

На правах рукописи



ТУМАЕВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
РАЗВИТИЯ ПИТОМНИКОВОДСТВА**

**Специальность 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика
(3. Экономика агропромышленного комплекса (АПК))**

Автореферат
на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Княгинино – 2025

Работа выполнена в отделе питомниководства и трансфера технологий
ФГБНУ «Федеральный научный селекционно-технологический центр
садоводства и питомниководства»

Научный консультант: доктор экономических наук,
Медведев Сергей Михайлович

Официальные оппоненты: **Закшевский Василий Георгиевич,**
доктор экономических наук, профессор, академик РАН,
руководитель Научно-исследовательского института
экономики и организации агропромышленного комплекса
Центрально-Черноземного района – филиала ФГБНУ
«Воронежский федеральный аграрный научный центр
им. В.В. Докучаева»

Дубовицкий Александр Алексеевич,
доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры
экономики и коммерции ФГБОУ ВО «Мичуринский
государственный аграрный университет»

Самыгин Денис Юрьевич,
доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры
экономики и финансов ФГБОУ ВО «Пензенский
государственный университет»

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный
университет им. И.И. Иванова»

Защита состоится «19» сентября 2025 г. в 10.00 часов на заседании
диссертационного совета 72.2.016.01 на базе ГБОУ ВО «Нижегородский
государственный инженерно-экономический университет» по адресу: 606340,
Нижегородская обл., г. Княгинино, ул. Октябрьская, дом 22а, ауд. 121.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке
ГБОУ ВО НГИЭУ и на сайте организации: <https://ngie.u.ru/state-scientific-attestation/dissovet-72201601/>

Автореферат разослан «___» _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
Д 72.2.016.01, к.э.н., доцент



Нечаева
Марина Леонидовна

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Экономическое развитие сельского хозяйства – необратимый процесс нарастания сложности, многообразия форм и продуктивности сельскохозяйственного производства за счет совершенствования технологий, изменения продукции, организаций и институтов, потока информации, что проявляется в развитии отдельных его подсистем и элементов, изменение состава которых или их взаимного расположения и взаимодействия определяет уровень и качество функционирования системы в целом. К важным элементам экономической системы сельского хозяйства относятся садоводство и его основа – питомниководство.

Обеспеченность населения продукцией плодовых и ягодных культур отечественного производства не соответствует рациональным нормам потребления. Потребление фруктов и ягод в 2023 г. составило 66 кг/на душу населения при норме 100 кг. По оценке Минсельхоза России, уровень самообеспечения по этим показателям составил 46,4 %, что на 13,6 % ниже порогового значения Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации (не менее 60 %).

Значительное сокращение площадей под садами в период реформ привело к подрыву основы садоводства – питомниководства, что значительно снизило самообеспечение посадочным материалом, увеличило импорт плодовой и ягодной продукции, саженцев, усилило влияние зарубежных компаний на сортовую политику и привело к снижению перспектив собственных селекционных исследований.

Необходима современная концепция комплексного решения проблем садоводства и его основы – питомниководства, принципиально новая методология и методы ее реализации.

Ежегодная потребность в посадочном материале для закладки маточных насаждений и интенсивных садов повышает роль и значимость питомников в отраслевом развитии, влечет за собой увеличение объема производства отечественного посадочного материала плодовых и ягодных культур высших категорий качества и повышение обеспеченности отрасли садоводства в нем, способствует импортозамещению.

Разработка теоретико-методологических положений развития отечественного питомниководства является актуальной задачей, так как способствует развитию подотрасли на современном мировом уровне, осуществлению процесса импортозамещения в получении качественного

посадочного материала, совершенствованию взаимодействия науки, бизнеса и государства.

Степень разработанности проблемы. Многомерность понятия развития применительно к экономике рассмотрена отечественными и зарубежными учеными, в т.ч. с точки зрения его устойчивости – в работах Е. Барбье, Д. Сакса, А. Сена, Р. Солоу, К. Уильямса, цикличности – в работах Н. Д. Кондратьева, С. Кузнеця, выявления их причин – работы Т. Веблена, Дж. Кейнса, К. Маркса, У. Митчелла, М. Туган-Барановского, Дж. Хикса, А. Шпитгофа, Й. Шумпетера.

Деятельность экономической системы в пределах ее производственно-технологического потенциала и технологий характеризуется определенным уровнем эффективности. Понятие эффективности, определяющего качества экономического развития, рассмотрено в работах основоположников экономической теории – Ф. Кенэ, К. Маркса, В. Петти, Д. Рикардо, А. Смита.

Применительно к сельскохозяйственному производству, в т.ч. растениеводству, вопросы организации производства и эффективности отраслей и подотраслей сельского хозяйства нашли отражение в публикациях А.И. Алтухова, И.Н. Буздалова, В.А. Добрынина, В.Г. Закшевского, А.П. Зинченко, В.И. Нечаева, Е.С. Оглоблина, В.А. Свободина, И.Г. Ушачева и др. В их работах рассмотрены вопросы размещения отраслей, совершенствования системы ведения хозяйствования, количественные и качественные параметры развития сельскохозяйственного производства, оценки эффективности аграрного производства, его критерии, виды и уровни, выполнена сравнительная оценка эффективности отраслей и организаций, представлена классификация факторов, влияющих на сельскохозяйственное производство, и выявлены резервы отраслевого роста.

Вопросы организации садоводства, в т.ч. система ведения садоводства, организация территории многолетних насаждений, организация труда, физической и экономической доступности плодов и ягод, рассмотрены в работах Ю.И. Агирбова, Т.Н. Дорошенко, А.А. Дубовицкого, О.А. Каратаевой, А.И. Колобовой, А.С. Косякина, К.П. Личко, Д.Ю. Самыгина, Ф.К. Шакирова, Б.И. Яковлева.

В работах Е.А. Егорова, В.И. Кашина, И.М. Куликова, С.М. Медведева, И.А. Минакова, Ю.В. Трунова и других авторов разработаны концептуальные положения развития и организационно-экономические основы модернизации садоводства, предложена система ведения питомниководства, методология определения эффективности воспроизводства научно-технических достижений в садоводстве и другие проблемы, определяющие параметры отраслевого развития.

Теоретический вклад отечественных ученых в развитие научных основ садоводства и питомниководства подкреплен примерами удачно сформированных садовых ландшафтов, повышением эффективности ведения отрасли, внедрением инновационных разработок в производство.

Однако, нерешенность проблемы обеспечения населения фруктами и ягодами, неудовлетворенный спрос садоводства в посадочном материале, низкий уровень механизации производственных процессов, высокие потери продукции при хранении и доставке потребителям, необходимость импортозамещения, обострение геополитической обстановки, появление новых возможностей (генная инженерия, биотехнологии, цифровизация, роботизация, искусственный интеллект, проектная деятельность, государственно-частное партнерство и т.д.), вовлечение в культуру новых сортов плодовых и ягодных культур требуют дальнейшей разработки научных подходов и определения перспектив развития подотрасли питомниководства, обоснования инструментов организационно-экономического механизма для достижения целевых параметров развития, роста эффективности ведения отрасли, что определяет необходимость проведения настоящих исследований.

Цель исследования – разработка теоретико-методологических положений и практических рекомендаций, направленных на развитие питомниководства, а также его эффективное функционирование.

Достижение цели обусловлено выполнением следующих задач:

- обобщение теоретических подходов, определяющих понятие «отраслевое развитие», его видов и типов;
- раскрытие понятия «отраслевое развитие» на примере подотрасли питомниководства, определение научных основ ее ведения, особенностей воспроизводства;
- систематизация показателей эффективности ведения питомниководства, их формирование во взаимосвязи с формированием продуктивности плодовых и ягодных культур;
- разработка методологии исследования развития питомниководства;
- разработка и апробация совокупности авторских методик определения эффективности селекционного достижения и технологии в питомниководстве;
- оценка состояния питомниководства, выявление основных тенденций и проблем развития подотрасли;
- определение факторов влияния на развитие питомниководства, проведение факторного анализа и определение основных зависимостей;
- разработка концептуальных положений развития питомниководства;
- научное обоснование программы развития питомниководства и мер по повышению его эффективности;

- разработка инструментов организационно-экономического механизма развития питомниководства.

Объект исследования – совокупность теоретико-методологических положений и практических аспектов, характеризующих функционирование подотрасли питомниководства и определяющих ее развитие.

Предмет исследования – организационно-экономические отношения, возникающие в процессе развития питомниководства – подотрасли, являющейся основой и определяющей развитие отечественного садоводства, достижения импортозамещения на рынке плодов, ягод и продовольственного обеспечения.

Область исследования соответствует пунктам 3.1. Теоретико-методологические основы анализа проблем развития сельского хозяйства и иных отраслей АПК; 3.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях АПК; 3.10. Аграрная политика и государственная поддержка отраслей АПК паспорта ВАК научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика» (3. Экономика агропромышленного комплекса (АПК)).

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- обобщены и развиты теоретические положения, определяющие сущность, особенности и виды развития в экономике, соотношение экономического роста и развития, приведена их классификация и система показателей; отраслевой рост определен автором как качественный или количественный прогрессивный поступательный характер изменений отраслевой системы или ее структурных элементов за счет совершенствования технологий, изменения продукции, организаций и институтов, потока информации при оптимальных затратах ресурсов в процессе производственной деятельности; показаны особенности отраслевого роста, взаимосвязанность развития отраслей и подотраслей сельского хозяйства (п. 3.1);

- применительно к питомниководству как подотрасли сельского хозяйства, выделены особенности его отраслевого развития, взаимосвязи и взаимозависимости в системе АПК, этапы отраслевого развития и уровни устойчивости структуры и составляющих элементов; выявлены противоречия и разночтения основных терминов и категорий в области питомниководства; представлена схема воспроизводственного процесса в питомниководстве как сопряженного с процессом в садоводстве, что определяет значимость подотрасли для садоводства и повышение обеспечения населения плодовой и ягодной продукцией (п. 3.1);

- предложен поэтапный подход к оценке эффективности производства плодов и ягод, начиная от размножения посадочного материала до

плодоношения садов при рациональной организации производства в питомниководстве и садоводстве (размещение, специализация и концентрация, интенсификация, типология питомников, организация труда и управления, взаимодействие с научными учреждениями), что развивает подходы к определению эффективности (п. 3.2);

- разработана методология исследования отраслевого развития, охватывающая применительно к питомниководству теоретический и экспериментальный уровни, характеризующаяся системностью и комплексностью подхода к исследованию подотрасли в целом и отдельных ее хозяйствующих субъектов, учетом воздействующих на развитие факторов, включающая совокупность общенаучных и специальных методов исследования, авторских методик (п. 3.1);

- предложены методики, отличающиеся обобщением методов определения экономической эффективности от использования селекционного достижения и новой технологии, алгоритмом их применения, оценкой эффекта на народнохозяйственном уровне, уровне предпринимателя, исследователя; полученными результатами апробации на примере посадочного материала земляники садовой и малины (п. 3.2);

- выявлены особенности развития отечественного питомниководства, современные проблемы и тенденции (в т.ч. рост потребности в качественном посадочном материале из-за замены садов на интенсивные; рост площади насаждений в питомниках; преобладание семечковых культур в структуре площадей многолетних насаждений; высокая капиталоемкость отрасли, высокая доля прочих затрат в себестоимости производства посадочного материала, приоритет импортной продукции по цене и др.), позволившие с большей достоверностью определить направления и темпы его развития, а также параметры развития зависимой подотрасли садоводства в обеспечении плодовой и ягодной продукцией (п. 3.1);

- определены зависимость развития питомниководства от агробιοтехнологических факторов с учетом групп и подгрупп регионов, пригодных для благоприятного размещения подотрасли, конкурентоспособности посадочного материала от применения новых технологий; влияние соотношения постоянных и переменных затрат на изменение прибыли, показана взаимосвязь питомниководства и садоводства, что позволило выявить резервы повышения эффективности производства (п. 3.2);

- разработаны концептуальные положения развития отечественного питомниководства с акцентом на интенсификацию производства и повышение интенсивности многолетних насаждений, развитие альтернативного

органического садоводства, совершенствование методов ведения подотрасли и внедрение инноваций (обоснование инновационного проекта), что определяет получение максимального количества продукции высокого качества при минимальных затратах на единицу (п. 3.10);

- научно обоснована программа развития питомниководства, отличающаяся от уже принятых разработкой механизмов достижения целей и мер по повышению эффективности подотрасли, соответствующих прогнозируемому платежеспособному спросу и обеспечению посадочным материалом закладки садов для прироста объемов производства плодов и ягод, способствующих нейтрализации отставания садоводства и импортозамещению плодово-ягодной продукции и посадочного материала (п. 3.2);

- разработаны предложения по совершенствованию организационно-экономического механизма функционирования питомниководства (государственная поддержка, формирование системы производства посадочного материала, организация взаимодействия науки и бизнеса, развитие селекционно-семеноводческих центров, стимулирование инновационного развития, расширение кооперативных отношений, цифровизация и др.), что будет способствовать количественному и качественному развитию питомниководства и садоводства (п. 3.10).

