

*На правах рукописи*



**БАТРАКОВА Наталья Васильевна**

**НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ СВЕКЛОВОДСТВА  
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

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

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Краснодар  
2024

Диссертационная работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

**Научный руководитель**                    **Тюпаков Константин Эдуардович**  
доктор экономических наук, доцент

**Официальные оппоненты:**    **Святова Ольга Викторовна**  
доктор экономических наук, доцент,  
заведующий кафедрой экономики и права  
ФГБОУ ВО «Курский государственный  
аграрный университет имени  
И. И. Иванова» (г. Курск)

**Субаева Асия Камилевна**  
доктор экономических наук, доцент,  
доцент кафедры «Приборостроение»  
ФГБОУ ВО Чистопольский филиал  
«Восток» «Казанский национальный  
исследовательский технический  
университет им. А. Н. Туполева – КАИ»  
(г. Чистополь)

**Ведущая организация**                    Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Воронежский  
государственный аграрный университет  
имени императора Петра I» (г. Воронеж)

Защита диссертации состоится 20 июня 2024 г. в 9<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета 35.2.019.04, созданного на базе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», по адресу: 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, конференц-зал главного корпуса (ауд. 106).

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке университета и на официальных сайтах Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации – <https://vak.minobrnauki.gov.ru> и ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» – <http://www.kubsau.ru>.

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
д-р экон. наук, профессор



Васильева Надежда Константиновна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Сахарная свекла является единственной сельскохозяйственной культурой на всем европейском континенте, из которой производят сахар. Как основное сырье для сахарной промышленности России сахарная свекла производится в 26 регионах страны и перерабатывается на 68 сахарных заводах. В корнеплодах сахарной свеклы содержится 13–18 % сахара, а побочные продукты переработки, богатые витаминами и органическими кислотами, широко используются в животноводстве в качестве кормовых добавок.

В России накоплен обширный опыт возделывания сахарной свеклы, общий объем производства которой в 2022 году составил 48,9 млн тонн. Создана мощная сахарная промышленность, способная перерабатывать порядка 40 млн тонн корнеплодов в сезон и производить свыше 6,0 млн тонн сахара.

Лидером производства сахарной свеклы в стране является Краснодарский край, где 33 района в благоприятных климатических условиях занимаются возделыванием сахарной свеклы, при этом в 11 районах региона урожайность сахарной свеклы превышает 500 ц/га. Всего в крае на 200 тыс. га посевной площади производится около 10 млн тонн корнеплодов ежегодно, что позволяет перерабатывающей промышленности вырабатывать 1 млн тонн сахара.

Свекловодство является базовой частью свеклосахарного подкомплекса, который представляет собой организационно-экономическую систему, объединяющую производство сахарной свеклы, ее переработку и реализацию основной и побочной продукции. Хозяйственный механизм свеклосахарного подкомплекса предполагает координацию и совершенствование деятельности, согласование всех элементов сложившейся структуры путем установления рациональных связей и обмена информацией с целью эффективного и оперативного достижения цели.

Однако в настоящее время, несмотря на благоприятные природно-климатические условия, экспортно-ориентированный характер сахарной промышленности, в отечественном свекловодстве обострились такие проблемы, как: низкий уровень внедрения инноваций в производство, недостаточные темпы развития отечественной селекции и семеноводства,

высокая экспансия семян зарубежных гибридов, отсутствие отечественной уборочной техники, наличие сбоев в логистической системе и др.

В этой связи возникла необходимость выработки новых научных подходов к рассмотрению актуальных вопросов оценки и повышения эффективности производства сахарной свеклы в контексте решения вышеуказанных проблем.

**Состояние разработанности проблемы.** Общим вопросам повышения эффективности отечественного сельского хозяйства посвящены исследования ученых-экономистов: А. И. Алтухова, В. Р. Боева, И. Н. Буздалова, Н. М. Бурлакова, Л. Б. Винничек, Е. В. Закшевской, В. В. Кузнецова, А. Г. Папцова, Е. И. Семеновой, Л. П. Силаевой, И. Ю. Складорова, И. Т. Трубилина, А. И. Трубилина, С. А. Шелковникова, И. Г. Ушачева и многих других.

Вопросам повышения эффективности отрасли растениеводства посвящены исследования ученых-экономистов: Е. И. Артемовой, Ю. И. Бершицкого, А. Г. Бурды, Н. К. Васильевой, И. Н. Буробкина, В. И. Гайдука, А. Б. Мельникова, П. Ф. Парамонова, А. В. Толмачева, К. Э. Тюпакова и других.

Исследованию проблем экономики и организации свеклосахарного подкомплекса АПК посвящены работы А. И. Завражнова, С. М. Кольцова, В. В. Моисеева, А. В. Моисеева, А. В. Логвинова, В. Н. Мищенко, П. В. Михайлушкина, А. Г. Шевченко, А. А. Шувалова, А. Л. Мазлумова, Н. И. Орловского, И. С. Санду, О. В. Святовой, Д. А. Зюкина, Р. В. Солошенко, М. Н. Жерлыкиной и других.

Существующие труды, являясь фундаментальной основой исследований данного направления, тем не менее, оставляют за рамками своего рассмотрения вопросы комплексного решения таких важных проблем повышения экономической эффективности свекловодства, как совершенствование генетико-селекционной работы, технико-технологического обеспечения свекловодства, хранения и переработки свекловичного сырья. Изложенное определило выбор темы настоящего исследования, позволило сформулировать его цель и задачи.

**Соответствие темы диссертации требованиям Паспорта специальностей ВАК.** Область исследования диссертации соответствует требованиям паспорта научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика, п. 3.2. Вопросы оценки и повышения эффективности

хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях АПК;  
3.15. Прогнозирование развития агропромышленного комплекса и сельского хозяйства.

**Цель и задачи исследования.** Цель исследования заключается в уточнении теоретико-методических положений и разработке практических рекомендаций, направленных на повышение экономической эффективности свекловодства в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края.

