

Сборник

информационных материалов по теме:

**«Сады интенсивного типа
в Центрально-Черноземном регионе:
основные положения»**

*(для оказания консультационной помощи
сельхозтоваропроизводителям)*



**ОГАУ «Инновационно-консультационный центр АПК»
Департамент агропромышленного комплекса и воспроизводства
окружающей среды Белгородской области**

**Сборник
информационных материалов по теме:**

**«Сады интенсивного типа
в Центрально-Черноземном регионе:
основные положения»**

*(для оказания консультационной помощи
сельхозтоваропроизводителям)*

г. Белгород 2016

Ответственные за выпуск:

Ю. Щербинин, директор ОГАУ «ИКЦ АПК»

А. Антоненко, заместитель директора ОГАУ «ИКЦ АПК»

Редакционная группа:

Т. Нерубенко, консультант по садоводству и овощеводству ОГАУ «ИКЦ АПК»

А. Иванов, начальник отдела консультационного обеспечения ОГАУ «ИКЦ АПК»

В. Пойминова, заместитель начальника отдела консультационного обеспечения ОГАУ «ИКЦ АПК»

В. Маркелова, консультант по аналитической работе ОГАУ «ИКЦ АПК»

Т. Ижикова, редактор ОГАУ «ИКЦ АПК»

Печать:

С. Сердюк, ведущий специалист по информационным технологиям ОГАУ «ИКЦ АПК»

Рецензенты:

А. Севальнев, первый заместитель начальника департамента АПК и производства окружающей среды Белгородской области



СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Подвои.....	5
1.1. Семенные подвои яблони.....	5
1.2. Клоновые подвои яблони.....	5
2. Краткая характеристика наиболее перспективных сортов яблони.....	6
3. Характеристика наиболее распространенных подвоев.....	9
4. Особенности защиты от вредителей и болезней.....	10
5. Содержание и обработка почвы.....	11
5.1. Содержание почвы в междурядьях.....	12
5.2. Содержание приствольных полос.....	13
5.3. Гербициды.....	13
6. Капельное орошение и внесение удобрений.....	14
6.1. Фертигация.....	15
6.2. Нормы использования удобрений.....	15
7. Уход за урожаем.....	16
7.1. Защита от заморозков.....	16
7.2. Опыление и прореживание завязи.....	17
8. Модели интенсивных садов яблони для условий средней полосы России.....	18
9. Базовые модели интенсивных садов.....	20
10. Маркетинговое исследование рынка яблок в России и в мире.....	28

Введение

Обеспечение населения страны полноценными продуктами питания - важная задача, стоящая перед сельским хозяйством и перерабатывающей промышленностью.

Большую роль в питании играют яблоки и продукты их переработки, ценность которых зависит от содержания в них углеводов, органических кислот, дубильных, азотистых веществ, минеральных солей, витаминов.

Современное садоводство стремится к получению с каждого квадратного метра сада наибольшего количества плодов при наименьших затратах труда. Достигается это посадкой наиболее рентабельных и продуктивных сортов, химизацией и механизацией ухода за почвой и борьбы с вредителями и болезнями, механизацией обрезки деревьев, сбора, переработки или хранения плодов. Количество выращиваемых сортов сокращается до минимума. В садах делают уплотненные посадки, ограничивают высоту деревьев, применяют наиболее урожайные формы крон, используют слаборослые подвои для яблонь. Внедряют рациональную систему удобрений, поливов, защиты сада.

Европейская часть России считается районом, пригодным для выращивания яблонь на карликовых подвоях. Карликовые и слаборослые деревья наиболее отвечают условиям интенсивного садоводства, в том числе и в семейном саду, где химизация и механизация ограничиваются размерами участка и назначением сада. Они быстрее начинают плодоносить, дают высокий урожай, уход за ними проще. Одна карликовая яблоня при хорошем уходе дает до 70 кг плодов. Вместо одной высокорослой можно посадить на той же площади 4-5 карликовых или 2-3 полукарликовых. Урожай деревьев в целом будет в несколько раз выше и плодоносят они равномернее. Карликовые деревья начинают давать урожай на 2-3-й год, и урожай нарастает быстрее, чем на высокорослых. Высота их не превышает 2,5 м, поэтому их легче обрезать, опрыскивать, снимать плоды. Корни у карликовых деревьев находятся на меньшей глубине, 15-35 см, что благоприятствует внесению удобрения ближе к корням и выращиванию сада на участках с близким от поверхности стоянием почвенных вод. Качество плодов на этих деревьях лучше, они крупнее, сильнее окрашены и более сахаристы.

Деревья на слаборослых подвоях нуждаются в высоком уровне агротехники: своевременных подкормках, мульчировании или рыхлении почвы, поливах в засушливое время. При заурядном уходе они малопродуктивны, быстро стареют, плодоносят нерегулярно.

Под интенсивной системой ведения садоводства понимается комплекс научно обоснованных организационно-экономических, агротехнических, социальных, экологических и других мероприятий, обеспечивающих развитие его по интенсивному расширенному воспроизводству.

Поэтому только комплексный системный подход к организации всей системы ведения интенсивного садоводства может обеспечить эффективное производство и получение высокой прибыли.



1. Подвои «Подвой - фундамент дерева». И. В. Мичурин

Подвой – это растение, к которому приращивают черенок или почку другого, прививаемого растения или сорта.

Подвой – корневая система и часть стебля до места прививки.

Подвой – важная составная часть растения. Он имеет большое значение в жизни плодового дерева: под его воздействием изменяются сила роста, время вступления в плодоношение, выносливость, долговечность, урожайность растения, морозоустойчивость, засухоустойчивость, требовательность к грунтам, устойчивость к болезням, вредителям.

Подвои подразделяются на семенные и вегетативно размножаемые (клоновые).

1.1. Семенные подвои яблони

Семенной подвой - это в основном сильнорослый семечковый подвой, выращенный из семян дикой яблони или яблони сорта Антоновка. Подвой хорошо совместим со всеми сортами яблонь.

Семенной подвой- это сильные глубокие корни. Яблони на нем достигают высоты 6-7 метров (без обрезки), живут долго (50-70 и более лет), дают хороший урожай, устойчивы к неблагоприятным внешним условиям, не требовательны к почвам и орошению, достаточно засухоустойчивы, не требуют опоры, однако поздно вступают в плодоношение (на 7-8 год). Деревья имеют крупные размеры, в обслуживании очень неудобны. Сажать их нужно на расстоянии не менее 5-6 метров от других деревьев. Правда, если яблоню регулярно обрезать и правильно формировать, в высоту она может быть не больше 3-4 метров. Схема посадки 4х6 м.

1.2. Клоновые подвои яблони. Слаборослый подвой - скороплодное дерево

Для приусадебного и коллективного садоводства определенные преимущества имеют клоновые карликовые и полукарликовые подвои. К основным достоинствам яблони на карликовом и полукарликовом подвое следует отнести следующие.

Раннее вступление деревьев в период плодоношения и быстрое нарастание урожаев в последующие годы, т. е. высокая скороплодность. При этом товарные урожаи начинают получать на 3-4-й год после посадки у большинства сортов. Часто садоводам приходится обрывать цветки уже на высаженных однолетних саженцах, привитых на некоторые карликовые подвои (Малыш Будаговского, 62-396, М9, Р60, М26 и др.). Это приходится делать, чтобы не истощать молодые деревца цветками и плодами, ведь в течение двух-трех лет растению необходимо дать возможность сформироваться: укрепить основные скелетные ветви, развить листовой аппарат и корневую систему.

Малогабаритность деревьев создает комфортные условия по уходу за растениями и сбору урожая. В таком саду человек способен, стоя на земле, без громоздких сооружений (лестницы и т.п.) выполнять основные работы по уходу за кроной и сбору яблок. Малогабаритные деревья облегчают борьбу с

вредителями и болезнями. Профессор В. Будаговский к карликовой яблоне относил деревья высотой 2-3 м, к полукарликовой - 3-4 м, к среднерослой - 4-5 м. Для приусадебных участков и коллективных садов определенные преимущества имеют деревья небольшого размера, выращенные при прививке на карликовых и полукарликовых подвоях.

Урожайность выше, чем в обычном саду. Да, с одного карликового дерева вы соберете меньше плодов, чем с одного сильнорослого. Но малый размер карликовых деревьев позволяет более плотно размещать их на одной и той же площади, а суммарный урожай выходит выше. За 15-20 лет своей жизни они дают в 1,5-2 раза больше плодов с единицы площади.

Качество урожая лучше. Плоды с деревьев, привитых на слаборослые подвои, более высокого товарного качества: они больше размером, ярче окрашены, имеют повышенное содержание питательных и биологически активных веществ. Выход товарных плодов первого сорта может достигать 90-95%.

Экономичность выше. Слаборослые сады экономически намного эффективнее обычных, так как снижаются затраты труда на производство одного килограмма плодов. Не случайно голландская поговорка гласит: «Доход в садоводстве определяется количеством ступенек у садовой лестницы».

Возможность увеличения сортового разнообразия сада. Садовод-любитель, как правило, хочет иметь на своем участке побольше сортов. Именно карликовые деревья позволяют иметь на одной и той же площади почти вдвое большее количество сортов по сравнению с обыкновенным садом.

Живописная форма в дизайне сада. Карликовые деревья можно выращивать в самых причудливых искусственных формировках (кордоны, пирамиды, пальметты и т.п.), придающих участку особую изысканную декоративность, что стало особенно популярным в наши дни, когда у любителя пробудился повышенный интерес к оформлению своего участка.

plodopitomnik-lyakhi.ru

2. Краткая характеристика наиболее перспективных сортов яблони

Айдаред. Выведен в США (Джонатан х Вагнера призовое). Дерево среднерослое с округлой густой кроной, достаточно зимостойкое. Скороплодный сорт с ежегодной урожайностью. Поражается мучнистой росой, листья - слабо паршой. Плоды крупные, приплюснутые, слаборебристые, правильной формы. Кожура тонкая, блестящая. Основная окраска зеленовато-желтая, покровная - ярко-красная на большей части поверхности. Мякоть зеленоватая, плотная, мелкозернистая. Вкус кисло-сладкий, со слабым ароматом, грубоватый. Плоды сохраняются в обычных плодохранилищах до мая-июня. Благодаря скороплодности, высокой ежегодной урожайности, транспортабельности и способности плодов к продолжительному хранению, сорт Айдаред в ближайшем будущем будет удерживать прочное положение среди других зимних сортов.

Гала. Новозеландский сорт осеннего, раннезимнего срока созревания в зависимости от зоны произрастания (КидсОранжРед х Голден Делишес). Скороплодный сорт, дерево среднерослое, склонно к перегрузке урожаем. Среднеустойчив к парше, относительно устойчив к мучнистой росе. Зимостойкость средняя. Сорт склонен к болезням коры. Лучшие опылители: Айдаред, Глостер, Элиза, Элстар, Мелроуз, РедДелишес, Фуджи. Плоды



транспортабельные, средней величины, округло-конические с гладенькой сухой кожурой, покрытой размытым полосатым румянцем, не осыпаются, однако при дождливой погоде склонны к растрескиванию. Мякоть желтая, сладкая и ароматная, отличного вкуса. В холодильнике сохраняются почти без потерь до апреля. Распространенные клоны с более интенсивной окраской: Гала Маст, Роял Гала и Мондиал Гала.

Глостер. Немецкий позднезимний сорт (Глюкенапфел х РичаредДелишес). Деревья сильнорослые с острыми углами отхождения основных ветвей, урожайные, зимостойкие, средне поражаются паршой, устойчивые к мучнистой росе. Лучшими опылителями являются - Айдаред, Голден Делишес, Спартан, Мелпроуз. Плоды крупные, по форме и окраске близкие к РедДелишес, хранятся до апреля-мая (склонны к загниванию сердцевин). Кожица плотная, мякоть зеленовато-белая, сочная, средней плотности, мелкозернистая, сладковато-кислая, приятного вкуса. Известные клоны сорта Глостер с большей урожайностью: Пиглос, Граф Ездо.

Голден Делишес. Американский скороплодный, среднерослый сорт с невысокой зимостойкостью деревьев, лучше удается в регионах с теплым климатом. Деревья слабо повреждаются мучнистой росой, плоды устойчивы к парше. Плоды среднего размера, вытянуто-конической правильной формы. Кожица шершавая, светло-желтая. Мякоть желтая, плотная, мелкозернистая, сладкого вкуса с едва ощутимой кислотой, приятным ароматом. Хранятся до мая месяца, но при сниженной влажности воздуха в хранилищах вянут. Распространяются клоны с меньшим "оржавлением" (сеткой) на поверхности плодов, из которых лучшими считают Рейндерс, Смуте (Гибсон), Крилард и Калаголден.

Джонаголд и его клоны. Выведен в США (Голден Делишес х Джонатан), один из наиболее распространенных сортов западноевропейских стран. Деревья сильнорослые, высокоурожайные, недостаточно зимостойкие, устойчивость к парше и мучнистой росе недостаточная. Триплоид, нуждается не меньше чем в двух опылителях, лучшими из которых являются: Айдаред, Алкмене, Мелпроуз, Спартан. Не может быть опылителем других сортов. Плоды крупные, округлые, интенсивно-желтые, иногда зеленые с ярко-красными или оранжевыми полосами. Мякоть желтая, сочная, ароматная, высокого вкуса. Съемная зрелость - октябрь, плоды сохраняются до апреля-мая. Распространяются клоны с более интенсивной окраской плодов: Джонагоред, Декоста, Джоника, Вилмута и прочие.

Элиза. Скороплодный высокопроизводительный сорт голландской селекции (Септер х Кокс Пепин Оранж) зимнего срока созревания. Дерево среднерослое с развесистой кроной, формируется легко. Относительно устойчив к парше, мучнистой росе и бактериальному ожогу, но чувствителен к заболеваниям коры. Лучшие опылители: Айдаред, Алкмене, Голден Делишес, Гала, ЭлстарРедДелишес, Рубнетте. Плоды транспортабельные, средней величины, округло-конические с размытым темно-красным румянцем коричневатого оттенка. Мякоть зеленовато-белая, плотная, кисловато-сладкая, хорошего вкуса. Съемная зрелость наступает в конце сентября - в начале октября, в холодильнике плоды сохраняются до марта-апреля, могут повреждаться подкожной пятнистостью.

Элстар. Сорт осеннего, раннезимнего срока созревания в зависимости от зоны произрастания голландской селекции (Голден Делишес х Ингрид Мария), лучше удается в регионах с повышенной влажностью воздуха. Деревья сильнорослые, склонны к сгущению, перегрузке урожаем и периодичности плодоношения, нуждаются в квалифицированном формировании. Сорт поражается паршой, относительно устойчив к мучнистой росе, зимостойкость на

уровне Голден Делишеса. Плоды среднего размера (при перегрузке деревьев мельчают), округлые, светло-желтые с полосатым румянцем, мякоть нежная, бледно-кремовая, плотная, сладко-кислая, ароматная, чрезвычайно приятного вкуса. Распространяются клоны с более интенсивной покровной окраской: голландский Митцгла, бельгийский Элсвуд и прочие.

Лигол. Позднезимний сорт польской селекции (Линда х Голден Делишес). Дерево скороплодное, сила роста выше средней, формируется легко. Плодоносит щедро с тенденцией к периодичности. Морозоустойчивость выше средней, средне устойчив к парше и мучнистой росе, поражается бактериальным ожогом. Сорт самобесплодный, лучшие опылители - Айдаред, Гала, Голден Делишес, Элиза, Элстар, Лобо, Пинова, Рубин, Чемпион, Глостер. Считается хорошим опылителем, в частности сорта Айдаред, но непригоден для опыления Джонаголда. Плоды крупные или очень крупные, выровненные, округло конические, с выразительной ребристостью возле чашечки. Кожура крепкая, гладкая и блестящая, зеленоватая, с солнечной стороны полностью покрытая ярко-красным размытым румянцем. Мякоть кремовая, ароматная, кисло-сладкая, вкусная. Уборочная зрелость наступает в конце сентября - в начале октября. В холодильнике с температурой 0С сохраняется до апреля-мая, склонен к побурению кожицы и сердцевины.

Пинова. Немецкий скороплодный сорт (Кливия х Голден Делишес). Дерево среднерослое формируется легко, склонно к перегрузке урожаем. Относительно устойчив к парше и мучнистой росе, поражается бактериальным ожогом. Зимостойкость изучена недостаточно. Лучшие опылители: Айдаред, Гала, Глостер, Голден Делишес, Элстар, Пилот, Чемпион. Плоды средние или крупные, округло конические, выровненные с гладкой зеленовато-желтой кожицей, покрытой ярко-красным румянцем. Мякоть желтоватая, кисло-сладкая, хорошего вкуса. Плоды убирают в начале октября, в холодильнике хранятся до мая-июня, подобно сорту Голден Делишес склонны к увяданию.

Фуджи. Позднезимний японский сорт (Раллс Джанет х РедДелишес) с продолжительным периодом вегетации деревьев. Деревья сильнорослые, плодоносят щедро, склонны к периодичности. Цветут поздно. Сорт восприимчив к бактериальному ожогу и мучнистой росе, устойчивость к парше средняя. Плоды крупные с гладкой желтой кожицей и румянцем, который напоминает слабо окрашенный РедДелишес. Мякоть кремовая, очень плотная, сладко-кислая, вкус похожий на РедДелишес. Созревают через три недели после сорта РедДелишес, сохраняются до июня. Клон Ятака созревает одновременно с сортом РедДелишес и пригодный для выращивания в более теплых регионах, особенно на карликовых подвоях.

Чемпион. Чешский сорт (Голден Делишес х Кокс Пепин Оранж), является одним из ведущих сортов в Польше. Деревья среднерослые, скороплодные без склонности к периодичности, с кроной средней густоты, которая легко формируется. Устойчив к парше и мучнистой росе. Зимостойкость ниже средней. Плоды средние или крупные, шаровидно-удлиненные с гладкой зеленовато-желтой кожицей, покрытой размытым румянцем. Мякоть зеленовато-белая с кремовым оттенком, среднезернистая, сладкая с легкой кислинкой и слабым ароматом. Созревает в конце сентября - в начале октября, плоды не осыпаются. Хранятся до конца февраля, склонны к повреждениям подкожной пятнистостью. Распространяется польский клон Чемпион Рено с более интенсивной покровной окраской и более вкусными плодами.



Редчиф. Менее требовательный к почвенно-климатическим условиям, клон популярного в недалеком прошлом американского сорта РедДелишес, который приобрел значительное распространение в Западной Европе. Скороплодный, урожайный, дерево с близкой к спуровым сортам кроной, средне устойчив к парше, устойчив к мучнистой росе и бактериальному ожогу. Лучшие опылители: Элстар, Глостер, Голден Делишес. Плоды крупные, ребристые, с толстой кожицей и интенсивным красным румянцем. Мякоть светло-зеленая, плотная, характерная для этой группы сортов хорошего вкуса и аромата. Уборочная зрелость наступает в начале октября. Плоды хорошо сохраняются, однако склонны к повреждению сердцевины.

