

Калягина Евгения Ивановна

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ
СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
(на материалах зерновой отрасли Новосибирской области)**

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

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Новосибирск 2021

Диссертация выполнена на кафедре учета и финансовых технологий в ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет».

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Шелковников Сергей Александрович,
профессор кафедры учета и финансовых технологий ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Силаева Лидия Павловна,
главный научный сотрудник отдела территориально-отраслевого разделения труда в АПУ ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства»

доктор экономических наук, профессор
Тю Людмила Васильевна,
руководитель Сибирского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий Российской академии наук

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Защита состоится 10 декабря 2021 г. в 11.00 часов на заседании диссертационного совета Д 999.180.03 при Новосибирском государственном аграрном университете по адресу: 630039, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, зал учёного совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Новосибирского государственного аграрного университета и на официальном сайте www.nsau.edu.ru.

Объявление о защите и автореферат диссертации размещены на официальных сайтах Новосибирского ГАУ и ВАК РФ.

Автореферат разослан 8 ноября 2021 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
канд. экон. наук, доц.

А.А. Самохвалова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Вызовом XXI столетия, стоящим перед человечеством, является обеспечение населения продуктами питания, так как, по данным ФАО, народонаселение Земли через 40-50 лет достигнет 10 млрд чел., и тот объем сельскохозяйственной продукции, который производится сегодня, не сможет покрыть спрос на продукты питания. Решение продовольственной проблемы во многом зависит от уровня развития зерновой отрасли.

Обязательным элементом в системе земледелия является защита растений, призванная обеспечивать конкурентоспособность отечественной растениеводческой продукции. Мероприятия по защите растений позволяют увеличить урожайность, улучшить качество продукции, повысить производительность труда, снизить себестоимость и повысить рентабельность производства. Вместе с тем обостряется проблема утилизации тары из-под ядохимикатов.

Ввиду существующих особенностей растениеводства, а также невозможности рыночных регуляторов обеспечить эффективное функционирование агробизнеса, появляется необходимость в усилении государственной поддержки защиты растений, стимулирующей научно обоснованное использование пестицидов, ориентированное на экологизацию производства путем применения биологических средств защиты растений.

Степень разработанности темы исследования. В общетеоретическом плане изучения государственной поддержки автор опирался на исследования отечественных и зарубежных ученых: Дж. Гэлбрейта, Дж. Кейнса, Д. Рикардо, А. Смита, М. Фридмана, К.А. Хубиева, С.Ю. Глазьева и др.

Особенности государственной поддержки отраслей сельского хозяйства рассмотрены в работах А.И. Алтухова, Г.В. Беспехотного, И.Л. Воротникова, Э.Н. Крылатых, А.Б. Мельникова, В.В. Милосердова, П.В. Михайлушкина, О.Н. Михайлюк, А.Н. Семина, Л.П. Силаевой, М.Ф. Тяпкиной, И.Г. Ушачева и др.

Исследованиям научных основ формирования зернового производства и его государственного регулирования в Сибири посвящены работы Е.В. Афанасьева, А.П. Балашова, О.И. Боткина, А.А. Быкова, О.Ю. Воронковой, А.В. Глотко, С.М. Головатюка, И.В. Ковалевой, А.А. Колесняк, Н.И. Кашеварова, Б.С. Кошелева, В.А. Кундиус, С.А. Курцева, П.М. Першукевича, М.С. Петуховой, А.Л. Полтарыхина, Н.И. Пыжиковой, Е.В. Рудого, А.Т. Стадника, Л.В. Тю, Д.В. Ходоса, С.А. Шелковникова, О.В. Шумаковой, И.В. Щетининой, Л.А. Якимовой и др.

Проблемы экономической эффективности защиты растений изучены авторами: О.Г. Гавриловой, Н.Р. Гончаровым, В.А. Захаренко, Л.В. Кузнецовой, Л.В. Сорочинским и др.

Вместе с тем вопросы государственной поддержки защиты растений недостаточно изучены и требуют своего решения, что и определило тему диссертационной работы.

Цель и задачи исследования. Целью исследования является уточнение

теоретических положений и разработка практических рекомендаций по совершенствованию государственной поддержки системы защиты растений от вредных организмов как одного из основных факторов развития зерновой отрасли.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи исследования:

- уточнены и дополнены теоретические основы государственной поддержки системы защиты растений;
- усовершенствован организационно-экономический механизм государственной поддержки системы защиты растений от вредных организмов с учетом экологизации производства;
- предложена методика государственной поддержки защиты зерновых в сельскохозяйственных организациях, основанная на дифференциации субсидии, научно обоснованном использовании пестицидов и биологических средств защиты растений;
- обоснованы мероприятия по развитию производства зерна в сельскохозяйственных организациях с учетом государственной поддержки защиты растений на перспективу.

Объектом исследования являются экономические отношения, возникающие в процессе государственной поддержки системы защиты растений.

Предметом исследования выступает совокупность условий, факторов и инструментов, оказывающих влияние на развитие государственной поддержки защиты растений в сельскохозяйственных организациях региона.

Объектом наблюдения являются сельхозтоваропроизводители, государственные органы управления в сфере защиты растений.

Область исследования. Диссертационное исследование соответствует п. 1.2.32 «Государственное регулирование сельского хозяйства и других отраслей АПК» специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, комплексами. АПК и сельское хозяйство) Паспорта специальностей ВАК.

Теоретическую и методологическую основу исследования составляют научные труды, посвященные проблемам развития государственной поддержки растениеводства, системы защиты растений, нормативно-правовые акты Российской Федерации, в т.ч. Новосибирской области. Методологической основой для выполнения научной работы послужили методы теоретического познания: дедукция, индукция, монографический, абстрактно-логический, расчетно-конструктивный, экономико-статистический, метод экстраполяции, интервьюирование.

Информационной базой исследований являлись труды отечественных и зарубежных ученых-экономистов, данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации и ее территориального органа, ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр», материалы министерств сельского хозяйства Российской Федерации и Новосибирской области, годовые отчеты сельскохозяйственных организаций, а также разработки автора по изучаемой проблеме.

Положения диссертации, выносимые на защиту

1. Теоретические аспекты развития государственной поддержки системы защиты растений.
2. Организационно-экономический механизм государственной поддержки системы защиты растений с учетом экологизации производства в сельскохозяйственных организациях.
3. Методика государственной поддержки средств защиты зерновых, основанная на дифференциации субсидии, научно обоснованном использовании пестицидов и биологических средств защиты растений в сельскохозяйственных организациях.
4. Мероприятия по развитию зерновой отрасли в сельскохозяйственных организациях с учетом государственной поддержки системы защиты растений на перспективу.

Научная новизна исследования состоит в обосновании положений государственной поддержки системы защиты растений. Элементы новизны диссертационного исследования:

1. Представлена авторская трактовка государственной поддержки системы защиты растений, под которой нами предложено понимать совокупность мер по обеспечению эффективного растениеводства на основе создания условий благополучной экологической ситуации территорий, фитосанитарной обстановки в агроценозах, внедрения в производство передовых достижений науки и техники в деле защиты растений, проведения сортообновления, использования научно обоснованных доз удобрений и пестицидов, направленных на увеличение объема и улучшение качества продукции. Определены основные проблемы реализации технологии возделывания зерновых и направления ее государственной поддержки.