Представленная цель решается при помощи реализации следующих задач:

- раскрыть экономическую сущность, выявить и обобщить особенности и факторы развития свекловодства, определяющие его эффективность в условиях Краснодарского края;

- уточнить методический подход к оценке эффективности свекловодства и адаптировать его к особенностям региона;

- провести экономический анализ современного состояния и тенденций развития свекловодства в Краснодарском крае и на его основе обосновать приоритетные направления повышения его эффективности;

- доказать экономическую целесообразность инвестиций в освоение современных технологий селекции, семеноводства, производства и хранения сахарной свеклы;

- обосновать прогноз развития отрасли в регионе на среднесрочную перспективу.

**Объектом исследования** явились свеклосеющие сельскохозяйственные организации Краснодарского края. Отдельные исследования проводились на материалах АО «Рассвет» Усть-Лабинского района и ФГБНУ Первомайская СОС.

**Предметом исследования** явились факторы, механизмы, экономические отношения и закономерности, возникающие в процессе производства сахарной свеклы, а также направления повышения эффективности свекловодства в Краснодарском крае.

**Теоретической и методологической основой исследования** послужили научные положения, концепции и выводы по проблеме повышения эффективности свекловодства, изложенные в трудах отечественных и зарубежных экономистов-аграрников, а также методические рекомендации научно-исследовательских учреждений по вопросам экономики и организации свекловодства, нормативные и законодательные акты, регламентирующие вопросы развития АПК России и Краснодарского края, программные

разработки государственных и региональных органов власти и управления аграрным сектором экономики в части регулирования и поддержки производства и переработки сахарной свеклы, ее селекции и семеноводства.

**Информационно-эмпирическая база исследования.** Информационно-эмпирическую базу исследования составили официальные данные Министерства сельского хозяйства РФ, Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, Федеральной службы государственной статистики и ее 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 ГНУ ВНИИСС Россельхозакадемии, ФГБНУ Первомайская СОС, материалы сети Интернет и другие данные, полученные автором в процессе исследования.

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

**Научная гипотеза** исследования базируется на предположении о том, что существует тесная взаимозависимость между внедрением инновационных технологий селекции и семеноводства, производства, хранения свеклосахарного сырья и результативностью свекловодческих организаций Краснодарского края, что позволит не только повысить экономическую эффективность отрасли, но и обеспечить ее устойчивость и стабильность.

**Научная новизна результатов исследования** заключается в уточнении и развитии теоретико-методических положений и разработке практических рекомендаций, направленных на повышение экономической эффективности свекловодства региона. Составляющими элементами научной новизны являются следующие теоретические и практические результаты:

– выявлены и обоснованы факторы, оказывающие наибольшее влияние на экономическую эффективность производства сахарной свеклы, в числе которых качество семенного материала, площадь посева, применяемые технологии и технические средства возделывания, уборки и хранения корнеплодов, удаленность от предприятий переработки и складывающаяся ценовая конъюнктура на рынке сахарной свеклы;

– предложен методический подход к оценке экономической эффективности свекловодства, основанный на расчете интегрального показателя эффективности, отличающийся от общепринятых подходов тем, что позволяет учитывать, кроме традиционных показателей доходности и рентабельности подотрасли, уровень использования агроклиматического, почвенного, трудового, финансового и материально-технического потенциала свекловодческих организаций;

– установлена статистически значимая многофакторная корреляционная зависимость прибыли, получаемой свеклосеющими организациями Краснодарского края, от площади посева этой культуры, качества используемого семенного материала, уровня и качества технического оснащения подотрасли, а также от инновационности применяемых технологий возделывания, уборки и хранения сахарной свеклы;

– экономически обоснованы приоритетные направления повышения экономической эффективности свекловодства Краснодарского края, включающие восстановление и развитие отечественной системы селекции и семеноводства сахарной свеклы, использование при возделывании и уборке культуры технических средств отечественных производителей и производителей дружественных стран, а также внедрение современных технологий хранения выращенного урожая, позволяющих снизить потери продукции при сохранении ее качества;

– доказана экономическая эффективность инвестиций в восстановление и развитие отечественной системы селекции и семеноводства сахарной свеклы, совершенствование технологий уборки и хранения корнеплодов, что позволит создать в регионе стабильный и эффективный свеклосахарный подкомплекс АПК.

#### **Положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Система факторов, оказывающих влияние на экономическую эффективность отрасли.
2. Методический подход к оценке экономической эффективности свекловодства региона.
3. Результаты экономического анализа современного состояния, тенденций и факторов развития свекловодства в Краснодарском крае.
4. Экономически обоснованные приоритетные направления развития свекловодства в регионе.

5. Результаты оценки эффективности инвестиций в инновационные технологии селекции, семеноводства, производства и хранения корнеплодов сахарной свеклы.

**Теоретическая и практическая значимость исследования** заключается в том, что содержащиеся в диссертации предложения и рекомендации могут служить основой для дальнейшего изучения эффективности свекловодства и обоснования приоритетных направлений развития аграрной сферы экономики. Отдельные предложения могут быть использованы при разработке средне- и долгосрочной стратегии и планов развития регионального свекловодства, а также в деятельности органов управления региональным АПК при реализации целевых комплексных программ устойчивого развития аграрного сектора экономики края, управления процессами их практической реализации.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения и результаты диссертационной работы на различных этапах ее подготовки докладывались и получили положительную оценку на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях в Минске (2023 г.), Краснодаре (2022 г., 2023 г.), Макеевке (2023 г.). Отдельные разработки приняты к внедрению Министерством сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, что подтверждается соответствующими документами.

**Публикации.** По результатам исследований опубликовано 17 научных работ общим объемом 9,6 п. л. (авторских 4,9 п. л.), в том числе 8 статей в ведущих рецензируемых научных журналах из перечня ВАК.

**Структура диссертационной работы.** Диссертационная работа общим объемом 202 стр. компьютерного текста включает введение, три главы, состоящие из 9 разделов, выводы и предложения, список использованных источников из 165 наименований, 60 таблиц и 30 рисунков.

