.Д. Лысенко и многих других.

К.А. Тимирязев, посвятил свою жизнь изучению одного из наиболее интересных явлений живой природы – фотосинтеза, оказал большое влияние и на развитие агрономии. Его книга «Жизнь растения», непревзойденная по простоте и изяществу изложения, и по настоящее время сохраняет значение как настольная книга агронома.

В работах «Борьба растений с засухой» и «Земледелие и физиология растений» К.А. Тимирязев показал значение физиологических исследований в разрешении практических вопросов растениеводства.

В.Р. Вильямс, обобщив и развив далее работы Докучаева, Измаильского и Костычева, создал учение об едином почвообразовательном процессе, поднял науку о почве на еще большую высоту. Вильямс ввел понятие о плодородии почвы как ее существенном свойстве и разработал учение о способах восстановления условий плодородия почвы, известное под названием травопольной системы земледелия. Развивая учение о необходимости одновременного воздействия на растения всеми факторами жизни, В.Р. Вильямс раскрыл научную несостоятельность и реакционную

сущность метафизического «закона» прогрессивно убывающего плодородия почвы и «теории» предела урожайности. В.Р. Вильямс разработал естественнонаучные основы луговедения, положив начало новой отрасли науки – луговодства.

Выдающаяся роль в развитии советской агрономии и, в частности, агрохимии принадлежит Д.Н. Прянишникову. Его основные работы посвящены изучению вопросов питания растений и, в частности, одного из наиболее сложных и важных вопросов физиологии растений и биохимии – распада белковых веществ в растениях и дальнейшей судьбы продуктов распада. Результаты многолетних исследований об азотном питании растений Д.Н. Прянишниковым опубликованы в предсмертной монографии «Азот в жизни растений и в земледелии СССР» (1945). Вопреки ранее существовавшим представлениям, Д.Н. Прянишников доказал полноценность аммиачных форм азотных удобрений, являющихся основными в ассортименте удобрений, выпускаемом нашей химической промышленностью. Большое внимание Прянишников уделял биологическому азоту, настойчиво указывая на необходимость широкого использования люпина на удобрение. Под руководством Прянишникова проведены многочисленные исследования по изучению эффективности различных форм фосфорных и калийных удобрений. Перу Д.Н. Прянишникова принадлежат замечательные учебники по растениеводству и агрохимии.

Особое положение в развитии агробиологической науки занимает И.В. Мичурин – непревзойденный творец новых форм культурных растений, великий преобразователь природы. И.В. Мичурин работал с плодово-ягодными растениями, но установленные им закономерности имеют общебиологическое значение.

И.В. Мичурин, изучая закономерности развития растительных организмов, как великий скульптор «лепил» новые сорта растений. За свою жизнь он создал свыше 300 сортов плодово-ягодных культур. В отличие от

реакционных ученых, он говорил: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее – наша задача».

Передовая мичуринская агробиологическая наука в настоящее время успешно развивается многочисленными учеными нашей страны.

Полевые растения, изучаемые в растениеводстве, отличаются большим разнообразием по ботаническому составу, биологическим требованиям, цели культуры и приемам возделывания. Делались неоднократные попытки свести большое количество полевых культур к нескольким группам, причем в основу группировки клались разные принципы.

Бломериус делил полевые растения на три группы в зависимости от использования их в народном хозяйстве: продовольственные (зерновые), технические, кормовые. И.А. Стебут в основу группировки полевых растений положил приемы возделывания и размещения их по клиньям севооборота. По этому признаку полевые растения делились на три группы: растения парового, полевого и лугового клиньев. В.В. Винер, исходя из того же принципа, разделил полевые растения на 8 групп: растения парового, озимого, ярового, пропашного, травяного, лугового, пластового и выводного клиньев. Д.Н. Прянишников в основу группировки положил комбинированный принцип, учитывающий как цели, так и способы возделывания полевых растений. Последние сводились им к 4 основным группам: 1) зерновые; 2) клубнеплоды и корнеплоды; 3) прядильные; 4) кормовые травы. Группа зерновых растений подразделялась Д. Н. Прянишниковым на 3 подгруппы: 1) растения с зерном, богатым крахмалом (зерновые злаки и гречиха); 2) растения с зерном, богатым белками (бобовые); 3) растения с плодами и семенами, богатыми маслом (масличные и эфиромасличные). Кроме указанных групп и подгрупп, Д.Н. Прянишников особо выделил наркотические (табак), вкусовые (хмель) и красильные растения. Академик И.В. Якушкин, руководствуясь тем же принципом, делит полевые растения на 8 основных групп: 1) зерновые хлеба; 2) зерновые бобовые; 3) масличные; 4) клубнеплоды; 5) корнеплоды; 6) прядильные; 7)

