

pISSN 2073-2872
eISSN 2311-875X

Инновации и инвестиции

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ*

Юрий Григорьевич БИНАТОВ ^{a,*},
Андрей Николаевич БАЙДАКОВ ^b,
Дмитрий Васильевич ЗАПОРОЖЕЦ ^c,
Антон Владимирович НАЗАРЕНКО ^d

^a доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента,
Ставропольский государственный аграрный университет (Ставропольский ГАУ),
Ставрополь, Российская Федерация
stgau@stgau.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 5803-4653

^b доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента,
Ставропольский государственный аграрный университет (Ставропольский ГАУ),
Ставрополь, Российская Федерация
baid21@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 4192-5948

^c кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента,
Ставропольский государственный аграрный университет (Ставропольский ГАУ),
Ставрополь, Российская Федерация
dz44@yandex.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 2600-5387

^d кандидат экономических наук,
исполняющий обязанности заведующего кафедрой менеджмента,
Ставропольский государственный аграрный университет (Ставропольский ГАУ),
Ставрополь, Российская Федерация
antoha777@list.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 8242-6652

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 725/2018
Получена 25.09.2018
Получена в
доработанном виде
23.10.2018
Одобрена 31.10.2018
Доступна онлайн
15.11.2021

УДК 338.43:001.895
JEL: Q12

Аннотация

Предмет. Приоритеты инновационного развития аграрного сектора экономики.

Цели. Разработка организационно-экономического механизма управления инновационным развитием аграрного сектора экономики.

Методология. Теоретической и методологической основой служили фундаментальные и прикладные работы отечественных и зарубежных ученых в области экономики АПК, Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 г., экспертные исследования, тематические публикации в периодической печати.

Ключевые слова:

инновационный процесс,
инновационное развитие АПК,
аграрная экономика

Результаты. Авторами предложена иерархическая модель идентификации приоритетных направлений инновационного развития аграрного сектора экономики, ориентированная на современную систему производства, которая должна стать генератором развития АПК.

Выводы. Только инновационный путь развития экономики АПК позволит обеспечить продовольственную безопасность и независимость России, в полной мере реализовать экспортный потенциал российского сельского хозяйства.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

Для цитирования: Бинатов Ю.Г., Байдаков А.Н., Запорожец Д.В., Назаренко А.В.

Инновационное развитие аграрного сектора экономики: проблемы и перспективы

// *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2021. – Т. 17, № 11. –

С. 2175 – 2200.

<https://doi.org/10.24891/ni.17.11.2175>

Современный этап развития производительных сил и производственных отношений инициирует необходимость их качественной трансформации в рамках формируемой модели инновационного развития страны. Это находит свое отражение в аграрном секторе экономики, где доминирующим направлением становится инновационная деятельность. Однако, несмотря на ряд разработанных стратегических документов по инновационному развитию АПК, они не всегда коррелируют со Стратегией инновационного развития РФ на период до 2020 г¹. Основные их положения на региональном уровне носят общий характер, не учитывают местных организационно-экономических, технологических и других особенностей аграрной отрасли. В регионах наблюдается медленный рост инновационных и инвестиционных возможностей хозяйствующих субъектов. В результате низкими темпами снижается доля морально устаревшей и изношенной техники [1], замена зарубежных инноваций на отечественные приняла затяжной характер.

Несмотря на наличие большого числа работ по изучению и формированию новых подходов к управлению инновационными процессами [2–6], не сформирована иерархическая система, способная оказывать экономическое воздействие на участников инновационного процесса². Необходимо выявление основных факторов, рисков и проблем,

^{*} Статья публикуется по материалам журнала «Региональная экономика: теория и практика». 2018. Т. 16. Вып. 12. С. 2317–2334. URL: <https://doi.org/10.24891/re.16.12.2317>

¹ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. URL: http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/innovations/doc20120210_04

² Исаенко А.П., Бабкина О.Н. Механизм совершенствования управления развитием АПК как основа формирования региональных инновационных кластеров: материалы международной научно-практической конференции «Инновационное развитие современной науки: проблемы,

