

На правах рукописи

Брель Сергей Валерьевич

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ
ПРОИЗВОДСТВА ПРОСА В ЗАСУШЛИВЫХ
РАЙОНАХ ПОВОЛЖЬЯ НА ОСНОВЕ
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(АПК и сельское хозяйство)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Саратов 2013

Диссертационная работа выполнена в Государственном научном учреждении Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока Россельхозакадемии.

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор
Михайлин Николай Васильевич

Официальные оппоненты: **Переверзин Юрий Николаевич**
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»
профессор кафедры «Экономическая теория и мировая экономика»

Мизюркина Людмила Алексеевна
кандидат экономических наук, доцент
кафедры «Менеджмент» ФГБОУ ВПО
«Пензенский государственный университет»

Ведущая организация – ГНУ «Поволжский научно-исследовательский институт экономики и организации АПК»
Россельхозакадемии

Защита состоится «26» декабря 2013 г. в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 220.061.02 на базе ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» по адресу: 410012, г. Саратов, Театральная площадь, 1, ауд. 110.
e-mail: emelin@sgau.ru.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова»

Автореферат разослан «26» ноября 2013 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Емелин Юрий Борисович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Просо является одной из важнейших крупяных культур России. За период аграрных преобразований в стране в производстве этой культуры произошли большие изменения. Площади под просом в 2008–2012 гг. в среднем составляли 583 тыс. га, т.е. сократились по сравнению с 1986–1990 гг. практически в три раза.

Аналогичная ситуация сложилась и в Поволжье, где сосредоточено около 54 % посевных площадей этой культуры России. За сравниваемые периоды площади под просом в этом регионе уменьшились с 868 тыс. до 314 тыс. га, или в 2,8 раза, в то время как общая площадь крупяных культур сократилась лишь в 2 раза.

Основными производителями зерна проса в Поволжском регионе являются Саратовская, Волгоградская и Самарская области, которые в 2008–2012 гг. занимали в валовом сборе зерна этой культуры в Поволжье 59,8; 17,6 и 15,1 % соответственно.

Сокращение производства зерна проса было обусловлено, с одной стороны, общим уменьшением посевных площадей зерновых культур в регионе, с другой – экономической недооценкой этой культуры. Сложившиеся реализационные цены не способствовали развитию производства проса. Так, в Саратовской области в среднем за 2001–2012 гг. реализационная цена 1 т зерна проса была практически на уровне пшеницы, в то время как просо является стратегической культурой России, обеспечивая население не только пшеном, но и животноводство кормами. А если учесть, что солома проса по кормовой ценности приравнивается практически к сену, то значимость этой культуры еще более возрастает.

Сложившаяся ситуация с производством проса в засушливых районах Поволжья, являющихся экспортером зерна этой культуры в различные регионы страны, не отвечает нуждам страны и обуславливает необходимость и актуальность разработки и принятия соответствующих мер по увеличению производства зерна этой культуры, повышению эффективности ее возделывания.

Степень разработанности проблемы. Вопросами повышения эффективности и устойчивости сельскохозяйственного производства, в том числе и зерновой отрасли, в нашей стране занимались многие экономисты-аграрии. Значительный вклад в разработку этой проблемы внесли А.В. Алабушев, А.И. Алтухов, В.Р. Боев, А.Г. Белозерцев, В.А. Грачев, А.А. Жученко, В.А. Клюкач, В.В. Милосердов, В.И. Нечаев, А.А. Никонов, А.Г. Прудников, Г.А. Романенко, П.Н. Рыбалкин, А.И. Степанов, Ю.И. Трубицин, В.А. Тихонов, А.А. Черняев и др.

В Поволжском регионе разработкой отдельных аспектов проблемы экономики зерна занимались в свое время И.П. Глебов, А.В. Голубев, Б.К. Маркин, Н.В. Михайлин, Ю.Н. Переверзин, М.М. Попугаев, А.М. Рожков и др. Их тру-

дами внесен значительный вклад в разработку теоретических и практических вопросов эффективного функционирования зерновой отрасли.

Однако следует отметить, что экономические аспекты производства проса в засушливых районах страны не получили должной проработки. Эта проблема осталась мало исследованной. В частности, практически не исследованы вопросы корреляционной зависимости урожайности проса от природных факторов в связи с изменением в последнее время климата; вопросы экономической эффективности этой культуры в различных природных зонах и роль ее в стабилизации и устойчивости валовых сборов зерна. Требуют разработки вопросы рационального территориального размещения культуры с учетом природных особенностей, совершенствования технологии возделывания на основе внедрения инновационных достижений, а также необходимо уточнение мер организационно-хозяйственного механизма и т.д. Таким образом, актуальность рассматриваемой проблемы, ее недостаточная изученность применительно к различным природным зонам Поволжского региона, большая практическая значимость обусловили выбор темы исследования, его цель и задачи.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационного исследования заключается в изучении тенденций функционирования производства проса как составной части зерновой отрасли и обосновании практических рекомендаций повышения эффективности и устойчивости производства этой культуры с учетом особенностей природных зон и внедрения ресурсосберегающих технологий.

