

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ФАКУЛЬТЕТ ГОРНОГО ДЕЛА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Кафедра географии, геоэкологии и безопасности жизнедеятельности

**ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО
САДОВОДСТВА (НА ПРИМЕРЕ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки 05.03.02 География
очной формы обучения, группы 81001302
Сегеди Лианы Мирославовны

Научный руководитель:
доц., к.г.н.
Белоусова Л.И.

БЕЛГОРОД 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Садоводство - как одна из отраслей сельского хозяйства.....	5
1.1. Понятие и история возникновения садоводства.....	5
1.2. Сады России.....	11
2. Развитие садоводства в Белгородской области.....	19
2.1. Знаменитые садоводы Белогорья и научные школы	19
2.2. Корочанские сады	27
3. Современные условия восстановления садоводства Белгородской области и перспективы развития.....	32
3.1. Тенденции современных климатических изменений.....	32
3.2. Опыт селекционеров для повышения экономической эффективности садоводства.....	41
3.3. Садоводство - как источник устойчивого экономического развития региона.....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	59
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	62

ВВЕДЕНИЕ

Программа развития садоводства в Белгородской области стартовала в самый сложный экономический период. Первые сады закладываются энтузиастами, но чтобы движение стало массовым, должны быть понятны механизмы привлечения инвестиций и перспективы их окупаемости.

Мичурин в свое время называл земли Белгородской области “вторым Крымом” – условия для садоводства здесь он оценивал как одни из лучших в стране. За последнее десятилетие площадь садов в регионе уменьшилась, по некоторым данным, на 1,5 тыс. га – старые советские сады выродились и были выкорчеваны, новые посадки не возмещали выбывающие объемы. Идея губернатора Евгения Савченко возродить садоводство в регионе и довести производство яблок до 1 млн. т в год (примерно столько страна сегодня импортирует), уже начала воплощаться.

Цель данного исследования: на историческом документальном материале показать зарождение, создание и развитие садоводства России и в Белгородской области.

Для выполнения намеченной цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Изучить историю возникновения садоводства;
2. Выявить потенциал для развития садоводства России и Белгородской области;
3. Показать роль научных школ в развитии садоводства Белгородской области;
4. Рассмотреть современное состояние садоводства Белгородской области и перспектив развития.

Объект исследования – садоводство Белгородской области.

Предмет исследования – история и перспектива развития садоводства, как отрасли сельскохозяйственного производства.

Теоретическая база работы:

Методы исследования – научно-поисковый, описательный, экспедиционно-полевой, картографический, сравнительно-аналитический.

Практическая значимость исследования: полученные данные могут быть использованы для написания научных статей, а так же при изучении краеведения Белгородской области.

Структура и объем работы: Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка используемой литературы – 40 источников. Текст, объемом 63 страницы, содержит 6 таблиц, 28 рисунков.

1. Садоводство - как одна из основных отраслей сельского хозяйства

1.1. Понятие и история возникновения садоводства

Садоводство зародилось в далеком прошлом, на заре человеческой цивилизации, когда человек, осев на постоянном месте, почувствовал необходимость обустройства мира вокруг себя.

Термин садоводство, вероятно, появился сравнительно недавно, впервые он упоминается в литературе в XVII в. Образовался он из латинских слов *hortus* (сад) и *colere* (культивировать). Садоводство в современном значении это та отрасль сельского хозяйства, которая включает так называемые садовые культуры.

Человек использовал дикорастущие плодовые растения с постепенным приближением их в будущем к своему жилищу. Считается, что пловодство взяло свое начало в горных районах, где сосредоточено основное богатство диких плодовых растений. Постепенно зоны пловодства были перенесены на равнины, в долины и поймы рек, где успешно развивались на хороших почвах в благодатном климате.

Родиной большинства известных в настоящее время плодовых культур - абрикоса, сливы, миндаля, грецкого ореха, граната, айвы, инжира, вишни, черешни, яблони, винограда - считается центр древней эпохи неолита, включавший в себя Палестину, Малую Азию, Месопотамию и Иранское плато. Ученые утверждают, что именно там появились первые сады, в которых возделывались разнообразные плодовые культуры и применялись методы промышленного пловодства [27].

С открытием Америки в странах Юго-Восточной Азии приобрели вторую родину аннона, папайя, гуайява, позже цитрусовые. Открытие Америки и осуществление регулярных связей между Новым и Старым Светом позволили завезти в Европу целый ряд новых плодовых культур. В свою очередь в Америку были интродуцированы многие возделываемые в Европе виды плодовых

растений. Индейцы Южной и Центральной Америки с XII века возделывали ананас, который ко времени появления европейцев был уже здесь распространен. Позднее на большой площади возделывали авокадо [28].

Неизвестны пути проникновения банана из Азии в Америку, где он обрел вторую родину, и в XIX веке стал главным плодовым растением Латинской Америки. Тогда же здесь вошел в культуру персик. Большинство евразийских плодовых культур появилось в Северной Америке в XVI-XVII веках. В конце XIX века в США ведущими породами были яблоня, виноград, персик и апельсин.

Об истории плодоводства стран тропической Африки сведений мало. Возделыванием масличной, кокосовой и финиковой пальмы здесь занимались 4000-3500 лет до нашей эры. Они являются ведущими и сейчас. Во многих странах давно возделывается столовый банан. В Австралии и Новой Зеландии плодовые культуры начали выращиваться в последнее столетие. Австралия стала крупным экспортером яблок, винограда, цитрусовых. Новая Зеландия вывозит яблоки, актинидию (киви).

Основными земледельческими территориями являлись египетские, месопотамские, северо-индийские, мексиканские, китайские, среднеазиатские земли. Именно там возделывались плодовые культуры. Подтверждением этому факту служат письменные памятники и древнейшие изображения, найденные во время археологических раскопок. Одними из самых древних плодовых культур считаются банан, кокос, финики, манго, виноград, а также инжир. А самыми молодыми ягодными и плодовыми культурами считаются земляника, мандарин, грейпфрут, клюква, облепиха, голубика и арония (черноплодная рябина).

Нельзя не отметить и Вавилонскую империю с ее грандиозными неповторимыми по красоте дворцами и храмами, которая прославилась на весь мир неповторимыми по красоте Висячими садами Семирамиды (рис. 1.1).

Среди плодовых деревьев наибольшее распространение в те далекие времена получили финиковая пальма, гранат, инжир, шелковица. Основные

насаждения этих культур были сосредоточены в междуречье Тигра и Евфрата на плодородных наносных почвах. Но в 1898 году в результате археологических раскопок на месте древнего города Вавилона было найдено множество подтверждений реальности существования этих садов.



Рис. 1.1 Висячие сады Семирамиды [8]

Культура плодовых деревьев на европейском континенте также известна с незапамятных времен. При проведении раскопок в Швейцарии и Верхней Силезии найдены обугленные семена и остатки плодов, свидетельствующие о том, что жители европейских государств знали яблоню, грушу и сливу еще в середине третьего тысячелетия до нашей эры, хотя сами не выращивали этих деревьев.

Важную роль в проникновении и распространении многих плодовых культур на европейском континенте сыграла Греция. Из Ирана, Малой Азии и с Кавказа греки завезли и распространили яблоню, грушу, айву. По шелковому пути из Китая и Средней Азии сначала в Иран и Малую Азию, позже в Грецию во время походов Александра Македонского, а затем и в другие государства проникли персик и абрикос.

В III веке до н. э. на территории нынешней Греции широко возделывали яблоню, грушу, орех, инжир, лещину, гранат, каштан, сливу, но особое распространение имели виноград и олива, плоды которых использовались не только в самой Греции, но также для продажи или в обмен на другие товары.

В странах Западной Европы плодоводство перешло из Рима, а в Испанию - из Северной Африки. Ведущими породами были яблоня, виноград. В начале VII века описано 32 сорта яблони. К началу XIX века во Франции насчитывалось 900 сортов груши, в Англии - 622. Раньше груши популярными стали в Европе вишня и черешня.

Древнеиранская цивилизация с великим Персидским Царством продолжила развитие садоводства: в питомниках занимались размножением сортов, уходом за деревьями, защитой от болезней и вредителей, и выведением новых видов плодовых растений. Сады Персии воспевались в литературных произведениях (рис. 1.2).



Рис. 1.2 Сады Персии [8]

Индийские же сады славились прекрасными плодовыми деревьями (манго, сахарная пальма и др.) и великолепными цветами.

В Китае садоводство также получило широкое распространение, особенно это касается северных районов страны, имеющих богатые почвы [33]. Возделывали в Китае следующие культуры: гуайява, папайя, груша и цитрусовые, а в начале XX века китайцы вывели новые сорта яблок. О садоводческой деятельности упоминается и в истории европейских стран, например, Швейцарии. На территории этой страны были обнаружены обуглившиеся семена груш, яблонь и сливы.

В Италии, славившейся своим мягким климатом, возделывание плодовых растений было основано греками-колонистами (рис. 1.3). На землях этой страны окультуривали маслины, виноград, каштан, миндаль, айву, фундук и другие породы. В эпоху Возрождения интерес к садоводству резко возрос. Во многих странах выводили новые сорта плодовых культур, особенно яблонь и груш. К началу XIX века в Англии насчитывало 622 сорта груши, а во Франции - 900.

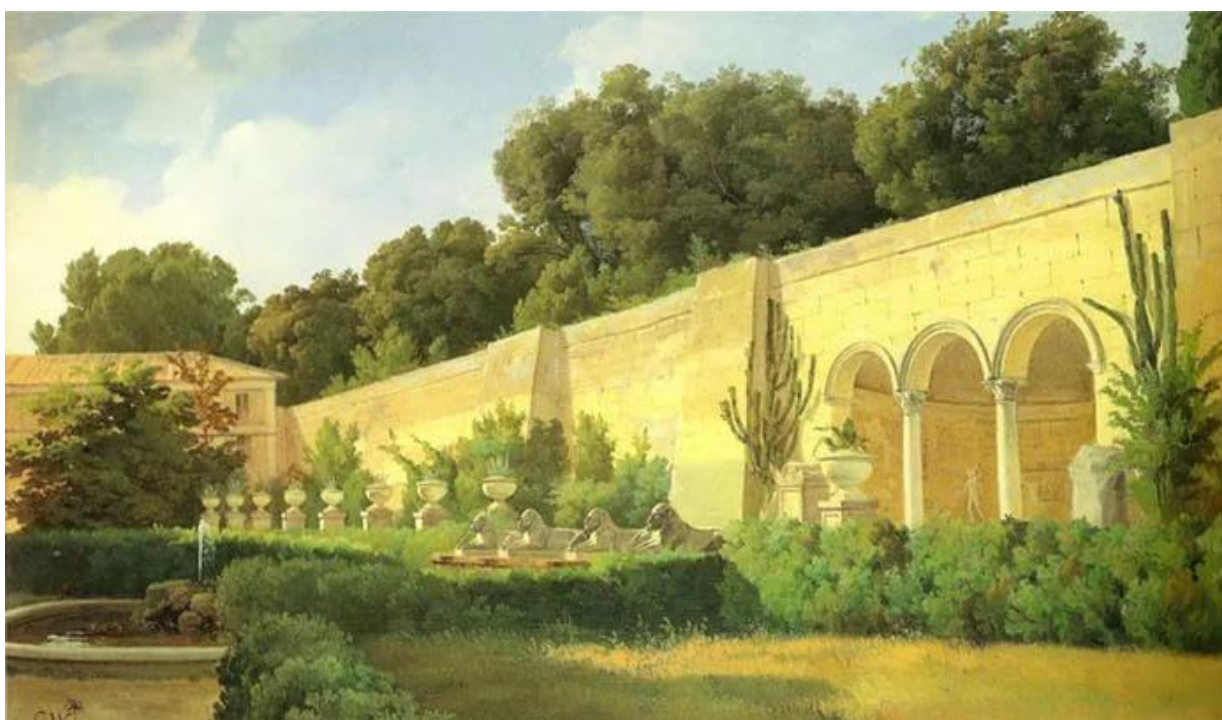


Рис. 1.3 Итальянские сады [8]

В XVIII веке Франция стала ведущим производителем персиков, причем большинство сортов было привезено из Англии. Выращивание сливы в

большой степени проводилось на Балканах. В Италии и Испании (помимо винограда) в тот же период основной упор был сделан на возделывание лимонов, апельсинов, а чуть позже и мандаринов. В европейских странах уделялось внимание и разведению новых сортов ягодных культур, например, красной смородины и крыжовника.

Вообще, история гласит о том, что в древности применялись следующие приемы разведения и ухода за плодовыми и ягодными культурами: размножение черенками, семенами, отводками, прививкой черенков; пересадкой деревьев; удобрение золой и навозом; прополка; обработка почвы; орошение и, конечно же, защита растений от болезней и вредителей. Чуть позже люди узнали об искусстве формирования и обрезке карликовых деревьев, и ознакомились с летней окулировкой.

А в России, начало возделывания плодовых растений относится к каменному веку. Первые летописные упоминания о плодоводстве на Руси относятся к X-XI векам, к периоду княжения в Киеве Владимира Святославовича и его сына Ярослава Мудрого. Некоторые ученые говорят, что культурные породы и сорта в нашу страну раньше всего были завезены в Киев из Греции после крещения Руси. Первые сады здесь закладывались при монастырях. Славился сад Киево-Печерской лавры, заложенный при Ярославе Мудром в 1051 г.

Еще до нашей эры садоводство было известно и на территории России. Им занимались проживающие в средней части Дона скифы. Груша была завезена сюда благодаря связям с Византией и другими государствами. Позднее сады появились в Полоцком, Новгородском, Псковском, Ростовском и Суздальском княжествах. В садах возделывали яблоню, грушу, вишню и малину.