Теоретическая значимость работы состоит в обосновании направлений и параметров отраслевого развития питомниководства, резервов повышения его эффективности, определении влияния подотрасли на развитие садоводства, обеспечение плодами, ягодами населения и импортозамещение.

Результаты исследования рекомендованы к использованию в деятельности исполнительных органов власти, учтены при разработке стратегии развития селекционно-семеноводческих центров, реализации мероприятий программ развития садоводства.

Практическая значимость работы заключается в том, что на базе теоретических положений и аналитических оценок, изложенных в работе, определены приоритетные направления развития питомниководства.

Результаты зарегистрированных в соавторстве двух баз данных использованы для подбора сортов для конвейерного производства земляники садовой разных сроков созревания и для обоснования рыночной стоимости и права использования селекционного достижения малины (Свидетельства о регистрации баз данных № 2024624373, № 2024622774).

Практическую значимость имеют также созданные с участием автора разработки, полученные в ходе исследования: по формированию базы данных по прогнозу выручки от реализации посадочного материала до 2030 года (Свидетельство о регистрации базы № 2025621023), программ для ЭВМ по

оценке уровня самообеспечения России фруктами и ягодами, выручки в питомниководстве с 1 Га (Свидетельства о регистрации программы для ЭВМ № 2025614639, № 2025614640).

Реализация разработанных положений и рекомендаций по развитию питомниководства будет способствовать повышению объемов производства посадочного материала, плодов и ягод, продуктов их переработки.

Изложенные в диссертационной работе рекомендации по обоснованию направлений и разработке механизмов повышения эффективности питомниководства рассмотрены, одобрены и внедрены в проекте создания и развития селекционно-семеноводческого центра в области плодовых и ягодных культур на базе ФГБНУ ФНЦ Садоводства «Реализация направлений, соответствующих программе создания и развития селекционно-семеноводческого центра в области плодовых и ягодных культур» Федерального проекта «Развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследовательским направлениям» национального проекта «Наука и университеты», при разработке нормативной документации для ФГБУ «Россельхозцентр», в практической деятельности ООО «Дикий мир», ИП Муратов.

Результаты исследования также внедрены в учебный процесс подготовки кадров и повышения их квалификации.

Методология и методы исследования. Разработанная методология исследования отраслевого развития охватывает теоретический и экспериментальный уровни исследования питомниководства, характеризуется системностью и комплексностью подхода к исследованию подотрасли питомниководства в целом и отдельных ее хозяйствующих субъектов, с учетом воздействующих на развитие факторов, отличительных особенностей и составляющих элементов подотрасли, включает совокупность общенаучных и специальных методов исследования, методик.

В ходе исследования использованы методы анализа и синтеза, абстрагирования и обобщения, ретроспективного изучения научной литературы и обработки статистической информации.

Для анализа состояния питомниководства и обоснования направлений его развития использованы качественные (SMART-анализ, STEP-анализ, SWOT-анализ) и количественные (факторный анализ, экспресс-анализ, CVP-анализ, трендовые зависимости, множественная корреляция, методы коэффициентов, оценки инвестиционных проектов, сравнения, графическое представление данных, картограммы) методы.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность исследования определена выбором и реализацией в полном объеме

поставленных целей и задач, обобщением работ отечественных и зарубежных ученых, применением совокупности методов исследований, использованием обширной информационной базы Росстата и его территориальных подразделений, Министерства сельского хозяйства РФ, отчетов питомников, сельскохозяйственных организаций и селекционно-семеноводческих (питомниководческих) центров, результаты исследований научных центров, личных наблюдений и исследований автора.

Результаты исследования обсуждались и нашли научное одобрение на международных и всероссийских научно-практических конференциях: «Научно-обоснованная система сертификации посадочного материала плодовых и ягодных культур – база для разработки цифровых технологий в питомниководстве» (г. Москва, 2018 г.), «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования» (г. Сочи, 2018 г.), «Высокорентабельное производство плодов, ягод и посадочного материала с целью импортозамещения» (г. Мичуринск, 2018 г.), «Научное обеспечение устойчивого развития пловодства и декоративного садоводства» (г. Сочи, 2019 г.), «Междисциплинарные интеграционные исследования, направленные на решение фундаментальных, поисковых и прикладных проблем в питомниководстве и садоводстве» (г. Москва, 2020 г.), «Садоводство: фундаментальные и прикладные исследования» (г. Мичуринск, 2020 г.), «Современные подходы управления селекционным процессом и совершенствование методов создания новых форм садовых растений» (г. Москва, 2021 г.), «Научное обеспечение и создание функциональных продуктов, здоровьесбережение, демография» (г. Москва, 2022 г.), «Современные агротехнологии в садоводстве и питомниководстве» (г. Москва, 2022 г.), «Биотехнология, селекция, агрохимия и почвоведение: инновации в растениеводстве» (г. Москва, 2023 г.), VIII Московский экономический форум «Экономика: новая реальность – новые подходы» (г. Москва, 2024), «Аграрная экономика в условиях геополитических изменений» (г. Москва, 2024), Международный форум «Дни сада в Бирюлево» (г. Москва, 2010-2024 гг.), «Доходность сельского хозяйства в нестабильной экономике: измерение и пути повышения» (г. Москва, 2024), «Современное состояние и перспективы организации производства, труда и управления в сельском хозяйстве» (г. Москва, 2025).

Публикации. Соискателем опубликовано 126 работ, в т.ч. по результатам исследования – 46 научных работ общим объемом 47,7 п. л. (личный вклад автора – 23,4 п. л.), в т.ч. 17 статей общим объемом 7 п. л. (личный вклад автора – 6,32 п. л.) в изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на

соискание учёной степени доктора наук, получены свидетельства о регистрации 3 баз данных и 2 программ для ЭВМ.

Структура и объем работы. Диссертация включает 272 страницы текста, состоит из введения, четырех глав, выводов и предложений, списка литературы, включающего 272 источника. Работа содержит 71 таблицу и 44 рисунка, 22 формулы, 11 приложений.

Во введении обоснована актуальность темы диссертационного исследования, раскрыта степень обоснованности проблематики, определены предмет и объект исследования, сформулированы цель и задачи, представлены теоретические и методологические основы, информационно-эмпирическая база, приведены основные результаты, обладающие признаками научной новизны и определяющие теоретическую и практическую значимость работы.

В первой главе «Теоретические основы развития питомниководства» рассматриваются сущность, особенности и виды развития в экономике, приведена характеристика питомниководства как подотрасли садоводства, особенности его развития, формирования экономической эффективности и воспроизводственного процесса.

Во второй главе «Методология исследования развития питомниководства» изложены основные положения предлагаемой методологии исследования, представлены методики определения экономической эффективности от использования результатов науки в области питомниководства, новых технологий в питомниководстве, показана их апробация.

В третьей главе «Количественная и качественная оценка развития отечественного питомниководства» выполнена оценка состояния и эффективности отечественного питомниководства. Проанализированы современные проблемы развития отечественного питомниководства, показано влияние факторов на развитие подотрасли и ее эффективность, исследована интенсификация процессов в питомниководстве.

В четвертой главе «Концептуальные положения развития отечественного питомниководства» выполнено обоснование параметров развития садоводства и питомниководства на основе сценарного подхода, определены перспективы инновационного развития подотрасли, разработаны предложения по совершенствованию организационно-экономического механизма функционирования питомниководства, представлена модель сложных признаков подбора сортов ягодных культур для конвейерного производства и реализации.

В заключении приведены основные выводы по результатам проведенного исследования, сформулированы предложения и рекомендации в

соответствии с поставленной целью и задачами диссертационного исследования.

II. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Теоретические положения, определяющие сущность, особенности и виды развития в экономике, в т.ч. отраслевого

Экономическая система состоит из подсистем и элементов, изменение состава которых или их взаимного расположения и взаимодействия определяет уровень и качество ее функционирования. Изменения в экономической системе могут быть количественными, определяющими экономический рост, и качественными (структурные изменения, новые характеристики и др.).

Классификация типов и видов экономического роста представлена на рисунке 1, экономического развития – на рисунке 2.

Понятие развития шире, чем экономический рост, поскольку обеспечивает долгосрочную положительную динамику экономических показателей, экологическое и социальное благополучие граждан, и поэтому использует большее количество показателей для оценки.

В классификации по критерию уровня экономики особое место занимает отраслевой рост, рассматривающий развитие отдельных отраслей, подотраслей и видов деятельности. Основными показателями экономического роста для отрасли являются темпы роста валовой продукции, объема производимой продукции по видам, структура отраслевой продукции по видам и хозяйствующим субъектам, доля отрасли в ВВП, темпы их изменения.

Поскольку отрасли (растениеводство и животноводство) и подотрасли (полеводство, овощеводство, садоводство и т.д.) в экономике сельского хозяйства структурно взаимосвязаны, то целесообразно выделять и исследовать развитие отраслевой структуры аграрной экономики и отдельных ее отраслей и подотраслей. Возможности их развития определяют оптимальные затраты ресурсов в процессе производственной деятельности, что на современном этапе обусловлено успешностью внедрения инноваций.

Под отраслевым развитием будем понимать качественный или количественный прогрессивный поступательный характер изменений отраслевой системы или ее структурных элементов за счет совершенствования технологий, изменения продукции, организаций и институтов, потока информации при оптимальных затратах ресурсов в процессе производственной деятельности.

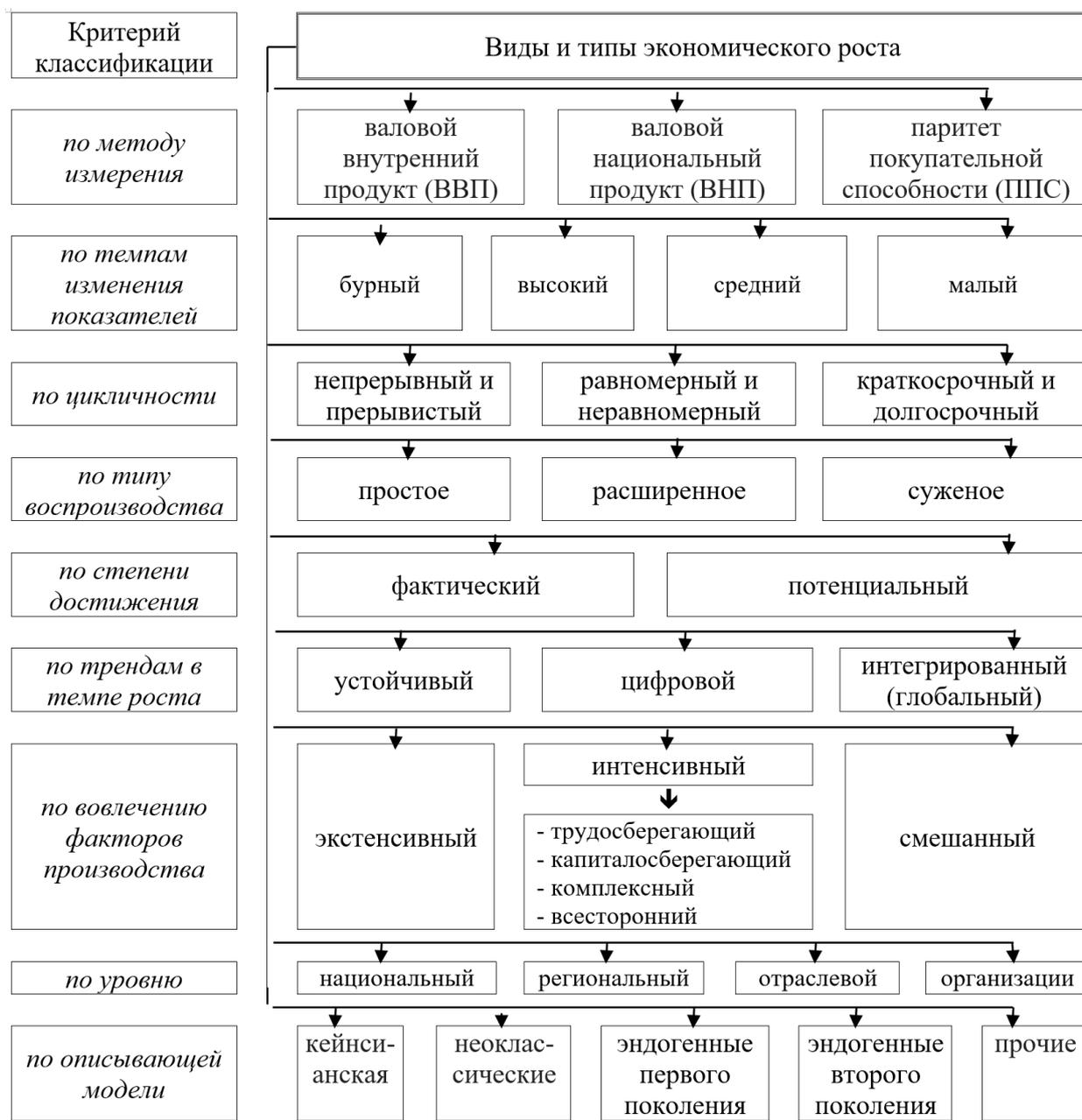


Рисунок 1 – Классификация типов и видов экономического роста

Поскольку отраслевая структура аграрной экономики характеризуется наличием хозяйствующих субъектов, производящих определенные виды сельскохозяйственной продукции, то развитие производства отдельных видов продукции будет определяться темпами роста их производства и реализации.

