

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР
ИМЕНИ В.С. ПУСТОВОЙТА»
(ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК)**

На правах рукописи



БОЙКО Евгения Юрьевна

**ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЕВОДСТВА
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным
хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами (АПК и сельское хозяйство)**

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени кандидата экономических наук

**Научный руководитель:
доктор экономических наук,
профессор Васильева Н.К.**

Краснодар – 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	С.
ВВЕДЕНИЕ	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ СОЕВОДСТВА	12
1.1 Сущность эффективности развития соеводства в условиях новой агропродовольственной политики	12
1.2 Особенности ведения и факторы, определяющие эффективность развития соеводства	21
1.3 Методические подходы к исследованию эффективности развития соеводства	32
2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ СОЕВОДСТВА В РОССИИ И КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ	41
2.1 Характеристика производства сои в мире, России и её соесеющих регионах	41
2.2 Рейтинговая оценка эффективности развития отрасли соеводства в муниципальных районах и городских округах Краснодарского края	64
2.3 Анализ эффективности производства сои в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края	81
3 ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ СОЕВОДСТВА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ	100
3.1 Оптимизация сортовой структуры посевов сои в разрезе природно-климатических зон Краснодарского края	100
3.2 Стимулирование развития соеводства с помощью дополнительных мер государственной поддержки	118
3.3 Прогнозирование эффективности развития соеводства и обоснование объемов государственной поддержки отрасли в Краснодарском крае	125
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	142
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	146
ПРИЛОЖЕНИЯ	163

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Соя является одной из важнейших продовольственных, кормовых и технических культур, способной обеспечить полноценным растительным белком потребности населения, животноводства и птицеводства. Высокая универсальность культуры, производство которой имеет большой мультипликативный эффект, ставит перед всеми соепроизводящими странами, включая и Россию, задачу поиска путей увеличения объемов и эффективности ее производства, повышения качества и сохранения экологии окружающей среды.

Вместе с тем в современных условиях агропродовольственной политики, несмотря на то, что развитию отечественного соеводства стало уделяться больше внимания и наметились положительные изменения не только в производстве, но и в потреблении соевых бобов, на российском рынке наблюдается дефицит семян сои. С одной стороны, ускоренное развитие импортозамещения в животноводческой отрасли в условиях удаленности основных районов производства этой культуры от центров животноводства привело к резкому росту импорта сои. С другой, – недостаточная экономическая поддержка государством обеспечения паритета цен на сою по сравнению с другими культурами снижает ее конкурентность и привлекательность для производителей. Кроме этого, не реализуются в полном объеме возможности расширения посевов сои, внедрения научно обоснованного сортового районирования, адаптированного к условиям конкретных регионов, в том числе на юге страны.

В этой связи разработка научно-методических положений и практических рекомендаций по обеспечению экономической эффективности развития соеводства, особенно на уровне отдельных

территориальных образований его повышенной концентрации, к которым относится Краснодарский край, имеет большое теоретическое и практическое значение. От решения этих вопросов зависит не только развитие подотрасли, стабилизация земледелия, но и укрепление продовольственной безопасности страны.

Научная актуальность, практическая востребованность и необходимость поиска путей решения этой проблемы предопределили выбор темы настоящего исследования и перечень рассматриваемых в нем вопросов.

Состояние разработанности проблемы. Общими проблемами обеспечения и повышения эффективности развития хозяйствующих субъектов агропромышленного комплекса занимались многие ученые-экономисты: Ю.И. Бершицкий, Н.А. Борхунов, И.Н. Буздалов, Н.К. Васильева, А.М. Гатаулин, Т.А. Дозорова, А.И. Костяев, Э.Н. Крылатых, В.В. Кузнецов, А.Б. Мельников, В.И. Нечаев, К.П. Оболенский, Е.С. Оглоблин, П.М. Першукевич, А.В. Петриков, И.С. Санду, В.А. Свободин, А.Ф. Серков, И.Ю. Склярков, А.И. Трубилин, И.Т. Трубилин, И.Г. Ушачев, И.Ф. Хицков, А.А. Черняев и др.

Вопросы повышения эффективности производства и переработки масличных культур в целом, в том числе и на юге страны, изучались В.Ф. Барановым, Н.И. Дворядкиным, К.М. Кривошлыковым, В.М. Лукомцом, Л.Н. Медведевой, В.С. Петибской, А.В. Щегольковым, Ф.П. Хрипливым и др.

Исследованиям по управлению преобразованиями в отрасли соеводства в мире, России и Краснодарском крае, в частности, посвящены работы В.Ф. Баранова, А.В. Кочегуры, Н.И. Зайцева, Н.И. Бочкарева, С.В. Зеленцова, В.М. Лукомца, Т.Е. Малофеева, Н.А. Мигаля, А.В. Острецовой, П.Ф. Парамонова, А.Г. Прудникова, П.Н. Рыбалкина, В.А. Тильбы, Н.М. Тишкова и др.

Вместе с тем, не отрицая достоинств научно-методического вклада известных публикаций данного направления в решение проблем эффективности развития соеводства, отдельные вопросы остаются недостаточно проработанными и требуют дальнейших научных разработок, учитывающих изменения как условий его функционирования, так и стратегию современной агропродовольственной политики.

Соответствие темы диссертации требованиям Паспорта специальностей ВАК (экономические науки). Диссертационное исследование выполнено в соответствии с паспортом специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: 1. Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (1.2. АПК и сельское хозяйство) и соответствует пунктам: 1.2.32. Государственное регулирование сельского хозяйства и других отраслей АПК; 1.2.38. Эффективность функционирования отраслей и предприятий АПК; 1.2.39. Обоснование прогнозов и перспектив развития агропромышленного комплекса и сельского хозяйства.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационной работы является развитие теоретико-методических положений и разработка практических рекомендаций по повышению эффективности соеводства в Краснодарском крае в современных условиях нарастания внешних вызовов и трансформации отечественной агропродовольственной политики.

Выполнение поставленной цели предусматривало решение следующих задач:

- раскрыть экономическую сущность, выявить и обобщить особенности развития соеводства в условиях юга России, определяющие его эффективность;

- уточнить и адаптировать к особенностям подотрасли методический подход к комплексной оценке эффективности развития соеводческих хозяйств;

- провести экономический анализ современного состояния и тенденций развития соеводства в Краснодарском крае и на его основе обосновать ключевые направления повышения эффективности подотрасли;
- предложить экономически целесообразное сортовое районирование культуры сои, адаптированное к условиям региона;
- оценить влияние уровня бюджетной поддержки на развитие отрасли соеводства в сельскохозяйственных организациях региона, сформулировать предложения по ее совершенствованию;
- разработать сценарные прогнозы среднесрочного развития регионального соеводства и обосновать необходимые объемы его государственной поддержки, обеспечивающие повышение эффективности подотрасли.

Объектом исследования выступили сельскохозяйственные организации Краснодарского края, занимающиеся производством сои. Отдельные исследования и разработки проводились по данным конкурсных сортоиспытаний, производственных опытов и научно-хозяйственных наблюдений ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК при личном участии автора.

Предметом исследования явились факторы, механизмы, экономические отношения и закономерности, возникающие в процессе производства сои, а также направления повышения эффективности развития соеводства в Краснодарском крае.

Теоретическую и методологическую основу исследования составили научные труды ведущих экономистов-аграрников, зарубежных и отечественных ученых по экономическим аспектам развития соеводческой подотрасли мира, России и Краснодарского края, а также методические рекомендации профильных научно-исследовательских учреждений, материалы научно-практических конференций, нормативно-правовые документы федеральных и региональных органов власти по проблемам развития с.-х. сферы отечественной аграрной экономики.

Информационно-эмпирической базой исследования послужили официальные данные Министерства сельского хозяйства РФ, министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, Федеральной службы государственной статистики и её региональных подразделений, законодательные и нормативные акты федеральных и региональных органов власти по вопросам развития аграрной сферы экономики, программные разработки государственных органов власти и управления АПК, отчетность сельскохозяйственных организаций Краснодарского края, результаты научных исследований ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК и его филиалов, материалы Интернета и другие данные, полученные автором в процессе исследования.

В ходе исследований использовались методы: абстрактно-логический, монографический, расчётно-конструктивный, экономико-статистический, графический, корреляционно-регрессионный, экспертных оценок и др.

Научная новизна результатов исследования определяется разработкой и совершенствованием теоретико-методических положений, реализация которых обеспечивает рост экономической эффективности развития соеводства в современных условиях ускоренного импортозамещения, обеспечения и укрепления агропродовольственной безопасности страны.

Приращение научных знаний определяется в следующих результатах исследований:

– обобщены и систематизированы агробиологические, технологические, организационно-экономические и социально-экологические условия и особенности, детерминирующие эффективность функционирования и развития соеводства в условиях юга России, основными из которых являются: адаптация биологического потенциала сорта сои к природным и почвенно-климатическим условиям зоны возделывания, высокотехнологическая пластичность культуры,

возможность концентрации ее посевов до 50 % в севообороте, необходимость укрепления материально-технической базы, снижения зависимости от импортного семенного материала, усиления государственной поддержки подотрасли для повышения конкурентоспособности ее продукции;

– предложена методика комплексной оценки эффективности развития соеводства конкретных производителей, адаптированная к специфике подотрасли и основанная на расчете обобщающего показателя эффективности, включающего систему биологических, финансово-экономических, технико-технологических и экологических характеристик, отличительной особенностью которой является их сравнительный анализ с потенциально возможными значениями, которые могут быть достигнуты с учетом уровня научно-технического прогресса в соеводстве региона, сформировавшегося на момент выполняемой оценки;

– изучены основные проблемы современного развития регионального соеводства, включающие низкий уровень его энерго- и фондовооруженности, внедрения научных достижений в области семеноводства и сортообновления, финансовой устойчивости соеяющих хозяйств, что позволило обосновать приоритетные направления развития подотрасли, предусматривающие повышение доли отечественных элитных и репродукционных семян в структуре посевов сои, рационализацию сортового районирования, усиление и дифференциацию государственной поддержки соеводства;

– на основе анализа эффективности производства сои в различных природно-климатических зонах Краснодарского края экономически обосновано рациональное сортовое размещение посевов культуры преимущественно отечественными семенами, обеспечивающее за счет лучшей ее адаптации к особенностям зоны возделывания повышение урожайности и снижение удельных производственных издержек;

– обоснованы экономические механизмы повышения эффективности развития соеводства региона, включающие введение краевой дифференцированной субсидии, стимулирующей приобретение и использование отечественных элитных и репродукционных семян сои при посеве, и совершенствование ценового регулирования, обеспечивающего расширенное воспроизводство в соответствии с потребительским спросом;

– предложены прогнозные варианты функционирования соеводства Краснодарского края на среднесрочную перспективу, сформированные с помощью многофакторных регрессионных, трендовых и адаптивных моделей, позволяющие обосновать целевые ориентиры и индикаторы эффективности его развития по инерционному и инновационному сценариям с учетом территориальных особенностей.

Положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Обобщение и уточнение агробиологических, технологических, организационно-экономических и социально-экологических особенностей развития соеводства в условиях юга России.

2. Методика комплексной оценки эффективности развития соеводства конкретных производителей и региона, адаптированная к особенностям подотрасли.

3. Результаты экономического анализа состояния и развития кубанского соеводства.

4. Экономическое обоснование рационального сортового размещения посевов сои в различных природно-климатических зонах Краснодарского края.

5. Экономические механизмы повышения эффективности функционирования и развития соеводства Краснодарского края.

6. Размеры государственной поддержки соеводства региона, обеспечивающие эффективное развитие подотрасли в среднесрочной перспективе.

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы. Теоретическое значение исследования заключается в уточнении и адаптации методического подхода к оценке эффективности состояния и развития соеводства к особенностям подотрасли и зоны ее размещения, в экономическом обосновании приоритетных направлений повышения эффективности функционирования и развития, и механизмов их реализации.

Практическая значимость выводов и рекомендаций заключается в возможности их использования при разработке средне- и долгосрочной стратегии и планов развития регионального соеводства, а также в деятельности органов управления региональным АПК при реализации целевых комплексных программ устойчивого развития аграрного сектора экономики края, оперативного управления и регулирования продовольственной деятельности хозяйствующих субъектов.

Отдельные теоретические положения и практические рекомендации могут использоваться в учебном процессе аграрных вузов при подготовке специалистов в рамках дисциплин «Экономика сельского хозяйства», «Экономика АПК», «Организация сельскохозяйственного производства», «Управленческий анализ в отраслях», «Государственное регулирование сельского хозяйства» и др.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования докладывались и получили положительную оценку на международных, всероссийских, региональных отраслевых научно-практических конференциях в 2017–2021 гг. Отдельные разработки приняты к внедрению министерством сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, что подтверждается соответствующими справками.

Публикации. Ключевые положения диссертационного исследования были опубликованы в 16 научных работах общим объемом 6,05 п.л. (авт. –

4,52 п.л.), из них 1 – в МБЦ по списку Web of Science, 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Структура диссертационной работы. Диссертационная работа общим объемом 191 стр. печатного текста имеет в составе: введение, три главы (включающие 9 разделов), заключение, список использованных источников (142 источника), 28 таблиц, 39 рисунков и 19 приложений (содержащих статистические данные и расчеты).

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ СОЕВОДСТВА

1.1 Сущность эффективности развития соеводства в условиях новой агропродовольственной политики

Эффективное функционирование с.-х. отраслей в современных условиях служит гарантом продовольственной безопасности России, залогом которой является непрерывное обеспечение продуктами питания населения в необходимом объеме независимо от отрицательного воздействия факторов внутренней и внешней среды. Актуальной проблемой в развитии отрасли соеводства выступает повышение производственной эффективности.

Результаты проведенных исследований по вопросу раскрытия экономической дефиниции «эффективность» подчеркивают длительную эволюцию рассуждений представителей различных экономических направлений (приложение 1) [39]. Аристотель и Ксенофонт рассматривали выгоду в сфере ведения домашнего хозяйства как критерий эффективности [61]. Меркантилист Т. Мэн эффективность определял как прибыльность, точнее как соотношение результата и затрат в процессе обмена [76]. Физиократ Ф. Кенэ расценивал эффективность в с.-х. как превосходство результата над издержками [52]. В. Петти – представитель классической школы, рассматривал производственную эффективность как приращение национального богатства [19]. Д. Риккардо трактовал термин «эффективность» не только как результат, но и как отношение результата к затратам, тем самым формируя непосредственно экономическую категорию [103].

Сторонники марксистской школы рассматривали «эффективность» в качестве достижения желаемой производственной цели с наименьшими потерями (затратами). К. Маркс в своей работе «Капитал» под

увеличением эффективности имел ввиду рост прибыли на единицу капитала с учетом соблюдения законов экономии рабочего времени [72]. Представитель школы неоклассиков В. Парето трактовал категорию «эффективность» как максимум полезности для индивидуума в соотношении с экономическими ресурсами и возможностями [97]. Сторонники кейнсианской школы полагали, что только при существовании стимулирующих инвестиций со стороны государства, можно добиться роста производственной эффективности [51]. С. Струмилин описал экономическую эффективность как достижение высоких темпов развития производства [118].

Во второй половине XX века взгляды ученых расходились относительно трактовки критерия эффективность. Боев В.Р. считал, что суть эффективности с.-х. производства заключается в создании благоприятных условий для ведения расширенного воспроизводства, позволяющего удовлетворить потребности общества [11]. П. Друкер и К. Кэмерон утверждали, что не только экономические аспекты, но и психологические, а также социально-политические должны быть учтены в определении категории «эффективность» производства [41]. По мнению В.А. Добрынина, эффективность выражается лишь в денежном эквиваленте и демонстрирует отдачу совокупных вложений от применения средств производства и использования трудовых ресурсов [37].

В данной связи необходимо различать значения понятий «эффективность» и «эффект». Категорию «эффект» (лат. effectus – исполнение, действие) в широком смысле понимают как результат или следствие, вызываемое какой-нибудь причиной, различными мероприятиями или действиями [120]. Применительно к сельскохозяйственному производству эффект может быть выражен в росте урожая, увеличении надоев молока или привеса скота, и прочее. Следовательно, эффект, как абсолютная величина, в полной мере не даст оценку целесообразности применяемых на предприятии мер или их

комплекса. При этом под понятием «эффективность» следует понимать соотношение между результатом и использованными ресурсами [6; 52; 72; 91; 103]. Иными словами, эффективность является относительной величиной, выражающей отдачу совокупных вложений, которую необходимо рассматривать за определенный временной интервал [90].

В целях глубокой проработки данной проблематики необходимо рассмотреть и систематизировать различные трактовки категории «развитие», характеризующей качественные структурные положительные изменения (приложение 2). Так, еще в античной философии Гераклит полагал, что все находится одновременно в непрерывном процессе возникновения и исчезновения [64]. И. Кант, являясь основателем немецкой классической философии, объяснил возникновение Солнечной системы как процесс развития [49]. Ф. Гегель рассматривал категорию развития как борьбу, характеризующуюся возникновением и преодолением противоположностей [29].

Ж.Б. Ламарк и Ч. Дарвин с помощью теории развития объяснили эволюцию живых существ [35; 63]. В. Ленин, трактовал развитие как универсальное свойство материи, которое повторяет пройденные ступени по спирали на более совершенном уровне [65].

Категории «развитие» и «рост» тесно взаимосвязаны, и для дальнейшего рассмотрения сущности изучаемой экономической дефиниции считаем необходимым привести характеристику данных понятий. Так, в Словаре русского языка, составленного С.И. Ожеговым, «развитие» трактуется как переход от старого к новому, низшего к высшему, простого к сложному. Слово «рост» в том же словаре толкуется как увеличение в числе, в размерах. Таким образом, следует различать понятия рост и развитие, поскольку «рост» характеризуется количественными изменениями, а «развитие» – качественными положительными изменениями, реализацией потенциальных возможностей [120].

Также следует отметить, что понятия «развитие» и «устойчивое развитие» не являются синонимами [100]. Развитие предполагает последовательность циклов скачкообразного перехода системы на другой уровень с сохранением равновесия между взаимно связанными элементами рассматриваемой системы [39]. В свою очередь, ряд авторов отмечает, что устойчивого развития просто не может быть, поскольку если есть развитие, то стабильности уже нет [24].

В экономической науке современного этапа развития многие отечественные ученые посвятили свои исследования проблеме увеличения эффективности с.-х. производства: Е.И. Артемова, С.А. Аханова, П.Ф. Парамонов, В.А. Свободин, Т.Е. Малофеев, И.Н. Буздалов, В.Р. Боев, Ю.И. Бершицкий, Н.К. Васильева, В.А. Добрынин и др.

Из ряда исследований иностранных экономистов, занимающихся эффективностью производства, можно выделить М. Портера, А. Маршалла, Дж.Б. Кларка и многих других.

Вопросами технологических и экономических составляющих производства сои занимались: В.М. Лукомец, В.Ф. Баранов, С.В. Зеленцов, Ф.П. Хрипливый, В.С. Петибская, Н.И. Дворядкин, В.А. Тильба, М.О. Синеговский и др. В их работах рассматривались вопросы измерений уровня колебаний валовых сборов, урожайности и посевных площадей по регионам возделывания продукции, соотношения объемов производства с размерами потребности в ней, изучение проблематики импортозамещения и прочее.

Исследованием проблем экономической эффективности и направлений совершенствования и развития аграрного производства, в частности сои, на уровне территориального образования в Краснодарском крае занимались: В.И. Нечаев, А.В. Острцова, А.В. Щегольков и др.

Результаты проведенных исследований позволили установить, что категория «эффективность развития» является многогранной и многофункциональной, в вопросе оценки которой наибольшее

предпочтение отдаётся изучению экономических аспектов темпов и уровня развития воспроизводственного процесса (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Классификация основных типов эффективности развития

Признак	Тип	Краткая характеристика
По характеру развития	Экстенсивная	Достижение поставленных целей при улучшении количественных показателей
	Интенсивная	Достижение поставленных целей при улучшении качественных показателей
По источнику воздействия	Экзогенная	Воздействие на развивающийся объект оказывается извне
	Эндогенная	Характеризуется имманентной формой процесса
По форме изменения	Эволюционная	Постепенные изменения
	Революционная	Относительно быстрые кардинальные изменения
По цели определения	Абсолютная	Характеризует общую величину исследуемой категории
	Сравнительная	Применяется с учетом выбора оптимального варианта исходя из нескольких решений
По этапам расчета	Предварительная	Рассчитывается на этапе постановки научной задачи
	Ожидаемая	Производится на этапе завершения до внедрения результатов исследований
	Фактическая	Применяется после внедрения полученных результатов исследований
По уровню развития	Высокая	Способность ведения расширенного воспроизводства
	Средняя	Способность ведения простого воспроизводства
	Низкая	Способность ведения суженного воспроизводства
По функциональной принадлежности	Экономическая	Эффективность развития необходимо рассматривать с учетом специфических особенностей исследуемого объекта и совокупности внешних и внутренних факторов
	Производственная	
	Организационная	
	Технологическая	
По масштабу	Локальная	Рассчитанная на уровне хозяйствующего субъекта
	Региональная	Отражает отраслевой характер исследований
	Народнохозяйственная	Комплексная оценка на уровне государства

Основные типы эффективности развития дифференцированы по: характеру развития, источнику воздействия, форме изменения, целям

определения, этапам расчетов, уровню развития, функциональной принадлежности и масштабу.

Среди представленных основных признаков ключевым для дальнейшей проработки и анализа исследуемой категории, по нашему мнению, является классификация по функциональной принадлежности. Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод, что в отличие от существующих традиционных подходов под эффективностью развития отрасли агропромышленного производства, в частности соеводства, следует понимать многоаспектную экономическую категорию, самый сложный характер взаимосвязи и взаимодействия разных групп факторов которой предопределяет необходимость выделить в ней ключевые видоизмененные составляющие, включающие группировку основных типов данной категории, наиболее полно отражающих специфику отрасли.

Некоторые авторы также уделяют внимание инновационной активности, стратегическим и антикризисным целям [55].

Обобщение и систематизация существующих подходов к определению оценки категорий «эффективность» и «развитие» позволили объединить показатели исследуемых дефиниций на группы по ключевым составляющим воспроизводственного процесса. Применительно к отрасли АПК, и соеводства в частности, нами были выделены производственно-экономическая, финансово-экономическая, технико-технологическая и экологическая составляющие эффективности развития. Рассмотрим более подробно предложенные составляющие применительно к отрасли соеводства и основные принципы исследуемой дефиниции (рисунок 1.1).

Производственно-экономическая составляющая призвана отражать степень обеспеченности населения соей на основе эффективного освоения системы ведения соевосаждения, оптимизации эффективного управления затратами, рациональности производственных ресурсов [18; 42]. Финансово-экономическая составляющая характеризует устойчивую

способность к эффективному развитию на основе ведения расширенного воспроизводства исходя из существующих финансово-экономических возможностей, эффективности государственной поддержки и пр.



Рисунок 1.1 – Принципы и ключевые видоизмененные составляющие эффективности развития отрасли соеводства

Показатели технико-технологической составляющей отражают эффективность использования технико-технологического потенциала на основе вложений инвестиций в инновации для обеспечения эффективного развития соеводства [54]. Основными задачами, относящимися к экологической составляющей, являются: соблюдение установленных норм и стандартов природопользования; решение проблем, связанных с охраной окружающей среды и экологическим воздействием при производстве сои;

внесение удобрений, поддержание надлежащего уровня окультуривания почвы, рационального использования средств химической защиты и др.

Обобщение и систематизация существующих определений категорий «эффективность» и «развитие» позволили дать авторскую трактовку дефиниции «эффективность развития» применительно к отрасли растениеводства, в частности соеводства, в соответствии с которой ее нужно рассматривать как сложную системную динамическую характеристику, выражающую достаточную отдачу совокупных вложений для обеспечения расширенного воспроизводства на основе улучшения качественных показателей и реализации потенциальных возможностей производственно-экономической, финансово-экономической, технико-технологической, экологической составляющих обеспечения этого процесса в условиях изменения факторов внешней и внутренней среды в долгосрочном интервале.

Результаты проведенных исследований позволили систематизировать условия функционирования соеводства, выделив традиционные проблемы АПК, отражающие происходящие изменения в агропродовольственной сфере и современные вызовы, оказывающие значительное влияние на формирование эффективности развития исследуемой отрасли (рисунок 1.2).

Сущность категории «эффективность развития» выражена и проявляется через ее функции, к основным из которых применительно к растениеводству следует отнести производственную, регулирующую, координирующую и стимулирующую.

Производственная функция эффективности развития в отрасли соеводства выражается в получении необходимого выпуска продукции с учетом рациональности использования производственных ресурсов, в результате чем больше уровень валовой продукции с единицы

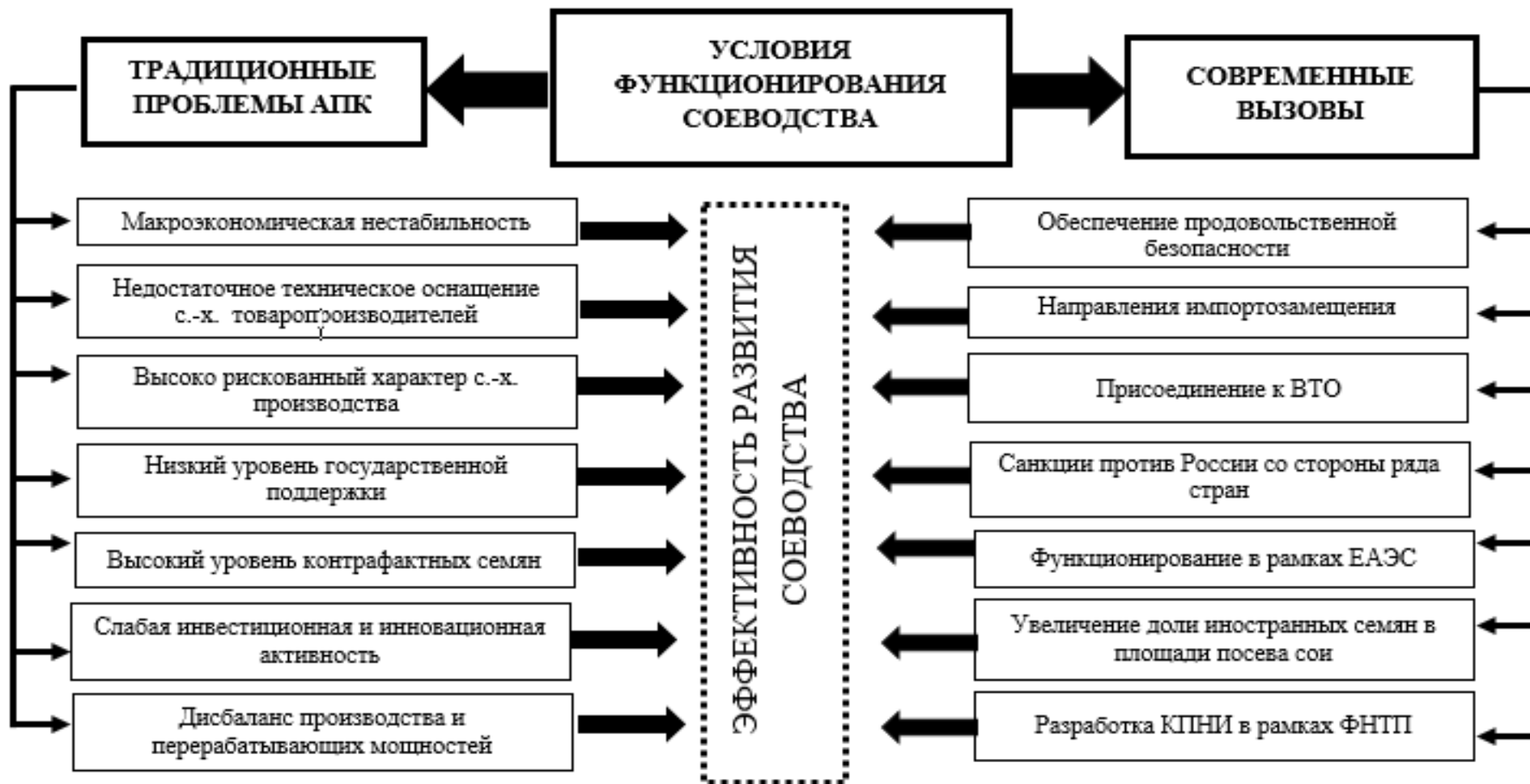


Рисунок 1.2 – Условия функционирования соеводства

использованных материальных ресурсов, тем выше эффективность воспроизводства соесеющих с.-х. организаций.

Функция регулирования проявляется в установлении соотношения между количеством используемых ресурсов и объемами производства. В данном ключе, увеличение эффективности производства должно быть обусловлено меньшими затратами на вовлеченные в него ресурсы на производство продукции при помощи внедрения ресурсосберегающих и инновационных технологий.

Координирующая функция состоит в обеспечении развития ее составляющих, что также позволит оперативно достигнуть приоритетных целей в ведении воспроизводственного процесса на расширенной основе, обеспечивая тем самым эффективное развитие отрасли соеводства.

Стимулирующая функция проявляется в заинтересованности соесеющих организаций и регулирующих государственных структур в развитии производственных отношений и производительных сил, в основе которой должно находиться совершенствование научно-технического и организационного прогресса системы соеводства, в целях обеспечения производства зерна сои лучшего качества и с меньшими затратами.

Решение проблем обеспечения и повышения эффективности развития соеводства требует дополнительного изучения факторов, обуславливающих этот процесс, что и определило последующее направление исследования.

1.2 Особенности ведения и факторы, определяющие эффективность развития соеводства

Одной из ключевых задач отрасли растениеводства в современных условиях хозяйствования является удовлетворение потребностей населения на основе эффективного использования ресурсов при увеличении объема

производства и минимизации производственных затрат. В таком случае целесообразно изучить факторы (причины), которые оказывают влияние на эффективность развития соеводства. Понятие «фактор» (лат. «factor» – производящий, делающий) в экономической литературе интерпретируется как необходимое условие движущей силы совершающегося процесса [131].

Классификация факторов позволила сделать вывод, что сущность понятия «эффективность развития» подразумевает необходимость рассмотрения комплекса основных факторов, влияющих на динамическое развитие как «процесс» и эффективность как «результат» в рамках исследуемого временного периода, где воздействие отражается по каждой составляющей исследуемой дефиниции (рисунок 1.3).

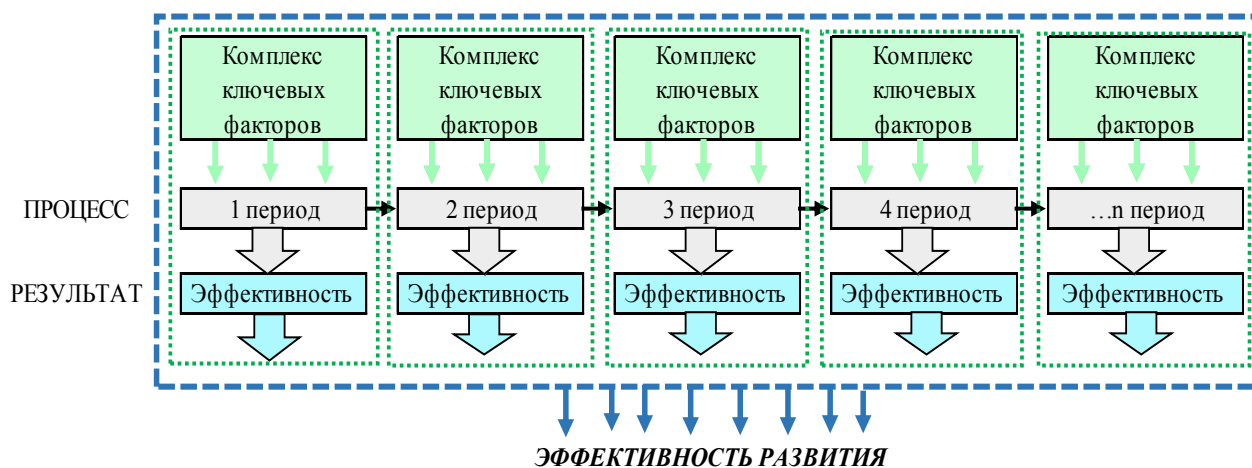


Рисунок 1.3 – Схема воздействия факторов на эффективность развития

Систематизация и объединение результатов научных исследований [93; 107; 112] позволили классифицировать наиболее значимые факторы, оказывающие влияние на ключевые составляющие эффективности развития (приложение 3), на следующие виды по: направлению действия, характеру воздействия на эффективность развития, типу интенсификации [78], отношению к природе возникновения [10], степени воздействия [62], уровню управления [101], продолжительности действия, возможности прогнозирования [60], условиям экономических взаимоотношений и функциональной принадлежности взаимоотношений [27].

Рассмотрим более подробно факторы, характеризующие эффективность развития соеводства по функциональной принадлежности (рисунок 1.4). В агротехнологическом аспекте развития отечественного соевосаждения в настоящее время особое внимание уделяется инновациям и расширению направлений селекции новых отечественных сортов культуры.

Раскрытие биологического потенциала сорта, а также важность внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, которые базируются на подходе адаптивности к выполнению ряда технологических операций, предоставляют возможность значительно уменьшить затраты на потребляемую энергию, а также горюче-смазочные материалы для возделывания сои.

Экономические факторы эффективности развития производства рассматриваемой культуры представляют собой различные элементы экономического механизма, определяющего финансовое положение отрасли. Наиболее распространенными являются: факторы предложения и спроса, совершенствование системы ценообразования, доступность ресурсов, ёмкость рынка, налоговая и кредитно-финансовая системы обеспечения процессов воспроизводства, а также рациональное экономическое регулирование землепользования, внешнеэкономическая деятельность и пр. [73; 82; 122].

Сохранение сложившихся условий на современном этапе развития АПК, характеризующихся кризисными явлениями в экономике, диспаритетом цен и высокими рисками, предопределенными спецификой отрасли с.-х. производства, подчеркивает необходимость оказания государственной поддержки аграрного сектора [1]. К факторам политического характера, имеющим ключевое значение в развитии соевосаждения, необходимо отнести: уровень государственной поддержки отрасли, протекционные меры по защите отечественных соевосаживающих производителей, льготное кредитование, экспортно-импортную политику государства и др.

К социальным факторам относят условия труда с.-х. работников, условия жизни в селе, заинтересованность в производстве сои, состояние инфраструктуры и др.

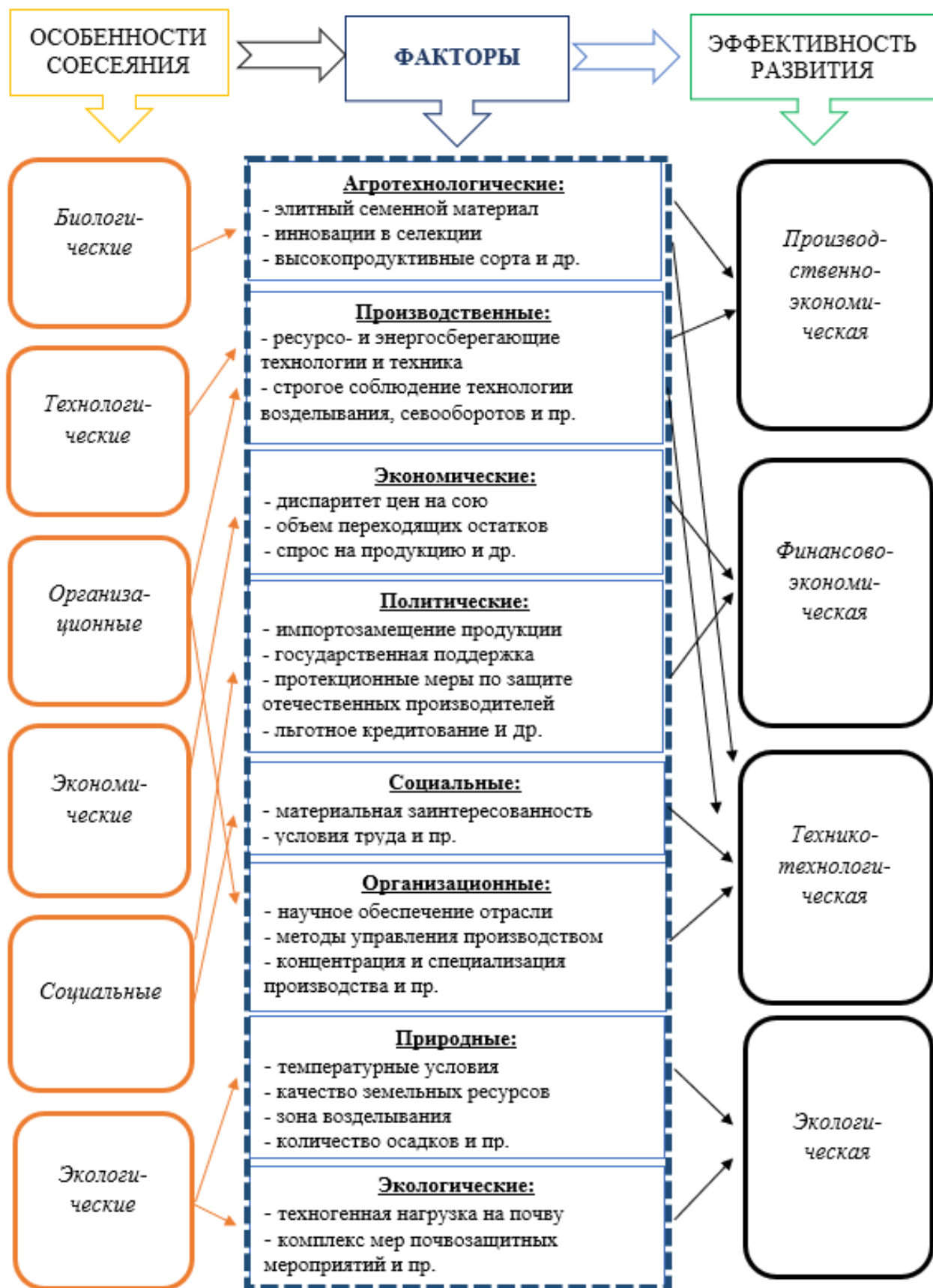


Рисунок 1.4 – Классификация факторов эффективности развития соеводства по функциональной принадлежности

К организационным факторам увеличения эффективности развития соеводства относят специализацию производства, уровень системы организации, потенциал управленческого звена, информационное обеспечение и др. [98].

Группа природных факторов, обусловленных морфобиологическими особенностями возделываемых сортов культуры, включает в себя температурные условия вегетационного периода, учет особенностей в зоне возделывания культуры, количество осадков, длительность светового дня и др. Для усовершенствования технологий возделывание сои, необходимо обладать знаниями о направлениях изменения климатических факторов [47].

Химический состав зерна сои отличается ценным комплексом полезных компонентов, благодаря которому ее применяют в питании людей, кормлении птицы и животных. В зерне содержится около 45 % белка, растительного масла, подходящего для пищевого использования, – до 30 %, растворимых сахаров – до 12 %, зольных минеральных элементов – до 5–6 % и 12 основных витаминов. Продукты переработки сои широко используются в производстве пищевых продуктов, кормовых добавок, медицинских и фармацевтических препаратов. Разнообразные продукты, получаемые из сои, используются в питании населения в таких странах, как Япония, Китай, Вьетнам и других, обеспечивая рацион людей полноценным белком. В Японии занимающей первое место в мире по продолжительности жизни населения, потребление сои составляет в среднем около 60 г в сутки на 1 человека. В европейских странах культура используется в маслоперерабатывающей промышленности.

Лидирующая позиция по объемам производства растительного масла среди масличных культур приходится на соевое. Объем сборов белка сои превышает выход масла с 1 га более чем в 2 раза.

Соя является значимой кормовой культурой, призванной решать проблему дефицита полноценного белка, нехватка которого в стране, по данным ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи», ежегодно составляет более 1 млн т. Одно из преимуществ отечественного семенного материала сои

заключается в экологически чистой традиционной технологии возделывания. На территории России действует запрет на выращивание генетически модифицированных сортов сои (RR-соя). Отказ от данной технологии предотвращает нанесение ощутимого вреда здоровью человека и окружающей среде вследствие массового применения глифосатов при выращивании генетически модифицированных организмов (ГМО), приводящего к увеличению пестицидной нагрузки на растения и повышению остаточных количеств пестицидов в товарном сырье.

Свыше 40 % мировых посевов всех генетически модифицированных организмов (ГМО) приходится на сою. К числу крупнейших генно-модифицированных с.-х. культур относятся кукуруза, рапс, хлопок и рис. Наряду с этим, биобезопасность трансгенной вставки в геном сои до настоящего времени не доказана. Крайне негативным последствием применения ГМО-культур является появление сорняков, устойчивых к глифосату (супер-сорняки). Так, к началу 2015 г. в США их количество возросло до 35 разновидностей, что повлекло за собой создание Либерти Линк-технологии (LL-соя) с дополнительными трансгенами, обеспечивающими устойчивость к известным супер-сорнякам и гербициду «Либерти». Однако проблема появления супер-сорняков, устойчивых к новому гербициду, сохраняется с высокой вероятностью. А возделывание ГМО-культур, поставило производителей аграрного сектора национальных экономик в высокую зависимость от биотехнологических ТНК, продающих ГМО-семена и глифосатсодержащие гербициды.

Основным производителем ГМО-соя является фирма Монсанто, которая с начала 2000-х годов проводит крайне агрессивную маркетинговую политику во всем мире, используя для рекламы ресурсы ООН, ФАО, ЮНЕСКО и ВОЗ. К основным странам, где разрешено промышленное выращивание ГМО-соя, следует отнести: США, Канаду, Бразилию, Аргентину, Парагвай и Уругвай.

Большинство экономически развитых стран, таких как: Австрия, Венгрия, Греция, Польша, Болгария, Люксембург, Италия, Япония и другие, ввели запрет на возделывание трансгенных культур на своей территории.

Мощным фактором усиления негативных метеорологических изменений, оказывающих влияние практически на все отрасли мировой экономики, включая и производство сои, является глобальное потепление, затронувшее большинство областей умеренного климатического пояса (включая Россию) и привело к более раннему наступлению весны, более продолжительному лету, тёплой и поздней осени, короткой и тёплой зиме.

На сегодня существует целая серия долгосрочных прогнозов, согласно которым у ряда ключевых стран, выращивающих и поставляющих в настоящее время на международный рынок большие объёмы сои, в недалёком будущем могут возникнуть заметные проблемы с её производством. В список наиболее крупных соепроизводящих стран, где большинство климатических прогнозов обещает развитие аридизации, входят: США, Бразилия, Парагвай, ЮАР, Китай, Вьетнам, европейские страны Средиземноморского и Черноморского бассейнов [46].

Наряду с постепенным налаживанием торгово-экономического взаимодействия ЕАЭС с Китаем и прогнозным снижением объемов производства в основных странах-производителях сои, укрепляется перспектива расширения потенциальных рынков сбыта и поставки отечественного соевого сырья в страну, являющуюся самым крупным импортером сои.

Соевая отрасль может стать не только мощным драйвером внутреннего экономического роста, но и важнейшим фактором развития мировых продовольственных рынков в ключе ориентации РФ на глобальную конкурентоспособность отечественной продукции, провозглашенной на Панельной дискуссии МСХ РФ «Долгосрочная стратегия развития сельского хозяйства России и мира» [95]. Так, по сценарию «Глобальный прорыв», представленному в стратегии, предусмотрена масштабная экспортная экспансия, в результате которой доля РФ в структуре мирового экспорта

продукции АПК прогнозируется на уровне 3–4 % к 2030 г., а по второму сценарию «Локальный рост» аналогичный показатель составил 1,5 %. Целевыми ориентирами стратегии развития с.-х. отрасли России является значительное улучшение сальдо торгового баланса благодаря интеграции с.-х. производства и пищевой промышленности, наряду с оптимизацией структуры импорта. Однако высокорисковый характер производства с.-х. продукции представляет существенную угрозу для эффективного развития отраслей АПК, поскольку технико-технологические достижения не всегда могут компенсировать разрушительную силу природно-биологических факторов. Высокая зависимость с.-х. производства от почвенно-климатических условий приводит к неустойчивости объемов выхода продукции по годам, дополнительным издержкам, высокому риску предпринимательской деятельности, связанной, прежде всего, с колебаниями цен [83]. Между получением высокой урожайности и риском снижения цен на с.-х. культуры существует тесная взаимосвязь, аналогично можно ожидать повышение цены на международных товарно-сырьевых биржах в связи с периодическими засухами и получением низкой продуктивности культуры.

Для определения роста эффективности соеяния необходимо дифференцировать использование факторов среды и потенциала, что дает возможность уменьшить затраты на устранение негативно влияющих последствий, а также полное использование биоклиматического территориального потенциала возделывания [28].

Систематизация факторов влияния по характеру воздействия на эффективность развития соеводства в современных агропродовольственных условиях с учетом особенностей системы ведения отрасли позволила выявить ключевые способствующие (биологический потенциал сорта, субсидирование части затрат, повышение уровня окультуривания почвы и др.) и препятствующие (высокий уровень иностранных и контрафактных семян, недостаточный уровень господдержки, слабая материально-техническая база и др.) факторы (рисунок 1.5).

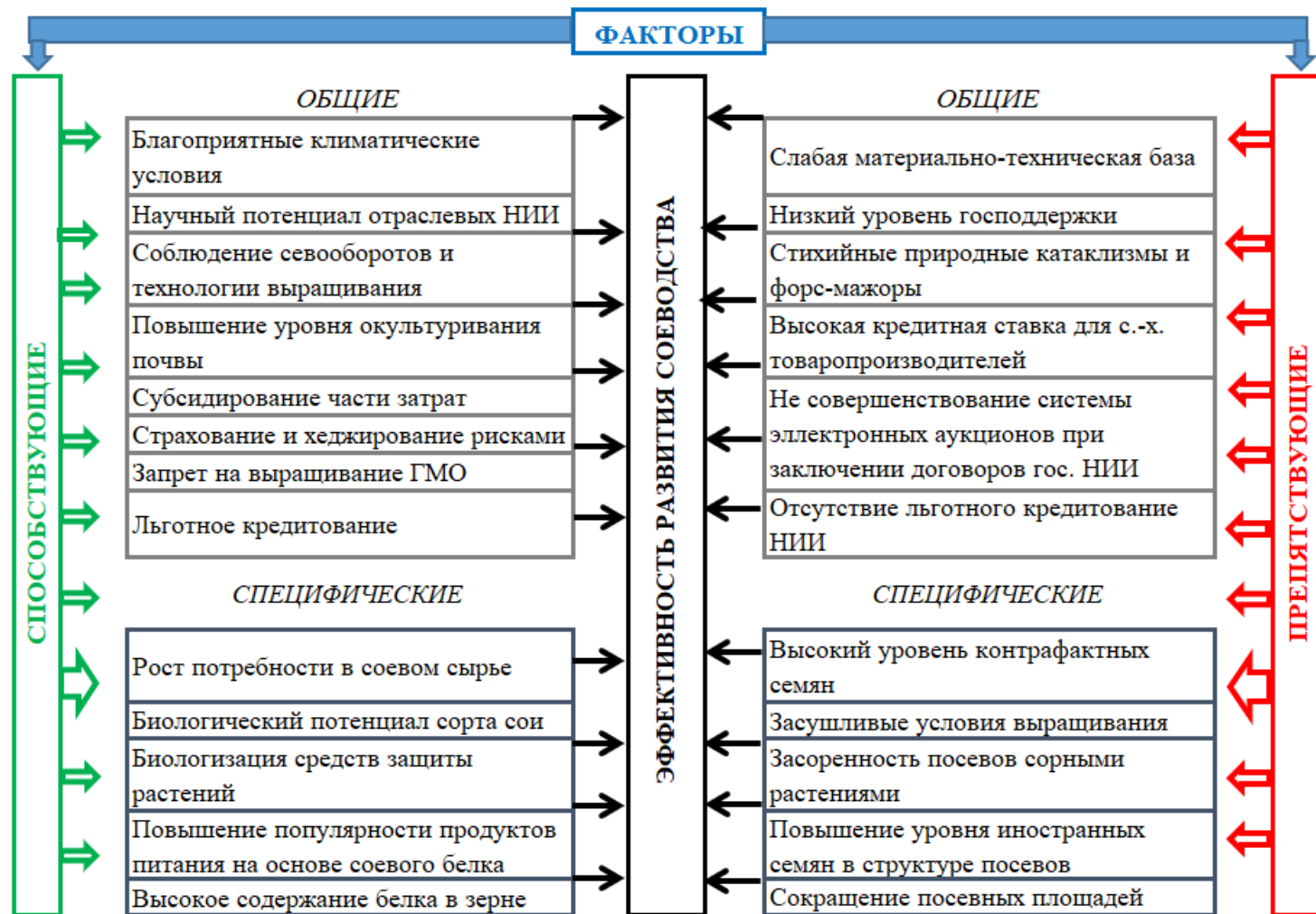


Рисунок 1.5 – Ключевые факторы, влияющие на эффективность развития соеводства

Эффективное развитие соеводства связано с формированием условий ведения расширенного воспроизводства и способствованием развитию отрасли на основании взаимодействия социальных, экономических, организационно-производственных отношений и связей. Следует выделить ключевые особенности возделывания сои (рисунок 1.6).