2. Усовершенствован организационно-экономический механизм государственной поддержки системы защиты растений от вредных организмов путем: технической и технологической модернизации существующих станций по защите растений, а также создания укрупненных станций, основным направлением деятельности которых будет оказание услуг по защите растений, содержание специализированной техники и ее сервис; создания специальных организаций по сбору, транспортировке и первичной утилизации тары из-под пестицидов; предоставления субсидий по дифференцированной ставке, основанной на степени использования хозяйством химических и биологических средств, а также легальной утилизации отходов защиты растений. Это позволит нейтрализовать влияние сдерживающих факторов развития отрасли, в числе которых – несовершенное использование защитных мероприятий.

3. Дополнена и обоснована методика субсидирования фактически понесенных затрат на обработку 1 га зерновых (1 т семян) пестицидами и биологическими средствами защиты растений. Субсидия, в отличие от существующих условий, предоставляется всем сельхозпроизводителям, и ее объем увеличивается при ориентации на экологизацию производства зерна: наличие акта утилизации тары из-под пестицидов, смена приоритетов по защите растений в сторону

биологических средств. Определен объем субсидий на средства защиты растений по предложенным вариантам государственной поддержки на перспективу.

4. Определены мероприятия по государственной поддержке и стимулированию развития сферы защиты растений, утилизации отходов из-под пестицидов. В связи с этим предложено создание укрупненных станций защиты растений, агентств на основе государственно-частного партнерства по сбору, транспортировке и первичной утилизации тары из-под пестицидов. При таком подходе к организации деятельности станций защиты растений сельхозтоваропроизводитель будет своевременно проинформирован о наличии патогенов выше экономического порога вредоносности (ЭПВ), проведена обработка инновационной спецтехникой посевов зерновых культур согласно рекомендациям специалиста по защите растений. Создание агентств по утилизации отходов позволит решить проблему загрязнения окружающей среды, повлечет за собой возникновение новых рабочих мест на селе.

Теоретическая и практическая значимость заключается в том, что уточненные теоретические основы государственной поддержки защиты растений, выдвинутые предложения и рекомендации использованы Министерством сельского хозяйства Новосибирской области для развития государственной поддержки защиты растений в сельскохозяйственных организациях. Отдельные теоретические и практические разработки диссертационной работы применяются ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр», а также ОАО «Шипицино» Новосибирской области и при проведении учебных занятий по экономическим дисциплинам в Новосибирском ГАУ.

Апробация результатов исследования. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской работы Новосибирского государственного аграрного университета.

Основные положения диссертационной работы обсуждались на научных конференциях международного и регионального уровней в 2014-2021 гг., опубликованы в 16 научных работах общим объемом 4,4 п.л., в том числе авторских – 3,5 п.л., из них 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 256 источников, 3 приложений. Работа изложена на 173 страницах машинописного текста и включает 36 таблиц, 28 рисунков.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, сформулированы цель и задачи работы, дана характеристика научной новизне и практической значимости полученных автором результатов, указаны предмет, объект и область исследования, его теоретическая и информационная база.

В первой главе «Теоретические основы государственной поддержки системы защиты зерновых культур» изложена сущность государственной поддержки сельскохозяйственного производства; обоснована государственная поддержка защиты растений как одного из основных факторов интенсификации растениеводства; раскрыта сущность государственной поддержки системы защиты

растений, дана характеристика основных её элементов и компонентов, приводится обоснование необходимости их совершенствования.

Во второй главе «Современное состояние и динамика развития защиты растений и ее государственной поддержки в Новосибирской области» проанализированы состояние и основные тенденции зерновой отрасли с учетом государственной поддержки, выделены основные направления и инструменты государственной поддержки системы защиты растений в регионе, дана оценка эффективности использования бюджетных средств.

В третьей главе «Направления развития государственной поддержки системы защиты растений в Новосибирской области» усовершенствован организационно-экономический механизм государственной поддержки системы защиты растений, предложен методический подход к ней, основанный на дифференциации субсидии, научно обоснованном использовании пестицидов и биологических средств защиты растений, обоснованы мероприятия по развитию зерновой отрасли в сельскохозяйственных организациях с учетом государственной поддержки защиты растений на перспективу.

В заключении обобщены результаты исследования и даны практические рекомендации по развитию производства растениеводческой продукции и системы её защиты.

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Теоретические аспекты развития государственной поддержки системы защиты растений

Мировая практика финансирования отрасли растениеводства свидетельствует о значительных вложениях в неё. В Российской Федерации участие государства в развитии зерновой отрасли осуществляется исходя из возможностей бюджета. Алгоритм получения господдержки предполагает выполнение ряда условий: сохранение посевных площадей, агрострахование, посев районированных, кондиционных семян, агрохимическое обследование почв и др. Все перечисленные меры направлены на стимулирование сельхозтоваропроизводителей к интенсификации зернопроизводства, в которой защите растений отводится особая роль. Однако шаблонное применение химических средств защиты растений приводит к серьезным проблемам, связанным с фитосанитарной дестабилизацией, влекущей за собой изменение структур популяций вредящих объектов, появление новых видов рас, усиление развития и вредоносности биотипов и, как следствие, снижение количества и качества зерна.