Для реализации поставленной цели были определены и решались следующие задачи:

- проанализировать методологические и методические подходы к исследованию проблемы повышения эффективности и устойчивости производства проса в засушливой зоне;
- выявить влияние основных природных факторов на урожайность проса в различных природных зонах и провести их ранжирование;
- определить основные тенденции в производстве проса в различных природных зонах Саратовской области и его экономические параметры в сравнении с другими зерновыми культурами;
- разработать предложения по размещению посевных площадей проса на перспективу по природным зонам и микрорайонам Саратовской области;
- обосновать основные направления ресурсосбережения и разработать перспективные модели технологий возделывания проса в различных агроландшафтах;
- разработать предложения по совершенствованию методических подходов государственного регулирования производства проса.

Объектом исследования являются сельскохозяйственные организации и крестьянские (фермерские) хозяйства Саратовской области, занимающиеся возделыванием проса.

Предметом исследования являются тенденции, организационно-экономические отношения, проявляющиеся в процессе производства проса и определяющие его эффективность.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- в рамках системного подхода к исследованию проблемы производства зерна предложена авторская классификация факторов, влияющих на производственно-экономические параметры зерновой отрасли в засушливой зоне, отличающаяся от имеющихся классификаций группировкой факторов по видам воздействия на ограничительные (природно-экологические и рыночные), регулирующие (внешние и внутренние), инновационные (биологические, технологические, технические);

- выявлены причинно-следственные связи урожайности с экономическими параметрами производства зерна проса (производственные затраты на 1 га, себестоимость, чистая прибыль, рентабельность) в условиях непостоянства рыночных ценовых отношений в экономике, обусловившие выработку приоритетных направлений повышения эффективности просяной подотрасли в природных зонах Саратовской области;

- уточнен методический подход к расчету страховой выплаты страхователю за потерю урожая сельскохозяйственных культур, предусматривающий применение к сельхозтоваропроизводителям штрафных санкций за несоблюдение агротехнологии возделывания проса рекомендованной научно обоснованной системой ведения сельскохозяйственного производства применительно к особенностям региона;

- разработана система надбавок к реализационной цене за качественные показатели зерна проса (выравненность и крупность зерна, массовая доля ядра, содержание испорченных зерен, влажность), что будет способствовать заинтересованности сельхозтоваропроизводителей в производстве высококачественной продукции и повышению ее конкурентных преимуществ на внутреннем и внешнем рынках.

Диссертационная работа выполнена в рамках тематического плана научно-исследовательских работ ГНУ НИИСХ Юго-Востока Россельхозакадемии по общероссийской научной программе РАСХН 04.05.07 «Оценить состояние производства зерновых культур в различных регионах страны и на этой основе разработать долгосрочный научно обоснованный прогноз развития производства и размещения зерновых культур по территории страны».

Исследование проведено в рамках специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством, п. 1.2.38 «Эффективность функционирования отраслей и предприятий АПК»; п. 1.2.39 «Обоснование прогнозов и перспектив развития агропромышленного комплекса и сельского хозяйства» Паспорта специальностей ВАК Министерства образования и науки РФ (экономические науки).

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость работы заключается в приращении знаний в теории эффективности и устойчивости в виде уточнения методологического подхода к исследованию

проблемы повышения эффективности и устойчивости производства зерна проса, детализации классификации факторов, оказывающих влияние на эффективность и устойчивость зернового производства, а также уточнении содержания понятий «эффективность» и «устойчивость» зернового производства, совершенствовании методических подходов к расчету страховых выплат и экономического стимулирования производства проса с учетом надбавок за качество.

Практическая значимость состоит в том, что разработанные предложения по производству зерна проса вошли в Программу развития АПК Саратовской области на 2013–2020 гг. и будут способствовать увеличению валовых сборов ценной крупяной культуры, улучшению обеспеченности населения продуктами питания, укреплению продовольственной безопасности России.

Перспективные модели ресурсосберегающих технологий возделывания проса, прогноз производства семян проса по репродукциям в Саратовской области, разработки по страхованию посевов, стимулированию производства проса за качество зерна могут быть использованы в деятельности органов АПК, сельскохозяйственных организаций, К(Ф)Х, что позволит повысить эффективность и устойчивость зернового производства в целом.

Материалы исследования могут быть использованы в учебном процессе заведений аграрного профиля и при повышении квалификации кадров в системе АПК.

Методология и методы исследования. Методологической основой диссертационного исследования послужили научные разработки отечественных и зарубежных ученых по вопросам экономики производства зерна, интенсификации сельского хозяйства, законодательные и нормативные акты РФ, регулирующие деятельность сельскохозяйственных товаропроизводителей, результаты исследований аграрных учреждений. В ходе исследования использовались различные подходы: диалектический, исторический, системный, сравнительного анализа и др. и методы: экономико-статистический, аналитический, расчетно-конструктивный, индексный, графический, симплексный, корреляционно-регрессионный, прогнозирования и др.

В качестве информационной базы были использованы статистические и аналитические материалы Федеральной службы государственной статистики и Министерства сельского хозяйства РФ, Саратовстата, Министерства сельского хозяйства Саратовской области, нормативно-справочная литература, материалы научно-практических конференций, информация из сети Интернет, труды научно-исследовательских институтов и вузов аграрного профиля, в том числе результаты исследований ГНУ НИИСХ Юго-Востока Россельхозакадемии, данные исследований автора.