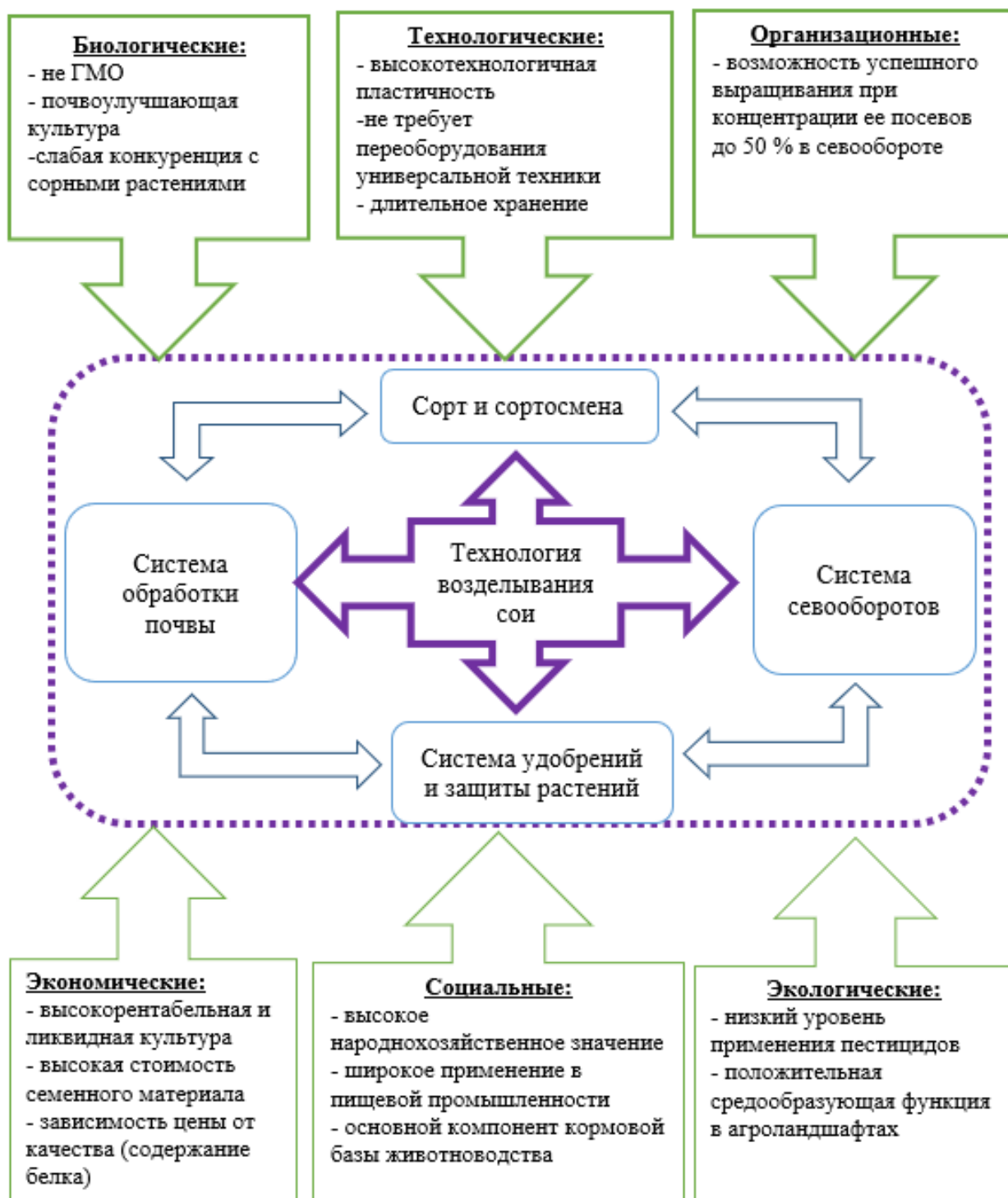


Рисунок 1.6 – Преимущества и особенности системы ведения соеводства в Российской Федерации

К основным особенностям системы ведения соеводства в РФ, по нашему мнению, следует отнести биологические, технологические, организационные, экономические, социальные и экологические, которые в свою очередь проявляются в следующем:

– почвоулучшающая культура, служит ценным источником пополнения гумуса в почве, насыщает ее азотом за счет оставляемых органических остатков, соя также характеризуется невысокой конкуренцией с сорными растениями и устойчивостью к многовариантным химическим препаратам различного спектра действия (гербицидам);

– обладает высокотехнологичной пластичностью (сроки посева, способы посева, нормы высева семян), приспособлена к механизированному возделыванию при помощи традиционной техники (для уборки и посева пропашных и зерновых культур), не требуя машин специфического характера. Технологическое достоинство сои заключается в возможности длительного хранения (3–4 года) зерна вследствие высокой устойчивости к амбарным вредителям;

– в начале вегетации соя проявляет себя довольно засухоустойчивой культурой, отзывчивой к улучшению влагообеспеченности, что позволяет возделывать ее на неорошаемых землях, в рисовых севооборотах, при поливе [117]. При этом культуру можно успешно выращивать при концентрации ее посевов до 50 % в севообороте [69];

– наряду с достаточно высокой стоимостью семенного материала, ежегодно происходит увеличение цены реализации товарного сырья, несмотря на это, она остается высокорентабельной, ликвидной и доходной в производстве, ее особенностью в последнее время является зависимость цены товарного зерна от качества (содержание белка);

– важнейшее достоинство культуры соя заключается в возможности широкого применения как в пищевой промышленности, так и в качестве основного компонента эффективного ведения животноводства;

– соя вынослива к множеству вредителей (тли, проволочники, трипсы и др.), в качестве защиты от них применяют точечные химические обработки инсектицидами (или пестицидами). Также довольно высока устойчивость сои к ряду грибных и бактериальных патогенов, поэтому предпосевное протравливание семян обеспечит защиту от вредителей, сокращая при этом затраты на проведение химической обработки посевов в 2–3 раза в сравнении с сахарной свеклой и зерновыми культурами.

Результаты анализа особенностей ведения и выделение ключевых факторов, определяющих эффективность развития соеводства, обуславливают необходимость дальнейшей проработки и изучения методических подходов к определению и оценке исследуемой дефиниции, что в свою очередь нашло отражение в направлении последующего исследования.

1.3 Методические подходы к исследованию эффективности развития соеводства

Повышение эффективности развития отраслей АПК, в частности соеводства, в условиях тесного взаимодействия с социальной, политической и экономической средой невозможно без оценки объективных процессов и явлений, которые характерны как для аграрного производства, так и хозяйствующего субъекта в целом [21]. Кроме выявления сформировавшихся тенденций в отрасли соеводства, важна разработка рекомендаций и предложений, реализация которых будет способствовать ее эффективному развитию.

В научной литературе предложено множество подходов, различных критериев, лежащих в основе определения оценок дефиниций

«эффективность» и «развитие», отражающих содержание воспроизводственного процесса [4; 18; 20]. Считаем, что на основе одного критерия экономической эффективности такая оценка будет являться неполной и необъективной. В таком случае важно правильно подойти к системе формирования показателей, позволяющих достоверно оценить сложную системную динамическую категорию «эффективность развития», целеориентированную на обеспечение расширенного воспроизводства в долгосрочном интервале.

Оценка эффективности развития отрасли соотнесения предполагает интеграцию производственных, агротехнологических, политических, экономических, организационных, социальных, экологических и природных аспектов, решение вопросов рационального использования ресурсов и обеспечения развития производства.

Результаты анализа сущности сложной экономической категории, а также выделение ключевых факторов эффективности развития, оказывающих воздействие на отрасль соеводства, послужили основой для уточнения методического подхода данного исследования, заключающегося в поэтапном выполнении совокупности аналитических и расчетных операций, представленных на рисунке 1.7.

Для оценки состояния и определения уровня эффективности развития отраслей АПК служит широкий спектр соответствующего методического инструментария, позволяющего обосновать рекомендации по оптимизации процесса воспроизводства. Основным методом экономического анализа является метод аналитических группировок. Данный способ предопределяет разделение исследования на группы по определенным признакам с целью изучения структуры и закономерностей изучаемого явления. При этом комбинированные и результативные группировки являются достаточно объективным инструментом отбора показателей в корреляционно-регрессионную модель.



Рисунок 1.7 – Методический подход к исследованию эффективности развития соеводства

Для уменьшения количества искажений результатов анализа вследствие неверной расстановки приоритетов и включаемых индикаторов в анализ, при прогнозировании и принятии управленческих решений, по мнению многих ученых, целесообразно использовать корреляционно-регрессионный анализ. Тесноту взаимосвязей между переменными величинами определяют при помощи корреляционного анализа. Регрессионный анализ характеризует причинно-следственные связи между величинами [130].

Использование интегрального показателя дает возможность осуществления оценки эффективности работы предприятия и реализации предлагаемой стратегии его развития путем сочетания методов нечётных множеств в экономике или балльной системы исследуемых факторов [40]. Кроме того, в ранее проведенных исследованиях «Интегральная оценка эффективности производства сои в Краснодарском крае» [13] было установлено, что критерии оценки индикаторов эффективности развития производства соеяющих хозяйств должны соответствовать следующим принципам: целеполагание (соответствие выполненных действий с поставленной задачей), информативность (отражение оптимального объема информации), измеримость (обеспечение измерения критериев), сопоставимость (расчет показателей по единой методике), комплексность (создание взаимосвязанных индикаторов с учетом охвата всех аспектов), достоверность (обуславливается наличием качественной и достоверной изучаемых категорий).

Проведение экономической оценки эффективности развития с.-х. производства продиктовано сопряженностью с затратами и является следствием производственно-технологического процесса. Следует согласиться с мнением ряда исследователей, которые под главным критерием оценки эффективности производства в отрасли растениеводства понимают уровень продуктивности возделываемой культуры [77; 109].

Урожайность, как экономическая категория, является одним из ключевых показателей эффективности, на основе которого происходит расчет стоимостных показателей, она отражает степень эффективного использования земельных ресурсов, а также результат интенсификации процесса производства продукции [123]. Изменение уровня полученной урожайности оказывает непосредственное влияние на результативные показатели, отражающие уровень воспроизводственного процесса, такие как рентабельность, выручка, прибыль и др. [7].

Некоторые авторы основой оценки критерия эффективности развития с.-х. производства считают биоэнергетическую оценку, а именно такие показатели, как энергоемкость и потребление энергии [8; 50].

Учитывая специфику производства и неоднородность размещения посевов сои в разрезе природно-климатических зон необходимо применить дифференцированный подход к оценке эффективности развития отрасли соеводства, параметры расчетных показателей которой должны отличаться системностью и быть взаимосогласованными [129].

Этапы определения рейтинга городских округов и муниципальных образований по уровню эффективности развития соеводства в разрезе производственно-экономической, финансово-экономической, технико-технологической и экологической составляющих отражены на рисунке 1.8.

Существует множество показателей, определяющих уровень развития и состояния производства, для характеристики которых используют широкий спектр стоимостных и натуральных показателей [57]. Узкоотраслевые индикаторы, позволяющие охарактеризовать особенности функционирования отрасли соеводства, заслуживают особого внимания. Так, систему единичных, обобщающих и частных показателей, характеризующих эффективность развития, целесообразно группировать с учетом биологических, технологических, организационных, экономических и социальных особенностей возделываемой культуры.

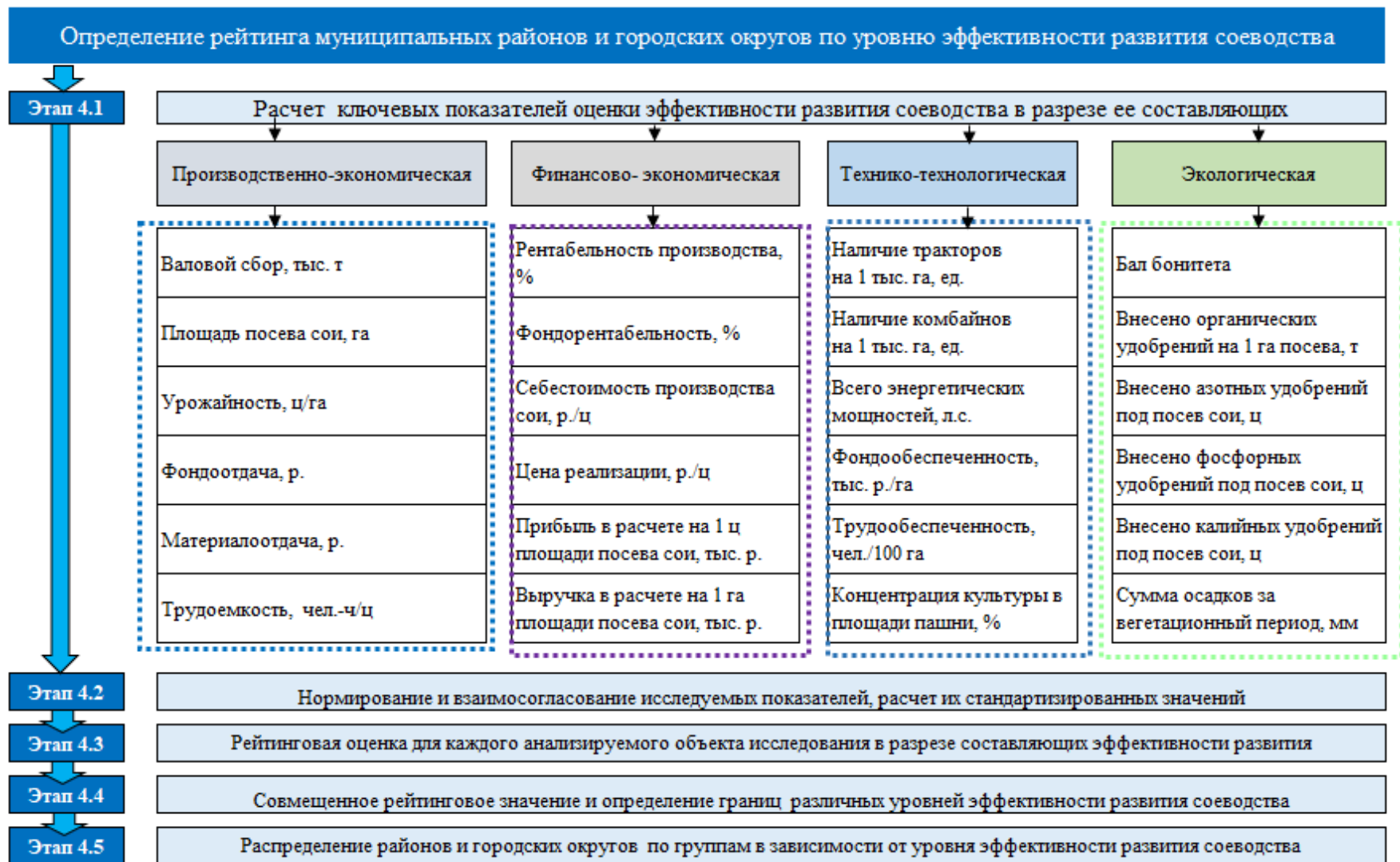


Рисунок 1.8 – Определение рейтинга муниципальных районов и городских округов по уровню эффективности развития соеводства

К ключевым показателям, характеризующим производственно-экономическую составляющую возделывания сои, следует отнести объем производства, площадь посева, уровень продуктивности культуры, а также показатели, отражающие степень эффективного использования производственных фондов, материальных и трудовых ресурсов, которые позволяют в полной мере формировать достоверное представление о состоянии отрасли [23].

Анализ финансово-экономической составляющей эффективности развития соевого сектора подразумевает необходимость расчета стоимостной оценки воспроизводственного процесса (рентабельность производства культуры, фондорентабельность, себестоимость производимой продукции, цену реализации, выручку, прибыль и пр.).

В технико-технологическую составляющую нами были включены показатели, позволяющие дать оценку эффективности использования сельскохозяйственной техники, оснащения энергетическими мощностями, фондами и трудовыми ресурсами и др. [36].

Показателями, характеризующими оценку экологической составляющей эффективности развития соеводства, могут выступать: балл почвенного бонитета (уровень естественного и экономического плодородия почв), объем внесения органических и минеральных удобрений в расчете на 1 га посевов данной культуры, сумма осадков за вегетационный период возделывания культуры, температурные условия.

В системном анализе многомерные модели сравнения заслуживают особого внимания, так как позволяют в целом оценить эффективность функционирования объекта исследования на основе взаимодополняющих и взаимосвязанных показателей [105]. Для проведения комплексного анализа можно использовать методику рейтинговых оценок, которая позволяет выявить наиболее перспективные из рассматриваемых объектов выборки посредством их сравнения во времени и в пространстве.

Учитывая разнородность общих и специфических индикаторов, включенных в анализ эффективности развития соеводства, важным условием является их нормирование и взаимосогласование. При этом если увеличение индикаторов по рассматриваемым составляющим оценки благоприятно влияет на результирующий показатель, расчет производится по формуле 1.1, а при отрицательном влиянии – по формуле 1.2:

$$X_{ni} = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, \quad (1.1)$$

$$X_{ni} = \frac{X_{\max} - X_i}{X_{\max} - X_{\min}}, \quad (1.2)$$

где X_{ni} – нормированное значение (стандартизированный показатель) n -ого показателя, i -го объекта / периода;

X_i – значение показателя, i -го объекта / периода;

X_{\min} – минимальное значение за весь исследуемый период;

X_{\max} – максимальное значение за весь исследуемый период.

На основании полученных данных, в результате приведения всех индикаторов к безразмерному виду, который характеризует дифференцированные факторные рейтинги для каждого анализируемого объекта исследования, рассчитывается его рейтинговая оценка по формуле 1.3:

$$R_i = \sqrt{(1 - X_{1i})^2 + (1 - X_{2i})^2 + (1 - X_{3i})^2 + \dots + (1 - X_{ni})^2}, \quad (1.3)$$

где R_i – рейтинговая оценка i -го объекта исследования;

$X_{1i}, X_{2i}, X_{3i}, \dots, X_{ni}$ – нормированное значение i -го объекта.

По результатам проведенного анализа итоги ранжирования объектов в рамках проведения комплексной оценки эффективности развития отрасли соеводства могут быть представлены в итоговом совмещенном рейтинге, который определялся путем суммирования полученных рейтинговых оценок по сгруппированным показателям в зависимости от составляющих.

Обобщающие оценки располагаются с учетом принципа минимума набранных баллов. Так, наивысший рейтинг имеет объект с минимальным значением сравнительной рейтинговой оценки. Этот метод дает возможность представить данные с учетом степени развития производства, уровня обеспеченности ресурсами, финансового состояния и прочее, на основании которого может быть рассчитан прогноз потребности в семенах и экономии средств за счет использования отечественных семян.

В целях прогнозирования параметров производства сои может быть использован метод трендовых моделей в сочетании с методом адаптивного прогнозирования с помощью модели Брауна, в которой оценкой текущего наблюдения является взвешенное среднее всех предшествующих составляющих [53]. Дисконтирование данных, зависящее от параметров сглаживания, используется для приспособления к изменениям внешней среды [$0 < \alpha < 1$]. При этом подбор значений параметра является нетривиальной задачей, и должны быть рассмотрены различные значения на основании линейного тренда, с помощью которого можно сформировать регрессионную модель оценки уровня эффективности развития отрасли [5]. В основе корреляционного метода лежит объединение показателей, которые характеризуют ключевые аспекты отраслевой деятельности соеосеяния в качестве линейной зависимости. В целях облегчения расчетов следует использовать программные средства (Statistica, Microsoft Excel и пр.) и компьютерную технику. Затем по данным отобранных индикаторов с использованием корреляционно-регрессионного анализа в целях определения перспектив развития соеводства рекомендуется применять метод экстраполяции линии трендов.

В соответствии с полученными моделями выполняются прогнозы [110]. Применение рассмотренных методов и приемов позволит получить комплексную оценку эффективности развития соеводства, что предопределяет необходимость проведения дальнейших исследований.

2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ СОЕВОДСТВА В РОССИИ И КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

2.1 Характеристика производства сои в мире, России и её соеющих регионах

Исторически востребованной масличной культурой в мировом производстве считается соя. Данную культуру широко используют в разных отраслях промышленности [68]. Ее статус подтверждается удельным весом (60,7 % в 2020 г.) в мировом производстве масличного сырья. Так, по результатам анализа развития масличных культур в мире за период с 2000 по 2020 гг., можно наблюдать рост показателя на 5,0 п.п. (рисунок 2.1). Данная тенденция сохраняется на протяжении многих десятилетий. Производство масличных за последние 5 лет колеблется и составляет в среднем 590 млн т в год. В структуре производства масличных культур первое место занимает соя.

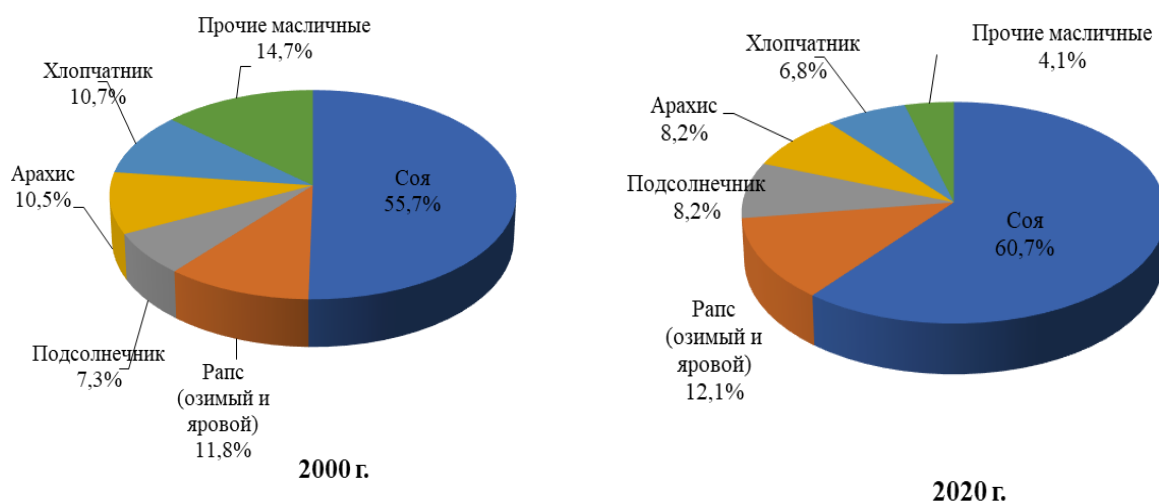


Рисунок 2.1 – Структура мирового производства основных масличных культур за 2000 и 2020 гг., %

На втором месте – производство рапса (ярового и озимого), доля которого за период с 2000 по 2020 гг. увеличилась на 0,3 п.п. и составила 12,0 %, доля подсолнечника увеличилась на 0,9 п.п. В свою очередь, за анализируемый период доли арахиса и хлопчатника уменьшились на 2,3 и 3,9 п.п. соответственно. Прочие масличные в 2020 г. составили 4,1 % от общего итога [142].

Лидером мирового производства сои в 2020 г. являлась Бразилия, удельный вес которой составил 37,7 % (рисунок 2.2). Валовые сборы в стране увеличились в 2020 г. до 138,0 млн т против 96,5 млн т в 2015 г.

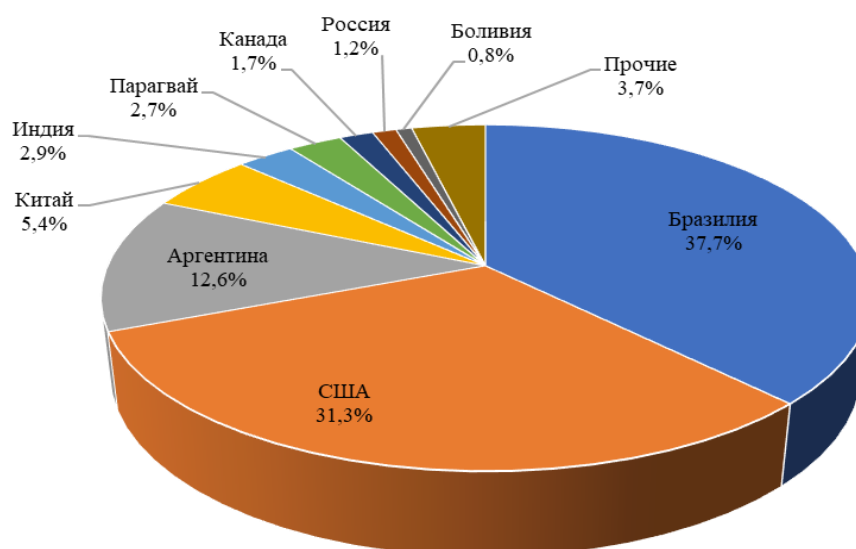


Рисунок 2.2 – Структура мирового производства сои в 2020 г., %

На втором месте в структуре мирового производства культуры позиционируется США, показатель которой составил 114,7 млн т в 2020 г. Также крупными производителями сои были Аргентина (46,2 млн т), Китай (19,6 млн т), Индия (10,4 млн т), доля которых в мировом производстве достигала 12,6 %, 5,4 % и 2,9 % соответственно. В группу стран, интенсивно наращивающих производство культуры, входят Парагвай и Канада (9,9 и 6,4 млн т соответственно) [139].

Вместе с отмеченным ростом производства, также наблюдается устойчивая тенденция увеличения экспорта сои в мире. Более 90 % сои поступают на мировой рынок из Латинской, Северной и Центральной Америки. Крупнейшим мировым экспортером сои является Бразилия, которая, по данным Министерства сельского хозяйства США, направила на экспорт в 2020 г. 85,0 млн т, что составляет 50,1 % от экспортных поставок в мире, превысив объем экспорта США на 23,7 млн т, которые заняли второе место с долей реализации на международном рынке 36,1 %, или 61,2 млн т. Также крупными экспортерами сои в 2020 г. являлись такие страны, как Аргентина (7,0 млн т), Парагвай (6,5 млн т) и Канада (3,9 млн т), на долю которых от мировых поставок приходится 4,1 %, 3,8 % и 2,5 % соответственно.

Лидер мирового импорта сои – Китай, удельный вес которого составил 59,9 %. В 2020 г. в страну было ввезено 100,0 млн т [135]. К причинам высокого спроса на ввоз сои в страну следует отнести увеличение потребности в составляющих кормопроизводящей промышленности и ускоренный экономический рост [59]. На долю государств Европейского союза от мирового импорта культуры пришлось 9,1 % (или 15,2 млн т). Также крупными импортерами сои являются: Мексика (6,2 млн т), Аргентина (4,7 млн т) и Египет (4,2 млн т). Общий мировой объем совершаемых поставок по импорту сои в 2020 г. составил 166,9 млн т. Россия в рейтинге стран, закупающих сою, заняла тринадцатое место.

Рост урожайности сои опережает темпы увеличения посевных площадей. По результатам проведенного исследования, среднегодовая мировая урожайность сои в 2020 г. составила 2,86 т/га с уборной площади [138]. Самая высокая урожайность культуры получена в таких странах, как Турция – 3,79 т/га, Бразилия – 3,55 т/га, США – 3,43 т/га, Парагвай – 3,14 т/га, Канада – 3,12 т/га (рисунок 2.3).

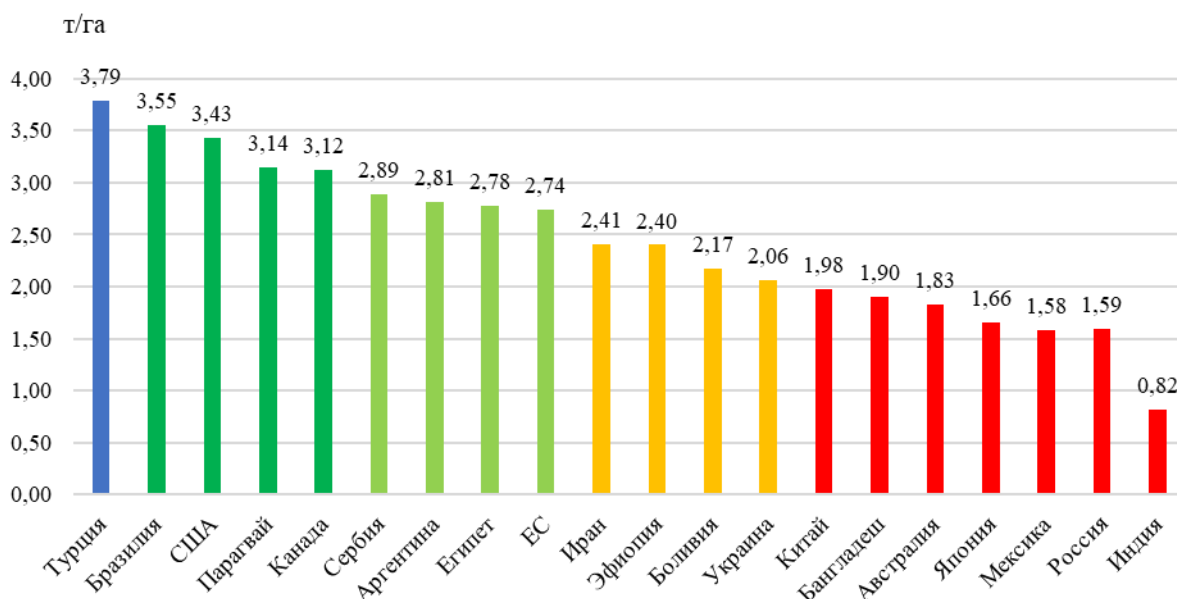


Рисунок 2.3 – Урожайность сои в основных странах-производителях культуры в 2020 г., т/га

При этом в большинстве стран, являющихся крупнейшими производителями сои, уровень продуктивности не достиг среднемирового: Боливии (2,17 т/га), Украине (2,06 т/га), Китае (1,98 т/га), Индии (0,82 т/га) и др.

Развитие агротехники возделывания и селекции вместе с благоприятными почвенно-климатическими условиями непосредственно воздействуют на формирование урожая сои. Показатель продуктивности культуры в России, начиная с 2000 г., возрос в 1,9 раза, составив 15,9 ц/га в 2020 г. Так, за период с 2000 по 2010 гг. показатель урожайности в стране колебался от 8,1 до 11,7 ц/га, а в последние пять лет находился в пределах 14–16 ц/га (рисунок 2.4). Вследствие значительного роста урожайности и увеличения посевных площадей, занимаемых культурой, валовой сбор сои в стране в 2020 г. по сравнению с 2000 г. увеличился в 12,6 раз и составил 4 307,6 тыс. т.

В связи с неблагоприятными климатическими условиями в 2013 г. показатель урожайности сои снизился на 2,0 ц/га в сравнении с 2012 г.,

вследствие чего показатель валового сбора также сократился на 13,0 %, что отразилось во внешней торговле страны. Необходимо отметить значительный рост внешнеторговых операций по культуре, обусловленный увеличением экспорта сои, опережающего импорт. За период с 2000 по 2020 гг. с учетом объема мировой торговли внутреннее потребление сои в РФ увеличилось в 12,7 раз. При этом доля импорта в общих ресурсах культуры возросла с 16,4 до 40,5 % в 2020 г. Резкий скачок данного показателя (в 2,4 раза) произошел с 2000 по 2005 гг., а начиная с 2010 г. варьировал от 30 до 57 %.

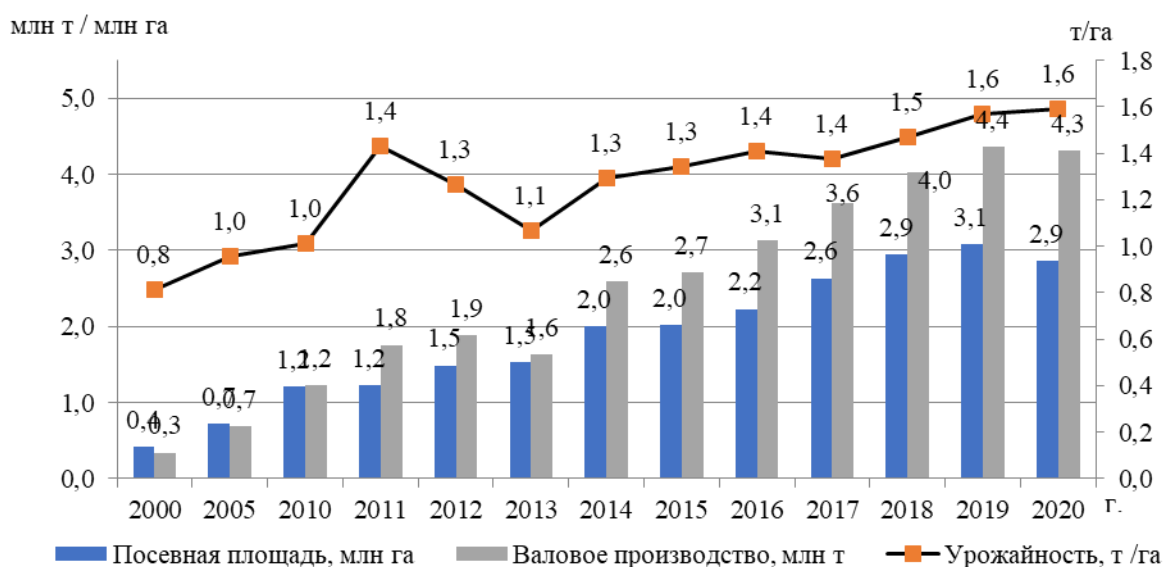


Рисунок 2.4 – Посевная площадь, валовой сбор и урожайность сои в РФ, 2000–2020 гг.

Объем импорта культуры, начиная с 2000 г., вырос в 31,4 раза и в 2020 г. составил 2 042,0 тыс. т (1,2 % от общемировых объемов импорта). Так, в 2020 г. главными поставщиками сои в Россию являлись Бразилия (46,1 %) и Парагвай (39,5 %). К числу прочих поставщиков культуры в страну можно отнести такие страны, как Аргентина (4,6 %), Сербия (4,0 %), Румыния (3,7 %), Хорватия (1,6 %) и другие (0,5 %) [136].

По результатам проведенного исследования, за период с 2000 по 2020 гг. объем экспорта сои в стране увеличился в 128,9 раз. Резкий скачок

произошел с 0,8 до 90,0 тыс. т в 2011 г. по сравнению с предшествующим, затем значительное увеличение экспортной продукции было зафиксировано в 2017 г. – 892,0 тыс. т и в 2020 г. – 1302,0 тыс. т (что составляет 0,8 % от мирового объема экспорта).

В 2020 г. основным импортером российской сои являлся Китай, на долю которого пришлось 73,6 %. Среди стран, закупающих отечественную сою, также были Беларусь (6,8 %), Турция (5,9 %), Корея (3,1 %), Казахстан (2,6 %), Узбекистан (2,5 %), Азербайджан (2,1 %) и прочие (3,4 %).

Следует отметить, что объем внутреннего производства сои в 2020 г. сократился на 52,4 тыс. т по сравнению с 2019 г., а объем импорта сократился на 5,0 тыс. т. Нарастание внутреннего валового производства культуры и удельного веса экспорта, превосходящего импорт по темпам роста, акцентирует внимание на том, что Российская Федерация придерживается мировых тенденций, формирующихся в сырьевом секторе АПК (таблица 2.1).

Средняя цена на сою в стране за 2016–2020 гг. увеличилась на 5,5 %, составив 24,8 тыс. р./т (рисунок 2.5) [128]. В отличие от мировых приоритетов на территории России основной возделываемой культурой масличной группы является подсолнечник (приложение 4). На его долю в 2000 г. приходилось 87,1 % валовых сборов, а уже в 2020 г. – 62,5 % (приложение 5).

Наибольшим ростом в удельном весе за 2019–2020 гг. среди масличных культур характеризуется соя, занявшая второе место в структуре посевных площадей (20,0 %) и в валовом производстве (20,3 %). На основе спектрального анализа развития отрасли в РФ установлено, что менее чем за 90-летний период валовой сбор сои увеличился почти в 50 раз, а площадь посевов культуры в 18,3 раза.

Таблица 2.1 – Баланс производства и внешнеторгового оборота сои в РФ, 2000–2020 гг.

Год	Объем производства, тыс. т	Объем импорта, тыс. т	Объем экспорта, тыс. т	Ресурс внутреннего потребления, тыс. т	Доля импорта в общих ресурсах культуры, %
2000	341,9	65,0	10,1	396,8	16,4
2005	688,7	399,0	5,5	1082,2	36,9
2010	1222,4	1066,5	0,8	2288,1	46,6
2011	1756,0	741,0	90,0	2407,0	30,8
2012	1879,9	717,0	118,5	2478,4	28,9
2013	1636,3	2048,0	83,6	3600,7	56,9
2014	2596,6	1986,0	313,0	4269,6	46,5
2015	2708,2	2336,0	456,0	4588,2	50,9
2016	3135,2	2221,0	375,0	4981,2	44,6
2017	3621,7	2237,0	892,0	4966,7	45,0
2018	4026,8	2162,0	796,0	5392,8	40,1
2019	4360,0	2047,0	1305,0	5102,0	40,1
2020	4307,6	2042,0	1302,0	5047,6	40,5
2020 г. на % (в раз) к 2000 г.	в 12,6 раза	в 31,4 раза	в 128,9 раза	в 12,7 раза	+24,1 п.п.
2020 г. на % (в раз) к 2016 г.	в 1,6 раза	– 8,1 %	в 3,5 раза	на 1,3 %	– 4,1 п.п.

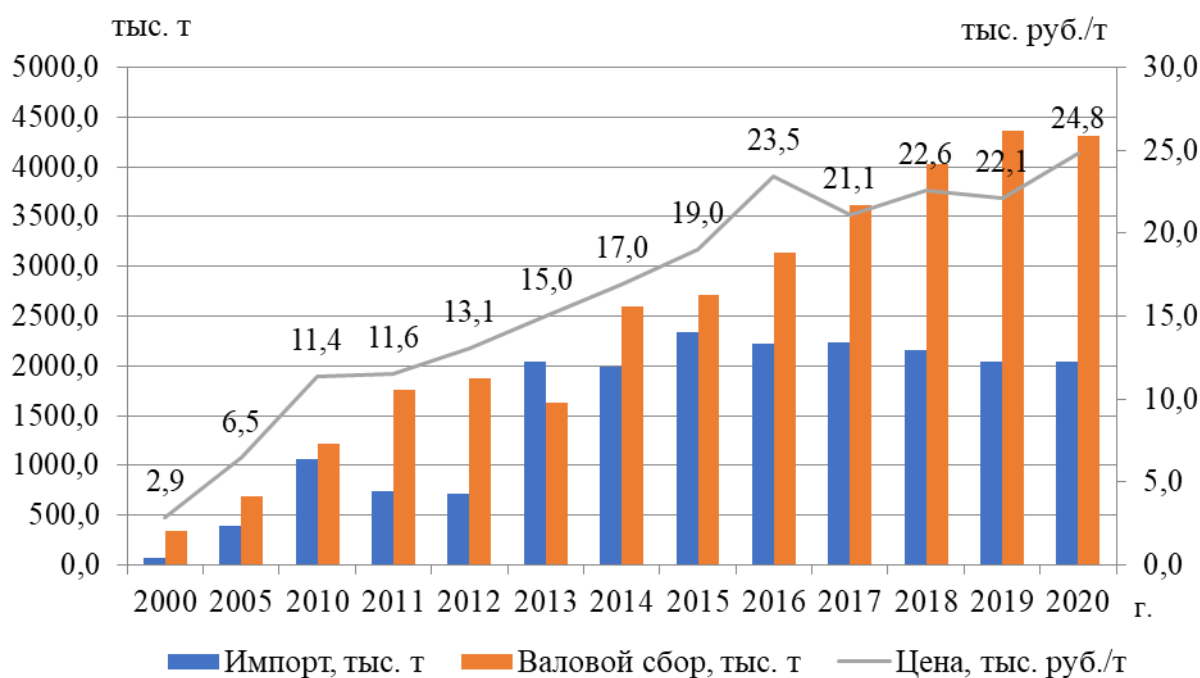


Рисунок 2.5 – Валовое производство, импорт и динамика средних цен реализации сои в РФ, 2000–2020 гг.

В истории распространения и производственного освоения сои в России главная роль по праву принадлежала Дальневосточному региону. Это связано с более благоприятными природно-климатическими условиями для культуры в регионе и наличием научных учреждений, которые выполняют исследования по повышению эффективности сои [15]. Валовой сбор сои в России в 30-е годы прошлого столетия в среднем составлял 862,6 тыс. ц с площади посева 156,1 тыс. га. В основе общей структуры посевной площади пришлось 6,2 % и 3,4 % на Южный и Центральный регионы, 19,3 % на Северо-Кавказский, 69,7 % на Дальневосточный регион соответственно (рисунок 2.6).

В 40-е годы в период тяжелых послевоенных времен производство сои в России сократилось, причиной этому послужило разрушение материально-технической базы соеводства, ослабление кадрового потенциала и научного обеспечения. Средняя урожайность составляла 4,7 ц/га, валовой сбор культуры – 1 059,9 тыс. ц, а площадь посева –

227,2 тыс. га. Основные посевы культуры были размещены в Дальневосточном (92,7 %) и Центральном (7,3 %) регионах страны.

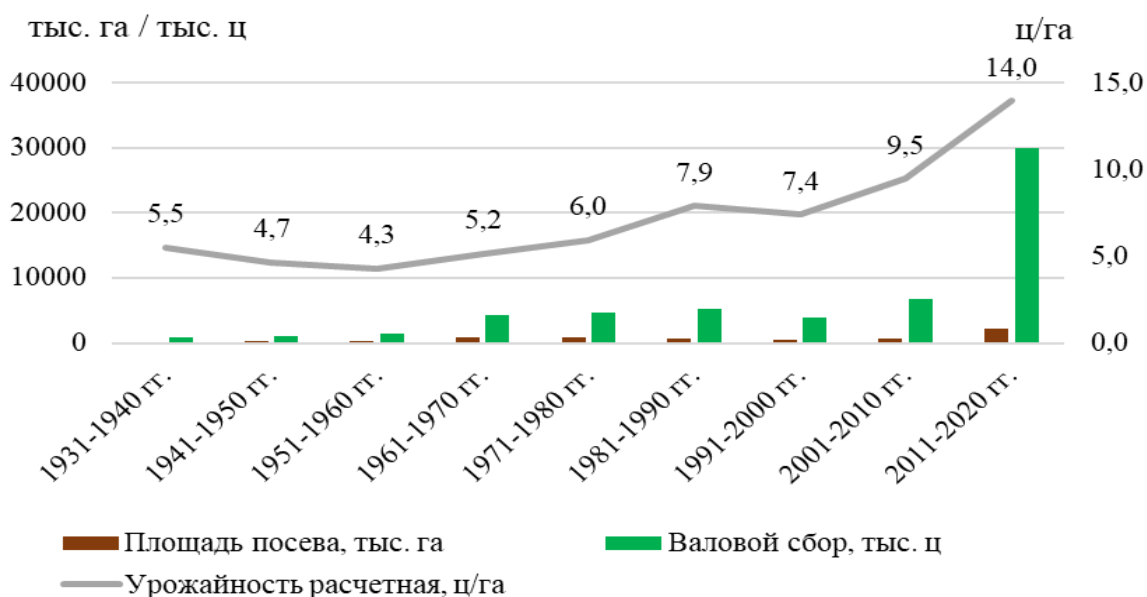


Рисунок 2.6 – Площадь посева, валовой сбор, урожайность сои в РФ, 1931–2020 гг.

Самая низкая урожайность культуры приходилась на 50-е годы и составляла 4,3 ц/га. Валовой сбор в среднем был на уровне 1349,6 тыс. ц., площадь посева 313,0 тыс. га. Данный период характеризовался резким уменьшением доли Центрального региона в общей структуре посевных площадей России (до 1,9 %) в пользу Дальневосточного региона.

Распространению культуры и восстановлению селекции в 60-е годы способствовало включение сои в народнохозяйственный план страны (Бенкин В.Б., 1952). Реализация плана дала возможность увеличить площади посевов, которые составили 830,5 тыс. га, что почти в 2,6 раза больше показателя предшествующих лет.

В 70-е годы при небольшом сокращении (на 5,5 %) посевных площадей валовой сбор увеличился на 8,8 % в сравнении с предшествующим периодом из-за роста урожайности, которая достигла 6,0 ц/га. В общей

структуре посевных площадей сои произошло масштабное расширение площадей, находящихся в Европейской части страны, из-за нехватки растительного белка для отрасли животноводства и пищевой промышленности.

Восьмидесятые годы прошлого столетия характеризовались динамикой сокращения площади посева наряду с ростом урожайности (до 7,9 ц/га), а валовой сбор сои составлял в среднем 5190,5 тыс. ц с учетом значительного сокращения в структуре посевных площадей доли Дальневосточного региона, а именно с 95,9 % до 74,5 % в сравнении с предшествующим периодом, а также ростом доли Поволжского (1,7%), Северо-Кавказского (6,7 %) и Южного (5,9 %) регионов.

Девяностые годы вследствие проведения хозяйственно-экономических реформ характеризовались сокращением развития соеводства, уменьшением посевных площадей до 519,7 тыс. га с учетом снижения урожайности сои до 7,4 ц/га и среднего валового сбора 3 863,3 тыс. ц по стране в целом. Общая структура посевных площадей отличалась увеличением долей Северо-Кавказского (до 9,5 %) и Дальневосточного (на 14,6 п.п.) регионов.

В начале XXI века из-за значительного прироста урожайности (+2,1 ц/га) и увеличения посевных площадей в 1,4 раза валовой сбор, в свою очередь, возрос в 1,8 раза и составлял 6 842,2 тыс. ц в среднем за десятилетие. Тенденцией роста площади посевов и урожайности сои (до 13,6 ц/га в среднем) также характеризуется период 2011–2020 гг.

Как было отмечено, Дальневосточный федеральный округ является лидером по посевным площадям и валовым сборам. По итогам 2020 г. на долю ДФО приходится 43,5 % внутреннего производства. Несмотря на это, с 2016 по 2020 гг. округ утратил 13,4 п.п., занимаемых в общей структуре посевов культуры по России, при увеличении своей площади на 23,8 тыс. га (таблица 2.2). Такие изменения связаны с ростом объема

производства сои в Центральном ФО, где площади увеличились в 1,8 раза, достигнув 1 084,5 тыс. га в 2020 г., с долей размещения посевов в общей посевной площади округа 6,8 %. На ЮФО приходится только 78,1 % от общероссийского сбора культуры. За период с 2016 по 2020 гг. посевные площади возросли на 5,3 %, но в общей структуре посевов сои по стране в целом регион утратил 1,5 п.п. Главным продуцентом культуры здесь выступает Краснодарский край – 85,6 % посевных площадей региона и 88,3 % валовых сборов. В Сибирском (+124,3 тыс. га) и Приволжском (+51,7 тыс. га) федеральных округах произошел значительный прирост посевных площадей, более чем на 50 %.

Таблица 2.2 – Посевные площади сои в РФ за 2016 и 2020 гг.

