

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБНУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная
академия им. В. Р. Филиппова»**

Кафедра философии и культурологии

РЕФЕРАТ

для сдачи кандидатского экзамена

По истории и философии науки

на тему:

**«РАЗВИТИЕ СЕЛЕКЦИИ В
ОТЕЧЕСТВЕННОМ РАСТЕНИЕВОДСТВЕ»**

Выполнила: Банданова А.В.,
аспирант 1-го года обучения
Проверила: к.с.н., доцент
Барлукова О.Д.

Улан-Удэ
2016 г.

Содержание

Введение.....	3
Раздел 1. Русская селекция до Октябрьской революции.....	6
Раздел 2. Развитие и достижения селекционной работы в СССР.....	17
Заключение.....	30
Список использованной литературы.....	33

Введение

Существование человека, как биологического объекта невозможно без удовлетворения его пищевых потребностей. Это требует постоянного увеличения объёма производимой сельскохозяйственной продукции, что неизменно приводит к увеличению посевных площадей в основном за счёт вырубки лесов. При этом нарушается экологическое равновесие в природе, гибнут лесные животные и т.д.

Введение в производство новых высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур устойчивых к основным заболеваниям распространённым в конкретном регионе позволяет не только существенно увеличить валовый сбор, но и сократить затраты на защиту растений.

Первостепенная роль при этом отводится селекции (от лат. "selectio", что в переводе обозначает выбор, отбор) как науке, которая разрабатывает новые пути и методы получения сортов растений и их гибридов, пород животных. Это также и отрасль сельского хозяйства, занимающаяся выведением новых сортов и пород с нужными для человека свойствами: высокой продуктивностью, определенными качествами продукции, невосприимчивых к болезням, хорошо приспособленных к тем или иным условиям роста [8, С.3].

Селекция – самостоятельная научная дисциплина, изучающая методы получения, выведения и улучшения сортов культивируемых растений с нужными человеку особенностями. Теоретической основой селекции является генетика с многочисленными её разветвлениями. Вместе с тем в ходе селекции используются методы многих смежных наук, таких как растениеводство, физиология растений, фитопатология, энтомология, биохимия и т.п. В то же время селекция – это технология, позволяющая посредством целого ряда способов и приемов производить определенную продукцию в виде новых сортов [6, С.12].

Н. И. Вавилов писал: «Селекцию можно рассматривать как науку, как искусство, как ремесло и как определенную отрасль

сельскохозяйственного производства» [4, С.234]. Постоянным резервом селекции является растениеводство, которое участвует в сборе, накоплении, размножении и поддержание в живом состоянии культурных растений и их диких сородичей.

Растениеводство как отрасль естествознания предусматривает систему мер, направленных на обеспечение растений в течение вегетации элементами питания и влагой, на рациональное использование тепла и солнечного света, на защиту растений от стрессовых факторов среды, болезней и вредителей [6, С.6]. Селекция же, как любое искусство, опирается на знание формы, создаваемой в соответствии с каким-то образом или идеалом, и на знание о самом растении, его морфологии, особенностях реакций на условия среды и т.д. Как ремесло, опирается на определенные навыки, прописи, процедуры и выявленные эмпирическим путем статические закономерности. Как наука, т.е. систематизированное знание, объемлет круг вопросов, связанных непосредственно с методами улучшения существующих или выведения новых, отвечающих определенным требованиям сортов, и опирается на другие дисциплины, изучающие растение.

Селекция может быть успешной на основе знания: природно-климатических условий зоны, для которой создается сорт; произрастаемых на данной территории видов и возможности введения в культуру новых видов растений; взаимосвязи селектируемых видов и окружающей среды; технологий возделывания культивируемых видов; технического оснащения отрасли; уровня организации производства и сложившихся производственных отношений.

Процесс введения в культуру диких растений и последующего их улучшения представляет одну из интереснейших страниц истории человечества. Большинство возделываемых ныне растений – это результат хотя и бессознательного, но последовательного, постепенного улучшения их в течение многих сотен и даже тысяч лет.

Селекционеров по праву называют конструкторами растительного мира. Управляя наследственностью, они создают новые высокоурожайные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур с нужными человеку свойствами. Прежде чем приступить к выведению сорта, селекционер должен создать схему его получения в соответствии с поставленной задачей, организовать весь селекционный процесс, разработать технику выполнения его отдельных этапов, отобрать экспериментальный (исходный) материал и т. д [7, С.5].

Чтобы иметь правильные представления о селекции и ее развития, необходимо хотя бы вкратце ознакомиться с историей формирования этой важной научной дисциплины.

Исследование истории возникновения и развития отечественной селекции представляет большой интерес, в связи с этим была определена цель работы – исследовать и проанализировать историю развития отечественной селекции от примитивной до научно обоснованной.

Для этого были поставлены следующие задачи:

- на основе источников изучить и обобщить материал по возникновению селекции в дореволюционной России;
- исследование общей тенденции и достижения селекции в годы Советской власти.

Раздел 1. Русская селекция до Октябрьской революции

Первобытный человек, выбирая для использования в пищу лучшие из встречающихся ему растений, не заботится об их сохранении. Начав возделывать растения, люди стали отбирать, сохранять и размножать лучшие из них. Так, на заре зарождения земледельческой культуры возникает простейшая, примитивная, селекция. Ее история исчисляется тысячелетиями. Многие культурные растения, как это установлено при раскопках жилищ древнего человека, возделывались в эпоху древнего каменного века, т.е. примерно за 10 тыс. лет до нашей эры [9, С.11].

Селекционеры древности создали прекрасные сорта плодовых растений, винограда, бахчевых культур; сотни и тысячи существуют многие виды и сорта пшеницы. Дошедшие до нас сведения указывают, что людям очень давно уже были известны некоторые селекционные приемы.

С развитием земледелия, ростом человеческой культуры шло постепенное совершенствование приемов искусственного отбора. Представления о различиях между формами культурных растений становились все более определенными, и возможности их полезного использования постепенно расширялись. Получение путем искусственного отбора практически важных результатов способствовало тому, что он приобретал все более массовый характер. Так зарождалась народная селекция. История ее охватывает многовековой период, но описано она очень неполно [9, С.12].

Народная селекция имела большие достижения во многих странах. Особенно успешно она велась в России. Русскими крестьянами было создано много хороших сортов различных культур. Эти сорта формировались в той или иной местности постепенно, на протяжении длительного времени. Они получили название местных или стародавних [20, С.10].

Большинство местных сортов создавалось при совместном действии искусственного и естественного отбора. Поэтому многие из них были хорошо приспособлены к неблагоприятным условиям произрастания.