сдерживающих инновационный процесс, для обоснования направлений передачи достижений науки сельскохозяйственным производителям. Сложившийся дефицит инвестиционных ресурсов препятствует внедрению новых технологий, а существующие экономические рычаги слабо стимулируют их приток в аграрную отрасль. Низкая доходность производств и высокие риски освоения инноваций сделали аграрный сектор экономики малопривлекательным для частных инвесторов, а государственная локальная поддержка инвестиционных процессов не дает возможности определить систему стратегических приоритетов инновационных образований в агропромышленном комплексе. Это доказывает актуальность и своевременность проведения научных разработок в предлагаемом направлении.

Обобщение и систематизация существующих определений инновационной деятельности организаций аграрного сектора позволили уточнить авторскую трактовку этого явления. Мы полагаем, что инвестиционный процесс следует рассматривать как сложную системную характеристику, способную адаптироваться к изменяющимся воздействиям факторов внешней и внутренней среды, которая представляет собой постоянный и непрерывный процесс превращения технических или технологических идей на основе научных разработок в новые технологии. Эти технологии в перспективе должны использоваться непосредственно в производстве в целях получения качественно новой продукции, достижения экономического, социально-полезного и экологического эффектов.

В результате изучения стратегических документов в рамках данного исследования разработана концепция приоритетных сфер и направлений инновационного обеспечения развития аграрного сектора экономики, представленная на *рис. 1* в виде имитационной модели. На схеме она состоит из 7 блоков, то есть приоритетов, расположенных последовательно по иерархии, но вместе с тем тесно взаимосвязанных и взаимообусловленных. Более подробно остановимся на сущностном определении этих блоков концепции и по каждому из них обозначим ключевые проблемы [7, 8].

Первый блок – генерация идей. Основные генераторы – НИИ, вузы, предприятия, частные исследователи. По своему направлению инновации в большей части известны: новые сорта и новые породы, кроссы птиц, новые виды растений, устойчивые к болезням, методы их защиты от неблагоприятных факторов окружающей среды.

Проблема ключевого характера заключается в качестве создания инноваций и развитии эффективности научных исследований. Президент РФ В.В. Путин в январе 2016 г. на совещании по вопросам науки и образования подчеркнул, что в России более 150 «сильных государственных научных институтов»³. На их долю приходится примерно 70% всех патентов, 80% высокоцитируемых работ, их разработки востребованы реальным сектором экономики. Вместе с тем названное количество – это всего 10% от всех образовательных и научных организаций.

В результате он делает вывод, что ресурсы прежде всего должны выделяться исследовательским коллективам, способным создавать прорывные технологии на наиболее важных для страны направлениях и конкурировать с мировыми научными центрами. Именно в такой логике надо выстроить финансирование работ по приоритетам научно-технологического развития страны.

В связи с этим примером может служить Ставропольский ГАУ – лидер в системе аграрных вузов России, крупный научный центр. Вузом руководит академик В.И. Трухачев. На *рис. 2* представлены основные приоритетные направления развития вуза. Основные структурные подразделения, ответственные за организацию научно-исследовательской и инновационной деятельности, обозначенные на рисунке, призваны обеспечить интеграцию образования, науки и производства в рамках реализации инновационной модели образовательно-научно-производственного кластера для формирования эффективной системы подготовки кадров для аграрного сектора экономики России.

Представленная генерация инноваций предусматривает разработку новой техники и технологий в животноводстве, научно обоснованной системы земледелия и животноводства, новых удобрений, средств защиты растений, биологизации, экологизации земледелия, а также развитие организационно-управленческих, социально-экологических и экономических направлений инновационной деятельности.