Анализируя темпы роста показателей за 2019–2023 гг. по видам продукции, производимой сельскохозяйственными организациями и КФХ, сделан вывод о прогрессивном развитии отрасли, поскольку возросла выручка и прибыль от реализации продукции.



Рисунок 2 – Классификация типов и видов экономического развития

Качество развития сельского хозяйства также улучшилось, так как возросла рентабельность и показатель социального развития – среднемесячная заработная плата работников отрасли. Также отметим рост субсидий из бюджетов всех уровней, что влияет на развитие приоритетных направлений деятельности и реализацию долгосрочных целей в развитии отрасли. Отраслевой рост будет также характеризоваться показателями бизнес-демографии, в частности, коэффициентом рождаемости организаций на 1000 организаций по виду деятельности, среднее значение которого составило 39,0.

2. Особенности отраслевого развития применительно к питомниководству как подотрасли сельского хозяйства

Организационно-экономические основы питомниководства, детерминирующие эффективность организации производства продукции, характеризуются тесной взаимосвязью с биологическими особенностями плодовых и ягодных культур. В частности, они обуславливают необходимость применения обоснованных систем питания, защиты растений, агротехнических приемов обработки почвы, севооборотов, схем размещения во взаимосвязи с уровнем организации труда, трудовых процессов, материального стимулирования работников и организации в целом, экономическое назначение производимой продукции, масштабы потребления, выбор приоритетных направлений интенсификации, капитальных вложений, совершенствования экономического механизма функционирования и государственного

регулирования производства посадочного материала, повышения экономической эффективности подотрасли, формирования экономических показателей: производительности труда, себестоимости продукции, рентабельности, фондоотдачи, окупаемости капитальных вложений и др.

Следует отметить, что воспроизводственный процесс в садоводстве тесно взаимосвязан с воспроизводственным процессом в питомниководстве, выполняющем функцию обеспечения садоводства посадочным материалом, необходимым для производства конечной продукции – плодов и ягод (рисунок 3). Объемы производства посадочного материала и породно-сортовой состав питомников детерминируются характером и темпами воспроизводства в садоводстве. В свою очередь, организация производства посадочного материала оказывает влияние на размеры садов, их породно-сортовой состав и, как следствие, урожайность.

Воспроизводственный процесс в питомниководстве находится в зависимости от темпов воспроизводства многолетних насаждений и расширения площадей, занятых ими, что обуславливает необходимость учета перспективных площадей закладываемых садов и их ремонта, а также перспектив развития промышленного и любительского садоводства. Взаимодействие воспроизводственных процессов в питомниководстве и садоводстве должно быть сбалансированным. Фаза производства в садоводстве характеризуется наличием продуктивного и непродуктивного периодов. В качестве специфического средства производства, вовлекаемого в воспроизводственный процесс в питомниководстве, выступают результаты научной деятельности, а именно: передача прав на селекционные достижения, объекты единой технологии, технологическая документация (технологические карты), секреты производства, семена, посадочный и биологический материал.

Обобщение литературных источников и опыт работы соискателя позволил выделить особенности питомниководства плодовых и ягодных культур, определяющие его развитие: отнесение продукции питомниководства и к средствам производства, и к средствам потребления; отнесение насаждений к основным фондам, их прикрепление к определенному земельному участку; зависимость производства от биологических особенностей культуры и физиологических процессов роста и развития растений; концентрация плодовых и ягодных насаждений, приводящая к концентрации производства продукции, что требует пропорционального развития и соотношения с другими производственными фондами; несовпадение рабочих и производственных процессов по продолжительности; длительность времени оборота в среднем в три года, ее зависимость от местоположения питомника, его специализации, организации труда и структуры производства; потребность в значительном

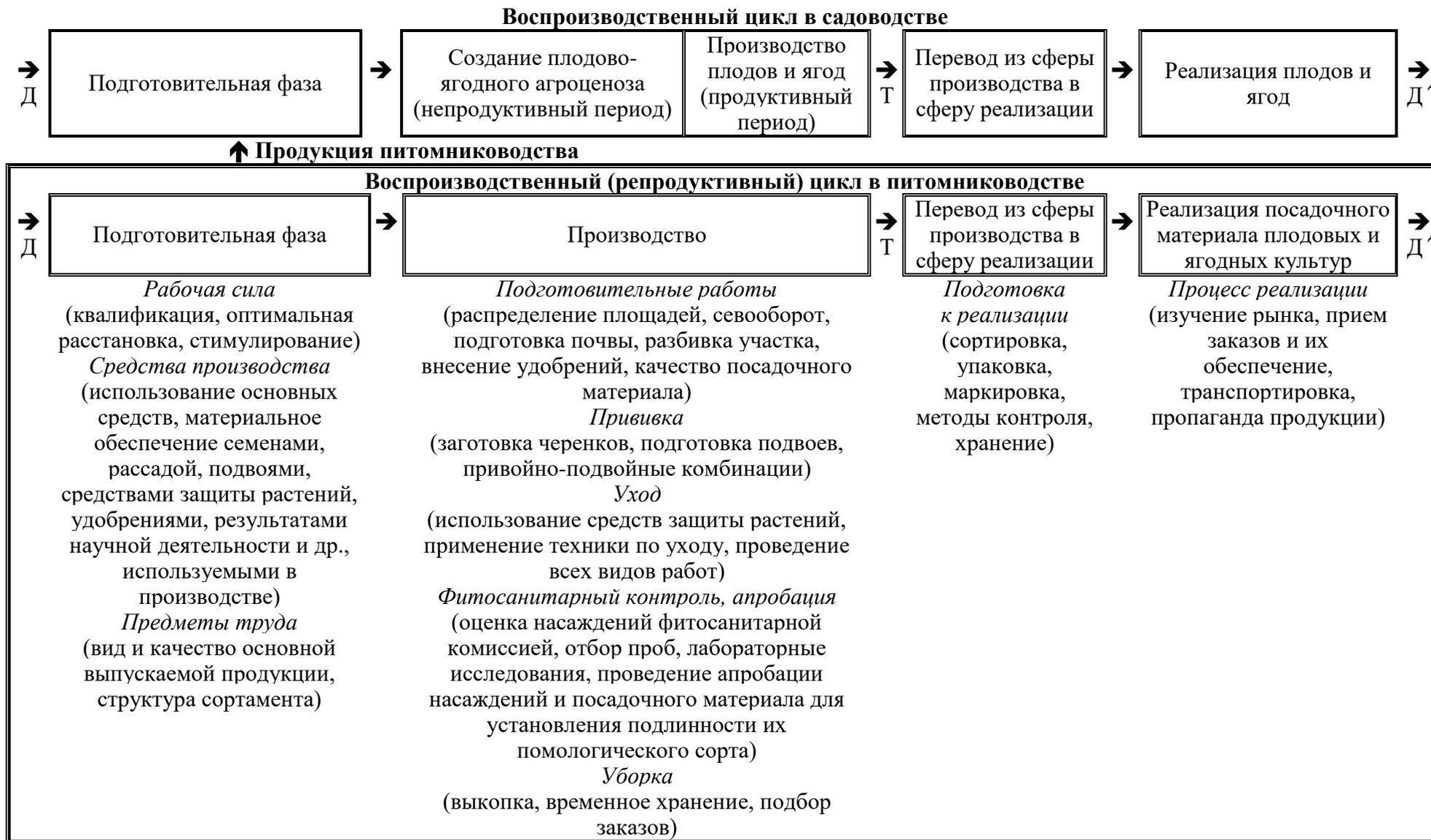


Рисунок 3 – Схема воспроизводственного процесса в садоводстве и питомниководстве (фрагмент)

объеме оборотных средств и соответственно капитальных вложений в оборотные средства; влияние количества выращиваемых культур и сортов на различия в организации производства, усложнение учета экономических показателей и отдельных элементов затрат; необходимость заблаговременной подготовки площадей под закладку насаждений из-за высоких требований к местоположению участка; неравномерное распределение потребности в рабочей силе по периодам производства; повышенный риск реализации продукции питомниководства; использование различных форм сбыта, влияние качества продукции на различия в реализационных ценах и результаты производства; влияние различных форм собственности питомников, их специализации и концентрации на планирование и организацию производственного процесса.

Следовательно, для оптимизации развития питомниководства как ключевого звена в воспроизводственном цикле садоводства, необходимо учитывать его специфические характеристики и обеспечивать гармоничное взаимодействие с садоводством. Это предполагает разработку комплексных стратегий планирования и организации производства, основанных на прогнозировании потребностей садоводства, активном внедрении результатов научных исследований и обеспечении доступа к качественному посадочному материалу.

3. Теоретическое обоснование подхода к поэтапному определению эффективности производства плодов и ягод, начиная от размножения посадочного материала до плодоношения деревьев и кустарников

Эффективность в питомниководстве – комплексная экономическая категория, определяемая особенностями данной подотрасли: зависимостью от выбора земельного участка, породного и сортового состава, типа насаждений, качества посадочного материала, способа его получения, сортовой чистоты, фитосанитарного состояния, высокого уровня капитальных вложений и трудоемкости.

Систематизация показателей эффективности, применяемых для оценки отдельных направлений производства посадочного материала, позволила выделить помимо общих показателей эффективности (себестоимость, прибыль, рентабельность, окупаемость затрат и др.) специфические для питомниководства показатели (выход черенков, затраты на продукцию с единицы площади питомника, срок эксплуатации насаждений и др.). Также могут использоваться общие показатели для оценки деятельности питомниководческой организации.

В развитии садоводства сорта плодовых и ягодных культур должны обладать комплексом хозяйственно-ценных признаков и обеспечивать экономическую эффективность их производства. Параметры экономической эффективности производства продукции садоводства и доходности предприятий закладываются при создании сортов плодовых и ягодных культур на основе селекции с улучшением их параметров по адаптивности, продуктивности и товарному качеству плодов, использования методов оценки генофонда и воздействия на генотип исходных сортов.

Формирование эффективности плодовых и ягодных культур рассматривается нами поэтапно, начиная от размножения посадочного материала до плодоношения, как эффективность реализации потенциала продуктивности на каждом этапе, а ее повышение – в рациональной реализации общей биологической продуктивности растений, в рост выхода качественного посадочного материала и урожая качественно ценных плодов и ягод (Рисунок 4).

4. Обоснование методологии исследования отраслевого развития

Методология исследования развития питомниководства определяет научные основы изучения подотрасли с целью выявления закономерностей ее развития и перспектив преобразования в интересах общества. На рисунке 5 представлена авторская методология исследования отраслевого развития на примере питомниководства с выделением ее основных элементов и их характеристик.

Представленная методология характеризуется системностью и комплексностью подхода к исследованию подотрасли питомниководства в целом и отдельных ее хозяйствующих субъектов, учетом присущих современным проблемам и воздействующих на развитие факторов, отличительных особенностей и составляющих элементов.

Питомниководство определяет главные требования промышленного садоводства – продуктивность, устойчивость и долговечность насаждений при эффективном ведении подотрасли.