Из работ профессоров И. О. Колесниченко и А. М. Бажанова, относящихся к 1852 – 1856 гг., известно, что к этому времени народной селекцией было создано уже много хороших сортов мягкой пшеницы (Дорогая, Остячка, Черноуска, Кавказская, Сандомирка, Одесская, Омская, Яровая, Белая, Теремковская, Панферовская) и твердой (Гарновка, Белотурка, Арнаутка, Кубанка, Турка, Белоколоска, Черноколоска, Черноуска) [14, С.4].

Народная селекция создала непревзойденные по зимостойкости местные сорта пермских клеверов. Лучшие в мире местные сорта льна-долгунца, так называемые кряжи, были получены псковскими и смоленскими крестьянами. Они в течение многих десятилетий проводили бессознательный отбор лучших растений, получивший название сечки: лен убирали в снопы и после просушки косой отсекали их верхушки, в которые попадали коробочки наиболее высокорослых растений. Полученные из них семена отбирали отдельно и использовали на посев. Оставшиеся в снопах коробочки обмолачивали обычным путем и семена использовали для переработки на масло [9, С.13].

В результате такого длительного, из года в год повторяющегося отбора постепенно формировались высокорослые местные сорта. Они получили широкое распространение во многих странах Западной Европы и послужили там основной для селекционной работы.

Местные сорта по своему значению и ценности приравниваются в нашей стране к селекционным. Это золотой фонд селекции.

Теоретическая разработка вопросов селекции растений началась еще в XVIII в. Профессор Российской академии наук Кельрейтер впервые обстоятельно изучил половой процесс у растений и применил половую гибридизацию для выведения сортов. Он скрестил разные сорта табаков и

получил новый сорт этой культуры. Однако методы гибридизации, разработанные Кельрейтером («Учение о поле и гибридизации растений»), не нашли применения на практике, так как правящие круги того времени никакого интереса к этой работе не проявляли, так же как и к другим научным достижениям [6, С.29].

Около ста лет спустя, примерно в 70-х годах XIX в., с развитием капитализма в России и, как следствие этого, повышением товарности сельскохозяйственного производства, с одной стороны, и под влиянием идей Дарвина, с другой, интерес широких кругов научных работников и практиков сельского хозяйства к селекционной работе возрос. В этот период в различных зонах России начали появляться селекционеры-одиночки, с энтузиазмом занимавшиеся селекцией разных культур. Таковым, например, был Е. А. Грачев – огородник Петербурга, происходящий из крестьян Ростовского уезда Ярославской губернии. Будучи талантливым экспериментатором, Е. А. Грачев успешно проводил селекционную работу и в 1869 г. представил на международную выставку в Петербурге 80 сортов картофеля своей селекции. Некоторые сорта получили высокую оценку, и Грачеву была присуждена первая премия. В дальнейшем Грачев неоднократно выставлял свои сорта овощных культур и картофеля на выставках в России и за границей и получил 60 медалей, в том числе 10 золотых. Деятельность Е. А. Грачева была высоко оценена во Франции: в 1877 г. он был избран членом Парижской академии сельского хозяйства, промышленности и торговли. В России же никакой поддержки и тем более поощрения со стороны царского правительства он не имел и после смерти был забыт. Сорта, выведенные Грачевым, были утеряны [14, С.9].

Неоценимый вклад в развитие селекции растений внес отечественный селекционер, выдающийся преобразователь природы Иван Владимирович Мичурин (1855–1935), который начал свои работы по селекции плодовых в 1874 – 1875 гг. Всего И.В. Мичуриным было создано свыше 300 сортов

культурных растений, часть которых эксплуатируется до сих пор. Основные принципы работ И.В. Мичурина: гибридизация, отбор и воздействие условий среды. И.В. Мичурину принадлежит крылатое выражение: «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у неё – наша задача» [11, С.12].

И.В. Мичурин был не просто талантливым садоводом-любителем. Он внес неоценимый вклад в мировую науку. В частности, Иван Владимирович экспериментально обосновал эффект смены доминирования: в зависимости от почвенно-климатических условий, характера подвоя и привоя и других факторов генотип может проявиться в фенотипе, а может и не проявиться. И.В. Мичурин использовал в своих работах метод ментора, основанный на различных комбинациях прививок. Для получения гибридов И.В. Мичурин широко использовал эколого-географические скрещивания – если родители происходят из разных географических районов или из разных местообитаний, то гетерозис проявляется наиболее сильно. Это вызвано тем, что эти родители имеют наиболее сильно различающиеся генотипы, сформировавшиеся в ходе естественного отбора в разных условиях. И.В. Мичурин установил, что селекцию сорта нужно вести в тех условиях, в которых планируется его дальнейшая эксплуатация[11, С.13].

И. В. Мичурин рекомендовал широко использовать повторное скрещивание выделенных гибридов с лучшими сортами. Селекционерами нашей страны путем повторного скрещивания мичуринских сортов с местными или инорайонными сортами выведено большое число новых ценных сортов различных культур[18, С.17].

При подборе исходных форм следует также учитывать их онтогенетический и филогенетический возраст. Наблюдения Мичурина показали, что виды и сорта с длительной историей формирования сильнее передают свои признаки потомку. Наибольшую способность передавать признаки потомку имеют растения чистых (негибридных) давно

сложившихся видов, как сибирская ягодная яблоня, обыкновенная лесная яблоня и др. В результате гибридизации создаются более пластичные растения, поэтому молодые, недавно выведенные сорта имеют меньшую силу передачи своих признаков потомству, чем старые, давно сложившиеся местные сорта [11, С.18].

Сила наследственной передачи признаков потомству зависит от индивидуальных особенностей материнских растений. По данным Мичурина, старые деревья, ослабленные от возраста, засухи или от низкой агротехники, а также больные, поврежденные морозом и другими неблагоприятными условиями, в меньшей степени передают свои хозяйственно ценные качества потомству [19, С.8].

Развитие признаков и свойств у гибридов зависит от комплексного воздействия многих причин, обусловленных гетерозиготностью исходных форм и изменяющимися внешними условиями.

Большим вкладом в науку является учение И. В. Мичурина об управлении наследственностью и о воспитании гибридов. Разработанная методика воспитания гибридных сеянцев является важнейшим этапом селекционного процесса. Воспитание гибридных организмов осуществляется с момента образования зиготы и до 3-5 лет их плодоношения [19, С.9].

В период формирования гибридных семян их воспитание осуществляется на материнском растении. Поэтому для скрещивания подбираются здоровые, хорошо развитые материнские растения, за которыми в год скрещивания тщательно ухаживают. Большое внимание имеют условия хранения семян. Пересушка и длительное хранение гибридных семян могут снизить их всхожесть и ухудшить качество плодов гибридов, выращенных из таких семян.