Второй блок – ресурсное обеспечение инновационного потенциала [9, 10]. Проблемы носят прежде всего инвестиционный характер, поэтому особенно важно учитывать высокий уровень зависимости аграрной экономики от природных факторов. Общеклиматический потенциал земледельческой территории России в 2–3 раза ниже, чем в странах Западной Европы и США, но затраты составляют гораздо большую величину, чем затраты на продукцию, получаемую в странах с благоприятными природными условиями, вследствие чего параметры

³ Владимир Путин провел заседание Совета по науке и образованию.
URL: <https://putin-today.ru/archives/19849>

значимости и эффективность инновационных факторов в российском аграрном производстве невысоки. Об этом ярко свидетельствуют результаты исследований по оценке влияния природных и инновационных факторов на уровень развития зернового хозяйства в Краснодарском крае (рис. 3).

При высокой зависимости природного фактора инновационное обновление основного капитала подразумевает введение определенных параметров инвестиций в капитальные вложения, а инвестиции не могут быть привлекательными там, где нет интенсивного развития инноваций. Инвестиционный рынок аграрного сектора экономики России огромен по своим параметрам, но, к сожалению, сегодня ощущается в отрасли инвестиционный голод⁴. На первом плане – финансовые проблемы, связанные с обеспечением инвестициями субъектов инновационной деятельности: преобладающее самофинансирование инвестиций, неразвитый рынок финансовых вложений организаций в паи, акции, депозиты, дорогостоящее внешнее финансирование⁵.

Пожалуй, одна из самых важных проблем в этом блоке – инвестиционные кредиты. Пороговая ставка ЦБ до настоящего времени постоянно снижалась, но она недоступна для большинства сельскохозяйственных производителей. Инвестиционные кредиты являются залогом успешного инновационного развития аграрного бизнеса. Но при этом складывается парадоксальная ситуация: с одной стороны, банки заинтересованы в выдаче кредитов, а с другой – предприятия АПК остро нуждаются в инвестициях. Но первые не дают кредиты вследствие рисков невозврата инвестиций, а вторые проявляют осторожность, так как растущие проценты в сложившихся экономических условиях становятся для должников серьезной проблемой.

Следует учитывать, что решение данной проблемы в значительной степени зависит от локальной государственной поддержки инвестирования, от реализации разработанных государственных программ развития АПК.

Государственная поддержка – это приоритетное направление развития инновационно-инвестиционной деятельности, так как государство в условиях ограниченности финансов становится главным инвестором инновационного развития АПК. На рис. 4 отражены масштабы государственной поддержки инновационной деятельности в

⁴Звягинцева О.С. Методика комплексной оценки инвестиционной привлекательности регионов: материалы Всероссийской научно-практической конференции «Теоретические, методологические и практические проблемы развития экономики региона». Ставрополь: СтГАУ, 2009. С. 311–316.

⁵Звягинцева О.С. Инвестиционная стратегия как неотъемлемый принцип инвестиционной политики хозяйствующего субъекта: материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы экономического развития региона». Ставрополь: СтГАУ, 2009. С. 40–46.

Ставропольском крае. В 2016 г. они составили 6 млрд руб., а в 2017 г. – 6,9 млрд руб. В структуре бюджета сельского хозяйства поддержка инвестиционной деятельности составляет 66%, животноводства – 13%, растениеводства – 17%. Ресурсы несвязной поддержки будут направлены также на усиление поддержки инвестиционной деятельности и животноводства. Увеличился и уровень краевой поддержки – с 1,2 до 1,8 млрд руб. При этом на каждый рубль краевых средств приходится 5 руб. из федерального бюджета.

Государственное участие дает ощутимую отдачу в виде налогов. В 2016 г. АПК края принес в бюджеты всех уровней 14 млрд руб., что на 9% больше показателя предыдущего года. Из них в краевой бюджет направлено 4,5 млрд руб.; налоговая нагрузка на 1 га возросла на 12% и составляет 3 600 руб./га.