Флорина. Иммунный к парше позднезимний американско-французский сорт. Дерево сильнорослое, скороплодное, склонно к периодическому плодоношению, слабо устойчивое к мучнистой росе, зимостойкость средняя. Лучшие опылители: Голден Делишес, Делишес, Мелроуз, Прима, Чемпион. Плоды средней величины, округло-конической формы, ребристые возле чашечки, зеленовато-желтые с красно-карминовым румянцем на большей части поверхности, покрытой характерными крупными сероватыми точками. Мякоть зеленовато-кремовая, кисловато-сладкая, довольно вкусная. Уборочная зрелость наступает в первой половине октября, хранится до марта. С участием сорта Флорина во Франции получен иммунный к парше позднезимний сорт. Гармония с крупными интенсивно окрашенными плодами хорошего вкуса, которые хранятся до марта.

3. Характеристика наиболее распространенных подвоев

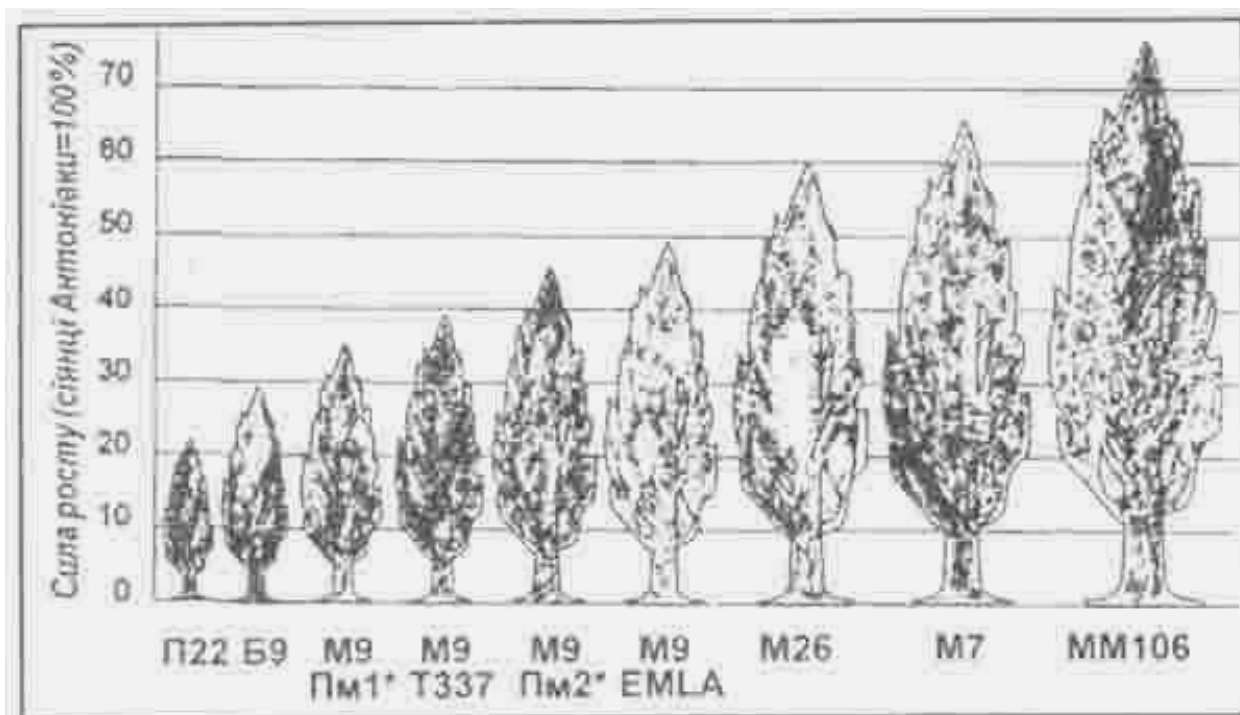
М9 (Англия). Это типичный карликовый подвой, являющийся международным стандартом карликового подвоя. М9 наиболее значимый и распространенный подвой в мире. Деревья, привитые на подвое М9, вступают в плодоношение на 2-3 год после высадки в сад, а если саженцы высокого качества, цветение наблюдается уже в год посадки. Главный недостаток подвоя М9 - это его низкая морозостойкость (-10-11°C) и, в связи с этим деревья высаженные в рискованных, экстремальных для садоводства, районах необходимо на зиму окучивать землей или органикой, чтобы в бесснежные зимы у них не подмерзли корни. Проблему зимних повреждений корневой системы привитых на М9 деревьев в большинстве случаев снимает наличие снега на поверхности почвы. Деревья на подвое М9 очень требовательны к орошению. Наиболее предпочтительно капельное орошение, позволяющее применять подкормки с поливом. Это важно, так как большинство сортов на М9 очень скороплодны и склонны к перегрузке и мельчанию плодов при недостатке влаги и питания. В промышленных садах распространены около 30 клонов М9: М9 EMLA (Англия), RN 19, RN 29 (Бельгия), Т337, Т338, Т339, Т340 (Голландия) и т.д. Сразу после посадки следует обязательно установить постоянные опоры возле привитых на М9 деревьев, а при их отсутствии - опоры временные, которые не позднее конца первого сезона вегетации заменить постоянными.

Р60 (Польша). По силе роста этот подвой близок к М9. Его отличает высокая зимостойкость, морозоустойчивость и засухоустойчивость. Деревья привитые на подвое Р60, по силе роста несколько выше, чем на подвое М9, а по некоторым сортам равнозначны ему. Деревья на этом подвое предпочтительней высаживать на легких почвах. Скороплодность сортов, привитых на подвое Р60 и легкость размножения в отводковых маточниках делают этот подвой очень перспективным для России. Деревья привитые на подвое Р60, пригодны к

использованию в интенсивных насаждениях с плотностью до 2500 растений на гектар и требуют опоры. При оптимальных условиях выращивания на богатых почвах и при высоте окулировки 10 см деревья по силе роста приближаются к полукарликам на подвое М26.

М26 (Англия). Полукарликовый подвой, отличается более высокой зимостойкостью и морозоустойчивостью. Деревья вступают в плодоношение на 3-4 год. В первые годы требователен к индивидуальной опоре для развития плодовой стены, после закрепления дерева в ней не нуждаются. Насаждения можно размещать с плотностью посадки до 1700-2000 деревьев на га.

Сила роста деревьев на различных подвоях (сеянец Антоновки = 100%)



4. Особенности защиты от вредителей и болезней

Болезни и вредители являются существенной угрозой плодовых насаждений. Они служат причиной ослабления растений, снижения урожая и ухудшения качества плодов. В интенсивных садах вредоносными являются те самые болезни и вредители, что и в садах традиционных конструкций. Для борьбы с ними можно использовать все рекомендованные химические и биологические средства защиты. Перечень пестицидов, дозы и сроки их применения публикуются в профессиональной литературе, постоянно дополняясь с появлением новых пестицидов и способов их применения.

В интенсивных загущенных насаждениях с деревьями меньших размеров частота и интенсивность проявлений отдельных болезней или вредителей может быть несколько иной, чем в садах традиционных конструкций. Специфической является также техника опрыскивания деревьев.

Рекомендованные для интенсивных садов помологические сорта яблони, например, Голден Делишес, Джонаголд, Чемпион и другие более стойкие к парше, чем популярные до недавнего времени сорта (Мекинтош).

Благодаря небольшим размерам, деревья в интенсивном саду лучше проветриваются и эффективнее обрабатываются химическими препаратами, которые снижают развитие болезней и вредителей внутри кроны, а для опрыскивания необходимо значительно меньше рабочей жидкости, ручной работы и энергозатрат.

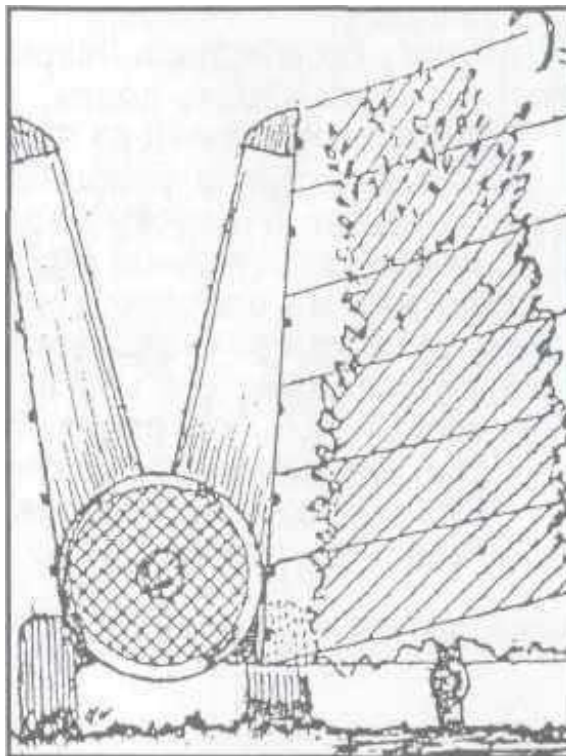
Для опрыскивания интенсивного сада обычным садовым опрыскивателем достаточно израсходовать около 600 л/га рабочей жидкости, а специальным "колоноподобным" опрыскивателем 300 л/га, уменьшив на 20-25% дозу препарата. Обычные опрыскиватели, оборудованные мощным вентилятором с потоком воздуха свыше 30000 м³/ч, служат причиной значительных потерь рабочей жидкости, которой на листву и плоды попадает только 25-40%, загрязняя окружающую среду и требуя значительных энергозатрат.

Изменения в технике опрыскивания насаждений состоят в использовании экономических "колоноподобных" опрыскивателей с горизонтальным потоком воздуха, производительностью вентилятора 20-30 тыс. м³/ч и оптимальным размером капли рабочей жидкости (70-150 микрон), что обеспечивает лучшее покрытие листовой поверхности и малые потери от стекания.

Благодаря использованию трактора меньшей мощности 30Кн уменьшаются затраты на горючее, экономится до 30% средств на приобретение ядохимикатов и меньше загрязняется окружающая среда.

Обычные садовые опрыскиватели тоже пригодны для использования при условии работы двигателя трактора с 1500-1800 оборотами в минуту, рабочим давлением 6-10 атмосфер, скорости движения агрегата 5-6 км/ч. Устанавливается меньшее количество форсунок (по 7 штук, на каждой стороне) диаметром 0,8-1 мм, которые регулируют, чтобы рабочая жидкость попадала только на первые ряды деревьев.

Программа защиты насаждений разрабатывается с учетом зональных особенностей развития вредителей и болезней, а также погодных условий сезона вегетации.



5. Содержание и обработка почвы

С точки зрения небольшой ширины междурядий и сравнительно короткое время эксплуатации, в интенсивных промышленных насаждениях яблони на орошении, а также в неорошаемых садах, в регионах с достаточным количеством атмосферных осадков, целесообразно вводить дерново-перегнойную систему содержания почвы междурядий (залужение), а приствольные полосы шириной 0,7-1 м удерживать под черным паром.

В регионах с напряженным водным режимом или отсутствием орошения в насаждениях до 2-3-летнего возраста междурядья удерживают под черным

паром, а в дальнейшем залужение выполняют через одно междурядье, вторые удерживают под черным паром.

При дерново-перегнойной системе сокращаются затраты на обработку почвы, насаждения можно опрыскивать от вредителей и болезней ранней весной и сразу после дождя, а плоды имеют большее содержание сухих веществ, ярче окрашены и лучше хранятся. Почва улучшает физические свойства и структуру и меньше разрушается водной эрозией. Нужно избегать образования колеи от проезда механизмов.

Следует подвергнуть испытанию распространенный в Голландии способ с залужением всей отведенной земельной площади за год до закладки сада, на которой в будущих рядах непосредственно перед установлением опор и посадкой деревьев фрезерованием или гербицидами создаются полосы черного пара.

5.1. Содержание почвы в междурядьях

При дерново-перегнойной системе в междурядьях сада выращивают многолетние злаковые травы с неглубокой корневой системой, которые на протяжении вегетации периодически скашивают ротационными косилками, оставляя измельченную массу в виде мульчи. Используют слаборослые, долговечные, стойкие к вытаптыванию и затенению травы с плотным травостоем, которые хорошо отрастают после скашивания и не вымерзают.

Перед посевом семена смешивают с песком в объемном соотношении 1:1. Предпосевная подготовка почвы включает культивацию с боронованием, дальше ее выравнивают, а после посева прикатывают водоналивными катками. В регионах с напряженным водным режимом и на южных склонах посев выполняется через одно междурядье.

На протяжении вегетации травостой периодически скашивается после достижения растениями высоты около 15 см. Частое скашивание положительно влияет на укрепление травостоя. Скашивание с обязательным одновременным измельчением выполняют только ротационными косилками, например ИКС-3, переоборудованной для этого КИР-1,5, следя, чтобы измельченная масса равномерно распределялась на поверхности междурядий и в приштамбовых полосах. Не измельченные укусы травы не допускаются. С целью снижения повреждений весенними заморозками очень важно своевременно начать скашивание травы весной.

В Голландии скашивание травы в междурядьях выполняют одновременно с химической защитой сада, для чего ротационные косилки имеют выход вала отбора мощности для агрегатирования с опрыскивателями. Это помогает лучше организовать опрыскивание, ориентируясь по выкошенным междурядьям.

Со временем скошенная и измельченная трава постепенно создает пласт мульчи толщиной 2-5 см. Не следует допускать образования семян трав, которые будут кормом для мышей и будут оказывать содействие их активному размножению. Затравки против мышей обязательно раскладывают осенью. Испытанным экологически безопасным способом являются размещения затравок в бутылках из-под кефира или тонких гончарных мелиоративных трубках, которые раскладывают в приштамбовых полосах близ деревьев.

Если выпады высеянной травы в первый-второй год составляют 15-20%, проводят повторный поверхностный посев, или, прекращая скашивание, допускают образования травой семян, после чего скашивания восстанавливают.



При распространенном в Польше способе посев культурной травы не ведут, а растительность в междурядьях периодически скашивают, достигая со временем образования стойкого злакового травостоя.

5.2. Содержание приствольных полос

Возле штамбов деревьев до 4-летнего возраста приствольные полосы шириной около 0,5 м, а в дальнейшем - 0,7-1 м обязательно содержат свободными от растительности. Сорняки периодически уничтожают механическим возделыванием или вносят гербициды. Со второй половины лета и до поздней осени в приствольных полосах допускается развитие низкорослых сорняков, за исключением пырея. Это экономит средства, а также ускоряет процессы окончания роста побегов и уменьшает появление физиологических заболеваний плодов в процессе хранения. Сорняки уничтожают поздно осенью, чтобы не спровоцировать гнездования мышей.

Механическое возделывание приствольных полос в садах традиционных конструкций раньше проводили фрезой садовой ФА-0,76 в агрегате с тракторами Т-40М, МТЗ-80/82 на глубину до 10 см. Однако значительным недостатком применения фрез этого типа было повреждение корней, особенно у деревьев на клоновых подвоях, значительная неровность почвы и риск повреждения штамбов. Кроме того, при механической обработке поднимается структура поверхностного слоя почвы, вследствие чего уменьшается его теплоотдача и деревья сильнее повреждаются весенними заморозками.

5.3. Гербициды

При использовании гербицидов ширина приствольной полосы в насаждениях до 4-летнего возраста составляет около 0,5 м, в старших - 0,7-1 м, а их внесение выполняют при отсутствии ветра, следя, чтобы препарат не попадал на штамбы и листву деревьев. Выбор гербицида и величина дозы зависит от возраста насаждений, видов сорняков и их количества, типа почвы и наличия вблизи источников питьевой воды.

В западноевропейских странах в насаждениях яблони и груши применяют следующие гербициды:

- почвенные - симазин и его аналоги (азотоп), керб, девринолказорон;
- контактные - баста;
- и комбинированного действия - раундап (фосулен, глифосат, нитосорг) и прочие.

Почвенные гербициды применяют при пасмурной погоде рано весной до появления всходов сорняков, опрыскивая рабочей жидкостью поверхность влажной почвы приствольной полосы для создания так называемой гербицидной пленки, которая препятствует росту сорняков.

Гербициды группы симазина, кроме того, применяют и осенью после сбора урожая. Перед внесением поверхность приштамбовой полосы освобождают от растительных остатков, чтобы раствор препарата попал на очищенную почву и



создал "гербицидную пленку". При сухой погоде почвенные гербициды вносить нецелесообразно, или их нужно заделывать в почву на глубину до 5 см. Контактные и системные гербициды нужно вносить по вегетирующим сорнякам в солнечную и безветренную погоду по крайней мере за 2-3 часа до выпадения дождя.

Раундап и другие системные гербициды вносят направленным опрыскиванием, не допуская попадание жидкости на листву и штамб деревьев, причем высота сорняков не должна превышать 15 см. Перед этим у деревьев (обязательно!) удаляются прикорневая и штамбовая поросль. В Голландии не рекомендуется вносить раундап после начала июля, так как это может вызвать повреждение деревьев вследствие его активного испарения.

Рабочий раствор гербицидов готовят перед применением. Расход рабочей жидкости на 1 га обрабатываемой поверхности при использовании почвенных гербицидов составляет 200-300 л, а при обработке вегетирующих сорняков контактными или системными гербицидами - до 600 л/га. Опрыскивания ведут со сниженным давлением (2 атм.) при отсутствии ветра с наименьшей скоростью движением агрегата, используя Т-образные или специальные (эксцентричные) форсунки и направленные факелы распыления и защитные щитки.

6. Капельное орошение и внесение удобрений

Совместное нормированное внесение в почву воды и удобрений является организационной, технологической и экологической основой оптимизации условий выращивания высоких урожаев сельскохозяйственных культур и их качества. В основу этого метода положено использование различных систем капельного орошения с одновременной подачей раствора удобрений, что позволяет постоянно поддерживать влажность почвы в оптимальной пропорции в системе "вода - воздух" в почве и подавать растениям удобрения небольшими дозами. Это способствует повышенной их усвояемости, меньшей выщелачиваемости в сравнении с традиционными методами внесения удобрений и, как результат, более высокому коэффициенту усвояемости растениями питательных веществ.

Кроме того, такая система внесения удобрений с поливом - фертигация позволяет вносить сбалансированное количество азота, фосфора, калия и других элементов питания с учетом фаз роста растений. Подача растворов удобрений с поливной водой приводит к более равномерному распределению их во всем увлажняемом слое. Капельно-увлажняемый слой почвы расположен в зоне основной массы корней, имеет определенный горизонтальный и вертикальный размеры, в зависимости от типа почв и дозы полива. При фертигации увлажняют не всю поверхность почвы участка, а полосы определенной ширины, что дает экономию воды, препятствует росту сорняков, уменьшает затраты на поддержание почвы в чистом от сорняков состоянии.

При использовании капельного орошения с системой автоматического управления, осуществляется точное дозирование поступления всех находящихся в растворе удобрений, контроль количества раствора на единицу площади орошения.