**Во введении** обоснована актуальность темы исследования и степень разработанности проблемы, показана теоретическая и практическая значимость работы, сформулированы цели и задачи исследования, раскрыты элементы научной новизны, их теоретическая и практическая значимость.

**В первой главе** «Теоретические аспекты экономической эффективности свекловодства» раскрыто экономическое содержание категории



«эффективность свекловодства», представлены методические аспекты оценки эффективности производства сахарной свеклы.

**Во второй главе** «Современное состояние и тенденции развития отечественного свекловодства» выполнен анализ современного состояния свекловодства в стране и Краснодарском крае, выявлены тенденции его развития и выявлено влияние основных факторов на эффективность функционирования подотрасли.

**Третья глава** «Направления повышения экономической эффективности свекловодства» посвящена обоснованию приоритетных направлений развития отечественного свекловодства и оценке эффективности инвестиций в их практическую реализацию, доказана необходимость внедрения современных технологий селекции, производства и хранения сахарной свеклы, разработан прогноз развития отрасли свекловодства в Краснодарском крае на среднесрочную перспективу.

**Выводы и предложения** обобщают результаты проведенного исследования и содержат рекомендации по повышению экономической эффективности подотрасли.

## **ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

### **1. Система факторов, оказывающих влияние на экономическую эффективность отрасли.**

Свекловодство как основная часть свеклосахарного подкомплекса страны представляет собой технически и технологически сложную производственную систему, функционирование которой направлено на обеспечение потребностей сахарной промышленности в сырье, а населения – в конечном продукте – сахаре.

В сложившихся условиях санкционного давления на Россию существенную угрозу развитию отечественного свекловодства представляет критическая зависимость от импортного семенного материала, что предъявляет особые требования к селекционным центрам, семеноводческим хозяйствам, семенным заводам.

Производство сахарной свеклы отличается высокой вовлеченностью в технологический процесс большого количества специальной сельскохозяйственной техники, которая обеспечивает технологические операции посева, возделывания и уборки, внесения удобрений и обработки средствами защиты растений.

Инфраструктура свекловодства обеспечивает создание необходимых условий для эффективного функционирования отрасли, продвижения произведенной продукции, а также сервисное, информационное и научное сопровождение.

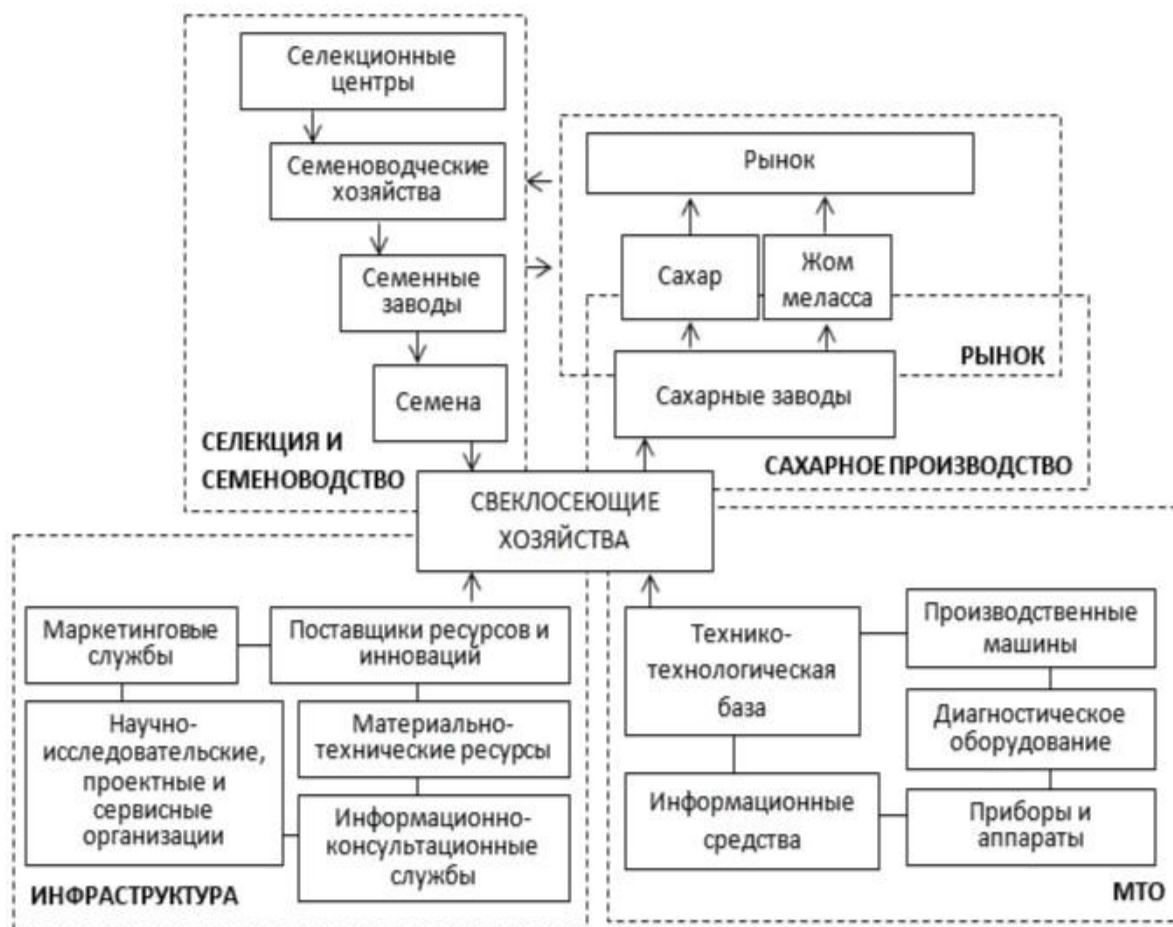


Рисунок 1 – Структурная схема организационно-экономической системы свекловодства

Монографический анализ публикаций в данной предметной области позволил детализировать процесс производства сахарной свеклы, выявить и обосновать систему факторов, влияющих на экономическую эффективность ее производства.