Мичурин изучал влияние на растения температуры, света, электрических и магнитных полей, космических лучей, рентгеновых и ультрафиолетовых лучей, различных химических соединений и др. В его

опытах воздействие электричеством оказывало влияние на рост и вступление в плодоношение гибридных семян [17, С.371].

И. В. Мичурин придавал большое значение получению полиплоидов для повышения плодovitости отдельных гибридов и для создания форм растений с новыми хозяйственными ценными свойствами [17, С. 376].

Важное значение имеют работы И. В. Мичурина по клоновой селекции, агротехники и другим вопросам [17, С.379].

В конце XIX – начале XX вв. интерес земледельческого населения к селекции возрос еще больше. Международный рынок с каждым годом повышал требования к качеству сельскохозяйственной продукции. Покупалось не просто зерно той или иной культуры, а зерно определенных кондиций. Под давлением этих требований царское правительство вынуждено было открыть специальные опытные селекционные станции [9, С.16].

В 1877 г. в Петербурге и в 1881 г. в Москве создаются станции по контролю за качеством семян. В 1884 г. основано Полтавское опытное поле, в 1886 г. – Немерчанская и Уладово-Люлинецкая опытные станции. В 1896 г. П.А. Костычев основал Шатиловскую (ныне Орловскую) сельскохозяйственную опытную станцию [8, С.17].

В 1894 г. при Министерстве земледелия было создано Бюро по прикладной ботанике, где под руководством профессора Регеля были начаты работы по изучению и сбору образцов культурных растений.

В 1894 г. была организована контрольно-семенная станция под руководством В. Р. Вильямса. Первую в стране государственную станцию при кафедре общего земледелия Московского сельхозинститута он создал в 1897 г. Вскоре после этого В. Р. Вильямс поставил вопрос об организации при этой же кафедре исследовательской селекционной станции, на что и получил разрешение в 1920 г. Заведывание ею и чтению курса лекций по селекции он поручил в 1903 г. своему ассистенту Д. Л. Рудзинскому. Однако и сам он вел большую работу по изучению

биологических особенностей злаков и бобовых: заложив в 1904 г. питомник, создал коллекцию этих видов, включающую около 3 тыс. образцов. Ведя практическую селекцию, Вильямс выделил можайские и казахстанские формы райграса и овсяницы луговой, желтую и две гибридные расы люцерны [6, С.31].

Селекционную и преподавательскую работу в Московском СХИ Д. Л. Рудзинский первое время осуществлял по зарубежным руководствам, публиковавшимся в трудах Бюро по прикладной ботанике. В 1903 – 1904 гг. в Московском политехническом музее Д. Л. Рудзинский прочитал первый в России курс лекций по селекции и семеноводству и опубликовал его в 1904 г. под названием «Лекции по вопросам теории и практики семеноводства». Таким образом, это издание можно считать одним из первых научных руководств по селекции. В 1903-1908 гг. Д. Л. Рудзинский отдал дань индивидуальному отбору из чистых линий, не получив никаких положительных результатов. Позже он другими методами создал сорта озимой пшеницы Московская 2411, овса Московский А-315, гороха В-559. Для разработки теоретических основ селекции и оценки селекционных образцов им были организованы цитологическая, химическая и мукомольно-хлебопекарная лаборатории [6, С.33].

Работы станции имели огромное значение не только в том, что она дала стране ряд ценных сортов, но главное, что станция готовила кадры селекционеров, разрабатывала методы селекционной работы и тем самым способствовала развитию селекционного дела в России.

В период 1903 – 1908 гг. были напечатаны труды великого русского ученого-дарвиниста К. А. Тимирязева (03.06.1843 – 28.04.1920) – «Селекция», «Наследственность», «Изменчивость» и др.), которые явились подлинным руководством к действию для селекционеров. Эти работы и в настоящее время имеют большое теоретическое и практическое значение [14, С.9].

В 1908 г. начаты работы по селекции и семеноводству озимой ржи, кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы и картофеля на Харьковской сельскохозяйственной опытной станции (ныне Украинский научно-исследовательский институт растениеводства, селекции и генетики). Здесь начал работать, используя методы массового отбора, крупнейший селекционер академик В. Я. Юрьев [21, С.114]. Оригинальным в работе В. Я. Юрьева с местным материалом было то, что он из многих образцов одного и того же сорта отбирал для селекционной проработки преимущественно те из них, которые поступали из хозяйств, получивших высокие урожаи. Большим производственным успехом увенчалась работа по межвидовой гибридизации пшеницы. Юрьев разработал ряд методов оценки наиболее важных хозяйственно-биологических свойств растений и сортов. Коллективом института под непосредственным руководством В. Я. Юрьева было выведено 22 сорта, причем 16 сортов переданы в государственное сортоиспытание, в том числе: 3 сорта озимой пшеницы, 1-яровой пшеницы, 1 – ячменя, 5 – гибридов и сортов кукурузы, 2 сорта подсолнечника, 1 – гороха, 2 – фасоли и 1 сорт сои. Наряду с выведением высокоурожайных сортов полевых культур в институте значительно расширены теоретические и методические исследования: выяснение биохимической и генетической природы гетерозиса, экспериментальное получение ржано-пшеничных амфидиплоидов и тетраплоидов ржи; изучение природы цитоплазматической мужской стерильности у подсолнечника и у пшеницы и др [21, С.116].

В те же годы на Богородицком опытном поле (Курской губернии) и на Ивановской опытной станции (Харьковской губернии) началась селекция озимой пшеницы, на Псковской опытной станции – льна [6, С.32].

С 1908 г. развернул большие исследования на Шатиловской опытной станции (Тульская губерния), в результате П. А. Костычев и П. И. Лисицин получили первые в стране авторские свидетельства на созданные методом

массового отбора озимую рожь, названную – Лисицинская и овес Шатиловский 56 [8, С.17].

В 1910 г. в Беенчукской опытной станции открывается селекционный отдел, где методами отбора из местного материала успешно ведут селекционную работу К. Ю. Чехович [6, С.32].

В течение 1910 – 1912 гг. были созданы Мироновская, Верхняячская опытные станции, имеющие отделы селекции. С первых же дней своего существования эти станции развернули большую селекционную работу и дали много ценных сортов пшеницы, ржи, подсолнечника, овса и других культур. Однако достижения опытных учреждений не могли оказать существенного влияния на повышение производительности сельского хозяйства царской России главным образом потому, что мелкие крестьянские хозяйства, в основном своей массе бедняцкие, не в состоянии были использовать достижения опытных учреждений [8, С.16].