6.1. Фертигация

Фертигацию проводят в течение всего цикла ирригации или в середине - конце цикла, но так, чтобы в конце цикла фертигации подавать чистую воду для промывки системы капельного полива.

Фертигация позволяет поддерживать в почве необходимый уровень концентрации элементов питания на почвах с низкой поглотительной способностью, бедных запасными питательными веществами. Фертигация экономит затраты труда и энергии на внесение удобрений в сравнении с традиционными методами. Фертигация, в отличие от обычной ирригации с использованием больших доз полива, позволяет не только эффективно использовать удобрения, но и предотвращать загрязнение грунтовых вод, не создает условий вторичного засоления почвы.

Применение фертигации требует соблюдения определенных требований к применению удобрений. Для фертигации используют только полностью растворимые удобрения, свободные от натрия и других вредных примесей.

Программа фертигации должна учитывать тип почвы и наличие в ней доступных для растений подвижных форм основных элементов питания. На основании агрохимических анализов по стандартным методикам и планируемого уровня урожайности составляют программу внесения удобрений. Она может основываться не только на применении фертигации, но и внесении части удобрений при подготовке почвы - основное внесение + фертигация. Однако международная практика фертигации показывает, что на песчаных и супесчаных почвах все удобрения лучше вносить методом фертигации. На средних по механическому составу (легко- и среднесуглинистых) почвах при низком уровне содержания элементов питания совмещают основное внесение удобрений с фертигацией, а при среднем и высоком уровне обеспеченности элементами питания применяют только фертигацию. На тяжелых по механическому составу почвах - различных типах черноземов и тяжелосуглинистых оподзоленных почвах - при низком и среднем уровне обеспеченности элементами питания применяют совмещение основного внесения удобрений с фертигацией, при высоких показателях применяют только фертигацию. Обычно в основное внесение дают до 10% азота, 40% фосфора и 30% калия. Для основного внесения можно использовать различные виды плохо растворимых удобрений: суперфосфат, аммофосы, хлористый калий, нитроаммофоска и другие. При расчетах норм внесения элементов питания делают перерасчет с использованием коэффициентов, учитывающих степень использования растениями удобрений. Для азотных удобрений в основном внесении используют коэффициент 1,2, при фертигации - 1,1, для фосфора соответственно - 1,9-2,25 и 1,6, для калия - 1,4 и 1,2-1,6. С учетом местных условий коэффициенты можно уточнять.

6.2. Нормы использования удобрений

При применении фертигации, благодаря получению стабильно высоких урожаев, значительно возрастает вынос питательных веществ с единицы площади, что следует учитывать при планировании системы удобрений.

Для плодовых вынос составляет N - 5.8 - 7.2 кг/т, P₂O₅ - 5.0 - 6.6 кг/т, K₂O - 7.79 кг/т, по данным Э. Дегодюка и др., 1992г.

По данным M.Roelos, Германия, 1998 год, в интенсивных садах на суглинистых почвах при урожае семечковых культур 40т/га, вносят N - 75-100

кг/га, P₂O₅ - 30-50кг/га, K₂O - 150-200кг/га, с учетом плодородия почвы, в том числе N – 50кг/га, P₂O₅ – 30кг/га, K₂O – 80кг/га в основное внесение.

По данным И. Пападопулоса, фирма "Кемира", 1997 г., минимальная потребность отдельных видов плодовых в элементах питания представлена в таблице.

Таблица- Нормы удобрения яблони (кг/га д.в.)

Возраст насаждений	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1 - 4 года	20 - 100	10 - 30	10 - 60
5 - 11 лет	130 - 310	40 - 100	70 - 300
12 и более лет	350	120	350

Планируемая под определенную урожайность норма удобрения пересчитывается с помощью коэффициентов, учитывающих использование растениями удобрений, а также уровень плодородия почвы, согласно анализа.

Особенностью проведения фертигации плодовых культур является то, что каждое плодовое растение использует большой объем почвы, поэтому при условии основного внесения удобрений может быть использована периодическая фертигация. Обычно начиная с ранней весны, фертигацию продолжают до середины лета и заканчивают за 1-1,5 месяца до сбора урожая. Для улучшения лежкости семечковых, азотные удобрения вносят в первую половину сезона, не позже двух месяцев до уборки. Средняя норма удобрений, вносимых с фертигацией в интенсивных плодоносящих садах варьирует по азоту от 80 до 130 кг/га, по калию от 115 до 140 кг/га. С послеуборочной фертигацией для лучшей перезимовки дают 17-25 кг/га азота и 25-35 кг/га калия. Остальные удобрения обычно применяют в виде основного внесения.

7. Уход за урожаем

7.1. Защита от заморозков и града

От заморозков эффективной защитой является надкروновое дождевание, однако это требует значительной затраты воды - до 5000 м³ на 10 га сада на протяжении 10 часов при температуре -5°C. Во время замерзания воды выделяется тепло (80 калорий/литр), которого хватает для поддержки температуры около нуля градусов. При мелкодисперсном дождевании (затраты воды уменьшаются на 50-70%), можно защитить наиболее ценные кварталы на относительно небольшой площади.

Микрооросители располагают над кронами деревьев на существующих в саду опорах или шпалере, поэтому большинство воды попадает на крону, а не на поверхность почвы.

Эффективность микроорошения обеспечивается при следующих условиях:

- безоблачной погоды, орошение нужно начать при температуре воздуха +3°C (почки на деревьях в это время будут иметь около 0°C);
- скорость ветра не превышает 8 км/ч;
- температура воздуха не может быть ниже -7°C;



- воду нужно подавать непрерывно на протяжении всей ночи до момента, когда она начнет появляться на ветвях под слоем льда.

Традиционные методы защиты от заморозков - перемешивание воздуха или сжигание соломы, мазута, автомобильных шин и т.п. - малоэффективны или загрязняют окружающую среду. Испытывается также использование пены для тушения пожара.

Дополнительными агротехническими мероприятиями - поддержанием чистоты приствольных полос, низким скашиванием травы в междурядьях и включением капельного полива - можно повысить температуру всего на 0.5°C, однако этого бывает достаточно для спасения урожая.

От града единственным, но весьма дорогим средством защиты является противогололедная сетка, которая широко применяется в Германии и Франции (в Голландии это стоит 10 тыс. долларов на гектар). В Бельгии и Голландии более распространено страхование садов от повреждений градом.

7.2. Опыление и прореживание завязи

Эффективное опыление является обязательным условием для обеспечения активного плодоношения насаждений и формирования высококачественных плодов с высокой лежкостью. Недостаточное количество насекомых-опылителей в период цветения может быть причиной слабого завязывания и образования некачественных деформированных плодов. Это имеет особое значение при неблагоприятной погоде или короткого периода цветения, прежде всего для триплоидных сортов таких как Джонаголд, Мутсу, а также сортов Элстар, Кокс Пепин Оранж и т.п.

С точки зрения, что насекомые способны опылить не более 30% цветов, в насаждениях традиционных конструкций рекомендуется выставлять пчел из расчета по два улья на гектар. Однако, учитывая возможные неблагоприятные условия во время цветения и необходимость гарантированного опыления, на гектар интенсивного сада следует поместить по 3-6, а высокоинтенсивного - по 9 пчелосемей.

Пчел завозят в период раскрытия около 10% цветов, расставляя через одно междурядье каждые 100-150 м, и оставляют в насаждениях до двух недель. Для избегания дезориентации пчел близ насаждений не следует выращивать медоносные растения, которые цветут раньше или одновременно с плодовыми (озимый рапс), а в междурядьях и приствольных полосах своевременно уничтожать цветущие сорняки.

Опрыскивание инсектицидами в период цветения исключается. Если цветение деревьев недостаточно интенсивное, нужно избегать также обработок фунгицидами, так как препараты бензимидазоловой (топсин) группы могут ухудшать прорастание пыльцы, а препараты меди - служить причиной ожогов цветов.

Прореживание завязи, как и обрезка, является одним из важнейших приемов ухода за садом. Из распространенных сортов яблони только Кортланд, Джонатан, Айдаред, Мелроуз и Боскопская красавица могут регулярно плодоносить без удаления чрезмерного количества завязи, другие же плодоносят периодически и нуждаются в прореживании. Наиболее эффективным является ручное прореживание, тем не менее оно требует значительных затрат работы и трудное для своевременного выполнения на значительной площади. Поэтому это мероприятие используют дополнительно к химическому прореживанию и на молодых деревьях.

Химическое прореживание заключается в опрыскивании крон плодовых деревьев соответствующими препаратами, начиная с периода активного цветения до нескольких недель после его окончания. Если интенсивность цветения отдельных сортов в квартале значительно отличается, ряды с интенсивным цветением нужно обозначить и опрыскать отдельно от других.

Автор: Агроном-садовод ООО «Юг-Полив» В.О. Храпов

8. Модели интенсивных садов яблони для условий средней полосы России

Основные экономические показатели интенсивных садов в сравнении с существующими в средней полосе России

Показатели	Сады	
	экстенсивные	интенсивные
Урожайность, ц/га	70-150	250-350
Выход высших товарных сортов, % (без учета подручной падалицы)	30-70	85-95
Производительность труда на съеме плодов, %	100 (500 кг в смену)	130-150 (650-800)
Затраты труда на обрезку деревьев, чел. час/га, чел. час/т	56-70 6-10	35-50 1,5-2
Получение первого промышленного урожая (более 100 ц/га), годы	7-8 лет	3-4 года
Сроки окупаемости вложенных средств, годы	8-9	4-6

Основные составляющие разных типов интенсивных садов яблони

Элементы конструкций	Типы интенсивных садов		
	I	II	III
Плотность размещения деревьев, шт./га	660-1000	1100-2200	Более 2200
Сила роста и тип подвоя	Среднерослый (ММ 106, М7, 54-118, 57-545)	Полукарликовый (М 26, 62-396, Р 14), карликовый (М9, В9, Р 60, Р 16, АРМ-18)	Карликовый (М9, В9, Р 60, Р 16, АРМ-18), суперкарликовый (М27, М20, В.195, В. 146, Р 59, Р 22, ПБ-4)
Форма крон деревьев	Полуплоская, русское веретено	Стройное веретено	Суперверетено
Схема посадки, м	5x2-3	4–4,5x1-2	3–4,5 x 0,5-1
Наличие опорных конструкций	-	Обязательно	Обязательно
Наличие орошения	-	Обязательно	Обязательно



Рост урожайности в садах разного типа и сроки окупаемости вложенных в их создание средств (расчетные данные)

Типы садов	Сроки вступления в плодоношение, урожайность (ц/га) и окупаемость вложений средств*									
	Года после посадки сада									
Существующие сады										
На сильнорослых семенных подвоях (8 х 4, 312 дер./га)	--	--	--	--	--	50	75	100*	120*	120
На среднерослых клоновых подвоях (6–7 х 4 м, 360-400 дер./га)	--	--	--	--	50	100	120*	140*	150	150
На слаборослых клоновых подвоях (4,5–5 х 2–3 м, 660-1100 дер./га)	--	--	--	25	70	100*	130*	150	150	150
Интенсивные сады										
На среднерослых клоновых подвоях (5 х 2–3 м, 660-1000 дер./га)	--	--	--	60	150*	180*	200	220	240	240
На полукарликовых и карликовых клоновых подвоях (4–4,5 х 1–2 м, 1100-2200 дер./га)	--	30	100	150*	250*	250	250	250	250	250
На карликовых и суперкарликовых клоновых подвоях (3–4,5 х 0,5–1 м, 2200-6600 дер./га)	--	30	120	200*	300*	350	350	350	350	350

Основные факторы эффективного ведения садоводства

Экологические факторы:

-размещение производства в оптимальных экологических условиях – климат, почвы, рельеф и др.

-выбор сорта – экологически устойчивого для данной местности, высокотоварного, скороплодного, продуктивного, с комплексной устойчивостью к болезням, технологичного.

-выбор подвоя – слаборослого, экологически устойчивого для данной местности, совместимого с основными сортами.

Агротехнологические факторы:

-посадочный материал – на клоновых подвоях, оздоровленный, высококачественный с заданными параметрами;

-схема размещения – уплотненная, 5-3 х 3-0,5 м;

-формировка крон – компактная полуплоская и веретеновидная;

-система обрезки и зеленые операции – регулирующие рост и плодоношение;

-вид опорных конструкций – железобетонные столбы, железные и асбестовые трубы;

-система защиты – интегрированная;

-система содержания почвы – задернение междурядий, гербицидный пар в ряду;

-орошение – капельное;

-минеральное питание с использованием микроэлементов;

- формирование качества плода, предуборочные обработки;
- оптимальные средства механизации;
- высокий уровень агротехники возделывания (своевременность и качество выполнения).

Интенсивные сады на слаборослых клоновых подвоях обеспечивают:

- Высокую стабильную продуктивность насаждений до 30-50 т/га;
- Качество плодов – до 90-95% высокотоварной продукции;
- Ускоренное вступление садов в плодоношение на 2-3 год после посадки;
- Наступление промышленного плодоношения на 4-5 год после посадки;
- Возможность концентрации средств для эффективной защиты от вредителей, болезней, града, заморозков и др.;
- Повышение производительности труда в саду на трудоемких видах работ (обрезка, уборка урожая и др.);
- Периодическая смена сортимента (через 15–17 лет);
- Малозатратную ликвидацию отплодоносивших насаждений;
- Высокий уровень доходности и окупаемости затрат на 5–6 год.

Высокопродуктивные сорто-подвойные комбинации яблони в интенсивном саду

3 год. Спартан / Р59(18 т/га), Р60 (14 т/га); Орлик / 62-396 (15 т/га); Лобо/62-396 (22 т/га), Р60 (27 т/га); Жигулевское / Р60 (24 т/га); Лигол /Р60 (32 т/га), 62-396 (37 т/га).

4 год. Жигулевское / Р60 (27 т/га), Р14 (42 т/га); Орлик /62-396 (36 т/га), Р60 (28 т/га).

6 год. Орлик /62-396 (47 т/га); РоссошанскоеПолосатое /Р60 (62 т/га).

Автор: Григорьева Л.В., кандидат с.-х. наук, зав. кафедры плодоводства, лесного дела и ландшафтного строительства в МичГАУ.

9. Базовые модели интенсивных садов

«Безопорный сад»

Интенсивный сад с плотностью размещения растений от 800 до 1000 шт./га(в однострочных) и до 1500 шт./га (в двустрочных).

Составляющие элементы: среднерослые и полукарликовые клоновые подвои (ММ-106, 54-118, 57-545, М-7, Р 14, М-26, 62-396), высота окулировки — 10 – 15 см, система формирования – «модифицированная полуплоская» и «новое русское веретено».



«Шпалерно-карликовый сад»

Интенсивный сад с плотностью размещения растений от 1500 до 2500 шт./га.

Составляющие элементы: полукарликовые (62-396, М-26, М-26 ЕМЛА, Р 14, Р 1) и карликовые подвои (М-9 и его клоны, Р 60, В.9, Р 16), высота окулировки — 10–15 см, система формирования – «модифицированное стройное веретено».

«Уплотненный шпалерно-карликовый сад»

Интенсивный сад с плотностью размещения растений от 2500 до 5700 шт./га.

Составляющие элементы: карликовые (М-9 и его клоны, Р16, Р 60, В.9, АРМ-18, МВ) и суперкарликовые подвои (М-27, В.491, В.195, В.146, Р 59, Р 22, ПБ-4, В 7-35), высота окулировки — 5-10 см, система формирования – «компактное веретено» и «суперверетено».

Первая Базовая модель интенсивного сада

«Безопорный сад»

Интенсивный сад с плотностью размещения растений от 800 до 1000 шт./га(в однострочных) и до 1500 шт./га (в двустрочных).

Составляющие элементы: среднерослые и полукарликовые клоновые подвои ММ-106, 54-118, 57-545, М-7, Р 14, М-26, 62–396.

Высота окулировки — 10–15 см.

Система формирования – «модифицированная полуплоская» и «новое русское веретено».

Схемы размещения - 4,5 - 6 x 2-3 м (в двустрочном варианте 5 x 2 + 2 м).

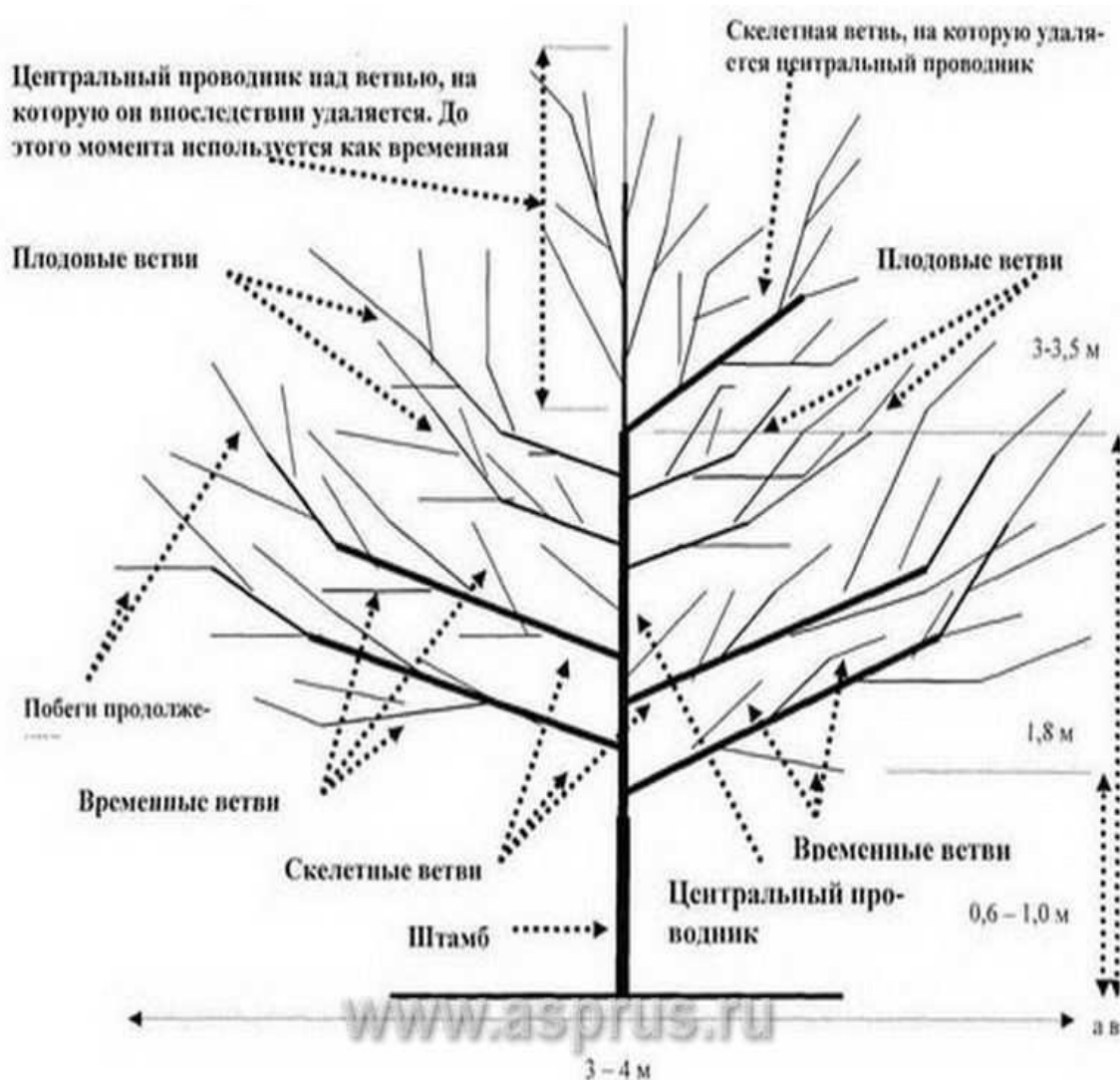
Основные типы интенсивных «Безопорных садов»

1. Однострочный, объемно-уплощенный сад с измененно-лидерной «модифицированной полуплоской» формировкой (600* — 800 дер./га).