В их состав входят высокая генетическая наследственность, осложняемая полиплоидным характером генетической мутации, что усложняет процессы селекции и семеноводства этой культуры, а также сложность уборки, хранения и транспортировки корней сахарной свеклы, что приводит к росту затрат на эти процессы, доля которых в структуре себестоимости составляет более 50 % (рисунок 2).



Рисунок 2 – Ключевые факторы, влияющие на эффективность производства сахарной свеклы

Рост эффективности производства сахарной свеклы в свеклосеющих хозяйствах региона сдерживает высокая степень износа имеющейся техники, отсутствие семян отечественной селекции, ограниченность сырьевых зон сахарных заводов.

## 2. Методический подход к оценке экономической эффективности свекловодства региона.

Предлагаемый в работе методический подход к оценке экономической эффективности свекловодства региона, основанный на расчете интегрального показателя эффективности свекловодства индексным методом, позволяет оценить уровень использования природно-ресурсного потенциала свекловодства по следующим параметрам: агроклиматические и почвенные условия, технико-технологический потенциал, уровень финансовой устойчивости и процесса управления свеклосеющих организаций.

Схема комплексной оценки экономической эффективности свекловодства региона представлена на рисунке 3.

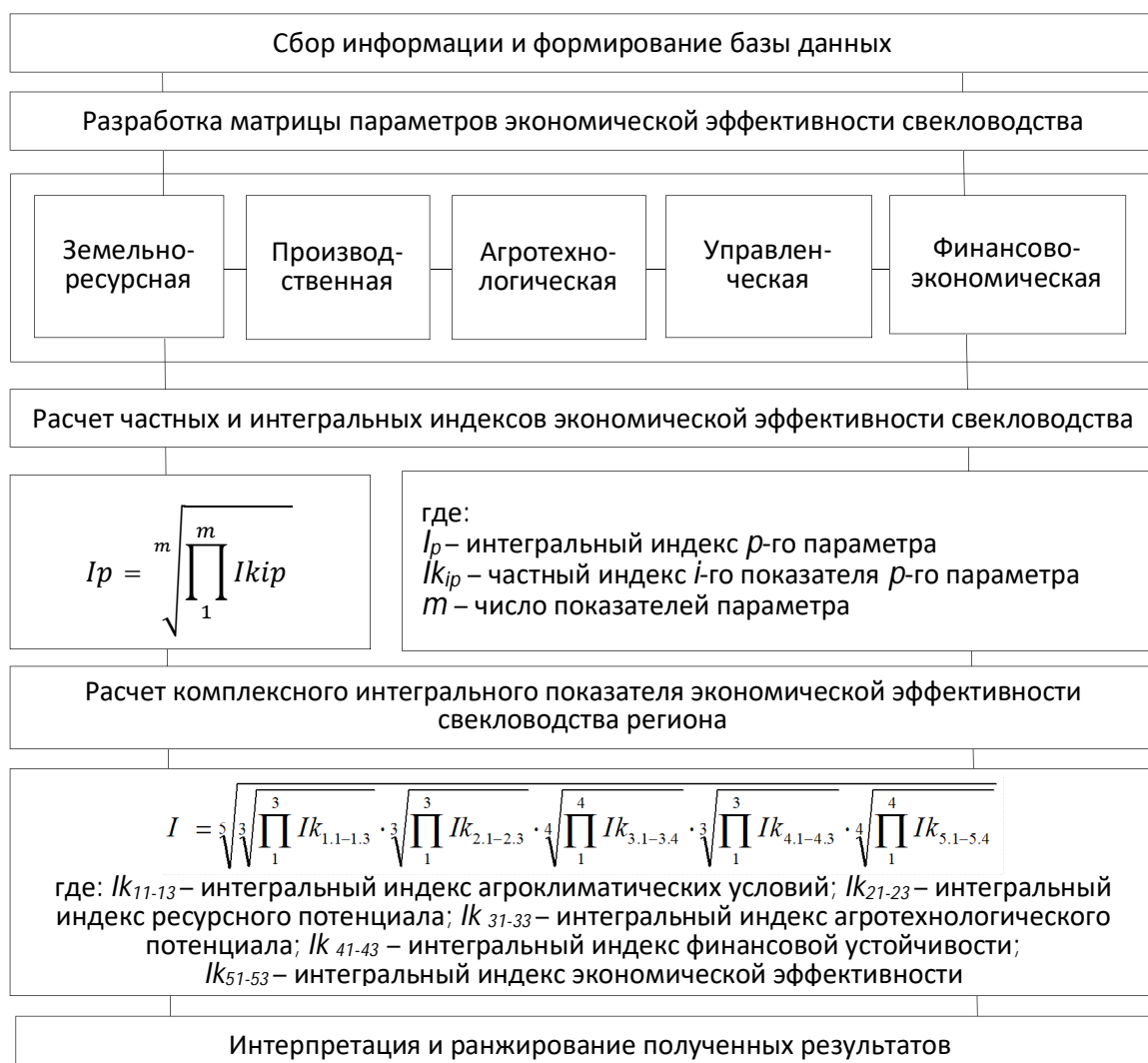


Рисунок 3 – Последовательность и содержание комплексной оценки экономической эффективности свекловодства региона

На основе значений частных индексов по каждому параметру рассчитываются интегральные индексы и интегральный показатель, позволяющий дать сравнительную оценку экономической эффективности организаций региона. По результатам комплексной оценки экономической эффективности свекловодства региона проводится ранжирование свеклосеющих хозяйств, что позволяет определить лидеров и аутсайдеров в отрасли, выявить проблемные зоны и провести анализ причин низкой экономической эффективности. Такой методический подход, в отличие от существующих, позволит получить достоверную оценку экономической эффективности

свеклосеющих организаций региона и повысить обоснованность приоритетных направлений повышения экономической эффективности отрасли.

### **3. Результаты экономического анализа современного состояния, тенденций и факторов развития свекловодства в Краснодарском крае.**

Краснодарский край занимает около 25 % в общероссийском объеме производства сахарной свеклы. В регионе сахарная свекла возделывается в 33 районах, из которых в 11 районах урожайность сахарной свеклы превышает 500 ц/га.