5. Методики определения экономической эффективности в питомниководстве и промышленном садоводстве

Предлагаемая методика определения экономической эффективности от использования результатов науки в области садоводства, охраняемых патентом на селекционное достижение, представляет собой совокупность оригинальных правил, методов и приемов для оценки прогнозируемых в

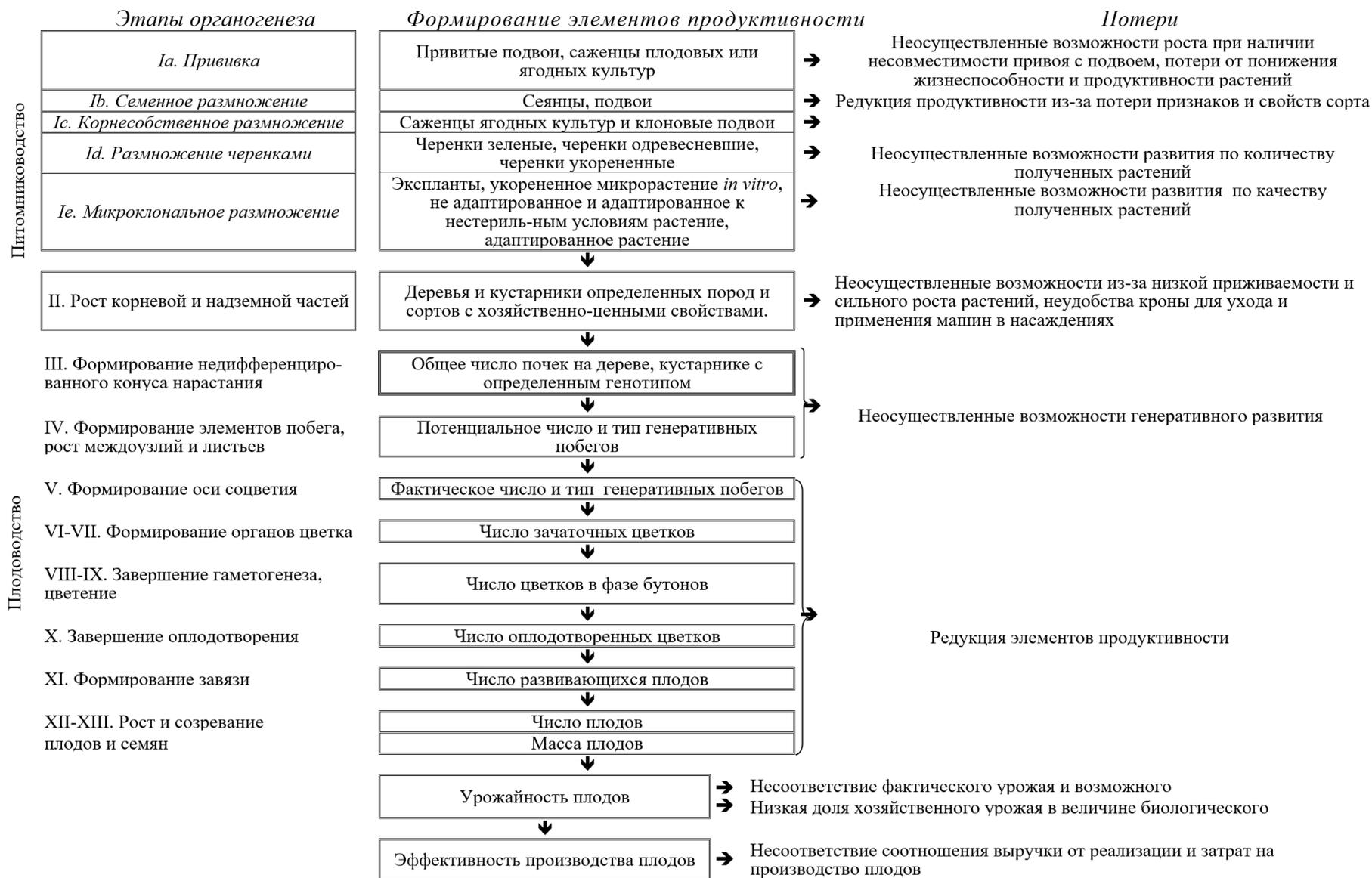


Рисунок 4 – Схема формирования элементов продуктивности плодовых культур и их эффективности от размножения и до плодоношения

| Элемент методологии | Характеристика |
|---------------------------------------|---|
| <i>Гипотеза</i> | Отраслевое развитие питомниководства – качественные или количественные прогрессивные поступательные изменения, сбалансированные и взаимосвязанные с изменениями в подотрасли садоводства, способствующие удовлетворению потребности населения в обеспечении отечественными плодами и ягодами и их доступностью, за счет совершенствования технологий, изменения продукции, организаций и институтов, потока информации при оптимальных затратах ресурсов в процессе производственной деятельности. |
| <i>Объект и предмет исследования</i> | Объект исследования – совокупность теоретико-методологических положений и практических аспектов, характеризующих функционирование подотрасли питомниководства и определяющих ее развитие. Предмет исследования – организационно-экономические отношения, возникающие в процессе развития питомниководства – подотрасли, являющейся основой и определяющей развитие отечественного садоводства, достижения импортозамещения на рынке плодов, ягод и продовольственного обеспечения. |
| <i>Термины и категории</i> | Наличие противоречий и разночтений в использовании терминов: «плодоводство»; утрата значения помологии из-за быстрой смены и исчезновения сортов; разночтения в определении пород; использование термина «плодово-ягодные насаждения» как симбиоза при отсутствии таких растений; противоречивость толкования термина «многолетние насаждения» применительно только к продуктивным растениям; использование неодинаковых норм потребления плодов и ягод, противоречия в выделении категорий посадочного материала плодовых, ягодных культур и винограда в законе и стандарте. |
| <i>Нормативно-правовые регламенты</i> | Гражданский кодекс Российской Федерации, Статья 10 Федеральный закон «О семеноводстве», ГОСТ 34231-2017 Межгосударственный стандарт «Материал посадочный плодовых и ягодных культур», ГОСТ Р 59653-2021 Материал посадочный плодовых и ягодных культур. Технические условия, Положение о базовом питомнике плодовых и ягодных культур, Государственный реестр охраняемых селекционных достижений, Государственный реестр сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, допущенных к использованию. |
| <i>Уровни исследования</i> | Экспериментальный – анализ и обобщение результатов, логические рассуждения, теоретический – синтез знаний, формирование общих закономерностей, объяснение явлений, описательно-обобщающий – наблюдения, регистрация и обобщение явлений в хозяйствах без воздействия на них. |
| <i>Принципы организации</i> | Обеспечение эффективности производства, децентрализация управления, соблюдение интересов собственника, материальная заинтересованность и ответственность, плановость сбалансированность факторов производства, комплексность и интеграция, динамичность, ограниченное разнообразие. Принцип рационального аграрного протекционизма, принцип программно-целевой поддержки, оптимальность ценовых взаимоотношений, дифференцированный подход в оказании господдержки, мотивационная направленность. |
| <i>Особенности</i> | Продукция является средством производства и потребления: производство зависит от биологических особенностей культуры и физиологических процессов роста и развития растений: рабочие и производственные процессы не совпадают по продолжительности: длительность времени оборота определяется в среднем тремя годами: отличается потребностью в оборотных средствах и капитальных вложениях: количество культур и сортов в питомнике определяют различия в организации производства: необходима заблаговременная подготовка площадей под закладку насаждений: потребность в рабочей силе неравномерно распределяется по периодам производства: производство посадочного материала является преимущественно товарным производством: реализация продукции питомниководства связана с большим риском: различные формы собственности питомников, их специализация и концентрация производства влияют на планирование и организацию производственного процесса. |

| | |
|---|---|
| Этапы | → Характерные периоды в развитии питомниководства и объективное описание процесса его развития в зависимости от экологических условий, уровня научно-технического развития и трансформации социально-экономической формы общества на определенной территории. Этапы: 1) массовая экстенсивная закладка садов в общественном секторе (1960-е годы), развитие приусадебного любительского садоводства; 2) интенсивное (индустриальное) развитие (с 1965 г. по 80-е годы); 3) ориентация на конъюнктурные требования рынка и результаты прикладных исследований, приоритет техногенных факторов и интенсификации земледелия (конец XIX в. – начало XX вв.); 4) современный этап – адаптивная интенсификация, развитие альтернативного (биологического) земледелия, адаптивно-ландшафтного садоводства. |
| Факторы | → Систематизация и оценка влияния факторов на развитие подотрасли питомниководства на основе качественных методов: <i>SMART</i> – актуализация целей и подцелей развития подотрасли; <i>STEP</i> -анализ – выявление влияния факторов внешней среды на развитие подотрасли; <i>SWOT</i> -анализ – выявление факторов, характеризующих современное состояние подотрасли, определение стратегических направлений развития подотрасли; количественных методов – <i>SVP</i> -анализ питомниководческих организаций, экспресс-анализ, факторный анализ влияния затрат на рентабельность продукции питомниководства и др. |
| Методики | → Методика определения экономической эффективности от использования результатов науки в области садоводства, охраняемых патентом на селекционное достижение; методика определения экономической эффективности от использования сельскохозяйственных технологий в питомниководстве и промышленном садоводстве. |
| Методы исследования | → Общенаучные – выдвижение гипотез, эксперимент и наблюдение, анализ и синтез, индукция и дедукция, абстрагирование и конкретизация, аналогия, моделирование, формализация, теория. Специальные – биологические (лабораторный, вегетационный, морфологический анализ, инверсия), математические (методы статистики – анализ вариационных рядов, дисперсионный анализ, корреляционный и регрессионный анализ). |
| Подход к оценке эффективности | → Формирование продуктивности плодовых и ягодных культур рассматривается нами, начиная от размножения посадочного материала до плодоношения, как эффективность реализации потенциала продуктивности на каждом этапе органогенеза (процесс формирования органов и их систем), а ее повышение – в рациональной реализации общей биологической продуктивности растений в урожай качественно ценных плодов и ягод. |
| Выявление закономерностей | → Зависимость развития питомниководства от агробιοтехнологических факторов, применения новых технологий производства посадочного материала садовых культур высших категорий качества, изменения статей затрат на производство продукции питомников, влияния на финансовое состояние организации питомниководства изменения выручки, соотношения постоянных и переменных затрат, взаимосвязь питомниководства и садоводства. |
| Параметры развития | → Определение потребности в продукции питомниководства, объемов выхода продукции (саженцев и т.д.), объемов импортозамещения посадочного материала, площадей насаждений в плодовых и ягодных питомниках, затрат на уходные работы и закладку насаждений, резервов эффективности в питомниководстве, объемов необходимых размеров государственной поддержки, финансовых результатов питомниководства. |
| Инструменты организационно-экономического механизма | → Развитие нормативно-правовой базы, стандартизация. Укрепление взаимодействия науки, государства и бизнеса в развитии подотрасли. Создание селекционно-семеноводческих центров в области плодовых и ягодных культур. Формирование системы производства посадочного материала высших категорий качества. Совершенствование мер государственной поддержки. Стимулирование инновационного развития. Развитие кооперативных отношений. |

Рисунок 5 – Методология исследования отраслевого развития питомниководства

будущем денежных потоков поступлений и выплат субъектам экономических отношений при использовании селекционного достижения в предпринимательской деятельности. Методика позволяет: установить источники образования экономического эффекта от использования селекционного достижения; выбрать методы определения экономической выгоды от использования селекционного достижения в хозяйственной деятельности; на основе отобранных критериев и показателей рассчитать экономическую эффективность от использования селекционного достижения на народнохозяйственном уровне, уровне предпринимателя, исследователя.

Экономическая эффективность от использования селекционного достижения измеряется двумя группами методов – определения реальной и условной экономической эффективности.

Алгоритм определения эффективности от использования селекционного достижения на народнохозяйственном уровне, уровне предпринимателя, исследователя представлен на рисунке 6.

Методика определения экономической эффективности от использования сельскохозяйственных технологий в питомниководстве и промышленном садоводстве использует совокупность методов, критериев и показателей экономической эффективности, позволяет получить объективные данные для экономического обоснования использования новой технологии в производственном процессе на этапах проектирования, разработки, апробации и внедрения в производство.

Результаты от использования технологии создаются предпринимателем в фазе производственного потребления технологии и проявляются в виде дополнительной прибыли, которую приносит сельскохозяйственная технология как инновация по сравнению с традиционной (предыдущей, общепринятой, базовой) технологией.

Апробация методики проведена на примере технологии производства посадочного материала высших категорий качества земляники садовой методом клонального микроразмножения.

Наиболее затратной операцией в технологии «Тестирование на вредоносные вирусы методом ИФА» – диагностика вирусных болезней и выделение кандидатов в исходные растения земляники садовой. Стоимость получения базисного адаптированного растения *in vitro* земляники садовой составила 616131,87 руб., в том числе в расчёте на одно растение – 616,13 руб. Цена реализации укорененных розеток земляники садовой, не свободной от вирусов (рядовой, непроверенный), составляет 119–139 руб.