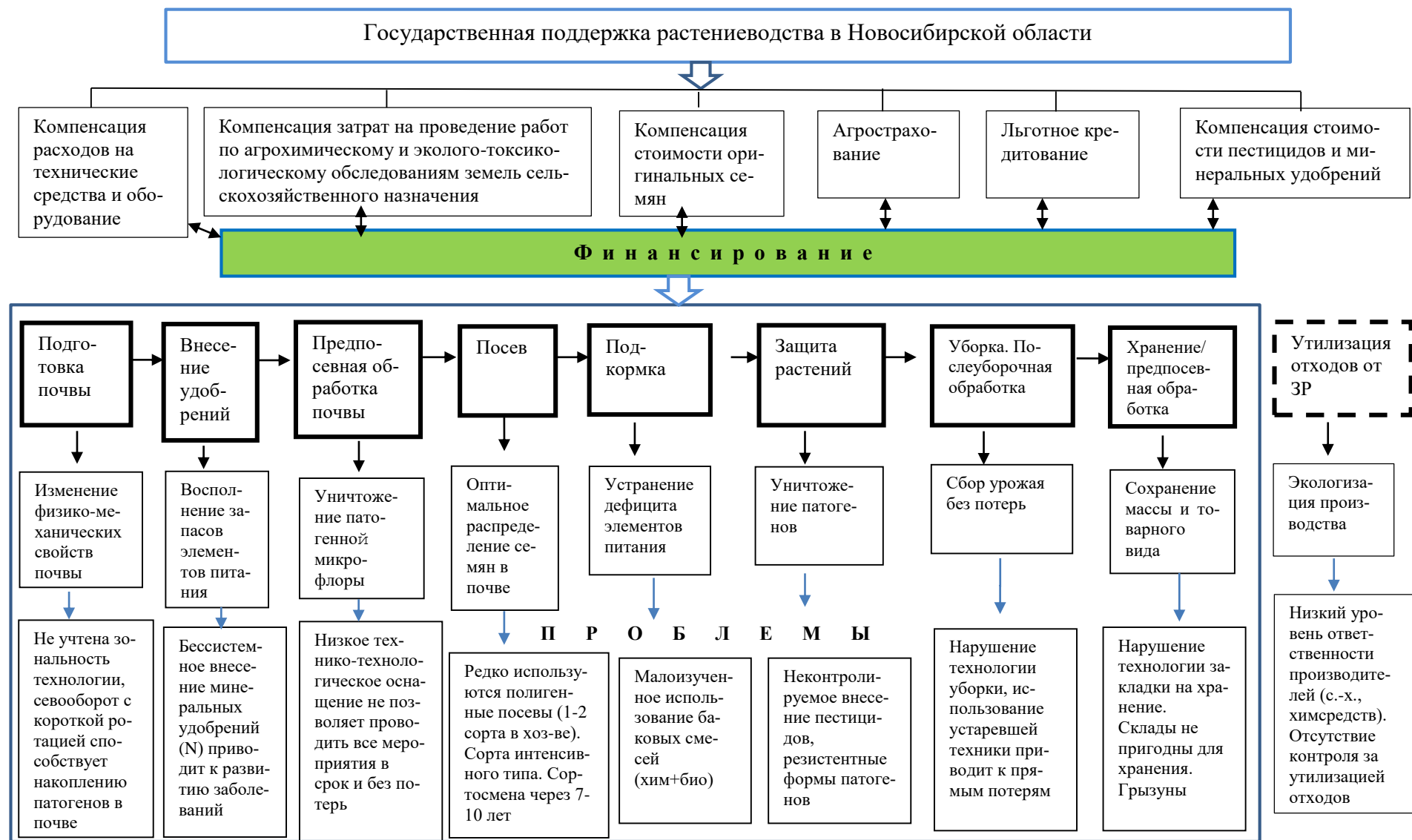


Рисунок 1 – Основные проблемы реализации технологии возделывания зерновых и направления ее государственной поддержки

По нашему мнению, с целью поддержания биологического разнообразия и сохранения природы для будущих поколений все же основой защиты сельскохозяйственных культур от патогенов должны выступать организационно-хозяйственные и агротехнические приемы, способствующие оптимизации фитосанитарной ситуации в посевах, которые при необходимости снижения вредоносности можно дополнить различными биологическими и химическими методами.

Таким образом, мы приходим к пониманию интенсификации производства зерновых культур с использованием интегрированной защиты растений. При ее реализации каждый элемент технологической цепочки возделывания зерновых должен включать в себя мероприятия по защите растений от вредных организмов, объединять различные стратегии (биологическую, физическую и химическую, а также своевременный и регулярный мониторинг посевов зерновых). Целью интегрированной защиты выступает сокращение применения пестицидов, повышение урожайности и качественных характеристик зерна.

Реализуемые сегодня направления господдержки и их финансирование крайне недостаточны, чтобы решить все накопившиеся проблемы (рисунок 1):

1. Техническое обновление идет менее интенсивно, нежели выбытие техники.

2. В целях экономии в хозяйствах используют севооборот с короткой ротацией, что приводит к накоплению патогенной микрофлоры в почве.

3. Низкий уровень внедрения высокоурожайных районированных сортов и гибридов.

4. В отрасли наблюдается дефицит кадров (во многих хозяйствах нет агронома). Отсюда и не обоснованные, порой безграмотные управленческие решения в агробизнесе.

5. Отсутствие интеграции: наука-производитель. Не используются новейшие разработки в сельском хозяйстве.

6. Агрохимическое обследование из-за недостаточного финансирования проводится крайне редко, что затрудняет освоение севооборотов, приводит к снижению эффективности применения удобрений, урожайности и качества продукции.

7. Упразднение станций защиты растений, сокращение штата сотрудников, низкое финансирование не позволяют в должном объеме оказывать услуги сельхозтоваропроизводителям, проводить мониторинг, обработки, консультации.

Выход из сложившейся ситуации в отрасли мы видим в совершенствовании государственной поддержки по всем выделенным направлениям. Под государственной поддержкой системы защиты растений нами предложено понимать совокупность мер по обеспечению: эффективного растениеводства на основе создания условий благополучной экологической ситуации территорий, фитосанитарной обстановки в агроценозах; внедрения в производство передовых достижений науки и техники в деле защиты растений; проведения сортообновления; использования научно обоснованных доз удобрений и пестицидов, направленных на увеличение объема и улучшение качества продукции.

2. Организационно-экономический механизм государственной поддержки системы защиты растений с учетом экологизации зернопроизводства в сельскохозяйственных организациях

Формирование организационно-экономического механизма государственной поддержки растениеводства должно основываться на интенсификации отрасли, т.е. вовлечении в производственный процесс большего количества факторов, воздействующих на урожайность. В понятие интенсификации растениеводства вкладывается качественно новый смысл: не всевозрастающее количество «невосполнимой» энергии, материализованной в виде удобрений и пестицидов и т.д., а активизация восполнимых и воспроизводимых ресурсов с целью увеличения урожайности (биологические средства защиты растений).

На современном этапе поддержка системы защиты растений осуществляется через организационно-правовое регулирование и финансирование государственных заданий оказания услуг в отрасли защиты растений, на научно-исследовательские работы и проекты. В Новосибирской области, начиная с 2020 г., введена компенсация затрат на пестициды, однако она предоставляется очень узкому кругу получателей из-за ряда ограничений, совокупность которых позволяет воспользоваться ей только 55 сельхозтоваропроизводителям из более чем 400. Объем финансирования ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр» не менялся на протяжении 8 лет.

Именно поэтому следует пересмотреть и дополнить организационно-экономический механизм государственной поддержки защиты зерновых от вредных организмов в сельскохозяйственных организациях. Это продиктовано необходимостью экономического, организационно-правового регулирования деятельности сферы защиты растений (рисунок 2).

Целью данного механизма является повышение эффективности зернопроизводства, усиление позиций России на мировом рынке (ввиду международных требований к качеству зерна, наличию в нем патогенов), комплексное воздействие на смежные отрасли, такие как машиностроение и химическая промышленность за счёт поддержки спроса на сельскохозяйственную технику, удобрения и средства защиты растений.

Соответственно, формирование организационно-экономического механизма государственной поддержки системы защиты растений должно базироваться на существующих регламентах и включать дополнительные инструменты. С целью дополнения инструментария нами предложены компенсационные выплаты всем сельскохозяйственным организациям: 10-30% на возмещение затрат на химические средства защиты растений и 50% – на биологические.



А – существующие элементы; А – рекомендуемые элементы

Рисунок 2 – Организационно-экономический механизм государственной поддержки системы защиты растений (составлено автором)

Нами также предложены организационно-экономические мероприятия по государственной поддержке защиты растений, позволяющие сократить потери и улучшить качество конечной продукции, снизить её себестоимость и трудоемкость:

1. Создать укрупненные центры по защите растений, модернизировать производственную инфраструктуру, обслуживающую технологические процессы сельскохозяйственного производства (служба защиты растений), с целью комплексной поддержки товаропроизводителей на всех этапах технологической цепочки возделывания зерновых от предпосевной обработки семян до хранения.

2. Совершенствовать методику субсидирования фактически понесенных затрат сельскохозяйственными организациями на обработку 1 га зерновых (1 т семян) пестицидами и биологическими средствами защиты растений.

3. Содействовать в создании агентств по утилизации тары из-под средств защиты растений.

Данные меры позволят нейтрализовать влияние сдерживающих факторов развития отрасли, в числе которых – несовершенное использование защитных мероприятий.

3. Методика государственной поддержки защиты растений, основанная на дифференциации субсидии, научно обоснованном использовании пестицидов и биологических средств защиты растений в сельскохозяйственных организациях

Новосибирская область является крупнейшим экономическим районом Западной Сибири по производству сельскохозяйственной продукции, занимает 3-е место в СФО по производству зерна. Зерновой клин в 2015 г. в области составлял 63,7%, а в 2020 г. – уже 65,4%. Структура качественных показателей, таких как классность, также увеличивается. В 2015 г. было произведено 20% пшеницы III класса, 50 – IV и 30 – V класса, в 2019 г. – 55; 33 и 12% соответственно. Данный сдвиг дает большие преимущества региону в плане реализации зерна как внутри страны, так и за ее пределы.