В крае создана мощная материально-техническая база производства и переработки сахарной свеклы, а также накоплен богатый селекционный опыт (таблица 1).

Таблица 1 – Основные производственно-экономические показатели свекловодства Краснодарского края

Показатель	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2022 г. в % к 2018 г.
Площадь посева, тыс. га	200,0	203,9	171,1	190,8	188,6	94,3
Валовой сбор, тыс. т	7701	10589	5849	9905	10627	138,0
Урожайность, ц с 1 га	385,0	519,3	343,7	515,3	563,5	146,4
Сахаристость, %	15,7	14,9	13,6	14,0	15,9	×
Производство сахара, млн т	1,5	1,3	0,8	1,0	1,2	80,0
Доля посевов сахарной свеклы в общей площади посевов, %	5,4	5,5	4,5	5,1	5,0	×
Полная себестоимость реализации 1 т, руб.	1926,2	1499,7	2335,9	1653,8	2041,9	106,0
Средняя цена реализации 1 т, руб.	2567,2	1810,4	2861,7	2868,7	3137,1	122,2
Коммерческая рентабельность, %	33,0	20,7	22,5	42,7	53,6	×

Лидерами по производству сахарной свеклы в 2022 г. стали ООО «Агрофирма Агросахар» Успенского района, получившая с 1 га 738,3 ц; ООО «Агрокомплекс «Новокубанский» с урожайностью 705,9 ц/га; ОАО «Родина» Ейского района с урожайностью 642,2 ц/га. Необходимо отметить, что в силу высокой капиталоемкости и трудоемкости, производство сахарной свеклы сосредоточено в средних и крупных сельскохозяйственных организациях региона, которые производят около 90 % этой продукции.

В настоящее время в регионе функционируют 143 свеклосеющих хозяйства, в том числе 38 крупных сельскохозяйственных организаций с посевами сахарной свеклы более 1000 га, вносящих значительный вклад в развитие отрасли свекловодства. Кризис перепроизводства сахарной свеклы

2019 г. способствовал получению самой низкой рентабельности за последние пять лет. Экономическая эффективность производства сахарной свеклы в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края в зависимости от площади посева представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Экономическая эффективность производства сахарной свеклы в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края с различной площадью посева культуры, 2022 г.

Показатель	Группы хозяйств с различной площадью посева сахарной свеклы, га			Итого и в среднем
	до 200,0	от 200,1 до 1000,0	1000,1 и выше	
Количество сельскохозяйственных организаций, ед.	40	65	38	143
Средняя площадь посева, га	113,1	448,9	2611,5	916,9
Урожайность, ц/га	559,7	592,1	574,2	578,3
Производственные затраты на 1 га, тыс. руб. – всего	136,7	137,7	115,1	131,4
в том числе на: – семена	14,4	12,7	12,4	13,1
Удельный вес затрат на семена, %	10,5	9,2	10,8	10,0
Денежная выручка с 1 га, тыс. руб.	196,6	199,5	207,3	200,8
Коммерческая рентабельность, %	43,8	44,9	80,1	52,8

На территории Краснодарского края работают 16 сахарных заводов. Самые крупные из них АО «Успенский сахарник» (12000 тонн/сутки) и ОАО «Сахарный завод «Ленинградский» (11200 тонн/сутки). Практически все заводы прошли частичную техническую модернизацию. Процесс обновления оборудования продолжается и в настоящее время. Техническое обновление и наращивание производственной мощности сахарных заводов проводится за счет средств инвестора и государственных субсидий.

В настоящее время перерабатывающая сахарная инфраструктура Краснодарского края способна переработать 97550 тонн сахарной свеклы в сутки.

Построение рейтинга на основе интегральной оценки, включающей индексы производственно-экономических показателей возделывания сахарной свеклы в 2021–2022 гг. по уровню использования природно-климатического, технологического, финансового, управленческого и экономического потенциалов свеклосеющих организаций Краснодарского края, позволило сформировать три группы хозяйств (рисунки 4 и 5).

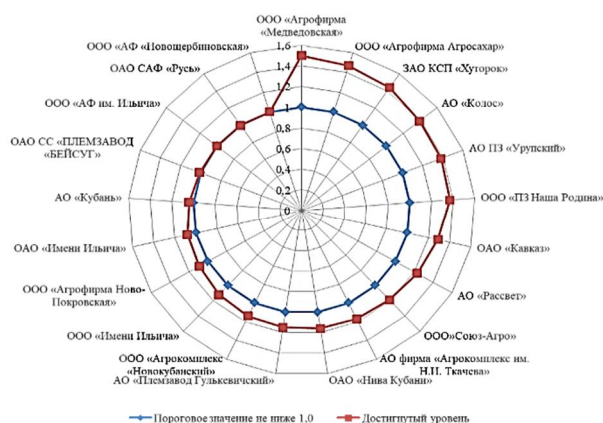


Рисунок 4 – Свеклосеющие организации, характеризующиеся темпами роста основных производственно-экономических показателей в 2021–2022 гг. ( $I \geq 1,0$ )

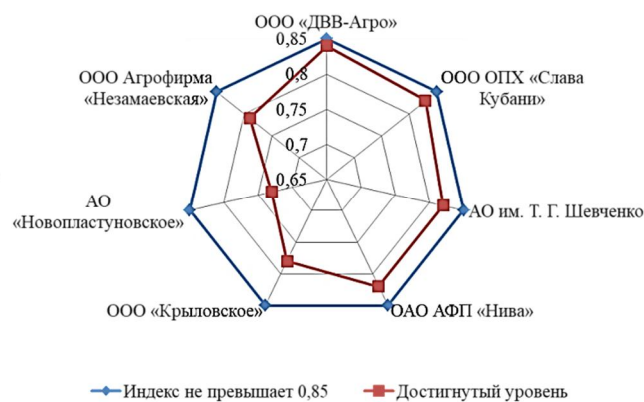


Рисунок 5 – Свеклосеющие организации, характеризующиеся темпами падения основных производственно-экономических показателей в 2021–2022 гг. ( $I \leq 0,85$ )

В первую группу вошли свеклосеющие организации с положительной динамикой по всем обозначенным параметрам ( $I \geq 1,0$ ), во вторую организации, имеющие потенциал роста ( $0,85 < I \leq 1,0$ ) и в третью предприятия с отрицательной динамикой показателей эффективности ( $I \leq 0,85$ ).