Регион	2016 г.			2020 г.			Отношение 2020 г. к 2016 г.	
	тыс. га	доля во всех посе- вах, %	в % к итого по РФ	тыс. га	доля во всех посе- вах, %	в % к ито- го по РФ	+/- тыс. га	+/- п.п. к итого по РФ
Российская Федерация	2228,5	2,8	100,0	2858,3	3,6	100,0	629,8	-
Дальневос- точный ФО	1267,1	65,0	56,9	1243,3	57,7	43,5	-23,8	-13,4
Центральный ФО	612,7	4,0	27,5	1084,5	6,8	37,9	471,8	10,4
Южный ФО	182,2	1,4	8,2	191,9	1,5	6,7	9,7	-1,5
Сибирский ФО	42,8	0,3	1,9	167,1	1,2	5,8	124,3	3,9
Приволжский ФО	91,4	0,4	4,1	143,2	0,6	5,0	51,7	0,9
Северо- Кавказский ФО	30,1	0,7	1,3	23,6	0,6	0,8	-6,5	-0,5
Уральский ФО	2,2	0,04	0,1	3,3	0,1	0,1	1,1	0,0
Северо- Западный ФО	0,0	0,0	0,0	1,5	0,1	0,1	1,5	0,1

В структуре возделывания сои в стране в разрезе регионов в 2020 г. первое место занимает Амурская область (22,7 %), второе – Белгородская область – 13,0 % (рисунок 2.7). Третье место занимает Курская область, чья доля сократилась в 2 раза за период с 2016 г., составив при этом в 2020 г. 12,7 %. Приморский (8,8 %) и Краснодарский (7,2 %) края занимают четвертое и пятое места соответственно. Также крупными производителями сои в 2020 г. были такие регионы, как Тамбовская (5,6 %), Воронежская (4,7 %), Орловская (4,4 %) области и Алтайский край (4,0 %).



Рисунок 2.7 – Структура производства сои в основных регионах возделывания в Российской Федерации за 2020 г.

Необходимо отметить, что удельный вес сельскохозяйственных предприятий в общих сборах сои за период с 2016 по 2020 гг. увеличился на 0,4 п.п. и составил 79,1 % вследствие сокращения занимаемой доли КФХ (таблица 2.3) [56]. Площадь посева культуры во всех категориях хозяйств возросла в 1,2 раза в период с 2016 по 2020 гг. и составила 2 858,3 тыс. га. В сельскохозяйственных организациях (СХО) посевная

площадь культуры за анализируемый период увеличилась на 30,6 %, в КФХ – на 22,1 % [79].

В результате анализа ключевых изменений в структуре валовых сборов по регионам РФ в 2020 г. можно отметить, что прирост объемов производства в основном за счет повышения продуктивности культуры был получен в Амурской области.

Таблица 2.3 – Валовой сбор, посевная площадь возделывания сои в РФ за 2016 и 2020 гг.

Показатель	Валовой сбор, тыс. т		Посевная площадь, тыс. га	
	2016 г.	2020 г.	2016 г.	2020 г.
хозяйства всех категорий	3 135,2	4 307,6	2 228,5	2 858,3
в том числе				
СХО	2 466,5	3 407,9	1 609,3	2 102,0
- в % к итогу	78,7	79,1	72,2	73,5
КФХ и ИП	668,1	898,5	618,5	755,1
- в % к итогу	21,3	20,9	27,8	26,4

Наибольшие увеличения объемов в основном за счет расширения посевных площадей зафиксированы в Пензенской, Рязанской, Тульской и Самарской областях. Значительное снижение валовых сборов культуры в 2020 г. по сравнению с предшествующим за счет сокращения площадей произошли в Краснодарском крае, Курской области и Приморском крае. (таблица 2.4).

В 2020 г. природно-климатические условия были неблагоприятными для возделывания сои, почти во всех регионах уровень урожайности культуры увеличился незначительно по сравнению с 2019 г. за исключением СФО, прибавка урожая в котором составила 1,8 ц/га, УФО и ПФО – 1,4 и 0,7 ц/га соответственно. Уменьшение урожайности отмечено в СЗФО и ЦФО – на 3,0 и 0,4 ц/га соответственно. Так, в среднем по стране продуктивность сои в хозяйствах всех категорий увеличилась на 1,3 % и составила 15,9 ц/га. Для соеперерабатывающих предприятий важна

стабильная и, желательно, максимальная загруженность производств и постоянство поставок необходимых объёмов соевого сырья, а также устойчиво высокий рыночный спрос на получаемую после переработки продукцию [71].

Таблица 2.4 – Влияние факторов на изменение валовых сборов сои в РФ, 2020 г.

Регион	Прирост / сокращение валового сбора 2020 г. к 2019 г., тыс. т	В том числе за счет		Удельный вес отечественных сортов в 2020 г., %
		урожайности, тыс. т	площади, тыс. т	
Основной рост				
Амурская область	132	151	-19	66,8
Пензенская область	29	9	20	34,0
Рязанская область	25	4	21	32,6
Тульская область	12	5	7	14,6
Самарская область	3	-3	6	62,9
Основное сокращение				
Белгородская область	-3	7	-10	54,8
Орловская область	-7	19	-26	39,1
Алтайский край	-7	14	-21	86,4
Липецкая область	-27	5	-32	17,2
Приморский край	-29	20	-48	49,6
Курская область	-42	-4	-38	16,3
Воронежская область	-50	-77	28	46,4
Краснодарский край	-58	13	-71	77,8

Проанализировав территориальную принадлежность поставок ресурсов сырья для маслопереработки АПК в России в 2020 г., можно заметить, что 41,1 % действующих мощностей расположен в Северо-Западном федеральном округе, на долю которого приходится 4,3 % валовых сборов культуры в целом по стране (рисунок 2.8). На долю ЦФО пришлось 29,1 % мощностей при полученном объеме сои на уровне 47,2 % в структуре валового сбора страны. Так, в ДФО, где в 2020 г. было собрано 33,7 % от общероссийского сбора культуры, расположено 19,4 % действующих мощностей по переработке сои. На долю производства культуры в СФО пришлось только 5,0 %, однако мощности по переработке, которые

составили 7,7 % от общероссийских, почти в 3 раза превышают аналогичный показатель в ЮФО (2,7 %), на долю которого пришлось 8,1 % валового сбора сои. Отметим, что в ПФО, СКФО и УФО (6,0 % общего сбора сои) соеперерабатывающие предприятия не располагаются.

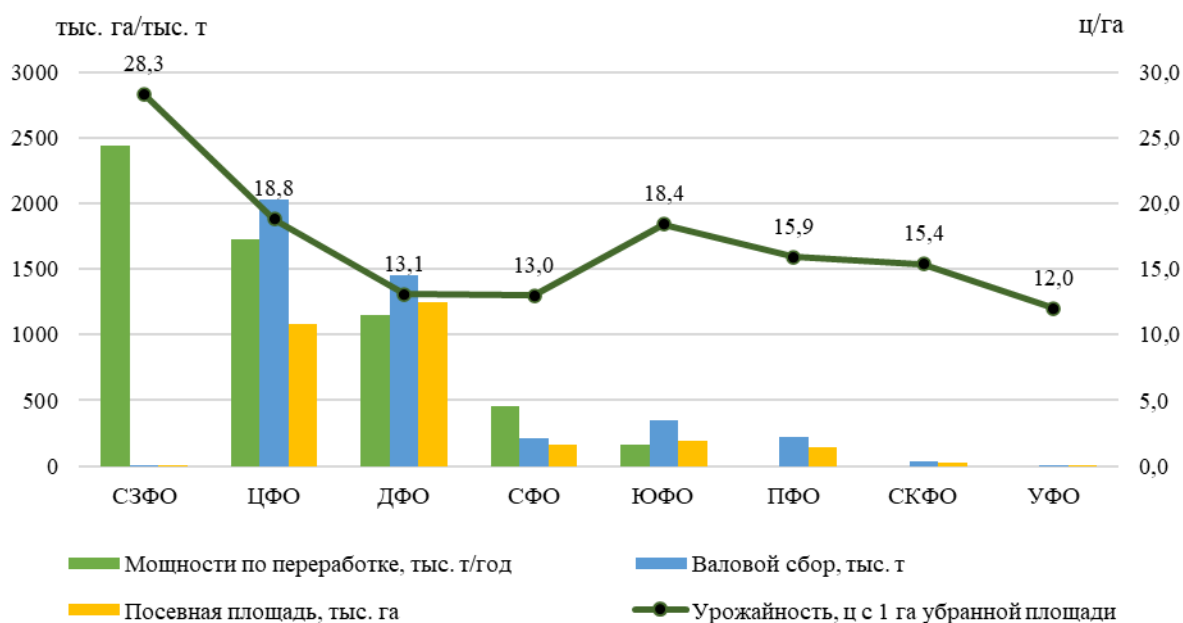


Рисунок 2.8 – Показатели производства сои и действующие мощности по ее переработке в разрезе федеральных округов РФ в 2020 г.

Что касается мощностей по переработке сои в Краснодарском крае, то в 2020 г. они составили 160 тыс. т/год, что на 20 % меньше объема валового сбора культуры в крае. Здесь ведется переработка культуры для получения таких продуктов, как экструдированная соя, масло, шрот, жмых, мука соевая, соевый лецитин и комбикорма на основе сои. Краснодарский край играет важную роль в соесеянии, что обусловлено высокой урожайностью культуры, которая превышает средние показатели по стране, и значительными валовыми сборами, в частности в ЮФО.

В начале XX века начали выращивать сою на Кубани на малых участках земли. Семена разных форм сои в 1905 г. завезли казаки, которые возвращались с русско-японской войны (таблица 2.5). Культура использовалась для приготовления кофе. В процессе изучения приемов

Таблица 2.5 – Основные этапы развития соеводства в Краснодарском крае

Период	Этап	Характерные особенности
1905–1910 гг.	Зарождение соеводства на Кубани	Появление семян разных форм сои, которая получила огородное возделывание
1911–1920 гг.	Производственное освоение культуры	Изучение приемов выращивания сои, применение простейших технологий возделывания
1921–1930 гг.	Начало распространения сои	Включение сои в народнохозяйственный план и активное распространение сои на территории Кубани. Получение низкого уровня урожайности культуры
1931–1940 гг.	Селекционные и агротехнические исследования	Часть посевов по-прежнему не удавалось убирать из-за позднего созревания. Произошло резкое сокращение площадей, что спровоцировало активизацию селекционных и агротехнических исследований на Кубанской опытной станции ВИР и на Кубанской опытной станции ВНИИМК. В результате чего был выведен высокопродуктивный среднеспелый сорт сои ВНИИМК 9186, который в последствии установил рекорд долголетия сорта
1941–1950 гг.	Деграция отрасли	Вследствие политических событий производство сои в стране, в том числе в крае, сократилось. Период сопровождался разрушением материально-технической базы отрасли и ослаблением научного обеспечения. Большое значение приобрели поставки продуктов переработки сои из Китая
1950–1960 гг.	Восстановление селекции	ВНИИСК совместно с ВНИИМК были выведены сорта сои ВНИИСК-1 и Неполегающая 2, которые отличались высоким прикреплением нижних бобов, устойчивостью к полеганию, хорошей приспособленностью к механизированному возделыванию, высоким урожаем зерна и зеленой массы
1961–1970 гг.	Развитие отрасли	Типовая технология возделывания. Низкая техническая оснащенность и трудообеспеченность. Соя возделывается в отдельных хозяйствах на небольших площадях

Продолжение таблицы 2.5

1971–1980 гг.	Постепенное расширение посевных площадей	Увеличение инфраструктурного обеспечения с.-х. территорий края. Поэтапное улучшение кадрового и научного обеспечения отрасли соеводства. Производственное освоение получают новые технологии возделывания сои ВНИИМК: прогрессивная, индустриальная и интенсивная
1981–1990 гг.	Подъем отрасли	Интенсификация производства и комплексная механизация технологических процессов. Эффективное применение сои в кормлении животных. Применение таких технологий возделывания, как: интенсивная без орошения, поукосная, пожнивая, в рисовых севооборотах, безгербицидная. Появление иностранных сортов (Ходсон, Ламберт, Голдор), которые впоследствии были вытеснены новыми сортами селекции ВНИИМК Лань, Быстрица и др.
1991–2000 гг.	Интенсификация производства	Хозяйственно-экономические реформы. Происходило усовершенствование селекционного процесса, применялись: адаптивная технология возделывания, соя с кукурузой, засухоустойчивая и др. Во ВНИИМК был выведен уникальный высокопродуктивный сорт сои Вилана с высоким потенциалом урожайности, надежно превосходящий лучшие зарубежные сорта в годы с дефицитом осадков. Сотрудниками ВНИИМК была организована селекционно-семеноводческая компания ООО «Соевый комплекс» и были выведены сорта сои Селекта 301, Селекта 302, Селекта 201 и др.
2001–2010 гг.	Расширение посевных площадей	Во ВНИИМК и на его опытных станциях активно велась селекция на скороспелость (Лада, Лира, Дельта, Ника, Альба), на выведение сортов пищевого направления (Фора, Веста, Валента, Лакта), использования на сочные корма (Астра, Трембит, Лиана). Происходило оснащение отрасли технологическими обновлениями, увеличение эффективности производства благодаря ресурсосберегающим технологиям
2011 – по настоящее время	Активное развитие отрасли	Проведение в зоне маркерной селекции инновационных исследований с применением ДНК-технологий, улучшение биохимического состава семян и их технологических достоинств, укрепление засухоустойчивости и холодоустойчивости культуры. Разработка и внедрение прогрессивных ресурсосберегающих технологий, внедрение сортовых комплексов высокоурожайных сортов

выращивания сои применялись простые технологии возделывания, которые характеризовались высокой трудоемкостью производственного процесса из-за преобладания ручного труда. Из-за неприспособленности дальневосточных сортов к южным климатическим условиям страны были получены довольно низкие урожаи.

В 30-е годы по причине позднего созревания сортов сои часть посевов не удавалось убирать. Площадь возделывания культуры была около 40 тыс. га. Селекционные и агротехнические исследования проводились на Кубанской опытной станции Всесоюзного научно-исследовательского института растениеводства (ВИР), где сохранилось и продолжается до настоящего времени широкое испытание сортообразцов. В.Б. Бенкиным были выведены сорта сои Кубанская 276 и Кормовая 28. В свою очередь, на Кубанской опытной станции Всесоюзного научно-исследовательского института масличных культур (ВНИИМК) А.К. Лещенко вывел сорта сои ВНИИМК 9186 и Кубанская 4958. Высокопродуктивный сорт сои ВНИИМК 9186 возделывался до 80-х годов прошлого века (более 40 лет), установив рекорд долголетия сорта [48].

В 40-е годы производство сои в РФ сократилось, что сопровождалось ослаблением научного обеспечения, разрушением кадрового отраслевого потенциала и материально-технической базы соеводства.

Возобновление селекции отрасли приходилось на 50-е годы [99]. ВНИИСК (Всесоюзный научно-исследовательский институт сои и клещевины) вместе со ВНИИМК вывели сорта сои ВНИИСК-1 и Неполегающая 2, отличающиеся высоким прикреплением нижних бобов, устойчивостью к полеганию, хорошей приспособленностью к механизированному возделыванию, высоким урожаем зерна и зеленой массы. В связи с закрытием ВНИИСК научно-исследовательская работа по сое была сосредоточена во ВНИИМК, а позднее и на его Армавирской опытной станции. Известным кубанским селекционером Ю.П. Мякушко

были выведены позднеспелые сорта сои Комсомолка и ВНИИМК 6, среднеспелые Ранняя 10 и ВНИИМК 3895, раннеспелые Волна и Быстрица.

В 60-е годы на Кубани применялась типовая технология возделывания культуры. Функционирование отрасли характеризовалось низкой технической оснащенностью и трудообеспеченностью [9]. Несмотря на достижения в селекции сортов, соя не имела широкого распространения и возделывалась только в отдельных хозяйствах края на небольших площадях.

Инфраструктурным обеспечением сельских территорий Краснодарского края характеризовался период 70-х годов, что сопровождалось постепенным улучшением научного и кадрового обеспечения отрасли соеводства. В этот период широкое распространение получил высокорослый зернокарманный сорт Пламя, автором которого являлся Ю.П. Мякушко. Также в это время производственное освоение получили прогрессивная (1971–1980 гг.), индустриальная (1973–1985 гг.) и интенсивная (1976–1985 гг.) технологии возделывания сои, разработанные учеными ВНИИМК.

В 80-е годы на Кубани применялись такие технологии возделывания как: интенсивная без орошения (1980–1990 гг.), поукосная (1981–1985 гг.), пожнивная (1981–1988 гг.), технология, используемая в рисовых севооборотах (1989–1996 гг.), а также безгербицидная (1987–1995 гг.). В этот период в крае были районированы иностранные сорта Ходсон, Голдор и Ламберт. Сорт Ходсон (1984 г.), завезенный из США, превосходил по продуктивности отечественные сорта и доминировал по площадям на протяжении десятилетия. Впоследствии в 1988 г. была создана научно-производственная система (НПС) по сое в Краснодарском крае на базе головного научного учреждения ВНИИМК. В результате интенсификации производства и комплексной механизации технологических процессов, большое распространение получило применение сои в животноводстве

(кормлении свиней и КРС). Новинки отечественной селекции (Лань, Быстрица и др.) вытеснили иностранные сорта.

В период хозяйственно-экономических реформ 90-х годов, как показывают результаты проведенного исследования, наблюдается значительное сокращение урожайности культуры наряду со значительным увеличением посевных площадей (рисунок 2.9).

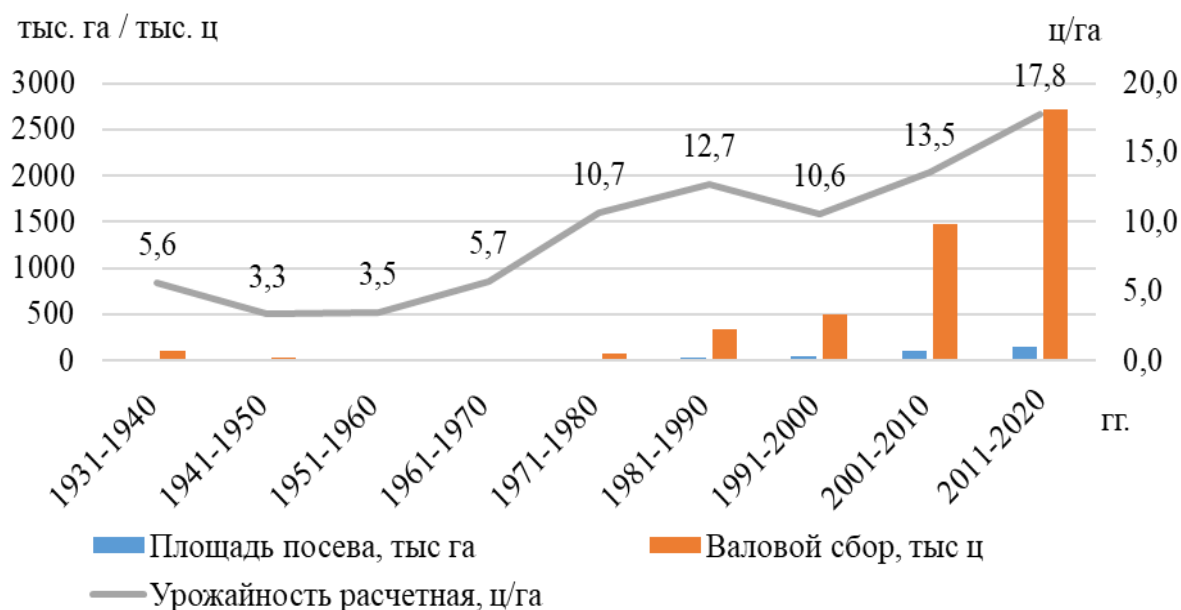


Рисунок 2.9 – Посевная площадь, валовой сбор, урожайность сои в Краснодарском крае, 1931–2020 гг.

Применялись адаптивная технология возделывания (1991–2000 гг.), соя с кукурузой на зеленую массу (1994–1997 гг.), засухоустойчивая (1994–1998 гг.). Селекционными работами по сое в направлении повышения продуктивности и адаптированности при одновременном сокращении периода вегетации во ВНИИМК занимались С.В. Зеленцов и А.В. Кочегура. В результате был создан уникальный высокопродуктивный среднеспелый сорт сои Вилана, который обладает высоким потенциалом урожайности (до 55 ц/га) и хорошей адаптированностью к засухе, стабильно и надежно превосходит лучшие зарубежные интенсивные сорта в годы с дефицитом осадков. Наряду с этим, селекционно-

семеноводческой компанией ООО «Соевый комплекс» (СОКО), организованной сотрудниками ВНИИМК, были выведены сорта Селекта 301, Селекта 302, Селекта 201 и др. Но, несмотря на происходящие усовершенствования селекционного процесса, состояние соеводческих хозяйств ухудшалось, что объяснялось отсутствием средств на ремонт и обновление техники, приобретение химической защиты и удобрений.

Ситуация сложившаяся, в развитии соеводства, привела к снижению технической оснащенности отрасли. Однако разрушительное реформирование народного хозяйства, а также условия жесткой засухи в 2002 и 2007 гг. не привели к снижению посевных площадей в последующие годы. Нарастивали популярность сорта Армавирской опытной станции, выведенные под руководством Н.З. Дудки (Армавирская, Армавирская 11, Армавирская 15, Армавирская 2, Армавирская 4 и Дуар). Все сорта характеризуются высокой технологичностью и хорошей приспособленностью к погодно-почвенным условиям разных зон края. Во ВНИИМК активно велась селекция на скороспелость, в результате которой были выведены новые сорта Лада, Лира, Дельта, Ника, Альба. Что касается пищевого направления, были получены высокобелковые низкоингибиторные сорта пищевого использования Фора, Веста, Валента, Лакта. В свою очередь, для выращивания на сочные корма были созданы высокорослые сорта Астра, Трембита, Лиана. Происходило обновление технической оснащенности отрасли, увеличение научного и кадрового обеспечения, рост эффективности производства культуры из-за использования ресурсосберегающих технологий, а также современных технических средств.

Активное развитие отрасли во втором десятилетии XX века характеризовалось проведением инновационных исследований в области маркерной селекции с использованием ДНК-технологий, созданием

биологических методов защиты растений, усилением комплексного иммунитета к основным патогенам, улучшением биохимического состава семян и их технологических достоинств, укреплением засухоустойчивости и холодоустойчивости культуры для более рационального использования дефицитных ресурсов влаги. Развитие технологического возделывания сои протекало под влиянием перечисленных факторов: применение инновационных технологий, применение современных ресурсосберегающих средств автоматизации и механизации, введение новых сортов высокоурожайных культур.

ВНИИМК выполняет важную роль на данном этапе развития в научно-методическом обеспечении масложировой подотрасли. Его ключевыми задачами является: создание новых сортов, высших репродукций семян, подготовка квалифицированных кадров и разработка современных технологий возделывания.

На сегодняшний день отрасль соеводства в Краснодарском крае активно развивается. Валовой сбор сои во всех категориях хозяйств края за 2016–2020 гг. составляет около 325 тыс. т в год, а средняя урожайность – 17,8 ц/га. Так, доля Краснодарского края во всероссийских сборах сои, начиная с 2004 г., составляла 36,6 %, а в 2020 г. снизилась до 7,2 %, при этом урожайность культуры, получаемая в крае начиная с 2000 г., превышала среднюю по стране, за исключением 2001 и 2018 гг. (приложение б).

Сельское хозяйство в Краснодарском крае развивается довольно успешно. Доля зернобобовых и зерновых культур в структуре посевных площадей Краснодарского края возросла на 14,3 п.п. с 2000 г. и составила 67,9 % в 2020 г. Технические культуры в 2000 г. занимали 16,2 % посевных площадей, а в 2020 г. – 22,7 %. Площадь посева под кормовыми культурами за анализируемый период сократилась в 1,8 раза, в структуре посевов в 2020 г. составила 6,8 %.

В разрезе культур по занимаемым посевным площадям в крае в 2020 г. с долей 43,8 % с небольшим отклонением за период лидирует основная зерновая культура Кубани – пшеница (озимая и яровая). Доля кукурузы на зерно увеличилась на 5,4 п.п. и составила 12,6 %. Произошло сокращение посевов ячменя (-6,1 п.п.), подсолнечника (-1,6 п.п.). Посевы сои увеличились на 116,3 тыс. га и прибавили 3,1 п.п. в занимаемой доле краевых посевов. По итогам 2020 г. соя заняла 4,4 % с.-х. посевов в Краснодарском крае [43].

Благодаря иммунитету к ряду патогенов соя характеризуется значительной адаптивностью к различным условиям возделывания, а также способствует оздоровлению агроценозов [119].

Сою можно выращивать без вреда для урожая при распределении посевов до 50 % в площади пашни, чередуя со злаковыми культурами, и в узкопрофильных короткоротационных севооборотах [94]. В связи с этим имеется необходимый научно обоснованный резерв увеличения ее производства, поскольку соя является ценным предшественником, способным возобновить плодородие почвы, повысить продуктивность последующих возделываемых культур, что подтверждается проведенными исследованиями (приложение 7) [9; 117].

Следует отметить, что реализация отраслевых программ и состояние соеводства в целом в Российской Федерации зависит от уровня эффективности развития отрасли в отдельных регионах страны с различными природно-климатическими условиями возделывания культуры [133].

Краснодарский край является флагманом в производстве сои в ЮФО, что определяет необходимость проведения дальнейших исследований по оценке эффективности развития отрасли в разрезе муниципальных районов и городских округов.

2.2 Рейтинговая оценка эффективности развития отрасли соеводства в муниципальных районах и городских округах Краснодарского края

Основное производство сои в Краснодарском крае сосредоточено в сельскохозяйственных организациях, на их долю пришлось более 80 % посевных площадей в 2020 г., и лишь пятая часть валовых сборов была получена в крестьянских фермерских хозяйствах (КФХ) и индивидуальными предпринимателями (ИП). За период 2016–2020 гг. валовой сбор, получаемый в СХО, сократился на 9,5 %, при этом аналогичный показатель, получаемый в КФХ и ИП, увеличился на 6,5 % (рисунок 2.10) [108].

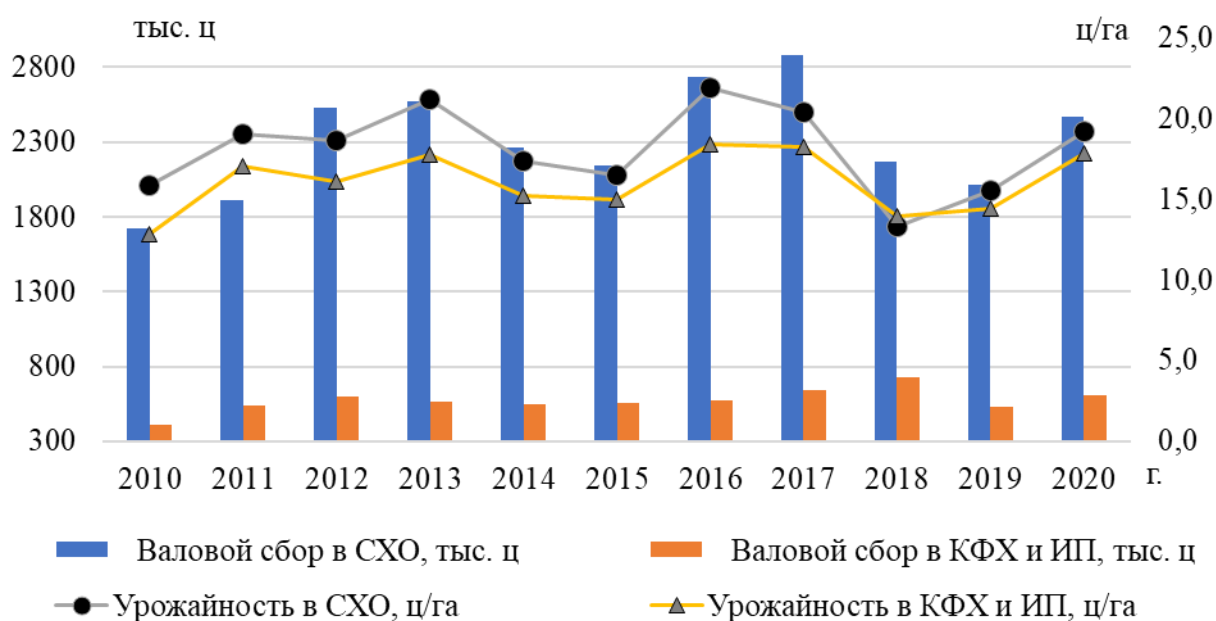


Рисунок 2.10 – Валовой сбор и урожайность сои в Краснодарском крае по категориям хозяйств, 2010–2020 гг.

Подавляющую часть сои производят сельскохозяйственные организации различных форм собственности. По результатам анализа соеющих хозяйств края, проведенного за пятилетний период с 2016 по

2020 г., можно выделить 8 групп различных по форме хозяйствования. В первую группу вошли общества с ограниченной ответственностью (ООО) это наиболее обширная группа хозяйств (66,5 %), возделывающих сою в крае, удельный вес которой за весь период исследования почти не изменялся. В эту группу входят 103–116 хозяйств, площадь посева культуры находится в пределах 70–90 тыс. га, урожайность 1,5–1,9 т/га, валовый сбор 124–168 тыс. т, а себестоимость равна 18,5 р./кг. в 2020 г.

Ко второй группе относятся закрытые акционерные общества (ЗАО), в нее входят 13–15 хозяйств, площадь посева сои в которых уменьшилась в 3,4 раза, составив 4,4 тыс. га в 2020 г., с валовым сбором, равным 8,1 тыс. т. Однако в 2016 г. валовый сбор составлял 23,5 тыс. т. Такое уменьшение объемов производства обусловлено конкуренцией, поглощениями и слияниями. Урожайность во второй группе упала с 1,6 до 1,4 т/га. Рентабельность производства значительно сократилась (с 50,0 до 20,3 %) на фоне роста затрат и уменьшения цены реализации в 2020 г. в сравнении с 2016 г.

В третью группу входят 12–14 хозяйств, которые относятся к акционерным обществам (АО), с площадью посева сои, равной 10,0–27,6 тыс. га, урожайностью 2,0 т/га; валовой сбор варьирует с 19 до 52 тыс. т.

Хозяйства, относящиеся к сельскохозяйственным производственным кооперативам (СПК), были включены в четвертую группу, имеют площадь посевов сои на уровне 4 тыс. га. За исследуемый период урожайность культуры здесь повысилась на 0,5 т/га и составила в среднем по группе 1,3 т/га к 2020 г.

В пятой группе были сосредоточены 8–9 закрытых акционерных обществ, валовой сбор сои в которых сократился в 1,2 раза наряду со снижением уровня продуктивности культуры до 1,9 т/га в 2020 г., что способствовало снижению рентабельности производства сои до 31,2 %.

В шестой группе хозяйств, включающей 5–8 федеральных государственных унитарных предприятий (ФГУП), площадь посева под соей за анализируемый период сократилась на 24 %. Однако с ростом урожайности культуры в данной группе и снижением стоимости материальных затрат рентабельность производства возросла на 4 п.п. и составила 32,0 % в 2020 г.

Минимальная себестоимость производства сои 9,8 р./кг в 2020 г. была получена в седьмой группе хозяйств, состоящей из публичных акционерных обществ (ПАО), в которой был получен максимальный уровень рентабельности производства – 78,3 %. В эту группу вошли хозяйства ПАО «Владимирское» Лабинского района, ПАО «Племзавод им. В.И. Чапаева» Динского района и ПАО «Родина» Каневского района.

В восьмую группу в 2020 г. вошло КФХ «Оскар», возделывающее сою на 30 га, где была получена минимальная урожайность культуры (0,9 т/га) по группам.

Следовательно, организации, которые входят во 2–8 группы, не целесообразно анализировать отдельно из-за не репрезентативности выборки. Последующий экономический анализ производства культуры сои в Краснодарском крае будет выполняться по соесеющим хозяйствам, которые сконцентрированы в четырех агроклиматических зонах ее возделывания.

Как показали результаты анализа предшествующего раздела, соблюдение агротехники выращивания и требований культуры к определенным природно-климатическим условиям возделывания вследствие ее индивидуальных биологических особенностей способствует реализации надлежащего уровня урожайности.

Общие выводы о характере территориальной локализации культуры сои и перспективах развития сырьевой базы в регионе в основном формируются на обобщении показателей, не позволяя при этом дать

комплексную оценку степени и наличия использования ресурсного потенциала районов [2].

Территориальное размещение посевов сои достаточно неравномерно. Основным поставщиком сырья для переработки маслодобывающей промышленности являются соепроизводящие хозяйства южно-предгорной и центральной зон, где получают до 77 % валовых сборов культуры (таблица 2.6).

Таблица 2.6 – Производственно-экономические показатели возделывания сои в Краснодарском крае (в среднем за 2016–2020 гг.)

Показатель	Северная зона	Центральная зона	Западная зона	Южно-предгорная зона	В среднем по краю
Валовой сбор, тыс. ц	85,5	1 097,9	418,3	570,3	2 172,1
в % к итогу	3,9	50,5	19,3	26,3	100,0
Площадь посева, тыс. га	6,1	62,9	19,5	34,3	122,7
в % к итогу	4,9	51,3	15,9	27,9	100,0
Урожайность, ц/га	14,3	17,2	21,2	17,8	17,8
в % к итогу	80,2	96,3	118,7	99,6	100,0
Фондоотдача, р.	0,012	0,053	0,049	0,123	0,059
в % к итогу	20,6	89,2	82,0	208,1	100,0
Материалоотдача, р.	1,114	1,109	1,160	1,487	1,218
в % к итогу	91,5	91,1	95,3	122,1	100,0
Трудоемкость, чел.-ч/ц	1,83	1,24	0,99	1,26	1,33
в % к итогу	137,9	93,0	74,4	94,7	100,0

Природные условия северных территорий негативно влияют на урожайность культуры, где отмечается существенный недобор семян сои с единицы площади от среднего краевого уровня – 3,5 ц/га. В итоге продуктивность равняется 14,3 ц/га, что уступает среднекраевому показателю – 17,8 ц/га. Так, северная зона в структуре валового сбора культуры края занимает всего 3,9 %. Фондоотдача в этой зоне сложилась на уровне 0,012, что составляет всего 20,6 % к среднему значению по

краю. Максимальные значения данного показателя (0,123) вместе с уровнем материалоотдачи (1,487) были получены в южно-предгорной зоне.

Трудоемкость возделывания культуры во всех зонах ее возделывания не превышала среднее значение по краю, за исключением северной зоны, где отклонение составило 37,9 %. Производственно-экономические показатели возделывания сои по краю в целом за период с 2016 по 2020 гг. представлены на рисунке 2.11.

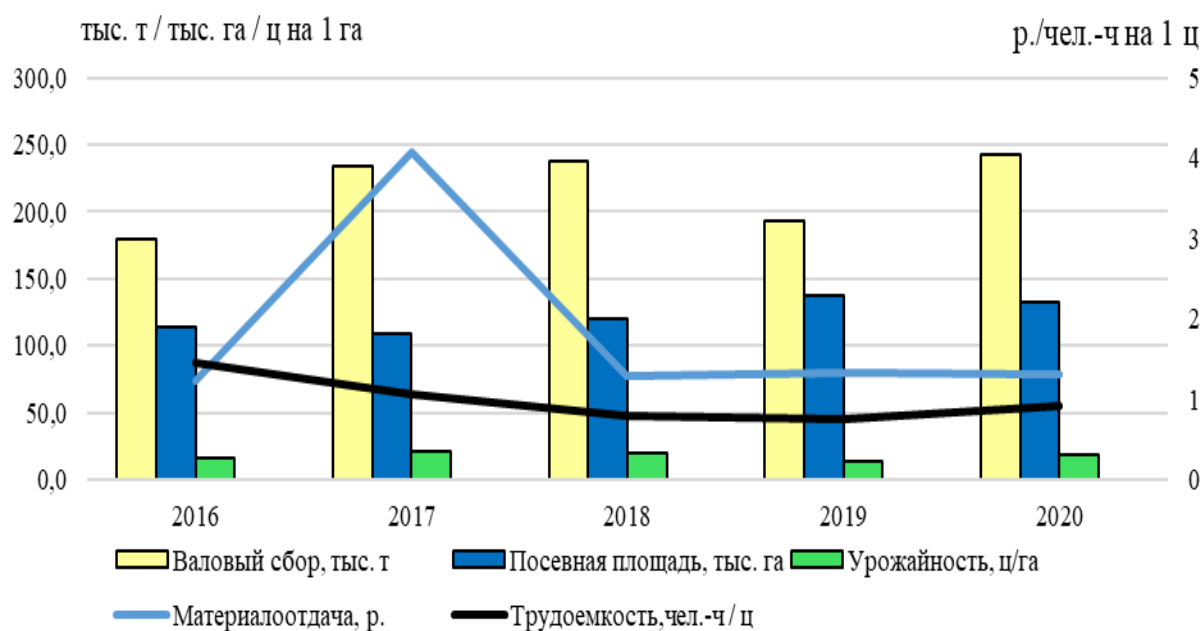


Рисунок 2.11 – Производственно-экономические показатели возделывания сои в Краснодарском крае, 2016–2020 гг.

С учетом неоднородности зон возделывания в Краснодарском крае, считаем необходимым применять дифференцированный подход к оценке факторов, влияющих на эффективность развития отрасли соеводства в разрезе природно-климатических зон возделывания культуры, с учетом ландшафтообразующих характеристик агроэкологического качества земель.

В соответствии с методикой проведения рейтингового анализа, представленного в разделе 1.3 настоящей работы, на основе полученных данных, с учетом анализа производственно-технологических показателей

возделывания сои были рассчитаны соответствующие стандартизированные коэффициенты (R) для каждого соеящего района за период с 2016 по 2020 гг. Наивысший рейтинг принадлежит позиции с минимальным значением R. Итоги распределения муниципальных образований края в рамках проведения комплексной оценки эффективности развития отрасли соеводства были представлены в итоговом совмещенном рейтинге за пятилетний период исследований.

Наивысший рейтинг (R = 27,7) эффективности развития отрасли соеводства присвоен Усть-Лабинскому району, который на протяжении анализируемого периода сохранял лидирующие позиции (рисунок 2.12).

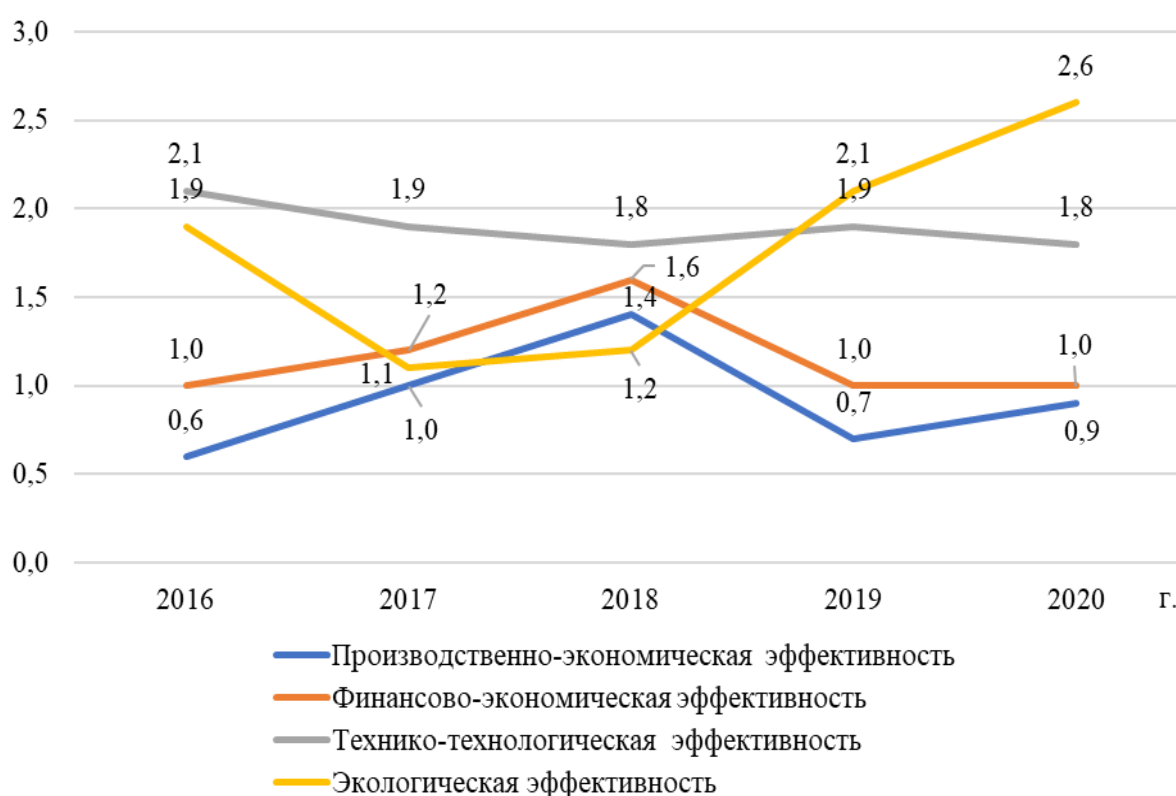


Рисунок 2.12 – Оценка эффективности развития отрасли соеводства в Усть-Лабинском районе, 2016–2020 гг.

Учитывая площади фактического размещения культуры в Усть-Лабинском районе (16,9 тыс. га), а также положительные значения критериев в отношении трудоемкости (0,6 чел./ц) и достаточно высокий уровень урожайности культуры (20,1 ц/га), этот район является ключевым

в составе основных продуцентов соевой отрасли Кубани, и включает шесть крупных соеводческих хозяйств: АО «Агрообъединение «Кубань», ФГУП ПЗ «Ладожское», ООО ОПХ им. Тимирязева, АО АФ «Мир», СПК СК «Родина», СПК «Восток».

Наряду с Усть-Лабинским районом высокая эффективность развития соеводства отмечена в Новокубанском ($R = 28,0$) и Лабинском ($R = 28,7$) районах.

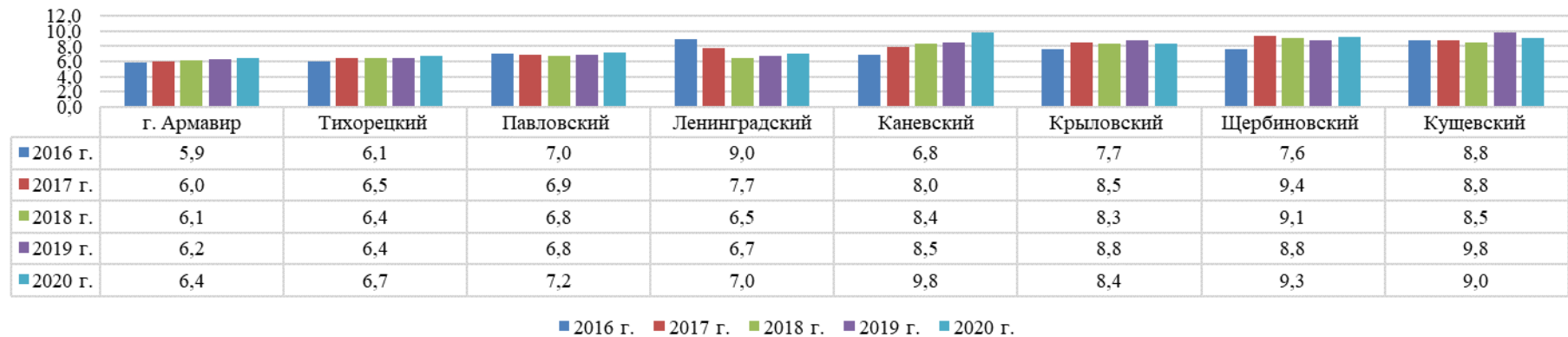
В Славянском районе ($R = 28,9$), также относящемся к группе районов с высокой эффективностью развития отрасли соеводства, отмечена значительная доля посевных площадей (13,7 %) и валовых сборов (16,7 %) культуры в общей краевой структуре при максимальном среднем показателе урожайности сои (23,0 ц/га). К основным соеводческим хозяйствам, функционирующим в данном районе, относятся: ООО «Анастасиевское», ЗАО АПФ «Кубань», ООО «Зерновая компания «Новопетровская», ООО «Черноерковское», ООО «ПЕТРОРИС», ООО «Россельхозпром», ОАО «Сад-Гигант», ООО «Мелиоратор».

Также, муниципальными образованиями с наивысшим рейтингом по уровню производственно-технологических показателей являются Курганинский, Крымский, Новокубанский и Успенский районы.

Структура рейтинговых оценок городских округов и муниципальных образований в Краснодарском крае по эффективности возделывания соеводства за период с 2016 по 2020 гг. представлена на рисунке 2.13. Обобщающие оценки разместились по принципу минимально набранных баллов (приложение 8).

Затем были рассмотрены финансово-экономические факторы, влияющие на организацию эффективности ведения соевого сектора в Краснодарском крае, анализ которых позволяет определить перспективные районы региона.

Северная зона



Центральная зона

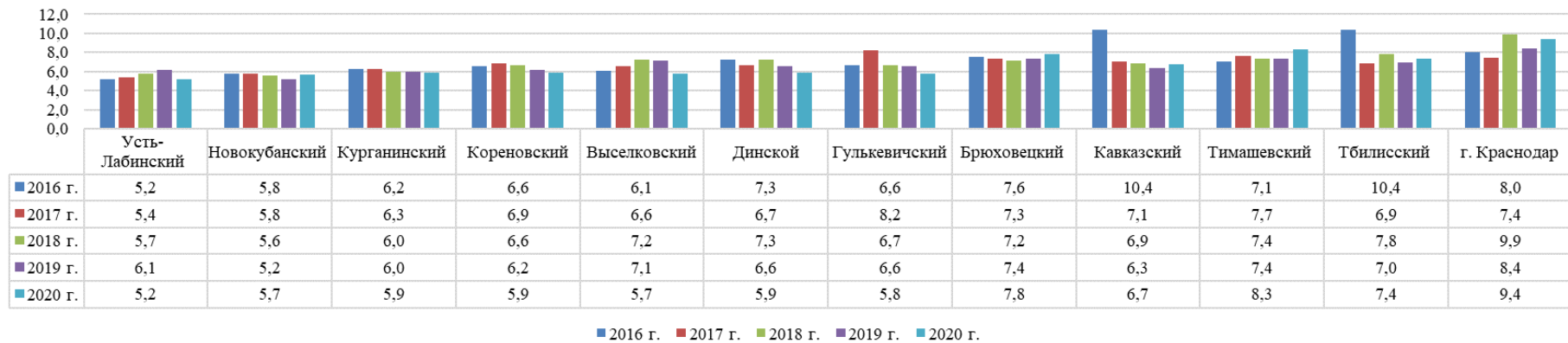


Рисунок 2.13 – Динамика оценки эффективности развития кооператива в городских округах и муниципальных образованиях Краснодарского края с 2016 по 2020 гг.