Положения, выносимые на защиту:

- детализированная классификация факторов, влияющих на эффективность и устойчивость производства проса в засушливых условиях;
- особенности тенденций развития производства проса, корреляционные зависимости урожайности проса от природных факторов в различных природных зонах и микрizonaх Саратовской области;

- модели ресурсосберегающих технологий возделывания и уборки проса в различных агроландшафтах;
- методические подходы к уточнению расчета страховой выплаты страхователю за потери урожая сельскохозяйственных культур и к повышению экономического стимулирования производства проса с учетом надбавок за качество зерна.

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Достоверность и обоснованность результатов исследования определяются соответствием их теориям в области экономики АПК, подтверждаются использованием современных методов экономических исследований, системным подходом к решению проблемы, использованием большого массива статистических данных, обсуждением материалов работы на различных научно-практических конференциях.

Основные положения и результаты исследования нашли отражение в докладах на Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы инновационного развития мирового сельского хозяйства» (Саратов, СГАУ им. Н.И. Вавилова, 2011), всероссийских: «Молодые ученые агропромышленному комплексу Поволжья» (Саратов, ГНУ НИИСХ Юго-Востока, 2010), «Перспективные направления исследований в земледелии и растениеводстве» (Ульяновск, 2011), «Проблемы и перспективы аграрной науки в России» (Саратов, НИИСХ Юго-Востока, 2012); на конференциях профессорско-преподавательского состава и аспирантов по итогам научно-исследовательской, учебно-методической и воспитательной работы в Саратовском госагроуниверситете им. Н.И. Вавилова (Саратов, 2012, 2013).

По результатам исследований опубликовано 7 работ общим объемом 6,17 печ. л. (в том числе авторских 1,96 печ. л.), из которых 2 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Объем и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, списка иллюстративного материала, приложений. Общий объем работы 195 страниц компьютерного текста. Диссертация содержит 58 таблиц, 21 рисунок, 9 приложений. Список литературы включает в себя 194 наименования.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе «Теоретические аспекты повышения эффективности и устойчивости производства зерна» рассмотрено значение проса как крупяной культуры в системе зернового хозяйства России и разработана общая схема взаимосвязи производства данной культуры с другими сферами экономики страны.

Предложена уточненная схема методологического подхода исследования эффективности и устойчивости производства зерна проса, отличающаяся от имеющихся тем, что в нее дополнительно включены такие составляющие, как характеристики цели исследования и принципы исследования (рисунок 1).



Рисунок 1 – Схема методологического подхода исследования проблемы повышения эффективности и устойчивости производства проса

На эффективность и устойчивость производства зерна проса, как и в целом на зерновое хозяйство, оказывают влияние различные факторы. Экономисты-аграрии группируют их по-разному. Однако при этом не учитывается ряд важных факторов.

В связи с этим нами была предложена более детализированная классификация факторов по характеру их влияния на эффективность и устойчивость производства зерна в засушливых районах, отличающаяся от имеющихся классификаций более конкретной целенаправленностью по видам воздействия на эффективность (рисунок 2).

Проведен анализ взглядов экономистов на сущность категорий «эффективность производства» и «устойчивость производства» и уточнено содержание этих понятий.

«Под эффективностью зернового производства следует понимать результат деятельности человека, полученный от использования живого и овеществленного труда, и выражающийся в получении необходимого количества зерновой продукции при складывающихся производственных условиях».

«Устойчивость зернового производства как экономическая категория представляет собой состояние зерновой отрасли, которое не подвержено изменениям и колебаниям, то есть имеет постоянную без изменений характеристику».

Во второй главе «Особенности и тенденции производства зерна проса в природных зонах Саратовской области» проведен анализ производства проса в России и в частности в Приволжском федеральном округе, являющимся ведущим в данном направлении (рисунок 3).

Анализируется развитие производства проса в Саратовской области за 1986–2012 гг., которая является ведущей в производстве зерна проса как в Поволжье, так и в России в целом. При этом функционирует данное производство в сложных природно-экономических условиях. Область пересекают три природные зоны, особенности которых оказывают существенное влияние на урожайность проса. Коэффициент устойчивости урожайности проса (в среднем за 1981–2012 гг.) составил: в лесостепной зоне – 0,45; в черноземно-степной – 0,52; в каштановой – 0,41.

Природные факторы неодинаково влияют на урожайность проса. В целях оценки влияния на урожайность проса основных природных факторов был проанализирован соответствующий материал за 30-летний период, который показал, что в лесостепной природной зоне коэффициент корреляции урожайности проса с бонитетом почв имеет слабую связь, в черноземно-степной и каштановой зонах – высокую связь.

Связь урожайности проса с годовой суммой выпадающих осадков в районах лесостепи низкая (коэффициент корреляции r составил 0,25), в районах черноземно-степной зоны – средняя ($r=0,40$), в каштановой степи – также средняя ($r=0,54$). Слабая связь урожайности проса просматривается с весенними запасами влаги в слое 0–100 см.