2. Однострочно-уплотненный сад с веретеновидной кроной с формировкой «новое русское веретено» (800-1000 дер./га).

3. Двустрочный, уплотненно-лидерный сад с формировкой «новое русское веретено» (до 1500 дер./га).

1. Схема структуры плодового дерева при формировании объемной кроны в современном промышленном саду с однострочно-уплотненной посадкой со схемами размещения деревьев 5-6x2,5-3(4)м на примере «модифицированной полуплоской» формировки.



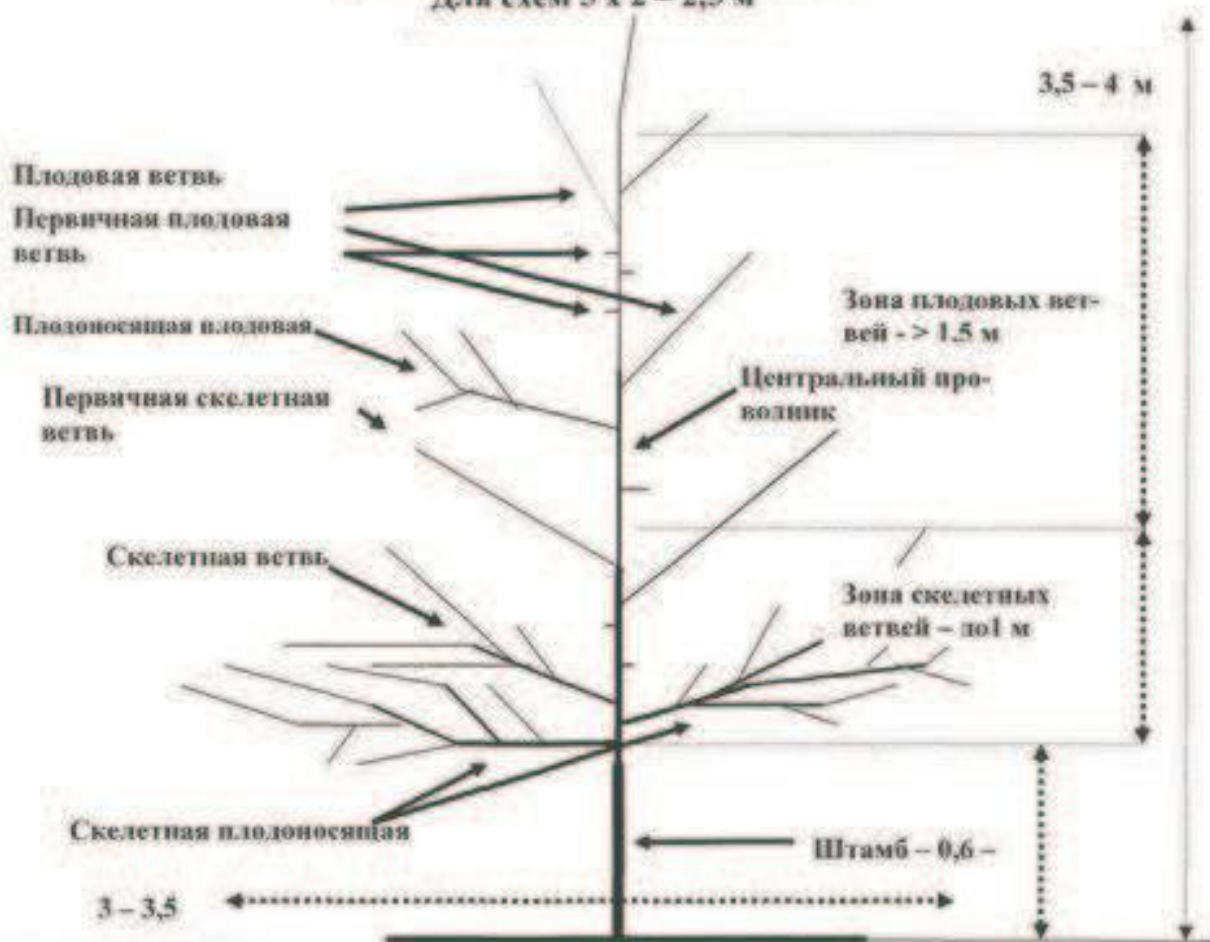
- Скелетные ветви- многолетние ветви, которые в объемных формировках позволяют создавать плодовую стену между отдельными деревьями и занимать весь объем кроны, предусмотренный схемой размещения.

- Плодовые ветви - многолетние ветви, располагающиеся по центральному проводнику.

- Временные ветви - все обрастающие ветви, располагающиеся на скелетных ветвях, но не используемые в создании скелета кроны.

2. Схема структуры плодового дерева при формировании веретеновидной кроны в современном интенсивном саду с однострочно-уплотненной посадкой со схемами размещения деревьев 4,5-5 x 2—3 м на примере формировки – «новое русское веретено».

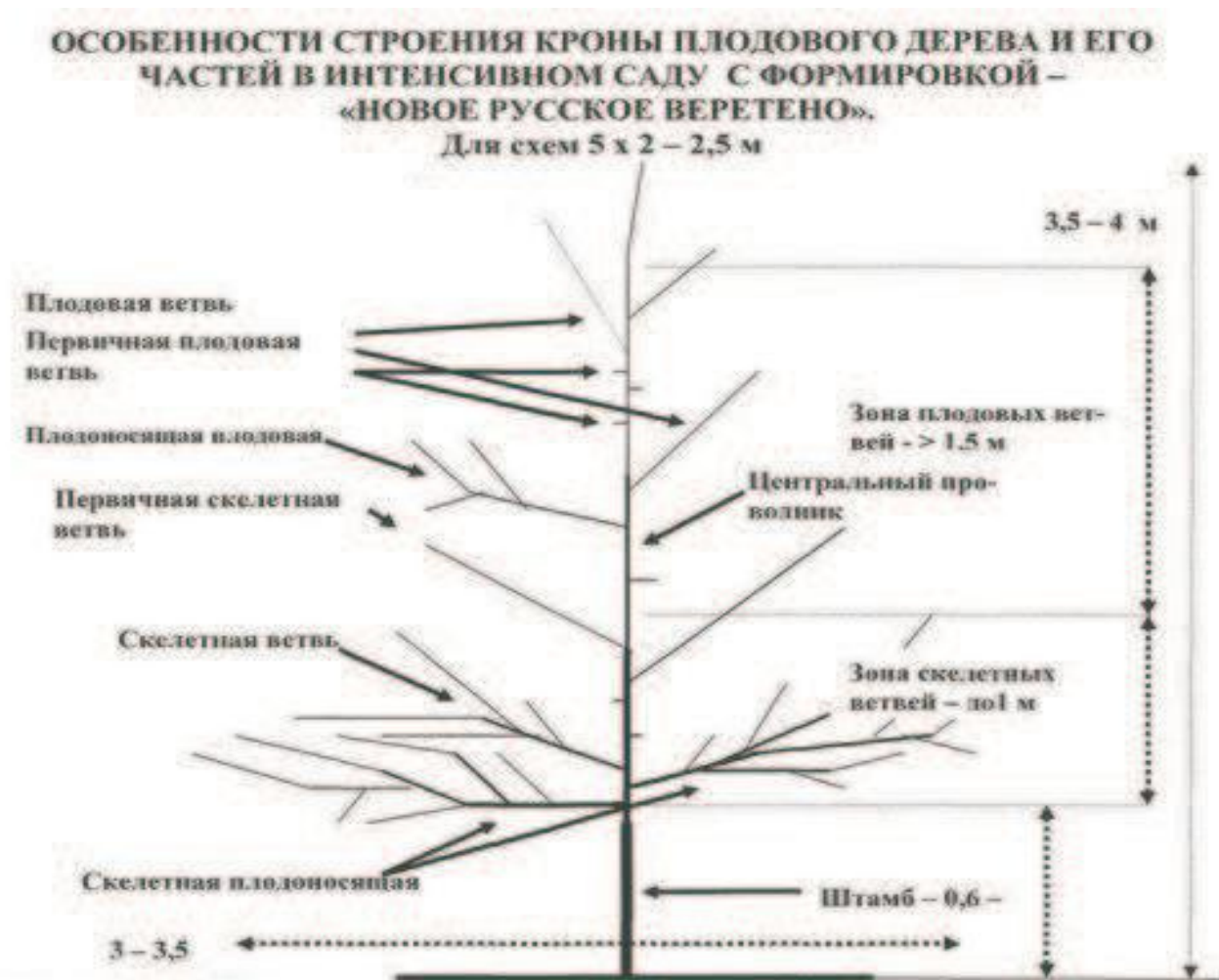
ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КРОНЫ ПЛОДОВОГО ДЕРЕВА И ЕГО ЧАСТЕЙ В ИНТЕНСИВНОМ САДУ С ФОРМИРОВКОЙ – «НОВОЕ РУССКОЕ ВЕРЕТЕНО».
Для схем 5 x 2 – 2,5 м



- Скелетные ветви: неполноценные скелетные ветви – все разветвления по центральному проводнику в зоне скелетных ветвей без разветвлений; скелетные ветви – все ветви по центральному проводнику в зоне скелетных ветвей, имеющие разветвления и расположенные горизонтально по секторам кроны; скелетные плодоносящие ветви – разветвленные трехлетние плодоносящие ветви, отходящие от центрального проводника в зоне скелетных ветвей;

- Плодовые ветви: первичные – все разветвления в зоне плодовых ветвей длиной менее 20 см; плодовые – однолетние побеги длиной более 20 см; плодоносящие – ветви, расположенные по центральному проводнику в зоне старше трех лет.

3. Двустрочный, уплотненно-лидерный сад с формировкой «новое русское веретено» (1000–1500 дер./га).



Вторая базовая модель интенсивного сада

«Шпалерно-карликовый сад»

Интенсивный шпалерно-карликовый сад с плотностью размещения растений от 1500 до 2500 шт./га.

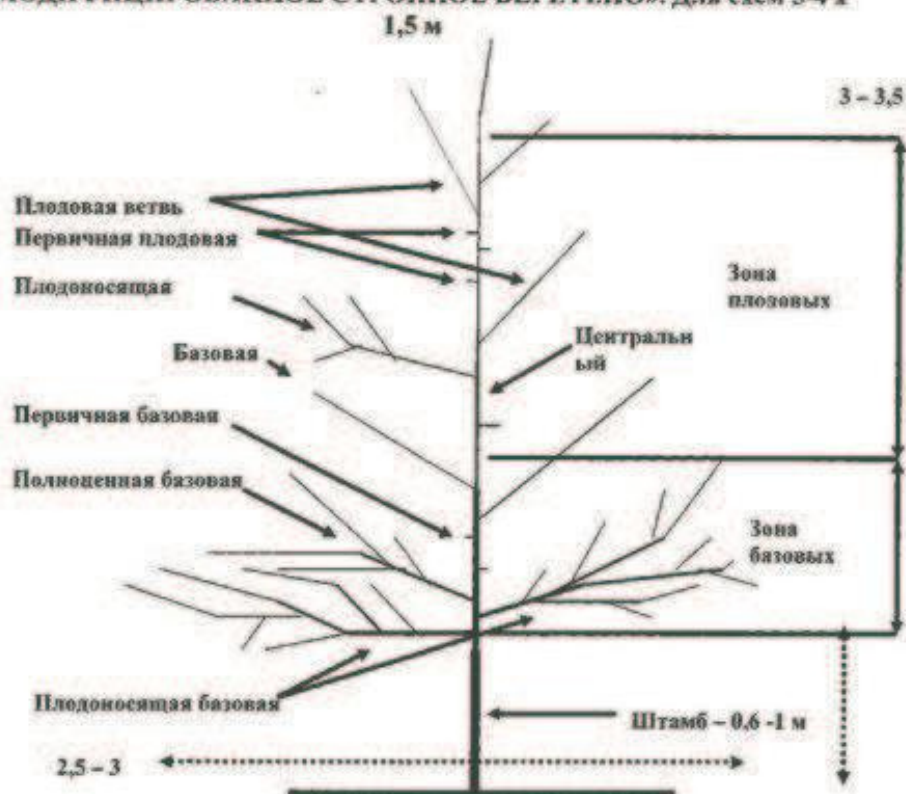
- Составляющие элементы: полукарликовые (62-396, М-26, М-26 EMLA, Р 14, Р 1) и карликовые подвои (М-9 и его клоны, Р 60, В.9, Р 16).
- Высота окулировки – 10-15 см.
- Система формирования – «модифицированное стройное веретено».
- Схемы размещения – 4-4,5 x 1,5-2 м.

Основной тип интенсивного шпалерно-карликового сада

1. Однострочный шпалерно-карликовый сад с размещением деревьев в ряду более 1,5 м и формировкой «модифицированное стройное веретено».



ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КРОНЫ ПЛОДОВОГО ДЕРЕВА И ЕГО ЧАСТЕЙ В ИНТЕНСИВНОМ САДУ С ФОРМИРОВКОЙ – «МОДИФИЦИРОВАННОЕ СТРОЙНОЕ ВЕРЕТЕНО». Для схем 5-4 х



Базовые ветви: первичные – все разветвления по центральному проводнику в зоне базовых ветвей длиной менее 40 см; неполноценные – все однолетние приросты по центральному проводнику в зоне базовых ветвей длиной более 40 см; полноценные – разветвленные двухлетние ветви, отходящие от центрального проводника в зоне базовых ветвей с количеством разветвлений более двух; плодоносящие – трех-пяти летние плодоносящие ветви.

Плодовые ветви: первичные – все разветвления в зоне плодовых ветвей длиной менее 20 см; плодовые – однолетние побеги длиной более 30 см; плодоносящие – ветви, расположенные по центральному проводнику старше трех лет.

Третья базовая модель интенсивного сада

«Уплотненный шпалерно-карликовый сад»

Интенсивный шпалерно-карликовый сад с плотностью размещения растений от 2500 до 5700 шт./га.

- Составляющие элементы: карликовые (М-9 и его клоны, Р 16, Р 60, В.9, АРМ-18) и суперкарликовые подвои (М-27, В.491, В.195, В.146, Р 59, Р 22, ПБ-4, В7-35);

- высота окулировки — 5-10 см (установлено, что для большинства привойно-подвойных комбинаций с суперкарликовыми подвоями высота окулировки не должна превышать 5 см);

- система формирования – «компактное веретено» и «суперверетено»;

- схемы размещения 3-4,5 х 0,4-1 м.

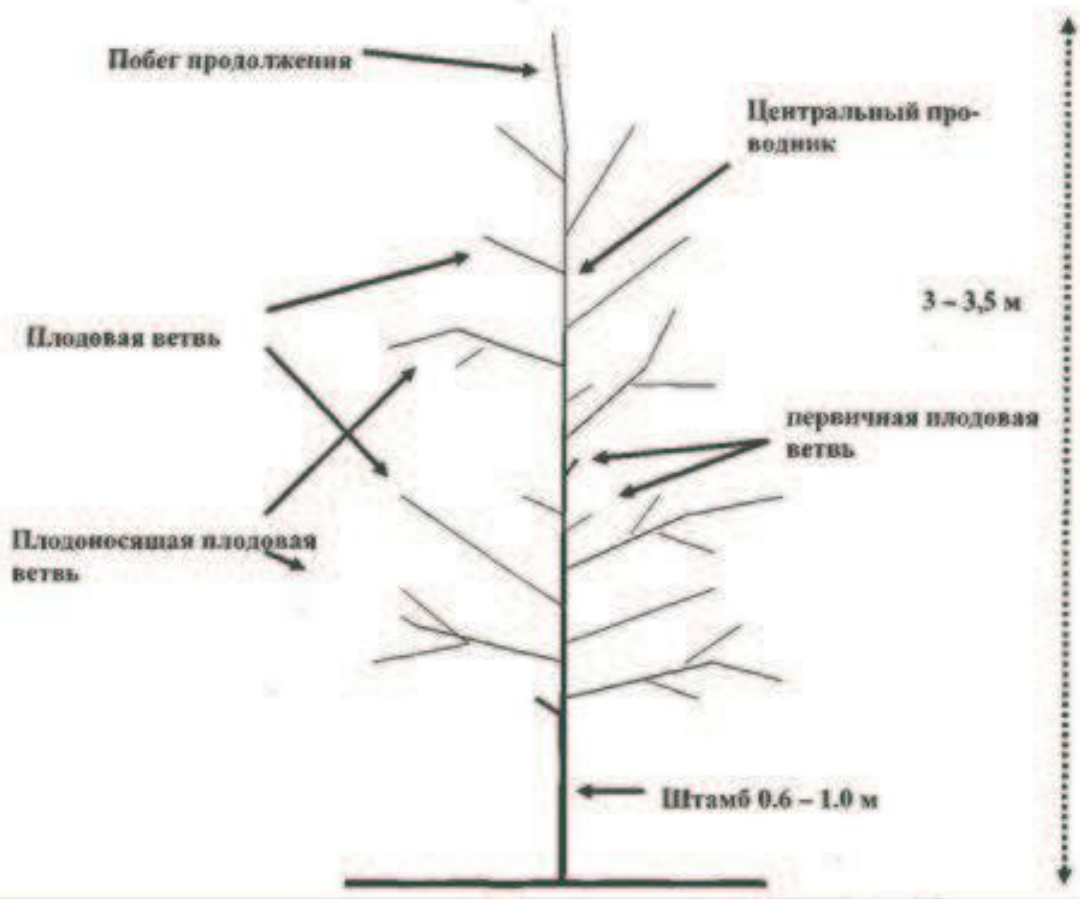
Основные типы «Однорядно-уплотненного шпалерно-карликового сада»

1. Однорядно–уплотненный, шпалерно-карликовый интенсивный сад с плотностью посадки от 2500 до 3500 дер./га и формировкой «компактное веретено».

2. Однорядно-уплотненный, шпалерно-карликовый суперинтенсивный сад с плотностью посадки более 3600 дер./га и формировкой «суперверетено».