В Киевской Руси начиная с 10 в. садоводство развивалось в монастырях и на княжеских землях. В Москве и Подмосковье в 15-16 вв. имелись сады, где разводили яблоню, грушу, вишню, сливу, крыжовник, а в оранжереях - лимон, апельсин, персик и абрикос. В этот же период начала распространяться культура земляники и клубники. В 18 в. садоводство получило значительное

развитие в южных и юго-западных районах России и Подмосковье. Этому способствовало появление в конце 18 - начале 19 вв. научной литературы по плодоводству.

Следовательно, садоводство можно определить как отрасль сельского хозяйства, связанную с интенсивным выращиванием растений, используемых человеком непосредственно для питания, медицинских целей или эстетического наслаждения [34]. Садоводство обычно подразделяют по типу использования урожая и растений. Производство съедобных плодов относят к плодоводству и овощеводству, а декоративных растений - к цветоводству и ландшафтному садоводству. Эти названия не исключают возможности иного использования растений. Так, например, многие растения со съедобными плодами (яблоня) могут использоваться в декоративных целях, а многие декоративные (мак, пиретрум) - в фармакологии и промышленности [8].

1.2. Сады России

Садоводство России, может быть, как никакая другая отрасль сельского хозяйства, имеет интересную историю своего развития. К сожалению, мало сохранилось летописей из древней истории садоводства. Истории мирового и отечественного садоводства тесно переплетаются между собой, но при этом история садоводства России имеет свои особенности [14].

История возделывания плодовых культур в России началась еще в каменном веке. Первые упоминания о садоводстве на Руси относят к X веку. Сначала сады создавались при монастырях, например, Киево-Печерской лавре, а затем они появились в Новгородском, Полоцком, Псковском, Суздальском и Ростовском княжествах. Возделывали в садах грушу, яблоню, малину и вишню (рис. 1.4).

В Центральной России садоводство возникло в период Средневековья в условиях высокой земледельческой культуры местного населения и относи-

тельно благоприятных факторов для произрастания хозяйственно ценных пород и сортов [35].

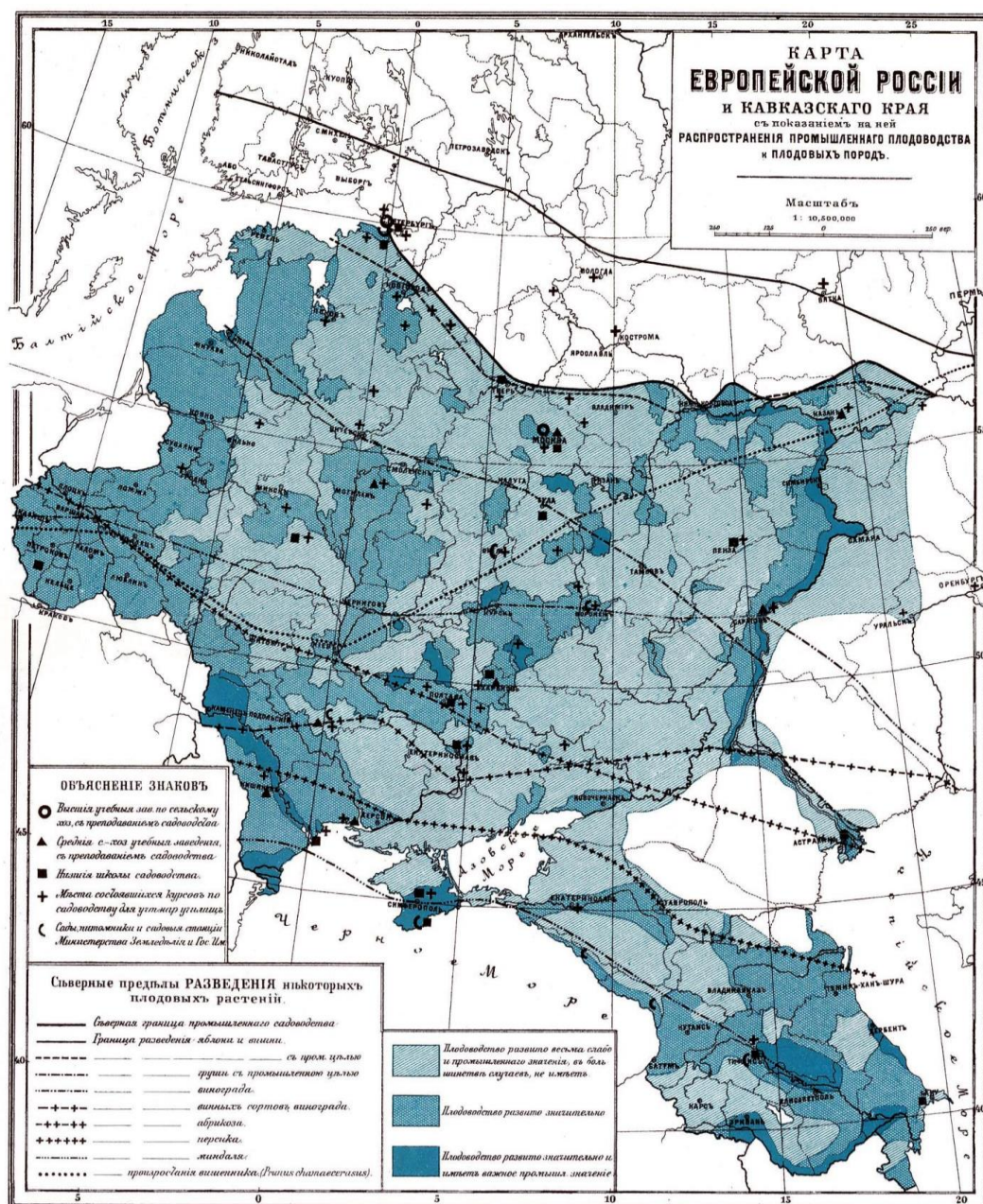


Рис. 1.4 Промышленное плодоводство в Российской империи [14]

Согласно археологическим данным, плодовые сады существовали уже при древних поселениях. После принятия Русью христианства широкое распространение получили сады при монастырях. С XII в. известны сады при княжеских дворах и монастырях как в Киевской Руси (Чернигов, Галич, Пу-

тивль, Новгород-Северский), так и в северо-восточных княжествах (Владимир, Муром, Суздаль), а также в Орле, Туле, Курске и других городах.

В монастырских садах возделывали яблоню, грушу, вишню и малину. Крестьяне возмещали недостаток плодов садовых культур сбором дикорастущих растений, плодов и ягод.

Начало среднерусского садоводства было положено в период создания Московского государства. В XIV в. в окрестностях Москвы уже существовали крупные сады (Воронцовский, Кудринский, Бутов, Терехов). Наибольшую известность получили Митрополичий сад на Спасо-Семёновском подворье в Кремле, сады при Сретенском, Златоустовом и Петровском монастырях. В источниках XIV-XV вв. неоднократно упоминаются великокняжеские и монастырские сады в Москве (у Никольских ворот Кремля, Кудринский Патриарший сад у с. Кудрино и др.), в Троице-Сергиевой лавре, Новоспасском, Донском и других монастырях.

Князь Юрий Долгорукий поощрял создание садов в Московском государстве. Самый древний из них располагался на берегу Москвы-реки, напротив кремлевского холма. К тому времени относят завоз из Киева во Владимир вишни, на основе которой был создан известный сорт Владимирская. В XV веке возделывание плодовых растений быстро распространилось по Московскому государству, особенно в Москве и ее окрестностях.

Древний московский сад давал хозяину не только плоды, но и овощи, мед, рыбу и, конечно, цветы. Ведь плодовые деревья в нем перемежались с грядками, а вдоль зарыбленных прудков произрастали цветы. Снаружи сад огораживали, отчего и называли его вертоградом (верт, вертище - по старославянски сад; град - ограда). Ограду ставили, чтобы «в огород собаки, свиньи и домашняя птица не могли взойти».

Самый старый московский сад - Святителей, размещался на теплом склоне кремлевского холма. К XV веку здесь было так много садов, что, когда стали обносить Кремль каменной стеной, большинство насаждений пришлось перенести на правый берег Москвы-реки, где заложили Берсеневский сад. Век

спустя путешественники восхищались пышностью московских садов, их вкусными плодами и овощами.

Отборными плодами славились патриарший и монастырские сады, называемые раями. Позже слыли «чудесными» красные сады вельмож Ордына-Нащокина и Голицына. Лекарственные травы и корни произрастали на Аптекарском огороде, разбитом вдоль речки Неглинной от Боровицкой до Троицкой башен. Два других аптекарских огорода располагались у Мясницких ворот (почти в центре города) и в Немецкой слободе.

В таких огородах сажали мяту, цикорий, латук, мак, тмин, укроп, портулак; из кустарниковых пород - шиповник, который тогда называли своробориной и прославившим у лекарей средством от сорока болезней [9].

Московские, курские, тульские и орловские сады славились яблоками, владимирские, вязниковские и муромские - вишнями.

В XVI веке выращиванием яблонь, айвы и винограда занялись жители Астрахани. Садоводство Астраханского края славились яблоками, айвой и персиками (1636 г.). Открытие пароходного движения по Волге внесло оживление и улучшило сбыт фруктов и винограда.

В XVII веке славились сады царя Алексея Михайловича в Измайлово и Коломенском под Москвой. В них разводили яблоню, сливу, вишню, грушу, крыжовник, смородину, машину. Под опытный виноградник было отведено 16 десятин (17,5 га). Отдельный участок занимала земляника.

Посадочный материал поступал из Астрахани, Киева и из-за рубежа. В оранжереях выращивали лимоны, апельсины, персики, абрикосы, виноград и ананасы. Эти растения разводили под стеклом в садах богатых бояр и князей. Кроме царских садов были также дворцовые сады в Преображенском, Семеновском и других пригородах Москвы.

Со второй половины XVII в. наступил подъём садоводства в результате быстрого хозяйственного и культурного развития Российского государства.

Укрепление Российского государства в XVII и XVIII веках способствовало увеличению производства плодов и винограда. К середине XVIII века

возделывание плодовых и ягодных культур стало частью хозяйственной деятельности многих дворянских имений в средней полосе России [36]. Примерами таких насаждений являются плодовые сады в имениях А.С. Пушкина (Михайловское) и Л.Н. Толстого (Ясная Поляна). Плодовые культуры использовались в крупных садах с правильно разбитыми квадратами и аллеями (сады-парки в Петродворце, Архангельском, Останкине, Кускове (рис. 1.5), Царицыне и др.) [11].



Рис. 1.5 Оранжерея в Кусково [11]

В конце XVIII века разводили сады в Прибалтике, в Псковской и отчасти в Новгородской губерниях. Начали издаваться сельскохозяйственные журналы, учебники по садовому делу, расширился завоз саженцев из Западной Европы. Немалое значение для совершенствования сортимента плодовых культур имели ботанические сады и плодовые питомники при них. К старейшим из них, расположенным на территории бывшего СССР, относится Ботанический сад в Тбилиси, основанный, по преданию, царицей Тамарой в XII

веке. В 1812 году Х.Х. Стевен основал в Крыму Никитский ботанический сад с отделом плодовых культур (рис. 1.6).



Рис. 1.6 Никитский ботанический сад [19]

Строительство железных дорог способствовало развитию товарного плодоводства в Крыму, на Украине, в Поволжье, Молдавии, Средней Азии и на западе России.

Крымский район играл роль лидера в промышленном садоводстве России (прежде всего, по качеству продукции), поставляя крупные партии плодов на рынки Москвы, Санкт-Петербурга, Одессы, Киева и других городов (рис. 1.7).

С древних времен в горном Крыму выращивали виноград, в начале XIX века этот район в основном специализируется на виноградарстве. Успешному развитию виноградарства и виноделия в Крыму способствовало открытие в 1804 году в Судаче казенного училища виноделия и виноградарства, основание в 1812 году Магарачского училища виноделия. Вместе с тем эти учебные

заведения стали опытными лабораториями по выведению прекрасных сортов винограда и других спецкультур.



По существу весь урожай винограда оставался в Крыму и перерабатывался на вино. До прокладки железной дороги, связывающей Крым с материковой Россией, виноград за пределы края не вывозился.

С середины XIX в. интенсификация садоводства была тесно связана с развитием средств и путей сообщения, наличием удобных рынков сбыта, а также характером местных почв, климатом и другими природно-географическими, экономическими и естественно-историческими условиями.

Вместе с тем, к концу XIX в. лишь в отдельных районах Российской империи (Крым, Поволжье, Бессарабия и Туркестан) развивалось промышленное плодоводство. В северных губерниях, в связи с краткостью лета и долгой зимой, было представлено лишь комнатное садоводство.

Таким образом, несмотря на богатый опыт людей и древнейшие традиции, наука о плодоводстве является сравнительно молодой и постоянно развивающейся. Сегодня ученые продолжают совершенствовать методы и приемы выращивания плодовых и ягодных культур. Также, ведется интенсивная селекционная работа, благодаря которой появляются новые сорта плодовых и ягодных культур, устойчивых к ряду вредителей и заболеваний, и неблагоприятным условиям.

2. Развитие садоводства в Белгородской области

2.1. Знаменитые садоводы Белогорья и научные школы

В середине 20 века в Белгородской области начало развиваться садоводство, так как область имеет уникальные почвенно-климатические условия для промышленного садоводства.

Черноземные почвы обладают высоким плодородием, что позволяет заниматься садоводством и овощеводством. Всхолмленная поверхность области оказывает влияние на климат. Долинно-балочно-овражный рельеф благоприятствует большому увлажнению пониженных пространств и сопровождается местными изменениями климата.