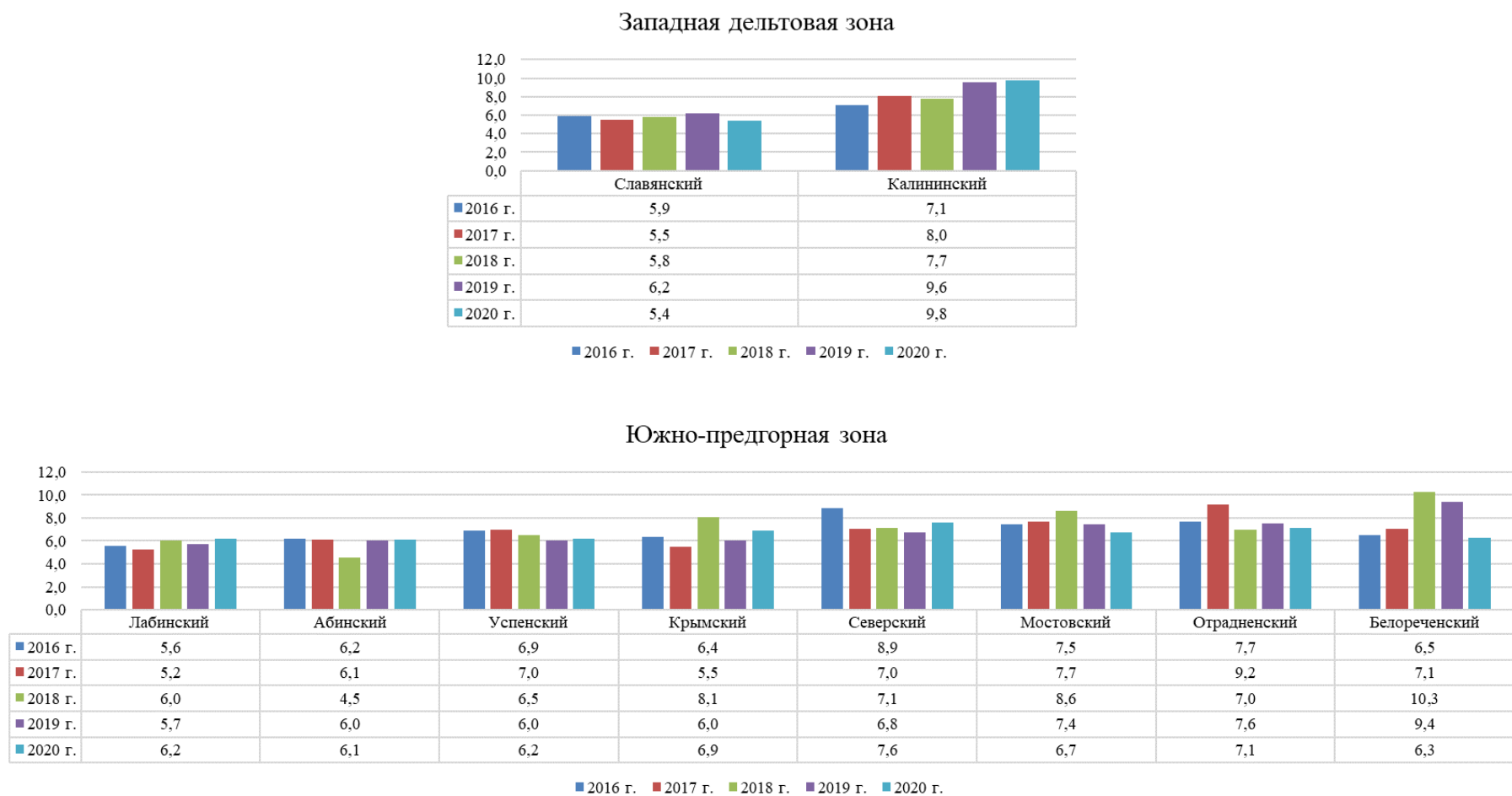


Рисунок 2.13 – Динамика оценки эффективности развития соеводства в городских округах и муниципальных образованиях Краснодарского края с 2016 г. по 2020 г.

Расчеты проводились на основе критериев, которые отображают стоимостную оценку и степень эффективности использования производственных фондов, уровень рентабельности производства культуры, фондорентабельности, себестоимость производимой продукции, цену реализации, выручку и прибыль от продаж. Результативные показатели анализа финансово-экономической составляющей представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Финансово-экономические показатели возделывания сои в Краснодарском крае (в среднем за 2016–2020 гг.)

Показатель	Северная зона	Центральная зона	Западная зона	Южно-предгорная зона	В среднем по краю
Рентабельность производственная, %	18,0	61,5	38,4	60,4	44,6
в +/- п.п. к итогу	-24,2	15,4	-5,5	14,4	-
Фондорентабельность	0,31	1,79	1,45	4,15	1,9
в +/- п.п. к итогу	-1,6	-0,1	-0,5	2,2	-
Себестоимость, р./ц	2 105,5	1 460,4	1 554,7	1 486,0	1 651,7
в % к итогу	127,5	88,4	94,1	90,0	100,0
Цена реализации, р./ц	2 151,4	2 500,0	2 327,0	2 502,8	2 370,3
в % к итогу	90,8	105,5	98,2	105,6	100,0
Выручка в расчете на 1 га, р./га	61 323,1	22 759,1	28 558,6	29 158,4	35 449,8
в % к итогу	173,0	64,2	80,6	82,3	100,0
Прибыль в расчете на 1 ц, р./ц	275,4	192,1	603,9	1 803,3	718,7
в % к итогу	38,3	26,7	84,0	250,9	100,0

Высокий рейтинг по итогам распределения получили Успенский, Крымский, Курганинский, Лабинский и Усть-Лабинский районы. В этих хозяйствах высокая производственная рентабельность и низкая себестоимость сои – около 1,2–1,5 тыс. р./ц. В отношении изучения ресурсной составляющей в различных районах края нами были отобраны показатели, характеризующие как эффективность использования ресурсов (фондообеспеченность, энергообеспеченность), обеспеченность с.-х.

техникой (оснащенность средствами производства), так и наличие в с.-х. производстве занятых трудовых ресурсов (трудообеспеченность) при определенном уровне концентрации культуры в площади пашни. Так, при минимальной концентрации сои (1,5 %) в площади посева в северной зоне параметры превышают на 15,6–41,2 % среднее значение по краю.

В центральной зоне наряду с низким уровнем концентрации посевов культуры (5,3 %) значения, характеризующие наличие сельскохозяйственной техники, не достигли среднего краевого уровня (таблица 2.8).

Таблица 2.8 – Техничко-технологические показатели возделывания сои в Краснодарском крае (в среднем за 2016–2020 гг.)

Показатель	Северная зона	Центральная зона	Западная зона	Южно-предгорная зона	В среднем по краю
Наличие сельскохозяйственных тракторов на 1 тыс. га, ед.	10,6	7,8	8,3	8,1	8,7
в % к итогу	121,4	89,5	95,9	93,3	100,0
Наличие комбайнов зерноуборочных на 1 тыс. га, ед.	1,85	1,29	1,46	0,99	1,40
в % к итогу	132,4	92,6	104,3	70,7	100,0
Энергооснащенность на 1 га площади посева сои, л.с.	3,4	2,3	4,6	1,5	3,0
в % к итогу	115,6	78,6	154,7	51,1	100,0
Фондообеспеченность, тыс. р./га	80,394	52,279	66,743	57,126	64,135
в % к итогу	125,4	81,5	104,1	89,1	100,0
Трудообеспеченность на 1 тыс. га площади посева, чел.	5,115	3,437	3,116	2,821	3,622
в % к итогу	141,2	94,9	86,0	77,9	100,0
Концентрация культуры в площади пашни, %	1,5	5,3	7,9	9,8	6,11
в +/- п.п. к итогу	-4,3	0,8	1,7	3,4	-

Западная зона отличилась самым высоким уровнем наличия энергетических мощностей, при этом средний краевой уровень наличия сельскохозяйственных тракторов на 1 тыс. га здесь не был достигнут. В данной зоне уровень фондообеспеченности (66,7 тыс. р./га) на 4,1 % превышает среднее значение по краю (64,1 тыс. р./га).

Что касается южно-предгорной зоны, то в силу сложившихся благоприятных для выращивания сои природно-климатических условий здесь была сформирована наивысшая концентрация культуры в площади пашни (9,8 %) среди всех анализируемых зон выращивания края. Однако при минимальных полученных показателях наличия зерноуборочных комбайнов (0,99 ед./1 тыс. га), энергооснащенности на 1 га площади посева сои (1,5 л.с.) и трудообеспеченности (2,8 чел./1 тыс. га.) большинство районов в ее составе не превысило среднего уровня в крае по рейтинговому значению.

Максимальное значение R технико-технологической составляющей варьировало от 2,32 (Отраденский район) до 0,96 (Каневский район). Каневский район является лидером в рассматриваемом рейтинге по всем показателям проведенного анализа, кроме полученной низкой концентрации посевов сои, составившей 1,2 %.

К числу лидеров по высокой концентрации посевов и фондообеспеченности относятся: г. Краснодар, Абинский, Славянский, Динской и Белореченский районы. В свою очередь, к муниципальным образованиям с высокой концентрацией посевов сои можно отнести Лабинский (26,7 %), Крымский (20,9 %), Славянский (17,8 %), Усть-Лабинский (16,6 %), районы и г. Армавир (16,9 %). Проблема оснащенности производства остается нерешенной.

В 2020 г. около 35,7 % парков тракторов в Краснодарском крае были охвачены ремонтными работами. Объем потребности в денежных средствах, необходимых для восстановления материально-технической

базы, по итогам года в Краснодарском крае в среднем составляет более 2,5 млрд р. [22].

Усиление государственных программ, нацеленных на поддержку потребителей с.-х. продукции и производителей техники, способствует внедрению и разработке современных видов с.-х. техники, которая обладает конкурентными преимуществами в сравнении с зарубежными аналогами за счёт низких затрат на обслуживание и привлекательной цены [96; 124].

Изучение уровня окультуривания почвы и природно-климатических условий муниципальных образований в Краснодарском крае, при котором присвоение рейтинга районам осуществлялось на основании баллов почвенного бонитета, характеризуется экономическим и естественным плодородием почв, уровнем внесения органических и минеральных удобрений в расчете на 1 га посева сои, а также суммы выпавших осадков.

Так, максимальные значения при бонитировке почв были получены в хозяйствах центральной (81,6) и северной (77,5) зон Краснодарского края, характеризующихся максимальным количеством внесенных органических удобрений на 1 га посева сои. В южно-предгорной зоне внесение органики на 24,5 % ниже среднего краевого значения, а в западной дельтовой зоне оно и вовсе отсутствовало (таблица 2.9) [25].

Анализ районов соесояния по уровню внесения минеральных удобрений показал, что в южно-предгорной зоне лидируют Отрадненский, Белореченский, Мостовский и Лабинский районы. В центральной зоне по внесению калийных, фосфорных и азотных удобрений под посев культуры был достигнут высокий уровень в Кавказском, Курганинском, и Гулькевичском районах. Неудовлетворительными условия окультуривания почвы под посев сои были в хозяйствах Славянского, Крымского, Щербиновского и Каневского районов.

Таблица 2.9 – Уровень окультуривания почвы в соесеющих районах Краснодарского края (в среднем за 2016–2020 гг.)

Показатель	Северная зона	Центральная зона	Западная зона	Южно-предгорная зона	В среднем по краю
Балл бонитета, ед.	77,5	81,6	58,5	66,1	70,9
в +/- к итогу	6,6	10,7	-12,4	-4,8	-
Внесено органических удобрений на 1 га посева сои	0,69	0,70	0,00	0,32	0,43
в % к итогу	160,6	163,9	0,0	75,5	100,0
Внесено азотных удобрений под посев сои	97,6	247,4	75,5	432,4	213,2
в % к итогу	45,8	116,0	35,4	202,8	100,0
Внесено фосфорных удобрений под посев сои	122,3	320,6	14,2	462,5	229,9
в % к итогу	53,2	139,4	6,2	201,2	100,0
Внесено калийных удобрений под посев сои	41,5	99,4	8,8	191,9	85,4
в % к итогу	48,6	116,4	10,3	224,7	100,0
Сумма осадков	275,4	302,3	263,0	335,1	294,0
в % к итогу	93,7	102,8	89,5	114,0	100,0

В рамках проведенного исследования нами была выполнена группировка соесеющих районов края в зависимости от уровня эффективности развития отрасли на районы с высоким, средним и низким уровнем (таблица 2.10).

Первая группа представлена Лабинским районом, который располагает оптимальной долей запасов культуры с перспективой на реализацию по выгодным ценам, также район характеризуется высоким уровнем инвестиционной привлекательности для возделывания сои.

Ко второй группе относится часть соесеющих районов, которые территориально разбросаны в разных природно-климатических зонах Краснодарского края, при этом вопрос самообеспечения масличными

культурами решается в полном объеме, а излишки произведенной продукции реализуются на территории соседних регионов.

Таблица 2.10 – Эффективность развития соеводства в городских округах и районах Краснодарского края за 2016–2020 гг. (в среднем на 1 район)

Уровень эффективности развития	Количество районов, ед.	Пороговые значения	Составляющие*				В среднем
			ПЭ	ФЭ	ТТ	ЭС	
Высокий	1	менее 5,8	менее 0,7	менее 1,2	менее 2,1	менее 0,8	4,8
Средний	24	от 5,9 до 7,8	от 0,8 до 2,1	от 1,2 до 1,8	от 2,1 до 2,2	от 0,9 до 2,1	6,9
Низкий	5	более 7,9	более 2,1	более 1,8	более 2,2	более 2,2	8,3
Итого и в среднем	30	х	1,7	1,5	2,0	1,9	7,1

*ПЭ – производственно-экономическая, ФЭ – финансово-экономическая, ТТ – технико-технологическая, ЭС – экологическая составляющие

Довольно низкие значения по критериям оценки эффективности соевой отрасли были получены в третьей группе хозяйств, представленной пятью районами края с различными производственными и инфраструктурными показателями. Районы, вошедшие в данную группу, отличались низким уровнем урожайности, которая варьировала от 8,9 ц/га в Щербиновском районе до 16,2 ц/га в Калининском районе, неустойчивостью показателей финансовой составляющей соесеющих предприятий, а также слабой материальной оснащённостью.

Оценка эффективности развития соеводства в разрезе районов и городских округов Краснодарского края за период с 2016 по 2020 гг. представлена на рисунке 2.14. По результатам проведенного исследования выявлено, что лучшие средние рейтинговые значения были получены в центральной и южно-предгорной зонах Краснодарского края, цена реализации сои в которых на 5,5 % превысила среднюю краевую. Преимуществами южно-предгорной зоны являются благоприятные природно-климатические условия и высокий уровень окультуривания

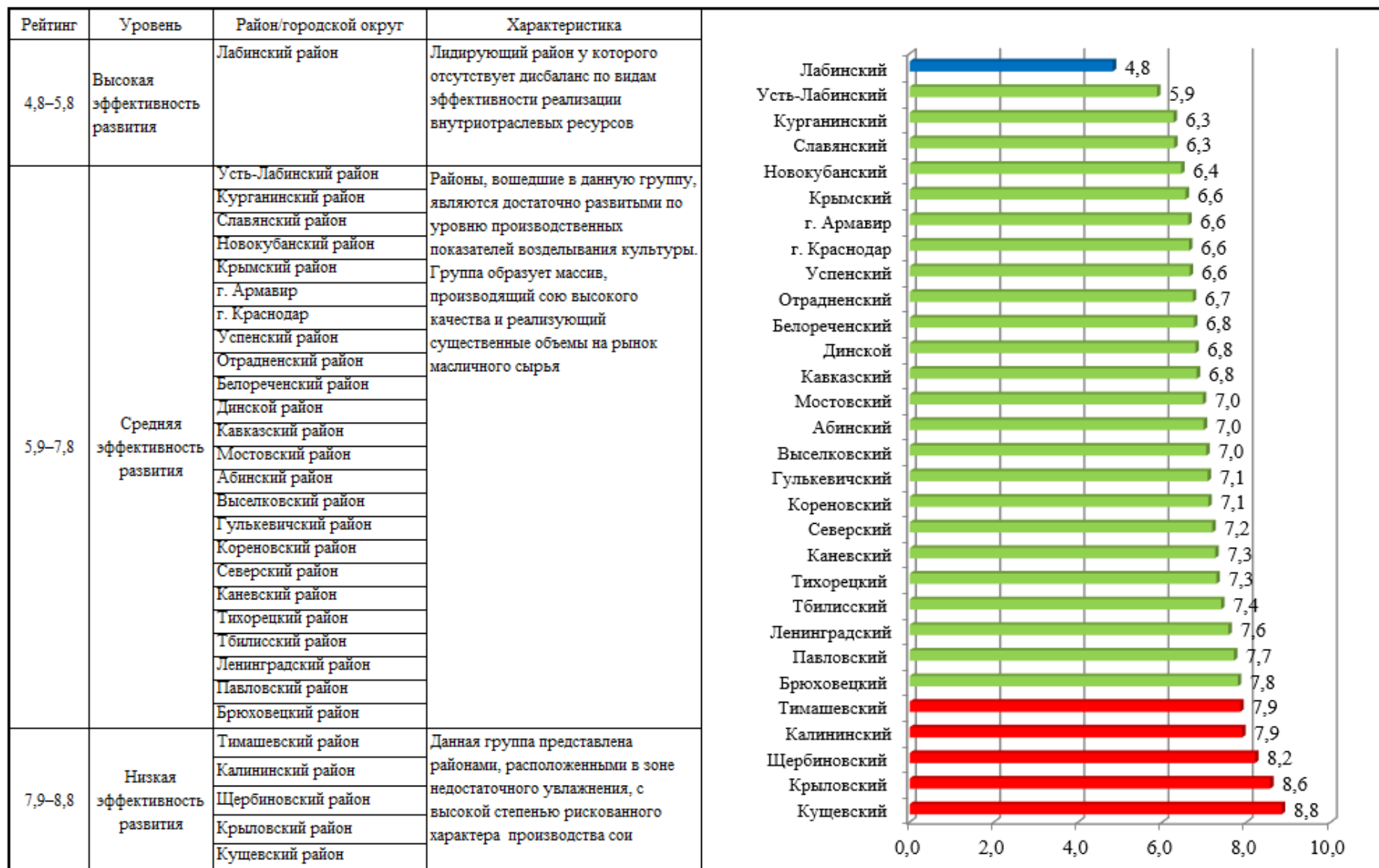


Рисунок 2.14 – Оценка эффективности развития соеводства в районах Краснодарского края, 2016–2020 гг.

почвы. К преимуществам центральной зоны относят высокий уровень производственно-технологического развития (преобладание в сборе и площади посева культуры) и максимальный уровень рентабельности производства (55,8 %).

Хозяйства западной дельтовой зоны, а именно Славянского и Калининского районов, характеризуются неравномерной степенью использования ресурсного потенциала наравне с низким уровнем почвенного плодородия (58,5) и критически минимальным уровнем внесения органических и минеральных удобрений.

В северной зоне, на долю районов которой приходится менее 5 % посевных площадей сои края, под воздействием природных условий формируется низкий уровень урожайности культуры (14,3 ц/га). Также в северной зоне получены самая высокая себестоимость производства сои (2 105,5 р./ц) и максимальный показатель трудоемкости производства (137,9 чел.-ч/ц).

Основными причинами нереализованного производственного потенциала соеосеющих хозяйств в районах с различными почвенно-климатическими условиями наряду с недостаточным оснащением с.-х. организаций техническими и основными производственными средствами являлись нарушения сортовой структуры и агротехники возделывания. Приоритетом для развития отрасли соеводства в Краснодарском крае является поддержка селекционных центров со стороны государства и развитие научных исследований в данном ключе [126].

В целом по Краснодарскому краю рентабельность производства сои превышает аналогичный показатель, полученный при производстве ячменя, сахарной свеклы, риса, кукурузы и других возделываемых культур (приложение 9).

Проведенная типология районов Краснодарского края позволяет сформировать информативную базу данных, предназначенную для

разработки целевых программ развития, определения адресных направлений поддержки и регулирования отрасли в рамках федеральной агроэкономической политики. Полученные результаты могут послужить ориентиром инвестиционной активности и интеграционных процессов на отраслевом рынке, создавая условия для частно-государственного партнерства. Эффективность развития отрасли соеводства Краснодарского края в целом определяется совокупностью показателей эффективности производства культуры в его районах, которые формируются в свою очередь, на основе результатов сельскохозяйственных организаций, располагающихся в границах этих районов и занимающихся производством культуры. Так, выявление закономерностей, изучение достоинств и недостатков в работе соеющих организаций предоставит возможность для создания дополнительных ключевых направлений в целях увеличения эффективности развития отрасли, что определяет необходимость проведения дальнейших исследований.

2.3 Анализ эффективности производства сои в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края

Интенсивный рост площадей посева вызывает повышенный интерес к рассматриваемой культуре, при этом, учитывая научно обоснованный резерв ее производственного роста и мирового признания, исследование проблем эффективности ее возделывания считается наиболее актуальным. Результаты ранее проведенных исследований, представленные в работе «Финансово-экономический анализ эффективности производства сои в Краснодарском крае», дают возможность выявить особенности формирования урожайности с.-х. культур, которые предопределяются

уровнем интенсификации производства и организовываются под влиянием как природно-климатических факторов, так и в зависимости от соблюдения агротехнических мероприятий в процессе возделывания культуры, направленных на реализацию потенциала биологической продуктивности, что в свою очередь формирует затратный механизм производства [16].

Анализ динамики производственной себестоимости сои с 2016 по 2020 гг. позволил установить тенденцию ее повышения за весь анализируемый период. Цена реализации культуры сократилась на 12,2 % за анализируемый период и составила 2 113,9 р. за 1 ц. Производственная себестоимость к 2020 г. сократилась на 2,2 % и составила 2 113,9 р./ц. Следует отметить, что уровень рентабельности производства культуры был нестабильным, что привело к отрицательной динамике. Так несмотря на достаточно высокую рентабельность за анализируемые 5 лет, показатель, который в 2017 г. достигал уровня 68,3 %, сократился до 33,5 % в 2020 г. (таблица 2.11).

Таблица 2.11 – Эффективность производства сои в СХО Краснодарского края, 2016–2020 гг.

Показатель	Год					2020 г. к 2016 г.	
	2016	2017	2018	2019	2020	в +/-	в %
Валовый сбор, тыс. ц	1 792,0	2 337,6	2 374,6	1 930,6	2 425,7	633,7	135,4
Посевная площадь, тыс. га	114,4	109,3	119,8	137,7	132,5	18,2	115,9
Урожайность, ц/га	15,8	21,3	19,8	14,0	18,3	2,5	115,8
Себестоимость 1 ц сои, р.	1 617,0	1 482,6	1 644,6	1 930,8	1 583,2	-33,8	97,9
Цена реализации 1 ц сои, р.	2 407,9	2 494,6	2 402,5	2 432,8	2 113,9	-294,1	87,8
Рентабельность производства, %	48,9	68,3	46,1	26,0	33,5	-15,4 п.п.	-

В Щербиновском районе за анализируемый период себестоимость производства сои возросла с 9,6 до 32,6 р./кг, в Мостовском районе – с 6,4 до 20,0 р./кг. В Крыловском районе затраты на производство 1 кг семян культуры увеличились на 9,4 р., или в 2,4 раза. В крупном соесеющем Славянском районе себестоимость колеблется от 9,9 в 2016 г. до 19,6 р./кг в 2020 г. В Усть-Лабинском районе, находящемся на втором месте по валовым сборам, показатель варьирует от 7,8 р. до 16,9 р./кг.

В передовых, наиболее организованных хозяйствах себестоимость значительно ниже. Так, например, в Усть-Лабинском районе в СПК СК «Родина» с объемом производства сои 25,3 тыс. ц в 2020 г. себестоимость 1 кг сои составила 13,2 р., в АО фирма «Агрокомплекс» им. Н.И. Ткачева Выселковского района, силами которого было произведено 171,4 тыс. ц культуры за этот же период, аналогичный показатель был равен 14,3 р. В Славянском районе хороших результатов достигло ООО «Анастасиевское» при полученном урожае 96,0 тыс. ц затраты на производство сои составили 14,8 р./кг, а в АО «Агрообъединение «Кубань» Усть-Лабинского района, объем производства которого составил 270,8 тыс. ц, затраты на возделывание были на уровне 15,1 р./кг.

Причиной сложившейся ситуации является опережение роста общих затрат на производство культуры в сравнении с ростом цен ее реализации. Так, в структуре затрат на производство культуры в соесеющих хозяйствах Краснодарского края за рассматриваемый период 2016–2020 гг. значительных изменений не наблюдалось, преобладающую долю составили прочие затраты – 32,9 %.

Достаточно весомыми в структуре затрат были расходы на средства защиты растений (СЗР) и содержание основных средств (ОС) – по 15,2 %, на посадочный семенной материал приходилось в среднем 8,6 %, на оплату труда – 12,5 %, а на горюче-смазочные материалы (ГСМ) – 9,2 %. В свою

очередь, менее объемными в структуре затрат на производство культуры оказались расходы на минеральные удобрения (3,9 %), страхование (1,4 %), электроэнергию (0,9 %) и органические удобрения (0,2 %).

В результате проведенного анализа динамики затрат на производство сои в соеяющих хозяйствах Краснодарского края за период с 2016 по 2020 гг. отмечается рост по всем статьям расходов, за исключением затрат на органические удобрения и страхование. Первое место по темпам прироста занимают затраты, направленные на электроэнергию – 55 %. Второе место по увеличению интенсивности расходов в общей структуре себестоимости сои занимают затраты на содержание основных средств (таблица 2.12).

Таблица 2.12 – Элементы затрат на производство 1 га сои в СХО Краснодарского края, 2016–2020 гг.

Показатель	Год					2020 г. к 2016 г.	
	2016	2017	2018	2019	2020	в +/-	в %
Затраты всего, р.	25 337	31 711	31 953	26 496	28 474	3 137	112
в том числе:							
СЗР	4 036	5 205	5 269	4 380	4 700	664	116
минеральные удобрения	870	1 376	1 358	1 088	1 075	206	124
прочие затраты	8 421	10 715	9 975	8 607	9 129	708	108
оплата труда	3 220	3 663	4 053	3 106	3 345	125	104
семена	2 011	2 874	2 765	2 307	2 330	319	116
содержание ОС	3 744	4 626	5 258	4 121	4 713	969	126
ГСМ	2 425	2 590	2 759	2 349	2 592	167	107
органические удобрения	79	68	34	54	52	-27	66
страхование	419	428	283	339	364	-56	87
электроэнергия	111	169	200	146	173	61	155

Расходы на минеральные удобрения за анализируемый период выросли на 206 р. в расчете на 1 га посева сои, или на 24 %. Затраты соеяющих организаций края на средства защиты растений так же, как и расходы на семена и посадочный материал, увеличились на 16 %. Увеличение прочих

затрат при производстве культуры за пятилетний период составило 8 % и к 2020 г. достигло уровня 9 129 р. на 1 га. При этом темп роста урожайности сои (15,8 %) за рассматриваемый период превысил аналогичный показатель по материальным ресурсам на производство культуры в соесеющих хозяйствах на 3,8 п.п.

Таким образом, за период с 2016 по 2020 гг. было выявлено опережение роста совокупных затрат на производство 1 га сои, по сравнению с ростом цен ее реализации, что способствовало снижению рентабельности производства. Несмотря на это, производить сою, безусловно, экономически выгодно, поскольку даже при сокращении цены реализации (на 12,2 %), которая выступает существенным критерием оценки, влияющим на эффективность производства, наряду с увеличением затратной составляющей производственного процесса возделывания сои (на 12,0 %), рентабельность производства культуры в 2020 г. составила 33,5 %. Однако, не всегда увеличение расходов на производство приводит к улучшению его результативных показателей, что демонстрируют результаты проведенного исследования по анализу влияния уровня вложения материальных ресурсов на 1 га посева сои.

Чтобы установить характер влияния материальных затрат на показатели экономической эффективности производственного процесса сои на основе трехлетнего периода, был проведен анализ хозяйств Краснодарского края по статистическим группировкам (таблица 2.13). Информационной базой исследования послужили годовые отчеты 155 с.-х. организаций, производящих сою. Как выборка хозяйств, так и их параметры проверялись на достоверность и однородность. Все расчеты в группировках принимались как среднеарифметические за исключением числа хозяйств в группах.

Доходность остается высокой лишь до уровня, при котором затраты на производство 1 га сои составляют 22,7 тыс. р./га, из этого следует, что

отмеченный уровень вложений является оптимальным, поскольку наряду с ростом производственных затрат одновременно происходит увеличение себестоимости продукции на 20,8 % и снижение чистого дохода на 27,9 % по сравнению с предшествующей группой. Следовательно, увеличение урожайности начиная с третьей группы не обеспечивает рост чистого дохода, а приводит к снижению рентабельности с 31,5 % до 10,5 % в пятой группе.

Таблица 2.13 – Эффективность производства сои в СХО Краснодарского края в зависимости от уровня производственных затрат на 1 га площади посева, 2018–2020 гг.

Показатель	Группировка хозяйств по уровню производственных затрат на 1 га посева сои, р.					Итого и в среднем
	1	2	3	4	5	
	до 20 000	20 001-30 000	30 001-40 000	40 001-50 000	50 001 и более	
Количество хозяйств в группе	23	37	46	30	19	155
Производственные затраты в расчете на 1 га, р.	16 183	22 689	30 639	43 536	59 468	28 974
Урожайность, ц с 1 га	14,1	16,6	17,7	19,4	20,6	17,4
Себестоимость 1 кг, р.	11,8	14,1	17,8	20,4	29,8	17,2
Средняя цена реализации 1 кг, р.	23,4	23,3	22,1	24,0	23,8	23,2
Чистый доход (убыток) в расчете на 1 га, р.	12 974	12 736	9 184	6 606	-5 963	9 711
Рентабельность производства, %	84,2	59,0	31,5	18,0	-10,5	35,2

По данным годовых отчетов, усредненная урожайность по СХО края за 2018–2020 гг. составила 17,4 ц/га, чистый доход в расчете на 1 га – 9,7 тыс. р. при рентабельности производства на уровне 35,2 %. Результаты проведенного анализа свидетельствуют о прямой зависимости производственной рентабельности от урожайности (таблица 2.14).

Наряду с ростом показателя продуктивности культуры сои во второй группе происходит уменьшение себестоимости на 51,0 %, чистый доход находится на уровне 1,3 тыс. р. на 1 га в отличие от полученного убытка в первой группе (9,7 тыс. р.). Увеличение урожайности культуры в третьей группе обеспечивает рост доходности на 7,6 тыс. р. с 1 га при снижении себестоимости по сравнению со второй группой на 17,7 %. Уровень рентабельности изменился от отрицательного значения 33,5 % в первой группе до максимального среднего по группе уровня 45,5 %, полученного в четвёртой, благодаря увеличению доходности (+3,7 тыс. р./га) и снижению себестоимости (-12,7 %) по сравнению с третьей группой.

Таблица 2.14 – Влияние урожайности на эффективность производства сои в СХО Краснодарского края, 2018–2020 гг.

Показатель	Группировка хозяйств по уровню урожайности, ц/га					Итого и в среднем
	1	2	3	4	5	
	до 5,0	5,1–10,0	10,1–15,0	15,1–20,0	20,1 и более	
Количество хозяйств в группе	10	29	59	42	15	155
Концентрация в площади пашни, %	2,4	5,1	4,2	7,8	7,6	5,5
Урожайность, ц с 1 га	4,5	11,4	15,7	15,8	21,7	17,4
Прирост урожайности, ц/га	-	6,9	4,3	0,1	5,9	-
Производственные затраты в расчете на 1 га, р.	30 478	24 243	27 510	29 190	36 167	28 974
Себестоимость 1 кг, р.	44,9	22,0	18,1	15,8	15,7	17,2
Средняя цена 1 кг, р.	22,1	21,6	24,2	23,4	22,1	23,2
Чистый доход (убыток) в расчете на 1 га, р.	-9 722	1 358	8 932	12 647	13 646	9 711
Рентабельность производства, %	-33,5	5,9	34,1	45,5	39,6	35,2

В пятой группе наряду с повышением урожайности на 37,3 % следует снижение на 5,9 п.п. рентабельности реализованной продукции, чистый доход увеличился почти на 1 тыс. р. в расчете на 1 ц. Снижение данных экономических показателей связано с ростом производственных затрат в

данной группе на 1 га (+6 977 р.), а также со снижением средней цены реализации на 5,6 % по сравнению с четвертой группой хозяйств.

Главной особенностью на фоне роста продуктивности культуры от группы к группе является рост производственных затрат, что, в свою очередь, происходит под влиянием природно-климатических факторов, применения средств защиты растений, соблюдения агротехники возделывания и др. Рассмотренные группы хозяйств имеют разный уровень затрат на 1 га, это позволяет увеличивать степень интенсификации производства, повысить урожайность сои. Проведенные исследования влияния величины расходов на семенной материал позволили выявить оптимальный средний уровень затрат на семена – 1,3 тыс. р., при котором сформировался наибольший чистый доход (12,6 тыс. р.) и рентабельность (46,9 %) в первой группе хозяйств, включающей 28,4 % от всей совокупности проанализированных соеяющих хозяйств (таблица 2.15).

Таблица 2.15 – Эффективность производства сои в СХО Краснодарского края в зависимости от уровня затрат на семена в расчете на 1 га площади посева, 2018–2020 гг.

Показатель	Группировка хозяйств по уровню затрат на семенной материал на 1 га, р.					Итого и в среднем
	1	2	3	4	5	
	до 2 000	2 001–4 000	4 001–6 000	6 001–8 001	8 001 и более	
Количество хозяйств в группе	44	63	27	11	10	155
Затраты на семенной материал, р./га	1 304	2 264	3 959	6 356	14 087	2 330
Урожайность, ц с 1 га	18,8	16,2	16,2	18,6	17,7	17,4
Концентрация в площади пашни, %	9,0	4,8	2,7	4,5	3,1	5,5
Себестоимость 1 кг, р.	15,5	17,8	18,1	20,1	32,3	17,2
Средняя цена 1 кг, р.	23,0	23,3	23,1	23,6	24,1	23,2
Чистый доход (убыток) в расчете на 1 га, р.	12 648	8 374	8 100	6 717	-8 080	9 711
Рентабельность производства, %	46,9	31,5	30,0	19,4	-15,3	35,2

При последующем увеличении стоимости семенного материала в 1,7 раза во второй и в 3 раза в третьей группах, рентабельность в данных хозяйствах сохраняется в среднем на уровне 30,0–31,5 %, доходность в свою очередь снижается на 4,2–4,5 тыс. р., демонстрируя уровень ниже среднего показателя по совокупности. В четвертой группе представлено 11 хозяйств, где затраты на семена в среднем превышают 6,4 тыс. р., при этом урожайность культуры находится практически на уровне первой группы. Хотелось бы отметить отсутствие зависимости продуктивности сои от уровня затрат на семена, так как дорогостоящий, ввозимый в страну из-за рубежа семенной материал не может обеспечить прирост урожайности, данная тенденция сохраняется в группах как с высоким, так и низким уровнем затрат. Результаты исследований не позволили установить какой-либо зависимости между уровнем затрат на удобрения и урожайностью культуры, поскольку она варьировала в пределах среднего значения (таблица 2.16).

Таблица 2.16 – Эффективность производства сои в СХО Краснодарского края в зависимости от уровня затрат на удобрения на 1 га площади посева, 2018–2020 гг.

Показатель	Группировка хозяйств по уровню затрат на удобрения на 1 га, р.					Итого и в среднем
	1	2	3	4	5	
	0	до 2 000	2 001–4 000	4 001–6 000	6 001 и более	
Количество хозяйств в группе	36	48	34	19	18	155
Затраты на минеральные и органические удобрения на 1 га, р.	0	376	2 291	3 844	6 497	1 128
Урожайность, ц с 1 га	17,1	17,5	17,5	16,7	16,8	17,4
Концентрация в площади пашни, %	6,1	5,8	3,8	7,8	3,7	5,5
Себестоимость 1 кг, р.	17,3	15,3	20,3	21,1	27,2	17,2
Средняя цена 1 кг, р.	24,0	23,1	23,2	22,4	23,3	23,2
Чистый доход (убыток) в расчете на 1 га, р.	9 425	12 062	6 126	5 009	-1 962	9 711
Рентабельность производства, %	34,4	48,7	18,6	15,4	-4,6	35,2

Так, средние расходы по данной статье в соесеющих СХО края составили 1,1 тыс. р. Наибольшая доходность производства – 12,1 тыс. р. с 1 га и рентабельность культуры – 48,7 %, отмечены во второй, самой многочисленной группе хозяйств (31,0 %), средний уровень затрат на удобрения в которой составил 376 р./га. В этой группе также зафиксирована наименьшая производственная себестоимость (15,3 р./кг), которая в последующем увеличивается, превышая средний показатель по выборке. В пятой группе при максимальном уровне затрат на удобрения, убыток от производства культуры составил около 2,0 тыс. р./га.

Применение минеральных удобрений отечественными с.-х. производителями составляет не более 15 % от производимых в стране. По информации органов управления АПК субъектов РФ, внесение минеральных удобрений под с.-х. посевы в Краснодарском крае в 2020 г. сократилось на 9 % по сравнению с 2019 г. Однако объем внесенных минеральных удобрений под посев сои в 2020 г. на 30 % превысил уровень предшествующего года.

Динамика изменения объемов внесения органических и минеральных удобрений под урожай культуры в сельскохозяйственных организациях края была довольно нестабильна. За период с 2016 по 2020 гг. в крае на 1 га посева сои внесение азотных удобрений увеличилось в 2 раза, фосфорных – в 2,8, калийных – в 3,6 раза. Максимальный объем внесенных органических удобрений на 1 га посева сои был зафиксирован в 2017 г. – 989 кг, когда урожайность культуры была наивысшей за анализируемый период – 21,3 ц/га. Так, в 2020 г. в Краснодарском крае более 50 тыс. га посевов сои было удобрено минеральными удобрениями и менее 2 тыс. га – органическими [25].

Анализ внесения минеральных удобрений в соесеющих районах Краснодарского края показал, что за период с 2016 по 2020 гг. лидером по внесению фосфорных и азотных удобрений является Лабинский район.

Значительное увеличение вносимого объема калийных удобрений произошло в Гулькевичском (в 21,4 раза), Белореченском (в 12,4), Мостовском (в 8,1) и Кореновском (в 5,7) районах. Динамика изменения площади посевов сои, удобренной минеральными удобрениями, увеличилась на 9,6 п.п.

С учетом высокой устойчивости культуры к ряду вредителей, защита от них может быть ограничена локальными химобработками с появлением первой генерации насекомых. Прослеживается высокая выносливость культуры к множеству бактериальных и грибных и патогенов. Однако соя не конкурирует с сорняками и отрицательно реагирует на засоренность посевов, а размер последующих убытков является сдерживающим фактором её производства. Массовое распространение сорных растений приводит к существенным потерям урожая культуры, они конкурируют с соей за пространство, питательные вещества, воду и свет.

По результатам исследования рынка средств защиты растений России, проведенного ИА «АПК-Информ», ежегодно более 70 % посевов сои в нашей стране, подвергается обработке различными гербицидами в целях борьбы с сорняками (более 45 видов). Необходимость проведения защитных действий против сорных растений напрямую зависит от степени засоренности поля и видового состава сорняков. В большинстве посевов в последние несколько лет соя отличалась низкой конкурентоспособностью в противостоянии с осотом, бодяком, щирицей и пыреем [66].

Видовой состав сорных растений в значительной мере определяется почвенно-климатическими условиями района произрастания. Так, в посевах сои в ЮФО наиболее распространенными сорняками являются осот, марь и щетинник, также были зафиксированы бодяк, щирица и другие виды сорных растений.

В результате исследований влияния величины расходов на средства защиты растений в соесеющих организациях Краснодарского края было

выявлено, что наибольшая эффективность достигнута в первой группе хозяйств, расходы которых в среднем составили 1,9 тыс. р. на 1 га площади посева сои (таблица 2.17). Последующее увеличение данного вида затрат вело к снижению рентабельности производства с 42,8 % (во второй группе) до 4,2 % (в пятой группе).

Таблица 2.17 – Эффективность производства сои в СХО Краснодарского края в зависимости от уровня затрат на средства защиты растений на 1 га площади посева, 2018–2020 гг.

Показатель	Группировки хозяйств по уровню затрат на средства защиты растений на 1 га, р.					Итого и в среднем
	1	2	3	4	5	
	до 2 000	2 001–4 000	4 001–6 000	6 001–8 000	10 001 и более	
Количество хозяйств в группе	27	45	41	23	19	155
Затраты на средства защиты растений на 1 га, р.	1 874	3 262	5 804	7 859	11 040	4 700
Урожайность, ц с 1 га	16,2	17,3	18,0	17,6	18,9	17,4
Концентрация в площади пашни, %	3,3	7,5	7,7	6,2	5,3	5,5
Себестоимость 1 кг, р.	12,4	16,1	18,7	21,6	24,1	17,2
Средняя цена 1 кг, р.	23,6	22,1	23,4	24,5	22,9	23,2
Чистый доход (убыток) в расчете на 1 га, р.	14 243	10 966	8 289	4 596	1 777	9 711
Рентабельность производства, %	76,5	42,8	26,8	13,1	4,2	35,2

Тенденция повышения урожайности культуры в зависимости от увеличения уровня затрат на средства защиты растений не обеспечивает в равной степени рост доходности производства сои, поскольку в третьей и четвертой группах ее урожайность (18,0 и 17,6 ц с 1 га соответственно) превысила средний показатель, однако, рентабельность, в свою очередь, не достигла среднего показателя по выборке. В зависимости от степени пораженности вредителями и болезнями посевов сои необходимо

придерживаться научно обоснованных рекомендаций по уровню «химической нагрузки» на посевах.

Сельхозпроизводителям для надежной защиты посевов от засоренности необходимо проводить тщательный мониторинг посевов культуры на предмет выявления обильности и видового состава сорных растений, которые неизбежно оставляют запас семян сорнополевого компонента в почве, что позволит выстраивать грамотную систему защиты сои и послужит залогом получения высоких урожаев.

Успех в развитии соеводства зависит от наличия и рационального использования трудовых ресурсов. Анализ динамики трудообеспеченности в соесеющих районах Краснодарского края за 2016–2020 гг. показал уменьшение трудообеспеченности с четырех до трех человек на 100 га посевов, или на 25 %, что вызвало рост нагрузки – с 27,4 га до 30,1 га на 1 работающего. Рациональное использование не только трудовых и материально-технических ресурсов, но и научного потенциала дает возможность увеличить эффективность производства и снизить химическую и технологическую нагрузки на почву, повышая степень интенсификации производства [84].

Характерными показателями оснащенности посевной площади и рабочих, занятых в сельском хозяйстве, основными средствами производства являются фондообеспеченность, энергооснащенность на 1 га площади посева сои, а также фондо- и энерговооруженность в расчете на одного среднегодового работника. Обеспеченность основными средствами производства в исследуемой совокупности соесеющих районов за 2016–2020 гг. увеличилась (приложение 10). Причиной сложившейся динамики послужило увеличение стоимости основных производственных фондов, опережающее по темпам роста прирост среднегодовой численности занятых в с.-х. отрасли и возделываемых посевных площадей.

Наравне с химизацией соесеяния, трудообеспеченностью отрасли и научным обеспечением семеноводства для увеличения эффективности возделывания культуры значимым фактором является автоматизация технологических процессов, поскольку при низкой оснащенности хозяйства несут потери продукции, а при высокой – не реализуется весь потенциал машин [140].

В результате исследования нами было выявлено, что в 2020 г. по сравнению с 2016 г. количество с.-х. тракторов в расчете на 1 тыс. га посевов сои в Краснодарском крае возросло на 4 ед. техники и составило в среднем по 11 ед./1 тыс. га. Наибольшей обеспеченностью данным видом техники в 2020 г. отличались Каневский и Белореченский районы, в которых на 1 тыс. га посевов приходится 127,8 и 87,9 ед. соответственно. Достаточно хорошо обеспечены техническими средствами СХО г. Краснодара (37,8 ед./га), Динской (14,6 ед./га) и Славянский (11,8 ед./га) районы. Также на среднекраевом уровне находится обеспеченность тракторами в г. Армавире, Крымском и Абинском районах.

Результаты анализа нагрузки на сельскохозяйственный трактор в соесеющих регионах позволяют отметить, что высокая нагрузка на один трактор в расчете на объем обрабатываемой площади была зафиксирована в Отрадненском, Кушевском и Мостовском районах, где она достигла 272,8 га, 252,2 и 190,6 га соответственно (приложение 11). В свою очередь, нагрузка на трактор в Каневском (7,8 га), Белореченском (11,4 га) районах, г. Краснодаре (26,9 га), Динском (68,5 га) и Славянском (85,0) районах была ниже среднего краевого уровня (88,3 га). Наибольший коэффициент обновления зафиксирован в Белореченском районе. По количеству выбывших тракторов, в том числе и по списанию, отличились Выселковский (130 ед.), Каневский (63 ед.), Гулькевичский (51 ед.) и Щербиновский (41 ед.) районы.

Обеспеченность хозяйств техникой и необходимая нагрузка на один комбайн имеет особое значение для проведения в отведенные агротехнические сроки уборки урожая. За период 2016–2020 гг. наличие зерноуборочных комбайнов в хозяйствах Краснодарского края увеличилось на 40 %. Так, в 2020 г. 2 комбайна приходилось на 1 тыс. га посевов.

Нагрузка на комбайн составила 546,3 га уборочной площади в среднем, что во многом превосходит рекомендуемые нормы эксплуатации (от 190 до 230 га), зависящие от марки комбайна. Крайне высокая нагрузка на один комбайн в расчете на объем обрабатываемой площади превышающая среднее значение по краю в 25 раз, была зафиксирована в Лабинском районе (приложение 12). В Ленинградском районе нагрузка была превышена в 7,4 раза относительно среднекраевой, в Выселковском – в 5,9, Динском – в 5,7, Новокубанском – в 4,0 раза. Стоит отметить, что только в г. Краснодаре (37,9 га), Крымском (52,9 га), Брюховецком (107,7 га), Северском (141,2 га) районах и в г. Армавире (194,7 га) было достигнуто нормативное значение рекомендуемой нагрузки на комбайн.

Высокий коэффициент обновления был отмечен в Белореченском и Щербиновском районах – 42 и 36 % соответственно. Коэффициент выбытия комбайнов в среднем по краю составил 6 %. Данный уровень значительно был превышен в Белореченском и Ленинградском районах – на 11 и 9 п.п. соответственно. Высоким уровнем интенсивности обновления отличался Щербиновский район, в котором количество поступивших комбайнов в 8,3 раза превысило число выбывших единиц техники. Значительно был превышен данный показатель относительно среднекраевого уровня (1,8) в Белореченском (3,8), Успенском (4,0), Крыловском (7,0) и Куцевском (6,3) районах.

В процессе исследования нами были рассчитаны показатели эффективности производства соесеющих организаций Краснодарского

края за 2018–2020 гг., которые послужили основой для распределения СХО в соответствующие группы по уровню воспроизводства (таблица 2.18). По результатам исследований были выявлены отличительные особенности соесеющих СХО Краснодарского края по уровню воспроизводства сои за 2018–2020 гг. Ведением суженного воспроизводства характеризуется 28 % хозяйств, простого – 47 %, а расширенного – 25 % с наибольшей концентрацией культуры в площади пашни (приложение 13).

Таблица 2.18 – Показатели соесеющих СХО Краснодарского края по уровню воспроизводства в среднем за 2018–2020 гг.

Показатель	Эффективность (уровень) воспроизводства			
	Низкая	Средняя	Высокая	Итого
Количество СХО, ед.	44	73	38	155
Урожайность, ц/га	13,7	15,7	18,1	17,4
Производственные затраты на 1 га площади посева сои, р.	47 025	30 007	26 764	28 974
Цена реализации сои, р./кг	22,7	23,7	23,1	23,2
Объем средств государственной поддержки, млн р.	0,0	0,0	26,9	26,9
Удельный вес элитных семян сои, %	2,8	3,1	7,4	5,8
Концентрация сои в площади пашни, %	3,5	3,9	7,1	5,5
Затраты на минеральные удобрения на 1 га, р.	3 503	1 720	603	1 128
Рентабельность продаж, %	-10,0	38,6	49,4	39,7

Для установления зависимости между производственной рентабельностью (Y) и факторами, влияющими на эффективность развития отрасли, нами был использован метод корреляционно-регрессионного анализа статистических данных 155 соесеющих хозяйств. К основным факторам отнесли: x_1 – долю элитных семян сои (%); x_2 – среднюю цену 1 ц (р.); x_3 – урожайность (ц/га); x_4 – балл бонитета (ед.). Регрессионная модель имеет вид:

$$Y = 107,965 + 2,695 x_1 + 0,014 x_2 + 3,906 x_3 + 0,311 x_4, \quad (1.4)$$

$$R = 0,836; R^2 = 0,699; F_{\phi} = 1,448; F_{кр} = 3,008.$$

Выведенный из формулы коэффициент детерминации установил, что в крае в хозяйствах, производящих культуру, колеблемость производственной рентабельности на 69,9 % определяется вариацией множественных факторов и имеет весьма высокую связь с анализируемым показателем по шкале Чеддока. Уравнение регрессии является статистически значимым при полученном $F = 3,008$ и P -значении $< 5\%$ по всем рассмотренным факторам. Рентабельность производства культуры увеличивается с ростом доли элитных семян, средней цены реализации, урожайности и балла бонитета.

В целях выявления влияния и определения закономерностей показателей эффективности воспроизводства на оценку эффективности развития сосеющих СХО нами были проведены расчеты показателей в разрезе производственно-экономической, финансово-экономической, технико-технологической и экологической составляющих (приложение 14). В результате анализа эффективности производства сои, учитывая отличительные особенности условий функционирования отрасли, нами были выявлены проблемные зоны соеводства, к основным из которых следует отнести увеличение доли иностранных сортов в площади посева, что, в свою очередь, создает угрозу продовольственной безопасности страны и риск возникновения возможных санкционных действий по вопросам поставки семенного материала (рисунок 2.15).