Территория области расположена в зоне рискованного земледелия, поэтому для стабильной урожайности (не ниже биологического потенциала) сельскохозяйственных культур необходима интенсификация производства, которая предполагает использование средств защиты растений по этапам органогенеза от широкого спектра патогенов.

Ретроспективный анализ площадей, заселенных вредными организмами, выявил, что в среднем обследовано 198,3 тыс. га, или 13,7%; из всей обследованной площади зерновых культур 65% заселено патогенами и 29,6% подлежали обработке с учетом численности выше экономического порога вредоносности (ЭПВ). Обработано посевов зерновых от вредителей и болезней в среднем за 5 лет 10,1%. Таким образом, уровень обработок пестицидами в Новосибирской области довольно низкий, и большая часть посевов погибает от патогенов (таблица 1).

Таблица 1 – Уровень вредоносности в Новосибирской области (вредители и болезни)

Год	Посевные площади зерновых культур по катего- риям хо- зяйств, тыс. га	Обследовано физической площади		Заселено (заражено физической площади)				Обработано СЗР всего физи- ческой площади	
				всего		в т.ч. с чис- ленностью выше ЭПВ			
		тыс. га	% к итогу	тыс. га	% к итогу	тыс. га	% к итогу	тыс. га	% к итогу
2015	1517,5	180,7	11,9	97,4	53,9	33,8	34,7	49,0	3,2
2016	1553,9	211,7	13,6	154,4	72,9	53,1	34,4	80,1	5,2
2017	1605,4	217,5	13,5	123,6	56,8	27,4	22,2	144,0	9,0
2018	1405	174,1	12,4	110,7	63,6	40,1	36,2	165,0	11,7
2019	1416,3	207,5	14,7	110,4	53,2	14,6	13,2	186,0	13,1
2020	1209,6	197,1	16,3	176,4	89,5	64,8	36,7	220,3	18,2
Сред.	х	198,1	13,7	128,8	65,0	39,0	29,6	140,7	10,1

Для предотвращения пагубного влияния патогенов на семена и посевы зерновых целесообразно увеличить объемы обработок, в первую очередь необходимо использовать БСЗР. На данном этапе БСЗР используются мало – в 2019 г. всего обработано 274 т семян из 230 тыс. т.

Мероприятия по защите растений коррелируют с урожайностью зерновых культур. Нами проанализировано влияние пестицидной нагрузки на урожайность (по данным ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр») с целью оптимизации субсидирования, так как в условиях ограниченности финансовых ресурсов необходимо рационально распределить имеющиеся средства. Для оценки тесноты зависимости нами был использован коэффициент парной корреляции, который составил 0,71, коэффициент детерминации 0,5. Урожайность зерновых культур на 50% зависит от уровня использования пестицидов. Следовательно, субсидирование части затрат на приобретение химических средств защиты растений оправданно с экономической точки зрения и требует пролонгирования на перспективу в больших объемах и для более широкого круга сельхозтоваропроизводителей.

С целью оптимизации применения пестицидов, а также субсидирования в условиях ограниченности финансовых ресурсов необходимо рационально и научно обоснованно использовать имеющиеся средства. Нами разработан методический подход к распределению субсидии на поддержку мероприятий по защите зерновых: компенсационные выплаты 10-30% от стоимости химических средств защиты растений (ХСЗР) для всех субъектов хозяйствования и 50% – биологических средств (БСЗР).

Автором предложена дифференциация субсидий в зависимости от площади зерновых культур, согласно акту полевого обследования на выявление вредителей с указанием необходимости проведения работ по борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур, подписанному специалистом по защите растений. Так, размер возмещения затрат на средства защиты растений

увеличивается для организации, ориентированной на экологизацию производства (таблица 2).

Таблица 2– Расчет субсидии на проведение защитных мероприятий в зернопроизводстве*

Показатель	Вид субсидии	
	компенсирующая	стимулирующая
Цель	Возмещение затрат на проведение защитных мероприятий	Повышение уровня экологической безопасности зернопроизводства
Ставка	За 1 руб. произведенных затрат ХСЗР	За 1 руб. произведенных затрат БСЗР
	В размере 10-30% фактических затрат на проведение защитных мероприятий химсредствами согласно рекомендациям специалиста по защите растений	От 20 до 50% фактических затрат на проведение защитных мероприятий биосредствами согласно рекомендациям специалиста по защите растений
Размер субсидии	Рассчитывается, исходя из: – ориентира на экологизацию растениеводства; – фактически понесенных затрат на обработку 1 га	
	Под фактически понесенными затратами на обработку земельных участков против вредителей зерновых культур понимаются затраты, понесенные производителем на приобретение средств химической защиты растений или оплату услуг ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр»	Носит структурный характер. Введение коэффициентов, зависящих от площади обработки БСЗР. Устанавливается повышающий коэффициент 1,3 при проведении работ биологическими средствами защиты растений в предшествующем периоде

*Составлено автором.

Субсидии предоставляются по ставке за 1 руб. произведенных затрат на обработку зерновых ХСЗР и БСЗР. Размер субсидии определяется по формуле:

$$C_i\text{-му} = Z_{i\text{-го ХСЗР}} * C_t + (Z_{i\text{-го БСЗР}} * K_1 (\text{либо} * K_2 * K_3 * K_4) * 1,3, \quad (1)$$

где C_i – размер субсидии, предоставляемой i -му получателю субсидии, руб.;

Z_i – затраты, руб.;

C_t – ставка на 1 руб. затрат, произведенных получателем субсидии, %;

K_1 – коэффициент использования БСЗР в отчетном финансовом году (обработано 5-25% рекомендованной к обработке площади, семян зерновых культур, согласно акту обследования);

K_2 – коэффициент использования БСЗР в отчетном финансовом году (обработано 26-50% рекомендованной к обработке площади зерновых культур, согласно, акту полевого обследования);

K_3, K_4 – коэффициенты использования БСЗР в отчетном финансовом году (от 54 до 75%, от 76 до 100% соответственно);

1,3 – повышающий коэффициент при использовании БСЗР в предшествующем году.

Таблица 3 – Варианты расчета субсидии на пестициды (на посевах зерновых)*

Вариант субсидирования и возмещения затрат	Культура/препарат	Объем обработки, га, т	Израсходовано препарата, кг	Цена 1 кг, тыс. руб.	Итого, млн руб.	Возмещение, млн руб.	Прибавка урожайности, ц/га
Вариант 1. При обработке от 0,001-25%, то 20%	Яровые колосовые зерновые, пшеница. Альбит, ТПС. Комплексный эффективный биопрепарат, универсальный регулятор роста растений со свойствами фунгицида и комплексного удобрения	300	3000	3,7	11,1	2,22	0,5
Вариант 2. 26-50%, то 30%		300	3000	3,7	11,1	3,33	0,5
Вариант 3. 51-75%, то 40%		300	3000	3,7	11,1	4,44	0,5
Вариант 4. 76-100%, то 50%		300	3000	3,7	11,1	5,55	0,5
Вариант 5. Все субъекты хозяйствования 10%	Яровые колосовые зерновые, пшеница.	1000	600	0,9	0,51	0,05	4,2
Вариант 6. При наличии акта утилизации тары, то 20%	Гербицид Дротик, ККР	1000	600	0,9	0,51	0,1	4,2
Вариант 7. БСЗР + ХСЗР, то 30%	Яровые колосовые зерновые, пшеница. Альбит, ТПС	300	3000	3,7	11,1	1, 26	0,5
	Яровые колосовые зерновые. Гербицид Дротик, ККР	1000	600	0,9	0,51		4,2
Вариант 8. Повышающий коэффициент 1,3 при использовании БСЗР в предшествующем году	Яровые колосовые зерновые. Гербицид Дротик, ККР (в предшествующем году на 1000 га)	1000	600	0,9	0,51	0,2	4,2
Вариант 9. Повышающий коэффициент 1,3 при использовании БСЗР в предшествующие 2 года + ХСЗР	Яровые колосовые зерновые. Гербицид Дротик, ККР (в предшествующем году на 1000 га)	1000	600	0,9	0,51	1,64	4,2
	Яровые колосовые зерновые. Альбит, ТПС.	300	3000	3,7	11100		0,5

*Составлено автором.