1. Ограничительные

Природно-экологические:

- климат, погодные условия;
- уровень биоклиматического потенциала;
- тип агроландшафта, тип почв;
- мощность гумусового горизонта, индекс деградированности почвы, уровень эффективного плодородия, балл бонитета почвы

Рыночные:

- конъюнктура рынка;
- колебание цен;
- наличие посреднических структур на рынке зерна;
- устаревшая инфраструктура зернового рынка

2. Регулирующие

Внешние:

- стимулирование производства зерна для обеспечения продовольственной безопасности страны;
- разработка федеральных и целевых программ, направленных на развитие биржевой торговли зерном, формирование каналов сбыта;
- совершенствование и использование таких механизмов, как цены, налоги, кредиты и др. для создания условий внедрения инновационных достижений;
- создание эквивалентных межотраслевых отношений зерновой отрасли с другими отраслями экономики страны;
- осуществление государственной экспортной политики, тесно увязанной с развитием внутреннего продовольственного и зернового рынков;
- создание зерновых структур на основе кооперации и интеграция для хранения и сбыта продукции по более выгодным ценам

Внутренние:

- оптимизация отраслевой структуры зернового хозяйства, комплексное использование земельных угодий;
- углубление зональной специализации производства зерна;
- совершенствование территориального размещения зерновых культур с учетом эффективности и устойчивости его производства в ареале наиболее целесообразного возделывания;
- оптимизация региональной и зональной структуры посевных площадей;
- внутрихозяйственная реорганизация сельскохозяйственного производства;
- развитие формирований, обеспечивающих условия для организации устойчивого и эффективного производства зерна

3. Инновационные

Биологические:

- новые сорта;
- система семеноводства;
- биопрепараты;
- биостимуляторы

Технологические:

- семена;
- научно обоснованные севообороты;
- система удобрений и средств защиты растений;
- энерго- и ресурсосберегающие технологии на агроландшафтной основе

Технические:

- уровень технической обеспеченности;
- система современных машин по обработке почвы, севу, уборке урожая и очистке, технических средств по сушке и оборудованию по хранению

Рисунок 2 – Классификация факторов влияющих на эффективность и устойчивость зернового производства



Рисунок 3 – Удельный вес федеральных округов в валовом производстве зерна проса

Урожайность проса в условиях Саратовской области довольно тесно коррелирует с ГТК. Особенно тесная связь наблюдается в каштановой зоне. Коэффициент корреляции связи ГТК за май–июль со средней урожайностью проса за 1981–2010 гг. в целом по лесостепной зоне составил 0,48, по черноземно-степной зоне – 0,54, по каштановой зоне – 0,68.

Как показал анализ, во всех природных зонах Саратовской области основные климатические факторы по степени возрастания влияния их на урожайность проса ранжируются в следующей последовательности: запас продуктивной влаги в почве весной в слое 0–100 см < годовая сумма осадков < ГТК за май–июль < сумма осадков за май–июль. Коэффициент множественной корреляции зависимости средней урожайности проса от перечисленных выше факторов составил: в лесостепной зоне – 0,48; в черноземно-степной – 0,63; в каштановой – 0,74.

Проведенный анализ показал, что за годы аграрных преобразований в сельском хозяйстве региона произошли существенные изменения в уровнях производственного потенциала растениеводства, в производстве продукции сельскохозяйственных культур, в том числе и проса. Основными из них являются:

- ухудшение ресурсной обеспеченности зерновой отрасли: сокращение объемов применения минеральных удобрений в 2012 г. по сравнению с 1990 г. в 7,4 раза, снижение технической оснащенности более чем в 2 раза;
- сокращение посевных площадей проса до 193 тыс. га в 2006–2012 гг., что на 57,5 % ниже уровня 1986–1990 гг., при этом наибольшее сокращение посевных площадей под просом проходило в лесостепной (в 2,5 раза) и в каштановой (в 2,9 раза) зонах;
- снижение валового сбора проса: в лесостепной зоне – на 61,9 %; в черноземно-степной – на 57 %; в каштановой – на 83,7 %, в целом по области – на

71,8 %; снижение в 1,5 раза удельного веса проса в валовом сборе яровых зерновых культур в среднем за 2006–2012 гг. в сравнении с 1986–1990 гг.;

➤ существенное сокращение доли проса в структуре реализуемого зерна до 5,3 % в 2006-2012 гг. против 22 % в 1986-1990 гг., или в 4,2 раза, что связано с резким снижением валового сбора зерна данной культуры;

➤ ухудшение экономических показателей при возделывании проса, обусловленное систематическим ростом себестоимости, значительными колебаниями цены реализации, что негативно сказывается на уровне рентабельности этой культуры (рисунок 4).