По блоку инновационной инфраструктуры следует пояснить, что выделенные в нем технопарковые формирования должны быть основными звеньями в инновационной системе, обеспечивающими создание, опытное освоение, трансферт (передачу) и широкое внедрение инноваций. Заслуживает особого внимания создание агротехнополисов, которые могут включать в себя научно-исследовательские, учебные центры, университеты, вузы, инкубаторы инвестиционного бизнеса, технопарки по отраслям, в том числе и социально-экологические технопарки. Таким образом, агротехнополисы могут стать экспериментальным полигоном, инновационно-консультационным сектором и информационным центром, в функции маркетинговой службы которого входит отслеживание потребительского рынка инноваций. Это не исключает развития научно-производственных систем, внедренческих служб вузов, НИИ предприятий, венчурных предприятий, хозрасчетных внедренческих формирований различных типов, а также региональных информационных консультационных служб по инновационно-инвестиционной деятельности. Ставропольский государственный аграрный университет фактически уже стал главным интегрирующим инновационным центром в региональном АПК.

Здесь вполне уместно выделить особую значимость лидера-инноватора, человеческого фактора и потенциала развития инновационной системы, которая только начинает формироваться. Все «болезни роста» напрямую связаны с персональным инновационным менеджментом. Сегодня главный вопрос – в организации инвестиционной деятельности, в умении сконцентрировать ресурсы на приоритетных направлениях и добиться оптимального результата.

Мировой опыт свидетельствует, что инноваторы – это лидеры (государство, регионы, менеджеры, предприниматели), способные

осуществить переход от экспортно-сырьевой к инновационной социально-ориентированной экономике. Для АПК это означает занять одно из ведущих мест на мировом рынке высокотехнологичного продовольствия. Особая роль здесь принадлежит высокоразвитым сельскохозяйственным регионам юга России с достаточно развитым научно-технологическим, экономическим, производственным и, что особенно важно, человеческим потенциалом⁶. На *рис. 5* представлена имитационная модель влияния человеческого фактора на активизацию инновационных процессов в АПК региона.

На наш взгляд, в представленной схеме ключевым и определяющим является блок внедрения производства. Здесь сконцентрированы самые сложные проблемы реализации представленной концепции. Незрелость институтов и механизмов перехода инноваций от науки к бизнесу остается главным ключевым фактором сдерживания научно-технического прогресса в отрасли со времен плановой экономики⁷. В отношении аграрного сектора даже отсутствует достоверная статистика по активизации инновационной деятельности.

Мы предлагаем несколько направлений и вариантов развития внедренческой работы.

Во-первых, следует определить приоритеты в инновационной деятельности и установить параметры инвестиций по предприятиям в зависимости от уровня их инновационного развития. На первый план, на наш взгляд, выдвигаются агрохолдинги различных типов и самодостаточные организации. Вместе с тем государственный аграрный протекционизм должен быть направлен на инновационное развитие организаций с неустойчивой экономикой, на поддержку выхода убыточных организаций на путь инвестиционно-инновационного развития.

Во-вторых, эффективной поддержкой и основной структурой в этой схеме внедрения науки в производство становится создание центров коммерциализации НИОКР и трансфера инноваций. В этих внедренческих организациях возможно создание отделов коммерциализации, интеллектуальной собственности, формирования грантов, патентно-лицензионных отделов, а также отделов информации, маркетинга.

⁶ Звягинцева О.С., Кенина Д.С., Исаенко А.П., Бабкина О.Н. Использование человеческих ресурсов в условиях инновационного развития: материалы международной (заочной) научно-практической конференции «Вопросы современных научных исследований». Нефтекамск: Мир науки, 2018. С. 98–101.

⁷ Исаенко А.П. Управление человеческими ресурсами как результативность инновационной деятельности: материалы ежегодной региональной научно-практической конференции «Современный менеджмент: проблемы и перспективы». Ставрополь: Секвойя, 2017. С. 82–86.

В-третьих, важное значение в современных условиях приобретает инвестиционно-инновационное проектирование, особенно на юге России, где формирование различных инвестиционно-инновационных проектов носит массовый характер. Эти проекты широко поддерживаются бизнесом и государством.