В соответствии с предложенной методикой на 1 руб. затрат будет приходиться от 10 до 30 коп. возмещения при обработке только химическими средствами защиты растений. При использовании БСЗР уровень субсидии значительно возрастает.

$$\text{Вариант 1. } Si\text{-му} = Zi\text{-го}_{\text{БСЗР}} * K_1 = Zi\text{-го} * 1,2 \quad (2)$$

$$\text{Вариант 2. } Si\text{-му} = Zi\text{-го}_{\text{БСЗР}} * K_2 = Zi\text{-го} * 1,3 \quad (3)$$

$$\text{Вариант 3. } Si\text{-му} = Zi\text{-го}_{\text{БСЗР}} * K_3 = Zi\text{-го} * 1,4 \quad (4)$$

$$\text{Вариант 4. } Si\text{-му} = Zi\text{-го}_{\text{БСЗР}} * K_4 = Zi\text{-го} * 1,5 \quad (5)$$

$$\text{Вариант 5. } Si\text{-му} = Zi\text{-го}_{\text{ХСЗР}} * Ct_1 = Zi\text{-го} * 10\% \quad (6)$$

$$\text{Вариант 6. } Si\text{-му} = Zi\text{-го}_{\text{ХСЗР}} * Ct_2 = Zi\text{-го} * 20\% \quad (7)$$

$$\begin{aligned} \text{Вариант 7. } Si\text{-му} &= Zi\text{-го}_{\text{ХСЗР}} * Ct_3 + (Zi\text{-го}_{\text{БСЗР}} * K_1 * (K_2 * K_3 * K_4)) \\ &= Zi\text{-го} * 30\% + (Zi\text{-го}_{\text{БСЗР}} * K_1 * (K_2 * K_3 * K_4)) \end{aligned} \quad (8)$$

$$\text{Вариант 8. } Si\text{-му} = Zi\text{-го}_{\text{ХСЗР}} * Ct_3 * 1,3 \quad (9)$$

$$\text{Вариант 9. } Si\text{-му} = (Zi\text{-го}_{\text{ХСЗР}} * Ct_{1,2,3} + (Zi\text{-го}_{\text{БСЗР}} * K_1 * (K_2 * K_3 * K_4))) * 1,3 \quad (10)$$

Выбор препаратов основан на анализе годовых отчётов ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр». Эти пестициды широко применялись в области в 2019-2020 гг. Помимо своего прямого функционала – борьбы с патогенами, они способствовали увеличению урожайности.

Как показывают расчеты (таблица 3), наибольшее возмещение сельхозтоваропроизводитель сможет получить при использовании вариантов 8 и 9. Вариант 8 предполагает, что в предшествующем году были использованы БСЗР, тогда в текущем году сумма возмещения будет исчисляться с использованием повышающего коэффициента 1,3 при расчете субсидии на пестициды. Вариант 9 – если в текущем году применяются хозяйством БСЗР и ХСЗР, и в предшествующие 2 года по такой же схеме использовали пестициды, тогда при расчёте субсидии будет использоваться повышающий коэффициент 1,3.

Данный подход к организации субсидирования позволит вытеснить необоснованное применение химических средств, нацелить сельхозпроизводителя на применение биологических средств против того же спектра патогенов. Компенсационные выплаты позволят воспользоваться средствами защиты растений против вредителей зерновых культур бóльшему количеству сельхозпроизводителей, что даст прирост как в количественном, так и в качественном выражении, повысит конкурентоспособность отрасли как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

По данным фитосанитарного мониторинга ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр» проведен анализ сельскохозяйственных площадей. Засоренность посевов зерновых в Новосибирской области, согласно обследованиям, составила 291,5 тыс. га. На этой площади сорная растительность выше экономического порога вредоносности (ЭПВ), т.е. именно эта площадь подлежала обработке пестицидами. Основываясь на рекомендациях к обработке против сорняков, вредителей и болезней, нами определены финансовые затраты на субсидии на пестициды по данным 2019 г. о вредоносности.

Таблица 4 – Определение финансовых затрат на субсидии на ХСЗР для сельскохозяйственных организаций по данным 2019 г. о вредоносности в Новосибирской области

Вредящий объект	Культура/ препарат	Подлежало обработке пестицидами (площадь выше ЭПВ) тыс. га	Израсходовано препарата, т	Цена 1 т, тыс. руб.	Итого, млн руб.	Уровень возмещения, млн руб.
Вариант 1 (10%-е возмещение)						
Сорняки	Яровые колосовые зерновые, Дротик ККР	291, 5	262,4	858,0	225,1	22,5
Вредители	Яровые колосовые зерновые, Борей Нео, СК	10,6	2,1	3670,0	7,8	0,8
Болезни	Яровые колосовые зерновые, Титул дуо	14,6	3,7	3000,0	10,9	1,1
ИТОГО						24,4
Вариант 2 (20%-е возмещение)						
Сорняки	Яровые колосовые зерновые, Дротик ККР	291, 5	262,44	858,0	225,1	45
Вредители	Яровые колосовые зерновые, Борей Нео, СК	10,6	2,1	3670,0	7,8	1,6
Болезни	Яровые колосовые зерновые, Титул дуо	14,6	3,7	3000,0	10,9	2,2
ИТОГО						48,8
Вариант 3 (30%-е возмещение)						
Сорняки	Яровые колосовые зерновые, Дротик ККР	291, 5	262,4	858,0	225,1	67,5
Вредители	Яровые колосовые зерновые, Борей Нео, СК	10,6	2,1	3670,0	7,8	2,3
Болезни	Яровые колосовые зерновые, Титул дуо	14,6	3,7	3000,0	10,9	3,3
ИТОГО						73,1

В рамках реализации методики субсидирования, предложенной автором, построен прогноз уровня субсидирования мероприятий по защите растений в Новосибирской области до 2025 г. с учетом планируемого Министерством сельского хозяйства увеличения площадей, занятых зерновыми культурами, до 1511,3 тыс. га. На основании рекомендаций ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр» протравливание семенного материала должно быть доведено до 100%.

Использование пестицидов научно обосновано специалистами по защите растений, по всем видам патогенов превышен ЭПВ либо намечена тенденция к эпифитотиям. При условии возмещения 30% фактических затрат на химсредства и 50% на БСЗР сумма субсидий составит 1073,135 млн руб. (таблица 5).