Белгородская область характеризуется благоприятным умеренно-континентальным климатом. Благодаря этому, тепловые ресурсы края позволяют выращивать разнообразные сельскохозяйственные культуры [12].

Когда-то Белгородская область входила в состав Курской губернии (рис. 2.1). В этой губернии самым передовым стало внедрение садоводства. Базировалось оно на опыте и знаниях корочанских садоводов.

В губернии работало три школы садоводства, среди которых Корочанская земская школа. Особое внимание уделяли развитию хуторских садов «на правильных началах и имеющих промышленный тип».

В 1638 году на берегу реки Корочи среди других 25 городов-крепостей Белгородской черты был основан город Короча, который утопал в многочисленных садах. В Корочанском уезде жили десятки садовладельцев, чьи имена были известны не только в губернии, но и за ее пределами.

Сады Корочанского уезда были известны далеко за пределами Черноземного края. Все помещики уезда имели в своих владениях питомники.

16 января 1784 года был утвержден план города Короча с четырьмя слободами: Казачьей, Пушкарной, Погореловкой и Знаменкой, где значилось около 100 садов и проживало 3835 душ. Корочанские яблоки, груши, черно-

слив были известны далеко за пределами края. Их поставляли в Москву и другие города России.

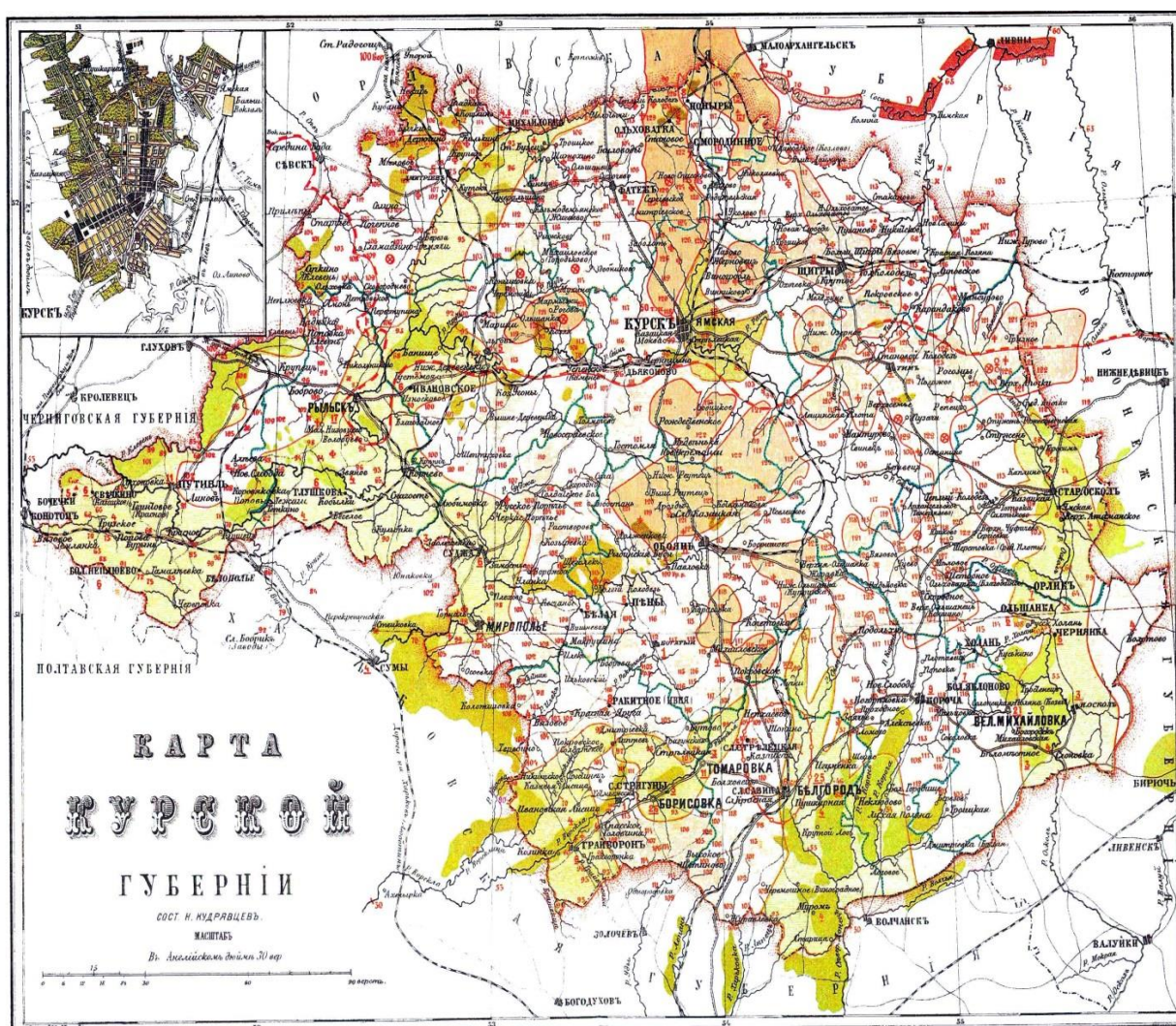


Рис. 2.1 Карта Курской губернии [12]

В 1888 году Иван Владимирович Мичурин, посетив Корочу, из-за изобилия садов назвал ее «вторым Крымом».

И.В. Мичурин русский биолог и селекционер, автор многих сортов плодово-ягодных культур, доктор биологии, заслуженный деятель науки и техники. Родился 15 октября в 1855 году (рис.2.2).

В юности копать, сажать, сеять, собирать плоды и семена мальчик предпочитал обычным детским играм и развлечениям. У него были целые

коллекции семян. Но особенно он любил возиться с посевами семян яблонь, слив и вишен. Их он собирал из лучших по величине и вкусу плодов и ягод.



Рис. 2.2 Фото Ивана Владимира Мичурина [12]

Свою научно-практическую деятельность Иван Владимирович Мичурин начал во второй половине XIX века. Работая в Козлове (Тамбовская область) на железной дороге, он имел возможность ознакомиться с состоянием садоводства в центральных губерниях России и убедился в плачевном состоянии этой отрасли: садоводство здесь было делом далеко не доходным, а сады разводили лишь отдельные интузиасты. Причину этому И.В. Мичурин увидел даже не в суровости нашего климата, а в скудности тогдашнего сортимента плодовых культур и малых размерах садов [37]. И тогда еще совсем молодой Мичурин дерзновенно задумал обновить существующий старый, полукультурный состав плодовых растений средней части России, для чего поставил перед собой две задачи: «пополнить ассортимент плодово-ягодных растений средней полосы выдающимися по своей урожайности и качеству сортами и передвинуть границу произрастания южных культур далеко на север».

Свои первые опыты с плодовыми растениями И.В. Мичурин начал еще двадцатилетним юношей (в 1875 году), взяв в аренду в Козлове пустырь с небольшим садом.

В 1900 году Мичурин переселился со всеми своими зелеными питомцами в долину реки Воронеж, на более подходящий для опытов участок. Теперь здесь музей-заповедник Мичурина, а рядом - величественное здание и сады созданной еще при жизни ученого Центральной генетической лаборатории (ЦГЛ), которая сейчас преобразована во Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и селекции плодовых растений и носит имя И.В. Мичурина (рис. 2.3).



Рис. 2.3 Дом-музей Мичурина в Мичуринске [12]

В итоге, Мичурин выполнил задуманное в юности. Наша страна получила более 300 высококачественных сортов плодовых и ягодных культур. Но дело даже не в числе и разнообразии полученных им сортов. В конце концов,

сейчас от них в садах удерживается не так уж много и к тому же в ограниченном количестве.

В результате плодотворной деятельности учёного город Мичуринск, где жил Иван, превратился в общероссийский центр садоводства. Мичуринский район имеет крупные плодопитомники и плодородческие хозяйства.

Результаты исследований состояния садоводства в Корочанском уезде в 1892 году, проведенных командированным в Корочу ученым садоводом Николаем Ивановичем Кичуновым, подтвердили слова И.В. Мичурина - корочанские сады по площади почти равны садам трех уездов Крыма.

Неоднократно плоды из Корочи отмечались медалями и призами на различных выставках. Наибольшую известность получили специализированные садоводческие и питомнические хозяйства И.Н. Гангардта и его наследника М.А. Перотте, семейств Алферовых, Мюльгаупт и М.С. Балабанова.

В то время ведение садоводства приносило не малые выгоды. Многие крестьяне не знали всех правил ухода за фруктовыми деревьями, не могли приобрести для посадки новые сорта плодовых деревьев. Что бы решить эти проблемы в 1892 году Корочанское уездное земство Курской губернии впервые приступает «к практическому осуществлению мероприятий по упорядочению садоводства» и приглашает садового инструктора из министерства земледелия. Им был Николай Иванович Кичунов, ученый плодород и практик (рис. 2.4). Родился в 1863 г. в городе Луга Ленинградской области. С 1887 г., после учебы в Германии и Бельгии, преподавал в школах садоводства.

С 9 мая по 28 июня 1892 года впервые в городе Короча состоялись первые курсы садоводства и огородничества для народных учителей, на которых Кичунов читал лекции. За короткий срок он ознакомился с развитием садоводства в уезде и издал «настоящее положение плодородства и плодоторговли Корочанского уезда Курской губернии».

В мае 1896 года при Корочанском земском питомнике была открыта первая в Курской губернии школа садовых рабочих, а в 1899 году было организовано корочанское опытное поле с метеорологической станцией. Дети из

крестьянских и мещанских семей принимались для обучения в школу по направлениям из уездов Курской губернии и по окончании учебы могли завести собственное дело.



Рис. 2.4 Фото Николая Ивановича Кичунова [12]

Позже школа садовых рабочих была преобразована в школу садоводства, огородничества и плодоводства, заведующими которой были К.П. Петерсон, С.А. Воронов, Ф.Р. Ферхмин, М.Н. Лукьянчиков. В 1930 году на базе этой школы был создан Корочанский сельскохозяйственный техникум, который и сейчас готовит специалистов среднего звена для агропромышленного комплекса.

Одними из самых известных знатоков садоводства того времени являлись помещики братья Михаил и Александр Балабановы. Их деятельность

пришлась на 90-е годы позапрошлого столетия и первую четверть XX века. С 1888 года они приступили к закладке парка и плодового сада, в районе Корочи.

Балабанов Михаил Софронович родился 20 сентября 1857 года в уездном городе Короча Курской губернии (ныне - Белгородская область) (рис. 2.5).



Рис. 2.5 Фото Балабанова Михаила Софроновича [12]

Он принимал участие в первой Русской плодовой ярмарке (1892 год), в Международном съезде пловодов в Санкт-Петербурге (1894 год). В 1894 году был избран членом-сотрудником Российского общества пловодства. Получил разрешение на издание в Харькове сельскохозяйственных журналов "Жатва" (1901 год), "Садоводство и огородничество" (1903 год).

В 1910 году на первой губернской выставке садоводства, плодородства и огородничества выставил саженцы плодовых деревьев и помологическую коллекцию яблок, насчитывавшую 35 видов, был награжден Большой серебряной медалью. В научном отделе выставки представил 13 брошюр по вопросам садового хозяйства (издания автора). За эти работы получил вторую Большую серебряную медаль.

В Никольском хуторе Корочанского уезда Балабанов М.С. имел самый большой в Курской губернии плодпитомник, который внёс большую пользу в распространение садоводства.

В Корочанском районе, в селе Искра есть одна улица и названа она в честь Балабанова М.С. и там расположена его знаменитая усадьба, в которой великолепно сохранился и дом, и цветущий парк (см. рис. 2.6).



Рис. 2.6 Заброшенная усадьба Балабанова
в селе Искра Корочанского района [12]

Данная усадьба даже есть в списках «объекты культурного наследия». Сад Балабанова являлся самым большим (65 десятин) в Курской губернии помологическим питомником, который к 1917 году был отмечен семью золотыми и тремя серебряными медалями различных выставок (в Москве, Харькове,

Ростове-на-Дону, Царицыне, Шиграх). Это был один из первых в царской России объектов промышленного садоводства и питомниководства.

Но, к сожалению, ныне от сада почти ничего не осталось. Часть деревьев спилили, остальные - в плачевном состоянии. Хотя и уцелевший парк до сих пор производит сильное впечатление: древние, могучие, высокие деревья, рядом с которыми чувствуешь себя маленьким и беззащитным. Но дорожки здесь поросли травой, а сам дом обветшал и разваливается на глазах.

Надобно понимать, что за человек был этот Балабанов и сколько он сделал, как сейчас принято говорить, для развития Белгородчины. Михаил Софронович был довольно известен не только в области, но и далеко за ее пределами. Его имя было известно всем просвещённым садоводам России. Он издавал свой журнал, а в 1923 году в Берлине выпустил практическое пособие «Где и как разводить плодовые сады» [30].

После Октябрьской революции в развитии корочанского садоводства наступил затяжной кризис. В 1918 году сад и имущество Михаила Софроновича были национализированы, и он вынужден был покинуть Корочанский уезд.

Усадьбу приспособили под многоквартирный жилой дом, позже там был пионерский лагерь и почта. Когда дом начал рушиться, его покинули окончательно. Так и стоит усадьба в гуще одичавшего парка и пристально смотрит на нас окнами без стекол, укоряя в забывчивости и равнодушии.

Таким образом, садоводство в Курской губернии было общераспространенным. Это повлекло за собой то, что потребность в садовниках оказалась весьма велика. Так и начались создаваться школы садоводства. На основе Корочанской земской школы был создан Корочанский совхоз-техникум.