В-четвертых, должны достигаться различные эффекты, не только экономические, но и социально полезные, экологические. В этом основной смысл развития инвестиционно-инновационной деятельности со стороны инвесторов и сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Таким образом, основная идея концепции заключается в том, чтобы ядром всей инновационной сферы становилось производственное предприятие, его технологический уровень, конкурентоспособность, рентабельность. Но при этом наука перестает быть автономно функционирующей отраслью и должна встраиваться в систему производства и являться генератором этой инновационной сферы.

Идеи развития инновационно-инвестиционной деятельности должны быть нацеленными на будущее. Но, вместе с тем, эти идеи будут глубоко ошибочными и неверными в отсутствие связи науки с практикой.

Проблема инновационной деятельности – это проблема как мирового уровня, так и нашей страны, регионов, отдельных отраслей и предприятий. Она многообразна, сложна, противоречива, обусловлена массой негативных и позитивных факторов, требует углубленных исследований и неоднозначных ответов. Но следует понимать, что в России еще не идеально действуют постулаты рыночной экономики, важен ситуационный фактор. Велика роль в современной экономике и неформальных правил, и это тоже следует учитывать.

Одновременно отметим низкий уровень востребованности новых технологий хозяйствующими субъектами АПК. По данным НИУ ВШЭ, самым высоким уровнем внедрения новых технологий отличаются крупные агрохолдинги, ориентированные на экспорт (*рис. 6*). Полностью поддерживая эти результаты экспертных исследований, следует дополнительно подчеркнуть, что значительная доля сельскохозяйственной продукции по некоторым приоритетным отраслям приходится на личные подсобные хозяйства с низким уровнем товарности, что в целом снижает инновационный уровень аграрной отрасли. Здесь следует решать проблему необходимости развития широкой кооперации личных подсобных хозяйств с фермерскими структурами, средними и крупными сельскохозяйственными производственными кооперативами, с товарным хозяйством. При этом

необходимо учитывать все институциональные факторы воздействия на инновационную деятельность.

Однако низкая конкурентоспособность на мировом рынке большей части продукции российского АПК, к сожалению, свидетельствует о недостаточном уровне инновационных процессов в отрасли.

За годы реформ и перестройки основных принципов функционирования экономики значительная часть интеллектуального и кадрового потенциала АПК была утрачена: ослабла система зональных институтов, опытных станций, научно-производственных и испытательных хозяйств, связывающая исследовательские учреждения с производством и позволяющая эффективно внедрять научные достижения и распространять передовой опыт.

Существенные потери фиксируются в инфраструктуре воспроизводства, в племенном животноводстве, семеноводстве, питомниководстве, мелиорации и плодородии земель. В настоящее время семена сахарной свеклы, кукурузы, подсолнечника, овощных культур, саженцы плодовых деревьев, племенное поголовье скота молочного и мясного направлений продуктивности российские аграрии полностью или частично вынуждены закупать за рубежом.

Модернизация сельского хозяйства в последние годы преимущественно осуществлялась за счет импортных технологий, оборудования, селекционных достижений, что создало риски для продовольственной безопасности и независимости. В то же время удалось сохранить научную базу и генетический материал в растениеводстве и животноводстве.

В целом инновационная система функционирования в АПК только начинает формироваться, а точнее – восстанавливаться.

Главными сдерживающими факторами инновационного развития на сегодняшний день являются:

- отсутствие достаточного объема производства отечественной конкурентоспособной на мировом рынке сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки;
- низкий уровень платежеспособного спроса со стороны бизнеса на инновационную продукцию;
- неразвитость инновационно-проводящей инфраструктуры «от науки к бизнесу»;

– отсутствие рабочей схемы стимулирования развития инновационных процессов в АПК.

Как уже подчеркивалось, развитие инновационной деятельности в решающей степени зависит от уровня и параметров инвестиционных вложений. В условиях новой экономической реальности инвестирование средств в аграрную отрасль, которая продолжает отличаться высоким уровнем маржинальности, становится одной из самых эффективных стратегий инновационного экономического роста [11]. Вместе с тем тенденция инвестиционной деятельности в российском аграрном секторе противоречива и неустойчива (рис. 7).