В 1911 г. в Харькове был создан первый съезд селекционеров и семеноводов России, на котором были подведены итоги селекционно-семеноводческой работы опытных учреждений. Съезд показал, что, несмотря на молодость селекционно-опытных учреждений, Россия не только не отставала в селекции от Западной Европы и Америки, но в некоторых вопросах шла даже впереди. Но селекционно-опытные учреждения в то время не могли полностью использовать свои возможности: им отпускалось мало денежных средств, не доставало земли, оборудования и квалифицированных специалистов. В условиях мелкого единоличного крестьянского хозяйства с его примитивными орудиями производства и низкой культурой земледелия распространение селекционных сортов встречало большие трудности [9, С.17].

На Саратовской опытной станции А. И. Стебут в 1911 г. организовал отдел селекции и пригласил им заведовать А. П. Шехурдина, который положил начало серии высококачественных засухоустойчивых сортов Поволжья. Первые из них он создал отбором из местных форм, перейдя

затем к использованию гибридизации. А. П. Шехурдин впервые в истории селекционной практики начал включать в сложные скрещивания в качестве родительских пар гибриды первого поколения, обладающие пластичной неустановившейся наследственностью, чтобы ускорить формирование и накопление у вновь созданных гибридов нужных свойств. Он выработал методику и технику скрещивания зерновых культур, которая имела большое значение для выведения сортов-самоопылителей методом гибридизации [15, С.126]. Позже здесь успешно работала В. Н. Мамонтова. НИИСХ Юго-Востока, в который была преобразована Саратовская опытная станция, является и сейчас научно-методическим центром по селекции яровой пшеницы, продолжая и дальше развивая идеи выдающегося селекционера А. П. Шехурдина [15, С.137].

В 1912 г. В. С. Пустовойт, начав работу с зерновыми культурами, продолжил селекцию подсолнечника на селекционно-опытном поле «Круглик», организованном на Кубани по его предложению. Здесь он создал первый сорт подсолнечника Круглик А-41. Им была решена крупнейшая проблема в селекции подсолнечника – созданы устойчивые к подсолнечной моли, комплексу заразах А и Б, ложной мучнистой росе высокомасличные сорта подсолнечника. Применяя метод непрерывного семейственно-группового отбора с переопылением лучших отбираемых растений между собой, В. С. Пустовойт повысил содержание масла в семенах подсолнечника с 28-33% в начале селекционной работы до 51-52%. В решение проблемы повышения масличности подсолнечника большой вклад внес биохимик С. В. Рушковский, который разработал специальную методику отбора на высокомасличность по размеру жирного пятна или «сухому остатку» [16, С.10].

В 1912 г. на Одесской селекционной станции, организованной обществом сельского хозяйства Южной России, начал селекционную работу А. А. Сапегин, возглавлявший до этого (с 1911 г.) Одесскую опытную станцию. Он организовал здесь исследования по биологии,

генетике, цитологии и селекции сельскохозяйственных растений, исследовал межвидовые гибриды пшеницы. Он вывел методом массового отбора ряд высокоурожайных сортов озимой пшеницы, в том числе Кооператорку, Земку, Степнячку, сорта яровой пшеницы Одесская 4 и ячменя № 32, одним из первых в мире с помощью ионизирующего облучения получил искусственные мутации у зерновых культур и использовал их в селекции [6, С.32].

Н. В. Рудницкий на Вятской опытной станции с 1913 г. развернул селекцию озимой ржи, пшеницы, ячменя. Он создал методом массового отбора известные в стране сорта озимой ржи Вятка, ячменя Винер, которые много десятилетий возделываются, да еще и сейчас продолжают возделываться в нашей стране, в частности в Сибири [10, С.146].

Началом работы П. Н. Константинова в области селекции следует считать 1913 г., когда он поступил годовым практикантом по селекции на Краснокутскую селекционную станцию. Константинов вел селекционную и агротехническую работу с масличными культурами – подсолнечником, льном (выведен сорт льна-кудряша № 420, который был районирован), горчицей, сафлором неколючим, соей, однолетними кормовыми травами (сорго, суданская трава, могоара, чумизы). Он приложил много усилий для налаживания сельскохозяйственного опытного дела в России. Им была организована кафедра методики сельскохозяйственного опытного дела в Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева, которой он руководил в течение 18 лет. Также организовал Кинельскую сельскохозяйственную опытную станцию при Куйбышевском сельскохозяйственном институте, научным руководителем которой был в течение 8 лет. Свой многолетний труд П. Н. Константинов изложил в ряде печатных работ по селекции, растениеводству и сельскохозяйственному опытному делу, которые и теперь имеют большое значение для работников сельского хозяйства [22, с 3 - 12].

Раздел 2. Развитие и достижения селекционной работы в СССР

Широкое развитие селекция и семеноводство в нашей стране получили только после Великой Октябрьской социалистической революции. Историческую роль в развитии селекции и семеноводства сыграл изданный в 1921 г. за подписью В. И. Ленина Декрет Совета Народных Комиссаров «О семеноводстве». Этот декрет, разработанный в основном П. К. Константиновым, обеспечил применение хорошо развитой системы размножения и внедрения новых сортов. Благодаря этому усиливалась работа по размножению и сравнительному испытанию имеющихся в то время ценных сортов [14, С.9].

Значение этого постановления заключалось не только в признании важности семенного дела для молодой Советской республики – декрет определил перспективы и организационные формы развития селекции и семеноводства в направлении концентрации и специализации этих отраслей. При селекционно-опытных станциях были созданы маточные рассадники сортовых семян, размножение которых возлагалось на специализированные семеноводческие хозяйства – совхозы [7, С.16].

Исключительно велика роль в развитии отечественной (20-30-х гг.) и мировой селекции, биологии вообще выдающегося советского ученого Николая Ивановича Вавилова (1887-1943). Его труды, посвященные эволюции, биогеографии, иммунитету и генетике сельскохозяйственных растений, служат в первую очередь селекции. Перу Н. И. Вавилова принадлежат немало работ: «Центры происхождения культурных растений» - всего на земном шаре было выделено восемь основных областей мирового сортового разнообразия возделываемых растений; «Закон гомологических рядов в наследственности изменчивости» - исследования Н. И. Вавилова показали, что дифференциация отдельных видов на агроэкологические и географические группы выявила множество параллелизмов как по морфологическим признакам, так и по физиологическим, экологическим, хозяйственно ценным признакам и

свойствам; «Теоретические основы селекций растений», «Селекция как наука», «Основные задачи советской селекции растений и пути их осуществления», «Научные основы селекции пшеницы», «Мировые растительные ресурсы и их использование в практической селекции», «Значение межвидовой и межродовой гибридизации в селекции» и многие другие получили мировую известность. Созданная Н. И. Вавиловым мировая коллекция культурных растений Всесоюзного научно-исследовательского института растениеводства (ныне носящего его имя), которая насчитывала около 200 образцов [3, С.38].