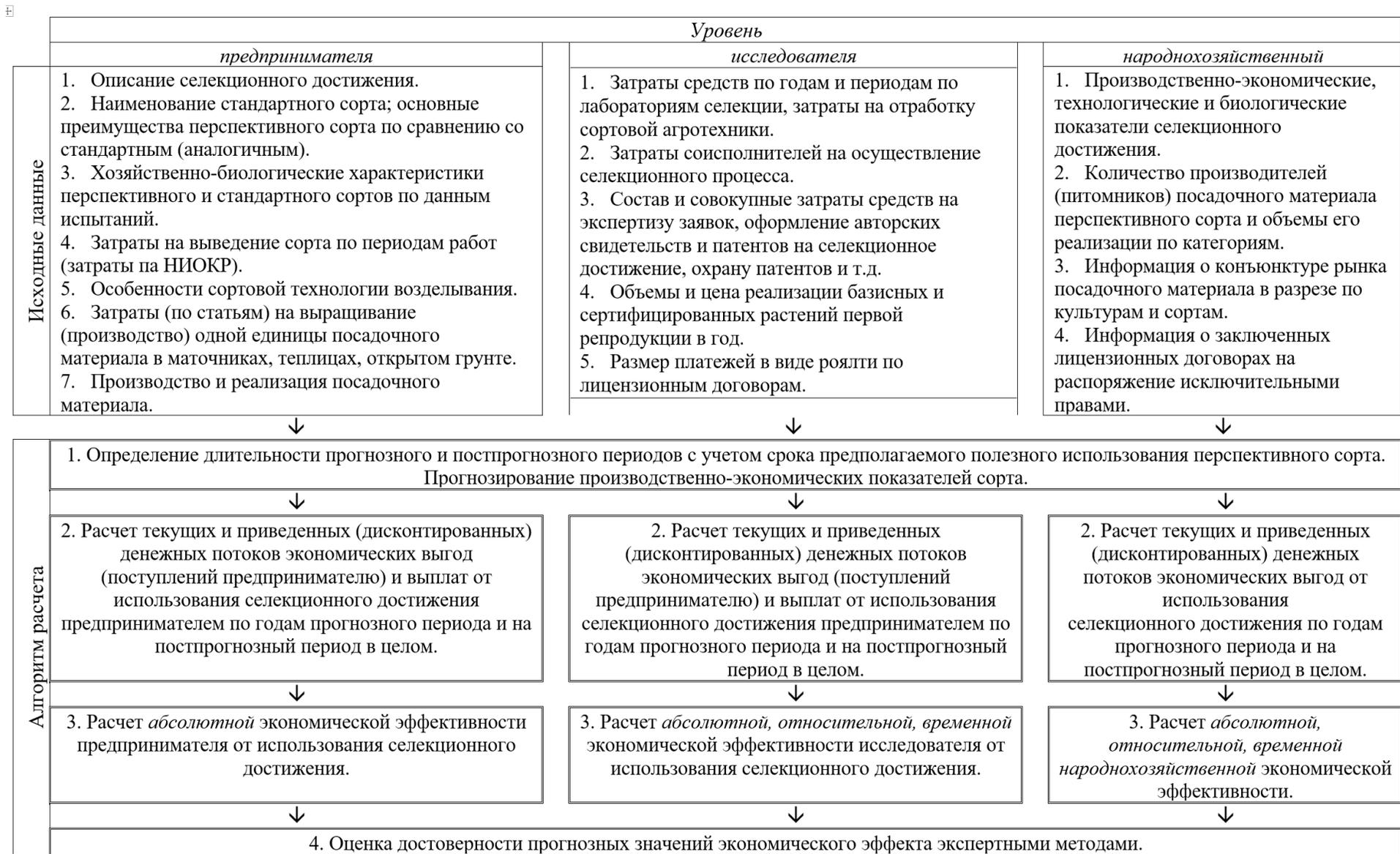


Рисунок 6 – Алгоритм расчета эффективности использования селекционного достижения по уровням оценки

Экономическое преимущество достигается за счет конкурентоспособной цены и улучшенных потребительских характеристик продукции питомниководства, произведенной с использованием инновационных технологических решений.

6. Современные проблемы и тенденции отраслевого развития питомниководства

В ходе исследования были выявлены следующие проблемы и тенденции развития питомниководства:

- по обеспеченности фруктами Российская Федерация значительно уступает экономически развитым странам, фактическое потребление фруктов на душу населения в год составляет 66 кг при рекомендуемой норме 100 кг, значительные объемы занимает импорт плодов – 6,8 млн т. Для эффективного развития промышленного садоводства требуется сертифицированный посадочный материал адаптивных сортов;

- ежегодная потребность в саженцах плодовых и ягодных культур составляет более 35 млн штук: плановая закладка (в среднем более 10 тыс. га в год), ремонтные насаждения (частичная гибель) – 1,5–2,0 %, плановая реновация – (норма 5,6 %). Фактическое производство в 2022 г. составило 22 млн шт., что ниже потребности в 1,6 раза. Основная масса посадочного материала поступает из-за рубежа, зачастую с новыми для нашей страны фитопатогенами. Инфицированные плодовые и ягодные насаждения теряют продуктивность, а плоды – товарный вид;

- происходит постепенная замена низкопродуктивных традиционных садов на интенсивные, закладка которых стимулируется системой государственной поддержки. Удельный вес интенсивных садов в сельскохозяйственных организациях составил в 2020 г. – 53 %, в 2022 г. – 59 %;

- рост валового сбора и урожайности плодов и ягод происходит при незначительном сокращении общей площади многолетних насаждений;

- сравнение данных сельскохозяйственных переписей 2016 и 2021 гг. показало, что площади под многолетними плодовыми и ягодными насаждениями возросли в КФХ – в 1,6 раза, сократились в хозяйствах населения на 13,6 %, в сельскохозяйственных организациях – на 2,1 %;

- преобладание семечковых культур в структуре площадей многолетних насаждений – 76,2 % в сельскохозяйственных организациях, 60 % в КФХ и у индивидуальных предпринимателей;

- существующая система государственной поддержки садоводства стимулирует закладку интенсивных высокоурожайных насаждений;

- увеличение капиталоемкости отрасли, что подтверждено ростом оборачиваемости активов в питомниках, наиболее высокое в ООО «Питомник Саватеевых. Белгород» (99 коп. на 1 руб.) и ООО «Самарский питомник» (86 коп. на 1 руб.);

- рост площади насаждений в питомниках за 2020–2022 гг. в 2,2 раза. Ежегодные закладки составляют до 40 % площади питомников;

- рост затрат в расчете на 1 га площади питомников, самые большие затраты наблюдаются по статье прочие – 988,94 руб./га, они составляют в 2022 г. 55 %;

- в питомниководстве наиболее рентабельно производство саженцев семечковых культур (48,3 %), саженцев ягодных и кустарниковых культур (26,3 %). Рентабельность прочей продукции питомниководства резко возросла с 3,43 % в 2020 г. до 23 % в 2022 г.;

- наблюдается дифференциация в рентабельности продукции питомниководства. Наибольший разброс у 50 % организаций имеет рентабельность (убыточность) продаж по виду деятельности 01.24 "Выращивание семечковых и косточковых культур" – от -27,54 до 30,7 %, а смещение медианы (9,43 %) свидетельствует о преимущественно низкорентабельном и убыточном производстве;

- несмотря на сокращение импорта, уровень импорта фруктов и посадочного материала сохраняется на высоком уровне, приоритет импортной продукции отдается по цене. Основные регионы, импортирующие посадочный материал, – Кабардино-Балкарская Республика (33,4 млн долл., 19,6 %), Краснодарский край (33,2 млн долл., 19,5 %), Москва (22,6 млн долл., 13,2 %).

Данные тенденции были учтены при дальнейшем формировании прогнозных значений показателей и определении приоритетных направлений развития питомниководства.

7. Выявление влияния системы факторов на развитие питомниководства, определение основных зависимостей

Различные элементы внешней среды оказывают дифференцированное воздействие на развитие растений, что, в свою очередь, обуславливает гетерогенную реакцию растений на эти воздействия. Данные факторы различаются по генезису и характеру влияния (рисунок 7). Учет влияния указанных факторов является существенным аспектом при организации питомников.

Комплексная оценка территории России по возделыванию плодовых и ягодных культур с учетом их агробиологических требований и экологических

ресурсов территорий позволяет выделить соответствующие регионы и подрегионы, оценить в них эффективность развития садоводства. В частности, выделяют 1) регионы промышленного плодоводства, виноградарства и чаеводства; 2) промышленного ягодоводства и ограниченного плодоводства; 3) дикорастущих ягодных форм, культурного ягодоводства и рискованного плодоводства.



Рисунок 7 – Классификация факторов, влияющих на производство продукции питомниководства

Сравнение региона с оптимальными условиями для развития промышленного садоводства со стабильными размерами площадей под плодовыми и ягодными насаждениями и ростом урожайности плодов и ягод с третьим регионом, отличающегося морозами, низкой суммой активных температур, небольшой продолжительностью безморозного периода, переувлажнением почв и низким уровнем солнечной радиации показало, что урожайность плодов и ягод за анализируемый период выше в 1,1–1,6 раз, площадь многолетних насаждений в плодоносящем возрасте в 25,2–28,0 раз, а валовой сбор – в 44,4–53,9 раз, что подтверждает необходимость соблюдения специализации в размещении садоводства.

Влияние технологии на качество посадочного материала показано при оценке конкурентоспособности саженцев для закладки интенсивных сортов на основе их биометрических параметров.

На экономические показатели питомниководства оказывают влияние структура и величина затрат на производство продукции питомниководства. Исследовали влияние структуры и размера затрат (X_n) на выручку от реализации продукции питомниководства (Y) по данным Формы № 9-АПК в расчете на 1 га площади питомников плодовых и ягодных культур отчетности сельскохозяйственных организаций Российской Федерации за 2018–2022 гг.

По результатам расчета, составлено уравнение множественной регрессии

$$\tilde{y}_i = -4,170 + 2,174x_1 + 1,037x_{10} \quad (1)$$

где \tilde{y}_i – выручка от реализации продукции питомниководства, руб./га,

X_1 – оплата труда с отчислениями на социальные нужды, руб./га,

X_{10} – прочие затраты, руб./га.

Коэффициент детерминации 0,989 показывает, что 98,9 % вариации выручки от реализации продукции с 1 га обусловлено вариацией двух объясняющих переменных: оплаты труда с отчислениями на социальные нужды (X_1), что можно объяснить тем, что привлечение квалифицированного труда для работы в питомниках обеспечит более высокое качество посадочного материала и соответственно более высокую цену его реализации, и прочими затратами (X_{10}), среди которых значимое влияние могут оказать затраты на продвижение продукции питомников, затраты на цифровизацию.

Анализ влияния факторов на прибыль от реализации саженцев, показал, что для саженцев семечковых культур рост прибыли обусловлен ростом объема реализации в 3,25 раза (+1078,2 млн руб. прибыли) и снижением себестоимости реализованной единицы продукции в 0,9 раз (+164,8 млн руб. прибыли). Снижение прибыли на 964,9 млн руб. обусловлено снижением цены реализации в 0,71 раз.

Данные *CVP*-анализа показали влияние изменения выручки от продаж и соотношения переменных и постоянных расходов на финансовое состояние предприятия на примере ООО "Плодообъединение "Сады Ставрополя". По расчетам, снижение доли переменных расходов на 10 % повышает маржинальный доход, смещает точку безубыточности, увеличивает запас финансовой прочности организации питомниководства.

8. Концептуальные положения развития питомниководства

В качестве основных концептуальных положений развития питомниководства мы выделяем инновационное развитие подотрасли на основе внедрения достижений науки, интенсификацию производства и развитие органического производства. Процессы интенсификации производства в

питомниководстве и организация органического производства саженцев имеют специфические технологические особенности, которые систематизированы и определены автором.

Интенсивное питомниководство предполагает создание сортов и гибридов с повышенной продуктивностью и средоулучшающей функцией, устойчивых к действию стрессоров, разработку высокоточных технологий возделывания за счет дифференциального использования природных и техногенных ресурсов, современных средств механизации, использования орошения, высоких доз удобрений, химической защиты, уплотненных схем посадок, повышенный расход посадочного материала на единицу площади.

Органическое садоводство возникло как альтернатива интенсивному для производства экологически безопасной продукции за счет полного исключения химических средств защиты растений и минеральных удобрений, особенно азотных, что неизбежно привело к снижению урожайности – 10-12 т/га против 30-40 т/га в интенсивном саду. Сады для производства органической продукции должны закладываться только свободным от вредоносных вирусов и других патогенов посадочным материалом.

Инновационное развитие питомниководства напрямую связано с инвестициями в научные разработки и их внедрением. В рамках исследования, на примере разработанного инновационного проекта организации производства земляники садовой, учитывающего этапы поисковых исследований и выход на прикладной результат (закладку маточников), были определены основные группы рисков инновационного развития питомниководства, влияющие на успешность реализации проектов в данной подотрасли (кадровые, финансовые, технологические, организационные, погодные, рыночные), для преодоления которых предложены соответствующие меры (повышение профессиональных компетенций, предотвращение последствий неблагоприятных погодных условий, повышение качества и продуктивности сортов и другие).

За период реализации проекта общий объем инвестиций планируется в размере 199,885 млн руб. Срок окупаемости проекта с учетом бюджетного финансирования – 4 года (Таблица 1).

Таблица 1 – Показатели экономической эффективности реализации проекта разработки инновационной технологии для земляники садовой

| | |
|--|------|
| Чистый денежный поток за 2023-2028 годы, млн руб. | 15,8 |
| Срок окупаемости проекта с учетом бюджетного финансирования, лет | 4 |
| Ставка дисконта, % | 12 |
| Чистый дисконтированный доход (NPV), млн руб. | 4,6 |
| Внутренняя норма доходности (IRR), % | 12,7 |
| Дисконтированный срок окупаемости, лет | 7,5 |

9. Научно обоснованная программа развития питомниководства и меры по повышению его эффективности

Программа развития питомниководства включает последовательное взаимоувязанное определение параметров развития садоводства с учетом потребности населения во фруктах и ягодах, возможности импортозамещения, потребности в посадочном материале и необходимая площадь питомников для обеспечения закладки садов отечественным посадочным материалом, потребности площадей и количества базисных растений для производства сертифицированного посадочного материала.