Таблица 5 – Прогноз уровня субсидирования мероприятий по защите растений в Новосибирской области

Показатель	2019 г.		2025 г. (вариант 1 – увеличение площади под зерновые при том же уровне обработок)			2025 г. (вариант 2 – увеличение площади под зерновые при росте уровня обработок до 30% против болезней и вредителей, до 80% – против сорняков)		
Посевные площади зерновых культур, тыс. га	1416,3		1511,3			1511,3		
Вредящий объект	Обработано, тыс. га (тыс. т)	% общей площади	Обработано, тыс. га	% общей площади	Возмещение, млн руб.	Обработано, тыс. га (тыс. т)	% общей площади	Возмещение, млн руб.
Сорняки	901,9	63,7	962,5	63,7	222,96	1209,04	80	280,09
Вредители, всего	106,6	7,5	113,7	7,5	27,02	453,39	30	107,73
Болезни, всего	186,0	13,1	198,5	13,1	53,77	453,39	30	122,82
Итого химсредств	-	-	-	-	303,75	-	-	510,63
БСЗР. Протравливание (Бактерициды, СП)	0,3	0,001	-	-	-	300	100	562,5
ИТОГО Хим+БИО	X	X	X	X	303,75	X	X	1 073,1

При использовании препаратов, к примеру, Дротик ККР, Титул Дуо, возможна прибавка урожайности в 4,2 ц/га и 1,5 соответственно. Мероприятия по защите растений способствуют увеличению валового сбора зерновых на 4067,23 тыс. ц (таблица 6).

Таблица 6 – Эффективность защитных мероприятий на посевах зерновых культур в сельскохозяйственных организациях Новосибирской области

Вредящий объект	Подлежало обработке, тыс. га	Средняя урожайность, ц/га	Прибавка урожайности	
			ц/га	со всей площади, тыс. ц
Сорняки	901,96	17,4	4,2	3788,22
Вредители	106,58	17,4	-	-
Болезни	186,00	17,4	1,5	279,00
Итого	X	X	X	4067,23

Таблица 7 – Прогноз производства зерна на основе государственной поддержки в ОАО «Шипицино» Чистоозерного района Новосибирской области

Показатели	Базовый (2019 г.)	Прогноз (2025 г.)
Общая земельная площадь, га	15032	15032
Сельскохозяйственные угодья, га	12830	12830
Пашня, га	4420	4420
Площадь возделывания, га	1872	1872
зерновые	1481	1481
в т.ч. пшеница	1181	1181
Валовой сбор, ц	26066	41231,6
зерновые		
пшеница	19988	29763,6
Удельный вес защитных мероприятий в технологии возделывания зерновых, %	80%	100%
Обработано гербицидами, га	1181	1481
Урожайность, ц/га (без пестицидов)		
зерновые	17,6	–
пшеница	16,9	–
Урожайность, ц/га (на обработанных полях)	–	27,8
пшеница	16,9	25,2
Получено субсидий, тыс. руб.		
на химсредства	–	280,3
на биосредства	–	381,2
Себестоимость производства, тыс. руб.	10322,0	12830,00
Себестоимость защитных мероприятий, тыс. руб.	1287,96	2508,00
Реализовано пшеницы, ц	15082,00	22322,70
Выручка от реализации пшеницы, тыс. руб.	9347,07	15625,9
Чистый доход (убыток), млн руб.	-974,93	2795,89
Уровень рентабельности (убыточности), %	-9,45	21,79
Уровень рентабельности с учетом субсидий, %	–	26,95

Применение разработанного в диссертации и прошедшего апробацию на примере ОАО «Шипицино» Чистоозерного района Новосибирской области алгоритма работы с ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр» позволит сократить затраты на защитные мероприятия на 5% (за счет замены препарата). В перспективе при сотрудничестве со специалистами по защите растений, своевременной и квалифицированной информационно-консультационной работе возможно увеличение урожайности пшеницы на 54%, получение экологически чистого урожая в условиях данного агроценоза, повышение уровня рентабельности до 26,95% в 2025 г.

4. Мероприятия по развитию зерновой отрасли в сельскохозяйственных организациях с учетом государственной поддержки защиты растений на перспективу

Современное состояние зерновой отрасли Новосибирской области сви-

детельствует о том, что ее возможности не исчерпаны при биологическом потенциале урожайности пшеницы в 50 ц/га. По данным Минсельхоза Новосибирской области, в среднем урожайность колеблется в пределах 17-18 ц/га.

Формирование производственной инфраструктуры, призванной обеспечивать нормальные условия функционирования сельского хозяйства путем рационального размещения материально-технической базы, выступает важным фактором в развитии отрасли. Многие сельхозпроизводители, особенно представители малого и среднего бизнеса, ввиду своего финансового положения не могут расширять машинно-тракторный парк, а также содержать его в работоспособном состоянии, особенно специализированную технику. Поэтому целесообразно государственное вмешательство в финансирование и развитие производственной инфраструктуры защиты растений. Одним из выходов, на наш взгляд, является создание укрупненных станций защиты растений. Их основная деятельность будет сводиться к проведению полевых работ, техническому обслуживанию и ремонту техники, а также ее хранению.

Формирование укрупненных станций защиты растений возможно при соблюдении ряда условий: 1) оперативность предоставления техники за счет достаточно близкого расположения потенциальных станций; 2) экономическая независимость всех участников. Для определения месторасположения станций была решена транспортная задача с учетом агроклиматического зонирования области.

В Центрально-Восточной зоне находится головной офис ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр». В данном центре сосредоточены вся имеющаяся в арсенале техника, лаборатории. Центр обслуживает 6 районов, остальные 24 района лишены этой возможности из-за удаленности.

Для решения данной проблемы была использована задача о назначениях. В результате построения оптимизационной модели были определены районы/станции, в которых будет аккумулирована специализированная техника. Так, для 30 районов области нами предложены 10 укрупненных станций по защите растений – СЗР (таблица 8).

Таблица 8 – Потребность в опрыскивателях для СЗР Новосибирской области

Наименование СЗР	Всего засорено зерновых, тыс. га	Фактическое количество, ед.	Необходимо опрыскивателей, ед.
Новосибирская	22,65	96,00	10
Черепановская	6,00	7,00	21
Мошковская	16,45	30,00	47
Венгеровская	3,25	19,00	0
Куйбышевская	12,68	21,00	38
Каргатская	13,49	46,00	17
Чаны	12,70	28,00	31
Доволенская	38,58	123,00	58
Карасукская	21,84	118,00	0
Купинская	23,14	45,00	63

Для оптимальной работы отрасли необходимо приобрести 285 опрыскивателей-опыливателей, и только тогда организации в полной мере смогут обработать посевы с учетом экономического порога вредоносности.

Согласно «Долгосрочной стратегии развития зернового комплекса РФ до 2035 г.», с целью поддержания здоровой фитосанитарной обстановки на посевах предполагается 100%-я предпосевная обработка семенного материала. Для этого необходимо приобрести порядка 1305 современных протравливателей.

В настоящее время на территории Новосибирской области сельхозтоваропроизводители утилизируют тару сжиганием, продажей или передачей в качестве отходов, продажей канистр в качестве вторичного сырья. Такой подход к утилизации тары из-под пестицидов наносит ущерб экологии, не исключает ее повторного использования.



Рисунок 3 – Схема утилизации отходов в области защиты растений (предложено автором)

Нами предложена следующая схема утилизации, которая должна представлять из себя цепочку: агробизнес – оператор – утилизатор, при активном участии государства. Сельскохозяйственная организация готовит канистры к передаче их оператору по утилизации, предварительно промыв их. Оператор организует работу пунктов приема, где собирают промытые канистры, приве-

зенные аграриями. Собранные отходы транспортируют в утилизирующие компании, которые перерабатывают канистры в готовые изделия или в тепловую и электрическую энергию (рисунок 3).