табак; 8) кормовые растения.

Культурными растениями называют такие, которые возделываются и приспособлены для удовлетворения потребностей человека. Путем управления природой и требованиями растений и используя агротехнику, человек изменяет растения и получает все большие урожаи их, непрерывно совершенствуя этими же путями и качество продукции.

Дикая растительность главным образом отличается признаками и свойствами, полезными для самого растения в отношении приспособленности и лучшей выживаемости в условиях произрастания. Многие дикие растения отличаются от культурных специфическими морфологическими признаками, например, наличием «подковки» или особого сочленения (у овсяга, сорной конопли), ломкостью колоса (у многих диких злаков), осыпаемостью, «каменистостью» части семян (бобовые травы), растянутостью периода прорастания и созревания их, наличием корневищ (ползучий пырей) и др.

История культурных растений неразрывно связана с историей человечества. Несомненно, что культурные растения возникали и совершенствовались на основе развития человеческой культуры.

К. Маркс указывал: «Животные и растения, которых обыкновенно считают продуктами природы, в действительности являются продуктами труда не только прошлого года, но в своих современных формах и продуктами видоизменений, совершавшихся на протяжении многих поколений под контролем человека, при посредстве человеческого труда».

Изменение систем земледелия и приемов культуры, среды для растений, приводило к тому, что у возделываемых растений развивались новые признаки и свойства, делающие их непохожими на дикие. Путем бессознательного отбора, а впоследствии путем селекции создавалось то разнообразие видов, форм и сортов культурных растений, которыми располагает сейчас человечество.

Чем дольше тот или иной вид подвергался воздействию культуры, чем

интенсивнее шло его преобразование, тем глубже становились различия между дикими и культурными растениями. В соответствии с изменением условий возделывания неизбежно изменялись растительные организмы и их требования.

Стремление повысить продуктивность тех или иных растений привело к изменению наиболее ценных для человека частей и органов растений (увеличение крупности зерна, размеров и озерненности колосьев у зерновых хлебов, повышение крупности коробочек и качества волокна хлопчатника и т. д.).

Определенные режимы обработки почвы, удобрения, посева и ухода стали условиями жизни культурных растений. Многовековая история человеческой культуры отразилась как на наследственности растительных организмов, так и на особенностях среды существования культурных растений. «Лишь человеку удалось наложить свою печать на природу: он не только переместил различные виды растений и животных, но изменил также внешний вид и климат своего местожительства, изменил даже сами растения и животных до такой степени, что результаты его деятельности могут исчезнуть лишь вместе с общим омертвением земного шара».

Культурные растения (сорта их) проявляют свои ценные свойства только в условиях, позволяющих развиваться этим свойствам. Плохая агротехника, не обеспечивающая нужных условий для возделываемых растений, приводит к уменьшению урожайности, снижению качества продукции и в конце концов к одичанию их.

Вопросы истории появления тех или других культурных растений и этапы совершенствования их под влиянием изменения условий возделывания остаются пока во многом неясными. Познать их задача дальнейших исследований.

Число полевых культур, рассматриваемых в растениеводстве довольно большое. Учитывая многообразие полевых культурных растений по ботаническим и биологическим признакам, разнообразию получаемых

продуктов, особенностям возделывания и размещения в севообороте, степени механизации, способам уборки и другим признакам, трудно построить единую стройную классификацию, отвечающую целям и удовлетворяющую во всех отношениях. Часто бывает трудно установить резкие различия между отдельными группами культур по назначению их, поскольку многие растения служат для разных целей (лен - как масличное и прядильное растение; картофель универсальная культура и т. д.).