1. Схема структуры плодового дерева при формировании кроны в интенсивном саду с однорядно-уплотненной посадкой со схемами размещения деревьев 3-4 x 0,5-1 м с формировкой – «компактное веретено».

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КРОНЫ ПЛОДОВОГО ДЕРЕВА И ЕГО ЧАСТЕЙ В ИНТЕНСИВНОМ САДУ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ «КОМПАКТНОГО ВЕРЕТЕНА» Для схем 5-3 x 0,5-1 м.



Плодовые ветви: первичные – все разветвления длиной менее 20 см; плодовые – однолетние побеги длиной более 20 см; плодоносящие – ветви расположенные по центральному проводнику старше двух лет.



Схема структуры плодового дерева при формировании кроны в суперинтенсивном саду с однострочно-уплотненной посадкой со схемами размещения деревьев 3-4 x 0,2-0,5 м с формировкой – «суперверетено».

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КРОНЫ ПЛОДОВОГО ДЕРЕВА И ЕГО ЧАСТЕЙ В СУПЕРИНТЕНСИВНОМ САДУ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КРОНЫ – «СУПЕРВЕРЕТЕНО».
Для схем 3 - 4 x 0,2 - 0,5 м.



Плодовые ветви: первичные – все разветвления длиной менее 15 см; плодовые – однолетние побеги длиной более 20 см; плодоносящие – все разветвления центрального проводника старше двух лет.

Автор: Григорьева Л.В., кандидат с.-х. наук, зав. кафедры плодоводства, лесного дела и ландшафтного строительства в МичГАУ.

10. Маркетинговое исследование рынка яблок в России и мире

СОДЕРЖАНИЕ

1. Современное состояние рынка яблок в мире	29
1.1. Состав и свойства яблок	29
1.2. Мировые производители яблок.....	31
2. Рынок яблок в России	37
2.1. Анализ экспорта-импорта яблок в России	37
2.2. Отечественное производство яблок.....	41
2.2.1. Садоводческие предприятия в России.....	46
2.2.2. Перспективы развития садоводства в Белгородской области	48



1. Современное состояние рынка яблок в мире

1.1. Состав и свойства яблок

Яблоко является самым популярным фруктом среди мировых потребителей. Родиной яблони считается Центральная Азия, где и в наши дни можно встретить многочисленные посадки диких яблонь. Этот фрукт знали в древнем Египте, Палестине, Греции, Риме. На Руси первые яблоневые сады были заложены при Ярославе Мудром. Яблоня имеет наибольшее распространение – занимает около 70% всей площади садов нашей страны.

На сегодняшний день существует огромное количество сортов яблони (более 20 тыс. сортов), произрастающих в различных климатических зонах. Но наибольшие количества яблок выращиваются в таких странах как Китай, США, Турция, а среди европейских стран в Польше и Италии.

Плоды яблони являются одними из самых популярных фруктов во всем мире. Они имеют огромное количество разновидностей отличающихся цветом (все оттенки зеленого, желтого и красного), размерами и весом (от 70 до 300-400 г), формой, вкусовыми характеристиками (сладкие, кисло-сладкие, кислые) и ароматом.

Свежие яблоки обладают диетическими и лечебными свойствами, так как содержат биологически активные вещества. Плоды яблок накапливают сухих веществ – 10,5-19,2%, сахара – 6,4-14,9%, пектиновых веществ – 0,88-1,43%.

Использование яблок в питании человека способствует укреплению нормальной деятельности сердца, сосудов, желудка, печени, кишечника и улучшению аппетита. Яблоко содержит органические кислоты: яблочную, лимонную, винную, хлорогеновую и урсоловую кислоту, которая нужна **для регулирования обмена веществ**. В состав яблок так же входят летучие жирные кислоты: уксусная, пропионовая, изомасляная и валериановая. Лучше всего употреблять яблоки в сыром виде, но и после небольшой термической обработки они сохраняют большинство своих питательных веществ. Данные о питательных веществах в сыром яблоке представлены на рисунке 1.1.

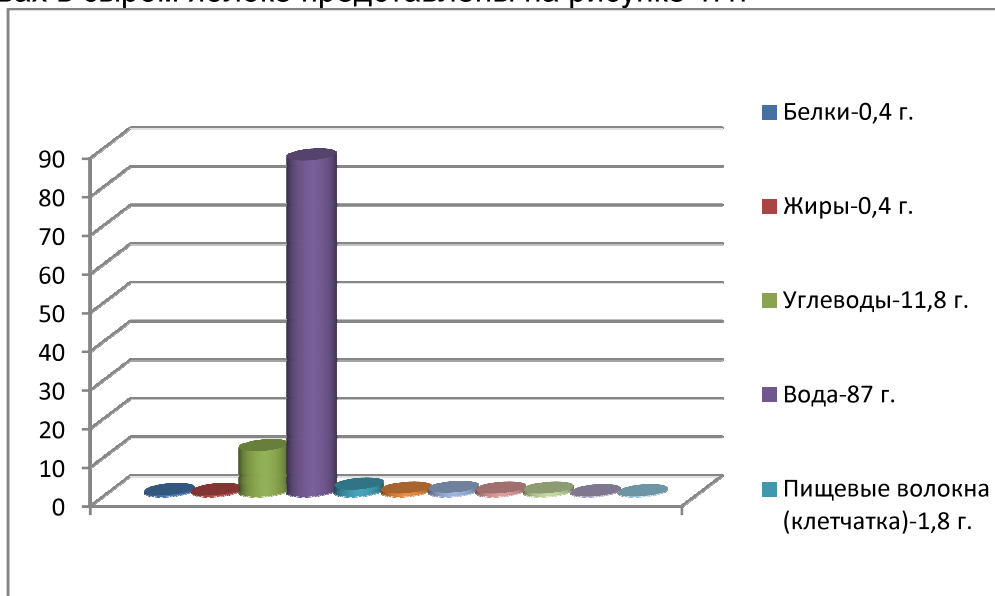


Рис. 1.1. Содержание питательных веществ на 100 г.

Количество содержащихся в яблоках витаминов зависит не только от сорта, но и от длительности хранения. В свой сезон только что собранные яблоки могут содержать на 300% больше витаминов А, В и С, чем плоды, пролежавшие на складах хранения несколько месяцев.

Таблица 1.

Содержание витаминов в 100 г. яблок

Наименование	Количество, мг/100 г
А (РЕ)	0,02-0,05
В1 (тиамин)	0,01-0,03
В2 (рибофлавин)	0,01-0,03
В3 (ниацин, витамин РР)	0,25-0,4
В5 (пантотеновая кислота, пантотенат кальция)	0,07
В6 (пиридоксин)	0,08
В9 (фолиевая кислота)	0,0016-0,0020 (1,6-2,0 мкг)
С (аскорбиновая кислота)	10,0
Е (ТЭ)	0,2-0,6
Н (биотин)	0,0003 (0,3 мкг)
К (филлохинон)	0,002 (2,2 мкг)

Таблица 2.

Содержание макро- и микроэлементов в 100 г. яблок

Наименование	Количество, мг/100 г
макроэлементы	
Кальций	16,0
Магний	9,0
Натрий	26,0
Калий	278
Фосфор	11,0
Хлор	2,0
Сера	5,0
Микроэлементы	
Железо	2,2 мг
Алюминий	110 мкг
Бор	245 мкг
Ванадий	4,0 мкг
Наименование	Количество, мг/100 г
Иод	2,0 мкг
Кобальт	1,0 мкг
Марганец	0,047 мг



Медь	110 мкг
Молибден	6,0 мкг
Никель	17,0 мкг
Рубидий	63 мкг
Фтор	8,0 мкг
Хром	4,0 мкг
Цинк	0,15 мг

К биологически активным веществам содержащихся в яблоках относятся, тиамин, рибофлавин, пиридоксин, никотиновая кислота.

Яблоки способны предупреждать и излечивать малокровие благодаря большому содержанию железа. Пектиновые вещества яблок адсорбируют и выводят из организма различные ядовитые соединения.

Яблоки действуют общеукрепляющее: успокаивают, улучшают сон, память, работу мозга и пищеварение. Обладают противомикробным и кроветворным действием, улучшают общий обмен веществ. Удивительные свойства яблок раскрыли американские ученые: 100 граммов свежих яблок с кожурой по своему противораковому воздействию эквивалентны 1500 миллиграммам витамина С.

Употребление яблок повышает низкий гемоглобин. Кроме того, яблоки укрепляют иммунную систему и помогают поддерживать постоянный уровень сахара в крови. В семенах яблок очень много йода, говорят, что если съесть 5-6 яблочных зернышек, то суточная потребность в йоде будет удовлетворена.

1.2. Мировые производители яблок

Рекордный темп прироста объема мирового производства яблок зафиксирован в 2011 году – этот показатель составил 8%, или более 5,5 млн тонн. Несмотря на все трудности 2012 года, отмеченного неблагоприятным температурным режимом, в частности, летней засухой и многочисленными пожарами на европейском континенте, показатель мирового производства яблок в 2011-2012 годах не опускался ниже 76 млн тонн в год.

В 2013 году объем производства плодов семечковых культур в странах Евросоюза и США увеличился. Китай, являющийся мировым лидером по валовому сбору этих плодов, в 2013 году, напротив, собрал на 2% меньше урожая, чем в 2012-м. Всего, по предварительным оценкам, в 2013 году объем мирового производства яблок вырос на 1% и превысил 77 млн тонн.

Китай уверенно лидирует в мировом производстве яблок на протяжении последних лет. В 2012 году в стране был собран рекордный урожай – 38 млн тонн плодов. Высокие объемы производства яблок и стабильный прирост показателей урожайности позволили Китаю минимизировать в товарном отношении последствия летней засухи в нашей стране и связанного с ней недопроизводства яблочной продукции.

Другими крупными мировыми производителями яблок являются Польша, США, Турция, Индия и Италия. В США в 2012 году было произведено 4 млн тонн яблок. Объемы производства яблок в других странах колебались от 1 до 3 млн тонн.

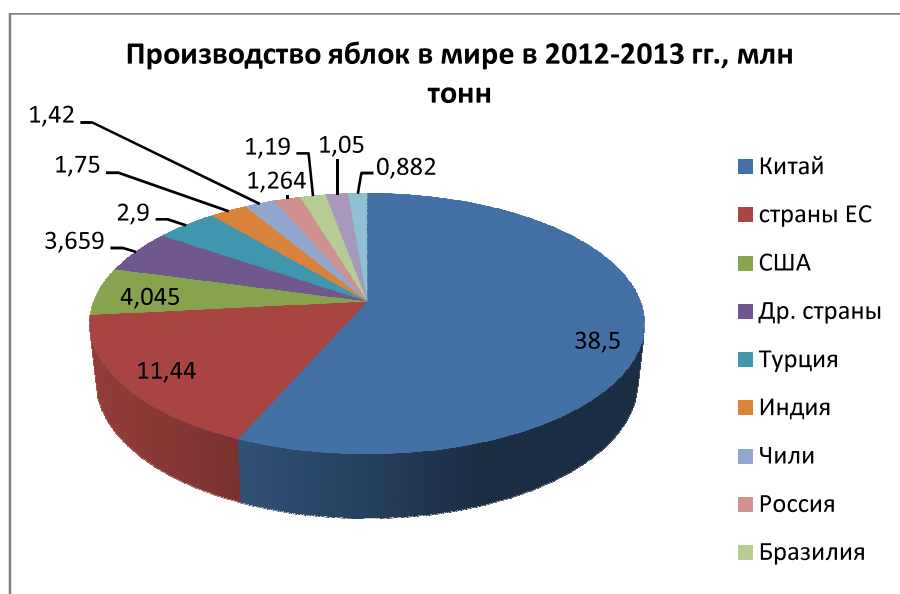


Рис. 1.2. Производители яблок в мире в 2012-2013 гг.

По данным МСХ США (рис. 1.2) основными лидерами в производстве яблок в 2012-2013 гг. являлись Китай с 57% от всего мирового объема, страны ЕС (17% от всего объема), США (6%), Турция (4%), Индия (3%).

Следующие данные МСХ США (таблица 3) показывают, что в последующие годы 2013 г., 2014 г. - начало 2015 г. Китай продолжает занимать лидирующую позицию в мировом производстве яблок, не смотря на низкий урожай яблок в 2014 г. по сравнению с 2013 г., США и страны ЕС, напротив, увеличили производство яблок на 0,406,147 млн тонн и 1,326,500 млн тонн соответственно.

Таблица 3.

Производство яблок в мире с 2013 г.- начало 2015 гг., млн тонн

Страна	2013/2014	2014/2015
Бразилия	1,335,000	1,335,000
Чили	1,310,000	1,200,000
Китай	39,680,000	37,800,000
Страны ЕС	11,973,500	13,300,000
Индия	2,200,000	2,200,000
Россия	1,416,000	1,550,000
Турция	2,900,000	2,250,000
Украина	1,120,000	1,120,000
США	4,673,318	5,079,465



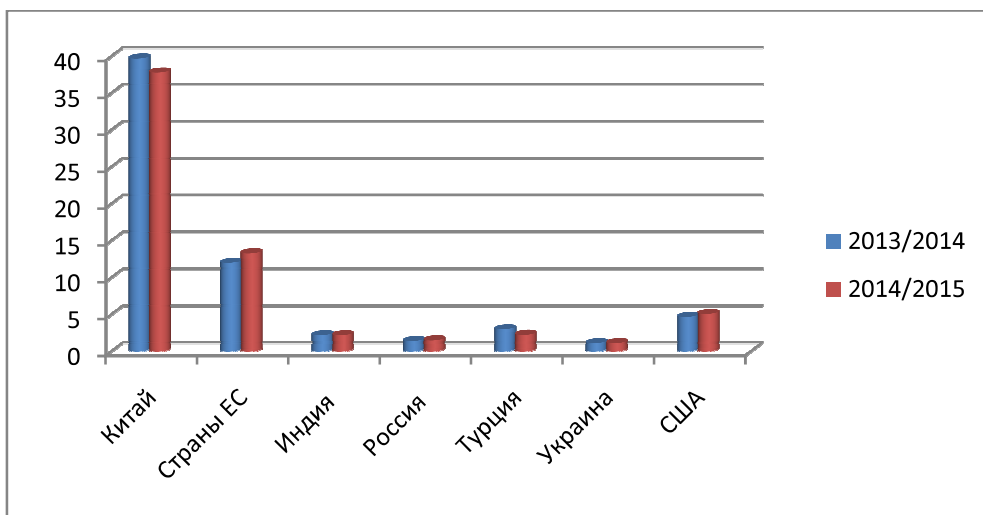


Рис. 1.3. Доли стран в производстве яблок в 2013/2014 гг. и 2014/2015 гг., млн тонн.

Крупнейшими экспортерами яблок на период с 2012 г.- начало 2015 г. являются страны ЕС, увеличившие экспорт яблок на 4%, Китай, значительно сокративший экспорт яблок – 6% , Чили, экспортировавшая в 2014/2015 гг. на 3% меньше, чем за период 3013/2014 гг. и США, увеличившие экспорт яблок в 2014/2015 гг. на 2% по сравнению с 2012/2013 гг.

Таблица 4.

Основные экспортеры яблок с 2012 г. на начало 2015 г., млн тонн

Страна	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Бразилия	88,500	47,300	60,000
Чили	836,200	883,200	740,000
Китай	1,026,300	994,200	750,000
Страны ЕС	1,568,100	1,603,900	1,694,100
Индия	27,300	32,600	19,600
США	893,166	843,017	930,000

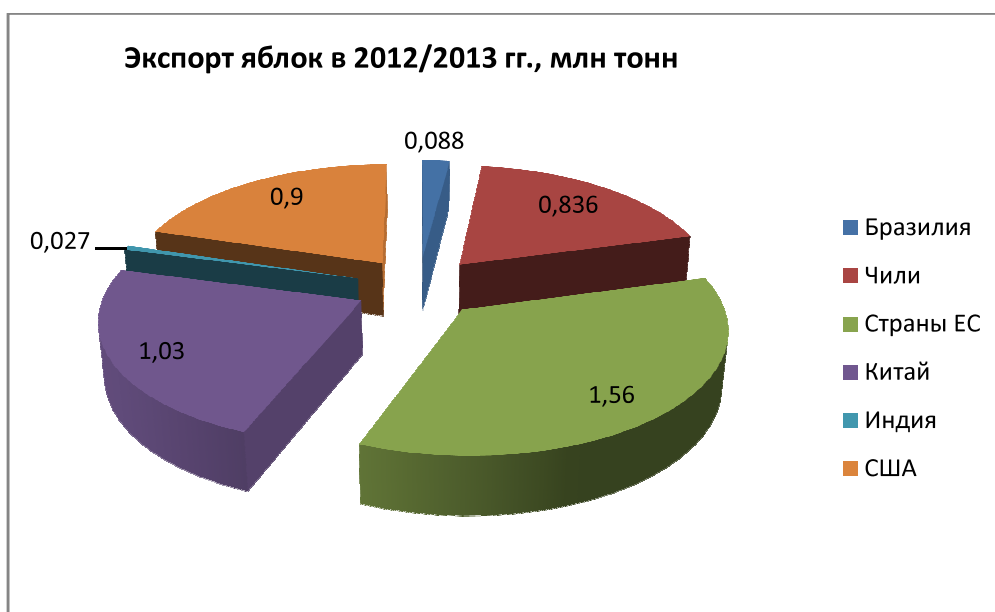


Рис. 1.4. Экспорт яблок в мире в 2012/2013 гг., млн тонн.

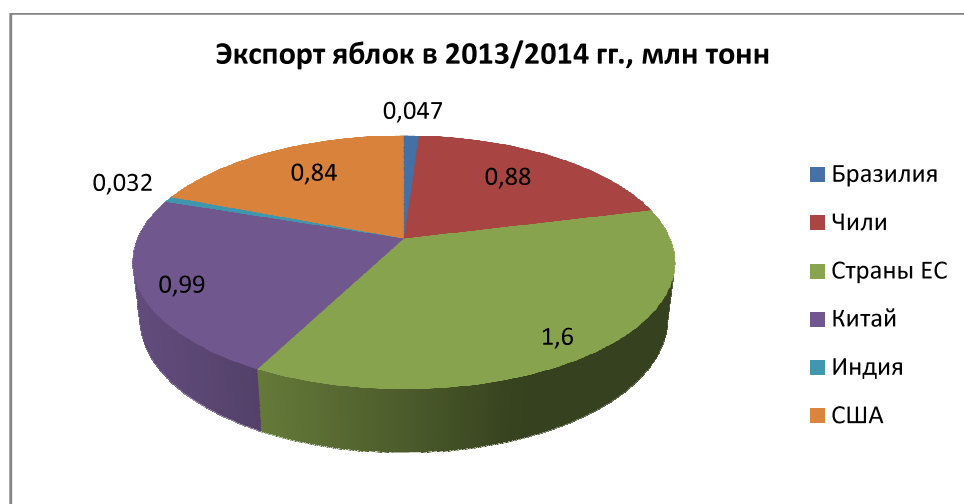


Рис. 1.5. Экспорт яблок в мире в 2013/2014 гг., млн тонн.