Для оценки влияния факторов на прибыль от реализации свеклы в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края на 1 га ( $y$ ) был проведен многофакторный корреляционно-регрессионный анализ. Полученная модель имеет следующий вид:

$$y = 1,923 + 0,007x_1 + 2,104 x_2 + 2,973x_3$$

В качестве независимых переменных использовались:

$x_1$  – площадь посева, га;

$x_2$  – доля затрат на семена на 1 га в структуре себестоимости производства сахарной свеклы, %;

$x_3$  – энергооснащенность, л.с. на 1 га.

Проведенный анализ производственно-хозяйственной деятельности свеклосеющих организаций Краснодарского края позволил определить приоритетные направления повышения экономической эффективности свекловодства региона, в число которых включены совершенствование технологии отечественной селекции сахарной свеклы, внедрение инновационных технологий в организацию уборки корнеплодов и их хранение.

#### **4. Экономически обоснованные приоритетные направления развития свекловодства региона.**

Обобщение теоретико-методических положений предметной области и анализ существующих недостатков в организационно-экономической системе отечественного свекловодства позволили определить приоритетные направления инновационных трансформаций, реализация которых обеспечит рост эффективности производства продукции отрасли (рисунок 6).



Рисунок 6 – Приоритетные направления развития отрасли свекловодства

Решение задачи повышения экономической эффективности свекловодства в Краснодарском крае предлагается реализовывать за счет комплекса мероприятий:

– внедрение 4D-технологии в селекционно-семеноводческой работе позволит селекционным центрам и семеноводческим организациям исследовать зародыш семени, внутреннее прорастание, показать поражение грибными инфекциями, вредителями, механическими повреждениями, отбирать и размножать семена с высоким генетическим потенциалом, что даст возможность снизить затраты на получение семян гибридов первого поколения с высокими урожайными свойствами и посевными качествами;

– развитие инновационных технологий хранения свеклосахарного сырья на открытых площадках позволит отвести избыточную теплоту от корнеплодов путем активной вентиляции, что продлит срок хранения продукции и обеспечит бесперебойную работу сахарных заводов, а также повысит эффективность свекловодства;

– ускорение процессов импортозамещения при обновлении системы механизации свекловодства в свеклосеющих организациях региона, совершенствование технологии уборки сахарной свеклы



в сельскохозяйственных организациях региона позволит сократить затраты на ее эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт, что обеспечит снижение себестоимости продукции.

### **5. Результаты оценки эффективности инвестиций в инновационные технологии селекции, семеноводства, производства и хранения корнеплодов сахарной свеклы.**

Проведенный анализ современного состояния и тенденций развития отрасли свекловодства в Краснодарском крае показал, что высокая стоимость семян иностранной селекции в значительной степени снижает эффективность производства продукции и требует скорейшего импортозамещения в этой сфере, что требует совершенствования отечественной системы селекции и семеноводства, одним из элементов которой является внедрение инновационных технологий сканирования семян (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели экономической эффективности инвестиций в освоение технологии сканирования семян сахарной свеклы, 2022 г.

Показатель	Значение
Инвестиции, тыс. руб.	5700
Среднее число проведенных исследований (семян) в год, ед.	4272
Экономия затрат при проведении рентгенографического исследования по сравнению с микроскопическим, тыс. руб.	4294
Коэффициент эффективности инвестиций	0,75
Срок окупаемости инвестиций, мес.	16

Оценка экономической эффективности внедрения рентгеновской установки ПРДУ проводилась в Первомайской СОС Гулькевичского района Краснодарского края. Технологический процесс включал в себя использование автоматического источника рентгеновского излучения и цифровой системы компьютерной рентгенографии, жестко закрепленных в рентгенозащитной камере, где происходит сканирование семян на предмет выявления развития зародыша, микротрещин, патологий развития и др., что позволяет исключить возможность попадания некачественных семян на семенные и семеноводческие участки. Использование рентгеновской установки ПРДУ позволяет получить экономию затрат по сравнению с микроскопическим исследованием семян свеклы в размере 4294 тыс. руб. и окупить приобретение установки в течение 16 месяцев.

Использование современных инженерных систем воздухопроводов для хранения корнеплодов в кагатах позволяет производить отгрузку сахарной свеклы перерабатывающим предприятиям не в момент уборки урожая, а на 3–4 месяца позже, что позволяет снизить потребность в количестве транспорта и уменьшить потери корнеплодов при высоком урожае. Специалистами установлено, что поддержание оптимальной температуры внутри кагатов сахарной свеклы приводит к снижению потерь свеклосахарного сырья на 3–5 %. Расчеты показали, что стоимость вентиляционных систем для хранения 20 тыс. тонн корнеплодов в кагате составляет 6690 тыс. руб. (таблица 4).

Таблица 4 – Экономическая эффективность предлагаемой технологии хранения свеклосахарного сырья с использованием системы вентиляции (в расчете на 20 тыс. т)

Показатель	Технология хранения		Отклонение, (+;-)
	в неветилируемых кагатах (факт 2022 г.)	в кагатах с использованием системы вентиляции (план)	
Потери массы сахарной свеклы при хранении, %	3	1	-2
Потери сахаристости, %	2,4	1	-1,4
Средняя цена реализации 1 ц, руб.	322	338	16
Выручка от реализации корнеплодов, тыс. руб.	64460	67530	3070
Производственная себестоимость, тыс. руб.	39377	39445	68
Прибыль, тыс. руб.	25083	28085	3002
Коммерческая рентабельность, %	63,7	71,2	7,5

Проведенный анализ показал, что коэффициент эффективности инвестиций в технологию хранения свеклосахарного сырья с использованием системы вентиляции составит 0,45, а их срок окупаемости не превысит 2,2 мес.