Наряду с вышеизложенным ситуацию усугубляет агрессивная маркетинговая политика, проводимая иностранными оригинаторами, поскольку искаженное и недостоверное информационное обеспечение существенно влияет на выработку управленческих решений аграриев.

Увеличение доли иностранных сортов сои в площади посева	Высокий уровень контрафактных семян	Ограниченность средств государственной поддержки соевой отрасли	Отсталость материально-технической базы соеосеющих хозяйств	Низкие темпы коммерциализации научных исследований и разработок
Агрессивная маркетинговая политика иностранных оригинаторов	ПРОБЛЕМНЫЕ ЗОНЫ СОЕВОДСТВА			Недостаточная работа по координации внедрения НИОКР
Риск возникновения санкционных действий иностранных государств				Слабое информационное обеспечение для выработки управленческих решений
Дисбаланс производства и перерабатывающих мощностей	Диспаритет цен на производимую продукцию	Высокая доля импорта в общих ресурсах внутреннего потребления	Слабая поддержка отечественного производителя сои	Неразвитость поддержки экспорта отечественных селекционных достижений



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

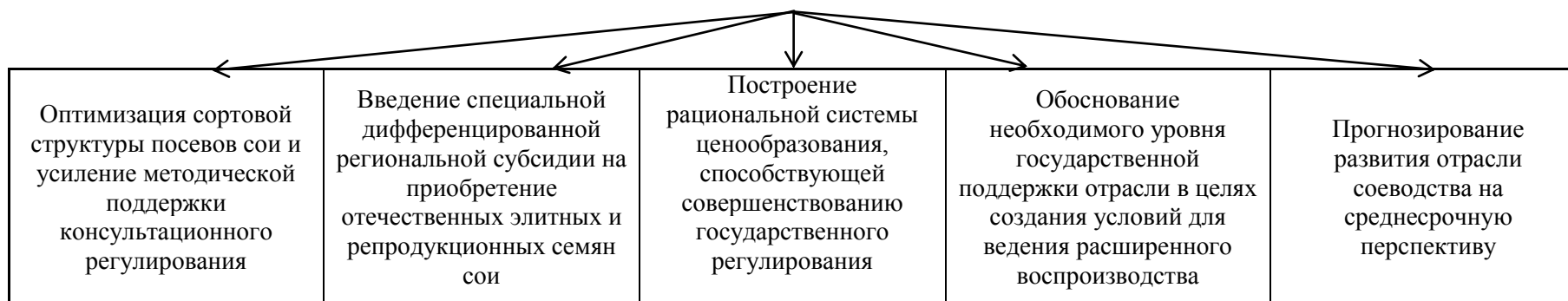


Рисунок 2.15 – Система дополняющих ключевых направлений повышения эффективности развития соеводства

Слабая поддержка отечественного производителя усугубляется отсталостью материально-технической базы соеосеющих хозяйств, при этом ограниченность средств государственной поддержки соевой отрасли влечет за собой недостаточную работу по координации внедрения НИОКР и снижение темпов коммерциализации научных исследований и разработок государственных учреждений-оригинаторов [75; 134].

Сохраняющийся сегодня высокий спрос на зерно сои, заключается в существующем дефиците внутреннего рынка в растительном белке. Ряд крупных соеводческих СХО (ФГБУ «Племенной Завод «Ладожский», ООО «Венцы-Заря», ОАО «Агрофирма-Племзавод «Победа» и др.) достигли значительного повышения эффективности работы за счет использования произведенной культуры для пополнения собственной кормовой базы отрасли животноводства. Применение соевых высокобелковых добавок в рационе кормления КРС и свиней позволяет существенно увеличить рентабельность отрасли и повысить доходность производства. В свою очередь, это ведет к увеличению интереса к культуре со стороны аграриев, а, следовательно, расширению площади посевов.

Детальное изучение недостатков функционирования соеводства позволило нам сформировать дополнительные ключевые направления в целях повышения эффективности развития отрасли, к числу которых следует отнести введение специальной дифференцированной региональной субсидии на приобретение семян сои с обоснованием необходимого уровня государственной поддержки, способствующего созданию благоприятных условий для ведения расширенного воспроизводства. Важно подчеркнуть необходимость поддержки отраслевых научных центров, усиления консультационного регулирования, в том числе путем расширения базы данных по размещению сои и оптимизации сортовой структуры посевов, что принесет неоценимый вклад в укрепление политики импортозамещения.

3 ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ СОВЕДСТВА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ

3.1 Оптимизация сортовой структуры посевов сои в разрезе природно-климатических зон Краснодарского края

Обеспечение роста производства сельскохозяйственной продукции, произведенной благодаря применению технологий производства кормов высокого качества, племенной продукции, семян новейших отечественных сортов, пестицидов, агрохимикатов, переработки и хранения сырья и продовольствия, современных средств диагностики и контроля качества продукции является основной целью Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы (ФНТП) [87]. К ее основной задаче относят формирование условий для создания продукции, технологий, товаров и оказания услуг, которые обеспечивают конкурентоспособность и независимость отечественного АПК путем привлечения в него инвестиций. ФНТП должна исполняться путем реализации подпрограмм – комплексных научно-технических программ (КНТП) по отдельным видам с.-х. продукции, сырья и продовольствия.

Развитие отечественных технологий для снижения уровня импортозависимости за счет внедрения коммерциализации достижений аграрной науки стало целью КНТП. Задача подпрограммы – консолидация усилий науки, бизнеса, федеральных и региональных органов исполнительной власти, результатами которой должны стать: создание знаний, к которым относят научные и (или) научно-технические результаты и продукцию; трансфер технологий, т.е. передача знаний для повышения квалификации участников и практического использования; применение знаний, т.е. коммерциализация продукции, научно-

технических и (или) научных результатов.

Организацией, курирующей научно-техническое направление по формированию подпрограммы «Развитие селекции и семеноводства масличных культур», был определен Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта (ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК) [127].

Залогом успешного развития отрасли соеводства являются результаты расширенной научной селекционной работы. Высокая эффективность производства может быть достигнута за счет реализации биологического потенциала сортов с учетом их особенностей, соблюдения агротехники возделывания, сортовой структуры и севооборотов [67].

Начиная с 2000 г., валовой сбор семян сои в Краснодарском крае увеличился в 5,7 раз и в 2020 г. составил 308,4 тыс. т. За рассматриваемый период площади посева увеличились в 3,4 раза, составив при этом 164,2 тыс. га, с учетом увеличения урожайности по краю на 68 %, или на 7,7 ц/га, уровень которой в 2020 г. составил 18,9 ц/га [43].

На территории Краснодарского края в 2000 г. отечественными сортами сои было засеяно лишь 57,0 % посевных площадей, занимаемых культурой. В структуре посевов сои в крае в 2002 г. зарубежные сорта были высеяны всего на 5,2 % общей площади, а в 2003 г. и вовсе занимали 1,7 %. Долгие годы лимитирующим фактором распространения посевов иностранной сои было отсутствие подходящих сортов. Завозимые сорта сои были недостаточно адаптированы к местным почвенно-климатическим условиям. Вплоть до 2010 г. отечественным сортам удавалось занимать ежегодно более 98,3 % в площади посева края. Благодаря динамичному развитию селекционно-семеноводческих исследований, проводимых во ВНИИМК на юге Европейской части страны, произошло стремительное расширение отечественного сегмента рынка сои, что привело к вытеснению иностранных сортов (Ходсон, Ламберт, Голдор и др.).

Наряду с селекцией сои, интенсифицировались разработки и внедрение адаптивных технологий возделывания культуры, в том числе влагосберегающих технологий (уменьшение непродуктивного испарения, поверхностные и «нулевые» технологии обработки почвы и т. д.). В дальнейшем наблюдалось постепенное расширение иностранного сегмента рынка сои, а в течение последних четырех лет замечен крупный всплеск активности иностранных оригинаторов. Если в 2014 г. импортные сорта занимали 11,7 % в посевах сои в Краснодарском крае, то в 2017 г. их доля составляла 21,2 %, а в 2020 – 26,3 % (рисунок 3.1).

Таким образом, расширение влияния иностранной селекции в производстве сои, уже в ближайшей перспективе может негативно сказаться на развитии отечественного соевого рынка. Проникновение сортов сои иностранных фирм на отраслевой рынок усиливается тем, что они поставляют не только готовые семена, но и занимаются промышленным семеноводством на территории страны. Однако имеются существенные преимущества отечественных сортов сои, поскольку они выводятся непосредственно на месте их внедрения, максимально адаптированы к местным климатическим условиям и способны формировать рентабельные урожаи при дефиците суммы положительных температур и количества выпавших осадков [45].

В сортовой структуре посевов сои в 2000 г. 24 % приходилось на сорт Лань, Ходсон занимал 20 %, на долю сорта сои Вилана приходилось 14 % (приложение 15). Также в начале XXI века возделывали такие сорта, как Юг-30 и Быстрица 2, на долю которых приходилось 11 и 9 % соответственно. Однако, уже к 2005 г. занимаемая сортом Вилана доля увеличилась в 5 раз и составила 69 % от краевых посевов культуры. Также в этот период продолжали возделывать сорт сои Лань, который занимал на 16 п.п. меньше по сравнению с 2000 г.

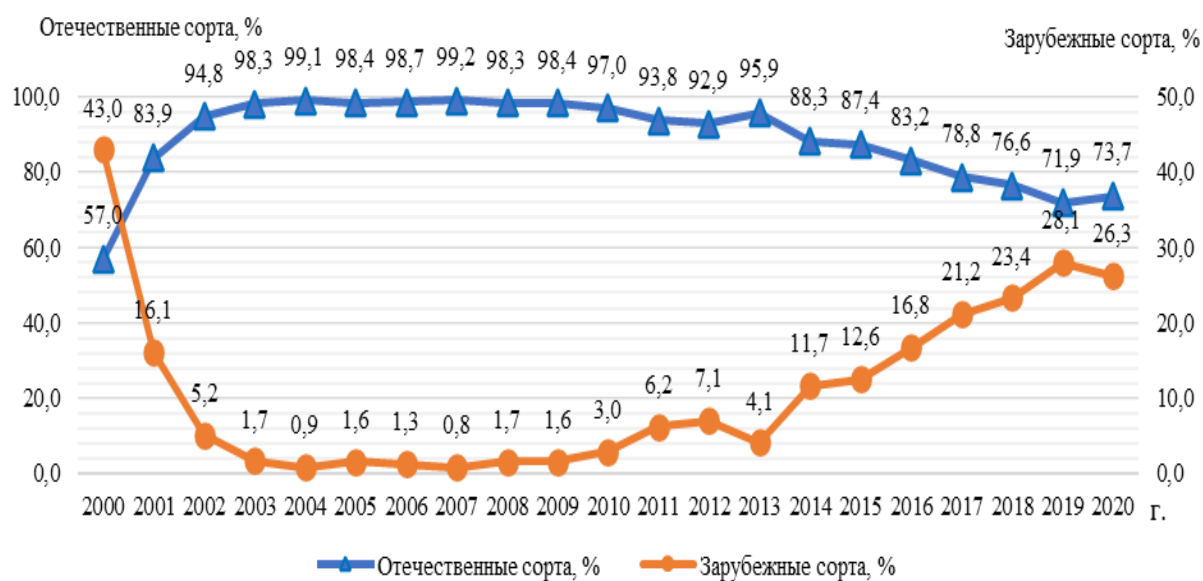


Рисунок 3.1 – Соотношение сортов сои отечественной и зарубежной селекции в посевах культуры в Краснодарском крае, 2000–2020 гг., %

Данные агроотчетов соеявляющих хозяйств Краснодарского края с 2000 по 2020 гг. были использованы для анализа результатов. Для этого рассматривались сорта, широко распространенные в производстве Краснодарского края. В 2010 г. ключевую роль в посевах сои продолжал играть сорт Вилана (58 %), также возделывали отечественные сорта Селекта 201 (17 %), Селекта 302 (10 %) и Селекта 301 (8 %), на долю прочих отечественных сортов приходилось 4 %, а на зарубежные – 3 %. В последние годы сортовая структура посевов сои значительно изменилась, но сорт Вилана продолжает занимать лидирующие позиции.

Так, в 2020 г. в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию, было зарегистрировано 257 сортов сои, из которых 151 селекционное достижение охраняется патентами, что свидетельствует о праве патентообладателей выдавать лицензии на действия с семенами данных сортов. В свою очередь, по Северо-Кавказскому региону допуска зарегистрировано 78 сортов, разрешенных к выращиванию, и только 48 из них охраняются патентами [33].

Результаты проведенных исследований нашли отражение в работе «Анализ соотношения сортов сои отечественной и зарубежной селекции в посевах культуры Краснодарского края» [12]. Так, в 2020 г. сортами сои селекции ВНИИМК и ООО Компании «Соевый комплекс» было засеяно 75 % всех площадей возделываемых в с.-х. организациях (рисунок 3.2).

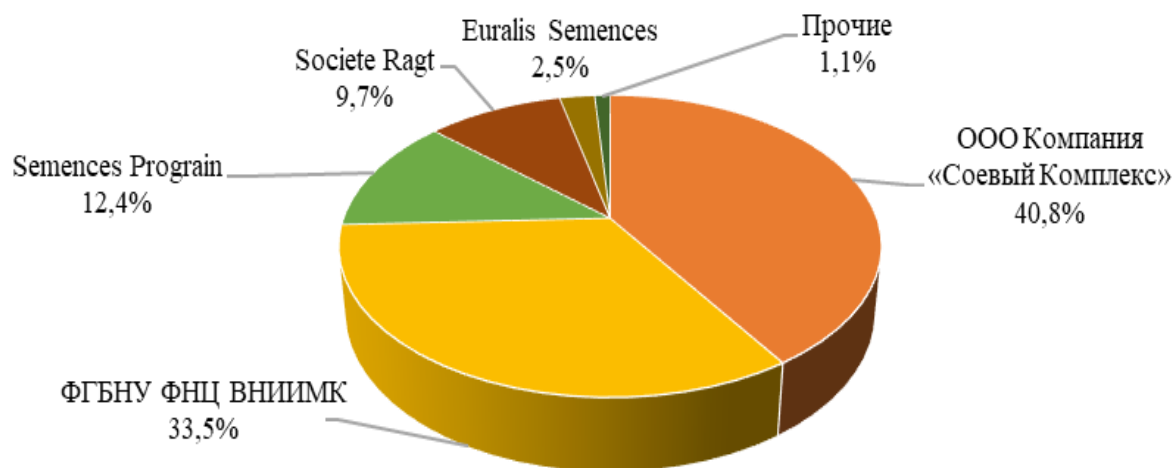


Рисунок 3.2 – Структура валового сбора сои по оригинаторам производимых сортов в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края в 2020 г., %

Значимая доля в структуре валовых сборов (33,5 %) и посевных площадей (32,1 %) сои в крае приходится на сорта селекции ВНИИМК. Ключевыми направлениями его деятельности выступают: селекция высокопродуктивных гибридов и сортов эфиромасличных и масличных культур с высоким качеством белка, масла, устойчивых к частым вредителям и болезням, улучшение системы производства семян высших репродукций для сортообновления и разработки безопасных технологий возделывания для различных зон. Долю в 40,9 % в структуре краевого валового сбора сои в 2020 г. занимает ООО Компания «Соевый комплекс», которая была организована сотрудниками ВНИИМК в 1992 г. Используя научные наработки и селекционный опыт ВНИИМК, благодаря расширенной маркетинговой политике, мобильности и коммерческой

гибкости, компании удалось достичь значительных результатов. Собственные производственные мощности организации позволяют ежегодно производить до 7 тыс. т семян сои.

Основными представителями иностранной селекции сои в общем сборе культуры по краю в 2020 г., реализация семенного материала которых осуществляется в основном через официальных дистрибьютеров, являлись канадская селекционная фирма «Semences Prograin» (12,4 %), французские оригинаторы «Societe Ragt» (9,7 %) и «Euralis Semences» (2,5 %). На долю прочих сортов культуры в структуре посевов пришелся 1,1 %.

В результате проведенного анализа было выявлено, что наиболее высокий уровень средней сортовой урожайности сои среди иностранных поставщиков был получен при выращивании культуры фирмами «Societe Ragt» (22,5 ц/га) на площади 13,3 тыс. га и «Euralis Semences» (20,7 ц/га) на площади 3,7 тыс. га.

В целях интервенции на отраслевой рынок семян иностранные компании для создания имиджа и пропаганды получения высоких урожаев собственных сортов, стремятся сотрудничать с хозяйствами, выращивающими культуру на наиболее плодородных почвах с благоприятными климатическими условиями, а зачастую и на орошаемых землях. Осуществление тщательного контроля за процессом возделывания сои на небольших площадях посевов обеспечивает положительные результаты. Однако при очном сравнении результатов выращивания иностранных и отечественных сортов в равных условиях преимущество остается на стороне последних. Средняя урожайность сортов сои селекции ВНИИМК составила 20 ц/га, что, в свою очередь, превышает уровень средней краевой урожайности культуры (рисунок 3.3).

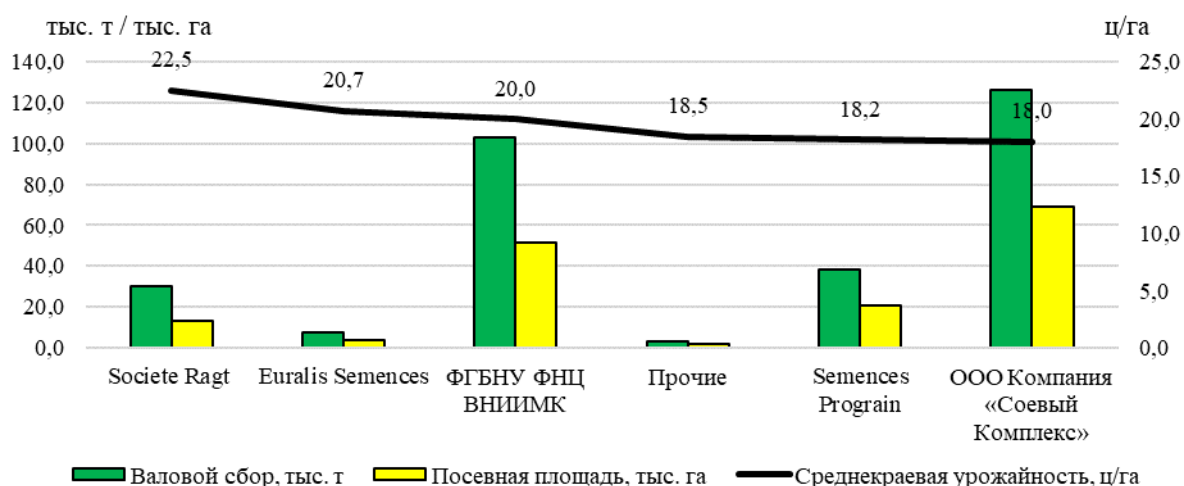


Рисунок 3.3 – Валовой сбор, посевная площадь и средняя урожайность сои по оригинаторам производимых сортов в Краснодарском крае, 2020 г.

Необходимо отметить, что отечественный сорт Вилана, оригинатором которого является ВНИИМК, в 2020 г. сохранил превосходство в структуре валового сбора в Краснодарском крае, его доля составила 23,2 % при полученной средней урожайности 21,6 ц/га (рисунок 3.4).

Этот высокопродуктивный стрессоустойчивый среднеспелый сорт на сегодняшний день является самым распространённым на Северном Кавказе и Предкавказье. Его вегетационный период составляет 115–118 суток. В семенах накапливает 40–42 % белка и 21–23 % масла. Сорт устойчив к пепельной гнили, ложной мучнистой росе, раку стеблей, к полеганию и растрескиванию бобов, отличается достаточно высокой засухоустойчивостью и одновременно отзывчивостью на улучшение увлажнения. Так, при благоприятных погодных условиях, урожайность сорта Вилана достигала до 5,7 т/га в производственных условиях.

Интенсивными темпами наращивает занимаемую площадь раннеспелый сорт сои ВНИИМК Славия, на долю которого в 2018 г. приходилось 3,1 %, а к 2020 г. – уже 7,2 % (приложение 16).

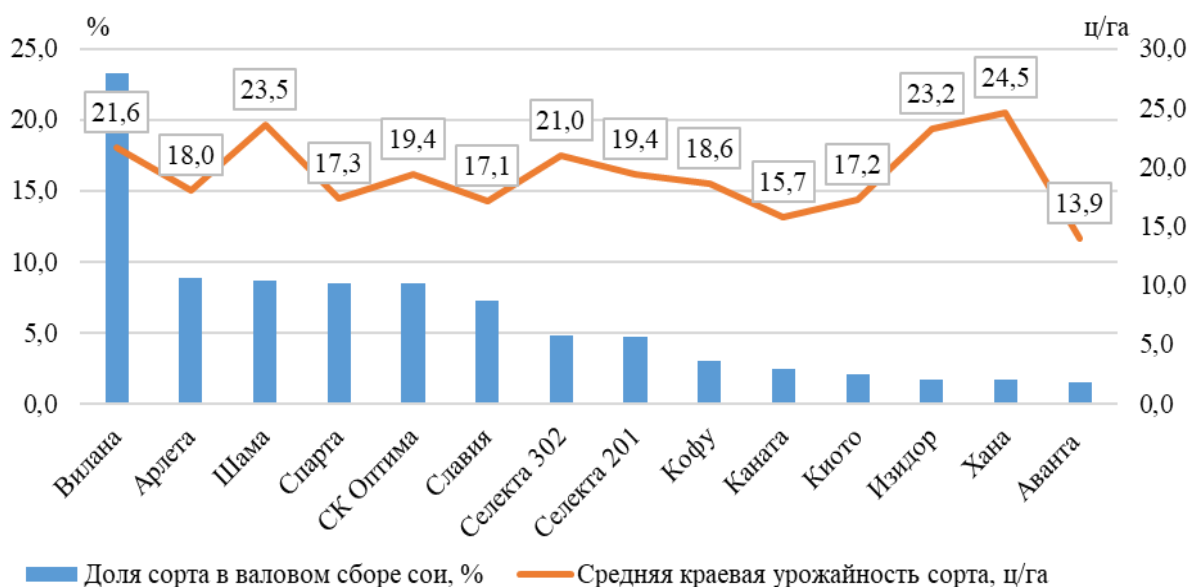


Рисунок 3.4 – Средняя урожайность и доля основных сортов сои в структуре валового сбора культуры в СХО Краснодарского края, 2020 г.

В свою очередь, отечественный сорт сои Арлета занял 8,9 % от общего краевого сбора культуры при средней урожайности 18,0 ц/га. На долю сорта Спарта пришлось 8,5 % в сортовой структуре края, значимая площадь пашни была занята сортами СК Оптима (8,5 %), Селекта 302 (4,7 %), Селекта 201 (4,7 %), Аванта (2,0 %), оригинатором которых является компания «Соевый комплекс». Среди представителей иностранной селекции наибольшую популярность имели такие сорта, как Шама (8,6 %), Кофу (2,9 %), Каната (2,4 %), Киото (2,0 %), Изидор и Хана (по 1,7 %).

Одной из значимых проблем для соеводства является недостаток влаги, поскольку засуха может унести половину или даже весь урожай сои. Решением данного вопроса является возможность выращивания сои при орошении, что позволяет не только стабилизировать ее производство, но и повысить рентабельность производства [121].

Для обеспечения конкурентоспособности отечественного семенного сегмента агропромышленного комплекса первостепенной задачей является наращивание научно-технологического потенциала [106]. Однако

бюджетное финансирование селекции и семеноводства составляет не более 20 % от необходимого объема.

Актуальными задачами в селекции сои остаются следующие: улучшение биохимических и технологических свойств, повышение урожайности, укрепление иммунитета к патогенам, устойчивость к абиотическим стрессам (засухе, заморозкам, затоплениям) и др. [44].

Потенциал продуктивности сорта может быть реализован только через соответствующую его биологическим особенностям технологию возделывания с учетом природных условий, играющих определяющую роль в размещении сортов культуры.

Несмотря на положительный характер тенденций развития соеводства, потенциальные возможности данной культуры еще полностью не реализованы. Об этом говорят не только показатели различных стран, но и итоги работ отечественных с.-х. товаропроизводителей.

Начиная с 2013 г. в Краснодарском крае существует тенденция интенсивного расширения иностранного сегмента рынка сои, что в ближайшей перспективе может дестабилизировать ситуацию на российском соевом рынке.

В целях популяризации отечественных сортов сои и обоснования превосходства экономической эффективности их выращивания над иностранными, в ранее выполненных исследованиях «Проектная модель оптимизации сортовой структуры посевов сои в разрезе природно-климатических зон Краснодарского края» [14] был проведен анализ динамики структуры посевов в соесеющих организациях края в природно-климатических зонах (рисунок 3.5).

Наибольший рост занимаемой иностранным семенным материалом доли в структуре посевов сои за период с 2016 по 2020 гг. (+34,3 п.п.) был отмечен в западной дельтовой зоне (40,1 % в 2020 г.). В южно-предгорной зоне доля иностранной сои в посевах культуры увеличилась с 16,0 до

34,1 %, а в центральной – с 13,3 до 20,9 %. В северной зоне доля иностранных сортов в посевах сократилась на 0,7 п.п. и составила 12,5 % в 2020 г. Однако наряду с ростом доли иностранных сортов в посевах культуры в центральной зоне за анализируемый период средняя урожайность зарубежных сортов сои снизилась на 1,0 ц/га, в южно-предгорной зоне на 0,7 ц/га, в северной и западной дельтовой зонах произошло увеличение показателя на 2,2 и 6,1 ц/га соответственно (рисунок 3.6).

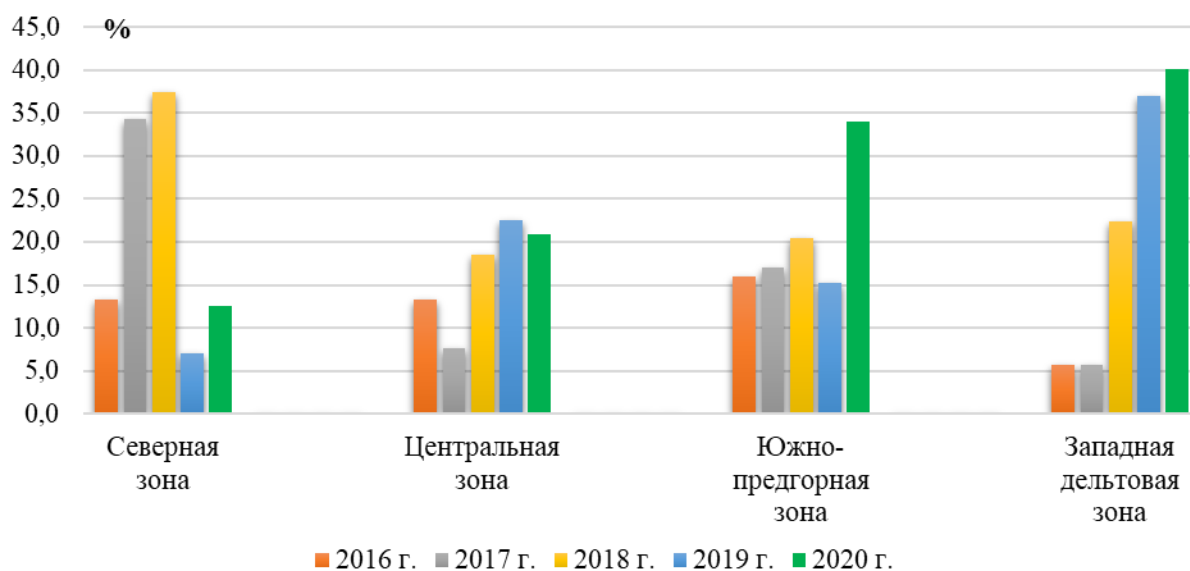


Рисунок 3.5 – Доля посева иностранных сортов сои в СХО Краснодарского края в разрезе природно-климатических зон, 2016–2020 гг., %

Следует отметить, что наряду с сохранением уровня урожайности отечественных сортов сои в северной зоне (14,0 ц/га), в западной дельтовой (+5,3 ц/га), южно-предгорной (+3,5 ц/га) и центральной (+1,0 ц/га) зонах был отмечен рост продуктивности культуры. Показатель удельного веса каждого сорта рассчитывался из средней величины посевной площади культуры в 2020 г. наряду с исследованиями земель по почвенным и агроклиматическим условиям в территориальном разрезе.

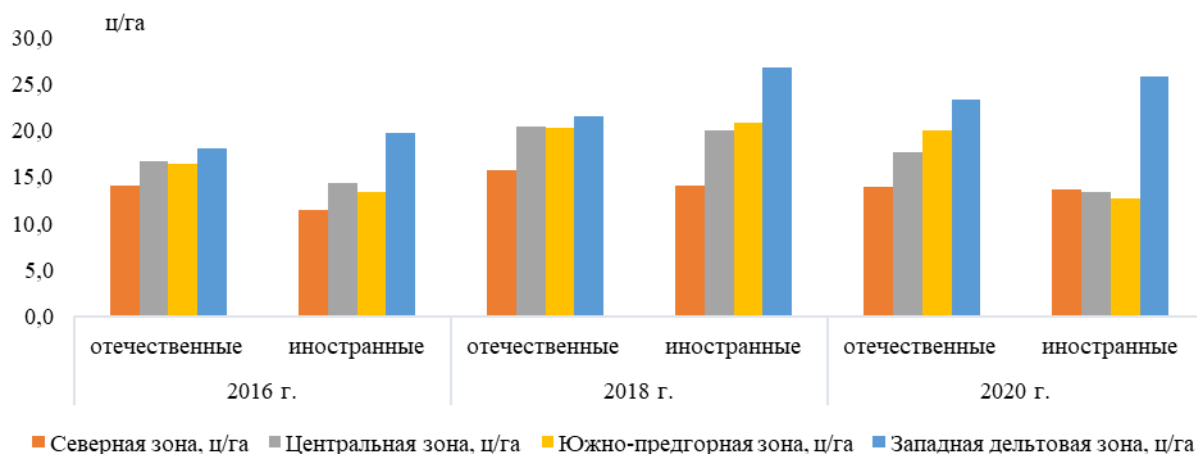


Рисунок 3.6 – Средняя урожайность сортов сои в СХО Краснодарского края в разрезе природно-климатических зон в 2016, 2018 и 2020 гг., ц/га

В целях популяризации отечественных сортов сои и обоснования превосходства экономической эффективности их выращивания над иностранными, была предложена проектная модель оптимизации сортовой структуры посевов сои в природно-климатических зонах Краснодарского края, выполненная в соответствии с этапами, указанными на рисунке 3.7.

При формировании расчетных значений были произведены внутренние структурные изменения по зонам, которые не касаются увеличения размеров площади посевов. Ввиду формирования сортового состава сои, прежде всего, учитывался уровень устойчивости урожайности в различных зонах возделывания, а также потенциал и конкурентные преимущества каждой рассматриваемой позиции [8].

Результаты анализа вышеуказанных факторов позволили предложить проектные значения сортового состава, ключевой целью создания которого является вытеснение иностранных посевов из краевых соевых посевов, что, в свою очередь, обеспечит существенное снижение производственных затрат, а также поддержку отечественных оригинаторов в свете проведения политики импортозамещения.



Рисунок 3.7 – Этапы оптимизации сортовой структуры посевов сои в разрезе природно-климатических зон

Значительную роль в формировании усредненных показателей урожайности играл широкий ассортимент сортов импортной селекции, имевший низкую урожайность по зонам возделывания из-за отсутствия устойчивости к повышенным температурам. В процессе формирования проектных значений были произведены внутренние структурные изменения по различным зонам, не касающиеся роста размеров посевной площади (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Структура возделывания сортов сои в разрезе природно-климатических зон Краснодарского края (в экономических условиях 2020 г.), %

Наименование сорта	Природно-экономическая зона							
	северная		центральная		южно-предгорная		западная	
	факт	проект	факт	проект	факт	проект	факт	проект
Отечественные сорта сои								
Вилана	3,4	14,5	8,3	8,3	32,3	32,3	43,2	43,2
Арлета	1,5	1,5	15,6	15,6	6,8	6,8	3,1	3,1
Спарта	10,4	10,4	14,8	14,8	6,5	6,5	3,2	3,2
СК Оптима	3,7	3,7	11,7	11,7	8,1	8,1	4,3	4,3
Славия	60,3	60,3	7,8	7,8	5,6	32,9	1,3	1,3
Селекта 201	0,0	0,0	7,8	12,1	4,5	4,5	0,0	0,0
Селекта 302	0,0	0,0	3,6	3,6	6,6	6,6	5,2	15,9
Аванта	0,0	0,0	3,7	3,7	1,1	1,1	0,0	0,0
Бара	0,0	0,0	2,6	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Амиго	0,0	0,0	2,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Чара	9,0	9,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,0	0,0
Лири	0,0	0,0	1,1	1,1	0,0	0,0	0,3	0,3
СК Риана	0,0	0,0	0,7	0,7	0,0	0,0	0,2	28,7
Весточка	0,0	0,0	0,3	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Зара	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Дуар	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0
Прочие	0,6	0,6	0,4	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1
Всего	89,0	100,0	81,5	100,0	72,7	100,0	60,9	100,0
Иностранные сорта сои								
Киото	0,0	0,0	2,3	0,0	8,8	0,0	18,7	0,0
Саска	2,7	0,0	3,0	0,0	1,2	0,0	6,1	0,0
Кофу	0,0	0,0	5,3	0,0	1,7	0,0	0,5	0,0
Кассиди	1,7	0,0	1,6	0,0	3,8	0,0	2,3	0,0
Каната	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	2,8	0,0
Фурио	0,8	0,0	0,9	0,0	1,4	0,0	2,6	0,0
Асука	0,0	0,0	0,7	0,0	1,4	0,0	0,1	0,0
Хана	0,0	0,0	0,9	0,0	0,2	0,0	0,6	0,0
Прочие	5,8	0,0	3,7	0,0	5,5	0,0	5,5	0,0
Всего	11,0	0,0	18,5	0,0	27,3	0,0	39,1	0,0

Учитывая то, что северная климатическая зона края отличается недостаточным увлажнением и засушливыми условиями, в ней целесообразно возделывание отечественных сортов Вилана и Славия

селекции ВНИИМК, обладающих невысокой требовательностью к уровню агрофона и устойчивостью к неблагоприятным факторам среды. Так, в 2020 г. в северной зоне Вилана возделывалась на площади 280 га, и её урожайность составила 21,6 ц/га против средней урожайности иностранных сортов 15,7 ц/га. Под сортом Славия было занято 4,9 тыс. га посевов культуры, урожайность составила 16,0 ц/га.

В центральной зоне края сложились наиболее благоприятные почвенно-климатические условия для культуры, средняя урожайность иностранных сортов здесь составила 15,6 ц/га. Максимальная урожайность среди представителей иностранной линейки сортов в этой зоне была получена у сорта Каната (22,3 ц/га), возделываемого на площади 21 га.

Наибольшую долю в структуре посевов культуры среди иностранных сортов занял Кофу, возделываемый в 2020 г. на площади более 4,0 тыс. га, имевший среднюю урожайность 15,1 ц/га. При выборе сортозамены очевидным является использование отечественного сорта Селекта 201, у которого в 2020 г. на площади выращивания 6,0 тыс. га была получена урожайность 20,4 ц/га. Также к местным почвенно-погодным условиям хорошо приспособлен сорт Весточка, который может давать наивысший хозяйственный эффект на участках с низким плодородием – 20,2 ц/га.

Что касается южно-предгорной зоны, в которой средняя урожайность зарубежных сортов составила 17,5 ц/га, здесь предпочтение следует отдать сортам Славия и Вилана, поскольку именно у них была получена урожайность 23,0 и 21,5 ц/га соответственно на общей площади выращивания 15,8 тыс. га.

Выбор сорта обусловлен превышением коэффициента устойчивости урожайности по результатам его возделывания на протяжении 2016–2020 гг. перед другими сортами отечественной селекции в этой зоне, который у Славии равен 81,1, а у Виланы 80,8. Например, у сорта сои

Селекта 301 аналогичный показатель определился на уровне 58,7. Доступность продуктивной влаги из-за близких грунтовых вод и высокого увлажнения в западной зоне позволила средней урожайности иностранных сортов достичь уровня 26,8 ц/га. Наибольший производственный и экономический эффект от замены зарубежных сортов отечественными может быть получен при выращивании сорта сои Селекта 302, что обусловлено адаптивностью к изменяющимся агроэкологическим условиям возделывания и высокой урожайностью 25,0 ц/га в 2020 г.

В процессе формирования сортовой структуры посевов культуры учитывались генетические особенности сортов, что было связано с высоким количеством сорных растений в отдельных зонах региона. Использование надежных, наиболее адаптированных к локальным широтным и климатическим условиям произрастания сортов считается основой достижения наибольших урожаев культуры [58].

В 2020 г. с учетом экономических условий отмечено, что результаты апробации проектной модели при вытеснении иностранных сортов отечественными способны обеспечить увеличение средней урожайности культуры в северной зоне с 16,1 до 16,3 ц/га, в центральной прибавка составит 1,2 ц/га, в южно-предгорной – 1,4 ц/га, западной – 2,2 ц/га.

По результатам проведенной корректировки средних значений продуктивности сортов сои в соответствии с полученными уровнями урожайности программируемая моделью величина валового сбора культуры в северной зоне составила 133,4 тыс. ц, превысив фактически полученный уровень на 1,1 %.

В центральной зоне прибавка фактического сбора культуры составила 91,4 тыс. ц (+6,9 %), в южно-предгорной и западной зонах валовый сбор сои увеличился на 7,4 и 9,1 % соответственно.

В целом по краю за счет формирования структуры сортовых посевов культуры для различных районов прирост валового сбора составил

233,3 тыс. ц, при увеличении средней краевой урожайности культуры на 1,5 ц/га. Полученные результаты внедрения проектной модели свидетельствуют об их эффективности. Расчеты были проведены с учетом стоимости иностранных семян сои в 2020 г., которая в среднем составляла 80 р./кг, и рекомендуемой зарубежными производителями нормы высева на 1 га – 95 кг. При этом цена отечественных семян сои составляла 60 р./кг, а рекомендуемая норма высева – 70 кг/га. Таким образом, затраты на приобретение отечественных семян в расчете на 1 га в среднем составляют 4 200 р., что в 1,8 раза ниже расходов на приобретение иностранных – 7 600 р. Учитывая, что средняя цена реализации 1 т товарной сои по Краснодарскому краю в 2020 г. составила 21 138,6 р., проведенные исследования позволили выявить, что при разнице в приобретении зарубежных и отечественных семян (3 400 р./т) уровень отклонения урожайности отечественных сортов составляет 1,6 ц/га. Таким образом, реализация предлагаемой проектной модели позволит обеспечить снижение затрат на приобретение семян сои в расчете на 1 га посева в соеяющих хозяйствах северной зоны на 375,4 р./га, в центральной – на 629,0 р./га, в южно-предгорной и западной уменьшение в среднем от фактических расходов по данной статье затрат составит 928,7 и 1 330,6 р./га соответственно.

Формирование соевого сортового состава преимущественно отечественными семенами обуславливает снижение затрат на 1 га на 842,9 р., или на 16,7 %, в среднем по краю.

Так, снижение производственной себестоимости 1 ц семян сои в соеяющих хозяйствах северной зоны составило 0,5 %, в центральной – 0,7 %, в южно-предгорной – 0,6 % и западной – 1,6 %. При этом снижение производственной себестоимости 1 ц семян сои в среднем по краю составило 12,9 р. (или 0,8 %) при увеличении прибыли на 248,6 р./га (или

на 2,5 %), что, в свою очередь, отразилось на повышении уровня рентабельности производства культуры на 1,3 п.п. (таблица 3.2).

Мероприятия по реализации государственной стратегии импортозамещения приобретают особую важность в связи с тем, что главным параметром модели выступает использование селекционных научных открытий именно российских ученых [17].

Таблица 3.2 – Изменение эффективности производства сои за счет оптимизации сортового состава в СХО Краснодарского края (в экономических условиях 2020 г.)

Показатель Единица измерения	Природно-климатическая зона				Всего по краю
	северная	центральная	южно-предгорная	западная	
Прирост средней урожайности сои					
ц/га	0,2	1,2	1,4	2,2	1,5
Прирост валового сбора сои					
в тыс. ц	1,5	91,4	59,4	76,4	233,3
в %	1,1	6,9	7,4	9,1	7,6
Снижение затрат на приобретение семян в расчете на 1 га посева сои					
в р.	375,4	629,0	928,7	1330,6	842,9
Дополнительное общее сокращение затрат на приобретение семян сои в соеяющих хозяйствах края					
в млн р.	3,1	48,0	38,7	45,3	135,0
в %	8,2	13,0	18,1	24,1	16,7
Снижение производственной себестоимости 1 ц					
в р.	8,5	14,0	10,7	18,7	12,9
в %	0,5	0,7	0,6	1,6	0,8
Прирост прибыли на 1 га площади посева сои					
в р.	193,6	276,1	217,8	306,9	248,6
в %	1,0	2,3	2,0	5,0	2,5
Прирост производственной рентабельности					
в п.п.	0,8	1,4	1,1	1,8	1,3

Особую актуальность в рамках масштабной реализации положений стратегии импортозамещения приобретают программные мероприятия, поскольку ключевым параметром модели является использование отечественных селекционных достижений.

В целях развития селекционно-семеноводческого звена отрасли соеводства необходимо выведение и ускоренное внедрение отечественных высокотехнологичных конкурентоспособных сортов сои с более высокой по сравнению с иностранными урожайностью, лучшей адаптированностью к местным климатическим условиям, пониженной требовательностью к условиям выращивания и способностью формировать рентабельные урожаи семян при недостатке тепла или воды.

Все сорта сои селекции ВНИИМК имеют высокую продуктивность и выведены традиционными методами селекции [134]. В настоящее время научными учреждениями страны разработаны различные технологии возделывания сои (типовая, интенсивная, адаптивная, на орошении, для возделывания повторных посевов, для смешанных посевов с кукурузой и др.) для разнообразных природно-климатических условий для каждого конкретного поля, применимые с учетом имеющейся материально-технической базы сельхозтоваропроизводителей. Технологические аспекты выращивания сои вызывают значительный научный интерес, поскольку неоспорима и научно доказана необходимость осуществления правильного выбора и соблюдения технологии выращивания культуры на всех этапах производства [74].

Соблюдение агротехники возделывания, сортовой структуры и севооборотов позволяет повысить рентабельность производства культуры, однако без государственной поддержки и проведения целенаправленных мер стимулирующих сельхозтоваропроизводителей к приобретению отечественного семенного материала довольно тяжело преодолеть агрессивную маркетинговую политику иностранных фирм [123].

В данной связи необходим поиск дополнительных мер государственной поддержки в целях развития соеводства, что определяет целесообразность проведения дальнейших исследований в данном направлении.

3.2 Стимулирование развития соеводства с помощью дополнительных мер государственной поддержки

Актуальность проблемы участия государства в развитии и функционировании с.-х. производства объясняется сохранением сложившихся условий функционирования АПК, характеризующихся кризисными явлениями современной экономики, диспаритетом цен и рисками, предопределенными спецификой отрасли сельскохозяйственного производства.

Объем средств направляемых, на развитие сельского хозяйства во многих странах, где широко развита система государственной поддержки, может достигать 70 % от валового продукта в рамках сектора. Например, в США и Евросоюзе этот показатель достигает 50 % от ВВП в рамках сектора. В России данный показатель составляет около 30 % от ВВП сельского хозяйства. При этом отмечается положительная динамика по сравнению с 2000–2010 гг., когда его значение не превышало 15 %.

Объективные факторы, наряду с мировой практикой, применяемой в развитых странах, обуславливают необходимость совершенствования существующей системы государственного регулирования АПК [3]. Так, главным рычагом исполнения ФЗ от 29.12.2006 г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» [85] стала Государственная федеральная программа развития с.-х. и регулирования рынков с.-х. продукции на 2008–2012 гг., разработанная на основании отечественного проекта «Развитие АПК» и Доктрины продовольственной безопасности России [89].

В основу Программы развития с.-х. и регулирования с.-х. рынков РФ на 2013–2020 гг. положена государственная поддержка, направленная на эффективную реализацию произведенной продукции, развитие отраслей

растениеводства, внедрение в производство инноваций, модернизацию основных процессов и др.

В с.-х. Краснодарского края ключевым инструментом регулирования является государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» [88], предшественником которой был Закон «О развитии с.-х. в Краснодарском крае» [86].

Основными направлениями государственной поддержки отрасли АПК в крае являются: побуждение к инвестиционной деятельности в АПК, развитие отраслей АПК, улучшение земель с.-х. назначения, устойчивое развитие сельских территорий и др.

В растениеводстве, начиная с 2016 г., как и во всем региональном сельском хозяйстве, прослеживается политика, нацеленная на уменьшение бюджетных расходов, направленных на поддержку сельского хозяйства.

Согласно постановлению губернатора Краснодарского края от 31.03.2014 г. № 249 «Об утверждении порядка предоставления субсидий из бюджетов различных уровней для целей господдержки с.-х. производства» ассигнации выдаются дифференцированно по ставкам, которые устанавливает уполномоченный орган с расчетом на 1 га посевной площади с.-х. культур при наличии посевных площадей и животных сельхоз назначения.

В рамках мероприятий по поддержке элитного семеноводства товаропроизводителей с.-х. сегмента Краснодарского края, по данным отчетов о средствах целевого финансирования (Форма № 10–АПК), в среднем за 2018–2020 гг. было выделено 64 % государственной поддержки на выплаты по возмещению части затрат на приобретение семян пшеницы, риса – 22 %, картофеля – 6 %, кукурузы – 5 %, сои – 1 % и 2 % на прочие культуры.

Субсидированию подлежат семена, высеянные с учетом научно обоснованной нормы высева на 1 га по установленным ставкам в виде процента от суммы затрат на приобретение элитных семян. На основании Приказа Минсельхоза РФ от 06.05.2016 г. № 178 «О внесении изменений в приложение № 2 к приказу МСХ РФ от 11.02.2015 г. № 46» ставка по возмещению части затрат на приобретение элитных семян сои составляет 8 тыс. р. за 1 т, за исключением Хабаровского края, Приморского края, Еврейской автономной области и Амурской области, где применяется ставка в размере 13 тыс. р. за 1 т.

Начиная с 2017 г., реализуется практика использования несвязанной поддержки. В структуре выделенных сумм на оказание несвязанной поддержки в области растениеводства за 2018–2020 гг. более 60 % пришлось на поддержку производства овощей открытого грунта, 18 % – на прочие овощные и бахчевые культуры, на кукурузу – 10 %, картофель – 5 % и 7 % на прочие культуры.

Государственное субсидирование в аграрном секторе с учетом общеэкономической обстановки в АПК и на основе анализа рентабельности производства основных с.-х. культур и занимаемой доли в структуре посевных площадей, возделываемых в крае, должно строиться на следующих принципах: усиление мер государственной поддержки и установление необходимого рационального соотношения выделяемых субсидий между отраслями АПК. В связи с чем следует четко определить отраслевые приоритеты и необходимый объем финансовых ресурсов. В структуре общего фонда субсидий в разрезе с.-х. культур, полученных организациями края в 2020 г., на соеводство пришлось 1,2 %. Объем государственной поддержки соеяющих хозяйств Краснодарского края в рамках мероприятий по поддержке элитного семеноводства, начиная с 2014 г., значительно увеличился – с 253 тыс. р. до 26,9 млн р. в 2020 г., при этом в 2018–2019 гг. отсутствовал (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Уровень государственной поддержки и затрат на производство сои в соеводческих хозяйствах Краснодарского края в 2014–2020 гг.