Для удобства и рассмотрения большого разнообразия полевых культур представляется удобным и целесообразным разгруппировать полевые культуры по производственному принципу, характеру и названию их на 4 группы:

1. зерновые культуры;
2. технические культуры;
3. кормовые культуры;
4. бахчевые культуры с подразделением каждой из этих групп на соответствующие подгруппы.

Принятая классификация отличается простотой, четкостью и достаточной выдержанностью в отношении группировки растений по назначению их, особенностям и условиям возделывания. Однако ее нельзя считать вполне удовлетворительной во всех отношениях, так же как и другие известные классификации.



#### 4. Методология

Важнейшая задача сельского хозяйства – увеличение производства продуктов высокого качества. Растениеводство играет важнейшую роль в биологическом круговороте питательных веществ и энергии в природе, способствует повышению продуктивности сельскохозяйственного производства.

Растениеводство – наука, изучающая видовые и сортовые формы полевых культур, особенности биологии, требования к условиям среды и приемы выращивания наибольших урожаев высокого качества.

Чтобы эффективно управлять ростом и развитием растений, получать высокие устойчивые и урожаи с лучшим качеством в каждом хозяйстве, необходимо использовать все способы и возможности: учитывать почвенно-климатические и экономические условия хозяйства, происхождение растений, особенности их морфологии, биологии и технологии выращивания.

Поэтому главной задачей растениеводства является разработка эффективных технологий выращивания каждой культуры, обеспечивающих удовлетворение требований к условиям жизни на всех этапах их развития.

Для каждой культуры характерны свои особенности выращивания. Тем не менее можно выделить для всех культур общие принципы построения комплекса агротехнических приемов.

В этот комплекс входят:

- рациональные севообороты;
- научно обоснованные системы обработки почвы и удобрения;
- подбор сортов (гибридов, обладающих в местных почвенно-климатических условиях наиболее ценными хозяйственно-биологическими свойствами);
- использование семенного материала высокого качества;
- правильное размещение растений на площади посева (оптимальные сроки и способы посева, норма высева и глубина посева);
- тщательный уход за посевами и борьба с сорняками, болезнями и вредителями;

- своевременная и высококачественная уборка урожая, а также первичная обработка продукции.

Конечная цель растениеводства – раскрытие резервов для увеличения производства продукции сельскохозяйственных культур при наименьших затратах.

Задачи в области растениеводства.

Растениеводство всегда было и будет не только основой сельского хозяйства, но и благополучия населения. В питании человека растительные продукты занимают около 90% общей потребности в энергии. Для обеспечения нормальной жизнедеятельности человеку требуются многие вещества, но основу питания составляют белки, жиры и углеводы. Потребность человека в этих веществах за счет растений удовлетворяется на 80-90%.

Население постоянно увеличивается, что предопределяет необходимость соответственного роста производства продуктов растениеводства. Это возможно решать путем расширения посевных площадей, интенсификации технологии выращивания культур и их сочетания. Однако возможности экстенсивного развития растениеводства практически исчерпаны. Поэтому увеличение продукции растениеводства основывается на интенсификации технологии культур путем усиления химизации и интенсификации отдельных элементов. Но они имеют ряд негативных влияний на окружающую среду. В результате наиболее перспективным считается ограничение применения этих факторов путем более эффективного использования биологического потенциала растений.

При таком подходе важно сформировать оптимальную густоту стояния культуры к уборке, добиваться максимальной выравненности степени развития растений, что возможно при постоянном контроле за посевами и применении необходимых элементов, способствующих реализации поставленной цели. Это предопределяет важность знаний фаз роста, этапов органогенеза и периодов формирования отдельных элементов

продуктивности растений, что дает возможность постоянно осуществлять биологический контроль за посевами. Важным является и технологический контроль качества выполнения отдельных элементов технологии, что позволяет добиваться необходимых показателей и более высокой продуктивности посевов.