В отечественном свекловодстве удельный вес прямых эксплуатационных затрат может достигать 40 % от общей себестоимости производства корнеплодов. Наши расчеты показали, что использование белорусского свеклоуборочного комбайна СКС-624-01 (Палессе BS624) позволит снизить затраты на механизированные работы.

В таблице 5 приведены показатели эффективности уборки сахарной свеклы комбайнами разных производителей, полученные в ходе их эксплуатации в различных свеклосеющих организациях юга России.

Таблица 5 – Показатели эффективности производства сахарной свеклы при использовании различных марок свеклоуборочных комбайнов, 2022 г.

Модель свеклоуборочного комбайна	Holmer Terra Dos T3	ROPA Euro-Tiger V8-3 (XL)	СКС-624-01 «ПАЛЕССЕ BS624»	Grimme Maxtron 620
Эксплуатационные затраты, руб./га	5984	7096	5198	6123
Суммарная стоимость потерь, руб./га	9360	7332	10946	10062
Урожайность с учетом потерь, ц с 1 га	523,5	542,4	524,7	529,3
Производственные затраты на 1 га, тыс. руб.	101,1	104,4	95,4	102,9
Себестоимость 1 ц сахарной свеклы, руб.	193	192	182	194
Коммерческая рентабельность, %	62,0	62,7	72,1	61,0

В ходе исследований был выполнен прогноз развития свекловодства Краснодарского края на период до 2030 года, результаты которого представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели прогноза развития свекловодства Краснодарского края на период до 2030 г. (в ценах 2022 г.)

Показатель	Прогноз	Факт, 2022 г.	Оценка, 2023 г.	Прогноз		
				2024 г.	2027 г.	2030 г.
Количество свекловодческих организаций, ед.	Инерционный	144	142	143	143	143
	Инновационный	144	142	145	146	149
Площадь посева, тыс. га	Инерционный	188	186	188	187	187
	Инновационный	188	186	197	198	206
Объем производства корнеплодов, тыс. т	Инерционный	10770	9797	9831	9963	10004
	Инновационный	10770	9797	10323	10859	12505
Объем реализации семенного материала отечественной селекции, посев. ед.	Инерционный	7520	7621	7530	7549	7548
	Инновационный	7520	7621	9290	9773	11255
Государственная поддержка, тыс. руб.	Инерционный	10689	9189	11226	10694	10687
	Инновационный	10689	9189	11338	10801	10794
Урожайность, ц/га	Инерционный	572	528	524	532	534
	Инновационный	572	528	524	547	607
Средняя цена реализации 1 ц, руб.	Инерционный	364	348	337	366	388
	Инновационный	364	348	344	375	407
Себестоимость 1 ц, руб.	Инерционный	204	218	205	216	224
	Инновационный	204	218	206	218	220
Прибыль 1 ц, руб.	Инерционный	160	130	133	150	163
	Инновационный	160	130	139	158	187
Рентабельность производства, %	Инерционный	53,6	59,4	64,9	69,1	72,8
	Инновационный	53,6	59,4	67,4	72,4	85,1

## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Монографический анализ теоретических аспектов экономической эффективности свекловодства позволил обобщить и уточнить особенности функционирования этой подотрасли, классифицировать факторы, оказывающие наибольшее влияние на ее экономическую эффективность, в состав которых включены высокая генетическая наследственность культуры, осложняемая полигенным характером наследования хозяйственно-цепных признаков, высокая трудоемкость уборки сахарной свеклы, что приводит к росту затрат на этот процесс, доля которых в структуре себестоимости этой культуры составляет около 50 %, а также непродолжительный срок хранения убранных корнеплодов без больших потерь, что не способствует формированию устойчивой сырьевой базы для перерабатывающей промышленности.

2. Предложен авторский методический подход к оценке экономической эффективности свекловодства региона, основанный на расчете интегрального показателя эффективности свекловодческой организации методом свертки отраслевых критериев, характеризующий уровень развития свеклосеющих организаций по степени использования агроклиматического и почвенного потенциалов, а также эффективности использования материально-технических и финансовых средств.

3. Анализ современного состояния свекловодства Краснодарского края за 2018–2022 гг. показал, что экономическая эффективность свекловодства в сельскохозяйственных организациях региона имеет неустойчивую положительную тенденцию. Высокие удельные затраты на семена, устаревшая и изношенная материально-техническая база, неэффективный менеджмент, дефицит собственных финансовых ресурсов, недостаточный уровень государственной поддержки создают высокие риски для свеклосеющих организаций региона.

4. Установлено, что при площади посевов сахарной свеклы свыше 1000 га в хозяйстве рентабельность ее производства может превысить 80 %. В результате комплексной интегральной оценки эффективности функционирования свекловодства выявлены свеклосеющие организации Краснодарского края с низким уровнем развития подотрасли. В ходе исследования получена достоверная многофакторная модель изменения прибыли от реализации корнеплодов в свекловодческих организациях Краснодарского края в зависимости от качества семян, площади посева, энергооснащенности и затрат на средства защиты растений.

5. Доказано, что совершенствование отечественной системы селекции и семеноводства семян сахарной свеклы путем использования 4D-технологий позволяет свести к минимуму количество подготавливаемых для посева на селекционных и семенных участках семян низкого качества. Цифровое фенотипирование семян сахарной свеклы позволяет исключить использование семенного материала с микротрещинами, слабым развитием зародыша и т.п. Использование рентгеновской установки ПРДУ для мониторинга и дефектовки семян позволяет экономить затраты по сравнению с микроскопическими исследованиями в размере 4300 тыс. руб. в год, что позволит окупить сделанные капиталовложения в течение 1,4 года.

6. Сравнительный экономический анализ альтернативных технологий хранения корнеплодов в кагатах после уборки выявил преимущество применения инженерных систем воздухопроводов и рукавов по сравнению с традиционной технологией хранения в буртах на краю поля. Использование такой технологии позволяет повысить прибыль на 3,1 млн руб. в расчете на 1 стандартный кагат 20 тыс. тонн за счет повышения сахаристости и качества урожая и увеличить среднюю доходность до 71,2 %. Коэффициент эффективности инвестиций в реализацию предлагаемой технологии составит 0,45, а срок их окупаемости не превысит 2,2 месяца.