Показатель	Год						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Субсидии из бюджета субъекта РФ всего, тыс. р	253	306	250	174	0	0	26 939
в расчете на 1 га, р.	2,47	2,74	2,18	1,59	0,00	0,00	203,25
в расчете на 1 ц, р.	0,12	0,16	0,14	0,07	0,00	0,00	11,11
Приобретение элитных семян всего, тыс. р.	10 310	18 474	11 866	18 770	18 934	17 994	18 580
в расчете на 1 га, р.	100,52	165,48	103,76	171,74	157,99	130,65	140,18
в расчете на 1 ц, р.	4,93	9,63	6,62	8,03	7,97	9,32	7,66
Страхование посевов соеяющими хозяйствами, тыс. р.	46 904	49 462	47 953	46 731	33 930	46 687	48 208
в расчете на 1 га, р.	457,3	443,0	419,3	427,6	283,1	339,0	363,7
в расчете на 1 ц, р.	22,4	25,8	26,8	20,0	14,3	24,2	19,9
Доля господдержки в структуре затрат соеяющих хозяйств на элитные семена и страхование посевов, %	0,4	0,5	0,4	0,3	0,0	0,0	40,3
Доля элитных семян в структуре семян и посадочного материала, %	6,4	8,8	5,2	6,0	5,7	5,7	6,0

Затраты хозяйств на покупку элитных семян в 2020 г. на 1 га посевов культуры были равны 130,6 р., часть элитных семян в структуре посадочного материала культуры составила лишь 5,7 %, а уже в 2020 г. данный показатель увеличился до 6,0 % и расходы составили 140,2 р./га. Необходимо подчеркнуть отсутствие возмещения затрат по страхованию посевов сои. Так, по выборке в среднем расходы по страхованию в расчете на 1 га посева сои составили 363,7 р. В целом, уровень государственной поддержки отрасли соеводства края по сравнению с общими затратами на производство культуры в 2016 г. составил 0,009 %, в 2017 г. – 0,005 %, а в 2020 г. – 0,7 %.

В сложившихся условиях хозяйствования полагаем, что стимулирование развития соеводства станет действенным только тогда, когда наряду с возможностью получения выделяемой дотации из бюджета РФ на возмещение части затрат на элитные семена сои региональный бюджет сможет дополнительно осуществлять поддержку отрасли путем возмещения части затрат на производство отечественной продукции.

В рамках предложенных мероприятий рекомендуем ввести региональную субсидию особого назначения, целью которой будет являться мотивирование соесеющих организаций к использованию и приобретению отечественных (элитных и репродукционных) семян сои при посеве. Размер субсидий должен быть дифференцированным и возрастать с увеличением удельного веса производственных площадей сои под отечественными сортами в их общем объеме занятых под культурой, исходя из существующих региональных возможностей. В таблице 3.4 представлены предлагаемые к введению размеры дифференцированной субсидии из регионального бюджета из расчета на 1 га посевов, при этом размер субсидии возрастает от 1 500 до 2 500 р./га с увеличением удельного веса посевов под отечественными сортами сои.

Таблица 3.4 – Размеры предлагаемой региональной субсидии на возмещение затрат по приобретению отечественных семян сои

Удельный вес отечественных семян в площади посева сои, %	Сумма субсидии из регионального бюджета на 1 га посевов отечественных семян сои, р.
от 40,0 до 60,0	1 500
от 60,1 до 80,0	2 000
более 80,1	2 500

Так, например, как показали результаты проведенного исследования, введение региональной субсидии, направленной на возмещение затрат по выращиванию отечественных семян сои, позволит ООО «Наука плюс» Крымского района получить прирост рентабельности производства на 16,9 п.п., а ЗАО АПФ «Кубань» Славянского района – на 6,0 п.п. Варианты выполненных расчетов, подтверждающих экономическую целесообразность реализации региональной субсидии, представлены в таблице 3.5. Внедрение дифференцированной государственной поддержки на 1 га посевов приведет к дополнительной материальной заинтересованности соесеющих организаций приобретать отечественные семена, увеличивая тем самым их долю в структуре посевов культуры и ускоряя переход на импортозамещение, поскольку успешное и ускоренное развитие соеводства как перспективной экспортноориентированной отрасли АПК возможно только при увеличении государственной поддержки [70].

Результаты исследования позволили сформировать дополнительные приоритетные направления, способствующие эффективному развитию соеводства в условиях новой агропродовольственной политики, к которым следует отнести обеспечение ускоренного развития научных селекционных центров и отрасли соеводства в целом, а также повышение эффективности по оказанию государственной поддержки в рамках ФНТП и КПНИ (приложение 17).

Таблица 3.5 – Оценка эффективности предоставления государственной поддержки на приобретение отечественных семян сои на примере соесеющих хозяйств Краснодарского края, 2020 г.

Показатель	ООО «АФ «Рассвет» (Лабинский район)	ООО «Наука плюс» (Крымский район)	ООО «АФ «Мостовская» (Мостовский район)	ЗАО АПФ «Кубань» (Славянский район)
Площадь посева сои всего, га	20 643	1 116	1 401	3 677
Площадь посева отечественных семян сои, га	8 753	752	504	1 655
Удельный вес отечественных семян в площади посева сои, %	42	67	36	45
Сумма субсидии из регионального бюджета на 1 га посевов отечественных семян сои:				
в расчете на 1 га посевов сои, р.	1 500	2 000	0	1 500
всего, тыс. р.	13 129	1 503	0	2 482
Фактические затраты на производство сои всего, тыс. р.	49 759	44 905	61 913	154 894
Рентабельность производства сои:				
фактическая (без учета государственной поддержки), %	-9,0	37,8	5,3	48,1
расчетная (с учетом субсидий из регионального бюджета на 1 га посевов сои), %	8,0	54,7	-	54,1
Прирост рентабельности производства, п.п.	+17,0	+16,9	-	+6,0

Ужесточение государственного контроля в сфере сертификации будет способствовать сокращению использования контрафактных семян. Необходимо обязательно приложить усилия к формированию положительного имиджа центров селекции в РФ, а также уверенно противостоять негативным проявлениям маркетинговых стратегий иностранных организаций, ориентировать с.-х. производителей на приобретение отечественных сортов. Для этого очень важен взвешенный и объективный подход как к резервам размещения сои, который позволяет

максимально использовать биологический потенциал новейших селекционных достижений, так и к комплексной оценке эффективности развития отрасли на среднесрочную перспективу.

3.3 Прогнозирование эффективности развития соеводства и обоснование объемов государственной поддержки отрасли в Краснодарском крае

Результаты проведенного исследования позволили установить, что среди многогранных проблем снижения эффективности развития соеводства в течение последних лет являются достаточно ощутимыми всплеск активности зарубежных оригинаторов, с одной стороны, высокий уровень и отсутствие стабильных закупочных цен на импортные сорта сои, с другой стороны, что, как следствие, отражается на увеличении затрат и снижении уровня рентабельности производства культуры.

Вариантом решения данной проблемы является использование новейших селекционных открытий именно российских ученых. Для расчета проектных значений показателей увеличения доли семян отечественной селекции были отобраны основные районы, производящие сою в Краснодарском крае.

Анализ изменения соотношения отечественных и зарубежных сортов в посевах культуры в 2020 г. показал, что наибольший прирост доли высева отечественных семян произошел в Гулькевичском и Крыловском районах, также высока доля сортов отечественной селекции в г. Краснодаре, Крымском и Мостовском районах. В свою очередь, в Выселковском, Кавказском и Калининском районах изменения носили противоположную динамику. Аграрии Щербиновского района возделывают преимущественно сорта сои иностранной селекции. Наибольший прирост

площадей под отечественными сортами в посевах сои – до 80 %, должен произойти в Выселковском (3 609 га), Кавказском (1 240 га) и Курганинском (998 га) районах (рисунок 3.8), что, в свою очередь, формирует дополнительную потребность в российском семенном материале и способствует росту востребованности разработок отечественных учёных.

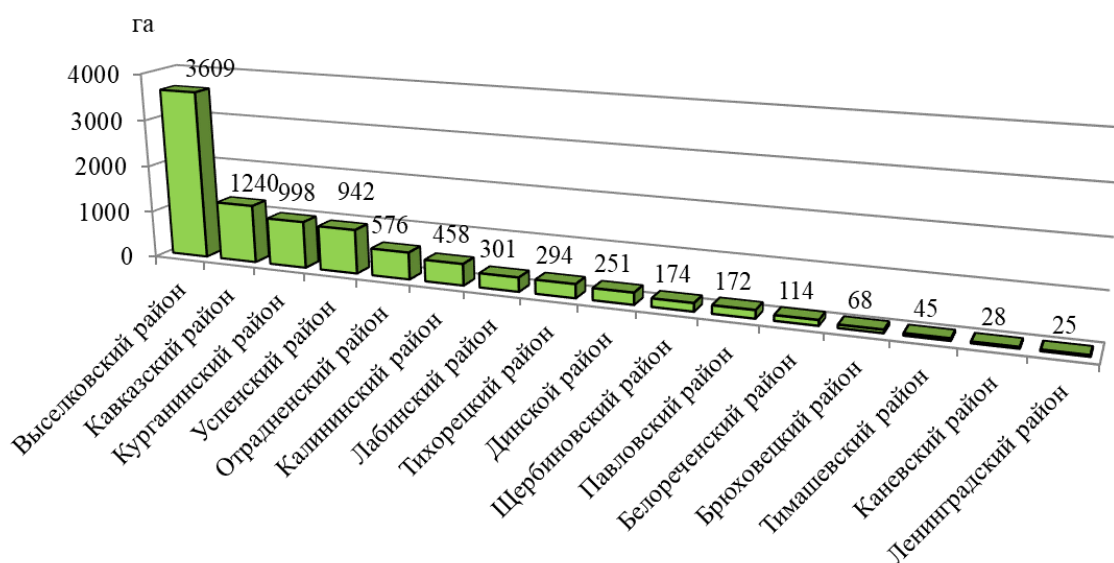


Рисунок 3.8 – Дополнительный прирост посевных площадей под отечественными семенами сои до 80 % в районах Краснодарского края в 2020 г., га

Наибольший объем семян для достижения уровня не менее 40 % посевных площадей под отечественными семенами сои в структуре региона потребуются аграриям Калининского (14 т), Щербиновского (7 т) и Кавказского (1 т) районов. При оптимизации структуры посевов и увеличении доли отечественных сортов сои до уровня не ниже 40 % в тех районах, где не был достигнут данный уровень (Калининский и Щербиновский районы), произойдут существенные структурные изменения в сортовом составе (рисунок 3.9).

В результате планируемого перехода на использование в посевах семян отечественной селекции ожидается значительная экономия денежных средств за счёт разницы в стоимости гектарной нормы. Так, средняя стоимость семян сои для посева в 2020 г. в отечественных селекционных центрах составляла порядка 4,2 тыс. р. на 1 га (в расчётах использовались прайс-листы реализации сортов сои ВНИИМК и других российских компаний), в то время как стоимость иностранных семян (прайс-лист «Semences Prograin») – 7,6 тыс. р. на 1 га.

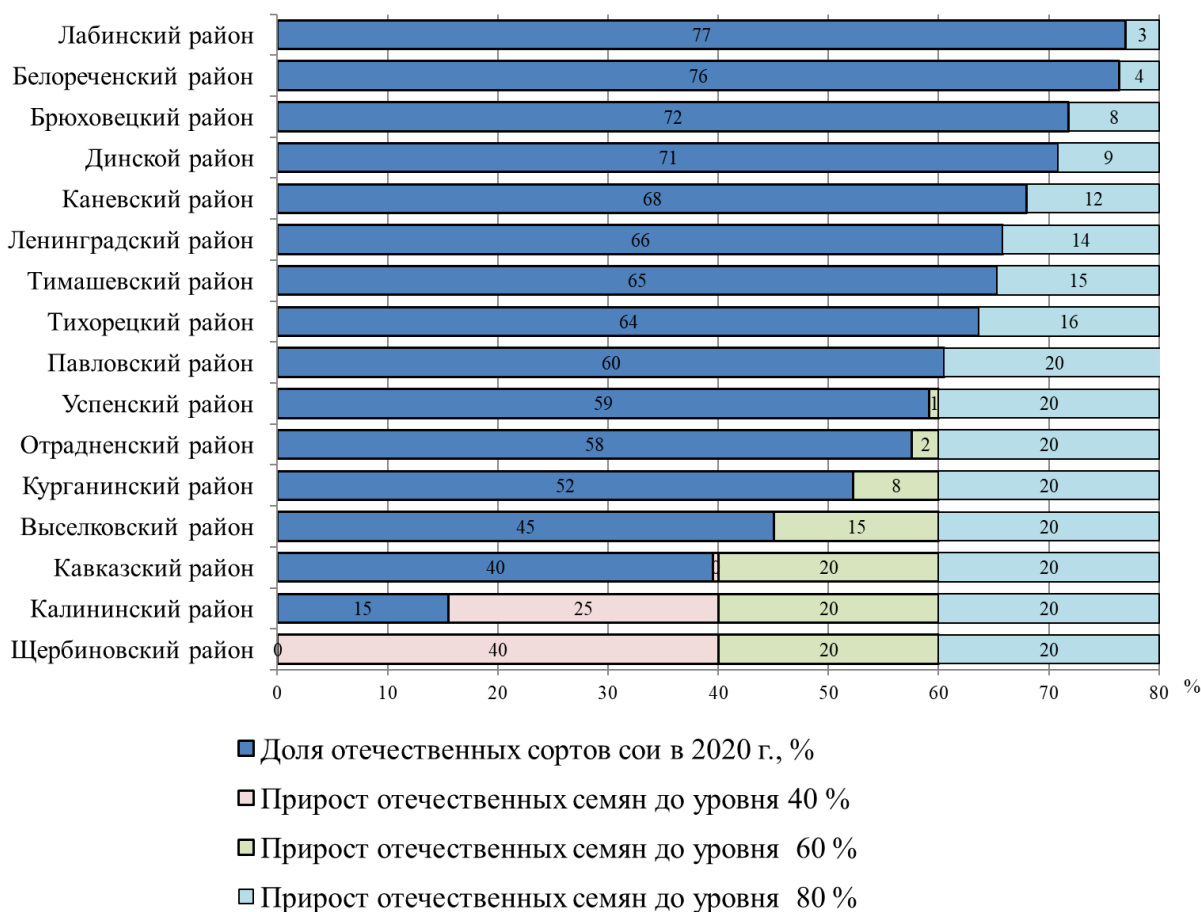


Рисунок 3.9 – Увеличение доли отечественных сортов сои в районах Краснодарского края с учетом оптимизации структуры посевов культуры, 2020 г.

Дополнительный прирост высеянных семян отечественной селекции в структуре посевов до уровня 60 % в целом по краю составляет 240 т,

преимущественно за счет Выселковского (124 т) и Кавказского (50 т) районов (рисунок 3.10).

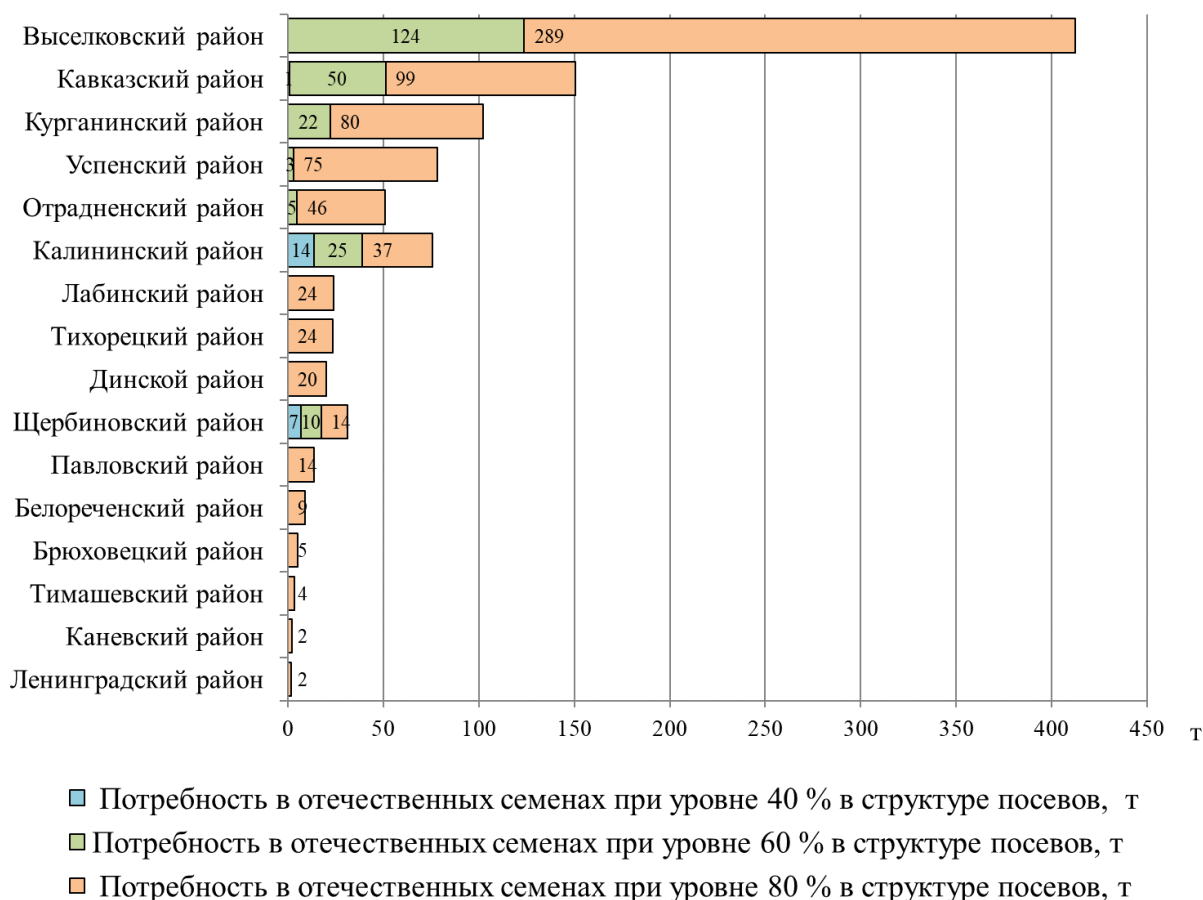
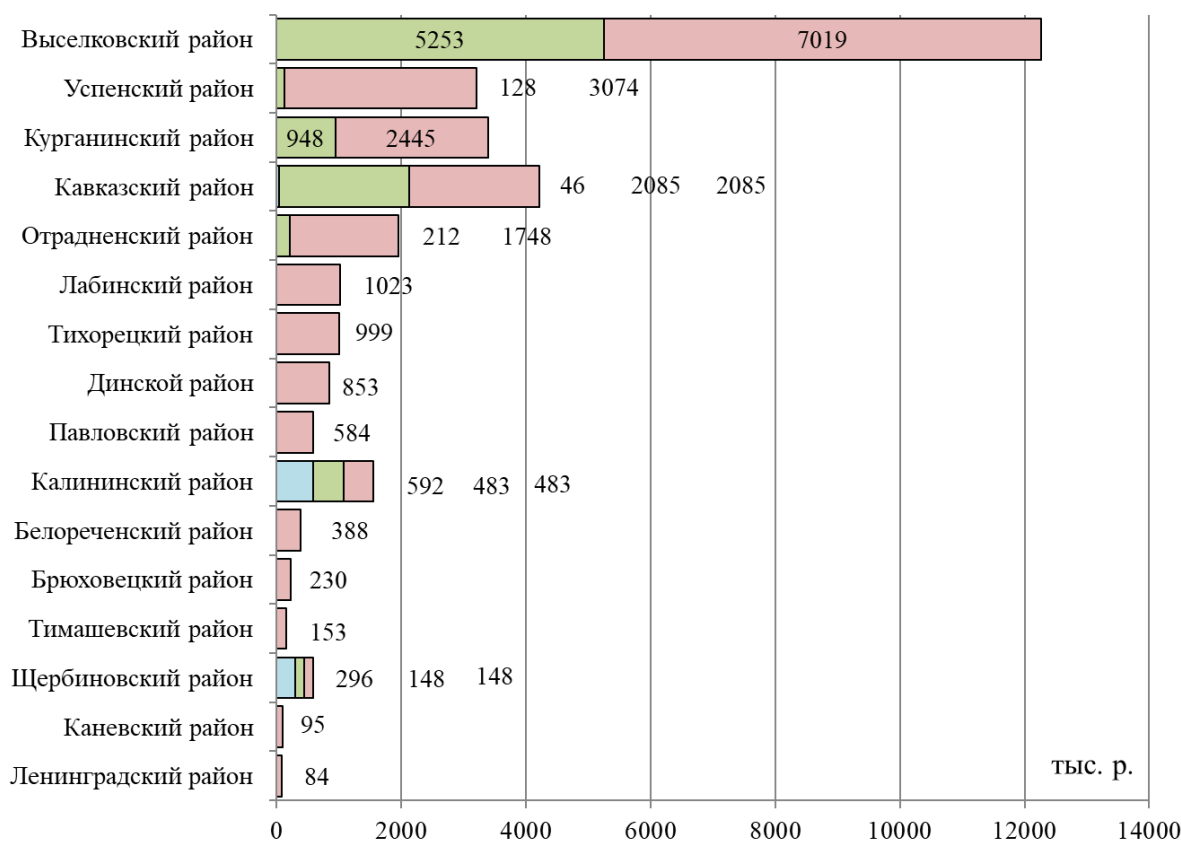


Рисунок 3.10 – Дополнительная потребность в отечественных семенах сои в районах Краснодарского края в 2020 г., т

Исходя из приведённых стоимостных критериев, дополнительная экономия денежных средств при достижении уровня посевных площадей, занятых отечественными сортами до 40 %, в Калининском, Щербиновском и Кавказском районах составит 934 тыс. р., при уровне 60 % – 9,3 млн р., а при 80 % – 21,4 млн р.

Следует подчеркнуть, что расчет проекта был проведен путем поэтапного доведения вышеуказанных показателей до установленного уровня в разрезе районов края в экономических условиях 2020 г. (рисунок 3.11).



- Экономия средств при доле отечественных сортов до 40 % в структуре посевов, тыс. р.
- Экономия средств при доле отечественных сортов до 60 % в структуре посевов, тыс. р.
- Экономия средств при доле отечественных сортов до 80 % в структуре посевов, тыс. р.

Рисунок 3.11 – Экономия средств соесеющих хозяйств в районах Краснодарского края в 2020 г., тыс. р.

В целом, по Краснодарскому краю проектные значения прироста площадей под отечественными сортами сои при достижении доли российских семян в структуре посевов культуры на уровне не менее 40 % составят 275 га, 2 723 га при 60 % и 6 297 га при 80 %.

Возрастёт потребность в семенах российских селекционных центров и селекционно-семеноводческих компаний, при этом экономия средств с.-х. товаропроизводителей составит 38,2 млн р. (таблица 3.6).

Следует отметить, что для обеспечения дополнительной потребности в семенах отечественной селекции (в размере 1,2 тыс. т) для Краснодарского края в селекционном центре ВНИИМК имеются семена в полном объеме.

Таблица 3.6 – Эффективность соеводства при разных значениях удельного веса отечественных сортов сои в посевах Краснодарского края, 2020 г.

Показатель	Фактические значения	Проектные и дополнительные значения			Всего дополнительно по проекту
Удельный вес отечественных семян сои в структуре посевов, %	73,7	40	60	80	
Площадь под отечественными сортами сои, га	92 409	332	3 294	7 619	11 246
Потребность в отечественных семенах сои, т	8 059	27	290	900	1 216
Экономия средств с.-х. товаропроизводителей за счет использования отечественных семян, тыс. р.	342 496	1 130	11 201	25 905	38 236
Рентабельность производства сои, %	33,5	33,6	33,9	34,7	1,2

На основании фактических и расчетных прогнозных значений при увеличении посевных площадей в Краснодарском крае, занимаемых отечественными сортами сои с учетом оптимизации сортового состава к 2025 г. до 205 тыс. га, потребность в отечественных семенах составит 13,6 тыс. т (рисунок 3.12).

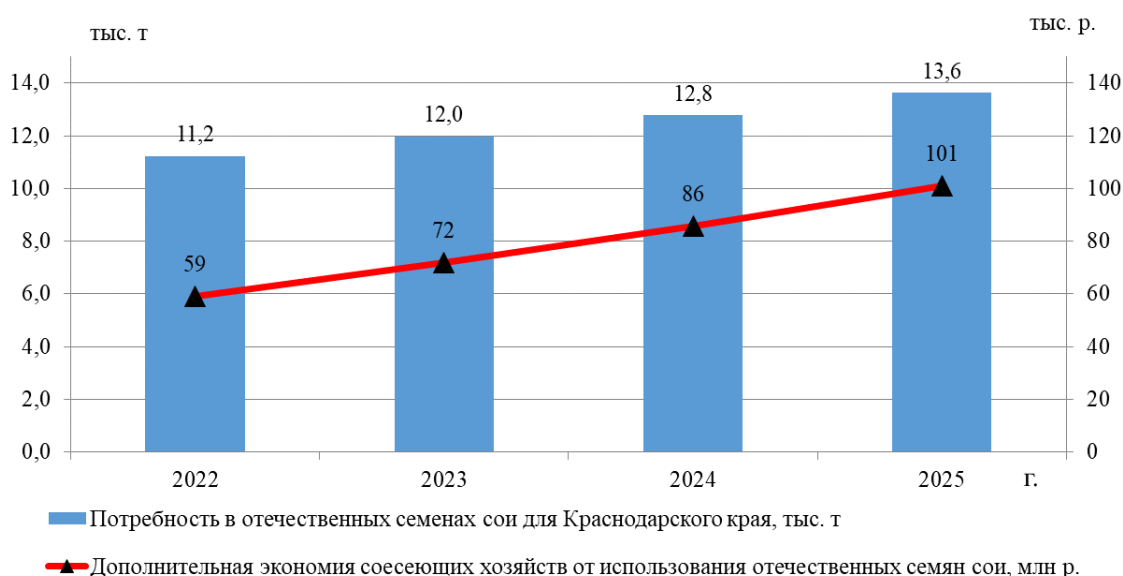


Рисунок 3.12 – Прогноз потребности в отечественных семенах сои и дополнительная экономия соевосеющих хозяйств Краснодарского края от их использования, 2022–2025 гг.

Обеспечение эффективности производства сои невозможно без реализации гибкой системы государственного регулирования. Предложенная модель определения необходимого уровня государственной поддержки соеяющих хозяйств предусматривает оценку результатов и условий возделывания сои, расчет необходимого уровня и оценку эффективности осуществляемых мер по государственной поддержке, построение рациональной системы ценообразования, прогноз результативных показателей эффективности соеяющих хозяйств и мер государственной поддержки (рисунок 3.13).

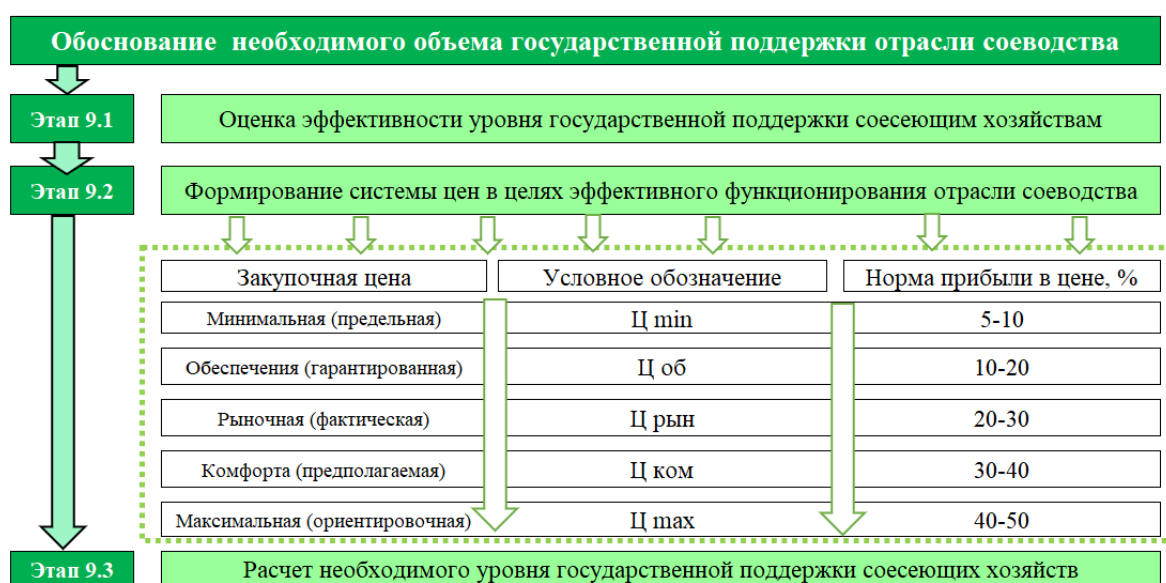


Рисунок 3.13 – Этапы определения необходимого объема государственной поддержки отрасли соеводства

В целях определения потребности соеяющих хозяйств в государственной поддержке необходимо обосновать систему цен для обеспечения развития отрасли с учетом величины нормы прибыли заложенной в цене реализации сои, поскольку ценовое регулирование является стабилизирующим фактором эффективности развития соеводства, обеспечивающим регулирование взаимосвязей между участниками товарно-денежных отношений (производители, государство, перерабатывающие организации, потребители и пр.).

Полагаем, что систему цен отрасли соеводства Краснодарского края можно разделить на пять основных групп:

Минимальная цена (предельная) носит характер суженного воспроизводства и гарантирует получаемый доход не меньше выплачиваемого процента, с учетом инфляции по долгосрочным вкладам. В 2020 г. этот показатель составил 7,5 % при уровне инфляции – 2,5 %, из чего следует, чистый процент равен 5,0. Следовательно, рассчитывая минимальную цену, важно принимать норму прибыли в пределах 5–10 %.

Цена обеспечения (гарантированная) обеспечивает ведение простого воспроизводства, с учетом нормы прибыли в пределах 10–20 %.

Рыночная цена (фактическая) – цена, сложившаяся под влиянием спроса и предложения участников рынка семян соевых бобов с учетом средней нормы прибыли, лежащей в основе цены в пределах 20–30 %.

Цена комфорта (предполагаемая) – цена, обеспечивающая доходность культуры не ниже уровня усредненной рентабельности других культур, произведенных в сельском хозяйстве Краснодарского края. В нее включают нормативную себестоимость и норму прибыли в пределах 30–40 %.

Максимальная цена (ориентировочная) – цена, которая обеспечивает ведение расширенного воспроизводства, при котором организация одновременно восстанавливает израсходованные ресурсы и реинвестирует часть прибыли на рост производственного потенциала. Ориентировочная цена определяется как сумма максимальных издержек, связанных с транспортными, таможенными, коммерческими, и другими расходами, а также включает в себя норму прибыли на уровне от 40 до 50 %.

В результате проведения расчетов по определению границ, формирующих определенный уровень получения прибыли, было выявлено, что с 2016 по 2020 гг. усредненные фактические цены реализации культуры в соесеющих хозяйствах Краснодарского края

превосходили уровень рыночной цены (рисунок 3.14). В 2020 г. уровень фактически сложившихся средних цен реализации сои составил 2 113,9 р. и был меньше цены комфорта на 19,9 %, или на 524,8 р. с 1 ц, что говорит о необходимости получения дотаций за счет средств регионального и федерального бюджетов, чтобы обеспечить расширенное воспроизводство. В результате исследования группировок соеяющих хозяйств по уровню производственной рентабельности в экономических условиях 2020 г. было установлено, что около 51,1 % хозяйств не смогли вести расширенное производство сои. При этом к первой группе по уровню рентабельности производства, занимая 13,0 % площади посева сои в крае, относится 46 хозяйств (или 29,7 %) которые ведут суженное воспроизводство.

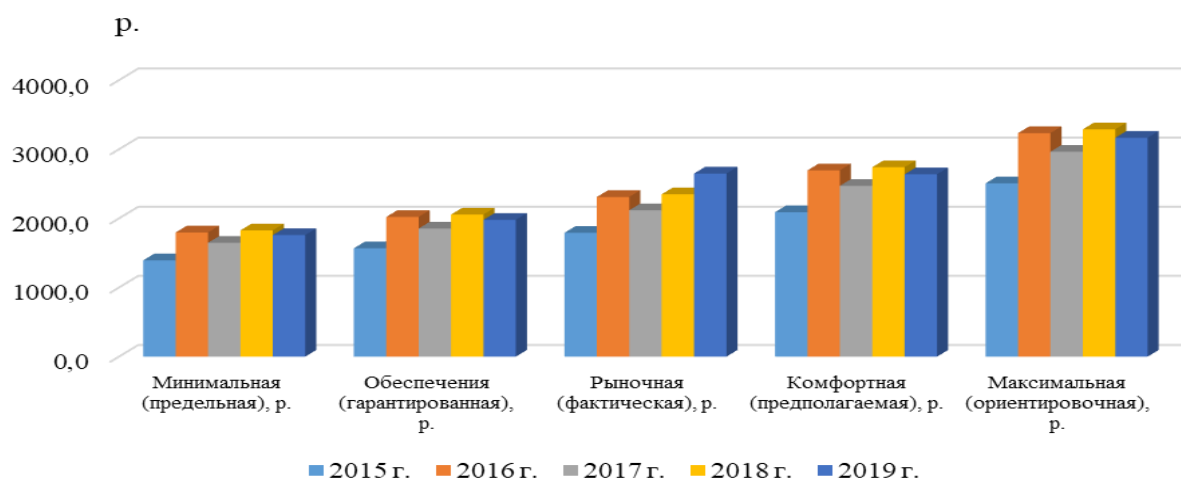


Рисунок 3.14 – Уровень цены реализации 1 ц сои по предлагаемой системе цен в Краснодарском крае, 2016–2020 гг.

Государственную поддержку участников с.-х. воспроизводства можно рассматривать как дополнительное инвестирование финансовых средств [111]. В 2020 г. уменьшение чистого дохода соеяющих организаций под влиянием индекса паритета цен в Краснодарском крае составило 268 млн р., а рентабельность сократилась на 3,1 п.п. (таблица 3.7) [125].

Государственное регулирование свободного рыночного ценообразования должно способствовать созданию условий для

Таблица 3.7 – Оценка эффективности предоставления государственной поддержки соеяющим хозяйствам Краснодарского края, 2014–2020 гг.

Показатель	Год						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Валовой сбор, ц	2 262 289	2 015 761	1 791 964	2 337 569	2 374 552	1 930 590	2 425 661
Площадь посева сои, га	130 150	130 118	114 365	109 290	119 847	137 721	132 545
Чистый доход в расчете на 1 га посева культуры, р.	14 417	10 890	12 393	21 645	15 016	7 028	9 711
Рентабельность, %	68,7	50,5	48,9	68,3	46,1	26	33,5
Индекс цен реализации сои СХО	105,3	108,6	120,4	103,6	96,3	101,3	86,9
Индекс цен материальных затрат СХО	108,9	111,8	127,6	119,6	112,7	108,7	109,7
Индекс паритета цен (Ипц)	96,7	97,1	94,4	86,6	85,4	93,2	79,2
Влияние индекса цен на доход в расчете на 1 га посева культуры, р.	-477	-312	-699	-2896	-2185	-478	-2018
Снижение чистого дохода под влиянием индекса цен всего, млн р.	62	41	80	316	262	66	268
Изменение рентабельности от диспаритета цен, п.п.	-14,9	-7,8	-8,3	-22,5	-13,9	-4,7	-3,1

Продолжение таблицы 3.7

Показатель	Год						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Субсидии из бюджета субъекта РФ всего, тыс. р.	253	306	250	174	0	0	26 939
Выручка от реализации сои, млн р.	2 809	2 960	3 275	4 450	5 151	4 039	4 717
Приходится субсидий на 100 р. выручки от реализации сои, р.	0,009	0,010	0,008	0,004	0,000	0,000	0,571
Налоговые обязательства, тыс. р.	449 505	443 966	523 952	756 502	824 151	605 871	707 596
Приходится налогов на 100 р. выручки от реализации сои, р.	16	15	16	17	16	15	15
Потери соесеющих хозяйств от неэффективности государственной поддержки, млн р.	449	444	524	756	824	606	681
Потери соесеющих хозяйств от неэффективности государственной поддержки (нарастающим итогом), млн р.	449	893	1 417	2 173	2 997	3 603	4 284

отечественных производителей по ведению расширенного воспроизводства и формированию системы протекционизма товаропроизводителей и потребителей с.-х. продукции [136].

На основании группировки 135 соесеющих хозяйств, реализовавших сою в 2020 г., и проведенных расчетов было выделено пять групп по цене реализации 1 ц сои с предельными границами в соответствии с предложенной системой, где рубежом минимальной цены являлся уровень до 1 759,1 р./ц (1 гр.), цены обеспечения – от 1 759,2 до 1 979,0 р./ц (2 гр.), рыночной – от 1 979,1 до 2 261,7 р./ц (3 гр.), цены комфорта – от 2 261,8 до 2 638,7 р./ц (4 гр.) и максимальной ориентировочной цены – более 2 638,8 (5 гр.). В группировке не учитывались 20 соесеющих СХО (занимающих 7,2 % в структуре валового сбора культуры по краю), не осуществлявших реализацию произведенной сои (таблица 3.8).

Величина потребности соеводства в господдержке в 2020 г. с учетом всего объема реализованной культуры (2 232 тыс. ц), обеспечивающая простое воспроизводство, должна была быть равной 146,6 млн р. В целях ведения расширенного воспроизводства, с нормой прибыли от реализации культуры в пределах от 30 до 40 %, соепроизводителям следовало выделить 635,0 млн р.

Совершенствование форм и методов агропродовольственной политики, включая все ее аспекты, в целях достижения продовольственной безопасности требует активного усиления мер государственной поддержки аграриев и установления необходимого рационального соотношения выделяемых субсидий между отраслями АПК с учетом экономического положения сельхозтоваропроизводителей и общеэкономической обстановки в аграрном секторе [141].

В целях выявления влияния и определения закономерностей эффективности развития СХО нами был выполнен корреляционно-

Таблица 3.8 – Необходимый уровень государственной поддержки
соевощеским хозяйствам Краснодарского края в 2020 г.

Показатель	Группировки хозяйств по цене реализации 1 ц сои, р.					Итого и в среднем
	1	2	3	4	5	
	до 1 759,1	1 759,2– 1 979,0	1 979,1– 2 261,7	2 261,8– 2 638,7	более 2 638,8	
Количество хозяйств в группе, ед.	5	8	56	52	14	135
Средняя цена реализации 1 ц сои по группе, р./ц	1 857	2 505	2 802	3 145	3 697	2 114
Урожайность, ц/га	10,8	15,9	18,7	18,1	16,7	18,1
Валовой сбор сои, тыс. ц	8	33	874	1 280	176	2 371
Доля в структуре валового сбора, %	0,3	1,4	36,9	54,0	7,4	100,0
Реализовано сои в натуральном выражении, тыс. ц	8	21	970	1 096	136	2 232
Доля в структуре общего объема реализованной продукции, %	0,4	0,9	43,4	49,1	6,1	100,0
Цена реализации сои по предложенной системе цен, р./ц	2 283	2 568	2 935	3 425	4 110	2 262
Прибыль (убыток) в расчете на 1 га, тыс. р.	539	998	8940	6299	1185	6616
Рентабельность производственная, %	4,7	6,2	25,2	43,8	26,2	34
Рентабельность продаж, %	2,7	5,1	27,6	49,8	29,3	37,6
Господдержка, обеспечивающая простое воспроизводство, млн р.	8,7	8,9	129,0	-	-	146,6
Господдержка, обеспечивающая расширенное воспроизводство, млн р.	12,6	19,1	603,3	-	-	635,0

регрессионный анализ на основе статистических данных 155 соесеющих хозяйств края. К основным факторам, влияющими на эффективность развития отрасли, отнесли: x_1 – производственную рентабельность (%); x_2 – урожайность сои (ц/га); x_3 – государственную поддержку (р.); x_4 – затраты на элитные семена (р./га). Регрессионная модель имеет вид:

$$Y = 59,133 + 0,091 x_1 + 0,117 x_2 + 1,279 x_3 + 0,001 x_4, \quad (1.5)$$

$$R = 0,757; R^2 = 0,573; F_{\phi} = 8,401; F_{кр} = 0,002$$

По выведенному из формулы коэффициенту детерминации установили, что в хозяйствах края колеблемость эффективности развития на 57,3 % определяется вариацией множественных факторов и имеет весьма высокую связь с анализируемым показателем по шкале Чеддока. Уравнение регрессии является статистически значимым при полученном F и P-значении < 5 % по всем рассмотренным факторам. Эффективность развития увеличивается при росте производственной рентабельности сои, урожайности, государственной поддержки и затрат на элитные семена.

На основании полученных прогнозных значений себестоимости производства и цены реализации 1 ц сои с помощью модели Брауна были проведены расчёты по определению границ возможного её варьирования от минимальных до максимальных значений по предлагаемой системе цен (рисунок 3.15).

Так, уровень ожидаемых рыночных цен на сою может увеличиться в пределах от 33 до 44 % к 2024–2025 гг. по сравнению с 2020 г. Прогнозируемая минимальная (предельная) цена, характеризующая суженное воспроизводство соеводческих организаций в 2025 г., составит 3 697 р./ц. Цена, гарантирующая ведение простого воспроизводства, превысит уровень минимальной цены за данный прогнозируемый год на 9 %.

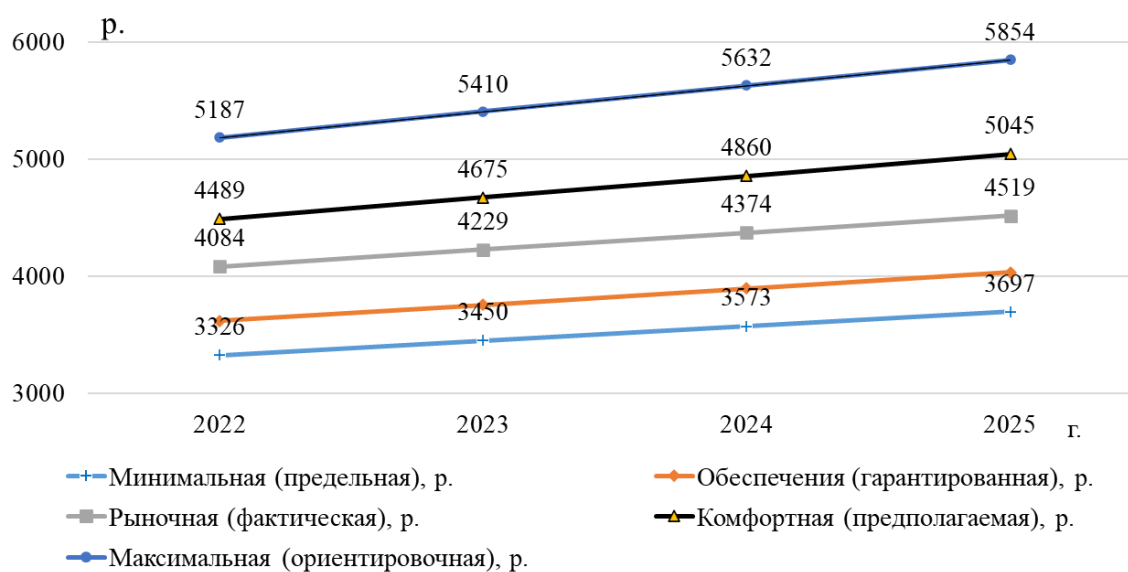


Рисунок 3.15 – Уровень прогнозируемых средних цен реализации 1 ц сои по Краснодарскому краю, 2022–2025 гг.

Рыночная прогнозируемая цена при средней норме прибыли в 30 %, заложенной в цене, сложится на уровне 4 519 р./ц., при этом прогнозируемая фактическая цена будет выше гарантированной и предельной цены на 12 и 22 % соответственно. Если вычесть от комфортной цены рыночную, то получим необходимый размер господдержки в целях обеспечения эффективного развития отрасли соеводства в регионе. При этом предполагаемая цена комфорта для соеопроизводящих организаций в 2025 г. составит 5 045 р./ц.

Количество районов с высоким уровнем эффективности развития увеличится в четыре раза к 2025 г., а с низким уровнем сократится до трех районов (таблица 3.9). При этом темп прироста эффективности развития в группе районов с высоким уровнем эффективности развития составит 13,9 %, со средним – 9,8 %, с низким – 8,4 %. В целом по Краснодарскому краю к 2025 г. темп прироста эффективности развития отрасли соеводства составит 10,2 %.

Таблица 3.9 – Прогноз эффективности развития соеводства в городских округах и районах Краснодарского края, 2022–2025 гг.

Уровень эффективности развития	Пороговые значения	Эффективность развития соеводства в 2016–2020 гг.		Эффективность развития соеводства в 2022–2025 гг. (прогноз)		Темп прироста эффективности развития, %
		количество районов, ед.	в среднем	количество районов, ед.	в среднем	
Высокий	менее 5,8	1	4,8	4	4,1	13,9
Средний	от 5,9 до 7,8	24	6,9	23	6,2	9,8
Низкий	более 7,9	5	8,3	3	7,6	8,4
Итого	х	30	7,1	30	6,4	10,2

Валовой сбор культуры по краю к 2025 г. может возрасти на 27–32 %, рентабельность превысит 70 %, а средняя урожайность увеличиться на 15–20 % (приложение 18). По результатам полученного прогноза параметров развития соеводства определена потребность господдержки для соесеющих организаций на среднесрочную перспективу. В период с 2024 по 2025 гг. величина требуемых ассигнаций для развития соеводства должна составлять 225 млн р. по инерционному сценарию (для обеспечения простого воспроизводства), однако, в целях ведения соевосаждения на расширенной основе достигать уровня 846 млн р. по инновационному сценарию (рисунок 3.16).

По результатам прогнозирования развития производства культуры сои на период до 2025 г. следует, что реализация разработанных мероприятий в работе по повышению эффективности развития соеводства на фоне активной государственной поддержки и оптимизации сортовой структуры посевов позволит существенно улучшить показатели эффективности соеводческих хозяйств (приложение 19).

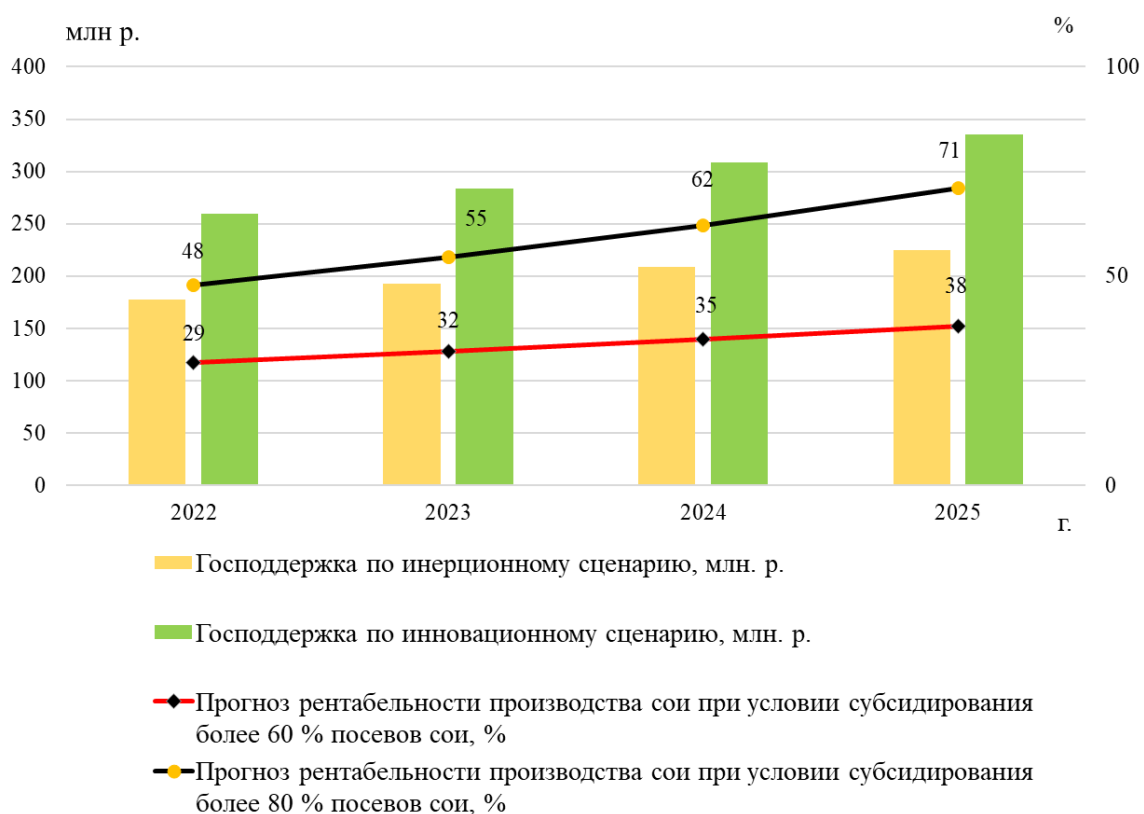


Рисунок 3.16 – Необходимый уровень государственной поддержки соеводства Краснодарского края в 2022–2025 гг.