Предлагаемое нами обоснование параметров развития питомниководства, учитывает прогнозируемый платежеспособный спрос и обеспечение посадочным материалом закладки садов для прироста объемов производства плодов и ягод, способствующих нейтрализации отставания садоводства и импортозамещению плодово-ягодной продукции и посадочного материала.

Используемые методы обоснования прогнозных параметров развития питомниководства включают трендовые зависимости, расчет показателя *CAGR* (*Compound annual growth rate* – совокупный среднегодовой темп роста), нормативные соотношения, влияние факторов, сценарный подход.

Прогнозы выполнялись для промышленного садоводства (без учета личных подсобных хозяйств). При использовании показателя *CAGR* для прогнозирования базового сценария за базовое значение берут медианный темп роста и экстраполируют его на все периоды, исходя из того, что скорость роста будет как у лучшего года за последние 5 лет.

При прогнозировании оптимистичного сценария с учетом ускорения развития выбирают более высокие темпы роста. При прогнозировании пессимистичного сценария выбирают более низкие темпы роста, исходя из того, что скорость роста будет в среднем как у худшего года за последние 5 лет.

В базовом прогнозе получено более высокое значение урожайности, ниже объемы импорта плодов и ягод по сравнению с трендовым прогнозом. Далее определена потребность в производстве саженцев с учетом выделенных сценариев. Также учтены тенденции в структуре закладки садов – увеличение доли косточковых культур и ягодников.

В таблице 3 в зависимости от спрогнозированных по сценариям площадей закладки многолетних плодовых и ягодных насаждений на 2025 и 2030 гг. определена потребность в посадочном материале и необходимая площадь питомников для обеспечения закладки садов отечественным посадочным материалом.

Таблица 2 – Прогнозные показатели на основе трендовых зависимостей (инерционный прогноз)

| | Годы | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------|--------|
| | Фактическое значение | | | | | | | | | | Прогноз по тренду | |
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2025 | 2030 |
| Урожайность, ц/га | 64,5 | 64,5 | 67,3 | 84,5 | 84,5 | 119,3 | 115,2 | 126,0 | 139,7 | 147,8 | 170,98 | 174,97 |
| Площадь плодовых и ягодных культур общая, тыс. га ¹ | 155,1 | 161,2 | 161,3 | 164 | 168,8 | 173,4 | 180,7 | 183,4 | 178,6 | 172,2 | 178,43 | 192,83 |
| Площадь плодоносящая, тыс. га | 105,1 | 110,4 | 105,3 | 103,1 | 100,1 | 100,3 | 102,5 | 104,1 | 102,4 | 116,2 | 110,09 | 131,81 |
| Валовой сбор плодов и ягод, тыс. тонн | 678 | 711,9 | 709 | 871,7 | 845,6 | 1196,8 | 1181,1 | 1311,6 | 1430,1 | 1717,7 | 1964,3 | 2541,6 |
| Импорт, фрукты, ягоды, тыс. т, | 7201 | 6680 | 6511 | 6518 | 6677 | 6693 | 6424 | 6239 | 6279 | 5965 | 6106,7 | 5277,2 |
| Доля импорта в ресурсах, % | 56 | 53 | 54 | 54 | 56 | 54 | 51 | 50 | 48 | 48 | 43 | 36,7 |
| Численность населения, млн чел. ² | 143,6 | 144 | 146,7 | 147,2 | 147,6 | 147,8 | 147,8 | 147,9 | 147,4 | 147 | 145,1 | 142,8 |
| Потребность во фруктах и ягодах, тыс. т. ³ | | | | | | | | | | | | |
| Фрукты свежие, кг/чел., в том числе: | 14360 | 14400 | 14670 | 14720 | 14760 | 14780 | 14780 | 14790 | 14740 | 14700 | 14510 | 14280 |
| виноград, норма 6 кг | 861,6 | 864 | 880,2 | 883,2 | 885,6 | 886,8 | 886,8 | 887,4 | 884,4 | 882 | 870,6 | 856,8 |
| цитрусовые, норма 6 кг | 861,6 | 864 | 880,2 | 883,2 | 885,6 | 886,8 | 886,8 | 887,4 | 884,4 | 882 | 870,6 | 856,8 |
| косточковые, норма 8 кг | 1148,8 | 1152 | 1173,6 | 1177,6 | 1180,8 | 1182,4 | 1182,4 | 1183,2 | 1179,2 | 1176 | 1160,8 | 1142,4 |
| ягоды, норма 7 кг | 1005,2 | 1008 | 1026,9 | 1030,4 | 1033,2 | 1034,6 | 1034,6 | 1035,3 | 1031,8 | 1029 | 1015,7 | 999,6 |
| яблоки, норма 50 кг | 718000 | 720000 | 733500 | 736000 | 738000 | 739000 | 739000 | 739500 | 737000 | 735000 | 725500 | 714000 |
| груши, норма 8 кг | 1148,8 | 1152 | 1173,6 | 1177,6 | 1180,8 | 1182,4 | 1182,4 | 1183,2 | 1179,2 | 1176 | 1160,8 | 1142,4 |
| прочие фрукты, норма 5 кг | 718 | 720 | 733,5 | 736 | 738 | 739 | 739 | 739,5 | 737 | 735 | 725,5 | 714 |
| 60 % от потребности для покрытия отечественным производством, тыс. т. ⁴ | 8616 | 8640 | 8802 | 8832 | 8856 | 8868 | 8868 | 8874 | 8844 | 8820 | 8706 | 8568 |
| Уровень самообеспечения, фрукты и ягоды ⁵ , % | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 36,5 | 33,1 | 38,8 | 40,2 | 42,4 | 44,4 | 47,3 | 54,7 | 62 |

Примечание. ¹С учетом процента ремонтных насаждений и плановой реновации;

²По среднему прогнозу Росстата;

³ По рациональным нормам потребления;

⁴Пороговое значение Доктрины продовольственной безопасности;

⁵С учетом производства в ЛПХ.

Таблица 3 – Прогноз площади закладки питомников плодовых и ягодных культур в зависимости от выявленных сценариев развития промышленного садоводства

| Показатели | Инерционный | | Базовый | | Оптимистичный | | Пессимистичный | |
|---|-------------|-------|---------|-------|---------------|-------|----------------|-------|
| | 2025 | 2030 | 2025 | 2030 | 2025 | 2030 | 2025 | 2030 |
| Площадь закладки многолетних плодовых и ягодных насаждений, всего, тыс. га | 17,00 | 15,25 | 17,25 | 18,50 | 18,00 | 19,25 | 15,50 | 13,25 |
| в т.ч. семечковых культур | 8,84 | 7,32 | 8,97 | 8,88 | 9,34 | 9,38 | 8,06 | 6,36 |
| косточковых культур | 2,04 | 2,29 | 2,07 | 2,78 | 2,44 | 3,09 | 1,86 | 1,99 |
| ягодных культур (кустарников) | 1,70 | 1,53 | 1,73 | 1,85 | 1,80 | 1,88 | 1,55 | 1,33 |
| Нормативная потребность в посадочном материале, млн шт. | 26,90 | 24,13 | 27,29 | 29,27 | 28,48 | 30,45 | 24,52 | 20,96 |
| в т.ч. семечковых культур | 11,23 | 9,30 | 11,39 | 11,28 | 11,86 | 11,91 | 10,24 | 8,08 |
| косточковых культур | 1,44 | 1,62 | 1,46 | 1,97 | 1,72 | 2,18 | 1,31 | 1,41 |
| ягодных культур (кустарников) | 6,80 | 6,12 | 6,92 | 7,40 | 7,20 | 7,52 | 6,20 | 5,32 |
| Планируемая площадь питомников для закладки многолетних насаждений, тыс. га | 0,64 | 0,58 | 0,65 | 0,70 | 0,68 | 0,73 | 0,59 | 0,50 |
| в т.ч. семечковых культур | 0,37 | 0,31 | 0,38 | 0,38 | 0,40 | 0,40 | 0,34 | 0,27 |
| косточковых культур | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,08 | 0,07 | 0,09 | 0,05 | 0,06 |
| ягодных культур (кустарников) | 0,07 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,05 |

Учитывая потребность в посадочном материале в среднем в 10 млн саженцев семечковых культур и 1,5 млн саженцев косточковых культур, выполнен расчёт потребности площадей и количества базисных растений для производства сертифицированного посадочного материала (70 % на клоновых подвоях, 30 % на семенных подвоях).

Резервы увеличения урожайности плодовых и ягодных культур в промышленном садоводстве определены за счет уплотнения посадок и подбора привойно-подвойных комбинаций, улучшения сортового состава, дерново-перегнойной системы содержания почвы, использования удобрений, интегрированной системы защиты растений, орошения. Средняя урожайность плодов и ягод в промышленном садоводстве за 2013–2022 гг. составляет 101,38 ц/га. В результате прогнозная урожайность с учетом вовлечения всех резервов ее повышения составляет 264,61 ц/га, с учетом риска 185,49 ц/га.

В ходе исследования была построена модель для оценки уровня самообеспечения населения России плодами и ягодами в зависимости от факторов. Согласно полученному прогнозу рост общей площади плодовых и ягодных культур составит 10,28 тыс. га в год, а урожайности – 6,62 ц/га в год. Уровень самообеспечения России плодами и ягодами в 2025 г. согласно модели достигнет 51,7 %, а к 2030 году – 56,0 %.

Для повышения эффективности питомниководства разработана модель организации конвейерного производства ягодных культур (на примере земляники садовой), которая учитывает оптимизацию сбора плодов с различными сроками созревания и направлена на минимизацию потерь. В результате внедрения данной модели, благодаря рациональной организации труда и оптимизации режимов уборки ягод, ожидается сокращение потерь на уровне 10–15%. Это, в свою очередь, позволит достичь годовой экономии затрат в размере 1,060 тыс. руб. на один гектар насаждений по ценам 2024 года.

10. Инструменты организационно-экономического механизма развития питомниководства

Организационно-экономический механизм функционирования отечественного питомниководства представляет собой совокупность правил управленческого воздействия на подотрасль с целью обеспечения ее эффективного развития с использованием системы взаимосвязанных элементов, правил преобразования, принципов применения методов, инструментов, технологий.

Предлагаемая структура организационно-экономического механизма функционирования отечественного питомниководства, меры и инструменты для обеспечения его эффективного развития представлены на рисунке 8.

| <i>Блок</i> | <i>Направление развития</i> | <i>Меры</i> |
|--|---|---|
| Экономический - финансовый - маркетинговый - производственный | → рост экономических показателей питомниководства | → стимулирование спроса на отечественный посадочный материал, ограничение импорта |
| | → улучшение финансового состояния питомников | → совершенствование государственной поддержки питомниководства |
| | → продвижение на рынок отечественного посадочного материала | → развитие брендов, товарных знаков, совершенствование ценовой политики, разнообразие методов продаж |
| | → наращивание производства продукции питомниководства | → внедрение новых технологий производства саженцев, внедрение инноваций |
| | → удовлетворение потребностей садоводства в посадочном материале | → расширение ассортимента, ориентация на крупных и мелких потребителей, повышение качества посадочного материала |
| Институциональный | → развитие нормативно-правовой базы и стандартов | → упорядочение используемых терминов и категорий в питомниководстве |
| | → координация деятельности экономических субъектов в плодово-ягодном подкомплексе | → развитие кооперативного взаимодействия; → реализация комплексных научно-технических проектов |
| | → снижение транзакционных издержек | → цифровизация в реализации и поставке продукции питомниководства потребителю, развитие прямых продаж, системы заказов |
| Социальный | → удовлетворение потребностей населения в плодах и ягодах | → сокращение потерь продукции, развитие инфраструктуры – строительство новых фруктохранилищ и перерабатывающих производств |
| | → мотивация работников подотрасли | → рост средней заработной платы в садоводстве и питомниководстве, профильных научных учреждениях |
| | → подготовка целевых специалистов высшей научной квалификации по приоритетным направлениям науки в питомниководстве | → увеличение количества бюджетных мест в начальных, средних и высших учебных заведениях для подготовки кадров, организация краткосрочных курсов для подготовки рабочих кадров |
| | → улучшение условий труда | → соблюдение трудового законодательства и правил техники безопасности |
| Экологический | → рациональное ресурсосбережение | → внедрение ресурсосберегающих технологий, соблюдение садооборотов, сохранение плодородия почв, внесение удобрений |
| | → минимизация негативного влияния производственного процесса на окружающую среду | → соблюдение экологических требований, утилизация отходов, переработка вторичного сырья |

Рисунок 8 – Составляющие организационно-экономического механизма функционирования питомниководства

Рассмотрим основные инструменты, способствующие развитию питомниководства и повышению его эффективности, продвижению на рынок отечественного посадочного материала.