В 1923 г. на Украине, а в 1924 г. в РСФСР организована Госсортсеть (государственная сеть по сортоиспытанию). Началось планомерное изучение лучших местных и селекционных сортов по всей территории страны. В дальнейшем были разработаны организационные формы ведения селекционно-семеноводческой работы для условий коллективного сельского хозяйства [7, С.16].

В 1923 г. вышел первый русский учебник для вузов С. И. Жегалова «Введение в селекцию сельскохозяйственных растений» [6, С.34].

В 1925 г. в Амурской сельскохозяйственной опытной станции В. А. Золотницкий начал селекцию и вывел путем индивидуального отбора из местных популяций сои широко известные сорта Амурская 41 и Амурская 42 [16, С.19].

В 1929 г. в стране был взят курс на развертывание сортового и семенного дела. Проведено первое районирование сортов, начаты проработки по семеноводству и семеноведению, а также по контрольно-семенному делу. Немало внимания этому вопросу уделял В. В. Таланов, организовавший и возглавивший Госсортсеть страны [6, С.34].

Начиная с 1929 г. в Украинском институте селекции и генетики (ныне Всесоюзный научно-исследовательский селекционно-генетический институт), коллектив института под руководством академика Трофима Денисовича Лысенко все свои силы сосредоточил на работе по развитию

мичуринского направления в биологии. Здесь были разработано учение о закономерностях индивидуального развития растений, создана теория стадийного развития, с позиций диалектического материализма вскрыта сущность явлений наследственности и ее изменчивости, установлены биологические закономерности процессов оплодотворения, внутривидовых и межвидовых отношений и другие. Институтом разработаны широко известные методы селекции и семеноводства, многие агротехнические приемы повышения урожайности сельскохозяйственных культур: яровизация семян, летняя посадка картофеля, летние посевы люцерны, внутрисортное скрещивание, межсортовое скрещивание при свободном опылении, дополнительное опыление перекрестноопыляющихся растений, изменение путем воспитания яровых культур в озимые зимостойкие, ускоренные способы выведения и внедрения в производство новых сортов, гнездовой посев дуба и другие [5, С.3 – 7].

Советские селекционеры создали сорта картофеля для выращивания в различных почвенно-климатических условиях. Наибольшую известность получил сорт Лорх, выведенный Герой Социалистического Труда А. Г. Лорхом в 1929 г. Это был первый районированный (в 1931 г.) селекционный сорт картофеля в нашей стране. Обладая исключительно высокой пластичностью и урожайностью, он на протяжении почти 60 лет занимал первое место по площади. Выдающимся достижением советской селекции является создание ультраскороспелого сорта Приекульский ранний селекции Приекульской селекционной станции (автор Э. А. Петерсон) и Северо-Западным научно-исследовательским институтом сельского хозяйства среднеспелого, ракоустойчивого сорта Столовый 19 (автор Е. А. Осипова) [12, С.342].

Большое значение для развития советской селекции имело постановление ЦК ВКП(б) и Коллегии НК РКИ СССР от 2 августа 1931 г. «О селекции и семеноводстве». По этому постановлению в основных

природных зонах страны организовали десять крупных селекционных центров, в систему которых было включено более 165 селекционных станций, охватывающих все многообразие почвенно-климатических условий возделывания сельскохозяйственных культур [9, С.18].

В этом постановлении предлагалось Наркомзему СССР и наркомземам республик обеспечить, начиная с 1932 г., проведение следующих мероприятий [1, С.8]:

а) производство элитного материала и первой репродукции сосредоточить при селекционных станциях или же в смежных с ними семеноводческих совхозах, но под непосредственным научно-техническим руководством станций; вторая репродукция осуществляется в совхозах республиканских сортсемтрестов; третья репродукция осуществляется в колхозах, как правило, обслуживаемых машинно-тракторными станциями, для чего организовать в составе машинно-тракторных станций специальное колхозно-семеноводческое бюро;

б) размеры первой, второй и третьей репродукций должны быть взаимно увязаны и приведены в соответствие с планом сортосмены и потребностью в сенах данной области и района.

В 1932 г. СНК СССР и ЦК ВКП (б) в решении «О мероприятиях по повышению урожайности» в числе других важных мероприятий обязали Наркомзем СССР в течение второй пятилетки довести государственный фонд сортовых семян до 100 млн. пудов, в том числе госсортфонда до 40 млн. пудов и фонд МТС до 60 млн. пудов [16, С.13].

В последующие годы созданию и организации работы селекционно-опытных учреждений в нашей стране уделялось огромное внимание. В советский период создаются зональные селекционные учреждения (НИИ сельского хозяйства Северо-Востока, Юго-Востока, Сибири, Центральных районов Нечерноземной зоны, Центральных районов Черноземной зоны, Белоруссии, Украины, а также специализированные институты по озимой пшенице (Краснодар), сахарной свекле (Киев, Воронеж), по масличным

культурам (Краснодар), по кукурузе (Днепропетровск), зернобобовым и крупяным культурам (Орел), по рису (Узбекистан).

В условиях интенсивного земледелия к сорту предъявляются очень большие требования. Вывести новый, отвечающий современным требованиям сорт стало таким же сложным делом, как, например, создать новый тип машины. Поэтому в содержании и формах организации селекционной работы в настоящее время происходят большие изменения. Основные тенденции развития селекции выражаются в специализации, кооперации и концентрации больших коллективов селекционеров и ученых других специальностей, объединяемых для создания новых сортов, обеспечивающих существенные, качественные сдвиги в повышении урожайности и улучшении важнейших хозяйственно-биологических свойств сельскохозяйственных культур. Для этого нужно реализовывать селекционные программы, рассчитанные на интенсификацию всего селекционного процесса и максимальное сокращение сроков выведения новых сортов, широко использовать новые генетические методы, современные технические средства и проводить работу в больших масштабах [8, С.20].

Для коренного улучшения селекционно-семеноводческой работы по зерновым, кормовым и техническим культурам в основных почвенно-климатических зонах страны созданы селекционные центры.

В селекционных центрах построены лабораторные корпуса, селекционные комплексы с теплицами и вегетационными камерами с автоматическим регулированием температуры, влажности воздуха и света, с морозильными камерами и камерами для фитопатологических работ. Селекционные центры оснащаются новейшим научным оборудованием и приборами, сушильно-зерноочистительными пунктами, малогабаритными машинами и орудиями (самоходные сеялки и комбайны и др.), а также другими средствами механизации для проведения селекционно-семеноводческой работы на современном научном уровне [8, С.21].