2.2. Корочанские сады

Проанализировав литературные источники, документы, справочники, можно сделать вывод, что Корочанские сады - это знаменитые фруктовые са-

ды в окрестностях Корочи, ныне Белгородской области, издавна разводимые здесь в больших количествах и дававшие яблоки отменного вкуса.

«...Большие яблоки в серебряном поле для того, что сей город оными производит знатный торг» - именно так герольдмейстер в 1780 году описал герб Корочанского уезда. Здешние земли испокон веков славились яблоневыми садами. Здесь же были созданы первые в стране сад и питомник для промышленного производства яблок, открыта одна из первых школ садоводства.

Короча считается родиной знаменитых садов. Лидерство в садоводстве за ней закреплено исторически. В конце XIX века 98 садов занимали здесь 4520 десятин, лишь немногим уступая по площади крымским садам. Зато по ухоженности, образцовому подбору лучших сортов, вкусовым качествам яблок и урожайности превосходили многие посадки крымчан.

В годы Советской власти Корочанские сады, как и многие другие, были обезличены в «социалистическом разделении труда» и приходили в упадок - с 1970-х годов на территории Белгородской области на прилавках чаще лежали молдавские яблоки, а из местных стали делать плодово-яблочное вино низкого качества, или, как его называло местное население «плодово-выгодное».

Кто только не приезжал тогда в Корочу посмотреть на сады Ивана Николаевича Гарнгардта. Уездный предводитель дворянства, он ревностно занимался яблонями. Изучал и культивировал иностранные и местные сорта, выводил нужный состав, стойкие к морозам яблони. Содержал свой маточник, питомник и пасеку. Гарнгардт следовал правилу старых садоводов: нет яблока без пчелы, как нет и первого меда без яблони.

После перестройки в 2000-х годах начали возрождаться коммерческие сады и питомники в Корочанском районе.

Славились здесь своим плодородьем также балабановские и алферовские сады - тоже всегда ухоженные, зимой их аккуратно обрезали, а летом держали в чистоте. Даже каких-то 40-50 лет назад великолепных яблоневых садов было здесь не перечислить. Поднимали сады последовательно и неотступно. И не редкими, как сегодня, благодатными островками, а богатой россыпью

занимали плодовые кварталы все Белогорье. Корочанский район - тем более в Поповке, Лазаревом, Дмитриевке, Яблоновом выходили всеми селами зимой на обрезку, летом – на обработку деревьев против парши и вредителей, осенью - на сбор урожая.

Но, к сожалению, корочанские сады были разрушены, но вскоре вернуть былую славу корочанским садам сумел Виктор Городов (рис. 2.7). Хотя его профессия и карьера были далеки от садоводства.



Рис. 2.7 Фото Виктора Городова [40]

Городов решил купить все сады в округе. Хотя никогда прежде не занимался обрезкой, прививкой или технологией формирования продуктивных пород. Всю жизнь он строил жилье, дороги, объекты соцкультбыта. Виктор Городов признаётся, что столь кардинально поменять сферу деятельности было нелегко. Пришлось учиться всему и сразу. Пришел он к главе администрации района с просьбой отдать ему Корочанские сады, на что тот согласился.

Перед тем, как начать восстанавливать сад, Городов поехал к ученым Всероссийского института садоводства имени Мичурина. Привез оттуда команду классных специалистов во главе с потомственным садоводом и ведущим сотрудником ВНИИС Игорем Муханиным. Те, обследовав сады, дали заключение: кое-что путное из них еще получиться может, но путь длинный. Для создания новых садов нужны питомники, маточники, перспективные сорта и самые лучшие подвои. Из Польши Городов с Муханиным привезли великолепные, выведенные в питомниках России, подвои.

Вскоре, был уже заложен маточник по выращиванию саженцев. Был создан питомник, способный через 3-4 года выдавать до полумиллиона саженцев самых продуктивных пород. Но, несмотря на это, не были брошены, не раскорчеваны и старые сады.

В 1999-2000 годах Городов привёз в свои сады 64 сорта яблок. Их изучили, испытали, отобрали для выращивания лучшие. Он испытал сортоподвойные комбинации практически всех импортных сортов яблонь. Различные комбинации подвоев и привоев ведут себя в наших условиях по-разному. Виктор стремился найти золотую середину и определить, на каком подвое производить тот или иной сорт.

В результате, садоводы Корочанского плодopитомника отобрали 8 сортов яблонь, которые лучше всего приспособлены к белгородскому климату. Яблони отбирали по основным пяти показателям: дерево должно давать богатый урожай каждый год; плоды должны быть плотными, чтобы не пострадать при перевозке; яблоки должны хорошо храниться; быть красивыми, чтобы радовать покупателя; должны быть вкусными. Лучшие показатели дали яблони красных сортов: Лигол, Гала, Джонаголд, Альва, Женева, Дарья, Ханикрисп и единственный зелёный сорт - Ренет Симиренко. Как показала практика, белгородским покупателям больше всего нравятся красивые сочные красные яблоки. Именно поэтому 90 % яблочного урожая Корочанского плодopитомника как раз и составляют красные яблоки. Оставшиеся 10 % насыщенного зелёного цвета приходятся на долю сорта «Ренет Симиренко».

Корочанские сады раскинулись на 650 гектарах (рис. 2.8). Здесь растут вишни, черешня, алыча, груша, 10 гектаров занимают ягодники с садовой земляникой, 2 гектара - с малиной. Но всё же основу садов составляют яблони. Сады растут на том же месте, что и 200 лет назад. Постоянно здесь работают 260 специалистов, ежегодно в сезон нанимают ещё 200 человек.



Рис. 2.8 Современное состояние Корочанских садов [40]

В настоящее время Корочанские сады занимают около 700 гектаров площади. Из них больше половины - это плодоносящие деревья. Ежегодно все новые и новые плантации садов вступают в пору плодоношения, а на месте раскорчеванных старых высаживаются молодые яблони. Ежегодно в хозяйстве собирают более 10 тыс. тонн только яблок. В питомнике выращивают и перво-сортный посадочный материал - саженцы яблонь собственного производства.

3. Современные условия восстановления садоводства Белгородской области и перспективы развития

3.1. Тенденции современных климатических изменений

Белгородская область располагается на Среднерусской возвышенности, которая представляет собой возвышенную равнину с пологоволнистыми водораздельными пространствами, расчленёнными долинно-балочной и овражной сетью. Рельеф - это один из факторов климатообразования [1].

Климат Белгородской области сформировался под влиянием таких факторов, как: циркуляция воздушных масс, приход солнечной радиации, характер рельефа территории и удаленность от морей и океанов [29].

Самый холодный месяц - январь. Средне-январские температуры варьируют от $-9,2^{\circ}\text{C}$ на севере до $-8,1^{\circ}\text{C}$ на юго-востоке. Абсолютный температурный минимум января за более, чем 100 лет, был зафиксирован в г. Валуйки в 1942 г: « -37°C ». В период с декабря по март на всей территории области фиксируются отрицательные среднемесячные значения температуры воздуха.

Самый теплый месяц года - июль. Средние значения температуры воздуха в июле колеблются в пределах $+19,4^{\circ}\text{C}$ на севере до $+20,6^{\circ}\text{C}$ на юго-востоке. Абсолютный максимум температуры был зафиксирован в 1891 г. на метеостанции Богородицкое - Фенино (Губкинский район) и в 1936 г. в Валуйках ($+40^{\circ}\text{C}$). Вегетационный период длится от 187 дней на севере до 197 дней на юге, а сумма среднесуточных температур 10°C и выше увеличивается от 2500°C на севере до 2760°C на юго-востоке [6].

Установлено, что за период 1890 - 2015 гг. годовая температура воздуха увеличилась примерно на $1,7^{\circ}\text{C}$. Наиболее активно температура увеличивалась со середины 60-х годов прошлого века. При этом скорость роста была различной: так в десятилетнем периоде 1966-1975 гг. температура росла в среднем на $0,06^{\circ}\text{C}/\text{год}$, следующие тридцать лет скорость изменения температуры увеличилась - до $0,12^{\circ}\text{C}/\text{год}$. В последнем десятилетии отмечено падение годовой температуры со скоростью $0,05^{\circ}\text{C}/\text{год}$.

На рис. 3.1 представлено изменение среднегодовой температуры воздуха для Белгородской области за период с 1900 по 2010 года.

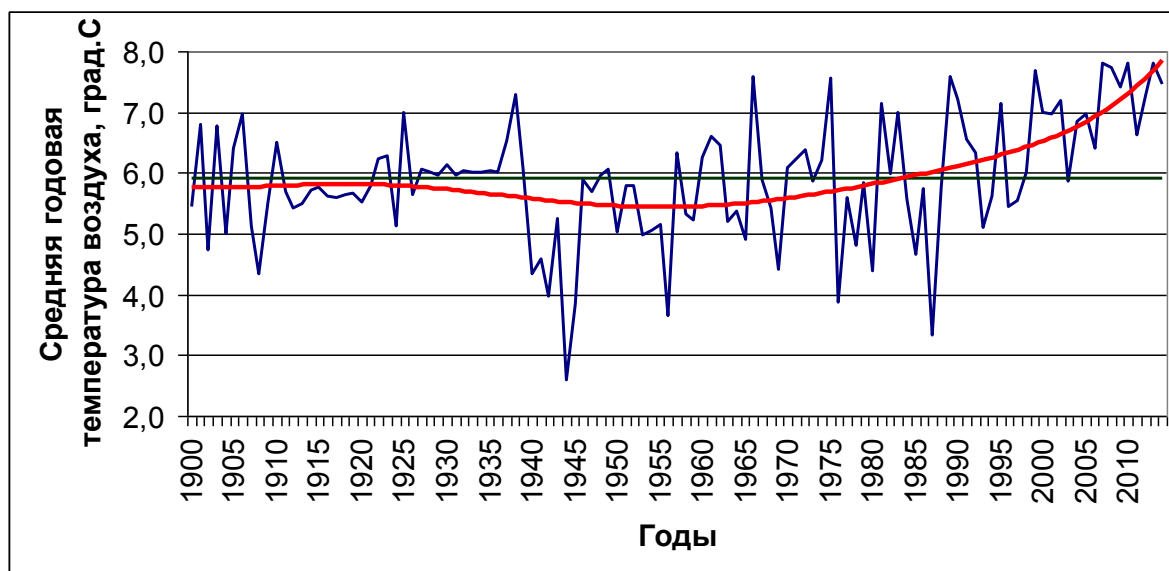


Рис. 3.1 Изменение среднегодовой температуры воздуха в регионе [21]

Территория Белгородской области относится к зоне недостаточного увлажнения, особенно южная и юго-восточная ее части. Засухи и суховеи малой и средней интенсивности здесь бывают каждый год. Интенсивные засухи по статистике наблюдаются раз в несколько лет. Очень интенсивные засухи на Белгородчине были в 1938, 1946, 1954, 1972 годах [26].

Долго-периодная динамика количества осадков на территории Белгородской области за 1890 - 2015 гг. характеризуется заметными изменениями (рис. 3.2). Наиболее существенное уменьшение годовых сумм осадков наблюдалось во втором десятилетии XX века. Затем последовал постепенный рост осадков, а в период наиболее активных современных изменений климата с начала 70-х годов XX века годовое количество осадков менялось незначительно. Рост осадков начался в начале XXI века.

Наибольшее количество осадков (540-550 мм) выпадает в западных, северо-западных и северных районах Белгородской области. Это объясняется возвышенным характером рельефа этих районов и их расположением в зоне

влияния атлантических воздушных масс. Наименьшее количество осадков (536 мм.) выпадает на юго-востоке области [39].

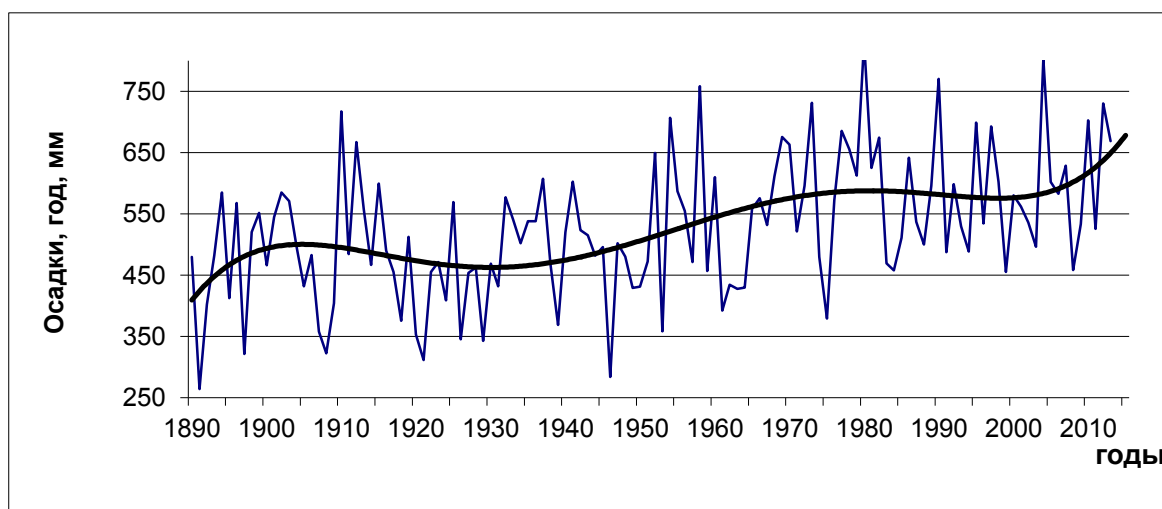


Рис. 3.2 Изменение среднегодовых сумм осадков в регионе [21]

Распределение осадков по территории области связано с характером циклонической деятельности и рельефом. [17]

В среднем по области за последние 25 лет произошло увеличение суммы активных температур выше $+10^{\circ}\text{C}$ в среднем на 300°C . Происходит рост сумм эффективных температур на $200\text{-}250^{\circ}\text{C}$.