Продолжается спад инвестиций в основной капитал, нарастает удорожание инвестиционных ресурсов, сохраняются существенные риски природного и внешнеэкономического свойства. По данным Росстата, основными ограничивающими факторами инвестиционной деятельности в стране являются: недостаточный спрос на продукцию; дефицит собственных финансовых средств; значительная доля обеспечения инвестиций за счет самофинансирования; высокий процент коммерческого кредита и сложность механизма его получения; низкая прибыльность инвестиций в основной капитал; несовершенная нормативно-правовая база; неопределенность экономической ситуации в стране.

По другим параметрам развиваются инвестиционные и инновационные процессы на юге России, в том числе и в Ставропольском крае. Последовательная инвестиционная и инновационная политика приводит к положительным результатам в сельском хозяйстве Ставропольского края. В 2016 г. собран рекордный урожай зерна (свыше 10 млн т), на 48% вырос урожай сахарной свеклы. В связи с реализацией программы импортозамещения строительство теплиц в крае увеличилось в 2,5 раза, рентабельность продаж сельскохозяйственных организаций достигла 30%, а валовое производство отрасли составило 211 млрд руб., что в сопоставимой оценке на 10% больше уровня 2015 г. Индекс сельскохозяйственного производства как натуральный показатель почти в 2 раза выше, чем в среднем по России.

Сложной остается ситуация по молочно-продуктовому подкомплексу в целом по стране. Россия занимает последнее место в Европе по продуктивности коров и первое по объему импорта молока и молочных продуктов. В крае более половины молока от организаций производят всего лишь 5 хозяйств из 44, в которых сохранилось молочное животноводство: «Россия», «Казьминский», «Кубань», «Чапаевское», «Лесная дача». Что характерно, эти хозяйства располагают крупными молочно-товарными

фермами, оснащенными на современном уровне. Средний надой на одну корову достиг 7 000 л молока.

В Министерстве сельского хозяйства предпринимаются меры для того, чтобы провести технологическую модернизацию еще в 11 хозяйствах и выйти на более высокий уровень, в том числе при повышении уровня государственной поддержки. Следует подчеркнуть, что 63% мелких предприятий производят всего 19% молока от объема, произведенного в организациях. Большая часть молока в крае производится в личных подворьях, но доля их постепенно снижается.

Приведенные данные свидетельствуют о неэффективности и нерациональном использовании сельского труда в натуральном хозяйстве, что является главным сдерживающим фактором инновационных процессов. В целях разрешения проблемы в крае введен новый вид грантовой поддержки модернизации молочно-товарных ферм, приобретения племенного скота и оборудования. На эти цели в бюджете края предусмотрено 70 млн руб. Важно подчеркнуть, что в мясном животноводстве, в отличие от молочной отрасли, в 2016 г. зафиксирован рост показателей на 15%. Значительное увеличение объемов производства птицеферм во многом обеспечено за счет ГАП «Ресурс». На 12% выросло производство говядины, свинины – на 14%, ягнятины и козлятины – на 8%.

Особое внимание в крае уделено инновационному развитию мясо- и молокоперерабатывающих предприятий, переработке зерна. Ставропольский край перерабатывает только 8% зерна, 49% мяса, 30% молока, 39% свеклы. Загруженность мощностей мясо-молокоперерабатывающих предприятий края составляет 47%. Доля молочной продукции края в объеме товаров, реализуемых через торговые сети, составляет 30–35%, а мясной продукции – 35–45%. Этот анализ показывает необходимость значительного увеличения объемов инвестирования в переработку с тем, чтобы увеличить производство продуктов в регионе.