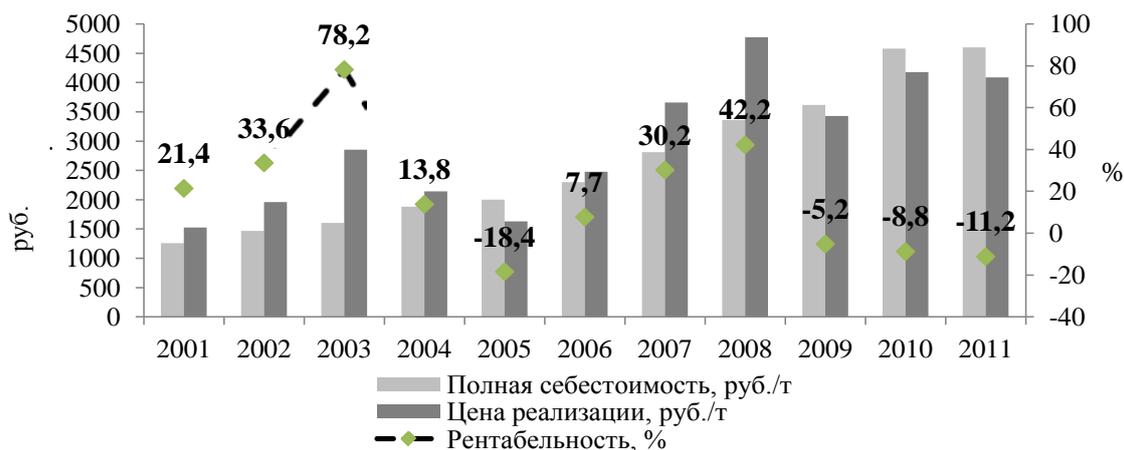


Рисунок 4 – Динамика себестоимости, цены реализации и рентабельности товарного зерна проса по сельхозорганизациям Саратовской области

В диссертации рассмотрены основные показатели эффективности производства зерна проса в природных зонах и микрорайонах области.

По уровню экономической эффективности в разрезе яровых культур просо уступает только гречихе (таблица 1).

Как показал анализ, в период с 2006 по 2011 г. себестоимость 1 т реализуемого зерна проса увеличилась в 1,7 раза. Темпы роста себестоимости превышают темпы повышения реализационных цен. При этом наблюдаются значительные колебания по годам в ценах реализации зерна, а также по каналам его реализации. Все это в свою очередь сказывается на уровне рентабельности: в среднем за 2006–2011 гг. уровень рентабельности реализуемого зерна проса составил в сельхозорганизациях лесостепной зоны – 5,0 %, в черноземно-степной – 8,2 %, в каштановой – 12,2 %.

В третьей главе «Обоснование основных направлений повышения эффективности и устойчивости производства зерна проса» рассмотрены важнейшие направления увеличения производства зерна проса на современном этапе.

Таблица 1 – Сравнительная экономическая эффективность производства зерновых культур в природных зонах Саратовской области (по сельхозорганизациям в среднем за 2006–2011 гг.)

Культура	Природные зоны						Область	
	лесостепная		черноземно-степная		каштановая			
	Урожайность, ц/га	расчетная прибыль, руб./га	Урожайность, ц/га	расчетная прибыль, руб./га	Урожайность, ц/га	расчетная прибыль, руб./га	Урожайность, ц/га	расчетная прибыль, руб./га
Яровая пшеница	12,1	-1157	12,2	-264	9,0	-38	11,0	-138
Ячмень	11,7	173	11,9	95	9,1	-4	10,4	85
Овес	11,1	-452	11,9	-885	8,5	-2799	11,0	-415
Просо	10,5	198	11,6	318	7,7	342	9,8	309
Гречиха	6,9	1506	7,1	1038	4,8	423	6,9	1203

Для повышения эффективности зернового производства с участием автора был разработан прогноз перспективной структуры посевных площадей проса в природных зонах и микрорайонах Саратовской области.

Прогнозом предусматривается увеличение посевных площадей под просом в перспективе до 225 тыс. га, или на 17% по сравнению с 2006–2012 гг. Несколько возрастает удельный вес в общих посевах проса в Западной, Северной и Южной правобережных микрорайонах, но в целом около $\frac{3}{4}$ всех площадей проса будут по-прежнему размещаться в засушливых заволжских микрорайонах области (V–VII), таблица 2.

Таблица 2 – Валовой сбор зерна проса при разных сценариях развития производства культуры в микрорайонах Саратовской области

Микрорайон	2006–2012 гг., тыс. т	Прогнозная урожайность, ц/га	Сценарий 1 (утвержденный)		Сценарий 2 (авторский)	
			площадь, тыс. га	валовой сбор, тыс. т	площадь, тыс. га	валовой сбор, тыс. т
I	22,3	14,0	17,0	23,8	23,6	33,0
II	12,8	13,0	10,8	14,0	14,5	18,9
III	9,4	14,0	10,4	14,6	13,5	18,9
IV	7,5	12,5	7,2	9,0	10,7	13,4
V	49,1	12,0	58,6	70,3	65,5	78,6
VI	28,7	10,0	42,3	42,3	54,5	54,5
VII	17,5	9,0	33,7	30,3	42,7	38,4
Область	147,2	11,4	180,0	204,3	225,0	255,7

Валовой сбор зерна проса намечено довести до 255,7 тыс. т против 147,2 тыс. т в 2006–2012 гг., или увеличить в 1,7 раза. При этом стоимость при-

роста валового сбора проса (по реализационной цене в среднем за 2010–2012 гг.) составит в целом по области 553 млн. руб.

В процессе исследования были экономически обоснованы основные направления ресурсосбережения при возделывании проса в различных агроландшафтах.

Модели перспективных ресурсосберегающих технологий возделывания проса включают в себя применение на части площадей мелкой обработки почвы в плакорно-равнинном агроландшафте, почвозащитной гребнекулисной обработки в склоново-ложбинном агроландшафте; использование более экономичных комплексов машин при посеве, уходе и уборке данной культуры; рационализацию применения удобрений, средств защиты растений, биопрепаратов; внедрение высокоурожайных сортов.