Таким образом, мы пришли к выводу, что климат в Белгородской области умеренно континентальный с относительно мягкой со снегопадами и оттепелями зимой и жарким, часто с засухами и суховеями летом. Среднегодовая температура Белгородской области в целом $+6,4^{\circ}\text{C}$. Она колеблется от $+5,9^{\circ}\text{C}$ до $+6,6^{\circ}\text{C}$, возрастая с севера на юг.

Почвенный покров области довольно разнообразный. Среди всех встречающихся почв преобладают чернозёмы. Их площадь составляет 2090,8 тыс. га или 77,1% территории. В эту площадь включены и чернозёмы овражно-балочного комплекса, составляющие около 327,6 тыс. га. В таблице 3.1 приведены данные о почвенном фонде Белгородской области. Площадь чернозёмов, находящихся в настоящее время в пашне, достигла 1484,9 тыс. га или

89,8% по отношению ко всей пашни. Серые лесные почвы занимают около 15%, пойменные - 5% и остальные - 3% территории [13].

Таблица 3.1

Почвенный фонд Белгородской области

Почвы	Доля площади, %
Серые лесные	4,4
Темно-серые лесные	12,0
Черноземы оподзоленные	11,8
Черноземы выщелоченные	7,2
Черноземы типичные	36,6
Черноземы обыкновенные	20,0
Черноземы без разделения, преимущественно неполноразвитые	2,2
Лугово-черноземные	1,0
Пойменные слабокислые и нейтральные	4,9
<i>Итого</i>	<i>100</i>

Среди чернозёмов преобладают подтипы: типичные (36,6%) и выщелоченные - (7,2%), больше обыкновенные (20,0%). Чернозёмы оподзоленные, солонцеватые и карбонатно-меловые мало распространены. Степень распаханности черноземов составляет около 80%. (см. рис. 3.3).

Почвы области в результате длительного использования в пашне при невысокой культуре земледелия претерпевают существенные изменения: увеличиваются процессы эрозии, структура верхнего слоя сильно распыляется, происходит слитизация, уплотнение пахотного слоя, уменьшение содержания гумуса, элементов питания, повышение кислотности, осолонцевание, засоление,

заболачивание и т. д., что приводит к снижению плодородия почв и, как следствие, уменьшению урожайности сельскохозяйственных культур [7].

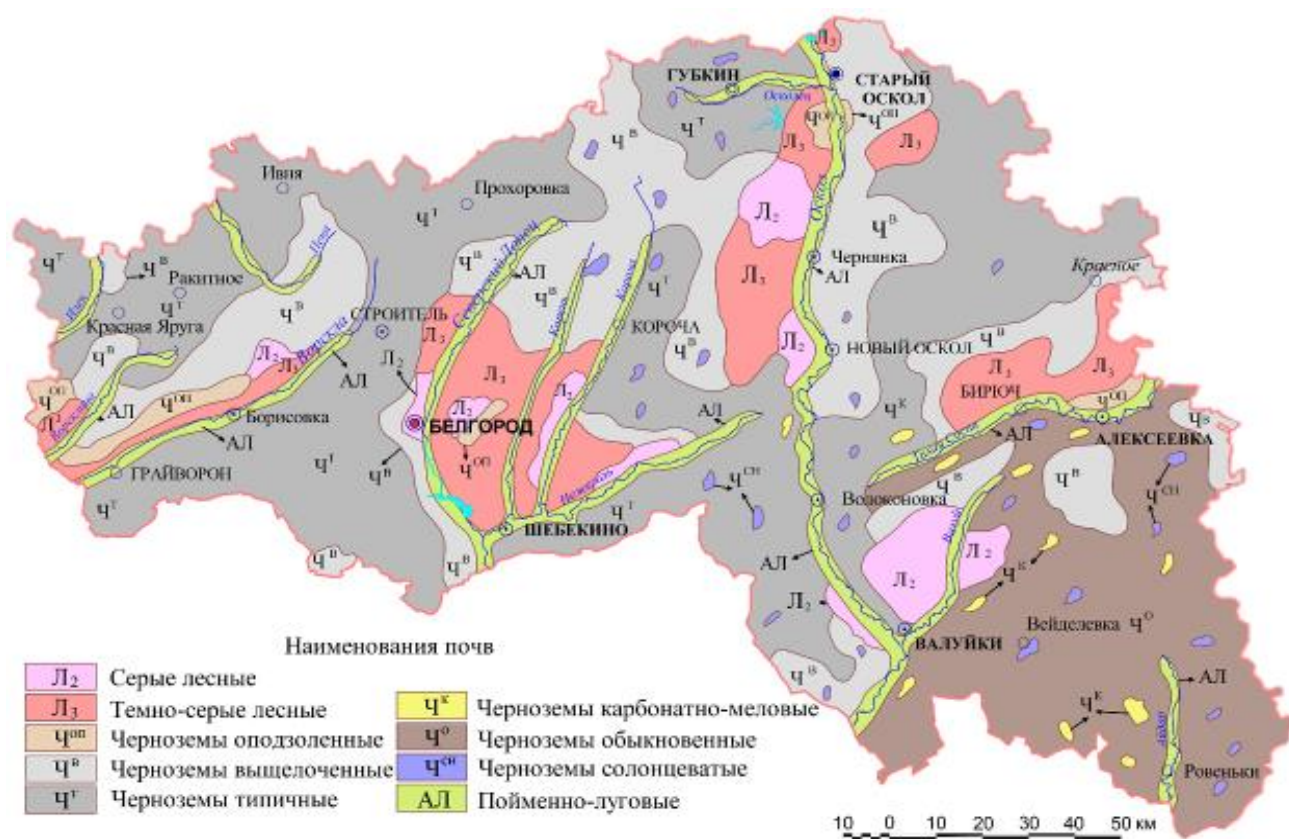


Рис. 3.3 Почвы Белгородской области [7]

Вторыми по распространению после чернозёмов являются тёмно-серые и серые лесостепные почвы, занимающие 397,8 тыс. га или 14.6% [38]. Они близки по свойствам и плодородию к черноземам и также обладают благоприятными свойствами для выращивания широкого набора сельскохозяйственных культур.

Проанализировав литературу, мы увидели, что на территории Белгородской области преобладают черноземы типичные, обыкновенные, темно-серые лесные почвы, а также черноземы оподзоленные.

Начало современных климатических изменений, специалисты соотносят с началом 70-х годов прошлого века. Но в начале периода климатических изменений наблюдалось потепление по так называемому «зимнему типу» [4].

На рис 3.4 - 3.5 представлены карты современного агроклиматического районирования для «скользящих» тридцатилетних рядов метеорологических наблюдений 1961-1990 г.г., 1971-2000 гг. и 1981-2010 гг. и в таблице 3.2 приведена характеристика агроклиматических районов области.

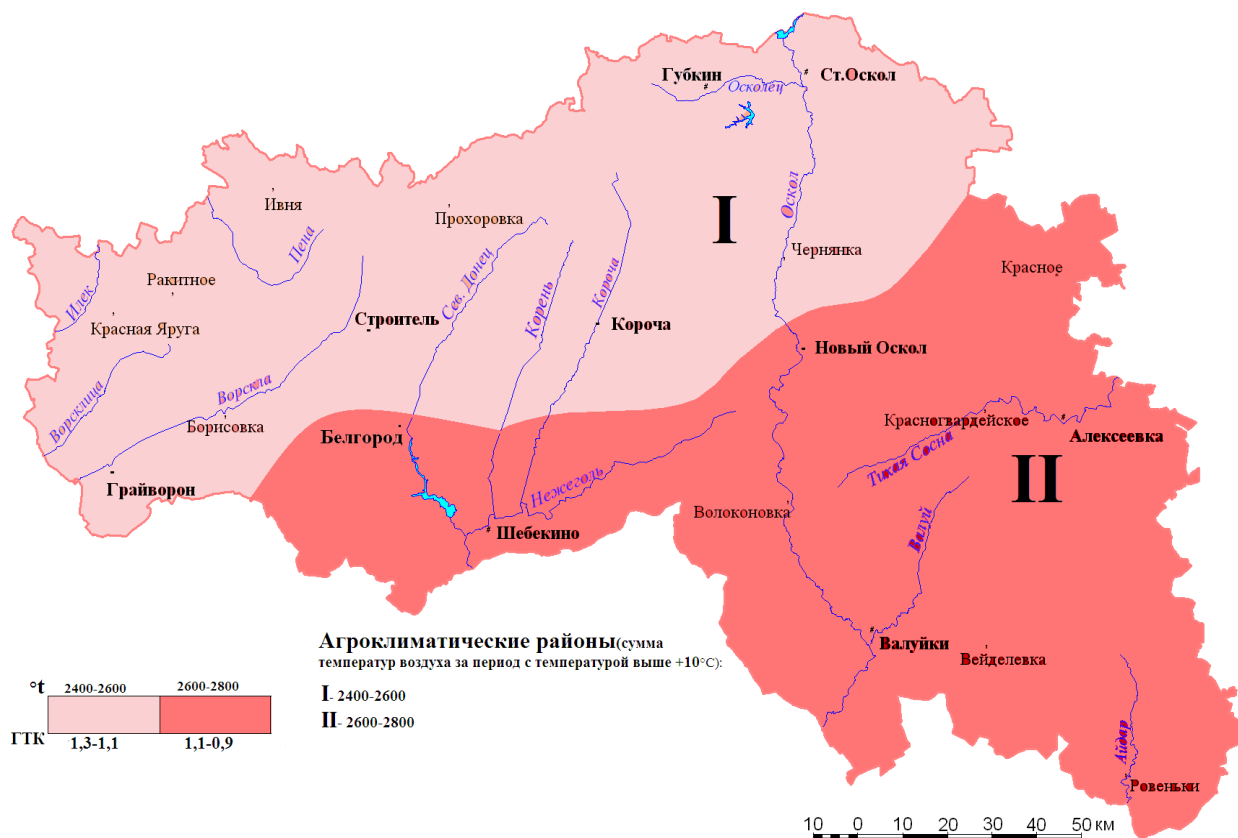


Рис. 3.4 Агроклиматические районы за периоды 1961-1990 и 1971-2000гг. [21]

С изменением характера атмосферной циркуляции в 1998 году произошли изменения в термическом режиме летнего периода, которые отразились в том, что в начале XXI века в Белгородской области не стало 1-го агрометеорологического района, но появился 3-ий агрометеорологический район, ранее характерный для более южных областей страны, что меняет условия севооборота, позволяя выращивать более теплолюбивые культуры [21].

Изменения агрометеорологического районирования региона влияет на структуру посевных площадей, позволяя выращивать теплолюбивые культуры, к которым относятся и яблоки [3].

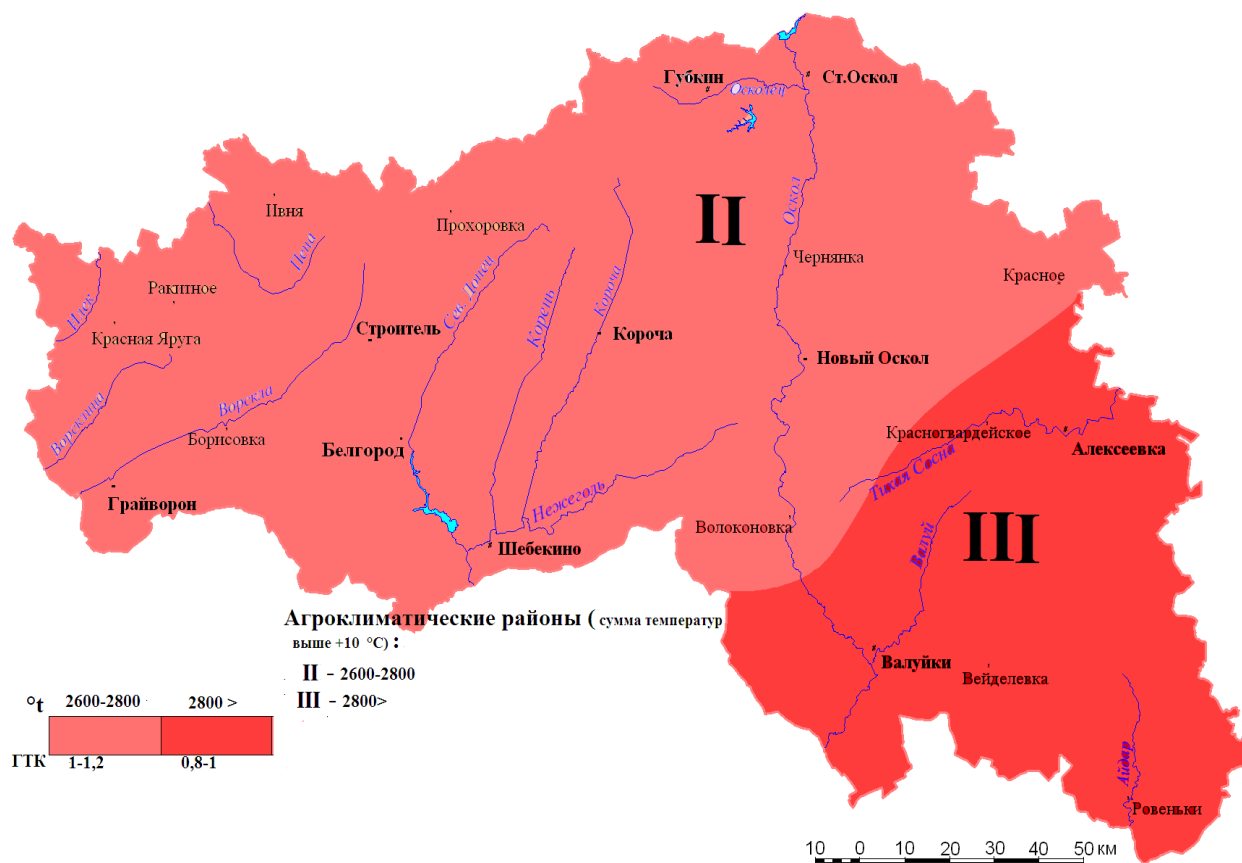


Рис. 3.5 Агроклиматические районы за период 1981 - 2010гг.[21]

Начавшийся рост меридиональной северной циркуляции с 1998 года сформировал неустойчивость атмосферы, что повлияло на повторяемость метеорологических экстремумов и привёл к дестабилизации условий произрастания сельскохозяйственных культур [5].