По возможности необходимо использовать короткую логистику, когда сам переработчик будет приезжать в хозяйства на спецтранспорте и забирать тару. В случае удаленности хозяйства от переработчика эти обязательства должен взять на себя оператор.

Данная схема утилизации отходов в области защиты растений выгодна всем участникам рынка агрохимикатов, поскольку позволяет заниматься своим основным видом деятельности, а вопросы по утилизации делегировать оператору.

Автором предложены два варианта реализации процесса сбора тары из-под химсредств (таблица 9):

1. Через государственные органы инициировать сбор тары на условиях государственно-частного партнерства. Причем целесообразно привлекать действующий бизнес (грузоперевозки, утилизация ТБО). Ввиду того, что проект носит сезонный характер и его деятельность тесно сопряжена с растениеводством, сбор тары будет дополнительным доходом лишь в течение 6-7 месяцев. К тому же не будет необходимости приобретать автотранспорт, технику для погрузки.

2. Участие ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр» в схеме утилизации в качестве оператора по сбору тары. Тем самым центр сможет повысить экономическую эффективность деятельности, усилить информационно-консультационную работу по утилизации тары; заключать договоры на утилизацию с сельскохозяйственными организациями; обеспечить занятость населения в сельской местности; привлекать студентов для прохождения производственной практики.

Таблица 9 – Субъекты утилизации тары из-под химсредств и их государственная поддержка

Признак сравнения	Вариант 1. Государственно-частное партнерство	Вариант 2. ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр»
Цель	Расширение сферы деятельности, увеличение дохода	
Финансирование	Привлечение внебюджетных инвестиций	Использование бюджетных средств
Налоговый режим	Специальный налоговый режим не применяется	
Необходимое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> -Техника для транспортировки тары; - оборудование для прессовки/измельчения; - техника для погрузки спрессованных кубов; - площадка для складирования пустых канистр 	
Преференции от государства/Условия	Льготы по кредитам, лизингу. Субсидирование приобретения основных средств	
Выгода	<ul style="list-style-type: none"> -Получение бюджетных активов во владение и пользование; -государственные гарантии в получении сырья 	Рост экономической эффективности деятельности

В предложенном нами прогнозном варианте использование пестицидов к 2025 г. увеличится на 50% (заселено 60,1% площадей, обработка проведена на 8,4%). Соответственно, возрастут и объемы использованной тары, выручки от ее реализации. К тому же оператор может собирать тару не только из-под пестицидов, но и прочей химии, например, удобрений. Именно поэтому данный проект будет интересен частному бизнесу, а государство решит проблему экологически безопасной утилизации отходов 3-го и 4-го класса опасности.

Таблица 10 – Определение уровня дохода от реализации тары из-под средств защиты растений

Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Валовой объем продаж, тыс. руб.	936,4	1063,7	1206,5	1250,1	1293,2
Объем реализации, т	52,0	55,7	60,8	60,8	60,8
Цена реализации тары, тыс. руб/т	18	19,1	19,8	20,6	21,3
Налогооблагаемая прибыль, тыс. руб.	71,7	190,1	316,1	331,5	346,4
Налог на прибыль, тыс. руб.	4,3	11,4	18,9	19,8	20,7
Чистая прибыль, тыс. руб.	67,4	178,7	297,1	311,6	325,6
Рентабельность продаж (ROS), %	7,2	16,8	24,6	24,9	25,2
Рентабельность инвестиций (субсидий), %	10,8	28,6	47,5	49,9	52,1

Отсутствие транспортных средств и площадок для хранения потребует достаточно весомых вложений. Для строительства склада, покупки техники и оборудования потребуется 1,8 млн руб. на один объект, или 54 млн руб. по Новосибирской области.

Таким образом, взаимодействие государства и бизнеса будет способствовать легализации утилизации отходов. При участии государства будет происходить строительство полигонов, отвечающих экологическим требованиям, создание новых рабочих мест. При этом уровень рентабельности деятельности оператора по утилизации в довольно короткие сроки повысится до 25,2% (таблица 10).

Заключение

1. Под государственной поддержкой системы защиты растений нами предложено понимать совокупность мер по обеспечению: эффективного растениеводства на основе создания условий благополучной экологической ситуации территорий, фитосанитарной обстановки в агроценозах; внедрения в производство передовых достижений науки и техники в деле защиты растений; сортообновления; использования научно обоснованных доз удобрений и пестицидов, направленных на увеличение объема и улучшение качества продукции.

2. Реализация существующего потенциала защиты растений затруднена ввиду наличия ряда проблем: материально-техническая база устарела; культура земледелия утрачена; в отрасли наблюдается дефицит кадров; отсутствует интеграция науки и сельхозтоваропроизводителя; упразднена структура станций защиты растений, уровень их государственного задания не менялся более 8 лет; шаблонное применение химических средств защиты растений приводит к серьезным проблемам, связанным с фитосанитарной дестабилизацией, что влечет за собой изменение структур популяций вредящих объектов, появление новых видов рас, усиление развития и вредоносности биотипов и, как следствие, снижение количества и качества зерна. Зерно при этом не выдерживает конкуренции по показателям безопасности при экспорте.

3. Новосибирская область является крупнейшим экономическим районом Западной Сибири по производству сельскохозяйственной продукции, занимает 3-е место в СФО по производству зерна. Зерновой клин к 2020 г. достиг 65,4%. Качественные показатели, такие как классность, также увеличиваются. Данный сдвиг дает большие преимущества региону в плане реализации зерна как внутри страны, так и за ее пределы. Однако территория области расположена в зоне рискованного земледелия, соответственно, эффективность зернопроизводства во много обусловлена использованием средств защиты растений по этапам органогенеза от широкого спектра патогенов.

4. Мерам защиты растений от вредителей и болезней в Новосибирской области уделяется недостаточно внимания. В среднем за 5 лет всего обработано посевов зерновых 8,4%. Таким образом, уровень обработок пестицидами довольно низкий, и большая часть посевов погибает от патогенов. Гербицидами сельхозтоваропроизводители обрабатывают порядка 80% посевов, однако к их выбору подходят шаблонно.

5. Существующий организационно-экономический механизм государственной поддержки системы защиты растений от вредных организмов дополнен рядом элементов: техническая, технологическая модернизация станций по защите растений, создание укрупненных станций, основным направлением деятельности которых будет оказание услуг по защите растений, содержание специализированной техники и ее сервис; создание специальных организаций по сбору, транспортировке и первичной утилизации тары из-под пестицидов; предоставление субсидий по дифференцированной ставке, основанной на степени использования хозяйством химических и биологических средств защиты растений, а также легальной утилизации отходов.

6. Дополнена и обоснована методика субсидирования фактически понесенных затрат на обработку 1 га зерновых (1 т семян) пестицидами и биологическими средствами защиты растений. Субсидия, в отличие от существующих условий, предоставляется всем сельхозпроизводителям, и ее объем увеличивается при ориентации на экологизацию производства зерна: наличие акта утилизации тары из-под пестицидов, смена приоритетов по защите растений в сторону биологических средств. Наибольшее возмещение сельхозтоваропроизводитель сможет получить при использовании БСЗР. При использовании параллельно химических и биологических средств порядка 2 лет при расчёте

субсидии будет использоваться повышающий коэффициент 1,3.