Создание селекционных центров позволило объединить научные силы специалистов разных профессий (селекционеров, генетиков, фитопатологов, биохимиков, технологов, физиологов и др.) и, комплексно решая важнейшие проблемы селекции и семеноводства, выводить сорта, обладающие высокой продуктивностью, засухоустойчивостью, комплексной устойчивостью к болезням, с высокими качествами зерна и другими хозяйственно ценными свойствами.

При Президиуме Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина создан Совет по научно-методическому руководству селекцентрах разработаны перспективные программы развития селекционных работ, в которых определены с дифференциацией по природно-климатическим зонам страны основные параметры моделей будущих сортов: показатели по урожайности, качеству продукции, устойчивости к полеганию, наиболее опасным болезням и вредителям, зимостойкости, засухоустойчивости и другим хозяйственно ценным свойствам. Обоснованы методы и объемы селекционных работ, сроки выведения и передачи новых сортов в государственное сортоиспытание. Разработаны мероприятия по ускорению селекционного процесса, быстрому размножению новых, перспективных сортов, материально-техническому оснащению селекцентров. Центральное место в этих программах отводится созданию сортов и гибридов, устойчивых к неблагоприятным условиям возделывания, особенно к засухе, наиболее опасным болезням и вредителям растений, с высоким качеством продукции, высокопродуктивных сортов и гибридов интенсивного типа с потенциальной урожайностью в оптимальных условиях возделывания [8, С.22].

Ученый-селекционер, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий, академик П. П. Лукьяненко (1901-1973) внес большой вклад в разработку методов селекции важнейшей хлебной культуры – пшеницы и других зерновых, в создание и

внедрение ценных высокопродуктивных сортов, позволивших резко повысить урожайность этих культур [2, С. 22].

Особенно велика заслуга П. П. Лукьяненко в разработке и совершенствовании метода гибридизации отдаленных эколого-географических форм применительно к пшенице, в создании высокоурожайных сортов нового, интенсивного типа, обладающих комплексом ценных биологических и хозяйственных признаков и свойств. Ученый показал, что эта задача может быть успешно решена только при вовлечении в гибридизацию широкого сортового и экологического разнообразия мягкой пшеницы. Для этого необходим большой сортовой фонд пшеницы, изучение и постоянное пополнение мировой коллекции данной культуры. Не менее важны правильный подбор пар для скрещивания, а также большие масштабы скрещивания в пределах комбинаций и проведение широких индивидуальных отборов в гибридных популяциях. Применяя этот метод, П. П. Лукьяненко создал более 40 новых высокопродуктивных, высококачественных сортов пшеницы [7, С.17].

Шедевром отечественной и мировой селекции стал сорт сильной озимой пшеницы Безостая 1. В нем гармонично сочетаются многие ценные свойства: сравнительно короткая и прочная солома, устойчивость к полеганию, высокая продуктивность колоса и урожайность, зимостойкость, хорошие мукомольно-хлебопекарные качества зерна. Безостая 1 – результат длительного и сложного селекционного процесса; для ее создания использованы сорта различных стран и континентов. Этот сорт не имеет себе равных по экологической пластичности, отличается исключительной отзывчивостью на внесение удобрений и на орошение [2, С.22].

Большим достижением в селекции озимой пшеницы является выведенный в Мироновском институте селекции и семеноводства пшеницы академиком ВАСХНИЛ В. Н. Ремесло высокоурожайный сорт

Мироновская 808. Благодаря своей высокой зимостойкости, повышенной способности к весеннему отрастанию и хорошим технологическим качествам зерна этот сорт получил быстрое распространение и высевался в 53 областях, краях и автономных республиках страны [9, С.20].

Важные результаты по селекции твердой озимой пшеницы получены во Всесоюзном селекционно-генетическом институте. Методом отбора из гибридных популяций от скрещивания мягкой озимой пшеницы с твердой яровой академик ВАСХНИЛ Ф. Г. Кириченко получил несколько сортов озимой твердой пшеницы (Мичуринка, Новомичуринка, Янтарная, Одесская юбилейная), высевающихся в южных областях Украины. Эти сорта, по существу, стали первыми представителями новой зерновой культуры – озимой твердой пшеницы, ранее никогда не встречавшейся в природе. В селекцентре Донского НИИСХ академик ВАСНИЛ И. Г. Калинин также вывел сорта озимой твердой пшеницы и озимый сорт *Triticum turgidum* Z. – Новинка 2. Ставились задачи создания и внедрения в производство высокоурожайных и высококачественных сортов озимой твердой пшеницы и озимой пшеницы тургидум, сочетающей устойчивость к суровым условиям перезимовки с повышенной засухоустойчивостью [9, С.21].

Путем скрещивания озимой пшеницы с рожью и использования полиплоидии получен первый искусственный вид хлебного злака – тритикале. Объединяя ценные свойства пшеницы и ржи, многие формы тритикале отличаются повышенной морозоустойчивостью и высоким содержанием белка. К лучшим сортам этого злака относятся выведенные под руководством А. Ф. Шулындина Амфидиплоид 206 и Амфидиплоид 3/5 [2, С.42].

Селекционная работа с рисом в низовьях реки Кубань была начата после организации в г. Краснодаре в 1932 г. Всесоюзного научно-исследовательского института рисового хозяйства. Возглавил селекционную работу с рисом в институте Г. Г. Гуцин. Им обосновано

направление селекционной работы по этой культуре, требования, предъявляемые к сортам риса, и собран богатый исходный материал. Он разработал методику селекционной работы и ботаническую классификацию риса, написал монографию «Рис» [16, С.18].

Первые успехи в селекции льна-долгунца достигнуты после тридцатых годов, когда впервые были районированы и внедрены в производство сорта: 806/3 (авторы Д. Л. Рудзинский и Н. Д. Матвеев), Светоч, 1288/12 (авторы Н. Д. Матвеев и др.). В 1940 г. сортовые посеы льна-долгунца составляли уже 99,2 %. Успехи, которых достигло в годы советского хлопководства, неразрывно связано с созданием высокоценных сортов. В результате четырех последовательно проведенных сортосмен значительно повышена урожайность, длина волокна и его выход [20, С.11].