Применение инновационных элементов в технологии возделывания проса и комплексов машин позволит значительно сократить затраты. В условиях плакорно-равнинного агроландшафта рекомендуемые модели перспективных технологий возделывания проса позволят в расчете на 1 т зерна снизить затраты труда на 34 %, расход топлива – на 47 %, общие энергозатраты в МДж – на 37 %, производственные издержки – на 39 %, в склоново-ложбинном агроландшафте соответственно на 34; 43; 35 и 37 % (таблица 3).

Таблица 3 – Техничко-экономические параметры базовых и перспективных моделей возделывания и уборки проса

Показатели затрат на 1 т зерна	Базовая	Перспективные модели	
		1	2
Труда, чел.-ч	3,02	1,98	1,99
Топлива, л	41,2	21,8	23,5
Производственные, руб.	5928	3598	3709
Энергетические, МДж	5603	3506	3617

Примечание: модель 1 – плакорно-равнинный ландшафт, модель 2 – склоново-ложбинный агроландшафт.

В процессе диссертационного исследования были рассмотрены проблемы государственной поддержки производства зерна проса. Особое внимание было уделено вопросам страхования и производства высококачественного зерна проса.

На наш взгляд, принятый в 2011 г. Федеральный закон «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и внесении изменений в федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» имеет существенные недостатки, для решения которых нами предлагается:

- понизить порог риска утраты урожая с 30 до 20 %, что сделает более привлекательными условия страхования, так как сельхозтоваропроизводители будут иметь возможность получать страховую компенсацию уже при потере 20 % урожая;

- совершенствовать механизм страхования урожая с участием товаропроизводителей, ибо предложенный МСХ РФ вариант не отвечает интересам стра-

хователей засушливых регионов, где урожайность часто снижается в несколько раз и не позволяет в должной мере получать страховые выплаты за потерянный урожай. Механизм с использованием франшизы целесообразно применять в регионах с относительно хорошими природными условиями.

С целью увязать систему страхования урожая с соблюдением адаптивных, рекомендованных наукой региональных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе и проса, нами предложена усовершенствованная методика расчета страховой выплаты страхователю за потерю урожая, включающая в себя возможность применения штрафных санкций к сельхозтоваропроизводителю, не соблюдающего агротехнологию возделывания, рекомендованную для данного региона:

$$C_{\text{в}} = [(Y \times P_{\text{с.с}}) - (Y \times Ш) - (C_{\text{с.у}} \times \Phi)],$$

где $C_{\text{в}}$ – страховая выплата, руб./га; Y – стоимость недобора (ущерба) урожая, руб./га; $P_{\text{с.с}}$ – размер страховой суммы от страховой стоимости урожая (100, 90, 80 %); $Ш$ – размер штрафа за нарушение технологических процессов при возделывании сельскохозяйственных культур, %; $C_{\text{с.у}}$ – страховая стоимость урожая, руб./га; Φ – франшиза (доля участия страхователя в риске), %.

Усовершенствованная методика будет стимулировать интерес сельхозтоваропроизводителей к повышению уровня технологичности производства с учетом достижений научно-технического прогресса, что, безусловно, повысит устойчивость сельскохозяйственного производства.

Как отмечалось ранее, в Саратовской области наблюдается тенденция снижения посевных площадей под просом. Значительную роль в этом сыграли низкие реализационные цены на зерно данной культуры (в среднем за 2006–2011 гг. – 3767 руб./т), которые не стимулируют сельхозтоваропроизводителей к ее возделыванию, тем более к повышению качественных характеристик зерна.

В условиях рыночных отношений качество зерна является важнейшим фактором, влияющим на закупочные цены, а в конечном счете и на финансовое положение производителей зерна, продуктов его переработки в течение всего следующего года

На сегодняшний день для стабилизации цен на рынке сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, поддержания уровня доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей проводятся товарные и закупочные интервенции.

Просо, к сожалению, не входит в перечень сельскохозяйственной продукции, закупаемой в федеральный интервенционный фонд. Необходимо пересмотреть данную ситуацию, включив в перечень закупаемой продукции данную культуру, и использовать при расчете закупочной цены предлагаемую нами систему надбавок за качественные показатели зерна проса, включающие в себя

наиболее важные характеристики, такие как влажность, массовая доля ядра, испорченные зерна, крупность, выравненность (таблица 4).

Таблица 4 – Предлагаемая система надбавок за качество на цену зерна проса

Класс проса	База (процент от цены реализации, обеспечивающей в регионе уровень рентабельности не ниже 20%)	Показатели качества, %		Надбавка, %
		Показатели качества, %	Показатели качества, %	
1-й	100	влажность	<13,5	1,5
		массовая доля ядра	>80	9,5
		испорченные зерна	<0,5	10,5
		крупность	>90	7,5
		выравненность	>90	6,0
2-й	100	влажность	<13,5	1,5
		массовая доля ядра	74-80	3,5
		испорченные зерна	0,5-1,5	4,5
		крупность	80-90	3
		выравненность	85,1-90	2,5

Это будет повышать заинтересованность сельхозтоваропроизводителей в возделывании проса, а предусмотренные надбавки за качество – стимулировать производство высококачественного зерна.