Данный подход к организации субсидирования позволит вытеснить необоснованное применение химических средств, нацелить сельхозпроизводителя на применение биологических средств против того же спектра патогенов. Компенсационные выплаты позволят воспользоваться средствами защиты растений против вредителей зерновых культур бóльшему количеству сельхозпроизводителей, что даст прирост как в количественном, так и в качественном выражении, повысит конкурентоспособность отрасли как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

7. В рамках реализации методики субсидирования, предложенной автором, построен прогноз уровня субсидирования мероприятий по защите растений в Новосибирской области до 2025 г. с учетом планируемого Министерством сельского хозяйства увеличения площадей, занятых зерновыми культурами, на 6,7% и уровня вредоносности патогенов. При реализации возмещения 30% фактических затрат на химсредства и 50% на БСЗР сумма субсидий составит 1073,135 млн руб. Мероприятия по защите растений способствуют увеличению валового сбора зерновых на 4067,23 тыс. ц.

8. Определены мероприятия по государственной поддержке и стимулированию развития сферы защиты растений, утилизации отходов из-под пестицидов. Создание укрупненных станций защиты растений предполагает покупку 285 опрыскивателей-опыливателей, и только тогда организации в полной мере смогут обработать посевы с учетом экономического порога вредоносности, а также необходимо приобрести порядка 1305 протравливателей. Причем задача стоит в покупке современной, инновационной техники, отвечающей последним требованиям рынка, позволяющей существенно экономить ресурсы. По нашим расчётам, инвестиции государства в модернизацию станций защиты растений составят 2135 млн руб. При таком подходе к организации деятельности станций защиты растений сельхозтоваропроизводитель будет своевременно проинформирован о наличии патогенов выше ЭПВ, проведена обработка посевов зерновых культур согласно рекомендациям специалиста по защите растений.

9. Создание агентства на основе ГЧП по сбору, транспортировке, и первичной утилизации тары из-под пестицидов, которое призвано решить проблему легальной утилизации тары, снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду. Автором предложены два варианта сбора тары из-под химсредств: 1) через государственные органы инициировать сбор тары на условиях государственно-частного партнерства путем привлечения частного капитала, содействия государства в строительстве полигона под отходы; 2) участия ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр» в схеме утилизации в качестве оператора по сбору тары. Тем самым центр сможет повысить экономическую эффективность деятельности и осуществлять легальный сбор. Оснащать оператора следует за счет государственных средств. Планируемое увеличение использования пестицидов к 2025 г. на 50% (заселено 60,1% площадей, обработка проведена на 8,4%) приведет к росту объемов использованной тары, выручки от ее реализации. Уровень рентабельности деятельности

оператора по утилизации к 2025 г. достигнет 25,2%.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОТРАЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ ПУБЛИКАЦИЯХ

Статьи в журналах, рекомендованных ВАК

1. Калягина Е.И. Государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей в области растениеводства в Новосибирской области / Е.И. Калягина // Экономика и предпринимательство – 2019. – № 11 (112). – С. 510-516. – 0,34 п.л.

2. Калягина Е.И. Государственное регулирование зернопроизводства на федеральном и региональном уровнях (на примере Новосибирской области) / Е.И. Калягина // Экономические и гуманитарные науки. – 2020. – № 1 (336). – С. 93-101. – 0,5 п.л.

3. Калягина Е.И. Методический подход к субсидированию зернопроизводства (на примере Новосибирской области) / Е.И. Калягина, С.А. Шелковников, Д.В. Эссауленко // АПК: экономика, управление. – 2021. – №3. – С. 54-61. – 0,44 п.л., авт. 0,3 п.л.

4. Калягина Е.И. Государственная поддержка формирования системы утилизации отходов защиты растений / Е.И. Калягина, С.А. Шелковников // АПК: экономика, управление. – 2021. – №6. – С. 80-97. – 1,06 п.л., авт. 0,63 п.л.

Прочие публикации по теме диссертационного исследования

5. Калягина Е.И. Механизм государственной поддержки растениеводства // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: сб. V Всерос. (Нац.) науч. конф. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 918-920 – 0,13 п.л.

6. Калягина Е.И. Государственная поддержка сельского хозяйства (на примере СФО) // Основные тенденции развития агропромышленного комплекса региона на современном этапе: сб. тр. науч. студ. конф. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 94-96. – 0,13 п.л.

7. Калягина Е.И. Государственная поддержка сельского хозяйства в зарубежных странах // Основные тенденции развития агропромышленного комплекса региона на современном этапе: сб. тр. науч. студ. конф. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 91-94. – 0,19 п.л.

8. Калягина Е.И. Совершенствование механизма утилизации отходов в области защиты растений / Е.И. Калягина, С.А. Шелковников, О.В. Агафонова // Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса: сб. тр. Международ. науч.-практ. онлайн конф. / Новосибирский ГАУ. – Новосибирск, 2020. – С. 212-215. – 0,19 п.л.

9. Калягина Е.И. Государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей в Новосибирской области // Теория и практика современной аграрной науки. сб. III Нац. (Всерос.) науч. конф. с международ. участием

/ Новосибирский ГАУ. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 201-204. – 0,19 п.л.

10. Калягина Е.И. Экономическая оценка значимости защиты растений в растениеводстве (на примере Новосибирской области) /Е.И. Калягина, И.С.Казакова, О.В. Агафонова // Актуальные научно-технические средства и сельскохозяйственные проблемы: материалы V нац. науч.-практ. конф. / Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия. – Кемерово, 2020. – С. 322-326. – 0,25 п.л., авт. 0,18 п.л.

11. Калягина Е. Фитосанитарная информатика / Л. Мироненко, В. Тайлакова, Е. Калягина // Актуальные проблемы агропромышленного комплекса: сб. тр. науч.-практ. конф. преподавателей, студентов, магистрантов и аспирантов, посвященный 80-летию Новосибирского ГАУ. – Новосибирск, 2016. – С. 216-220. – 0,25 п.л., авт. 0,18 п.л.

12. Калягина Е.И. Использование «Гис – технологий» в сельском хозяйстве/ Е.И. Калягина, Д.С. Резенберг // Там же. – С. 125-127. – 0,18 п.л., авт. 0,12 п.л.

13. Калягина Е.И. Информационные технологии в системе защиты растений / Н.С. Варинова, Д. Романович, Е.И. Калягина // Там же. – С. 66-69. – 0,19 п.л., авт. 0,15 п.л.

14. Калягина Е.И Анализ материально-технической базы отрасли растениеводства (на примере Новосибирской области) / Е.И. Калягина, А.Ю. Андронов // Актуальные проблемы экономики и управления АПК: материалы науч.-практ. конф. преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов факультета экономики и управления Новосибирского ГАУ, посвященной Дню Российской науки / Новосибирский ГАУ. – Новосибирск, 2021. – С. 6-9. – 0,19 п.л., авт. 0,15 п.л.

15. Калягина Е.И. Субсидирование средств защиты растений в Новосибирской области// Теория и практика современной аграрной науки: сб. IV Нац. (Всерос.) науч. конф. с междунар. участием / Новосибирский ГАУ. – Новосибирск, 2021. – С. 1181-1183. – 0,13 п.л.

16. Калягина Е.И. Новые меры государственной поддержки в Новосибирской области / Е.И. Калягина, В.О. Чистотина//Экономический обзор. – 2020. – № 12 (11). – С. 6-9. – 0,19 п.л., авт. 0,15 п.л.