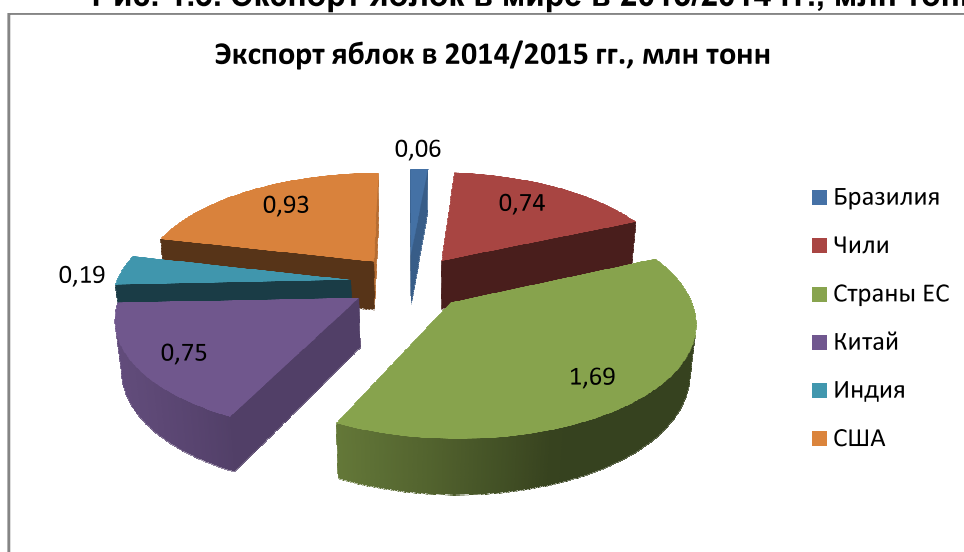


Рис. 1.6. Экспорт яблок в мире в 2014/2015 гг., млн тонн.

Основная доля мирового экспорта в 2012/2013 гг., 2013/2014 гг. и 2014/2015 гг. пришлась на страны ЕС (35%, 36%, 39% соответственно), Китай (23%, 23%, 17% соответственно), США (20%, 19%, 21% соответственно) и Чили (19%, 20%, 17% соответственно).

Страны ЕС являются вторыми по величине производителями яблок в мире после Китая и остаются крупнейшими мировыми экспортерами этого вида фруктов.

Таблица 5.

Крупнейшие страны ЕС-производители яблок 2011-2014 гг., тыс. тонн.

Страна	2011	2012	2013	2014
Германия	898.4	972.4	803.8	1,115.9
Испания	670.3	481.5	546	620.8
Франция	1,858.9	1,382.9	2,084.2	1,891.5
Италия	2,411.2	2,048.9	2,217	2,454.1
Польша	2,493.1	2,877.3	3,085.1	3,195.3
Турция	2,680	2,889	3,128	2,480



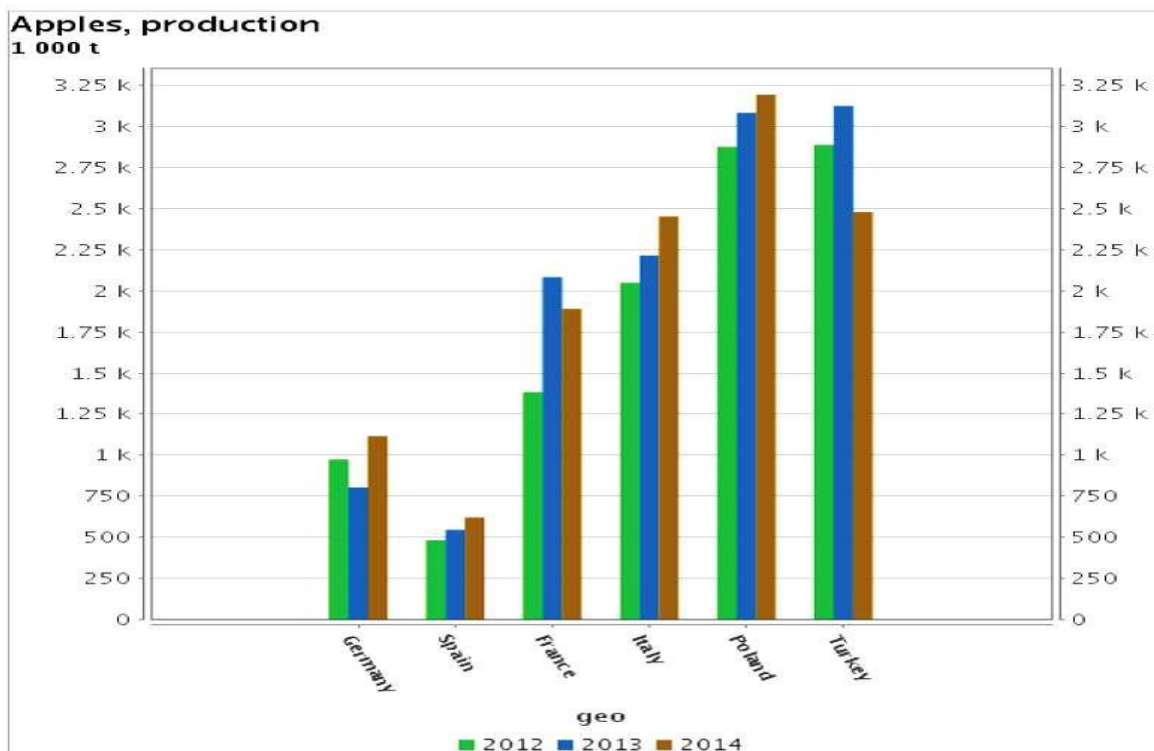


Рис. 1.7. Производство яблок в странах ЕС 2012-2014 гг., тыс. тонн.

Из вышеприведенных данных (таб. 5, рис. 1.7) следует, что Польша является крупнейшим производителем яблок, ежегодно увеличивая урожайность этого фрукта. Турция (вторая по урожайности яблок страна ЕС), собрала на 24% меньше урожая, чем в 2013 г. Низкая урожайность яблок наблюдалась и в Италии (2012 г.), но в последующие годы страна увеличила их производство с 2012 г. по 2014 г. на 19%. Во Франции же пиком урожайности данного вида фрукта был 2013 г.

В целом динамику производства яблок в странах ЕС можно охарактеризовать как неустойчивую: отрицательные темпы роста сменяются высокими положительными показателями, после чего вновь наблюдается снижение объемов.

Польша является главным производителем яблок в Евросоюзе. По данным Польской организации торговли и дистрибуции ежегодно польские садоводы выращивают более 3,5 млн тонн этого продукта. В 2014-2015 гг. главным импортером польских яблок стала Беларусь, сменившая Россию, которая до августа 2014 г. была главным рынком сбыта польских яблок.

Таблица 6.

Экспорт польских яблок за первые три квартала 2014 г.

Страна	Объём	Стоимость в Евро	Стоимость в долларах
Алжир	419 784	732 998	228 358
Австрия	208 135	64 351	87 889
Саудовская аравия	207 091	95 346	127 361
Азербайджан	390 164	163 832	226 939
Бельгия	8 297 929	1 591 612	2 170 198
Беларусь	243 889 402	71 243 333	97 298 002
Босния и Герцеговина	2 551 379	494 150	659 478
Болгария	2 732 396	946 119	1 282 314
Китай	504	772	980
Кипр	1 792 345	341 371	436 133
Черногория	506 745	112 154	144 801
Чехия	15 915 962	5 762 312	7 866 632

Страна	Объём	Стоимость в Евро	Стоимость в долларах
Дания	1 454 624	698 051	938 181
Египет	3 419 288	1 155 622	1 517 440
Эстония	3 297 256	903 948	1 233 829
Финляндия	8 257 994	3 299 478	4 475 299
Франция	6 623 899	1 967 981	2 653 411
Греция	684 777	255 521	345 633
Грузия	508 320	184 596	251 748
Испания	3 797 953	1 618 508	2 169 741
Голландия	9 514 592	1 818 422	2 456 669
Гонконг	204 584	81 883	104 590
Индия	17 948	8 406	11 556
Ирак	37 920	20 098	27 630
Ирландия	641 149	356 399	486 221
Израиль	36 505	29 514	37 918
Канада	263	3	3
Казахстан	55 836 255	16 526 031	22 493 998
Косово	297 622	127 752	176 039
Кувейт	32 796	13 992	19 372
Либия	74 724	37 748	51 538
Литва	15 995 266	5 439 151	7 393 935
Латвия	9 199 295	3 019 707	4 096 422
Мальта	120 900	45 933	62 470
Марокко	40 560	21 255	29 328
Молдавия	31 680	11 745	16 201
Монголия	1 234 313	459 807	618 142
Германия	57 086 018	10 706 869	14 470 306
Нигерия	95 460	51 991	67 288
Норвегия	3 554 049	2 245 949	3 037 292
Пакистан	20 880	9 985	12 672
Португалия	1 648 120	532 608	701 545
Россия	401 769 614	142 858 258	196 428 937
Румыния	30 751 280	8 014 727	10 927 873
Сенегал	39 000	27 434	38 156
Сербия	1 709 716	400 538	520 923
Сингапур	128 430	257 520	332 971
Словакия	6 276 529	2 401 534	3 280 228
Словения	162 587	60 208	80 627
Судан	21 173	9 846	13 346
Швейцария	240	175	235
Швеция	9 262 307	4 120 100	5 605 447
Таджикистан	780 406	287 685	395 875
Тунис	17 591	3 520	4 896
Турция	300 960	81 566	104 540
Туркменистан	57 720	16 570	21 809
Украина	37 568 789	11 972 360	16 428 732
Венгрия	975 402	291 075	389 055
Вьетнам	69 300	22 097	28 234
Великобритания	8 780 349	4 889 909	6 541 416
Италия	890 608	329 038	443 766
Объединенные Арабские Эмираты	1 114 304	535 048	697 661
ИТОГО	961 593 120	309 323 395	423 018 793



В период с начала января до последнего дня сентября 2014 года экспорт яблок из Польши составил 961,6 тыс. тонн, в 2013 году эта сумма составила 946,7 тыс. тонн.

На этот рост повлияла в главной мере первая половина года–конец сезона 2013/2014, когда был отмечен высокий спрос на польские яблоки. Третий квартал 2014 года, т.е. начало сезона 2014/2015 и одновременно то время, когда Россия ввела эмбарго на польские яблоки, принесло значительное падение экспорта – с июня по сентябрь Польша экспортировала в общей сложности 183,7 тыс. тонн яблок.

Крупнейшим импортёром польских яблок на протяжении первых трёх кварталов 2014 года была Россия, которая приобрела в Польше 401,8 тыс. тонн яблок – это меньше на 162,8 тыс. тонн, чем за аналогичный период 2013 года. Только в самом третьем квартале импорт составил всего лишь 18,5 тыс. тонн.

По данным польских аналитиков, в первые 4 месяца 2015 г. уровень экспорта польских яблок был на 20% ниже, чем в 2014 г. Но тем не менее Польше удалось изменить направление экспорта: все большее значение для польских фермеров имеют белорусские, украинские, казахские и сербские потребители. Так, на протяжении первых трёх кварталов 2014 года объём экспорта в Белоруссию составил 243,9 тыс. тонн – это на 134,4 тыс. тонн больше, чем в аналогичный период 2013 года. С июля 2014 года до марта 2015 Польша увеличила экспорт яблок в Украину до 25 тыс. тонн с 4 тыс. тонн за аналогичный период предыдущего сезона. Об этом свидетельствуют данные профильного портала fruit-inform, которыми располагает УНИАН. Польша, которая традиционно является крупнейшим поставщиком яблок в Украину, за отчетный период поставила в страну более 80% всего импорта этих фруктов. С июля по декабрь 2014 г. экспорт польских яблок на казахстанский рынок составил 20 тыс. тонн, что в 1,7 раза больше, чем в первой половине сезона-2013/14. В Сербию же было отгружено в 22 раза больше, чем с июля по декабрь 2013 г., – 4,4 тыс. тонн.

Что касается прогноза на 2015 г., то согласно данным Всемирной ассоциации производителей груш и яблок (WAPA), в садах ЕС в 2015 г. будет собрано около 11,9 млн тонн яблока, а это почти на 6% хуже результата 2014 г. Следовательно, производство яблок в странах Евросоюза будет ниже, чем в прошлом году.

Наиболее резкий спад производства яблок ожидается в Венгрии, Германии и Бельгии. В то же время из тройки крупнейших европейских производителей недобор урожая в пределах 5% ожидается только в Италии, тогда как в Польше валовой сбор яблока останется практически на прошлогоднем уровне, а во Франции даже увеличится на 10%.

Необходимо отметить, что производство яблок в 2015 г. будет минимум на 7% выше среднего за последние три года показателя: больше яблока Европейский Союз собирал только в 2014 году.

2. Рынок яблок в России

2.1. Анализ экспорта-импорта яблок в России

Отечественные яблоки хорошо зарекомендовали себя на рынке, тем, что отечественные производители выращивают их без применения вредных для здоровья веществ. Однако российская продукция зачастую проигрывает импортной по товарному виду. Собранные яблоки различаются по форме и размеру, в партии одного сорта встречаются плоды другого сорта, – все это

недопустимо для крупных торговых сетей, поэтому такая продукция чаще всего реализуется на рынках и ярмарках. Розничные же сети, для которых презентабельность и внешний вид яблок зачастую важнее их органолептических свойств, предпочитают крупный калибр плодов, диаметр которых составляет 70-80 мм. При заказе товароведы также оговаривают не только желаемый размер яблок, но и их цвет (у российских потребителей особым спросом пользуются ярко-красные плоды). Не менее важным критерием является однородность плодов в партии. Иными словами, вся коробка должна содержать фрукты одного размера, а допустимый уровень отклонения по размеру для большинства российских ритейлеров не превышает 5%. Это, в свою очередь, является одной из причин постепенного увеличения объемов зарубежных поставок яблок на отечественный рынок.

На протяжении периода с марта 2014 г. по февраль 2015 г. в Россию больше ввозили готовой яблочной продукции, чем вывозили за границу. По итогам периода объём чистого импорта составил 957,5 тыс. тонн яблок. С начала августа 2014 г. в России официально объявлено о запрете на ввоз продуктов сельского хозяйства, готовой пищевой продукции, молочной и мясной, рыбной продукции и иных товаров из США, Австралии, Канады, Евросоюза и Норвегии в течение года. В том числе под эмбарго попали яблоки, которые, несмотря на благоприятный для их культивирования климат в России, в подавляющих объемах в нашу страну продолжали импортироваться.

С июля 2014 г. действовали временные ограничения на ввоз яблок из Молдовы, связанные с нарушениями международных и российских фитосанитарных требований. В конце февраля 2015 г. Россельхознадзор в качестве эксперимента разрешил 10 компаниям Молдовы и Приднестровья экспорт яблок в Россию, сохранив за собой, однако, право возобновить запрет в случае выявления нарушений. За рассматриваемый период эксперты отметили тенденцию снижения спроса на дорогие яблоки в России в связи с общим падением платежеспособности россиян. В связи с этим на российском рынке яблок получили преимущество страны, способные предложить недорогую продукцию. По оценкам BusinessStat, в период с марта по сентябрь 2014 г. цена импорта яблок колебалась от 0,55 до 0,67 долл. за кг. Начиная с октября 2014 г. прослеживалась тенденция уменьшения цены поставки яблок на российский рынок. На снижение цены повлияло изменение состава стран-поставщиков: ушли с рынка страны ЕС, продукция ряда из которых была довольно дорогой, значительно увеличилась доля Беларуси с традиционно более низкой ценой. Кроме того, импортеры учитывали изменившиеся предпочтения населения: имеет место рост спроса на более дешевую продукцию.

Общее снижение поставок произошло, в первую очередь, за счет ограничений на **ввоз яблок из Польши**.

Анализ долгосрочных ретроспективных тенденций показывает, что максимальный объем **импорта яблок в Россию** приходился на 2013 год, когда было ввезено 1402,0 тыс. тонн общей стоимостью на уровне 812,9 млн долл. На Польшу приходилось 50,3% от общих объемов импорта яблок.

На второй позиции по объемам поставки яблок в Россию Молдова – в 2013 году объем импорта составил 14,2%. Закрывает список основных партнеров Китай – всего около 9% от объема в 2013 году.

После введения санкций в отношении поставщиков яблок из стран ЕС уже в августе 2014 года снижение поставок яблок составило 24% по отношению к августу 2013 года, а в сентябре 2014 года отметка достигла 36%.



Поле того как польские яблоки перестали поступать на российский рынок, свободную нишу быстро занял товар из Швейцарии. Так, по статистике ФТС, в течение 2013 года Швейцария поставила всего 1 тонну яблок, а за период август–сентябрь 2014 года было ввезено около 400 тонн, общей стоимостью 342 тыс. долл. Также активность проявляли Турция и Белоруссия, диалог с РФ начали сербы (увеличение импорта яблок из Сербии составило 31%), увеличили отгрузку Китай и Украина.

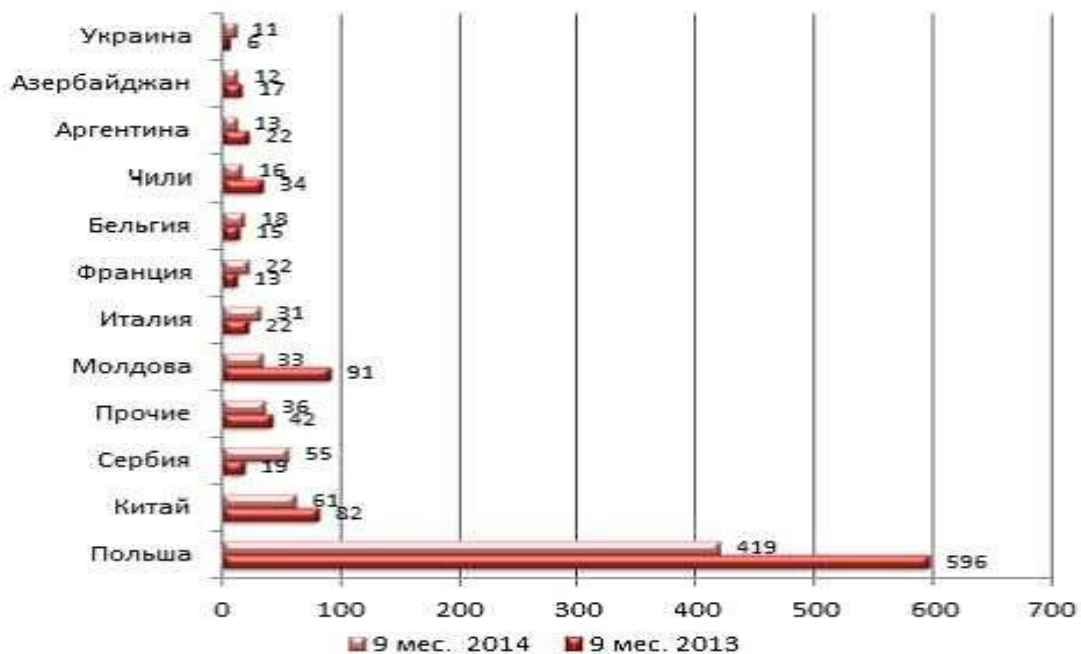


Рис. 1.8. Импорт яблок в Россию за январь-сентябрь в 2013 г. и 2014 г., тыс. тонн.