В. П. Кузьмин начинал свою научную деятельность на Тулунской селекционной станции Восточной Сибири, затем работал во Всесоюзном институте растениеводства в Ленинграде под руководством Николая Ивановича Вавилов. Институт в то время начинал сбор растений со всего земного шара, и В. П. Кузьмин в составе различных экспедиций изъездил долины, горы и пустыни всей Центральной Азии. Знания, полученные им в этих экспедициях, оказались весьма полезными в его работе на Шортандинской опытной станции в 1936 г. в Северном Казахстане. В самом начале войны ученый поставил задачу – создать сорта, способные произрастать в Центральном и Северном Казахстане, где наличие влаги ниже всякой нормы, а засуха превосходит всякие нормы, где ранние заморозки в конце лета нередко губят все посеы. Некоторый опыт создания высокоурожайных сортов, пригодных для возделывания в суровых условиях Северного Казахстана, у В. П. Кузьмина уже был. Еще до войны он создал сорт яровой пшеницы Акмолинка-1, который превзошел по урожайности местные сорта этой культуры. Этот опыт пригодился ученому при решении новой задачи [16, С.18].

В. П. Кузьмин, отобрав в качестве исходных форм высокоурожайные сорта украинских озимых пшениц и хорошо приспособленные к суровым условиям Казахстана местные сорта пшениц, начал работу над созданием сортов, в которых сочетались бы высокоурожайность, засухоустойчивость, холодостойкость, скороспелость, устойчивость к полеганию (низкорослость), неосыпаемость, хорошая вымолачиваемость зерна из колоса. В. П. Кузьмин в годы войны создал высокоурожайный сорт мягкой яровой пшеницы - Шортандинку, затем Снегурочку, твердую яровую пшеницу Акмолинку-5 с замечательными хлебопекарными качествами. В. П. Кузьмин работал не только над пшеницей. В суровые годы войны, когда в стране не хватало продуктов питания, он создает высокопродуктивные сорта гречихи, проса, гороха, подсолнечника, льна, картофеля. Горох Универсал, выведенный им, обладал комплексом хозяйственно ценных свойств [13, С.12].

Одновременно Л. М. Асеева (1940) и И. Х. Максимчук (1941) разработали методику гибридизации проса принудительным раскрытием цветка при кастрации. Оба автора, учитывая опыт гибридизации других культур и имевшиеся в литературе сведения, что цветок проса опыляется до раскрытия цветочных пленок, предложили проводить кастрацию цветков до цветения, раскрывая для этого цветки принудительно пинцетом [16, С.7].

Гибридная кукуруза как более урожайная прочно вошла в производство как в Советском Союзе, так и во многих странах мира. Однако для получения гибридных семян раньше приходилось затрачивать много ручного труда на обрывание мужских соцветий на материнских растениях. Причем проведение этой операции обычно совпадало с уборкой ранних колосовых, когда потребность в рабочей силе и без того велика. Группа советских селекционеров, в том числе М. И. Хаджинов (в 1954 г. в Краснодарской государственной селекционной станции) и Г. С. Гагалеев (в 1953 г. в Кубанской опытной станции ВИР), разработала методы

производства гибридных семян на основе использования цитоплазматической мужской стерильности, что позволило почти полностью избавиться от ручной кастрации [7, С.22].

Бурное развитие свекловодства в СССР выдвинуло проблему выведения одноростковой, т.е. раздельноплодной, свеклы, которую стали затем называть односемянной, хотя с ботанической точки зрения этот термин неточен. У обычной свеклы, как известно, в одном клубочке имеется несколько семян, которые после прорастания образуют гнездо из нескольких растений. Если не провести прореживание, то урожай катастрофически снижается. Удалять растения из гнезда можно только ручным способом. Поэтому на прорывку всходов требовалось очень большие затраты ручного труда [7, С.22].

Советским селекционерам удалось создать одноростковые сорта и гибриды сахарной свеклы. В 1956 г. в СССР впервые в мире была районирована одноростковая свекла – сорт Белоцерковская односемянная (авторы О. К. Коломиец, С. П. Устименко и П. П. Прозора). В 1958 г. районирован сорт Ялтушковская односемянная, а затем другие сорта и гибриды [7, С.23].

Работа, связанная с созданием новой формы сахарной свеклы с односемянными плодами и доведением ее до производственного использования, в 1957 г. внесена Комитетом по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР в государственный реестр научно-исследовательских работ, а коллективу селекционеров, выполнивших эту работу, присуждена Ленинская премия.

В 1960 г. впервые был районирован в Эстонской ССР новый раннеспелый сорт белокочанной капусты Куузику вараяне Эстонского научно-исследовательского института земледелия и мелиорации (авторы К. Г. Вахенымм и А. Я. Паема), а на 1966 г. этот сорт районирован уже в 24 областях, краях и республиках как самый скороспелый из отечественных сортов с дружной отдачей урожая [12, С.337].

Среди районированных сортов и гибридов огурцов особое место занимает гибрид Успех 221 селекции Крымской опытной станции ВИР (автор Н. Н. Ткаченко). Он превосходит по урожаю все высеваемые сорта этой культуры, отличается дружной отдачей урожая в первый период плодоношения, может быть использован как салатный в ранние сроки, а также для засола и консервирования. Гибрид районирован в 34 областях, краях и республиках и широко распространен в производственных посевах [12, С.339].

Из первых районированных сортов помидоров особо выделяется Сибирский скороспелый Западно-Сибирской овощной опытной станции (авторы Н. Д. Романцов и В. Я. Быковский), очень скороспелый, высокоурожайный с хорошими вкусовыми качествами [12, 338].

Научно-исследовательский институт овощного хозяйства вывел ценный сорт столовой моркови Лосиноостровская 13, отличающийся наряду с хорошей урожайностью высоким содержанием каротина (до 20-22 мг%), превышающий по этому показателю все районированные сорта моркови [12, С.342].

К несомненным достижениям отечественной генетики и селекции следует отнести обнаружение А. Я. Розенталом в 1965 г. и последующее использование в селекции гороха мутантного гена, обуславливающего прочное прикрепление семян к створкам боба, что позволило создать ценные неосыпающиеся сорта [13, С.17].

На 1967 г. районировано 785 сортов овощных и бахчевых культур, из них 598 сортов советской селекции, 141 местный и 46 иностранной селекции [12, С.338].

Советские селекционеры добились также больших успехов в селекции кормовых, плодовых, ягодных культур, винограда, чая и других сельскохозяйственных культур [16, С.20].

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 4 ноября 1976 г. «О мерах по дальнейшему улучшению селекции и семеноводства

зерновых, масличных культур и трав» предусматривает развитие специализации селекционных центров и других селекционно-опытных учреждений, сокращение сроков выведения новых сортов и гибридов, повышение уровня и эффективности селекционных работ. С целью дальнейшей специализации и концентрации селекционно-семеноводческой работы, ускорения внедрения в производство новых сортов, интенсивных технологий их возделывания на базе всесоюзных, отраслевых и зональных институтов созданы научно-производственные объединения по зерновым культурам, кукурузе, зерновым бобовым и масличным культурам, сахарной свекле, подсолнечнику и др [8, С.22].