Таблица 3.2

Характеристика агроклиматических районов

Агроклиматические районы	Продолжительность периодов со среднесуточной температурой выше		Сумма температур воздуха за период с температурой выше +10°C	Сумма осадков за период с температурой выше +10°C	ГТК	Выращиваемые сорта яблок
	+5°C	+10°C				
I	193-198	159-161	2400-2600	250-310	1,1-1,3	«Белый Налив», «Эрли Женева», «Лигол», «Мельба», «Флорина», «Антоновка», «Чемпион», «Дарья» и др.
II	198-201	159-167	2600-2800	260-280	1-1,2	«Эрли Женева», «Мельба», «Супер Прекос», «Белый Налив», «Лигол», «Антоновка», «Память Мичурина» и др.
III	200-203	165-169	2800 и более	230-260	0,8-1	«Ренет Симиренко», «Антоновка», «Гала», «Мекинтош», «Дарья», «Синап», «Чемпион» и др.

Опасные агрометеорологические явления показаны в таблице 3.3. Они вызывали повреждения посевов сельскохозяйственных культур на территории Белгородской области. Также эти явления могут наблюдаться в течение всего года, но проявляются периодически [22].

Таблица 3.3

Повторяемость опасных агрометеорологических явлений на территории Белгородской области в течение 1971-2010 гг.

Явления	Продолжительность в течение периода, дни			
	1971-1980гг.	1981-1990гг.	1991-2000гг.	2001-2010гг.
Аномально-холодная погода зимой	16			15
Заморозки на почве	24	48	43	31
Заморозки в воздухе	22	29	25	21
Сильная жара			11	69
Почвенная засуха	387	64		146
Атмосферная засуха	186	35		59
Суховей	202	61		48
Град	1	2	1	1
Переувлажнение		12		25
Вымерзание	35			3

В частности, современная циркуляция атмосферы в значительной степени определяет формирование экстремальных значений метеорологических параметров в летний период, способствует росту температур воздуха и повышает вероятность возникновения засух [16].

Современные климатические изменения на территории Белгородской области выражаются в следующем: существенно выросла температура воздуха зимой. Зимы в течение столетия стали короче на 10 дней. Увеличилась продолжительность весеннего периода, как за счет сокращения зимнего сезона, так и за счет некоторого сокращения лета. Агроклиматические условия улучшились: на 7 дней увеличилась продолжительность вегетационного периода со среднесуточной температурой воздуха более +5 градусов на фоне возросшего суммарного количества осадков летом. Характер увлажнения изменился

- возросла вероятность выпадения ливневых осадков и уменьшилась вероятность длительных экстремальных засух [25].

Климатические изменения на территории Белгородской области на сегодняшний день благоприятны для развития садоводства, в частности для выращивания яблочных культур. Так как, для успешного разведения садов необходимы такие условия, как: умеренный климат, обилие солнечного света, плодородные почвы, насыщенные азотом, так как азот очень необходим яблоне для роста и плодоношения.

3.2. Опыт селекционеров для повышения экономической эффективности садоводства

В далеком прошлом разводить сады считалось модным - в качестве увлечения. Люди украшали территорию вокруг своего дома, строили аллеи, ставили беседки. Чем богаче и знатнее был человек, тем красивее и лучше был сад вокруг его владений. Сегодня можно встретить сады практически любого стиля.

С появлением садов, люди стали разводить разнообразное количество сортов яблок. С каждым годом количество сортов увеличивалось.

Старинные русские сорта выращивают в приусадебных садах не менее двухсот лет. Происхождение их теряется. Скорее всего, это случайные сеянцы культурных сортов, выросшие в саду или в лесу. На этих сортах выросли многие поколения [23].

К таким старинным сортам можно отнести сорт Белый Налив (Папировка) - старый, до сих пор очень популярный сорт. Долгое время он открывал яблочный сезон. Как и все старинные сорта Белый налив на вкус кисловат.

Антоновка обыкновенная также считается древним сортом (рис. 3.6). У неё масса достоинств: хорошая зимостойкость, высокая урожайность, устойчивость к парше, крупные зелёные плоды с сильным приятным ароматом. На юге Белгородской области Антоновка - позднелетний сорт, созревающий в

конце августа. Его плоды в этой зоне утрачивают свой аромат, не хранятся, да и в целом здесь она весьма посредственный по своим качествам сорт, не представляющий большой ценности.



Рис. 3.6 Сорт яблони «Антоновка обыкновенная» (Фото автора)

За свою долгую и плодотворную жизнь И.В. Мичурин вывел много сортов яблок. Наибольших успехов он достиг в селекции яблони - свыше 40 сортов. Многие из них устарели и сохраняются только в коллекциях. Но многие незаслуженно забыты и вытеснены модными зарубежными сортами.

Самым любимым сортом самого Ивана Владимировича был Пепин шафранный. Плоды у Пепина шафранного не крупные, всего 80-90 гр., они очень красивые и вкусные. Урожайность Пепина шафранного очень высокая - в среднем до 200 кг, с дерева, а с отдельных деревьев до 400 кг. Считается, что зимостойкость у Пепина шафранного только средняя.

Бельфлер китайка - еще один широко распространенный в недавнем прошлом мичуринский сорт. Многих садоводов любителей смущает слово «китайка» в названии сорта. Они считают, что сорт с таким названием - это мелкоплодная китайка, пригодная только для варенья. На самом же деле И.В.

Мичурин часто давал названия своим сортам по именам их родителей. Бельфлер-китайка был получен от скрещивания садовой китайки с крупноплодным американским сортом Бельфлер желтый. И размер плодов у нее весьма внушительный 200-250 г, не редки и 300 г экземпляры.

Изучив агроклиматические условия Белгородской области, мы увидели, что на территории нашей области выделялось 3 агроклиматических района.

В периоды с 1961 по 1990 года и с 1971 по 2000 года выделялись первый и второй районы. Первый агроклиматический район занимал северо-западную часть области и характеризовался продолжительностью периодов со среднесуточной температурой выше $+5^{\circ}\text{C}$ – 193-198 дней в году, а с температурой выше $+10^{\circ}\text{C}$ – 159-161 дней в году. Сумма температур воздуха за период с температурой выше $+10^{\circ}\text{C}$ - 2400-2600. Сумма осадков за период с температурой выше $+10^{\circ}\text{C}$ - 250-310. При этом гидротермический коэффициент был равен 1,1-1,3.

Для данного района характерны такие сорта яблок, как:

Эрли Женева - раннелетний сорт, плодоношение во второй половине июля. Плоды созревают в конце июля. Цветет рано. Созревание плодов происходит неравномерно, поэтому нужно собирать в 2-3 приема. Зимостойкость высокая, устойчивость к парше и бактериальному ожогу средняя, к мучнистой росе высокая. Выращивается в Ракитянском и Прохоровском районах.

Белый Налив - один из самых известных яблочных сортов среди садоводов. Эти яблони приносят вкусные плоды одними из самых первых, когда остальные деревья еще только начинают формировать будущий урожай. Белый налив считается ранним сортом российской селекции, в разных местностях России он имеет различные названия, такие как Долгостебелка, Пудовщина, Бель. К достоинствам яблони можно отнести высокую урожайность (недаром второе название сорта - Пудовщина), скороспелость (на 6 год), ранние сроки созревания (до 25 августа) и устойчивость к вымерзанию. Выращивают этот сорт в Яковлевском, Ивнянском и в Прохоровском районах.

Синап - это позднезимний сорт (рис. 3.7). Для данного сорта лето должно быть теплым и продолжительным. Зимостойкость у сорта высокая. Техническая спелость плодов сорта Синап приходится на октябрь, но снимают урожай после листопада. При более ранней уборке яблоки теряют вкусовые качества и лежкость. Данный сорт выращивается в Красноярском и в Губкинском районах.



Рис. 3.7 Сорт яблока «Синап» (Фото автора)

В северо-западной части области выращиваются также сорта яблок «Флорина», «Чемпион», «Лигол», «Ренет Симиренко», «Мельба», «Антоновка», «Голден» и др.

В этот период второй район занимал юго-восточную часть области. Он характеризовался продолжительностью периодов со среднесуточной температурой выше $+5^{\circ}\text{C}$ - 198-201 дней в году, а с температурой выше $+10^{\circ}\text{C}$ - 159-167 дней в году. Сумма температур воздуха за период с температурой выше $+10^{\circ}\text{C}$ - 2600-2800. Сумма осадков за период с температурой выше $+10^{\circ}\text{C}$ - 260-280. При этом гидротермический коэффициент был равен 1-1,2.

Во втором районе выращиваются сорта яблок «Белый Налив», «Эрли Женева», «Лигол» и «Мельба», «Гала», «Антоновка», «Флорина» и др.

Сорт яблони Лигол - польский сорт, полученный от скрещивания сортов Линда и Голден Делишес (рис. 3.8). Это скороплодный, высокоурожайный сорт. Активно распространяется в различных зонах садоводства. Морозостойкость сорта Лигол выше среднего, устойчивость к основным болезням средняя.



Рис. 3.8 Сорт яблони «Лигол» (Фото автора)

На данный момент сорт «Гала» является одним из самых часто выращиваемых сортов во всем мире. Причиной этого являются сладкий вкус плодов, неприхотливость яблони к условиям выращивания и высокая урожайность. Сами яблони относятся к среднерослым деревьям. Дерево начинает цвести довольно поздно. Сорт является обоеполым, однако, для лучших показателей урожайности, рядом можно посадить дополнительные сорта яблонь. Этот сорт выращивается также в Яковлевском районе.

Мельба - позднелетний сорт яблони канадского происхождения. Благодаря своим положительным качествам Мельба в нашей стране районирована

практически повсеместно, за исключением Уральского, Северного и Дальневосточного регионов.

С изменением агроклиматических условий с 1981 года в области исчезает первый агроклиматический район и появляется третий. Площадь второго района меняется. Он занимает большую часть области, кроме Валуйского, Красногвардейского, Алексеевского, Вейделевского и Ровеньского районов. Эти районы области относятся к третьему агроклиматическому району.

Третий агроклиматический район характеризуется продолжительностью периодов со среднесуточной температурой выше $+5^{\circ}\text{C}$ – 200-203 дней в году, а с температурой выше $+10^{\circ}\text{C}$ - 165-169 дней в году. Сумма температур воздуха за период с температурой выше $+10^{\circ}\text{C}$ - 2800 и более. Сумма осадков за период с температурой выше $+10^{\circ}\text{C}$ - 230-260. При этом гидротермический коэффициент был равен 0,8-1.

В этом районе занимаются выращиванием таких сортов яблонь, как «Гала», «Белый Налив», «Дарья», «Антоновка», «Мельба», «Мекинтош», «Ренет Симиренко», «Чемпион» и многие другие.

Сорт яблони Дарья - летнего срока созревания. Сорт зимостойкий, урожайный, устойчивый к парше. Вступает в плодоношение на 2-3 год. Плоды крупные, мякоть белая, сочная, кисло-сладкая.

Ренет Симиренко - это зимний сорт. Характеризуется ранним вступлением в плодоношение, высокой урожайностью и качеством плодов. Также это засухо-, жаро- и ветроустойчивый сорт. Собранный урожай отлично сохраняется зимние месяцы, не теряя ни вкусовых качеств, ни товарного вида, ни своих полезных свойств. Плодоносить деревья начинают уже спустя 3-5 лет. Урожайность при правильном уходе высокая. Выращивается в Ровеньском районе [32].

Сорт яблони Мекинтош - это сорт с плодами зимнего созревания (рис. 3.9). Зимостойкость этого сорта средняя. Устойчивость к парше плодов и листьев слабая. Сбор урожая наступает во второй половине сентября. Плоды яблони Макинтош имеют среднюю или крупную величину, масса одного яблока

обычно равна 150 - 180 граммам. Основной окрас плодов беловато-желтый или зеленый, покровная окраска выражена на значительной части яблока в форме крупных размытых полос темно-фиолетового цвета, проходящих по более светлому красному фону. Форма плодов слегка приплюснутая, слабоко-ническая в верхней части и дольчатая в нижней. Выращивают этот сорт в Вей-делевском районе. [31]



Рис. 3.9 Сорт яблока «Мекинтош» (Фото автора)

Одним из широко распространенных сортов является яблоня Чемпион. Это гибридная форма, полученная вследствие скрещивания сортов Голден Делишес и Ранет. Сроки созревания поздние. Этот зимний сорт является скороплодным. Яблоки крупного размера (средний вес одного плода равен 160 - 200 граммам), практически все одномерные, правильной формы - округло-овальной. Кожица сухая, очень тонкая, но достаточно плотная и эластичная. В период съемной зрелости основная окраска плодов зеленовато-желтая, покровный окрас выражен на значительной поверхности яблока в форме светлого оранжево-красного размыто-полосатого румянца. Чемпион дает высокие и

стабильные урожаи и распространен в Валуйском и Красногвардейском районах. Данные исследования нашли свое отражение на рисунке 3.10.