Развитие селекционно-семеноводческого центра в области плодовых и ягодных культур. В 2021 г. на базе ФГБНУ ФНЦ Садоводства был создан селекционно-семеноводческий центр в области плодовых и ягодных культур. Одно из направлений развития центра – создание современной инфраструктуры и обновление материально-технической базы.

Объем финансирования составляет 194,9 млн рублей, из них 109 млн средства гранта, 85,9 млн – внебюджетные средства института. Закладка маточных насаждений высших категорий качества составила 14,1 га.

Научная продукция представлена: 1) новыми сортами малины, смородины черной, земляники садовой для промышленного возделывания; 2) интенсивными и экологически безопасными технологиями возделывания плодовых и ягодных культур.

Потребителями продукции ССЦ являются 15 бизнес-партнеров из Воронежской, Брянской, Московской областей и Красноярского края.

ССЦ ФГБНУ ФНЦ Садоводства обеспечивает получение ежегодно более 500 тыс. шт. посадочного материала высших категорий качества, целевой показатель – 1014,8 тыс. шт. Создание селекционно-семеноводческих центров поможет наладить взаимовыгодное сотрудничество между научно-исследовательскими учреждениями и крупными (базовыми) питомниками.

Формирование системы производства посадочного материала высших категорий качества. Для решения задачи импортозамещения и удовлетворения потребностей населения в отечественных плодах и ягодах необходимо организовать систему производства посадочного материала высших категорий качества (рисунок 9).

Первым звеном в системе тиражирования растений плодовых и ягодных культур являются селекционно-семеноводческие центры, занимающиеся получением исходных и базисных растений. Базовый питомник выступает вторым звеном данной системы, обеспечивая производство растений категорий «проверенный», «проверенный 1 репродукции» и «проверенный 2 репродукции», которые затем передаются в специализированные питомники для закладки маточно-черенковых, маточно-семенных садов, маточников клоновых подвоев и земляники.

В конечном итоге закладка интенсивных насаждений с использованием посадочного материала высших категорий качества приведет к уменьшению энергозатрат и создаст возможности для смягчения негативных последствий изменения климата.

Развитие кооперативных отношений. Предлагается создание коллективных питомников при садоводческих товариществах или кооперативных питомников для нужд населения, что позволит культивировать в садах редкие и малораспространенные в промышленных насаждениях плодовые и ягодные культуры, а также размножать сорта, рекомендованные для любительского садоводства.

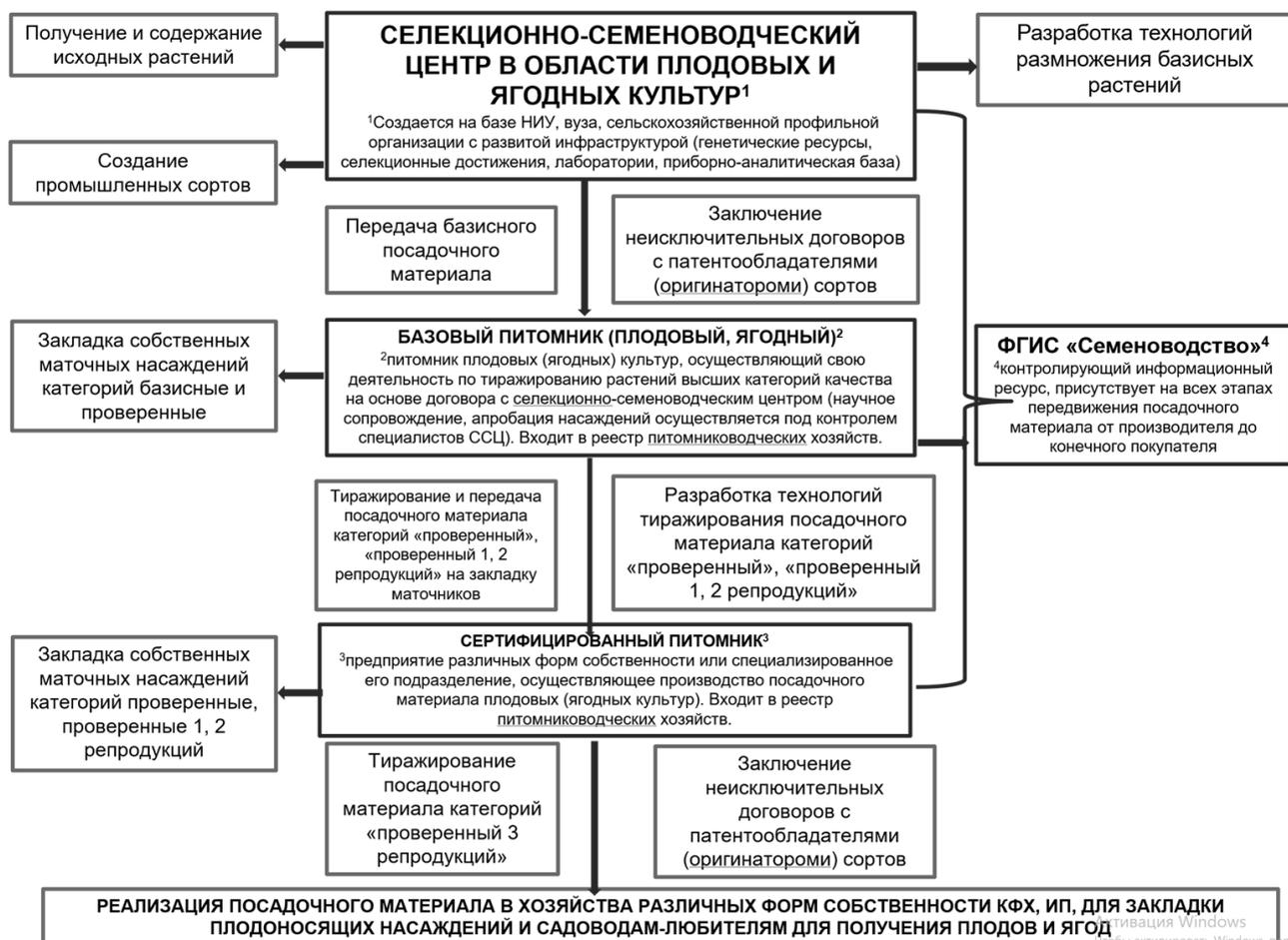


Рисунок 9 – Схема организационно-экономического взаимодействия участников рынка посадочного материала плодовых и ягодных культур

Небольшой питомник может занимать площадь от 0,04 до 0,10 гектара, обладать простой организационной структурой и обеспечивать посадочным материалом 200–300 участков хозяйств населения. Участниками кооперации могут выступать не только питомниководческие хозяйства, но и другие связанные с ними садоводческие организации, а также инвесторы, что позволит привлечь инвестиции в данную подотрасль.

В крупных садоводческих организациях возможно создание внутрихозяйственных кооперативов, занимающихся производством продукции питомниководства.

Государственная поддержка. Совершенствование государственной поддержки должно включать не только увеличение бюджетных ассигнований, но и пересмотр условий предоставления субсидий.

Государственное субсидирование должно основываться на утвержденных нормативных показателях получения посадочного материала высших категорий качества отечественного производства с учетом зональной специфики.

Кроме того, необходимо ввести запрет на ввоз импортных плодов на территорию Российской Федерации в период их массового сбора и реализации.

Для обеспечения взаимодействия и развития научно-производственного партнерства целесообразно рассмотреть возможность передачи части государственных субсидий, выделенных для сельскохозяйственных производителей, в размере 1–5 % научному сектору. Это позволит расширить научно-технологическую базу, осуществлять мониторинг и внедрять собственные разработки на территории производителей.

Стратегически важно уделить внимание подготовке целевых специалистов высшей научной квалификации в приоритетных направлениях науки и техники, с обязательным трудоустройством по окончании обучения, а также внедрением стимулирующих мер для их привлечения и удержания в отрасли.

Цифровизация в питомниководстве. Внедрение цифровых технологий позволяет питомникам более эффективно использовать ресурсы, оперативно реагировать на изменения, что в итоге ведет к устойчивому развитию и привлечению инвестиций в отрасль.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведенного исследования были получены следующие основные выводы и даны рекомендации по развитию питомниководства:

1. Обобщение теоретических взглядов на соотношение экономического роста и развития в экономике, позволили привести их классификацию по видам и показателям измерения, показать особенности отраслевого роста. Развитие питомниководства определяет главные требования промышленного садоводства – продуктивность, устойчивость и долговечность насаждений при эффективном ведении подотрасли.

2. Организационно-экономические основы питомниководства определяют закономерности эффективной организации производства продукции питомниководства. Воспроизводственный процесс в садоводстве и сопряженный с ним воспроизводственный процесс в промежуточном звене – питомниководстве, должны взаимодействовать сбалансировано, что представлено нами в виде схемы, фаз продуктивного и непродуктивного периодов.

3. Обобщение теоретических подходов к определению эффективности, позволило определить эффективность в питомниководстве как комплексную экономическую категорию, определяемую особенностями данной подотрасли, систематизировать показатели эффективности, применяемые для оценки отдельных направлений производства посадочного материала, и представить формирование элементов продуктивности плодовых культур и их эффективности от размножения и до плодоношения.

4. Методология исследования отраслевого развития определяет научные основы изучения подотрасли с целью выявления закономерностей ее развития и перспектив преобразования в интересах общества. Авторский методологический подход представлен в виде схемы с выделением ее основных элементов и их характеристик.

5. Методология исследования включает две основные методики определения экономической эффективности: от использования результатов науки в области садоводства, охраняемых патентом на селекционное достижение и от использования сельскохозяйственных технологий в питомниководстве и промышленном садоводстве, которые были разработаны в рамках коллективных научно-исследовательских работ ФГБНУ ФНЦ Садоводства, в т.ч. соискателем, частично дополнены им с учетом современных условий развития и апробированы для посадочного материала сорта малины и технологии земляники садовой.

6. Трансформация экономических отношений определяет необходимость периодического пересмотра и корректировки нормативной базы функционирования питомниководства. Автор считает необходимым введение в законодательные нормы терминологии стандарта и закрепление понятия «сертифицированный» в статье 10 закона «О семеноводстве».

7. Развитие отечественного садоводства прошло определенные этапы развития, сопровождавшиеся различной степенью интенсификации производства. Сравнение интенсивного и органического садоводства, анализ изменения площадей насаждений в садоводстве подтвердили курс на интенсификацию садоводства.

Развитие органического садоводства целесообразно начинать с хозяйств населения. Сады для производства органической продукции должны закладываться только свободным от вредоносных вирусов и других патогенов посадочным материалом.

8. Прогрессивной организационной формой в питомниководстве являются современные селекционно-семеноводческие центры, предназначенные для сортоиспытания, оздоровления и ускоренного размножения посадочного материала высших категорий качества, объединения

усилий науки, проектирования и производства для выполнения общих целей и задач.

9. Зависимости в развитии питомниководства определены для оценки влияния агробιοтехнологических факторов с учетом групп и подгрупп регионов, пригодных для благоприятного размещения подотрасли, определения конкурентоспособности новых технологий производства посадочного материала садовых культур высших категорий качества. Были получены зависимости изменения статей затрат на производство продукции питомников, изменения выручки и соотношения постоянных и переменных затрат.

10. Предлагаемое нами обоснование параметров развития питомниководства, учитывает прогнозируемый платежеспособный спрос и обеспечение посадочным материалом закладки садов для прироста объемов производства плодов и ягод, способствующих нейтрализации отставания садоводства и импортозамещению плодово-ягодной продукции и посадочного материала.

Основные параметры развития питомниководства (площадь и количество базисных растений для производства сертифицированного посадочного материала) в зависимости от спрогнозированных сценариев развития садоводства (инерционный, базовый, оптимистический, пессимистический), различающихся темпами роста урожайности, объемами импорта плодов и ягод при достижении уровня самообеспеченности до 60 %.

Для совершенствования организационно-экономического механизма функционирования питомниководства (экономический, институциональный, социальный, экологический блоки) предложен ряд инструментов, рассмотрены наиболее приоритетные – совершенствование государственной поддержки, формы организации питомниководства в виде селекционно-семеноводческого центра плодовых и ягодных культур, организация питомников в форме кооперативов, цифровизация процессов.

Дальнейшие исследования в развитии питомниководства целесообразны в области оценки эффективности цифровизации процессов в подотрасли, мер по реализации импортозамещения.

IV СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Статьи в журналах из Перечня рецензируемых научных изданий:

1. Тумаева Т. А. Особенности отраслевого роста / Т. А. Тумаева // Экономика сельского хозяйства России. – 2025. – №4. – С. 119–124. – (0,4 п. л.).