Таким образом, реализация разработанных мероприятий по использованию и внедрению научных достижений в отрасль семеноводства с учетом активной господдержки, корректировки севооборотов, введения в хозяйственный оборот непаханных земель, создания условий, необходимых для увеличения объема национального сырья и снижение влияния зависимости от импортных поставок продукции низкого качества, содержащей ГМО, наряду с постепенным укреплением и наращиванием экспортного потенциала России, будет способствовать повышению эффективности развития отрасли соеводства Краснодарского края в среднесрочной перспективе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В результате комплексного подхода и системного анализа предложена многоаспектная трактовка эффективности развития соеводства как сложной динамической характеристики, выражающей достаточную отдачу совокупных вложений и реализацию потенциальных возможностей производственно-экономической, финансово-экономической, технико-технологической, экологической ее составляющих для обеспечения расширенного воспроизводства в долгосрочном интервале в условиях изменения факторов внешней и внутренней среды. В основе этого процесса лежит, с одной стороны, учет и совершенствование наиболее характерных биологических, технологических, организационно-экономических, социально-экологических особенностей возделывания культуры, а с другой, – выявление наиболее значимых условий и факторов, объединенных в общие и специфические группы, управление и адаптация к которым обеспечивают повышение эффективности развития соеводства.

2. Обобщение, систематизация и анализ существующих научных публикаций в области экономических аспектов регионального соеводства позволили выявить наиболее характерные агробиологические, технологические, организационно-экономические, социально-экологические особенности эффективности его развития в условиях юга России, основными из которых являются адаптация биологического потенциала сорта сои к природным и почвенно-климатическим условиям зоны возделывания, высокотехнологическая пластичность, возможность концентрации посевов до 50 % в севообороте, слабая материально-техническая база, высокая стоимость и зависимость от импортного семенного материала, необходимость усиления государственной

поддержки подотрасли для обеспечения и повышения ее конкурентоспособности.

3. Для оценки уровня эффективности развития соеводства предложен адаптированный к особенностям подотрасли методический подход, включающий поэтапный расчет обобщающего и ключевых показателей эффективности, определяемых на основе методов сравнительного рейтингового анализа сформировавшихся в муниципальных районах и соесеющих хозяйствах производственно-экономических, финансово-экономических, технико-технологических и экологических характеристик с расчетными пороговыми возможностями, формируемыми достигнутым на момент оценки уровнем научно-технического прогресса в соеводстве. Его применение позволяет не только обеспечить достаточную достоверность оценки, но и повысить обоснованность приоритетных направлений совершенствования существующей системы.

4. На основании историко-диалектического анализа выделены основные этапы становления кубанского соеводства: зарождение соеводства на Кубани (1905–1910 гг.); производственное освоение культуры (1911–1920 гг.); начало распространения сои (1921–1930 гг.); селекционные и агротехнические исследования (1931–1940 гг.); деградация отрасли (1941–1950 гг.); восстановление селекции (1950–1960 гг.); развитие отрасли (1961–1970 гг.); постепенное расширение посевных площадей (1971–1980 гг.); подъем отрасли (1981–1990 гг.); интенсификация производства (1991–2000 гг.); расширение посевных площадей (2001–2010 гг.); развитие (2011 – по настоящее время). Анализ современного состояния и тенденций развития соеводства в Краснодарском крае показал, что в 2020 г. из-за достижения высокого уровня урожайности (18,3 ц/га) валовой сбор сои составил 2 425,6 тыс. ц,

что на 35,4 % превысило уровень 2016 г., при этом за аналогичный период посевные площади увеличились всего на 15,9 %. За анализируемый период было выявлено недостаточное использование научных достижений в области отечественного семеноводства, опережение роста совокупных затрат на производство 1 га сои по сравнению с ростом цен ее реализации, что способствовало снижению рентабельности производства культуры с 48,9 до 33,5 % в 2020 г.

5. Результаты анализа посевов сортовых комплексов культуры ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК при личном участии автора дали возможность рекомендовать оптимальную структуру ее размещения по природно-экономическим зонам Краснодарского края с учетом акклиматизации сортов, уровня устойчивости урожайности и биологического потенциала культуры. Выявлено, что для сорта-лидера Вилана в северной зоне необходимо отводить более 14 % площади посева, для сортов Весточка и Селекта 201 в центральной зоне – до 27 %, для Славии в южно-предгорной зоне – до 33 % посевов, для СК Риана и Селекта 301 в западной зоне – более 44 %. Внедрение проектной модели структуры сортовых посевов преимущественно отечественными семенами сои обеспечивает увеличение прибыли на 1 га площади посева сои на 249 р., или на 2,5 %, при снижении затрат на приобретение семян сои в расчете на 1 га посева в соесеющих хозяйствах на 843 р. Так, за счет моделирования структуры сортовых посевов сои прирост валового сбора может составить 233,3 тыс. ц, прирост средней краевой урожайности культуры – 1,5 ц/га, повышение уровня рентабельности производства культуры – 1,3 п.п.

6. Для стимулирования эффективности развития соеводства в современных условиях агропродовольственной политики предлагается введение специальной региональной субсидии на приобретения и использования отечественных элитных и репродукционных семян сои при

посеве. Размер субсидий должен быть дифференцированным и возрастать с увеличением удельного веса производственных площадей сои под отечественными сортами в их общем объеме занятых под культурой от 1 500 до 2 500 р. из расчета на 1 га посевов. Расчеты, выполненные на примере специализированных сельскохозяйственных организаций Краснодарского края, показали, что уровень рентабельности производства сои за счет субсидии может быть увеличен на 10–17 процентных пунктов и составит от 50 до 55 %.

7. Прогноз развития соеводства в Краснодарском крае, выполненный на период до 2025 г., показал, что реализация обоснованных и разработанных в диссертации мероприятий по более активному использованию научных достижений в области селекции и семеноводства, совершенствованию сортового районирования посевов сои при более активной государственной поддержке отечественного соеводства, совершенствовании ценового регулирования позволит существенно улучшить показатели эффективности функционирования подотрасли. Так, валовой сбор сои в регионе может увеличиться на 27–32 %, средняя урожайность – на 15–20 %, рентабельность превысить 70 %, а темп прироста эффективности развития отрасли соеводства достичь 10,2 %. При этом потребность в отечественных семенах сои составит 13,6 тыс. т при увеличении посевных площадей до 205 тыс. га, а величина необходимой финансовой поддержки со стороны государства, позволяющей обеспечить расширенное воспроизводство в подотрасли, должна быть на уровне не менее 225 млн р. для обеспечения простого воспроизводства, однако в целях ведения соеводства на расширенной основе достигать уровня 846 млн р.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абалкин Л.И. Роль государства в становлении и регулировании рыночной экономики // Вопросы экономики. – 1997. – № 6. – С. 4–12.
2. Агропродовольственный рынок региона: теория и практика: монография / Парамонов П.Ф., Егоров Е. А. [и др.]. – Краснодар: КубГАУ. – 2016. – 429 с.
3. Алтухов А.И. Проблемы актуализации государственной программы развития с. х. и регулирования рынков с.-х. продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг. // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 3. – С. 2–9.
4. Алферова, Т.В. Методические подходы к оценке устойчивого развития промышленных предприятий / Т.В. Алферова, Е.А. Третьякова // Актуальные проблемы экономических, юридических и социально-гуманитарных наук: материалы науч.-практ. конф, 23 марта 2015 г. / АНО ВО «Пермский институт экономики и финансов». – Пермь. – 2015. – С. 71–73.
5. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник / Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М. – М.: Финансы и статистика. – 2001. – 228 с.
6. Андрейчук В.Г. Экономика предприятий агропромышленного комплекса: учебник / В.Г. Андрейчук. – К.: КНЕУ. – 2013. – 779 с.
7. Артемова, Е.И. Условия повышения экономической эффективности производства подсолнечника в Краснодарском крае / Е.И. Артемова, К.Н. Чернобривец, К.М. Кривошлыков // Научно-технический бюллетень «Масленичные культуры». – Краснодар. – 2012. – Вып. №1 (150). – С. 153–157.

8. Афанасьев В.Н. Многомерный статистический анализ факторов уровня и устойчивости сельскохозяйственных культур. – СПб: ГАУ. – 1995. – 83 с.
9. Баранов В.Ф. Соя на Кубани: под общ. ред. В.М. Лукомца. – Краснодар. – 2009. – 321 с.
10. Березкина К.Ф. Системная классификация факторов эффективности сельскохозяйственного производства как методологическая основа их математического моделирования // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 6. – С. 176–178.
11. Боев В.Р. Методы экономических исследований в агропромышленном комплексе. – М.: Россельхозакадемия. – 1999. – 260 с.
12. Бойко Е.Ю. Анализ соотношения сортов сои отечественной и зарубежной селекции в посевах культуры Краснодарского края // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – Москва. – 2019. – № 4 (49). – С. 86–90.
13. Бойко Е.Ю. Интегральная оценка эффективности производства сои в Краснодарском крае // Вестник Академии знаний. – 2019. – № 31 (2). – С. 41–47.
14. Бойко Е.Ю. Проектная модель оптимизации сортовой структуры посевов сои в разрезе природно-климатических зон Краснодарского края // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – Москва. – 2020. – № 1 (58). – С. 112–118.
15. Бойко Е.Ю. Тенденции научного обеспечения производства сои в России // Актуальные вопросы биологии, селекции, технологии возделывания и переработки масличных и других технических культур: материалы 10-ой Всероссийской конференции с международным участием молодых ученых и специалистов 26–28 февраля 2019 г. – Краснодар. – 2019 г. – С. 89–96.

16. Бойко Е.Ю. Финансово–экономический анализ эффективности производства сои в Краснодарском крае // Финансовая экономика. – 2019. – № 4. – С. 908–911.
17. Борхунов, Н.А. Новые подходы к идеологии государственной поддержки аграрного сектора экономики / Борхунов Н.А., О.А. Родионова // Образование, наука и производство – 2013. – № 3. – С. 12–17.
18. Буздалов, И.Н. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства / И.Н. Буздалов, П.А. Шумейкин. – М.: Колос. – 1996. – 86 с.
19. В. Петти Трактат о налогах и сборах [Электронный ресурс]. – 1662. URL: <http://emsu.ru/me/classic/1/cont.htm> (дата обращения: 19.04.2019).
20. Васильева Н.К. Устойчивость развития аграрного сектора: монография. – Ставрополь: Мысль. – 2008. – 300 с.
21. Васильева, Н.К. Состояние и направления повышения эффективности рисоводства на Кубани / Н.К. Васильева, Е.А. Коврякова // Terra Economicus. – 2013. – Т. 11 № 4. – С. 205–208.
22. Васильева, Н.К. Техническое оснащение растениеводства Краснодарского края / Н.К. Васильева, Е.Ю. Бойко // Масличные культуры. – 2019. – Вып. № 2 (178). – С. 89–96.
23. Васильева, Н.К. Экономическая устойчивость сельскохозяйственных организаций / Н.К. Васильева, В.П. Васильев. – М.: Москва, Научная библиотека. – 2016. – 164 с.
24. Вахрамеев Р.А. Основные аспекты определения понятия «устойчивое развитие АПК» [Электронный ресурс] // Региональное развитие: электронный научно–практический журнал. – 2015. – № 2 (6). URL: <http://regrazvitie.ru/regionalnaya–ekonomika–26111/> (дата обращения: 27.07.2019).

25. Внесение минеральных и органических удобрений под урожай 2020 года: стат. Бюллетень // Управление Федеральной службы гос. стат. по Краснодарскому краю. – Краснодар: Краснодарстат. – 2021. – 44 с.
26. Всемирный банк МБРР МАР [Электронный ресурс] // Официальный сайт Всемирного банка. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/home> (дата обращения: 12.02.2021).
27. Гаррингтон Эмерсон. Двенадцать принципов производительности // М.: Экономика. – 1992. – 224 с.
28. Гатаулин, А.М. Стоимость, равновесие и издержки в сельском хозяйстве / А.М. Гатаулин, Н.М. Светлов // М.: ФГОУ ВПО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева. – 2005. – 243 с.
29. Гегель, Г.В.Ф. Наука логики // СПб.: Наука. – 1997. – 800 с.
30. Гердер И. Г. Идеи к философии истории человечества // М.: Издательство «Наука». – 1977. – 705 с.
31. Гиг Дж. Ван. Прикладная общая теория системы // пер. с англ. кн. 2. М.: Мир. – 1981. – 733 с.
32. Государственная система правовой информации [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. 2005-2021 гг. URL: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения: 05.04.2021).
33. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию Т.1. «Сорта растений» (официальное издание) // М.: ФГБНУ «Росинформагротех». – 2021. – 535 с.
34. Гудова Е.А. Эффективность с «человеческим лицом»: эволюция понимания эффективности в теории организаций // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. – 2016. – № 1. – С. 231–239.

35. Дарвин Ч. О происхождении видов путем естественного отбора или сохранении благоприятных пород в борьбе за жизнь. – Сочинения, т.3 – М.: Изд-во АН СССР. –1939. – 270 с.
36. Дворянкин Н.И. Экономика производства масличных культур // М.: Колос. – 1978. – 125 с.
37. Добрынин В.А. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства и пути её повышения. – М. – 1980. – 45 с.
38. Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среде и развитию «Наше общее будущее» [Электронный ресурс] // URL: <https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf> (дата обращения: 16.04.2020).
39. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2017 год [Электронный ресурс] / под ред. С. Н. Бобылева, Л. М. Григорьева. – М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. – 2017. – 292 с. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/15600.pdf> (дата обращения: 14.08.2020).
40. Доронина Ф.Х. Интегральный подход в комплексной оценке эффективности деятельности предприятия // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. – М.: Экономика и управление. – 2017. – № 1 (20). – С. 40–47.
41. Друкер П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке // П.Ф. Друкер. Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс». – 2004. – 272 с.
42. Дозорова Т.А. Эффективность использования ресурсного потенциала: оценка и направления повышения / Богапова М.Р., Дозорова Т.А.// Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2018. Т. 13.– № 1 (48). –С. 152–156.

43. Единая межведомственная информационно–статистическая система [Электронный ресурс] // Официальные статистические показатели РОССТАТ. URL: <https://fedstat.ru/indicator> (дата обращения: 06.10.2021).

44. Зайцев Н.И., Бочкарев Н.И., Зеленцов С.В. Перспективы и направления селекции сои в России в условиях реализации национальной стратегии импортозамещения // Масличные культуры. науч.–тех. бюл. ВНИИМК. – Краснодар. – 2015. – № 2 (166). – С. 3–11.

45. Зайцев Н.И., Зеленцов С.В., Трунова М.В. Современные направления и методы селекции сои для юга России // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар. – № 2 (59). – С. 155–162.

46. Зеленцов С.В., Мошненко Е.В. Пути адаптации сельского хозяйства России к глобальным изменениям климата на примере экологической селекции сои // Научный диалог. Сельское хозяйство и климатология. – 2012. – № 7. – С. 40–59.

47. Инновационные технологии возделывания масличных культур: коллектив авторов. – Краснодар: Просвещение-Юг. – 2017. – 256 с.

48. История научных исследований во ВНИМKe за 90 лет: под ред. Н.И. Бочкарева, С.Д. Крохмаль. – Краснодар. – 2002. – 292 с.

49. Кант И. Критика практического разума /Пер. Н.М.Соколова. – СПб.: Изд. кн. маг. М.В. Попова. – 1897. – 193 с.

50. Карпов В.Н., Юлдашев З.Ш. Эффективное энергообеспечение для устойчивого развития сельского хозяйства // Вестник федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина». – 2012. – № 2. – С. 27–29.

51. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. – М.: Гелиос АРВ. – 1999. – 352 с.
52. Кенэ Ф. Избранные экономические произведения / Ф. Кенэ. – М.: Соцэкгиз. – 1960. – 551 с.
53. Коврякова Е.А. Приоритетные направления повышения эффективности производства риса (по материалам сельскохозяйственных организаций Краснодарского края): дис. к. экон. наук. – Краснодар. – 2015. – 225 с.
54. Костяев, А.И. Региональные агроэкономические исследования и разработки: методология и методы.- 2-е изд., стер. / Екатеринбург: Изд-во Урал. ГСХА. – 2003. – 289 с.
55. Кравченко Т.С. Показатели экономической эффективности освоения отраслевых инноваций в растениеводстве // Вестник ОрелГАУ. – 2012. – № 5. – С. 93–99.
56. Краснодарский край в цифрах. 2020: Стат. сб. / Краснодарстат. – Краснодар. – 2021. – 274 с.
57. Кривошлыков К.М. Анализ состояния и развития масложирового подкомплекса Краснодарского края // Масличные культуры. Науч.–тех. бюл. ВНИИМК. – Краснодар. – 2015. – № 3 (163). – С. 63–74.
58. Кривошлыков, К.М. Резервы производства подсолнечника и сои за счет структурных изменений сортового состава в посевах Краснодарского края / К.М. Кривошлыков, С.В. Зеленцов, А.С. Бушнев // Масличные культуры. Науч.–тех. бюл. ВНИИМК. – Краснодар. – 2017. – № 3 (171). – С. 73–79.
59. Кривошлыков, К.М. Современные тенденции рынка сои в мире и России / К.М. Кривошлыков, Е.Ю. Рощина // Масличные культуры. Науч.–тех. бюл. ВНИИМК. – Краснодар. – 2016. – № 2 (166). – С. 68–72.

60. Крылатых, Э.Н. Прогнозирование развития агропродовольственных комплексов с использованием европейской модели AGLINK-COSIMO / Э.Н. Крылатых, С.Н. Строков // Доклад на Международной конференции "Россия и мир: вызовы нового десятилетия – Москва. – 2010. – 22 с.
61. Ксенофонт. Сократические сочинения // Домострой. – СПб. – 1993. – 414 с.
62. Кузнецов В.В. Экономика сельского хозяйства / Ростов-на-Дону: Феникс. – 2014. – 352 с.
63. Ламарк Ж.Б. Философия зоологии / Ж.Б. Ламарк. – М.: Наука. – 1937. – Т. 2. – 483 с.
64. Лебедев А.В. Логос Гераклита. Реконструкция мысли и слова (с новым критическим изданием фрагментов) // СПб.: Наука. – 2014. – 533 с.
65. Ленин В.И. Кризис меньшевизма // Полное собрание сочинений. – 5-е изд. – М.: Издательство политической литературы. – 1967. – Т. 14. – 169 с.
66. Лубенец М. Засоренность посевов как основное препятствие увеличения урожайности сои в России [Электронный ресурс] // АПК–Информ. URL: <https://www.apk-inform.com/ru/exclusive/topic/1097613> (дата обращения: 13.11.2020).
67. Лукомец В.М. Научное обеспечение производства масличных культур в России. – Краснодар. – 2006. – 100 с.
68. Лукомец, А.В. Сырьевой сектор масложировой индустрии России: роль, состояние, перспективы / А.В. Лукомец, К.М. Кривошлыков // Масложировой комплекс России: новые аспекты развития: материалы восьмой Международной конф. 2–4 июня 2014 г. / Международная промышленная академия. – М. – 109. – С. 26–29.
69. Лукомец, В.М. Потенциал увеличения посевов масличных культур за счет неиспользуемых резервов пахотных земель регионов РФ / В.М.

Лукомец, С.В. Зеленцов, К.М. Кривошлыков // Масложировая промышленность. – 2015. – № 6. – С. 4–9.

70. Лукомец, В.М. Развитие систем государственной поддержки эффективного и устойчивого функционирования селекционно–семеноводческого сектора масложировой индустрии России / В.М. Лукомец, К.М. Кривошлыков // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – Москва. – 2018. – № 10. – С. 37–41.

71. М. Портер. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. – М.: Альпина Паблишер. – 2019. – 716 с.

72. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Издание 2 / К. Маркс, Ф. Энгельс // Институт Марксизма-Ленинизма при ЦК КПСС. – Москва: Политиздат. – 1978. – 509 с.

73. Маршалл А. Принципы экономической науки: В 3–х т.: Т. 3 / А. Маршалл. – М.: Прогресс 1993. – 351 с.

74. Махонин В.Л. Агротехнологические аспекты возделывания сои в рисовых севооборотах Краснодарского края // Земледелие. – Москва. – 2011. – № 7. – С. 31–33.

75. Мельников А.Б. Совершенствование институтов государственного регулирования аграрного предпринимательства // Общество и право. – 2012. – № 1 (38). – С. 303–306.

76. Мен Т. Богатство Англии во внешней торговле // Меркантилизм. – Л. – 1935. – 315 с.

77. Мигаль Н.А. Экономическая эффективность производства и реализации сои в регионе (на материалах Амурской области): дис. ... к. экон. наук. – Благовещенск. – 2005. – 180 с.

78. Минасов М.Ш. Обеспечение устойчивого воспроизводства в АПК // АПК: экономика, управление. – М. – 2002. – № 10. – С. 16–20.

79. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] // Официальный сайт. URL: <http://www.mcx.ru/> (дата обращения: 15.09.2021).

80. Мочерный, С.В. Экономическая теория: учеб. для вузов / С.В. Мочерный, В.Н. Некрасов, В.Н. Овчинников, В. В. Секретарюк. – М.: Приор. – 2000. – 211 с.

81. Научно-технический потенциал устойчивого развития: регион, отрасль, предприятие / А.В. Золотухина; М-во образования и науки Российской Федерации, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Уфимский гос. авиационный технический ун-т. – Уфа : УГАТУ. – 2011. – 192 с.

82. Нечаев, В.И. Организация и управление сельскохозяйственным производством / В.И. Нечаев, Ю.И. Бершицкий. – М.: Колос. – 2012. – 428 с.

83. Нечаев, В.И. Интенсификация научной деятельности в современных условиях / В.И. Нечаев, П.Н. Рыбалкин, В.В. Ивко // АПК: ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ5. – 2003. – № 5. – С. 47–52.

84. Нечаев, В.И. Эффективность экономического и технико-технологического потенциала в растениеводстве / В.И.Нечаев, К.Э. Тюпаков, Н.Р. Сайфетдинова // Экономика сельского хозяйства России. – 2012. – № 6. – С.70–84.

85. О развитии сельского хозяйства [Электронный ресурс]: федеральный закон от 29 декабря 2006 г. № 264–ФЗ URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64930/ (дата обращения: 12.09.2020).

86. О развитии сельского хозяйства в Краснодарском крае (с изменениями на 05.07.2018 г.) [Электронный ресурс]: закон

Краснодарского края от 28 января 2009 г. № 1690–КЗ. URL: <http://docs.cntd.ru/document/461602300> (дата обращения: 11.03.2020).

87. О Стратегии научно–технологического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]: указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201612010007.pdf> (дата обращения: 14.08.2019).

88. Об утверждении государственной программы Краснодарского края «Развитие с. х. и регулирование рынков с.–х. продукции, сырья и продовольствия» [Электронный ресурс]: постановление главы Администрации Краснодарского края от 5 октября 2015 г. № 944. URL: <http://docs.cntd.ru/document/430643160> (дата обращения: 11.03.2021).

89. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс]: указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/> (дата обращения: 16.10.2020).

90. Оболенский, К.П. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства: теория и практика. – Москва. – 1974. – 159 с.

91. Оглоблин, Е.С. Эффективность сельскохозяйственного производства / Е.С. Оглоблин, В.А. Свободин // Методика экономических исследований в агропромышленном производстве. ВНИИЭСХ. – Москва. – 1995. – С. 165–175.

92. Организация Объединенных наций [Электронный ресурс] // Официальный сайт. URL: <https://www.un.org/ru/> (дата обращения: 20.07.2020).

93. Острцова А.В. Повышение экономической эффективности производства сои (по материалам Краснодарского края): автореф. дис. ... к. экон. наук. – Краснодар. – 2011. – 22 с.

94. Отраслевая Программа Российского соевого союза «Развитие производства и переработки сои в Российской Федерации на 2015–2020 годы» [Электронный ресурс]: протокол Минсельхоза РФ – № 47 от 12 ноября 2014 г. URL: <http://www.ros-soya.su/public.aspx> (дата обращения: 19.09.2020).

95. Панельная дискуссия МСХ РФ «Долгосрочная стратегия развития сельского хозяйства России и мира» [Электронный ресурс] // МСХ РФ URL:https://www.iep.ru/images/GaidarForum2017/astakhantseva_13.01.17.pdf (дата обращения: 10.11.2019).

96. Парамонов П.Ф. Экономическая эффективность использования техники в сельском хозяйстве / П.Ф. Парамонов, И.Е. Халявка. – Краснодар: КубГАУ. – 2004. – 182 с.

97. Парето В. Курс политической экономии / В. Парето. – М: Экон. лит. – 1962. – 680 с.

98. Першукевич, П.М. Совершенствование системы управления в АПК / П.М. Першукевич, И.В. Щетинина // Сиб. НИИ экономики сел. хоз-ва. – Новосибирск. – 2012. – 160 с.

99. Петибская В.С. Соя: химический состав и использование: под ред. В.М. Лукомца. – Майкоп: ОАО Полиграф-ЮГ. – 2012. – 432 с.

100. Петриков А.В. Механизмы устойчивого сельского развития: метод пособие. Ч. 1. Обеспечение занятости и повышение доходов сельского населения / соавт.: В. Я. Узун и др.; МСХ РФ. Асоц. «АГРО». – М. – 2003. – 329 с.

101. Практикум по организации растениеводства на сельскохозяйственных предприятиях / Т. Е. Малофеев [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат. – 1991. – 224 с.

102. Природоохранная стратегия WWF России. 2018–2022. В электронном виде [Электронный ресурс] // Всемирный фонд дикой

природы (WWF), 2021. URL: <https://wwf.ru/resources/publications/booklets/prirodookhrannaya-strategiya-wwf-rossii-2018-2022/> (дата обращения: 17.03.2021).

103. Рикардо Д. Начало политической экономики и налогового обложения / Д. Рикардо М: Полит. лит. – 1995. – 360 с.

104. Ротбард М. Миф об эффективности: Мюррей Ротбард [Электронный ресурс] // Классика экономической науки URL: <https://ecsocman.hse.ru/data/2012/12/28/1251398955/12.pdf> (дата обращения: 10.02.2021).

105. Рогачёв, А.Ф., Экономико-математическое моделирование и обоснование рационального землепользования в агроландшафтах юга / А.Ф. Рогачёв, А.В. Медведев, Л.Н. Медведева, С.В. Куприянова // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. – 2018. – № 2 (30). – С. 186–208.

106. Санду, И.С. Факторы и направления научно-технического прогресса в АПК / И.С. Санду, Е.С. Оглоблин, Г.А. Полуниин // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2000. – № 4. – С. 25–27.

107. Свободин, В.А. Системное исследование эффективности сельского хозяйства / В.А. Свободин, М.В. Свободина // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий. – 1997. – № 9. – С.8–12

108. Сельское хозяйство Краснодарского края. Статистический сборник. 2019: Стат. сб. / Краснодарстат. – Краснодар. – 2020. – 234 с.

109. Семенов, А.А. Экономика сельского хозяйства / А.А. Семенов, Е.А. Артемова, Л.А. Белова – Краснодар. – 2005. – 261 с.

110. Серков, А.Ф. Социально-экономическое планирование и прогнозирование в АПК / А.Ф. Серков, В.В. Кузнецов// Всерос. НИИ экономики и нормативов. – Ростов. – 1999. – 324 с.

111. Сидоренко, В.В. Государственное регулирование аграрной экономики России / В.В. Сидоренко, О.А. Макаревич. – Краснодар: Мир Кубани. – 2017. – 399 с.
112. Синеговский М.О. Факторы эффективного возделывания сои в хозяйствах Амурской области // Вестник ОрелГАУ. – 2012. – № 2. – С. 19–23.
113. Скляр, И.Ю. Совершенствование государственного регулирования предпринимательской деятельности в аграрном секторе экономики / И.Ю. Скляр, Ю.М. Склярова, Е.Н. Лапина, А.М. Воронин // Вестник АПК Ставрополя. – 2013. – № 12. – 562 с.
114. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. – М.: Библиотека «Элиткласс». – 1997. – 243 с.
115. Советский энциклопедический словарь // ред. Прохоров А.М. – М.: Советская энциклопедия. – 1988. – 1617 с.
116. Социально-экономическая теория динамической эффективности // Хесус Уэрта де Сото; пер. с англ. В. Кошкина под ред. А. Куряева. – Челябинск: Социум. – 2011. – 409 с.
117. Соя в России – действительность и возможность / Лукомец В.М., Кочегура А.В. [и др.]. – Краснодар. – 2013. – 99 с.
118. Струмилин С. На хозяйственном фронте // Сборник статей (1921-1925). – М.: Плановое хозяйство. – 1925. – 129 с.
119. Тильба, В.А. Биология сои: возможности оптимизации отдельных продукционных процессов / В.А. Тильба, Н.М. Тишков // Масличные культуры. Науч.-тех. бюл. ВНИИМК. – Краснодар. – 2016. – № 3 (167). – С. 78–87.
120. Толковый словарь Ожегова [Электронный ресурс] // Ожегов С.И. URL: <https://slovarozhegova.ru/about.php> (дата обращения: 06.10.2021).

121. Толоконников, В.В., Селекция отзывчивых на орошение сортов сои с обоснованием экономической значимости для национальной экономики / В.В Толоконников, Л.Н. Медведева, Т.С. Кошкарлова, Ю.Г. Оноприенко // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2020. – № 4 (60). – С. 68–79.

122. Трубилин И.Т. Проблемы повышения эффективности сельскохозяйственного производства в предприятиях различных форм собственности и хозяйствования. – Краснодар: Кн. изд-во. – 2003. – 224 с.

123. Трубилин, А. И. Прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур: учеб. пособие А.В. И. Трубилин, Г. Ф. Петрик, А. Г. Прудников. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 94 с.

124. Тюпаков, К.Э. Методические особенности оценки эффективности государственной поддержки аграрного производства в регионе / К.Э. Тюпаков, Н.Р. Сайфетдинова, И.А. Папахчан // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 1. – С.39–45.

125. Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея [Электронный ресурс] // Официальный сайт. URL: <http://krsdstat.gks.ru/> (дата обращения: 20.12.2021).

126. Ушачев И.Г. Совершенствовать государственную аграрную политику // АПК: экономика, управление. – 2003. – № 11. – С. 3–9.

127. ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК [Электронный ресурс] / Официальный сайт. URL: <http://vniimk.ru/> (дата обращения: 16.01.2020).

128. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] // Официальный сайт. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1265196018516 (дата обращения: 16.10.2021).

129. Харитонов, Т.В. Использование экономико–математических методов в планировании сельскохозяйственных организаций / Т.В. Харитонов, Г.А. Волкова // Нива Поволжья. – 2015. – № 4 (37). – С. 155–160.

130. Хицков, И.Ф. Экономическое прогнозирование развития сельского хозяйства: моногр. / И.Ф. Хицков, В.Ф. Печеневский и др. // ГНУ НИИ экономики и орг. АПК Центр.-Чернозем. р-на Рос. Федерации. – Воронеж. – 2008. – 75 с.

131. Хрипливый, Ф.П. Краткий словарь по сельской экономике / Ф.П. Хрипливый, В.И. Кудинов. – М. – 1983. – 238 с.

132. Цвикилевич А. В. Совершенствование управления развитием муниципального образования / А.В. Цвикилевич. – Москва: Академия естествознания. – 2006. – 138 с.

133. Черняев, А.А. Формирование и развитие агропродовольственного рынка региона / А.А. Черняев, И.В. Павленко, Е.В. Кудряшова // Амирит. – Саратов. – 2016. – 131 с.

134. Щегольков А.В. Применение метода функциональной диагностики для определения потребности в некорневых подкормках сои на черноземе выщелоченном // Сборник статей «48–я Международная научная конференция молодых ученых, специалистов–агрохимиков и экологов». – Москва. – 2014. – С. 271–274.

135. Экспорт и импорт масличных [Электронный ресурс] // Информационно–торговая систем Oilworld.ru. URL: <https://www.oilworld.ru/analytics/databases/exp-imp-maslichnye> (дата обращения: 12.04.2020).

136. Clark, J.B. The distribution of wealth: a theory of wages, interest and profits [Electronic resource] // by John Bates Clark. The Macmillan Company, 1908. – 476 с. URL: <https://rucont.ru/efd/91009> (дата обращения: 18.10.2021).

137. Doyle P., Stern P. Marketing Management and Strategy // Pearson Education Ltd. – 2006. – 446 p.

138. European statistics (EUROSTAT) [Electronic resource] // Statistical office of the European Union. URL: [situatedhttps://ec.europa.eu/eurostat/home?CFID=289955&CFTOKEN=81405316&jsessionid=1a933781313bb38f3323e28596a436e43226TR](https://ec.europa.eu/eurostat/home?CFID=289955&CFTOKEN=81405316&jsessionid=1a933781313bb38f3323e28596a436e43226TR) (дата обращения: 22.02.2021).

139. Food and Agriculture Organization of the United Nations [Electronic resource] // FAO. URL: <http://faostat3.fao.org/home/E> (дата обращения: 09.07.2020).

140. Freedonia Studies covering General – Machinery & Equipment [Electronic resource] // The Freedonia Group. URL: <https://www.freedoniagroup.com/industry-category/machgen/general-machinery-equipment.htm> (дата обращения: 18.12.2020).

141. Krivoshlykov, K.M. The development of directions of government regulation of the soybean production industry in modern economic conditions / Vasilieva N.K., Boyko E.Yu. // E3S Web of Conferences 222, 06009 (2020).

142. United States Department of Agriculture (USDA): Foreign Agricultural Service [Electronic resource] // National Agricultural Statistics Service. URL: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app> (дата обращения: 15.06.2021).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица – Обобщение теоретических исследований категории «эффективность»

Представители экономического направления		Трактовка категории «эффективность» *
Античность	Аристотель	Рассматривал выгоду как критерий эффективности [61].
Меркантилизм	Т. Мэн	Определял как прибыльность – соотношение результата и затрат в процессе обмена [76].
Физиократы	Ф. Кенэ	Трактовал как превосходство результата над издержками [52].
Классическая школа	В. Петти	Производственную эффективность определял как приращение национального богатства [19].
	Д. Риккардо	Рассматривал как результат и отношение результата к затратам [103].
	А. Смит	Эффективность считал обязательным следствием «невидимой руки» рынка [114].
Марксистская школа	К. Маркс	Рассматривал как целеполагание с наименьшими затратами средств [78].
	Ф. Энгельс	Поддерживал К. Маркса во взглядах касательно эффективности [78].
Неоклассическая школа	А. Пигу	Достижение эффективности при выравнивании предельной полезности всех факторов [116].
	В. Парето	Ничье положение нельзя улучшить, чтобы при этом не ухудшилось положение другого [97].
Кейнсианство	Дж. Кейнс	Добиться роста эффективности можно только с помощью инвестиций со стороны государства [51].

Продолжение приложения 1

Представители экономического направления		Трактовка категории «эффективность» *
Первая половина XX в.	С. Струмилин	Трактовал как достижение максимальных темпов развития при наличии имеющихся ресурсов [119].
	Г. Эмерсон	Понимал эффективность как основную задачу управления, которая определяет связь с функциональностью предприятия, формируя 12 основных принципов [27].
Вторая половина XX в.	В.А. Добрынин	Считал, что эффективность с.-х. демонстрирует отдачу совокупных вложений живого труда и средств производства [37].
	В.Р. Боев	Эффективность с.-х. производства как создание условий для расширенного воспроизводства [11].
	М. Ротбард	Полагал, что эффективность не имеет смысла вне контекста специфических целей [104].
	П. Друкер	Определил эффективность в значении получения результата с наименьшими затратами ресурсов [41].
	Дж. Ван Гиг	Рассматривал эффективность как степень достижения ряда целей [31].
Первая половина XXI в.	В. Андрейчук	Результативность определенного действия или процесса, которая измеряется соотношением между полученным результатом и затратами (ресурсами), которые его вызвали [6].
	С.В. Мочерный	Способность приносить эффект, результативность процесса, проекта и т.д., которые определяются как отношение эффекта, результата к расходам, которые обеспечили этот результат [80].
	П. Дойл	Эффективность является внешним показателем, связанным с удовлетворением нужд потребителей [137].

* Составлено автором по указанным в таблице источникам

Таблица – Обобщение теоретических исследований категории «развитие»

Источник	Трактовка категории «развитие» *
Гераклит	Полагал, что все постоянно изменяется, находясь в процессе возникновения и исчезновения [64].
И. Кант	Применил идею развития для объяснения возникновения Солнечной системы [49].
Ф. Гегель	Считал источником развития: возникновение, борьбу и преодоление противоположностей [29].
Ж.Б. Ламарк	Идею развития использовал для объяснения эволюции живых существ [63].
И.Г. Гердер	Использовал категорию развития как объяснение истории культуры [30].
Ч. Дарвин	Принцип развития положил в основу своей концепции эволюции живых существ [35].
В. Ленин	Понимал развитие как движение повторяющее уже пройденные ступени на более высокой базе [65].
Доклад Комиссии Брундтланд	Развитие, при котором нынешние поколения удовлетворяют свои потребности, не лишая будущие поколения такой же возможности [38].
Формулировка ООН	Процесс, обеспечивающий реальное улучшение качества жизни людей при сохранении природного разнообразия планеты [92, 102].
Всемирный банк	Управление совокупным капиталом общества в интересах сохранения и приумножения возможностей [26].
Законодательство РФ	Повышение уровня и качества жизни населения на основе научно-технического прогресса, динамичного развития экономики и социальной сферы при сохранении воспроизводственного потенциала природного комплекса страны как части биосферы Земли, а также технологического потенциала в интересах нынешнего и будущих поколений [32].
Советская энциклопедия	Необратимое, направленное, закономерное изменение материи и осознания, их универсальное свойство; в результате развития возникает новое качественное состояние объекта [115].
С.И. Ожегов	Процесс закономерного изменения, перехода исходного состояния в другое, более совершенное; переход от старого качественного состояния к новому, от простого к сложному, от низшего к высшему [120].
А.В. Цвикилевич	Процесс, ориентированный на постоянное сохранение динамического равновесия посредством целенаправленного использования имеющегося потенциала и условий внешней среды [132].
А.В. Золотухина	Возможность сохранения природы при дальнейшем экономическом росте и научно-техническом прогрессе на базе замещения использования природных ресурсов инновационными технологиями [81].

* Составлено автором по указанным в таблице источникам

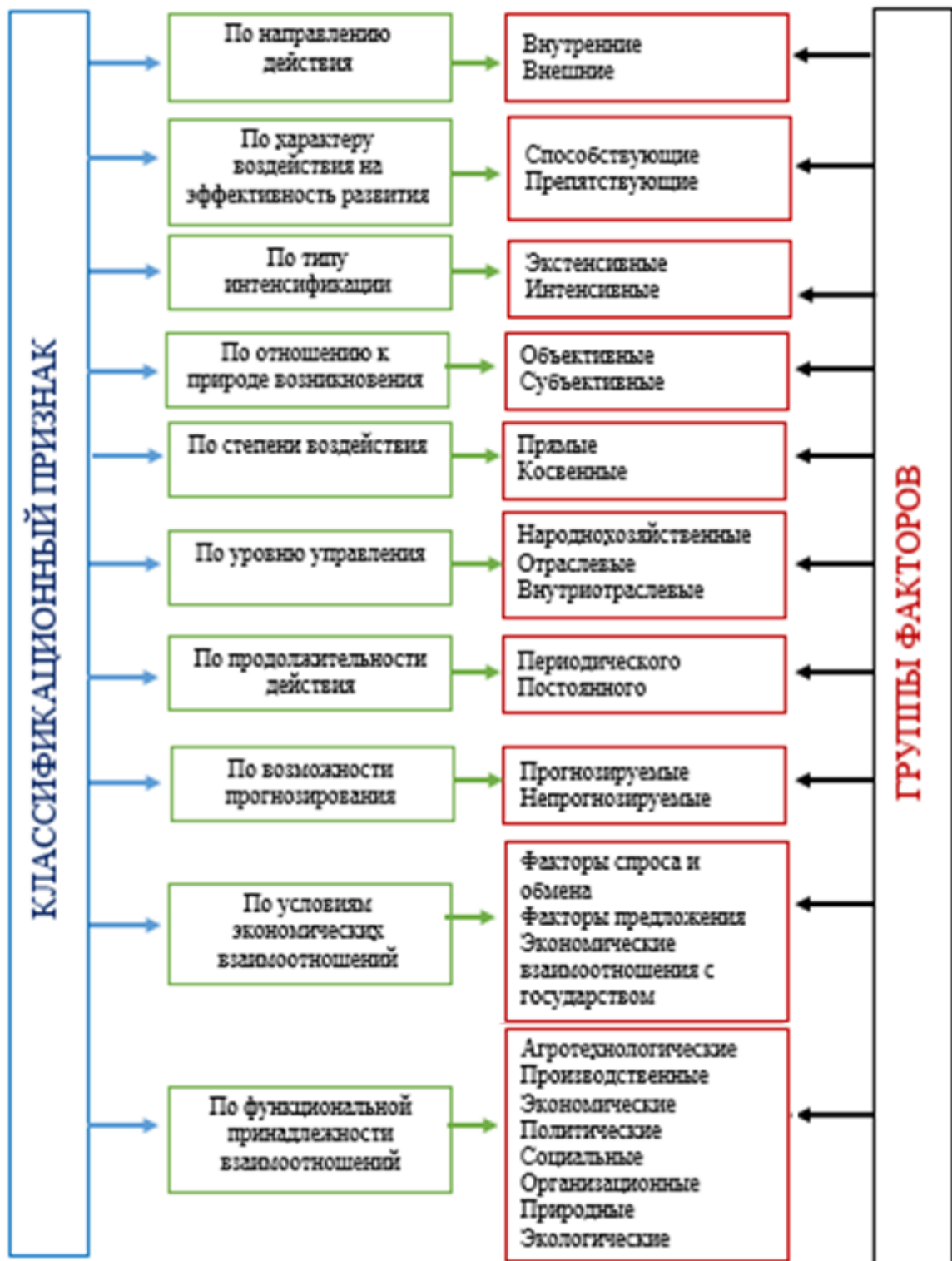


Рисунок – Классификация факторов, определяющих эффективность развития соеводства

Таблица – Производство основных масличных культур в РФ, 2000–2020 гг.

Культура	Год									2020 г. в % к 2000 г.
	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Посевная площадь, тыс. га										
Масличные всего	5 489	6 680	9 616	11 501	12 302	12 630	13 941	14 615	14 317	261
Подсолнечник	4 643	5 568	7 153	7 005	7 598	7 994	8 160	8 584	8 545	184
Соя	421	720	1 206	2 021	2 228	2 636	2 949	3 079	2 858	679
Рапс	232	244	856	1 038	995	1 005	1 576	1 547	1 490	642
Лен масличный	22	31	267	633	709	569	746	816	1 029	4 699
Прочие культуры	171	118	134	805	771	427	510	589	394	230
Валовой сбор, тыс. т										
Масличные всего	4 500	7 530	7 457	13 837	16 258	16 497	19 535	22 769	21 241	472
Подсолнечник	3 919	6 470	5 345	9 280	11 010	10 481	12 756	15 379	13 278	339
Соя	342	689	1 222	2 708	3 135	3 622	4 027	4 360	4 308	1 260
Рапс	149	303	670	1 012	998	1 510	1 989	2 060	2 573	1 727
Лен масличный	14	27	173	516	665	603	551	651	823	5 798
Прочие культуры	76	42	46	321	450	281	213	318	259	340
Урожайность, ц/га										
Масличные всего	8,2	11,3	7,8	12,0	13,2	13,1	14,0	15,6	14,8	181
Подсолнечник	8,4	11,6	7,5	13,2	14,5	13,1	15,6	17,9	15,5	184
Соя	8,1	9,6	10,1	13,4	14,1	13,7	13,7	14,2	15,1	186
Рапс	6,4	12,4	7,8	9,8	10,0	15,0	12,6	13,3	17,3	269
Лен масличный	6,5	8,6	6,5	8,1	9,4	10,6	7,4	8,0	8,0	123

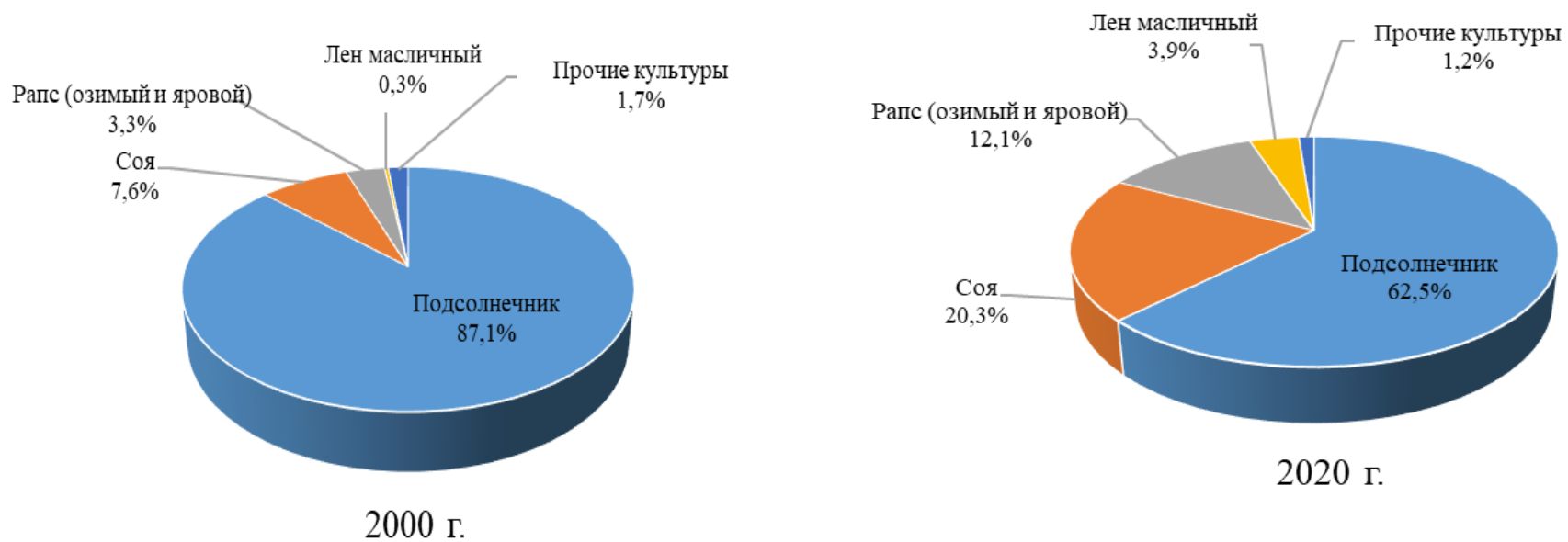


Рисунок – Структура производства масличных культур в РФ за 2000 и 2020 гг., %

Таблица – Доля Краснодарского края в посевной площади и валовом сборе сои в РФ, 2000–2020 гг. (КК – Краснодарский край, РФ – Российская Федерация)

Год	Посевная площадь, тыс. га			Валовой сбор, тыс. т			Урожайность, ц/га			
	РФ	КК	доля во всех посевах, %	РФ	КК	доля во всех сборах, %	РФ	КК	отклонение КК от РФ, +/-	
2000	421,2	48,0	11,4	341,9	54,0	15,8	8,1	11,3	3,1	
2001	417,0	44,2	10,6	345,0	36,0	10,4	8,3	8,1	-0,1	
2002	476,4	59,0	12,4	557,3	97,0	17,4	11,7	16,4	4,7	
2003	585,7	101,5	17,3	393,3	103,0	26,2	6,7	10,1	3,4	
2004	571,0	91,7	16,1	555,3	203,0	36,6	9,7	22,1	12,4	
2005	719,9	139,7	19,4	688,7	161,8	23,5	9,6	11,6	2,0	
2006	846,4	175,1	20,7	740,3	208,1	28,1	8,7	11,9	3,1	
2007	778,1	145,6	18,7	650,3	132,0	20,3	8,4	9,1	0,7	
2008	747,0	84,1	11,3	746,0	132,6	17,8	10,0	15,8	5,8	
2009	874,6	103,2	11,8	943,7	182,4	19,3	10,8	17,7	6,9	
2010	1 205,7	140,9	11,7	1 222,4	213,3	17,4	10,1	15,1	5,0	
2011	1 229,0	132,2	10,8	1 756,0	244,9	13,9	14,3	18,5	4,2	
2012	1 487,4	173,4	11,7	1 879,9	312,8	16,6	12,6	18,0	5,4	
2013	1 531,8	153,3	10,0	1 636,3	313,8	19,2	10,7	20,5	9,8	
2014	2 006,1	166,2	8,3	2 596,6	281,3	10,8	12,9	16,9	4,0	
2015	2 020,8	167,6	8,3	2 708,2	254,9	9,4	13,4	15,2	1,8	
2016	2 228,5	156,3	7,0	3 135,2	317,5	10,1	14,1	20,3	6,2	
2017	2 635,4	176,5	6,7	3 621,3	339,7	9,4	13,7	19,2	5,5	
2018	2 949,2	215,8	7,3	4 026,8	289,5	7,2	13,7	13,4	-0,2	
2019	3 078,6	204,1	6,6	4 360,0	367,0	8,4	15,7	18,2	2,5	
2020	2 858,3	164,2	5,7	4 307,9	308,4	7,2	15,9	18,9	3,0	
2020 г. к 2000 г.	в +/-	2 437,1	116,2	-5,7 п.п.	3 966,0	254,4	-8,6 п.п.	7,8	7,7	-0,1 п.п.
	в % (в раз)	в 6,8 раза	в 3,4 раза	-	в 12,6 раза	в 5,7 раза	-	в 2,0 раза	в 1,7 раза	-

Таблица 1 – Ценность сои как предшественника озимой пшеницы (по данным ОАО Агрообъединения «Кубань» Усть-Лабинского района, 2004–2007 гг.) [9]

Предшественник озимой пшеницы	Урожайность зерна озимой пшеницы по годам, ц/га				Средняя урожайность за 2004–2007 гг., ц/га	Средняя площадь за 2004–2007 гг. по предшественникам, га
	2004	2005	2006	2007		
Многолетние травы	70,7	74,9	56,7	64,5	66,7	1290
Соя	66,4	70,1	55,9	64,2	64,2	5102
Сахарная свекла	62,0	70,1	52,1	63,4	61,9	2438
Кукуруза на силос	59,3	63,0	51,3	60,7	58,6	1937
Подсолнечник	58,2	67,2	45,6	62,2	58,3	4101

Таблица 1 – Ценность сои как предшественника озимой пшеницы (по данным ФГБУ «Опытная Станция «Урупская», 2017–2020 гг.)