Рис. 3.10 Карта видового состава яблоневых культур Белгородской области

Каждый сорт яблони имеет свою устойчивость к погодным условиям. Подмерзание и в конечном итоге зимостойкость растений необходимо связывать с транспирационными потерями. Для этого следует расширить границу действия зимостойкости растений и рассматривать ее не только как устойчивость к отрицательным температурам, но и к положительным в марте и апреле, до момента выхода растений из вынужденного покоя. У яблони на сильно-рослом подвое в Белгородской области он заканчивается в конце апреля при температуре почвы $+5,4$ градусов на глубине 40 см с образованием первичных корней [19].

В изменившихся климатических условиях качественное решение задач в садоводстве возможно только с учетом участвовавшего неблагоприятного показателя погоды - испаряемости и внедрением сортов с высокой водоудержи-

вающей способностью однолетних приростов и листьев, которую необходимо поддерживать агротехникой, направленной на оптимизацию водного режима растений [27,33]. В итоге будет проводиться более совершенный и качественный отбор сортифта яблок.

Таким образом, к одним из путей повышения эффективности садоводства относят внедрение в процесс выращивания новых высокопродуктивных сортов, имеющих высокую устойчивость к абиотическим и биотическим стрессорам.

3.3. Садоводство - как источник устойчивого экономического развития региона

Сегодня садоводство - это сложная социально-экономическая система возделывания плодовых и ягодных растений, основанная на комплексном использовании природных, материальных, финансовых и трудовых ресурсов. Экономика современного садоводства многоплановая, отражает всю совокупность отношений в сфере производства и потребления жизненно важной продукции [15].

В 1930 годах сады стали разводить в экономических целях – для экономики страны, в частности и в Белгородской области. В области пик садоводства пришелся на 50-60-е годы 20 века.

В конце 20 века страна, в частности и Белгородская область перетерпели экономическую нестабильность в области садоводства. Таким образом, площадь садов значительно сократилась.

В настоящее время, садоводство Белгородской области представлено плодово-ягодной продукцией, но специализируется в основном на семечковых культурах [24].

В Белгородском районе семечковые культуры составляют 96,3%, косточковые - 1,5%, ягодники - 2,2% [2]. Изучив данный вопрос, мы сделали вывод, что в Губкинском районе специализируются на производстве семечковых

культур (94,5%) и ягодников (5,5%). В Ровеньском районе выращивают косточковые (31,3%) и семечковые культуры (68,7%). В Вейделевском районе производят семечковые (91,7%), косточковые культуры (3,2%) и ягодники (5,1%). Что касается Красногвардейского района, то там 97,2% составляют семечковые культуры и лишь 2,8% - ягодники. В Чернянском районе 91,4 % - семечковые, 6,0% - косточковые, 2,6% - ягодники. В остальных районах Белгородской области специализируются на семечковых культурах. Результаты исследования представлены на рисунке 3.11.

Решить проблему снабжения населения яблоками возможно только за счет интенсивного развития садоводства и его концентрации в сельскохозяйственных предприятиях. В последние годы наметились положительные тенденции в развитии садоводческих хозяйств (см. рис. 3.12). Несмотря на резкое колебание урожайности многолетних насаждений по годам, наблюдается рост экономической эффективности производства плодов [20].

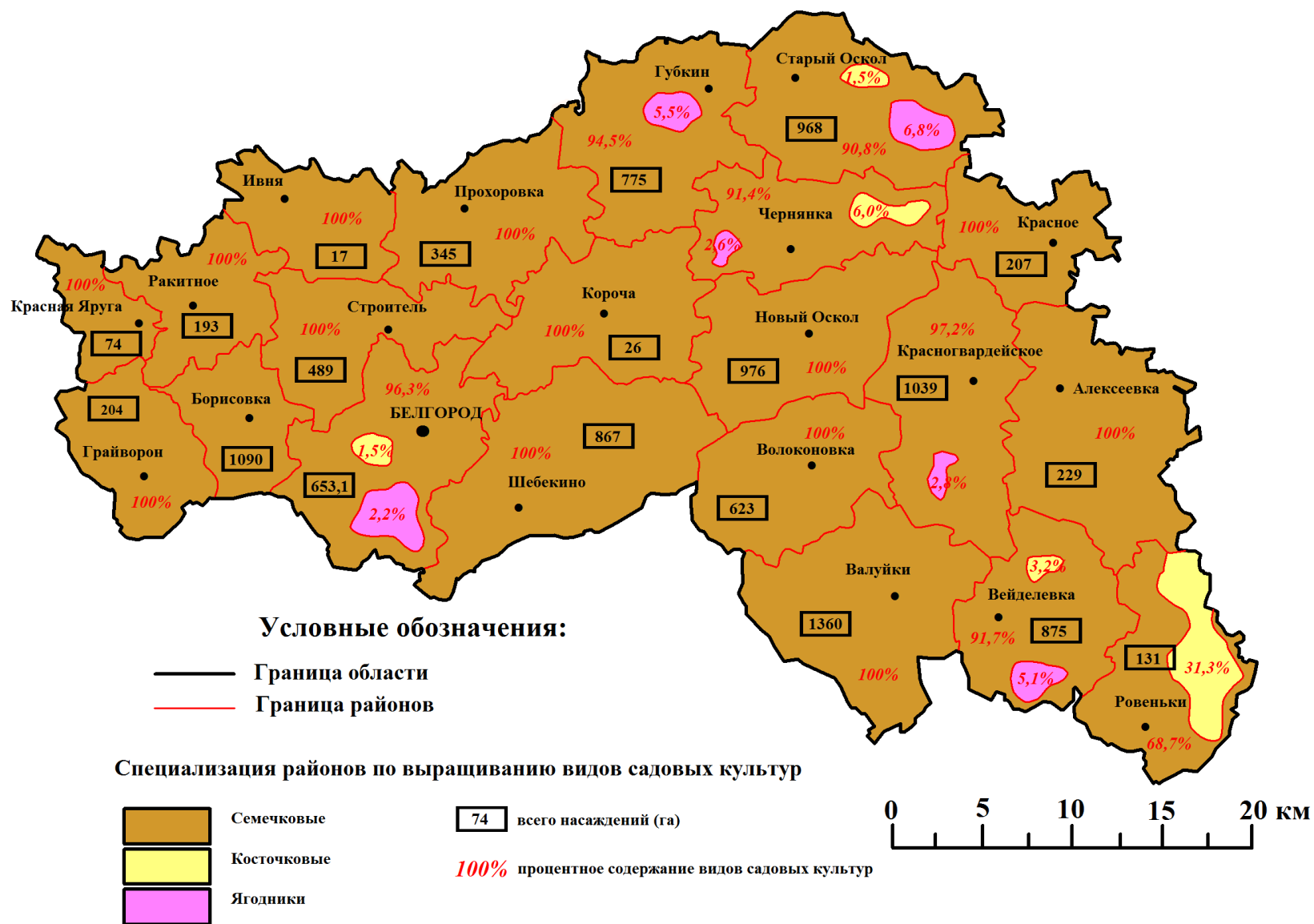


Рис. 3.11 Специализация районов по выращиванию видов садовых культур



Рис. 3.12 Карта садоводческих хозяйств Белгородской области

Основная задача, стоящая перед отраслью садоводства - это обеспечение всего населения страны свежими, высокого качества плодами, ягодами и продуктами их переработки лечебного и профилактического назначения в течение всего года в рамках необходимых медицинских норм, а также яблоками (см. табл. 3.4).

Таблица 3.4

Ожидаемые показатели реализации Программы в сельскохозяйственных предприятиях в 2017-2020 годы и на период до 2025 года

Целевые индикаторы	Годы						Увеличение целевых индикаторов (раз)
	2016 факт	2017	2018	2019	2020	2021-2025	
Площади плодоносящих многолетних насаждений, га							
семечковые	2974	3143	3639	4008	4608	33475	11,3
Площади молодых многолетних насаждений, га							
семечковые	1926	1800	1954	2285	2435	12535	6,5
Площади закладки многолетних насаждений, га							
семечковые	474	705	750	800	850	4500	9,5
Производство посадочного ма-							

териала, тыс. шт.,							
семечковые		1470,0	1675,0	1975,0	2170,0	10875,0	7,4
Потребность в посадочном материале, тыс. шт.,							
семечковые	795,1	1183,0	1267,5	1352,0	1436,5	7605,0	9,7
Урожайность плодово-ягодной продукции, т/га							
семечковые	7,5	9,4	14,1	15,6	18,5	22,1	2,9
Валовой сбор плодово-ягодной продукции, тыс. т.							
семечковые	22,3	29,5	51,2	62,4	85,0	739,9	33,2

При проектировании садов будут использованы базовые модели интенсивных садов:

- «безопорный сад» - интенсивный сад с плотностью размещения плодовых насаждений от 800 до 1500 штук/га. Основу элементов конструкции сада составляют среднерослые и полукарликовые подвои.

- «шпалерно-карликовый сад» - интенсивный сад с плотностью размещения плодовых насаждений от 1500 - 2500 штук/га. Основу элементов конструкции сада составляют полукарликовые и карликовые подвои (рис. 3.13).

Сортовой состав, обладающий необходимыми полезными качествами и высоким рыночным спросом при проектировании садов определен в виде следующих групп сортов:

- ранние - Дарья, Женева, Ред Фри;
- осенние - Гала, Чемпион;
- зимние - Лигол, Лобо, Джана Голд.

В целях формирования прозрачных внутриотраслевых связей в рамках ведомственной программы разработаны механизмы взаимодействия.



Рис. 3.13 Фото шпалерно-карликового сада

Механизм передачи в собственность КФХ семечковых садов, созданных в рамках ведомственной программы.

По расчетам семечковые сады, созданные инвесторами в рамках программы «Развитие отрасли садоводства на 2014 - 2026 годы с целью производства семечковых и косточковых культур в объеме 1млн. тонн в Белгородской области» вступают в стадию плодоношения на 3 - 5 год от момента закладки. С момента наступления плодоношения между инвестором и КФХ заключается договор аренды сада с правом его выкупа [10].

В результате реализации мероприятий ведомственной программы на территории Белгородской области будет создан мощный комплекс по производству 1 млн. тонн плодовых культур (см. табл. 3.5).

Планируемое производство плодов в годы реализации программы в хозяйствах Белгородской области

Годы	Экстенсивные сады			Интенсивные сады									Интенсивные сады, вступившие в плодоношение			Итого		
				800 шт/га			1500 шт/га			2500 шт/га								
	площадь, га	ур-ть, т/га	вал. сбор, тыс.т	площадь, га	ур-ть, т/га	вал. сбор, тыс.т	площадь, га	ур-ть, т/га	вал. сбор, тыс.т	площадь, га	ур-ть, т/га	вал. сбор, тыс.т	площадь, га	ур-ть, т/га	вал. сбор, тыс.т	площадь, га	ур-ть, т/га	вал. сбор, тыс.т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2014	3077,0	8,1	24,9	94,0	15,0	1,4	94,0	20,0	1,9	124,0	24,0	3,0	312,0	19,7	6,3	3389,0	9,2	31,2
2015	2894,0	9,0	26,0	182,0	17,0	3,1	182,0	23,0	4,2	244,0	25,0	6,1	608,0	21,7	13,4	3502,0	11,2	39,4
2016	2574,0	10,0	25,7	258,0	17,0	4,4	258,0	23,0	5,9	344,0	25,0	8,6	860,0	21,7	18,9	3434,0	13,0	44,7
2017	2305,0	10,0	23,1	301,0	17,6	5,3	301,0	23,1	7,0	402,0	27,0	10,9	1004,0	22,6	23,1	3309,0	13,9	46,1
2018	2024,0	10,0	20,2	389,0	17,6	6,8	389,0	23,1	9,0	519,0	27,0	14,0	1297,0	22,6	29,8	3321,0	15,1	50,0
2019	1681,0	10,0	16,8	505,0	17,8	9,0	505,0	23,1	11,7	674,0	28,0	18,9	1684,0	23,0	39,5	3365,0	16,8	56,4
2020	1346,0	11,0	14,8	608,0	17,8	10,8	608,0	23,1	14,0	812,0	28,0	22,7	2028,0	23,0	47,6	3374,0	18,5	62,4
2021	1096,0	12,0	13,2	1013,0	18,0	18,2	1013,0	23,9	24,2	1352,0	30,0	40,6	3378,0	24,0	83,0	4474,0	21,5	96,2
2022	695,0	13,0	9,0	1745,0	21,0	36,6	1745,0	25,0	43,6	2326,0	34,4	80,0	5816,0	26,8	160,3	6511,0	26,0	169,3
2023	305,0	15,0	4,6	3342,0	21,0	70,2	3342,0	26,0	86,9	4457,0	39,0	173,8	11141,0	29,7	330,9	11446,0	29,3	335,5
2024	-	-	-	5579,0	21,0	117,2	5579,0	26,1	145,6	7438,0	39,0	290,1	18596,0	29,7	552,7	18596,0	29,7	552,7
2025	-	-	-	7815,0	21,1	164,9	7815,0	26,3	205,5	10421,0	39,0	406,4	26051,0	29,8	776,4	26051,0	29,8	776,4
2026	-	-	-	9794,0	22,0	215,5	9794,0	27,0	264,4	13058,0	40,0	522,3	32646,0	30,6	1000,0	32646,0	30,6	1000,000

Реализация ведомственной программы координируется департаментом агропромышленного комплекса Белгородской области.