2. Тумаева Т. А. Оценка эффективности использования технологии клонального микроразмножения посадочного материала в питомниководстве /

Т. А. Тумаева, Н. А. Барковская. // Техника и оборудование для села. – 2025. – №4 (336). – С. 45–46. – (0,2 п. л./0,1 п. л.).

3. Тумаева Т. А. Прогнозирование параметров развития питомниководства / Т. А. Тумаева // Экономика сельского хозяйства России. – 2025. – №2. – С. 128–135. – (0,5 п. л.).

4. Тумаева Т. А. Модель оценки уровня самообеспечения России плодами и ягодами / Т. А. Тумаева // Журнал прикладных исследований – 2025. – №2. – С. 49–55. – (0,44 п. л.).

5. Тумаева Т. А. Оценка эффективности инновационного проекта производства земляники садовой / Т. А. Тумаева // АПК: экономика, управление. – 2025. – №2. – С. 90–96. – (0,44 п. л.).

6. Тумаева Т. А. Интенсификация в питомниководстве: проблемы и перспективы / Т. А. Тумаева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2025. – №2. – С. 32–36. – (0,31 п. л.).

7. Тумаева Т. А. Оценка влияния затрат на выручку от реализации продукции питомниководства / Т. А. Тумаева // Вестник НГИЭИ. – 2025. – №2 (165). – С. 101–114. – (0,88 п. л.).

8. Тумаева Т. А. Особенности развития интенсивного питомниководства / Т. А. Тумаева // Техника и оборудование для села. – 2025. – № 2 (332). – С. 26–29. – (0,25 п. л.).

9. Тумаева Т. А. Роль селекционно-семеноводческого центра в повышении доходности садоводства и питомниководства / Т. А. Тумаева // Russian Journal of Management. – 2024. – Т.12. – №3. – С. 153–161. – (0,56 п. л.).

10. Тумаева Т. А. Формирование элементов продуктивности плодовых культур и их эффективности от размножения и до плодоношения / Т. А. Тумаева // Экономика сельского хозяйства России. – 2024. – №9. – С. 30–34. – (0,31 п. л.).

11. Тумаева Т. А. Кооперационное взаимодействие в развитии отечественного питомниководства / Т. А. Тумаева // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2024. – №3. – С. 67–72. – (0,38 п. л.).

12. Тумаева Т. А. Оценка деятельности питомниководческих хозяйств методом СВР-анализа / Т. А. Тумаева // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2024. – №9 (115). – С. 151–156. – (0,38 п. л.).

13. Тумаева Т. А. Влияние факторов на развитие садоводства и питомниководства / Т. А. Тумаева // Экономика сельского хозяйства России. – 2024. – №8. – С. 117–122. – (0,38 п. л.).

14. Тумаева Т. А. Организационно-экономические основы питомниководства / Т. А. Тумаева // Russian Journal of Management. – 2024. – Т.12. – №2. – С. 953–958. – (0,38 п. л.).

15. Тумаева Т. А. Анализ показателей эффективности производства продукции питомниководства / Т. А. Тумаева // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2024. – №5(111). – С. 173–177. – (0,31 п. л.).

16. Тумаева Т. А. Развитие промышленного садоводства: проблемы и их решения / Т. А. Тумаева, И. М. Куликов, И. А. Минаков // АПК: экономика, управление. – 2024. – №5. – С. 77–84. – (0,5 п. л. / 0,17 п. л.).

17. Тумаева Т. А. Проблемы и перспективы развития садоводства в хозяйствах населения / Т. А. Тумаева, И. М. Куликов, И. А. Минаков // Экономика сельского хозяйства России. – 2024. – №4. – С. 45–50. – (0,38 п. л. / 0,13 п. л.).

Монографии:

18. Тумаева Т. А. Теоретико-методологические основы эффективного развития отечественного питомниководства / Т. А. Тумаева. – М.: ФГБНУ ФНЦ Садоводства. – 2025. – 186 с. – ISBN: 978-5-521-24540-6. – (11,6 п. л.).

19. Тумаева Т. А. Основы инновационного развития питомниководства России / И. М. Куликов, Ю. В. Трунов, Т. А. Тумаева и др. – М.: ВСТИСП. – 2018. – 188 с. – ISBN 978-5-00140-013-4. – (12 п. л. / 1,5 п. л.).

20. Тятюшкина Т. А. Методика определения экономической эффективности от использования сельскохозяйственных технологий в питомниководстве и промышленном садоводстве / И. М. Куликов, Г. А. Полунин, Т. А. Тятюшкина и др. – М.: ВСТИСП, 2013. – 84 с. – (5,25 п. л. / 0,4 п. л.).

21. Тятюшкина Т. А. Методика определения экономической эффективности от использования результатов науки в области садоводства, охраняемых патентом на селекционное достижение / И. М. Куликов, Г. А. Полунин, Т. А. Тятюшкина и др. – М.: ВСТИСП, 2013. – 72 с. – (4,5 п. л. / 0,4 п. л.).

Патенты и свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных:

22. Тумаева Т. А. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025614639 Российская Федерация. Оценка уровня самообеспечения России фруктами и ягодами: № 2025613285: заявл. 25.02.2025: опубл. 25.02.2025 / Т. А. Тумаева, А. В. Семёнов, И. М. Куликов, С. М. Медведев.

23. Тумаева Т. А. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025614640 Российская Федерация. Модель оценки выручки в питомниководстве с 1 Га: № 2025613291: заявл. 25.02.2025: опубл. 25.02.2025 / Т. А. Тумаева, А. В. Семёнов, И. М. Куликов, С. М. Медведев.

24. Тумаева Т. А. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025621023 Российская Федерация. Прогноз выручки от реализации посадочного материала до 2030 года: № 2025620516: заявл. 25.02.2025: опубл. 05.03.2025 / Т. А. Тумаева, А. В. Семёнов, И. М. Куликов, С. М. Медведев.

Статьи, опубликованные в других научных изданиях и журналах:

25. Тумаева Т. А. Исследование рентабельности деятельности организаций садоводства и питомниководства / Т. А. Тумаева // Доходность сельского хозяйства в нестабильной экономике: измерение и пути повышения. – Никоновские чтения. – 2024. – №29. – С. 27–32. – (0,38 п. л.).

26. Тумаева Т. А. Государственная поддержка садоводства / Т. А. Тумаева // Развитие АПК: как преодолеть ограничения роста? Материалы VIII Московского Экономического Форума «Экономика: новая реальность – новые подходы» 2-3 апреля 2024 г. – М.: ООО «СамПолиграфист», 2024. – С. 183–188. – (0,38 п. л.).

27. Tumaeva T. A. Regionally adapted model of an ideal Malus×domestica Borkh. apple variety for industrial-scale cultivation in european Russia / I. M. Kulikov, Ju. V. Burmenko, N. Yu. Svistunova, S. N. Evdokimenko, F. F. Sazonov, T. A. Tumaeva, S. N. Konovalov // Agriculture. – 2022. – Т. 12. – №12. – С. 21–24. – (1,38 п. л. / 0,2 п. л.).

28. Tumaeva T. A. The creation of contemporary gene banks as a fundamental task for solving the import substitution problem / I. M. Kulikov, A. A. Borisova, T. A. Tumaeva // Acta Horticulturae. – 2021. – Т. 1324. – С. 83–88. – (0,38 п. л. / 0,13 п. л.).

29. Тумаева Т. А. Научное обеспечение ягодоводства России и перспективы его развития / И. М. Куликов, С. Н. Евдокименко, Т. А. Тумаева и др. // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2021. – Т. 25. – №4. – С. 414–419. – (0,38 п. л. / 0,05 п. л.).

30. Тумаева Т. А. Модель промышленного сорта земляники садовой для условий средней полосы России / И. М. Куликов, С. Д. Айтжанова, Т. А. Тумаева и др. // Садоводство и виноградарство. – 2020. – №3. – С. 5–10. – (0,38 п. л. / 0,08 п. л.).

31. Тумаева Т. А. Влияние органоминерального удобрения на урожайность и качество ягод земляники садовой / А. А. Мушинский, Е. В. Аминова, Т. А. Тумаева и др. // Плодоводство и ягодоводство России. – 2019. – Т. 59. – С. 335–342. – (0,5 п. л. / 0,1 п. л.).

32. Тумаева Т. А. Развитие органического садоводства / Т. А. Тумаева // Теория и практика мировой науки. – 2019. – №10. – С. 23–26. – (0,25 п. л.).

33. Тумаева Т. А. О нормативной документации в питомниководстве России / И. М. Куликов, А. А. Борисова, Т. А. Тумаева // Садоводство и виноградарство. – 2018. – №2. – С. 21–24. – (0,25 п. л. / 0,08 п. л.).

34. Тумаева Т. А. Актуальные проблемы питомниководства России / И. М. Куликов, А. А. Борисова, Т. А. Тумаева // Садоводство и виноградарство. – 2018. – №2. – С. 33–38. – (0,38 п. л. / 0,13 п. л.).

35. Тумаева Т. А. Значение терминологии в научном обеспечении питомниководства плодовых, ягодных и декоративных культур / И. М. Куликов, А. А. Борисова, Т. А. Тумаева // Плодородие. – 2018. – №1(100). – С. 58–60. – (0,2 п. л. / 0,07 п. л.).

36. Тумаева Т. А. Научно-методические основы индустриальной агротехнологии производства сертифицированного посадочного материала плодовых и ягодных культур в Российской Федерации / И. М. Куликов, А. И. Завражнов, Т. А. Тумаева и др. // Садоводство и виноградарство. – 2018. – №1. – С. 30–35. – (0,38 п. л. / 0,08 п. л.).

37. Тумаева Т. А. Создание современных генбанков – фундаментальная задача для решения проблемы импортозамещения / А. А. Борисова, И. М. Куликов, Т. А. Тумаева, И. В. Князева // Биотехнология как инструмент сохранения биоразнообразия растительного мира (физиолого-биохимические, эмбриологические, генетические и правовые аспекты). Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 29. – (0,06 п. л. / 0,01 п. л.).

38. Тумаева Т. А. Научные основы импортозамещения как приоритетного направления современной аграрной науки / И. М. Куликов, А. А. Борисова, Т. А. Тумаева // Садоводство и виноградарство. – 2016. – №1. – С. 6–11. – (0,38 п. л. / 0,13 п. л.).

39. Тумаева Т. А. Развитие садоводства в послевоенное время / И. М. Куликов, Т. А. Тятюшкина // Садоводство и виноградарство. – 2015. – №2. – С. 7–8. – (0,13 п. л. / 0,06 п. л.).

40. Тятюшкина Т. А. Новое в экономике, управлении и технологии. Опыт зарубежных стран / Т. А. Тятюшкина, А. А. Данилова, А. Ю. Куликов, О. З. Хисамутдинова // Садоводство и виноградарство. – 2013. – №6. – С. 39–41. – (0,2 п. л. / 0,05 п. л.).

41. Тятюшкина Т. А. Анализ информационного обеспечения в научно-исследовательских институтах по садоводству Российской академии сельскохозяйственных наук / Т. А. Тятюшкина // Садоводство и виноградарство. – 2012. – №2. – С. 43–45. – (0,2 п. л.).

42. Тятюшкина Т. А. Модель современного информационного обеспечения ученых в ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии / И. М. Куликов, Т. А. Тятюшкина // Информационное обеспечение науки: новые технологии. Сборник научных трудов. ЦНБ УрО РАН; Екатеринбург. – 2012. – С. 61–65. – (0,25 п. л. / 0,12 п. л.).

43. Тятюшкина Т. А. Проблемы и пути решения информационного обеспечения в НИИ по садоводству / Т. А. Тятюшкина // Тобольск научный – 2012. Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2012. – С. 450–452. – (0,2 п. л.).

44. Тятюшкина Т. А. Современное информационное обеспечение – основа научного прогресса / И. М. Куликов, Т. А. Тятюшкина // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2011. – №2. – С. 67–70. – (0,25 п. л. / 0,12 п. л.).

45. Тятюшкина Т. А. Сотрудничество в области сельского хозяйства между Российской академией сельскохозяйственных наук и Индийским советом по сельскохозяйственным исследованиям (ICAR) / Т. А. Тятюшкина, Р. В. Кулян // Садоводство и виноградарство. – 2010. – № 5. – С. 8–10. – (0,2 п. л. / 0,1 п. л.).

46. Тятюшкина Т. А. Роль научно-технической информации в оперативном обеспечении эффективной координации научных и прикладных исследований / Т. А. Тятюшкина // Плодоводство и ягодоводство России. – 2010. – Т. 24. – №1. – С. 196–199. – (0,25 п. л.).

Подписано в печать «06» июня 2025 г.

Бумага писчая. Печать цифровая.

Уч.-изд. л. 2,0. Тираж 100. Заказ №

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре ГБОУ ВО НГИЭУ
606340, Нижегородская обл., г. Княгинино, ул. Октябрьская, 22а.