Предшественник озимой пшеницы	Урожайность зерна озимой пшеницы по годам, ц/га				Средняя урожайность за 2017–2020 гг., ц/га	Средняя площадь за 2017–2020 гг. по предшественникам, га
	2017	2018	2019	2020		
Многолетние травы	57,2	69,4	59,6	55,4	60,4	420
Соя	54,8	49,3	52,8	54,1	52,8	959
Сахарная свекла	47,9	52,2	43,3	51,1	48,6	1466
Кукуруза на силос	47,3	50,5	42,0	49,0	47,2	747
Подсолнечник	46,5	48,1	37,3	48,8	45,2	326

Таблица – Комплексная оценка эффективности развития отрасли соеводства в районах Краснодарского края, 2016–2020 гг.

Район/город	Эффективность возделывания сои				Совмещенный рейтинг
	Производственная	Экономическая	Ресурсная	Экологическая	
Северная зона					
г. Краснодар	1,7	1,4	1,7	1,8	6,6
Каневский район	2,2	1,9	1,0	2,2	7,3
Тихорецкий район	1,8	1,7	2,2	1,6	7,3
Ленинградский район	2,0	1,6	2,2	1,9	7,6
Павловский район	2,0	1,5	2,1	2,1	7,7
Щербиновский район	2,1	1,7	2,2	2,2	8,2
Крыловский район	2,2	1,9	2,3	2,2	8,6
Куцевский район	2,2	2,1	2,3	2,2	8,8
В среднем по зоне	2,0	1,7	2,0	2,0	7,8
Южно-предгорная зона					
Лабинский район	0,7	1,2	2,1	0,8	4,8
Крымский район	1,3	1,0	2,0	2,3	6,6
Успенский район	1,4	1,2	2,2	1,8	6,6
Отраденский район	1,6	1,5	2,3	1,3	6,7
Белореченский район	1,8	1,5	1,8	1,6	6,8
Мостовский район	1,6	1,5	2,3	1,6	7,0
Абинский район	1,6	1,3	1,8	2,2	7,0
Северский район	1,8	1,3	2,2	1,9	7,2
В среднем по зоне	1,5	1,3	2,1	1,7	6,6

Продолжение приложения 8

Район/город	Эффективность возделывания сои				Совмещенный рейтинг
	Производственная	Экономическая	Ресурсная	Экологическая	
Центральная зона					
Усть-Лабинский район	0,7	1,2	2,0	1,9	5,9
Курганинский район	1,3	1,2	2,2	1,6	6,3
Новокубанский район	1,4	1,2	2,0	1,8	6,4
г. Армавир	1,6	1,2	1,9	1,9	6,6
Динской район	1,7	1,6	1,9	1,6	6,8
Кавказский район	1,7	1,5	2,2	1,5	6,8
Выселковский район	1,6	1,5	1,9	2,0	7,0
Гулькевичский район	1,8	1,6	2,1	1,6	7,1
Кореновский район	1,7	1,5	2,1	1,8	7,1
Тбилисский район	1,8	1,5	2,2	1,9	7,4
Брюховецкий район	2,1	1,7	2,2	1,8	7,8
Тимашевский район	2,1	1,7	1,9	2,1	7,9
В среднем по зоне	1,6	1,4	2,1	1,8	6,9
Западная дельтовая зона					
Славянский район	0,9	1,3	1,7	2,4	6,3
Калининский район	1,9	1,7	2,1	2,2	7,9
В среднем по зоне	1,4	1,5	1,9	2,3	7,1

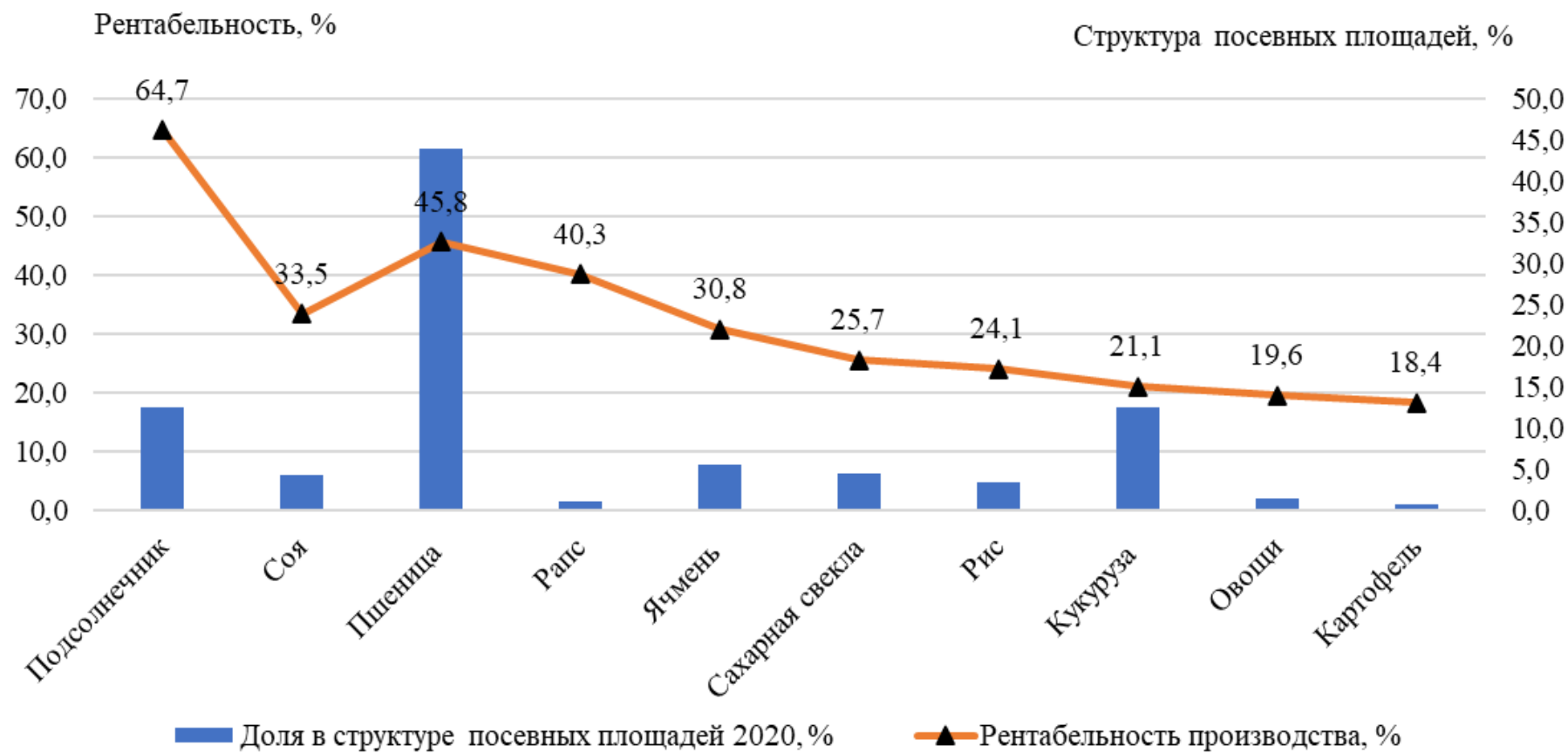


Рисунок – Доля в структуре посевных площадей и рентабельность производства основных сельскохозяйственных культур, возделываемых в Краснодарском крае, 2020 г.

Таблица – Обеспеченность соесеющих районов Краснодарского края производственными фондами с.-х. назначения в 2016 и 2020 гг.

Район/город	Фондообеспеченность на 1 га площади посева сои, тыс. р.		Фондовооруженность на 1 среднегодового работника, тыс. р.		Энергооснащенность на 1 га площади посева сои, л.с.		Энерговооруженность на 1 среднегодового работника, л.с.	
	2016 г.	2020 г.	2016 г.	2020 г.	2016 г.	2020 г.	2016 г.	2020 г.
Абинский район	54,2	116,9	1 237,4	2 202,0	2,1	2,8	48,5	52,8
Белореченский район	115,9	172,7	5 635,8	4 479,4	1,4	0,8	69,7	21,5
Брюховецкий район	26,9	69,9	792,7	1 883,9	2,2	2,5	64,7	68,4
Выселковский район	99,4	124,9	1 805,7	3 380,2	3,1	2,8	56,9	75,0
г. Армавир	21,8	34,5	502,8	1 075,0	1,8	1,6	41,5	51,2
г. Краснодар	148,8	391,2	1 696,1	2 133,1	3,8	4,5	42,8	24,4
Гулькевичский район	34,4	58,4	884,3	1 781,9	3,3	2,8	84,5	85,0
Динской район	48,0	86,2	977,9	2 342,4	3,6	3,8	73,3	102,2
Кавказский район	30,1	40,9	1 215,8	1 937,4	2,2	1,9	86,9	88,6
Калининский район	38,3	57,2	1 611,1	3 117,2	2,7	12,5	113,7	682,0
Каневский район	33,0	929,5	832,6	1 613,1	3,2	51,1	80,6	88,6
Кореновский район	27,8	60,2	1 099,9	1 843,6	1,8	2,9	71,0	89,8
Крыловский район	25,9	53,9	1 446,1	2 975,8	1,4	1,9	77,9	102,5
Крымский район	43,5	36,9	1 111,7	1 082,6	1,6	1,7	40,8	50,5
Курганинский район	15,5	43,9	466,5	1 618,0	1,9	2,8	57,7	101,7
Кущевский район	17,4	48,8	748,8	2 777,9	1,8	1,5	78,3	86,1

Продолжение приложения 10

Район/город	Фондообеспеченность на 1 га площади посева сои, тыс. р.		Фондовооруженность на 1 среднегодового работника, тыс. р.		Энергооснащенность на 1 га площади посева сои, л.с.		Энерговооруженность на 1 среднегодового работника, л.с.	
	2016 г.	2020 г.	2016 г.	2020 г.	2016 г.	2020 г.	2016 г.	2020 г.
Лабинский район	27,4	64,5	941,5	2 117,3	1,9	2,3	63,7	76,6
Ленинградский район	46,8	74,3	1 440,7	2 156,6	2,1	2,4	65,8	70,9
Мостовский район	14,9	35,0	860,6	1 489,0	0,0	0,2	0,8	7,9
Новокубанский район	46,0	61,2	1 291,3	1 879,7	2,6	2,7	72,2	84,1
Отраденский район	16,4	25,4	823,4	1 834,9	1,5	1,8	72,9	131,6
Павловский район	58,4	127,7	1 767,0	3 214,3	2,1	2,1	63,8	53,6
Северский район	9,5	46,9	374,5	2 017,4	1,0	1,7	41,3	74,5
Славянский район	54,3	106,2	1 013,5	2 620,2	2,8	3,3	52,2	80,5
Тбилисский район	30,0	49,4	1 034,4	2 019,0	2,2	2,0	76,5	80,7
Тимашевский район	89,5	94,2	1 583,9	1 800,1	3,7	2,6	65,3	49,5
Тихорецкий район	31,7	51,8	1 249,2	2 257,0	2,5	2,6	97,8	113,9
Успенский район	26,0	43,2	1 361,3	1 828,3	2,0	1,8	103,7	76,8
Усть-Лабинский район	38,6	67,6	1 455,1	3 279,2	0,9	1,1	33,8	52,2
Щербиновский район	29,3	58,1	983,5	2 030,4	2,3	2,4	77,8	85,6
В среднем по краю	45,0	96,9	1 230,8	1 769,2	2,6	3,5	71,4	83,7

Таблица – Нагрузка на сельскохозяйственный трактор и интенсивность их обновления в сосеюющих районах Краснодарского края, 2020 г.

Район/город	Участие собственных тракторов, ед.	Нагрузка на собственный трактор, га	Коэффициент обновления	Коэффициент выбытия	Коэффициент прироста	Коэффициент интенсивности обновления
Абинский район	319	90,7	0,07	-0,01	1,06	-5,50
Белореченский район	3 119	11,4	0,97	-0,03	28,88	-1 004,67
Брюховецкий район	296	139,7	0,04	-0,07	0,96	-0,52
Выселковский район	2 058	134,1	0,09	-0,07	1,03	-1,45
г. Армавир	101	90,6	0,01	-0,02	0,99	-0,50
г. Краснодар	97	26,9	0,02	-0,01	1,01	-2,00
Гулькевичский район	553	128,0	0,06	-0,09	0,97	-0,63
Динской район	553	68,5	0,03	-0,03	1,00	-0,88
Кавказский район	293	143,6	0,03	-0,03	1,00	-1,00
Калининский район	367	165,8	0,04	-0,02	1,02	-2,33
Каневский район	919	7,8	0,07	-0,07	1,00	-1,06
Кореновский район	402	118,9	0,03	-0,05	0,99	-0,70
Крыловский район	352	135,6	0,05	-0,02	1,04	-3,00
Крымский район	119	91,1	0,06	-0,03	1,03	-2,33
Курганинский район	321	148,4	0,01	-0,02	0,99	-0,60
Куцевский район	467	252,2	0,06	-0,06	1,00	-0,93

Район/город	Участие собственных тракторов, ед.	Нагрузка на собственный трактор, га	Коэффициент обновления	Коэффициент выбытия	Коэффициент прироста	Коэффициент интенсивности обновления
Лабинский район	217	188,8	0,05	0,00	1,05	-11,00
Ленинградский район	539	149,9	0,06	-0,06	1,00	-1,06
Мостовский район	86	190,6	0,03	0,00	1,04	0,00
Новокубанский район	705	131,6	0,05	-0,02	1,03	-2,43
Отрадненский район	145	272,8	0,15	-0,02	1,16	-11,00
Павловский район	448	134,0	0,04	-0,02	1,03	-2,38
Северский район	124	160,5	0,05	-0,06	0,99	-0,86
Славянский район	1 011	85,0	0,10	-0,03	1,08	-3,88
Тбилисский район	270	175,3	0,06	-0,09	0,97	-0,65
Тимашевский район	281	130,6	0,06	0,00	1,06	-17,00
Тихорецкий район	476	140,1	0,05	-0,07	0,98	-0,66
Успенский район	228	160,8	0,06	0,00	1,06	-14,00
Усть-Лабинский район	576	175,1	0,03	-0,03	1,01	-1,27
Щербиновский район	631	125,5	0,17	-0,07	1,12	-2,68
Всего по краю	19 123	88,3	0,22	-0,05	1,23	-6,00

Таблица – Нагрузка на зерноуборочный комбайн и интенсивность их обновления в соесеющих районах Краснодарского края, 2020 г.

Район/город	Участие собственных комбайнов, ед.	Нагрузка на собственный комбайн, га	Коэффициент обновления	Коэффициент выбытия	Коэффициент прироста	Коэффициент интенсивности обновления
Абинский район	68	425,3	0,10	0,05	1,06	2,33
Белореченский район	26	1 365,4	0,42	0,17	1,44	3,67
Брюховецкий район	41	107,7	0,07	0,00	1,08	-
Выселковский район	384	3 246,9	0,06	0,03	1,03	1,92
г. Армавир	20	194,7	0,10	0,10	1,00	1,00
г. Краснодар	3	37,9	0,00	0,00	1,00	-
Гулькевичский район	85	874,2	0,11	0,07	1,04	1,50
Динской район	47	3 158,5	0,04	0,04	1,00	1,00
Кавказский район	69	601,0	0,07	0,04	1,03	1,67
Калининский район	42	2 028,3	0,05	0,09	0,95	0,50
Каневский район	164	553,2	0,02	0,10	0,92	0,22
Кореновский район	81	364,9	0,07	0,04	1,04	2,00
Крыловский район	66	1 988,4	0,11	0,02	1,10	7,00
Крымский район	12	52,9	0,00	0,00	1,00	-
Курганинский район	70	1 700,8	0,06	0,07	0,99	0,80
Куцевский район	141	1 070,7	0,13	0,02	1,13	6,33

Продолжение приложения 12

Район/город	Участие собственных комбайнов, ед.	Нагрузка на собственный комбайн, га	Коэффициент обновления	Коэффициент выбытия	Коэффициент прироста	Коэффициент интенсивности обновления
Лабинский район	30	13 654,7	0,17	0,00	1,20	-
Ленинградский район	92	4 041,0	0,17	0,15	1,03	1,23
Мостовский район	13	399,7	0,00	0,00	1,00	-
Новокубанский район	131	2 208,2	0,05	0,09	0,96	0,50
Отрадненский район	24	241,2	0,00	0,00	1,00	-
Павловский район	103	909,7	0,06	0,03	1,03	2,00
Северский район	23	141,2	0,00	0,04	0,96	0,00
Славянский район	205	934,2	0,04	0,10	0,94	0,41
Тбилисский район	41	459,5	0,02	0,07	0,95	0,33
Тимашевский район	41	1595,8	0,02	0,07	0,95	0,33
Тихорецкий район	120	1 626,2	0,11	0,07	1,04	1,63
Успенский район	28	894,4	0,14	0,04	1,12	4,00
Усть-Лабинский район	110	840,6	0,02	0,01	1,01	2,00
Щербиновский район	162	488,9	0,36	0,06	1,46	8,29
Всего по краю	3 090	546,3	0,10	0,06	1,05	1,81

Таблица – Отличительные особенности соеяющих СХО Краснодарского края по уровню воспроизводства сои, 2018–2020 гг.

Эффективность (уровень) воспроизводства	Количество СХО, вошедших в группу	Зональное размещение	Удельный вес элитных семян сои	Цена реализуемой продукции	Возможность расширения посевов	Объем средств государственной поддержки
Высокая	38 организаций (25 % соеяющих СХО края) на долю которых приходится 76 % валовых сборов и 73 % посевных площадей сои Краснодарского края	55 % хозяйств выборки размещено в Центральной зоне (на долю которых приходится 54 % валовых сборов по выборке), 26 и 18 % соответственно на западную дельтовую и южно-предгорную зоны. В данной группе отсутствуют хозяйства из северной зоны	Удельный вес элитных семян сои в структуре высеванных семян в среднем по группе составил 5 %. На долю 7 организаций, входящих в данную группу, пришелся 81 % высеванных элитных семян сои от общего итога по краю	30 организаций реализовали сою по цене в диапазоне от 23–27 р./кг. При этом 10 % продукции по группе было реализовано по цене более 28 р./кг (АО ПЗ «Урупский» и ООО «Калининское»)	Концентрация культуры в площади пашни 24 %. При этом у 20 % выборки концентрация сои в площади пашни СХО превышает 50 % (ОАО «Агроном», ООО «ПЕТРОРИС», ООО «Россельхозпром» и др.)	В рамках мероприятий по поддержке отрасли соеводства в 2018-2019 гг. средства не выделялись, а в 2020 г. – 26,9 млн руб. (что составило 0,7 % соответственно от общих затрат на производство сои в соеяющих хозяйствах Краснодарского края)

Продолжение приложения 13

Эффективность (уровень) воспроизводства	Количество СХО, вошедших в группу	Зональное размещение	Удельный вес элитных семян сои	Цена реализуемой продукции	Возможность расширения посевов	Объем средств государственной поддержки
Средняя	73 организации (47 % соесеющих СХО края) на долю которых приходится 15 % валовых сборов и 16 % посевных площадей сои Краснодарского края	49 % хозяйств выборки размещено в центральной зоне (на долю которых приходится 52 % валовых сборов по выборке), 36 и 14 % соответственно на южно-предгорную и северную зоны. В данной группе 1 хозяйство из западной дельтовой зоны	На долю 6 организаций, входящих в данную группу, пришлось 12 % высеянных элитных семян сои от общего итога по краю, половина из которых (АО «Колос», ООО «Агрофирма Агросахар-2» и др.) использует только элитный посадочный материал	60 % реализованной сои в данной группе продали по цене выше 26,0 р./кг. При этом по 7 % от реализованной продукции по группе прошло на ООО «Колос» и ПАО «Племзавод им. В.И. Чапаева», цена в которых составила 28,9 и 26,3 р./кг соответственно	Концентрация культуры в площади пашни 7 %. На 40 % посевной площади данной группы концентрация сои составила в среднем 80 % (ОАО «Сад-Гигант», ООО «КХ Кузьменко В.А.», ООО МСХП «Возрождение-91»)	Субсидии соесеющим хозяйствам данной группы отсутствовали (в том числе в рамках мероприятий по поддержке элитного семеноводства)

Эффективность (уровень) воспроизводства	Количество СХО, вошедших в группу	Зональное размещение	Удельный вес элитных семян сои	Цена реализуемой продукции	Возможность расширения посевов	Объем средств государственной поддержки
Низкая	44 организации (28 % соесеющих СХО), на долю которых приходится 8,5 % валовых сборов и 11 % посевных площадей сои Краснодарского края	25 % хозяйств выборки размещено в южно-предгорной зоне (на долю которых приходится 50 % валовых сборов по выборке), 43 и 27 % соответственно на центральную и северную зоны	На долю 5 организаций, входящих в данную группу, пришлось 7 % высеянных элитных семян сои от общего итога по краю	Средняя цена реализации на 3,2 р. за 1 кг меньше среднекраевого показателя. При этом 7 % реализованной сои по выборке было продано по цене менее 15 р./кг	Концентрация культуры в площади пашни 12 %. Только у 16 % выборки концентрация сои в площади пашни превышает 20 % (ООО «Агротехсервис», ООО «Пластуновское» и др.)	Субсидии соесеющим хозяйствам данной группы отсутствовали (в том числе в рамках мероприятий по поддержке элитного семеноводства)

Таблица – Эффективность развития соесеющих СХО Краснодарского края, 2018–2020 гг.

Уровень эффективности развития	Количество СХО, шт.	Показатели эффективности развития						
		Производственно-экономическая составляющая	Финансово-экономическая составляющая			Технико-технологическая составляющая		Экологическая составляющая
			Урожайность, ц/га	Производственные затраты на 1 ц, руб.	Цена реализуемой продукции, р./кг	Объем средств государственной поддержки, млн р.	Удельный вес элитных семян сои, %	
Высокий	38	18,2	1 462	23,1	26,9	7,4	7,1	603
Средний	73	15,9	1 640	23,7	0	3,1	3,9	1 720
Низкий	44	13,8	2 570	22,7	0	2,8	3,5	3 503
Итого и в среднем	155	17,4	1 583	23,2	26,9	5,8	5,5	1 128

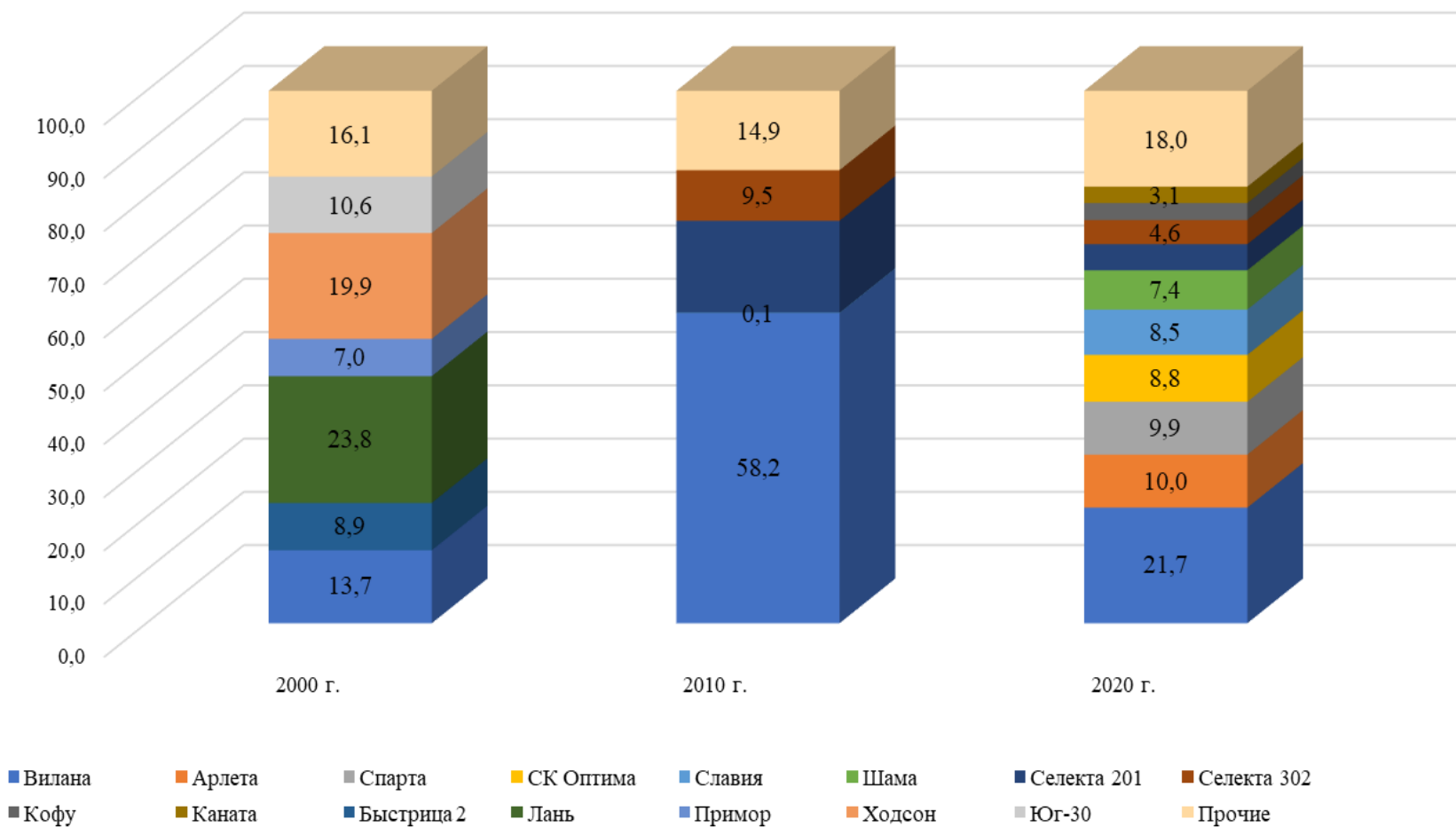


Рисунок – Сортовая структура посевов сои в соесеющих хозяйствах Краснодарского края за 2000, 2010, 2020 гг., %

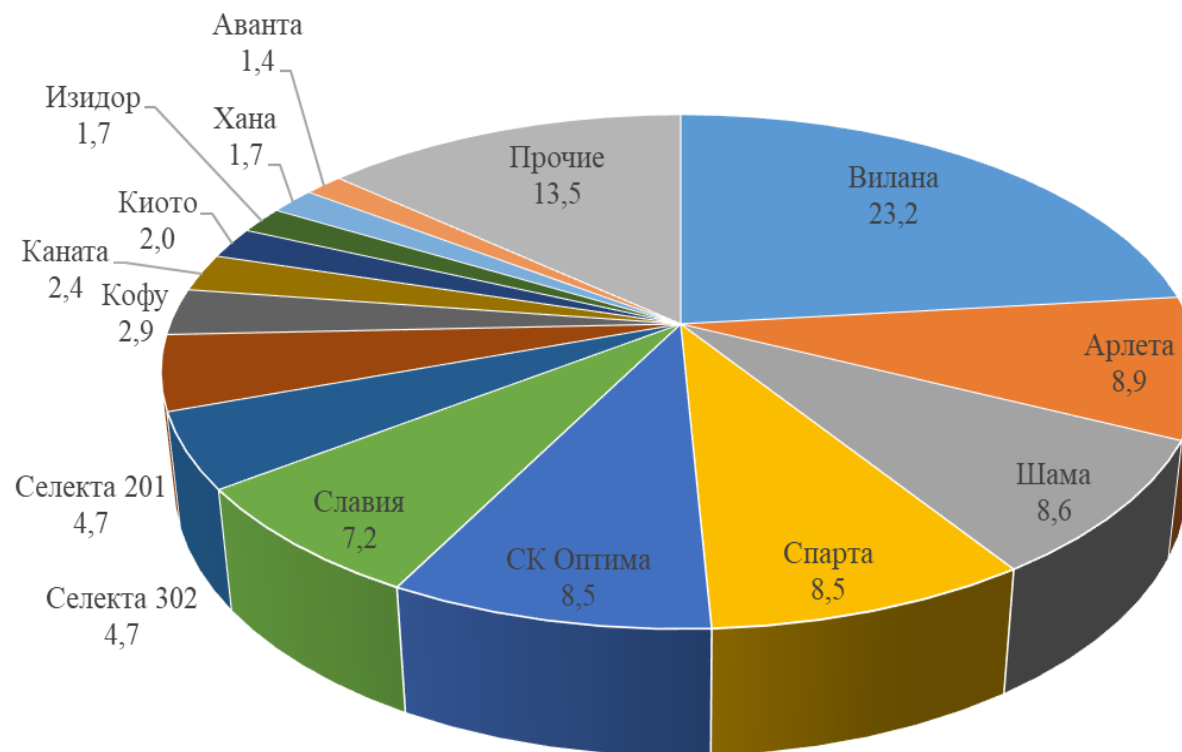


Рисунок – Сортная структура посевов сои в СХО Краснодарского края за 2020 г., %

Таблица – Мероприятия, направленные на эффективное развитие соеводства

№	Мероприятия, направленные на			
	обеспечение ускоренного развития отрасли соеводства	повышение эффективности мер в рамках ФНТП и КПНИ	обеспечение ускоренного развития научных селекционных центров	повышение эффективности мер по оказанию государственной поддержки
1	Ускорить разработку новой редакции Доктрины продовольственной безопасности РФ с учетом включения показателей, устанавливающих пороговые значения самообеспечения семенами по отдельным видам с.-х. культур, в том числе сое	Увеличить финансирование со стороны федерального бюджета мероприятий ФНТП развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы с учетом мировой практики расходов на селекцию и семеноводство	Признать с.-х. товаропроизводителями научные организации, осуществляющие производство с.-х. продукции для их последующей реализации	Прогнозирование эффективности развития соеводства и обоснование объемов государственной поддержки отрасли, способствует созданию условий для расширенного воспроизводства для отечественных с.-х. производителей
2	Внести изменения в кодекс РФ об административных правонарушениях в части ужесточения ответственности за нарушения интеллектуальных прав в сфере производства и оборота семян	Включить в принятые и разрабатываемые в рамках КПНИ (в том числе «Развитие селекции и семеноводства масличных культур») индикаторы, определяющие долю семян российской селекции в высеве года окончания указанной программы	Предоставлять право для перехода на уплату единого с.-х. налога научным организациям, доля дохода которых от реализации сельскохозяйственной продукции составляет не менее 70 %	Исключить из порядка субсидирования элитного семеноводства возможности предоставления субсидий на семена, произведенные иностранными компаниями

№	Мероприятия, направленные на			
	обеспечение ускоренного развития отрасли соеводства	повышение эффективности мер в рамках ФНТП и КПНИ	обеспечение ускоренного развития научных селекционных центров	повышение эффективности мер по оказанию государственной поддержки
3	Принять меры, направленные на поддержку экспорта отечественных конкурентоспособных селекционных достижений, в том числе компенсировать затраты на регистрацию отечественных сортов за пределами РФ и части затрат на организацию проведения выставок	Разработать комплекс дополнительных мер, направленных на стимулирование и совершенствование развития государственно-частного партнёрства в сфере селекции и семеноводства	Проводить государственные испытания сортов, созданных в рамках выполнения государственного задания научными учреждениями подведомственными Минобрнауки России, за счёт средств федерального бюджета	Оказывать государственную поддержку соеосеющим хозяйствам в виде дифференцированной региональной субсидии на приобретение отечественных элитных и репродукционных семян сои
4	Совершенствовать подготовку и переподготовку высококвалифицированных научных кадров в сфере селекции и семеноводства	Проводить государственные испытания российских селекционных достижений в приоритетном порядке, а также установить дифференциацию расценок на проведение государственных испытаний селекционных достижений российских и иностранных лиц	Разработать систему мер поддержки в целях обеспечения селекционных научных центров современным оборудованием, приборами, селекционной техникой	Субсидировать строительство и модернизацию семенных заводов, мощностей по хранению, подработке и обработки семян сои отечественным сельхозтоваропроизводителям
5	Сформировать федеральный фонд отечественных семян для решения проблем государственных учреждений-оригинаторов в организации внедрения и распространения своих селекционных достижений	Развивать смежные агропромышленные отрасли (мясной и молочной) и повышать уровень использования сои в пищевой промышленности страны	Организовать методическую поддержку и расширение консультационно-регулирующей функции в принятии управленческих решений и отраслевыми НИИ, в том числе по переориентации соеосеющих хозяйств на использование сортов отечественной селекции	Внедрить механизм льготного кредитования для отечественных с.-х. товаропроизводителей в целях обновления материально-технической базы соеосеющих хозяйств

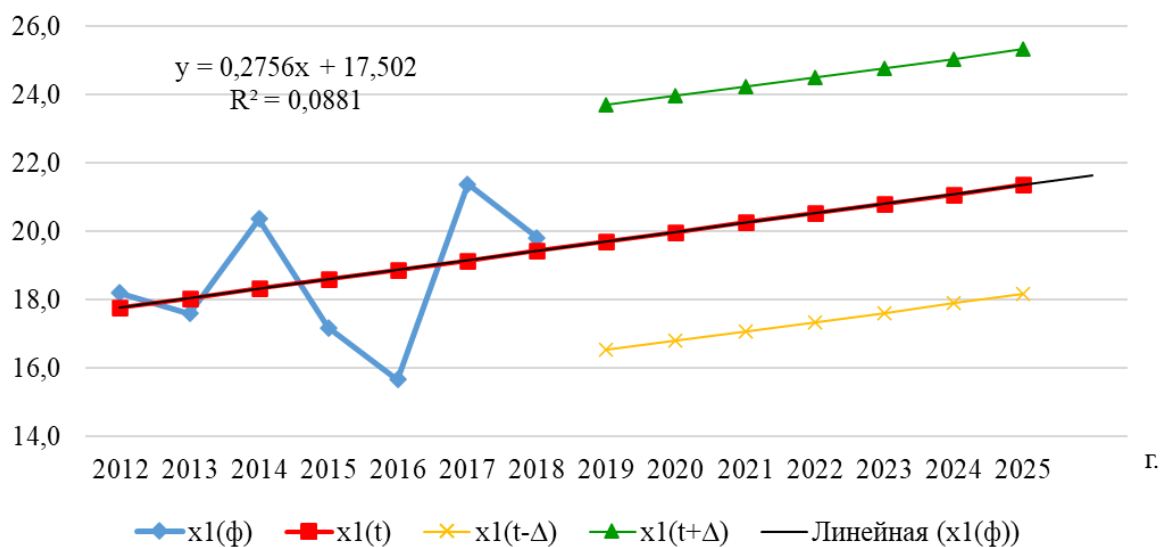


Рисунок 1 – Линейный тренд и прогноз урожайности, ц/га

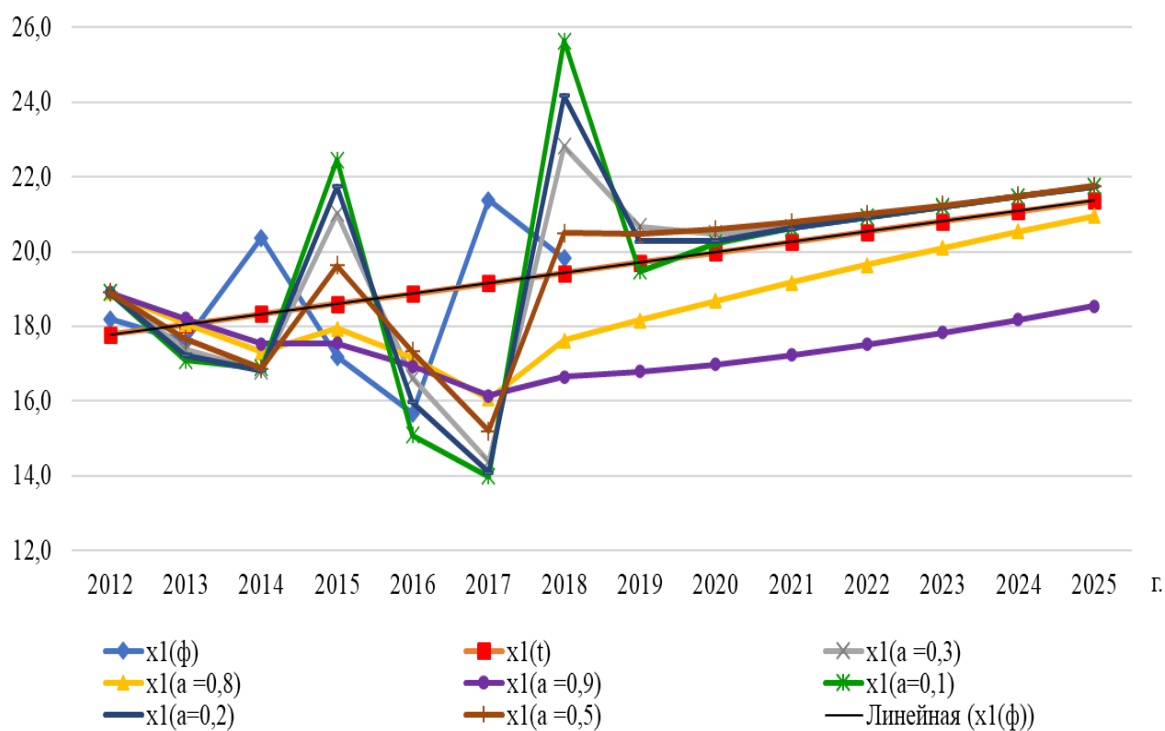


Рисунок 2 – Адаптивное моделирование урожайности сои в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края на среднесрочную перспективу, ц/га

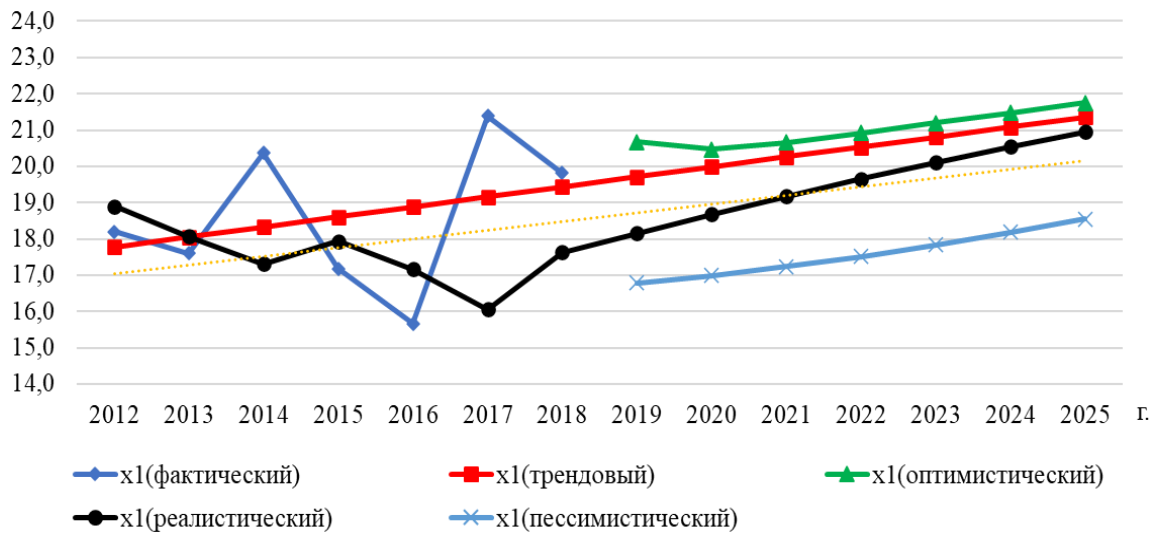


Рисунок 3 – Формирование прогнозных сценариев урожайности сои в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края на среднесрочную перспективу, ц/га

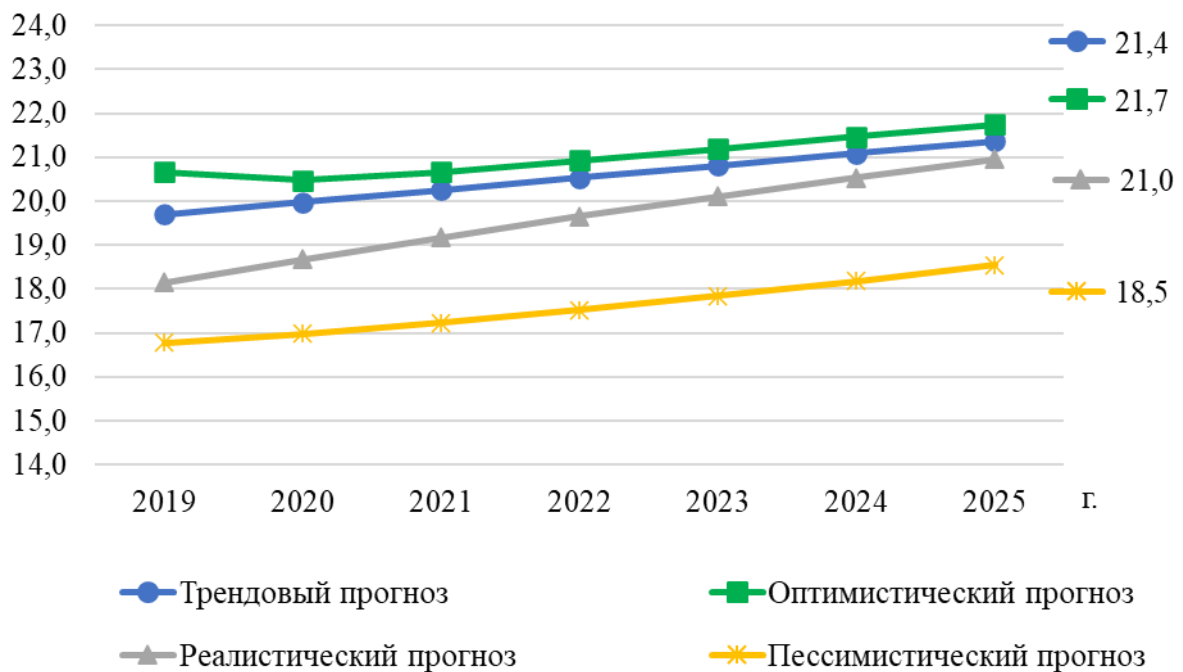


Рисунок 4 – Формирование прогнозных сценариев изменения урожайности сои в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края, ц/га

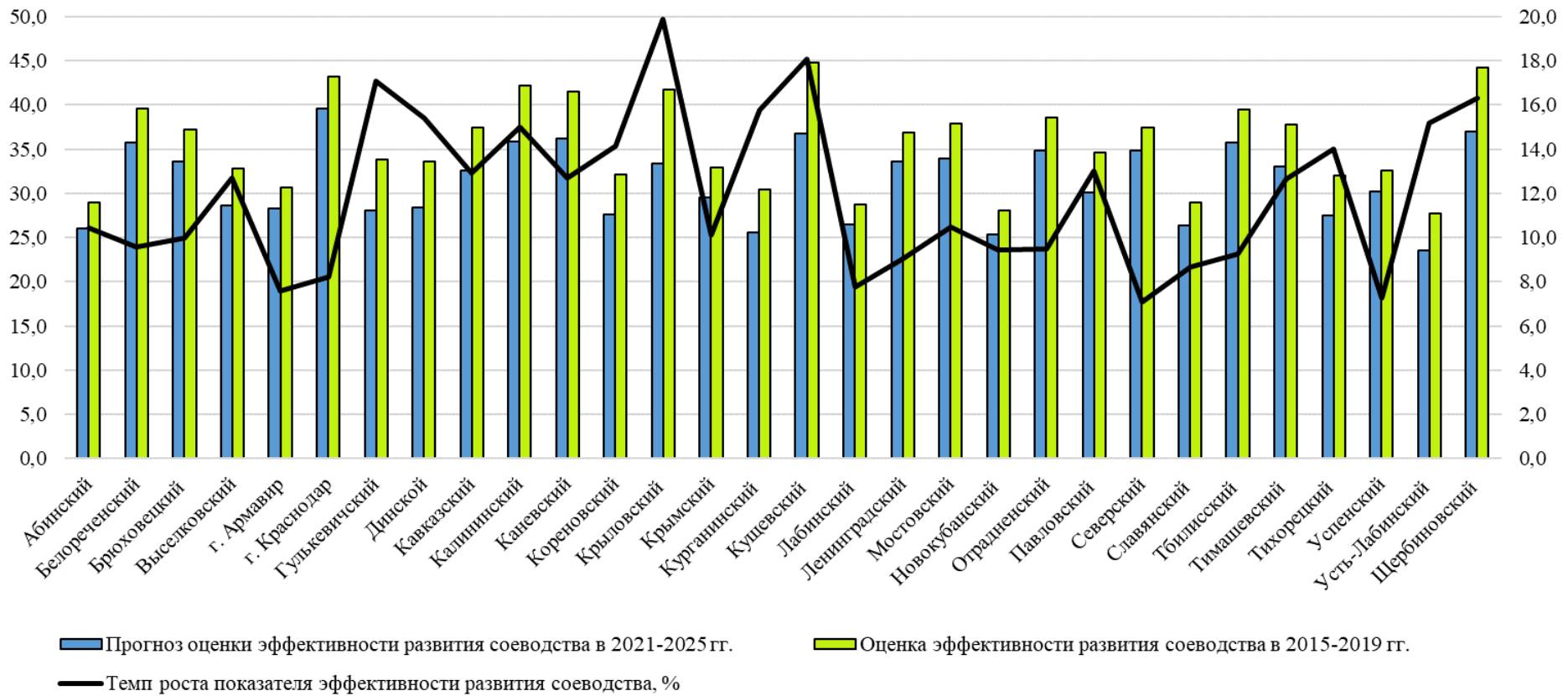


Рисунок – Оценки эффективности развития соеводства в районах Краснодарского края за 2016–2020 гг. и прогнозные оценки эффективности развития отрасли на 2021–2025 гг.