Рис. 1.9. Объем импорта яблок в Россию по состоянию на сентябрь 2013 г., тыс. тонн.

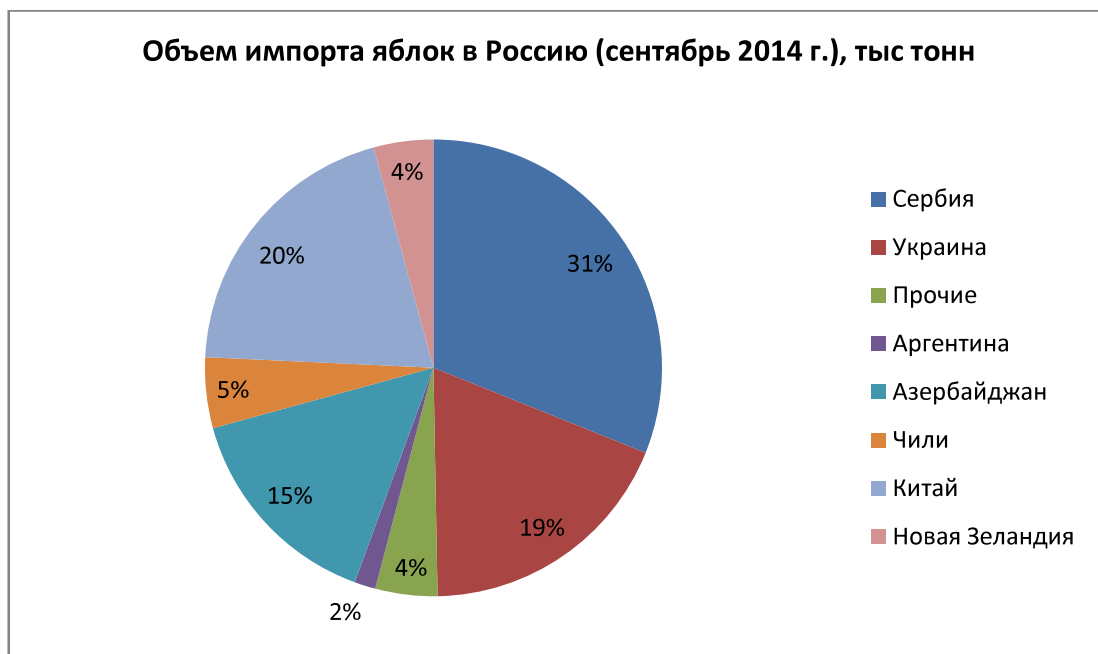


Рис. 2.0. Объем импорта яблок в Россию по состоянию на сентябрь 2014 г., тыс. тонн.

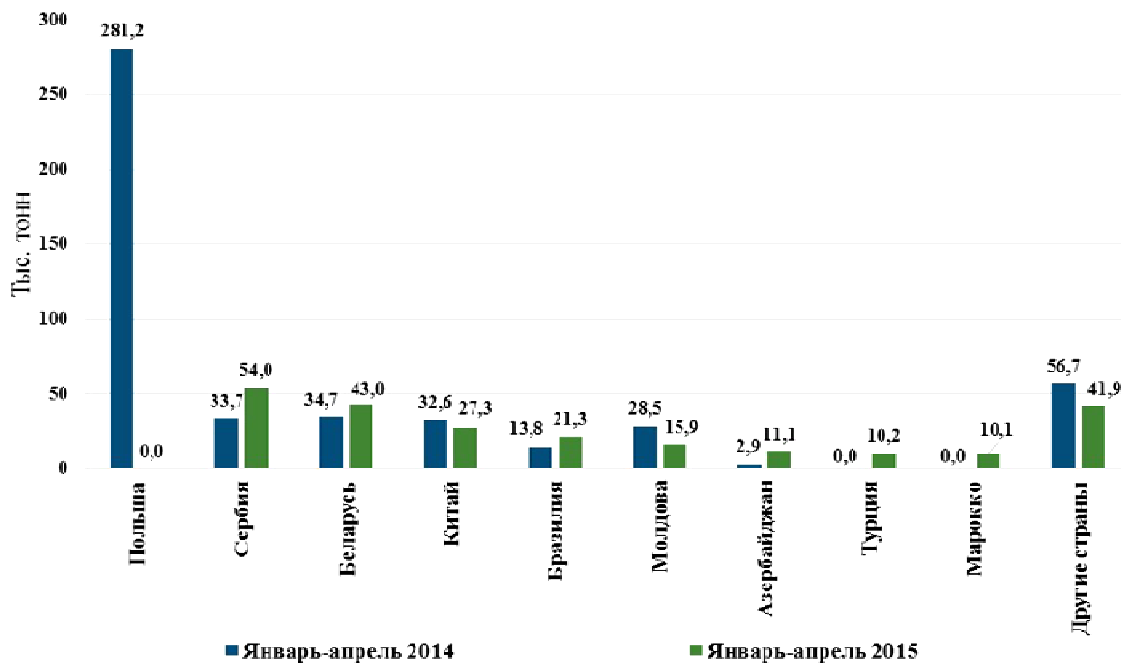


Рис. 2.1. Динамика импорта яблок в Россию в январе-апреле 2014-2015 гг., тыс. тонн.

Всего в январе-апреле 2015 года, по отношению к аналогичному периоду 2014 года, поставки яблок в Россию, по оценкам Экспертно-аналитического центра агробизнеса "АБ-Центр", снизились на 51,5% или на 249,3 тыс. тонн до 234,8 тыс. тонн.

Помимо продовольственного эмбарго, на изменение объемов ввоза яблок в РФ влияет и ослабление курса рубля по отношению к иностранным валютам.

Сложившийся дефицит на рынке яблок, а также удорожание их стоимости ввоза привело к росту цен. Позитивный тренд – сохраняется наиболее благоприятная ситуация для развития отечественного производства и переработки яблок внутри страны.



2.2. Отечественное производство яблок

В настоящее время заявлено о реализации целого ряда инвестиционных проектов в области развития садоводства. В числе регионов с высокой инвестиционной активностью – Краснодарский край, Ставропольский край, Белгородская область, Калининградская область, другие регионы РФ.

Яблоки являются естественным природным продуктом для нашей климатической полосы, ценным источником натрия, железа, калия, бора, они богаты витамином С и показаны к потреблению Министерством Здравоохранения РФ и Институтом питания Академии медицинских наук. Как таковой суточной рекомендованной нормы потребления яблок не существует, но в среднем каждый россиянин съедает по 1,5 яблока в день, это около 250 граммов.

Исходя из этой цифры, среднемесячный объем потребления яблок в РФ составляет чуть более 1 млн тонн (на 1 августа 2014 года по оценке Росстата в России насчитывалось 146 100 000 жителей), соответственно, годовой объем около 12,5-13 млн тонн, включая свежие продукты из яблок: повидла, соки, соусы, уксусы и т.д.

Реальная цифра потребления свежих яблок составляет около половины от общего результата, т. е. почти 6,5 млн тонн в год.

В июле 2014 года Федеральная служба государственной статистики в программе «Россия сегодня» представила анализ рациона населения, в котором особое внимание уделено потреблению свежих фруктов. Около 70% всех жителей России, по данным этого исследования, в среднем потребляют свежие фрукты, в том числе яблоки, каждый день или через день. Максимальная концентрация частого потребления фруктов наблюдается в крупных городах, а наиболее активной группой является молодежь.

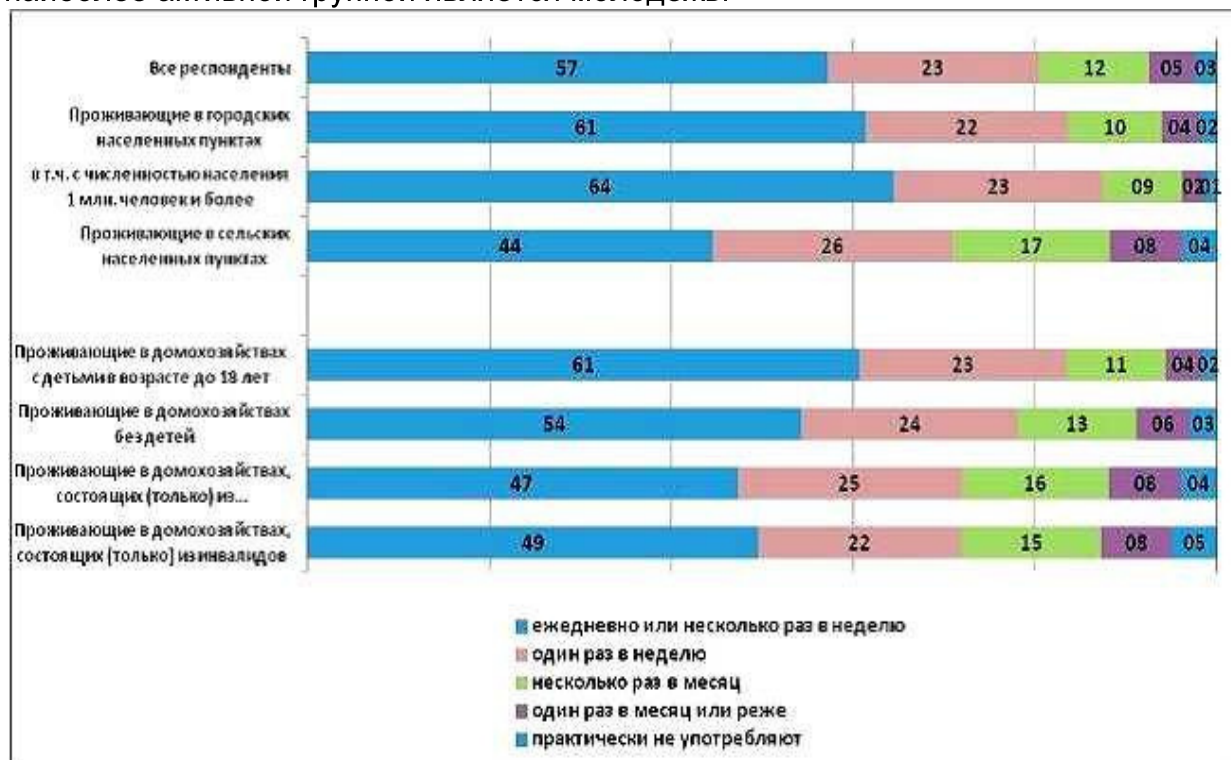


Рис. 2.1. Периодичность потребления свежих фруктов лицами от 14 лет и старше (%).

Как видно из приведенных данных, свежие фрукты имеют постоянный спрос и за счет того, что они очень популярны у молодежи, этот спрос будет гарантированно удерживать положительную динамику в ближайшие 5-7 лет.

В начале ноября 2014 г. в Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации были подведены годовые итоги выращивания яблок и состояния цен в отрасли. Всего семечковых (яблоки, груши, айва и др.) культур (доля яблок в семечковых культурах составляет 85-90%) в 2014 году произведено 1 647 тыс. тонн, что более чем на 12% выше прошлых показателей. Сбор стал рекордным за последние 7 лет. Рост производства яблок стал возможным за счёт увеличения урожайности. Этот показатель в среднем по стране составил 67,4 т/га, что на 14 % больше, чем в 2013 году, и также стал рекордом за последнее пятилетие. Тем временем, площади под яблоневыми садами в Центральном федеральном округе в 2014 году сократились на 2 % по сравнению с 2012 г.(рис. 2.2).

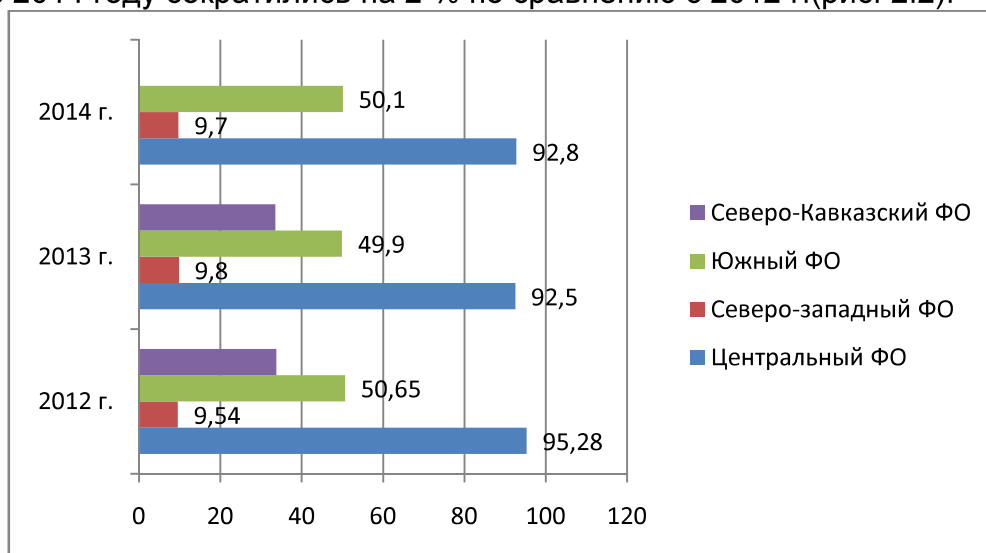


Рис. 2.2. Площадь насаждений семечковых в хозяйствах всех категорий в 2012-2013 гг. по федеральным округам, тыс. га.

По состоянию на 2014 г. Белгородская область, входящая в состав ЦФО, занимает 6-е место по площади насаждений семечковых в хозяйствах всех категорий (рис. 2.3).

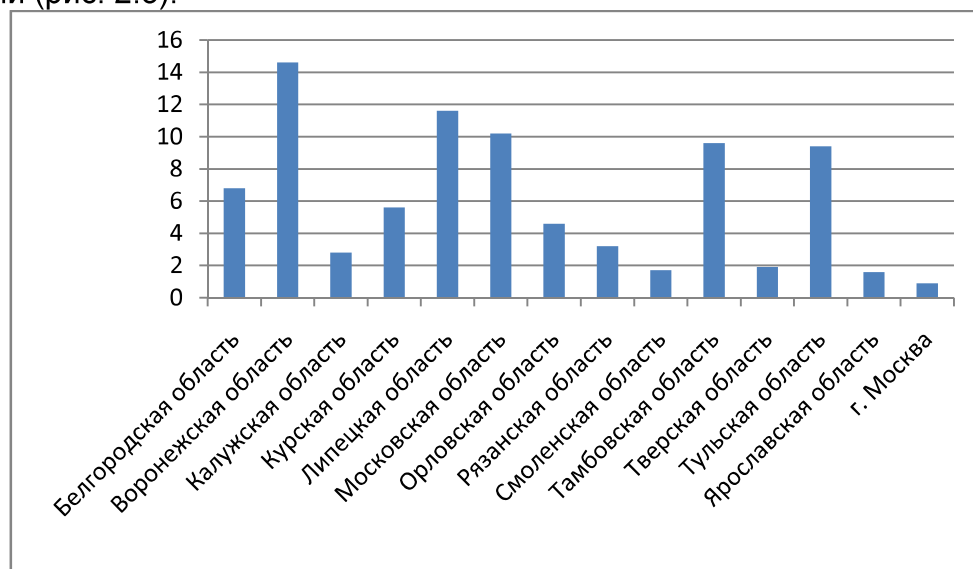


Рис. 2.3. Площадь насаждений семечковых в хозяйствах всех категорий в 2014 г., тыс. га.



Таблица 7.

Валовой сбор сельскохозяйственных культур, тыс тонн

		2012	2013	2014	
Сельскохозяйственные организации	Семечковые (яблоня, груша, айва и др.)	Российская Федерация	5 400,59	5 828,2	5 920,7
		Центральный федеральный округ	2 205,77	1 762	1 863,1
		Белгородская область	224,21	219,6	258,3
		Брянская область	3,42	4	5,7
		Воронежская область	806,22	756,5	748,8
		Ивановская область	0,06		0,1
		Калужская область	3,84	11,1	7,7
		Курская область	108,14	15,5	64,5
		Липецкая область	548,65	465,4	412,4
		Московская область	12,55	6,2	11,1
		Орловская область	29,07	11,5	28,5
		Рязанская область	23,62	11,7	17,7
		Смоленская область	0,1	0,2	0,1
		Тамбовская область	133,56	112,5	93,1
		Тверская область	0,09	0,4	0,3
		Тульская область	312,23	147,3	213,8
		Северо-Западный федеральный округ	1,11	5,3	0,2
		Южный федеральный округ (с 2010 года)	2 500,81	3 120,2	2 595,2
		Краснодарский край	1 933,75	2 524,7	2 031,8
		Астраханская область	0,11	0,1	0,6
		Ростовская область	190,18	148,7	157,5
		Российская Федерация	14 699,23	16 470,1	17 067
		Центральный федеральный округ	5 067,64	4 911,5	5 429,1
Хозяйства всех категорий	Семечковые (яблоня, груша, айва и др.)	Белгородская область	329,8	362,6	418,4
		Брянская область	143,76	143,5	120,2
		Владимирская область	137,71	35,9	127,3
		Воронежская область	1 081,26	1 188,4	997,7
		Ивановская область	61,63	56,8	59,8
		Калужская область	111,63	135,6	143,5
		Костромская область	35,79	34,6	72,7
		Курская область	359,15	140,5	301,4
		Липецкая область	779,57	688,2	657,9
		Московская область	764,63	893,5	757,1
		Орловская область	139,78	88,2	182
		Рязанская область	81,65	111,7	135,7
		Смоленская область	98,18	154,1	159,6
		Тамбовская область	261,33	268,4	230,4
Тверская область	60,05	216	154,4		

		2012	2013	2014		
Хозяйства населения		Тульская область	415,24	234,1	485	
		Ярославская область	101,33	53,7	340,6	
		Северо-Западный федеральный округ	729,71	805	755,2	
		Южный федеральный округ (с 2010 года)	3 885,14	4 668,8	4 119,5	
		Краснодарский край	2 339,16	2 959,3	2 502,9	
		Астраханская область	99,67	24,2	23,5	
		Ростовская область	462,94	441,4	451	
		Российская Федерация	8 988,96	10 330,2	10 732,3	
		Центральный федеральный округ	2 781,51	3 105,9	3 455,4	
	Семечковые (яблоня, груша, айва и др.)		Белгородская область	89,12	119,4	133,6
			Брянская область	140,34	139,5	114,5
			Владимирская область	137,62	35,9	126,1
			Воронежская область	256,97	418,2	236,2
			Ивановская область	61,57	56,8	59,7
			Калужская область	107,78	123,4	135,3
			Костромская область	35,79	34,6	72,7
			Курская область	228,35	121,7	205,1
			Липецкая область	209,22	221	217,9
			Московская область	752,08	887,3	745,9
			Орловская область	109,76	76,4	152,2
		Рязанская область	58,03	100	118,1	
		Смоленская область	98,05	153,9	159,4	
		Тамбовская область	127,71	156	137,2	
		Тверская область	59,96	215,6	154,1	
		Тульская область	102,69	86,8	261,5	
		Ярославская область	101,31	53,7	340,5	
		Северо-Западный федеральный округ	728,47	799,5	754,8	
		Южный федеральный округ (с 2010 года)	1 323,37	1 487,3	1 455,4	
		Краснодарский край	350,63	389	416,1	
	Астраханская область	97,25	17,7	17,1		
	Ростовская область	271,59	288,5	287,1		

Из таблицы 7 следует, что ключевыми производителями плодов в России, в том числе яблок, является ЮФО и Краснодарский край в частности. Производство плодово-ягодной продукции в ЮФО в 2014 г. составило около 1,12 млн тонн (37-38% общероссийского производства). В Краснодарском крае в 2014 г. производство плодов и ягод снизилось на 11,4% к уровню 2013 г. и достигло 344,4 тыс. тонн.