В продовольственной программе СССР на период до 1990 года была поставлена задача завершить в одиннадцатой пятилетке перевод селекции и семеноводства зерновых культур на промышленную основу. Осуществлен ряд мер по специализации и концентрации производства сортовых семян, укреплению материально-технической базы. Разработаны и внедряются технологии производства высококачественных семян. Действуют семяочистительные пункты по обработке семян зерновых культур, специализированные заводы по обработке семян кукурузы, сорго и трав. В достаточном количестве производятся семена высших репродукций для сортосмены и сортообновления [13, С.18].

Заключение

Большая работа выполнена русскими учеными за время развития отечественной селекции по выведению новых и совершенствованию существующих сортов различных сельскохозяйственных культур. Особенно усилилась их творческая деятельность в годы Советской власти, когда политика коммунистической партии и советского правительства вдохновляла на труд исследователей, авторов сортов и гибридов [16, С.5].

Селекция остается и останется искусством, хотя в не меньшей степени она должна быть наукой.

Прогресс селекции возможен [6, С.279]:

- при повышении сельскохозяйственного потенциала культуры;
- совершенствовании технологий;
- сохранении генофонда вида для альтернативных методов селекции;
- получении цитогенетической стабильности после интрогрессии чужеродного материала, расширяющей генофонд селективируемых культур;
- привлечении генофонда диких сородичей;
- разработке новых методов создания исходного материала;
- повышении эффективности методов отбора;
- высокой профессиональной подготовке специалистов по селекции.

Пока же основной прогресс в селекции обусловлен искусством селекционера, умением отобрать самые интересные растения, которые, как он надеется, дадут самое продуктивное потомство.

Решая общую для всех аграрных наук задачу – повышение урожайности возделываемых сельскохозяйственных растений, в отличие от остальных дисциплин селекция идет не путем воздействия на условия, окружающие растение и влияющие на его развитие, а путем воздействия на само растение, приспособлявая его к данным внешним условиям. В результате получают сорта, способные в определенных условиях давать наибольший урожай и высококачественную продукцию [6, С.280].

Успехи, достигнутые в селекции основных сельскохозяйственных культур, столь значительны, что высказываются сомнения по поводу возможности сохранения столь высоких темпов прироста сельскохозяйственной продукции [16, С.5].

Селекционерами выведены ценные сорта пшеницы, характеризующиеся высокой урожайностью, устойчивостью к полеганию и болезням, отличными мукомально-хлебопекарными качествами, большой пластичностью.

Значительных успехов добились советские ученые в селекции гибридов кукурузы, которые превышали по урожайности, ранее высеваемые сорта на 25 – 30% [14, С.4].

Большая созидательная сила в селекции – использование явления гетерозиса, благодаря которому в первом поколении гибридов повышается продуктивность и улучшается качество продукции. Пользуясь этим могущественным фактором, в производственных условиях выращивали гибриды не только кукурузы, но и сахарной свеклы, огурцов, просо. Ученые работали над созданием гибридов первого поколения других культур, в том числе и пшеницы [16, С.6].

Масличность сортов подсолнечника, высеваемых на колхозных и совхозных полях, после ряда открытий составляла 45 – 51%. Благодаря этому производство подсолнечного масла в стране за годы Советской власти возросло более чем в 10 раз, хотя площадь под этой культурой увеличилось только в 4,5 раза [13, С.4].

Были выведены высокоурожайные сорта сахарной свеклы, превосходящие по комплексу хозяйственно ценных признаков ранее районированные сорта и содержащие 19 – 22% сахара. Это позволило удовлетворить потребности нашей страны в сахаре [13, С.5].

Несмотря на большие достижения селекции, нет никаких оснований полагать, что селекционеры подошли уже к пределу и дальнейшие усилия их останутся бесплодными или малоэффективными.

Опыт работы видных отечественных селекционеров, богатый исходный материал, благоприятных условия для творчества – все это позволит в ближайшее время вывести новые ценные сорта и гибриды, которые помогут современным ученым создать обилие сельскохозяйственных продуктов в стране.

Список использованной литературы

1. Бороевич, С. С. Принципы и методы селекции растений / С. С. Бороевич. – М.: Колос, 1984. – 344 с.
2. Брежнев, Д. Д. Значение работ Н. И. Вавилова в отечественной селекции / Д. Д. Брежнев, М. М. Якубницер // Достижения отечественной селекции. – М., 1967. – С. 38 – 47.
3. Вавилов, Н.И. Мировые растительные ресурсы и их использование в селекции / Н. И. Вавилов. – М.: АН СССР, 1962. – 474 с.
4. Гужов, Ю. Л. Селекция и семеноводство культурных растений / Ю. Л. Гужов, А. Л. Функ, П. К. Васлочек. – М.: Агропромиздат, 1991. – 453 с.
5. Гуляев, Г. В. Селекция и семеноводство полевых культур / Г. В. Гуляев, Ю. Л. Гужов. – М.: Агропромиздат, 1987. – 447 с.
6. Гуляев, Г. В. Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики / Г. В. Гуляев, А. П. Дубинин. – М.: Колос, 1969. – 487 с.
7. Дубинин, Н. П. Теоретические основы и методы работы И. В. Мичурина / Н. П. Дубинин. – М.: Просвещение, 1966. – 363 с.
8. Коновалова, Л. И. Частная селекция полевых культур / Ю. Б. Коновалов, Л. И. Долгодворова, Л. В. Степанова. – М.: Агропромиздат, 1990. – 270 с.
9. Максимович, М. М. Селекция и семеноводство полевых культур / М. М. Максимович. – М.: Сельхозиздат, 1962. - 408 с.
10. Назаренко, К. С. Достижения отечественной селекции сельскохозяйственных культур – в производство / К. С. Назаренко // Достижения отечественной селекции. – М., 1967. – С. 9 – 20.
11. Нестеров, Я. С. И. В. Мичурин – основоположник научной селекции плодовых и ягодных культур / Я. С. Нестеров // Достижения отечественной селекции. – М., 1967. – С. 371 – 380.

12. Петров, Д. Ф. Великий последователь Дарвина / Д. Ф. Петров. – М.: ВАСХНИЛ, 1935. – 532 с.
13. Эллиот, Ф.Ф. Селекция растений и цитогенетика / Ф. Ф. Эллиот. – М.: Просвещение, 1961. – 465 с.
14. Яркин, С. А. О методах и результатах селекционной работы академика В. Я. Юрьева / С. А. Яркин // Достижения отечественной селекции. – М., 1967. – С.114 – 118.
15. Яркин, С. А. Старейший селекционер П. Н. Константинов / С. А. Яркин. – М.: Колос, 1966. – 59 с.