С 2018 года все сады в Белгородской области вступают в плодоношение и резко улучшаются экономические показатели. Это можно увидеть по таблице 3.6.

Таблица 3.6

Основные экономические показатели производства яблок по программе развития садоводства Белгородской области

Годы	Валовое производство яблок всего, тонн	В том числе с интенсивных садов по программе, тонн	Средняя цена реализации руб.кг	Стоимость произведенной продукции интенсивных садов по программе, тыс.руб.	Затраты плодоносящ. сада интенс.садов в проекта, тыс.руб.	Финансовый результат, тыс.руб.
2010	28746	-				
2011	31435	-				
2012	36930	-				
2013	44550	10360	10	103600	37000	+ 66600
2014	54130	23100	10	231000	77000	+ 154000
2015	55710	27840	10	278400	87000	+191400
2016	56300	32010	10	320100	97000	+ 223100
2017	147510	126350	10	1263500	361000	+ 902500
2018	500130	483000	10	4830000	1380000	+ 3450000
2010-2018				7026600	2039000	+ 4987600

Ведомственная программа реализуется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, нормативными правовыми актами Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Губернатора и Правительства Белгородской области.

Целевыми показателями ведомственной программы являются:

- объём производства семечковых и косточковых культур;
- площадь садов интенсивного типа;
- средняя урожайность плодовых хозяйств.

Прогнозные значения показателей достижения целей и решения задач ведомственной программы, а также реализации мероприятий ведомственной программы приведены в приложении №6 к ведомственной программе.

Реализация мероприятий ведомственной программы позволит к 2020 году обеспечить:

- увеличение объемов производства семечковых и косточковых культур к 2026 году до 1 млн. тонн в год;
- увеличение площади садов интенсивного типа на территории области к 2026 году до 32 646 га;
- достижение к 2026 году показателя средней урожайности плодовых хозяйств области на уровне 30,6 тонн/га.

Таким образом, в связи с освоением новых сортов, для повышения эффективности отрасли садоводства необходимо больше уделять внимание концентрации садоводства в специализированных предприятиях, ускорить реконструкцию старых насаждений и закладку молодых интенсивных садов. Важное значение также приобретает развитие сети специализированных базовых питомников для выращивания безвирусного посадочного материала, обеспечение хозяйств специализированной садовой техникой, современными плодохранилищами и усиление господдержки закладки молодых садов и ухода за многолетними насаждениями.

По результатам данным научно-исследовательской работы, можно сделать вывод, что садоводство - приоритетное направление в агропромышленном комплексе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценивая агроклиматический потенциал территории Белгородской области для развития садоводства, мы пришли к выводу, что климатические изменения на территории Белгородской области на сегодняшний день благоприятны для развития садоводства, в частности для выращивания яблочных культур.

Садоводство как подотрасль растениеводства занимает важное место в социально-экономическом развитии общества. Плодоносящий сад с одного гектара земли дает более чем в десять раз больше дохода, чем производство однолетних культур на такой же площади.

В процессе выполнения работы был проведен анализ научной литературы для изучения истории развития садоводства в России и Белгородской области.

Когда-то Белгородская область входила в состав Курской губернии. В этой губернии самым передовым стало внедрение садоводства. Базировалось оно на опыте и знаниях корочанских садоводов. Сады Корочанского уезда были известны далеко за пределами Черноземного края. Все помещики уезда имели в своих владениях питомники.

В середине 20 века в Белгородской области начало развиваться промышленное садоводство.

Показана роль научных школ в развитии садоводства Белгородской области. В губернии работало три школы садоводства, среди которых Корочанская земская школа. Особое внимание уделяли развитию хуторских садов «на правильных началах и имеющих промышленный тип». Ученые-садоводы достигли значительных успехов в области селекции растений. Достижения науки широко внедряются в отрасль.

Изучен сортовой состав яблоневых культур агроклиматических районов Белгородской области.

К старинным сортам можно отнести сорт Белый Налив (Папировка) - старый, до сих пор очень популярный сорт. Долгое время он открывал яблочный сезон.

Антоновка обыкновенная также считается древним сортом. У неё масса достоинств: хорошая зимостойкость, высокая урожайность, устойчивость к парше, крупные зелёные плоды с сильным приятным ароматом.

Самым любимым сортом Мичурина И.В. был Пепин шафранный. Урожайность у данного сорта очень высокая - в среднем до 200 кг, с дерева, а с отдельных деревьев до 400 кг.

Бельфлер китайка - еще один широко распространенный в недавнем прошлом мичуринский сорт.

Сортовой состав, обладающий необходимыми полезными качествами и высоким рыночным спросом при проектировании садов определен в виде следующих групп сортов:

- ранние - Дарья, Женева, Ред Фри;
- осенние - Гала, Чемпион;
- зимние - Лигол, Лобо, Джана Голд.

На данный момент сорт «Гала» является одним из самых часто выращиваемых сортов во всем мире. Причиной этого являются сладкий вкус плодов, неприхотливость яблони к условиям выращивания и высокая урожайность. Сами яблони относятся к среднерослым деревьям. Дерево начинает цвести довольно поздно. Сорт является обоеполым, однако, для лучших показателей урожайности, рядом можно посадить дополнительные сорта яблонь.

Ведется активная работа по созданию и развитию на территории области питомников по выращиванию разных сортов яблок, фермерских хозяйства.

По полученным результатам были составлены карты для Белгородской области: «Специализация районов по выращиванию видов садовых культур Белгородской области», «Карта видового состава яблоневых культур Белгородской области», «Садоводческие хозяйства Белгородской области».

У садоводства есть возможность превратиться в одну из важных составляющих областного агропромышленного комплекса, и сможет не только удовлетворять потребности белгородцев, но и обеспечивать продукцией другие регионы России.

Реализация мероприятий ведомственной программы позволит к 2020 году обеспечить:

- увеличение объемов производства семечковых и косточковых культур к 2026 году до 1 млн. тонн в год;

- увеличение площади садов интенсивного типа на территории области к 2026 году до 32 646 га;

- достижение к 2026 году показателя средней урожайности плодовых хозяйств области на уровне 30,6 тонн/га.

«У нас есть все возможности в ближайшие десять лет организовать производство миллиона тонн яблок — фактически треть всего яблочного импорта» — это заявление губернатора Белгородской области Евгения Савченко.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абраменко П.М., Акулов П.Г. Природные ресурсы и окружающая среда Белгородской области. – Белгород: БелГУ, 2007. – 556 с.
2. Абросимов В.Ю., Воинова Э.Е., Воронова Н.Ф. Белгородская область в цифрах. – Белгород: Белгородстат, 2015. – 278 с.
3. Агроклиматические ресурсы Белгородской области – Л.: Гидрометеиздат, 1972. – 91 с.
4. Агроклиматические ресурсы Белгородской области. – Л.: Управление гидрометеорологической службы Центрально-Черноземных областей, 1972. – 132 с.
5. Агроклиматический справочник по Белгородской области. – Белгород: Кн. изд-во, 1965. – 135 с.
6. Антимонов Н. А. Природа Белгородской области. – Белгород: Кн. изд-во, 1959. – 240 с.
7. Ахтырцев Б.П., Соловиченко В.Д. Почвенный покров Белгородской области: структура, районирование и рациональное использование. – Воронеж, 1984. – 265 с.
8. Белый А.И. Озеленение населенных мест. – Л.: Стройиздат, 1976. – 73 с.
9. Бородина Н.А. Деревья и кустарники СССР – М.: Мысль, 1966. – 637 с.
10. Бучаев А.Г. Рентабельность сельского хозяйства региона и господдержка в условиях ВТО // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2015. – № 2. – С. 1 – 4
11. Гостев В.Ф., Юскевич Н.Н. Проектирование садов и парков. – М.: Стройиздат, 1991. – 340 с.
12. Григорьев Г.Н. География Белгородской области: учеб. пособие для учащихся сред. шк. Белгор. обл. – Белгород: БелГУ, 1996. – 144 с.

13. Губайдуллин С.А., Соловиченко В.Д. Эрозия почв в Белгородской области В кн.: Землеустройство и охрана почв. – М., 1976. – Вып.13. – С.87–93.
14. Егоров Е.А. Развитие промышленного садоводства на основе ресурсосберегающих технологий // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2014. – № 30. – С. 179-193.
15. Епифанов В.В. Тенденции и перспективы развития садоводства / Вестник МичГАУ. – № 5. 2013. – С. 102-106.
16. Инструкция. Критерии опасных гидрометеорологических явлений и порядок подачи штормового сообщения. – М.: Росгидромет. 2003. – 27 с.
17. Квачев В. Н. Проблема рационального использования, мониторинга и охраны подземных вод бассейна Курской магнитной аномалии. – Харьков, 2004. – С. 104 – 106.
18. Кирющенко Е.Н. Устойчивость сортов *Malus domestika* к вредным объектам // Ботанические сады в 21 веке: сохранение биоразнообразия, стратегия развития и инновационные решения: материалы междунар. науч.-практ. конф., Белгород, 18–21 мая 2009 года. – Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРА», 2009. – С. 241–242.
19. Криворучко В.П. Оценка устойчивости интродуцированных видов и сортов яблони к морозам и парше // Биологическое разнообразие. Интродукция растений. – СПб., 2007. – С. 300–301.
20. Куликов И.В. Отечественное садоводство: ресурсный потенциал, господдержка, прогнозы развития // АПК: экономика, управление. – 2011, №5. – С. 10–23.
21. Лебедева М.Г., Крымская О.В. Проявление современных климатических изменений в Белгородской области // Научные ведомости БелГУ. – 2008, №3(43), вып.6. – С. 188-196
22. Лебедева М.Г., Крымская О.В. , Соловьев А.Б. [и др.] Опасные агрометеорологические явления на территории Белгородской области //НИУ «БелГУ», Сборник докладов IV Международной научной конференции. – Белгород, 2015. – С. 249 – 252

23. Любавская А.Я. Понятие сорта лесных и декоративных растений // Вопросы селекции лесных и декоративных растений. – М.: Наука, 1982. – 278 с.
24. Минаков И.А., Куликов Н.И., Соколов О.В. Экономика отраслей АПК: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений – М.: Колос, 2009. – 464 с.
25. Петин А. Н. , Новых Л.Л., Петина В.И. Экологическая характеристика области. География Белгородской области : учеб.пособие – Белгород: БелГУ, 1996 – С. 106 – 123.
26. Петин А.Н., Чугунова Н.В., Гаврилов О.В. География Белгородской области: учеб. пособие для 8-9 классов общеобразов. шк.: в 2 ч.– 3-е изд., испр. и доп. – М.: МГУ, 2008. – 136 с.
27. Потапов В.А. Повышение адаптивности садоводства в условиях потепления климата в ЦЧР // Проблемы экологизации современного садоводства и пути их решения: Мат. межд. конф. – Краснодар, 2004. – С. 254 – 260.
28. Прохоров М.А. Большая советская энциклопедия: в 30 т – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1975. – С.38 – 39
29. Раскатов Г. И. Геоморфология и неотектоника территории Воронежской антеклизы; Воронеж. гос. ун-т, Проблем. лаборатория геологии и минер. сырья Центр-Чернозем. района. – Воронеж: Изд-во Воронеж.ун-та, 1969. – 164 с.
30. Рубцов Л.И. Проектирование садов и парков. – М.: Стройиздат, 1979. – 183 с.
31. Сорт яблок «Мекинтош» [Электронный ресурс]. – URL: <http://sortoved.ru/yablonya/sort-yabloni-makintosh-mekintosh.html> (дата обращения: 21.06.2017).
32. Сорт яблок «Ренет Симиренко» [Электронный ресурс]. – URL: <http://profermu.com/sad/derevia/yabloki/sorta-ya/semerenko.html> (дата обращения: 21.06.2017).
33. Теодоронский В.С., Белый А.И. Садово-парковое строительство и хозяйство. – М.: Стройиздат, 1989. – 351 с.

34. Урусов В.Ф. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий // Прогноз развития садоводства и механизмы государственной поддержки в АПК России. – 2014 – №12. – С. 23 – 29

35. Хаустович И.П. Влияние погодных факторов и некорневых обработок препаратами, усиливающими транспирацию, на периодичность плодоношения яблони в Центрально-Черноземном регионе // Плодоводство и виноградарство Юга России – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2014. – № 26(2).– С. 110 – 118.

36. Хаустович И.П. Критерии подбора сортимента плодовых культур в условиях потепления климата // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2014. – №28(04). – С. 1 – 7

37. Хаустович И.П. Методика определения состояния растений по показателям погоды – Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2009. – 26 с.

38. Чендев Ю.Г., Лебедева М.Г. Почвы и растительность юга Среднерусской возвышенности в условиях меняющегося климата: монография / [Ю.Г. Чендев, М.Г. Лебедева, С.М. Матвеев и др.]; отв. ред.: Ю.Г. Чендев, М.Г. Лебедева. – Белгород: КОНСТАНТА, 2016. – 326 с.

39. Чуйкова А. Т. О роли рельефа в распределении осадков на территории Центрально-Черноземных областей // Научные записки. Воронежского отделения Географического общества СССР. – М., 1966. – Вып. 7. – С. 76–85.

40. Энциклопедия Белгородчины [Электронный ресурс]. – URL: http://belogorie.info/rayony/korochanskiy_rayon (дата обращения: 21.05.2017).