В Ростовской области в 2014 г. вырастили 118,6 тыс. тонн плодов и ягод (на 1,1% меньше, чем в 2013 г.).

По данным Министерства сельского хозяйства РФ, удельный вес валового производства плодов и ягод в 2014 г. составил 35% от потребности.

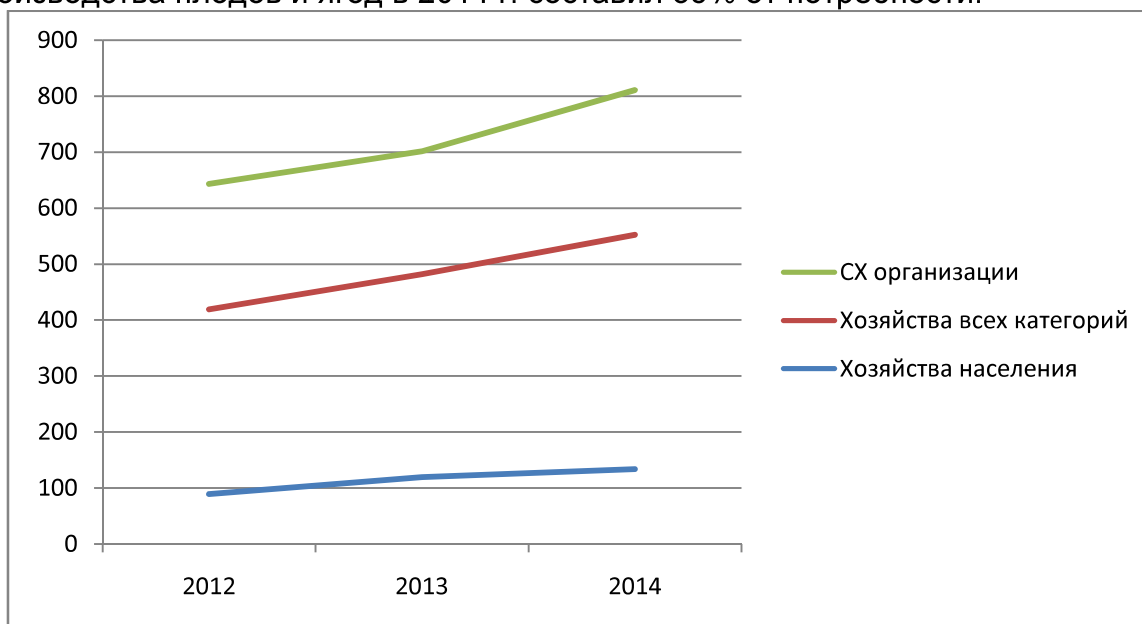


Рис. 2.4. Валовой сбор семечковых (яблоня, груша, айва и др.) в Белгородской области (2012-2014 гг.), тыс. тонн.

Данные рис. 2.4 показывают достаточно равномерный, идущий на увеличение, валовой сбор семечковых по всем видам хозяйств в Белгородской области в 2012-2014 гг.

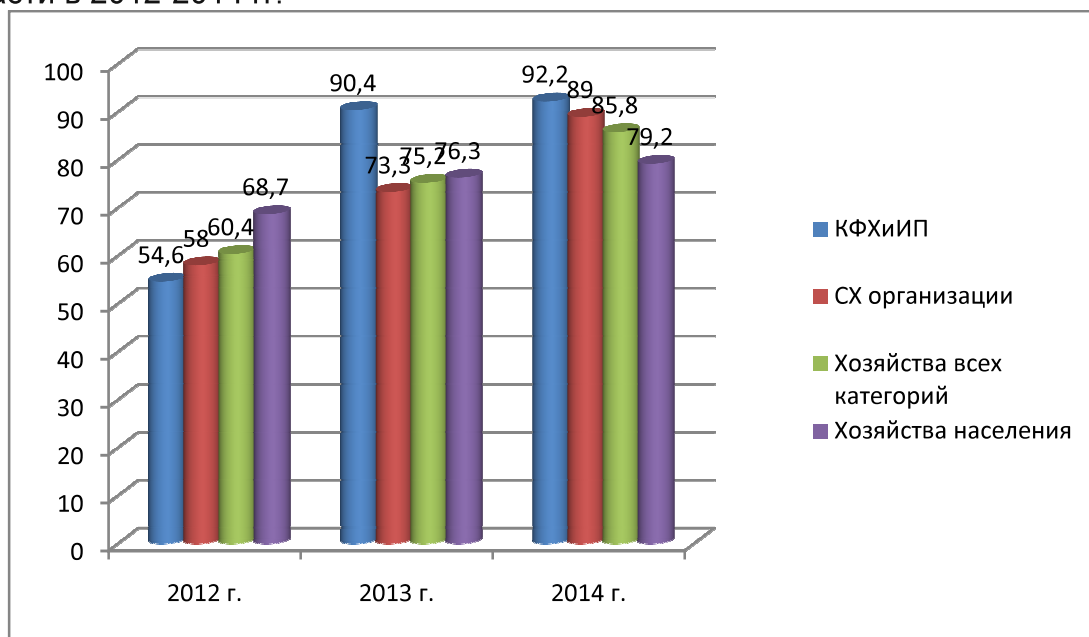


Рис. 2.5. Урожайность семечковых культур (яблоня, груша, айва и др.) (по видам хозяйств) в Белгородской области (2012-2014 гг.), тыс. тонн.

Таким образом, большой показатель урожайности семечковых культур по всем видам хозяйств в Белгородской области приходится на 2014 год.

Что касается цен, что здесь наблюдается значительный рост, начиная с января 2015 г. Скачок цен в январе был довольно существенным. Всего по данным Росстата в России цены на яблоки на декабрь 2015 г. с декабря 2014 г. выросли на 25%. На рост цен влияет в том числе и ограничение поставок из большинства стран-поставщиков, так как более половины всех яблок на рынке

приходили из европейских стран. Соответственно, ограничения на поставки очень существенно сказались на доступности фруктов для россиян.

Главная причина дефицита российских яблок – недостаток финансирования. Если за рубежом объем господдержки садоводства покрывает 75% всех затрат, то в России – не более 15%. При этом закладка земли под фруктовые деревья требует больших финансовых вливаний. На 1 га нужно потратить 1 млн рублей. Помимо этого, в стране не хватает хранилищ, позволить себе современные склады могут только большие агрофирмы.

В странах Содружества низкие цены только в Молдове – 25 центов за кг. Дорогие яблоки в Казахстане – более 1 доллара за кг.

Таблица 8.

Динамика розничных (потребительских) цен на яблоко отечественного производства в среднем по Российской Федерации (июнь-декабрь 2015 г.)

Наименование продукции	Средняя цена на яблоко отечественное, руб./кг														
	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	декабрь 2014 г.	Изменения, +/-, %						
									июль-июнь	август-июль	сентябрь-август	октябрь-сентябрь	ноябрь-октябрь	декабрь-ноябрь	декабрь 2015-декабрь 2014
Яблоко отечественное	88,0	86,3	88,8	86,9	80,8	79,5	81,2	69,8	-2,0	+2,9	-2,1	-7,0	-1,6	+2,1	+16,3

Таблица 9.

Динамика цен на яблоки отечественного производства в Белгородской области, руб./кг

Месяц	2013 г.	2014 г.	2015 г.
январь	38,9	39,34	65,57
февраль	40,24	41,62	66,0
март	39,66	42,43	67,11
апрель	40,12	44,02	67,53
май	44,24	44,31	75,19
июнь	46,18	45,81	80,85
июль	46,58	43,97	78,32
август	38,22	37,76	68,00
сентябрь	36,43	38,9	55,4
октябрь	36,86	38,7	56,7
ноябрь	36,04	41,44	61,1
декабрь	36,84	46,16	62,9



2.2. Садоводческие предприятия в России

За последние 20 лет количество плодopитомнических и плодoводческих хозяйств в России сократилось в десятки раз. Так, например, в Тамбовской области из 18 хозяйств осталось всего несколько (Мичуринский питомник плодoво-ягодных и декоративных культур, ОАО «Плодopитомник "Жердевский", ВНИИ Садоводства им. И. В. Мичурина, плодopитомник "Чистые пруды", ОАО "Дубовое"), в Липецке из 20 действуют только два, известнейший из них – ЗАО "Агрофирма им. 15 лет Октября", в Ростовской области работают лишь два предприятия из 50.

При всем при том в России все же появились крупные садоводческие хозяйства, такие как волгоградская группа «Сады Придонья». Большую часть урожая владельцы компании пускают на переработку. Однако они намерены увеличивать продажу свежих яблок. Такие садоводческие предприятия Тульской области, как ООО «Плава», ООО «Ровенские сады», ООО «Одоевские сады», применяя интенсивные технологии современного садоводства, полностью ориентированы на вкусы и потребности отечественного потребителя и известны россиянам своей продукцией.

В ОАО «Дубовое» Тамбовской области выращивают более сорока сортов яблок восьми селекций. Больше всего – двенадцать сортов – мичуринской селекции. Урожай здесь начинают собирать в конце июля. К этому времени созревают наливные летние сорта. Заканчивают уборку в начале октября, когда с полей убирают зимние сорта яблок. ОАО «Дубовое» тесно сотрудничает с научно-исследовательскими институтами Мичуринска. Это позволяет получать стабильно высокие урожаи вне зависимости от погодных условий. Садоводы ОАО «Дубовое» первыми в России начали применять самые современные иностранные препараты для борьбы с вредителями и болезнями, которые безопасны для окружающей среды и не накапливаются в плодах.

В 2014 году в ОАО «Дубовое» собрано 3,5 тысячи тонн плодов и ягод, на длительное хранение заложено 2,5 тысячи тонн яблок. Произведена закладка 65 гектаров молодого сада, в том числе по интенсивной технологии – 32 гектара. В хозяйстве используется искусственное орошение земель на площади 153 гектара. Оно имеет четыре фруктохранилища на 4 тысячи тонн, одно из которых на 1250 тонн переоборудовано для хранения плодов в регулируемой атмосфере, в которой плоды сохраняют свои качества до нового урожая.

В 2012 году сельскохозяйственные производители России направили существенные инвестиции в «яблочную» отрасль и ее развитие. Так при некоторых садах возводятся фруктохранилища или реконструируются уже построенные системы хранения. Эти усилия в 2013 году позволили предприятиям увеличить объем мощностей хранения на 20%.

Продолжается и развитие технологий выращивания путем применения интенсивных методов производства фруктов с использованием завезенных итальянских, сербских, польских и украинских саженцев. Существенную роль в развитии отрасли играет государственная поддержка властей и действие Программы развития сельского хозяйства и регулирования аграрной продукции и сырьевых рынков на 2013-2020 года, принятой в 2012-ом. В ходе ее проведения правительство РФ проведет частичное возмещение расходов на новые посадки, устранения старых садов, работ в области селекции и строительства инфраструктурных помещений. За 7 лет действия программы власти страны планируют направить в общей сложности 15,2 млрд долларов США на реализацию Программы.

Так, ОАО «Сад-Гигант» планирует увеличить площадь яблоневых садов в Краснодарском крае почти до 2,5 тыс. га. По словам директора компании Александры Кладь, 1 га посадки стоит около 2 млн рублей. Вложения фирмы должны окупиться через семь лет. За апрель-май «Сад-Гигант» уже заложил 116 га яблонь, до конца года в Славянском районе планируется засадить фруктовыми деревьями еще 100 га.

Предприятие рассчитывает повысить прибыль не только увеличением площади, но и используя посадку садов интенсивного типа. При ней плотность деревьев на 1 га земли больше обычной, что поднимет урожайность почти в три раза.

За 2014 год компания получила выручку в размере 1,5 млрд рублей, что на 8% ниже 2013 года.

2.2.2. Перспективы развития садоводства в Белгородской области

В Белгородской области с 2014 г. действует долгосрочная целевая программа развития отрасли садоводства и доведение производства семечковых и косточковых культур до 1 млн. тонн. В рамках программы планируется создать сады на площади более 30 тыс. гектаров во всех районах области на землях, пригодных для этих целей и расположенных вблизи источников воды. Запланированный показатель – урожай в 1 млн тонн – урожай должен быть достигнут к 2026 году. Идея губернатора Евгения Савченко возродить садоводство в регионе и довести производство яблок до 1 млн тонн в год (примерно столько страна сегодня импортирует) уже начала воплощаться. Осенью 2014 г. и весной 2015 г. заложены десятки гектаров новых садов.

Так, Группа компаний "Агро-Белогорье" высадила 55 тыс. саженцев яблонь на площади 20 гектаров. Реализацией этого проекта занимается ООО «Сады Белогорья», входящая в структуру холдинга. Первый урожай – примерно 60 тонн яблок – специалисты компании рассчитывают собрать уже в 2016 году. Выйти на полную производственную мощность – 1000 тонн продукции в год – планируется к 2021 году, когда каждый гектар будет приносить по 50 тонн яблок.

Заложенный сад интенсивного типа предполагает технологии, которые ранее не использовались на территории региона. На площадке установлено 6,5 тысяч бетонных четырехметровых столбов, к которым крепится проволока. Она будет направлять рост деревьев и помогать им держать равновесие под тяжестью урожая. Капельная лента обеспечивает яблони необходимым количеством влаги. Все деревья будут низкорослыми и с относительно небольшой корневой системой — их высота не превысит трех с половиной метров. В закладке сада использовались пять сортов: два позднелетних и три осенних. При их выборе особое внимание уделялось зимостойкости и урожайности. Высаживались яблони чередующимися рядами, что будет способствовать опылению.

Увеличение урожайности (с 72,2 тыс. тонн в 2013 г. до 85,5 тыс. тонн в 2014 г.) и валового сбора (с 362,6 тыс. тонн в 2013 г. до 418,4 тыс. тонн в 2014 г.) семечковых культур в Белгородской области обеспечено, в основном, благодаря плодоношению молодых садов интенсивного типа ЗАО «Корочанский плодопитомник», ООО «Корочанские сады», ООО «Федосеевские сады». ЗАО «Корочанский плодопитомник» является ведущим предприятием в Центрально-



Черноземном округе по выращиванию плодово-ягодных культур и посадочного материала, входит в десятку лучших хозяйств по садоводству в России и в пятерку лучших – по питомниководству.

В ЗАО «Корочанский плодopитомник» создан самый крупный питомник-маточник в Центральном Федеральном округе, площадь которого 100 га. Здесь впервые внедрено производство посадочного материала на вегетативных клоновых подвоях, завезенных из Польши и Белоруссии. Полученные саженцы, в первую очередь, используются для закладки новых интенсивных карликовых садов. Ежегодно хозяйство производит до 300 тыс. саженцев высокого класса. За 3 последних года увеличился ассортимент производимой продукции, в том числе сортов яблок в 3 раза, которых насчитывается более 60 сортов.

Объем производства саженцев в 2014 году составил более 440 тыс. штук, валовой сбор плодов по ЗАО «Корочанский плодopитомник» и ООО «Корочанские сады» составил – 9,1 тыс тонн, что на 600 тонн превышает показатель 2013 года при средней урожайности 291,2 ц/га. Выращено 10,8 тыс. тонн яблок. Это 25,9% в структуре выращенного объема яблок, созревших в садах Белгородской области.

Около 80% всей произведенной продукции ЗАО «Корочанский плодopитомник» реализует в Белгороде, остальное – отправляет в Москву, Санкт-Петербург, Пермь и многие другие регионы.

В рамках программы «Развитие отрасли садоводства с целью производства семечковых и косточковых культур в объеме 1 млн тонн в Белгородской области», площадь закладки многолетних насаждений по Корочанскому району составила 200 га.

ООО «Федосеевские сады» располагается на площади в 360 га.

В 2014 году урожай яблок составил около 5 тысяч тонн. Средняя урожайность - 160 ц/га. Тогда в хозяйстве продали только более 2 тысяч тонн товарного яблока. В этом же году началась закладка нового яблоневого сада. В перспективе - это 260 га. Молодой сад выращивают по всем современным стандартам. На сегодняшний день здесь уже произрастают яблони на площади 14 га. Ставку делают на такие современные сорта как Лигол, Гала, Лобо, Рихард, Чемпион, Женева, Лодель. Интенсивный сад будут внедрять по 20 га в год. Если раньше деревья старинных сортов высаживали по 360 штук на гектар, то сейчас в современных хозяйствах фруктовые деревья сажают по 1000-1200 деревцев на гектар. В том числе и поэтому интенсивный сад дает и более высокую урожайность – 400-600 ц/га.

Реализация намеченных мероприятий по развитию садоводства в Белгородской области позволит обеспечить население области, а также за ее пределами, плодово-ягодной продукцией в большом объеме и большом ассортименте.

Совершенствование организационных и экономических условий функционирования отрасли позволит повысить рентабельность и конкурентоспособность отрасли.

Основным результатом реализации Программы должно стать:

- развитие отрасли садоводства с целью производства семечковых и косточковых культур в объеме 1 млн тонн;
- формирование конкурентоспособной отрасли садоводства с расширением ассортимента плодово-ягодной продукции и продуктов ее переработки;

Увеличение доходов сельского населения за счет реализации плодово-ягодной продукции повысит качество жизни на селе и устойчивость развития сельских территорий.

Выполнение программных мероприятий будет способствовать насыщению внутреннего рынка области качественной плодово-ягодной продукцией и обеспечению поставок продукции за пределы области.

Садоводство – самая рентабельная отрасль сельского хозяйства в России, и сейчас оно находится на стадии подъема. Сегодня на всей территории России произрастает в частных домах и садах примерно такое же количество яблок, как и на садоводческих угодьях. Поэтому потенциал весьма большой, а перспективы отрасли огромны.