## Заключение

В настоящее время большое экономическое значение имеет всемерное сокращение труда и энергии при выращивании культур, что предопределяет необходимость умения четко обосновывать не только необходимость применения каждого элемента технологии, но и их рациональные показатели.

В современных условиях развиваются разные формы ведения хозяйств (коллективные, подсобные, фермерские и т. д.), что меняет роль агронома. Он должен быть не только технологом, но способным самостоятельно выполнять все полевые работы.

Растениеводство, как наука, постоянно развивается, а поэтому совершенствуется технология выращивания культур.

Главная задача сельского хозяйства – динамичное развитие и повышение эффективности всех отраслей, увеличение производства и улучшение качества продукции. Для выполнения поставленных задач необходимо повысить устойчивость зернового хозяйства. В ряде районов и хозяйств, необходимо расширить посевы зерновых культур.

С этой целью предусмотрено совершенствовать систему семеноводства сельскохозяйственных культур, ускорить перевод ее на промышленную основу, быстрее внедрять в производство высокоурожайные сорта, гибриды, повысить качество семян, снижать потери урожая от вредителей, болезней и сорняков, дальнейшее развитие мелиорации земель.

Потребности страны в хлебе огромны, и удовлетворить их можно последовательной интенсификацией зернового хозяйства на основе механизации, химизации, внедрения новых интенсивных сортов, широкой мелиорации и перевода его на индустриальную основу.

В решении задачи дальнейшего увеличения производства сельскохозяйственной продукции огромную роль играет растениеводство как наука, которая изучает прогрессивные приемы возделывания полевых культур, обеспечивающие высокие и устойчивые урожаи при наименьших затратах труда и средств на единицу получаемой продукции и высоком ее

качестве.

Растениеводство изучает морфологические признаки, разновидности, формы и сорта, биологические особенности, технологию возделывания полевых культур. Оно тесно связано с ботаникой, почвоведением, агрохимией, механизацией, экономикой, защитой растений, селекцией, организацией сельскохозяйственного производства и др. Научное растениеводство базируется на принципах современной биологии и органически связано с практикой сельскохозяйственного производства.

## Список используемой литературы

1. Алабушева, В.А. Растениеводство / В.А. Алабушева // Учебное пособие. – Ростов-на-Дону. Издательский центр «МарТ», 2001. – 384с.
2. Бадина, Г.В. Основы агрономии / Г.В. Бадина. – М.: Агропромиздат, 1988. – 287 с.
3. Долгачева, В.С. Растениеводство / В.С. Долгачева. – М.: Колос, 1999. – 270. с
4. Евтефеев, Ю.В. Основы агрономии / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. Москва, 2008. – 211 с.
5. Жуковский, П.М. Культурные растения и их сородичи / П.М. Жуковский. – Ленинград, 1971. – 198 с.
6. Козловская, И.П. Основы растениеводства / И.П. Козловская [и др.] // под ред. И.П. Козловской. – Минск, 2010.
7. Никонов, А.А. Система земледелия / А.А. Никонова // Основы рациональной системы ведения сельского хозяйства в Ставропольском крае. – 1968. – С.19
8. Пенчуков, В.М. Основы систем земледелия Ставрополья / В.М. Пенчуков, Г.Р. Дорожко и др. // Основы систем земледелия Ставрополья.- 2005. – 357 с.
9. Посыпанов, Г.С. Растениеводство / Г.С. Посыпанов [и др.] // М.: Колос, 2007. – 288 с.
10. Прянишников Д.Н. Частное земледелие / Д.Н. Прянишников // 8 изд., М. – Л., 1931. – 305 с.
- 11.Третьяков, Н.Н. Основы агрономии / Н.Н. Третьяков [и др.] // под ред. Н.Н. Третьякова. – Москва, 2009. – 191 с.
12. Филатов, В.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / В.И. Филатов, Г.И. Баздырев, М.Г. Обьедков и др.; Под редакцией проф. В.И. Филатова. – М.: Колос С, 2003. – 724 с.