Разработанную систему надбавок можно выразить в виде следующей формулы:

$$C_{\text{п}} = C_{\text{б}} + \frac{C_{\text{б}} N_{\text{вл}}}{100 \%} + \frac{C_{\text{б}} N_{\text{м.д.я}}}{100 \%} + \frac{C_{\text{б}} N_{\text{и.з}}}{100 \%} + \frac{C_{\text{б}} N_{\text{кр}}}{100 \%} + \frac{C_{\text{б}} N_{\text{вр}}}{100 \%},$$

где $C_{\text{п}}$ – цена на просо для реализации на внутреннем рынке; $C_{\text{б}}$ – средняя цена на просо, обеспечивающая в регионе уровень рентабельности не ниже 20%; $N_{\text{вл}}$ – надбавка за низкий показатель влажности; $N_{\text{м.д.я}}$ – надбавка за высокое содержание ядра; $N_{\text{и.з}}$ – надбавка за низкое содержание испорченных зерен; $N_{\text{кр}}$ – надбавка за крупность; $N_{\text{вр}}$ – надбавка за выравненность.

Расчеты подтверждают выгодность предложенной нами системы надбавок. В среднем за 2007–2011 гг. цена реализации проса с учетом субсидий в Саратовской области равнялась 4268 руб./т, полная себестоимость – 3794 руб./т, уровень рентабельности – 12,5 %. При уровне рентабельности 20 % реализационная цена составляет 4553 руб./т. Расчетная реализационная цена с учетом всех надбавок по 1-му и 2-му классу проса составит соответственно 6146 и 5236 руб./т. При этом превышение цены по отношению к базисной по 1-му классу составит 1593 руб./т, по 2-му – 683 руб./т (таблица 5).

Таблица 5 – Экономическая эффективность реализации зерна проса с учетом надбавок
(на примере Саратовской области)

Показатель	Класс проса	
	1-й	2-й
Полная себестоимость за 2007–2011 гг., руб./т	3794	
Средняя цена реализации за 2007–2011 гг., руб./т	4268	
Расчетная цена с учетом надбавок, руб./т	6146	5236
Средний годовой объем реализации за 2007–2011 гг., т	45081	
Фактическая выручка за год, тыс. руб.	192406	
Полная себестоимость реализации зерна за год, тыс. руб.	171037	
Возможная выручка с учетом надбавки, тыс. руб.	277068	236044
Превышение возможной выручки над фактической: тыс. руб.	84662	43638
%	44,0	22,7
Фактический уровень рентабельности производства, %	12,5%	
Уровень рентабельности производства при применении цено- вых надбавок, %	62,0	38,0

При сверхоптимистическом сценарии (100 % зерна реализуется первым классом) чистая прибыль от реализации 1 т зерна с учетом предлагаемых надбавок за качество составила бы 2352 руб.; при возможном сценарии (реализуется 50 % зерна первым классом, 50 % – вторым) соответственно 1897 руб.; при реалистическом сценарии (реализуется 30 % первым классом, 40 % вторым, 30 % как рядовое) – 1424 руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В ходе диссертационного исследования была предложена схема методологического подхода к исследованию эффективности и устойчивости производства проса, отличающаяся от имеющихся методологических схем по изучению зернового производства тем, что в нее дополнительно включены такие составляющие, как характеристики цели исследования, принципы исследования. Проведен анализ взглядов экономистов на сущность категорий «эффективность» и «устойчивость» зернового производства и уточнено содержание этих понятий. Дана детализированная классификация факторов, оказывающих влияние на эффективность проса в засушливых районах.

2. Проведенные исследования влияния основных климатических факторов (среднегодовая сумма осадков, запасы продуктивной влаги весной в метровом слое, сумма осадков за май–июль, ГТК за май–июль) показали, что коэффициент множественной корреляции зависимости урожайности проса от указанных факторов в среднем за 1981–2010 гг. составил в лесостепной зоне Саратовской области 0,48, в черноземно-степной – 0,63, в каштановой – 0,74. Во всех природных зонах Саратовской области основные климатические факторы по степени возрастания влияния их на урожайность проса ранжируются в следующей последовательности: запас продуктивной влаги в почве весной в слое

0–100 см < годовая сумма осадков < ГТК за май–июль < сумма осадков за май–июль.

3. Выявлены негативные тенденции в производстве зерна проса в Саратовской области: уменьшение посевных площадей под просом с 453 тыс. га (1986–1990 гг.) до 193 тыс. га (2006–2012 гг.), снижение валового сбора зерна проса соответственно с 522 тыс. до 147 тыс. т, сокращение доли проса в структуре реализуемого зерна с 22,0 до 5,3 %, низкий уровень рентабельности реализуемого зерна (в среднем за 2006–2011 гг. уровень рентабельности реализуемого зерна проса составил в сельхозорганизациях лесостепной зоны – 5,0 %, в черноземно-степной – 8,2 %, в каштановой – 12,2 %, хотя он и был выше, чем у яровой пшеницы, овса, ячменя).