7. Обоснована экономическая целесообразность инвестиций в приобретение и использование при уборке сахарной свеклы белорусского свеклоуборочного комбайна СКС-624-01 (Палессе BS624), что позволит снизить эксплуатационные затраты на 1 га убираемой площади сахарной свеклы на 4854 руб. по сравнению с уборочной техникой западных производителей. Это особенно актуально в условиях беспрецедентного санкционного давления против нашей страны, сопровождаемого ограничением импорта техники западных компаний и возникающими в этой связи проблемами агроинженерного сервиса.

8. Выполненный в ходе исследования среднесрочный прогноз развития свекловодства в Краснодарском крае по инерционному и инновационному сценариям показал рост производства продукции подотрасли в зависимости от степени внедрения предложенных мероприятий и мощностей перерабатывающих предприятий. Инновационный сценарий обеспечивающий более интенсивное развитие свекловодства региона предполагает приоритетное развитие отечественной системы селекции и семеноводства с активизацией государственно-частного партнерства при реализации этих инновационных направлений.

## ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

*Основные публикации в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для публикации основных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата наук:*

1. Батракова, Н. В. Состояние, проблемы и перспективы развития отечественной селекции и семеноводства сахарной свеклы / К. Э. Тюпаков, А. В. Моисеев, Н. В. Батракова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2021. – № 89. – С. 23–28.

2. Батракова, Н. В. Экономические аспекты организации производства и переработки сахарной свеклы / Н. В. Батракова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 43(5). – С. 33–38.

3. Батракова, Н. В. Экономическая эффективность технологических инноваций в растениеводстве / К. Э. Тюпаков, Н. В. Батракова, Ю. В. Мертинс // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 1(45). – С. 259–264.

4. Батракова, Н. В. Рентабельность производства сахарной свеклы в зависимости от сроков уборки / А. В. Логвинов, В. Н. Мищенко, В. А. Логвинов [и др.] // Сахарная свекла. – 2023. – № 3. – С. 12–15.

5. Батракова, Н. В. Оценка влияния системы факторов на экономическую эффективность производства сахарной свеклы в условиях Краснодарского края / Н. В. Батракова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 104. – С. 5–11.

6. Батракова, Н. В. Методические особенности экономической оценки свеклоуборочной техники / Н. В. Батракова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 105. – С. 34–39.

7. Батракова, Н. В. Моделирование бизнес-процессов в сельском хозяйстве / Н. В. Батракова, О. А. Протасов // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 4(48). – С. 61–65.

8. Батракова, Н. В. Выращивание гибридов сахарной свеклы в условиях засухи / А. В. Логвинов, В. Н. Мищенко, В. А. Логвинов [и др.] // Сахарная свекла. – 2023. – № 4. – С. 21–26.

### *Основные публикации в других научных изданиях:*

9. Батракова, Н. В. Эффективность производства сахарной свеклы в зависимости от сроков уборки / А. В. Логвинов, В. В. Моисеев, В. А. Логвинов [и др.] // Сахарная свекла. – 2017. – № 8. – С. 11–13.

10. Батракова, Н. В. Особенности выращивания гибридов сахарной свеклы в условиях засухи / А. В. Логвинов, В. Н. Мищенко, В. А. Логвинов [и др.] // Сахарная свекла. – 2020. – № 7. – С. 16–21.

11. Батракова, Н. В. Перспективы создания рентабельных биотехнологических гибридов сахарной свеклы, устойчивых к глифосату / А. В. Логвинов, В. Н. Мищенко, В. А. Логвинов [и др.] // Сахарная свекла. – 2022. – № 1. – С. 16–21.

12. Батракова, Н. В. Эффективность внедрения инновационных технологий в селекции и семеноводстве сахарной свеклы / Н. В. Батракова // Развитие сельскохозяйственных территорий как фактор совершенствования продовольственного обеспечения России: Материалы национальной научно-практической конференции, Краснодар, 07 июля 2022 года. – Краснодар: ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2022. – С. 17–23.

13. Батракова, Н. В. Экономические аспекты развития свеклосахарного производства / А. В. Моисеев, Н. В. Батракова, Е. В. Медведева // Вызовы и современные ответы на проблемы устойчивого развития сельских территорий: сборник статей по материалам Международного научно-практического форума, Краснодар, 26–27 октября 2022 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 313–322.

14. Батракова, Н. В. Инвестиции как фактор развития отечественной селекции и семеноводства сахарной свеклы / Н. В. Батракова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы VI Международной научно-практической конференции, 06 апреля 2023 г., Макеевка : в 7 т. / ГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия». – Макеевка : ДОНАГРА, 2023. – Т. IV. – С. 21–26.

15. Батракова, Н. В. Перспективы развития предпринимательства в аграрном секторе экономики Краснодарского края / К. Э. Тюпаков, Н. В. Батракова // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сборник научных статей

XV Международной научно-практической конференции (Минск, 25–26 мая 2023 года) / ред. кол.: Н.Н. Романюк [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2023. – С. 20–28.

16. Батракова, Н. В. Экономическая эффективность свеклосахарного подкомплекса АПК / Н. В. Батракова // Развитие сельских территорий: региональный аспект : Сборник статей по материалам XVII Международной научно-практической конференции, Краснодар, 11–12 мая 2023 года / Отв. за выпуск А.А. Адаменко. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – С. 5–11.

17. Батракова, Н. В. Влияние основных обработок почвы на урожайность сахарной свеклы в условиях Центральной зоны Краснодарского края / А. В. Логвинов, В. А. Логвинов, В. Н. Мищенко [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2023. – № 4. – С. 15–20.



Научное издание

**Батракова Наталья Васильевна**

**НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ СВЕКЛОВОДСТВА  
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Подписано в печать                      2024. Формат 60×84<sup>1/16</sup>  
Усл. печ. л. – 1,0. Тираж 100 экз. Заказ №

Типография Кубанского государственного аграрного университета.  
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13