4. С целью повышения эффективности производства зерна проса в диссертации обоснованы основные направления решения этой проблемы. С участием автора разработан прогноз перспективных параметров производства проса в природных зонах и микрорайонах Саратовской области. Прогнозом предусматривается увеличение посевных площадей под просом в перспективе до 225 тыс. га, или на 17 % по сравнению с 2006–2012 гг. Несколько вырастает в общих посевах проса удельный вес в Западной, Северной и Южной правобережных микрорайонах, но в целом около $\frac{3}{4}$ всех площадей проса будут по-прежнему размещаться в засушливых заволжских микрорайонах области (V–VII). Валовой сбор зерна проса намечено довести до 256 тыс. т против 147 тыс. т в 2006–2012 гг., или увеличить в 1,7 раза. Стоимость прироста валового сбора проса (по реализационной цене в среднем за 2010–2012 гг.) составит в целом по области 553 млн. руб.

5. В диссертации разработаны и экономически обоснованы с учетом особенностей природных зон основные направления совершенствования технологии возделывания проса на основе ресурсосбережения. Применение новых элементов в технологии возделывания проса (применение на части площадей мелкой основной обработки почвы в плакорно-равнинном агроландшафте и почвозащитной гребнекулисной обработки на склоновых землях; оптимизация использования минеральных удобрений и средств защиты растений, биопрепаратов) и комплексов машин позволит повысить урожайность и значительно сократить затраты. В условиях плакорно-равнинного агроландшафта рекомендуемые модели перспективных технологий возделывания проса позволят в расчете на 1 т зерна снизить затраты труда на 34 %, расход топлива – на 47 %, общие энергозатраты в МДж – на 37 %, производственные издержки – на 39 %, в склоново-ложбинном агроландшафте соответственно на 34; 43; 35 и 37 %.

6. В процессе анализа новых условий государственной поддержки в сфере сельхозстрахования были выявлены существенные недостатки и сформулированы предложения по совершенствованию страхования, включающие в себя: понижение порога риска утраты урожая с 30 до 20 %, совершенствование механизма страхования урожая с участием товаропроизводителей, целесообразность использования при расчете страховой выплаты страхователю за потерю урожая сельскохозяйственных культур усовершенствованной нами методики, включа-

ющую в себя возможность применения штрафных санкций к сельхозтоваропроизводителю, не соблюдающему агротехнологию возделывания, рекомендованную для данного региона.

7. В процессе исследования было выявлено, что сложившаяся фактическая реализационная цена на зерно проса не стимулирует сельхозтоваропроизводителей на возделывание данной культуры, на улучшение качественных характеристик зерна. Для решения сложившейся ситуации считаем целесообразным включить просо в перечень сельскохозяйственной продукции, покупаемой в федеральный интервенционный фонд, и стимулировать производство качественного зерна проса, используя для этих целей предлагаемую нами систему надбавок к реализационной цене за конкретные конечные показатели зерна.

РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ

1. Михайлин, Н. В. Состояние и прогноз производства зерна продовольственных культур в природных зонах Саратовской области / Н. В. Михайлин, И. Ф. Медведев, С. В. Брель и др. // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2011. – № 2. – С. 76–80 (0,52/0,23 печ. л.)

2. Медведев, И. Ф. Эколого-экономические и технологические особенности возделывания проса на склоновых черноземах Поволжья / И. Ф. Медведев, Н. В. Михайлин, С. В. Брель и др. // Достижения науки и техники АПК. – 2012. – № 2. – С. 22–24 (0,29/0,12 печ. л.).

Статьи в сборниках и других научных изданиях

1. Михайлин, Н. В. Современное состояние и прогноз производства зерна продовольственных культур в Саратовской области : брошюра / Н. В. Михайлин, Е. И. Грабовская, С. В. Брель и др. – Саратов : Креатив РРинт, 2010. – 19 с. (1,19/0,36 печ. л.)

2. Михайлин, Н. В. Обоснование инновационных технологий возделывания зерновых культур в условиях Саратовской области / Н. В. Михайлин, А. В. Бауров, С. В. Брель и др. // Проблемы и перспективы инновационного развития мирового сельского хозяйства: материалы II Междунар. науч.-практ. конф., 5–6 октября 2011. – Саратов : КУБиК, 2011. – С. 236–240 (0,46/0,13 печ. л.).

3. Михайлин, Н. В. Состояние и тенденции производства проса в Поволжье / Н. В. Михайлин, А. В. Бауров, С. В. Брель // Перспективные направления исследований в земледелии и растениеводстве: материалы Всерос. науч.-практ. конф., 26–28 октября 2011. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – С. 266–269 (0,46/0,25 печ. л.)

4. Брель, С. В. Производство пшеницы в мире и роль России / С. В. Брель // Проблемы повышения эффективности использования водных и земельных ресурсов Поволжья : Сб. науч. тр. ; ФГНУ «ВолжНИИГиМ». – Саратов : Научная книга, 2011. – С. 170–175 (0,48/0,48 печ. л.).

5. Шабаев, А. И. Ресурсосберегающие технологии возделывания проса в условиях Западной и Южной правобережной микрзон Саратовской области : метод. рекомендации / А. И. Шабаев, А. И. Прянишников, С. В. Брель и др. – Саратов : Саратовский источник, 2012. – 24 с. (2,77/0,39 печ. л.).