Сельское хозяйство края при действенной государственной поддержке как никогда ранее становится привлекательным для инвесторов. Однако динамика устойчивости инвестиций невысока (рис. 8). Банки вложили в АПК края в 2016 г. 18 млрд руб., но при этом они лишь на 50% удовлетворили потребности аграриев, которым для развития требуется свыше 46 млрд руб. Часть этого дефицита заполняется товарными кредитами, любой из которых обходится дороже банковского. Как и в целом по стране, в регионе ощущается несовершенство системы финансовых вложений ввиду неразвитости рынка акций, паев, депозитов. Вместе с тем депозитный счет сельскохозяйственных организаций составляет свыше

30 млрд руб., что на 40% больше, чем в 2004 г. Это серьезный внутренний резерв, который будет использован в целях развития инновационных процессов в сельском хозяйстве края.

Крупные изменения в инновационных приоритетах развития систем сельского хозяйства могут произойти в крае благодаря деятельности Ставропольского научно-исследовательского института сельского хозяйства (СНИИСХ). Суть проблемы заключается в том, что природные и климатические условия региона не соответствуют современной специфике зональных систем земледелия. Предложено вместо четырех сельскохозяйственных зон выделить 9 подзон, в зависимости от особенностей рельефа, плодородия почв. При этом значительно изменяется структура посевных площадей в пользу кормовых культур с внедрением специальных севооборотов. Это позволит, согласно рекомендациям СНИИСХ, при снижении площади посева зерновых получать дополнительно около 1,8 млн т условного зерна. При этом в три раза должна быть расширена площадь кормовых культур, а внесение удобрений следует увеличить в два раза.

Важным направлением в развитии животноводства в крае является борьба государства с фальсификатом молочной продукции, произведенной на основе сухого молока и тропических пальмовых жиров, что снижает уровень конкурентоспособности отечественной молочной продукции. Чтобы изменить систему земледелия в пользу путем расширения кормового клина (это важно для развития животноводства), необходимо разработать механизм экономической заинтересованности в этом товаропроизводителей и инвесторов.

Индикаторами эффективности развития инвестиционных процессов в сельском хозяйстве края являются предприятия-флагманы, такие как СПК колхоз-племзавод «Казьминский», СПК «Рассвет», СПК колхоз-племзавод «Кубань», ООО СП «Чапаевское», ООО АПХ «Лесная дача» и другие, большая часть которых достигла показателей средней урожайности зерновых, превышающих 80 ц/га.

В рамках мероприятия «Неделя инноваций» Министерством сельского хозяйства края проводится «круглый стол» по современным инновационным технологиям в растениеводстве, по нулевой технологии обработки почвы, биологизации земледелия и созданию безотходного цикла производства в области животноводства.

Наряду с этим в отрасли обозначились тенденции по внедрению технологий точного земледелия на основе спутниковых навигационных систем, внедряются спутниковый мониторинг развития растительной

массы, электронное картирование сельскохозяйственных угодий. Эти нововведения уже используются в колхозах «Казьминский», «Гигант», «Победа», «Россия» и других.

Технологии постоянно совершенствуются за счет применения новых средств защиты растений, замены пестицидов на биологические средства и внедрения новых подходов к возделыванию сельскохозяйственных культур без обработки почвы. Технология «ноу-тилл» (*no-till*) активно используется в семи хозяйствах края. Совместно со СтГАУ прорабатываются вопросы создания станции по трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота на базе молочно-товарного комплекса на 1 800 коров в ООО АПХ «Лесная дача» и ООО «СП Чапаевское».

В Ставропольском крае интенсивно разрабатываются и реализуются крупные инновационные проекты развития аграрного сектора экономики на базе интенсивного роста и в массовых масштабах. До 2020 г. в региональном АПК планируется реализовать 176 инвестиционных проектов общей стоимостью 120 млрд руб.

Все проекты планируется реализовать при поддержке Правительства Ставропольского края. Это станет хорошим заделом на долгосрочную перспективу с точки зрения обеспечения импортозамещения, укрепления продовольственной безопасности и независимости.

Существует множество направлений инновационной деятельности в АПК края. Все инновационные направления и инициативы в сельском хозяйстве региона активно поддерживаются. Планируется «укрупнение» отдельных видов государственной поддержки и их локализация на так называемых «точках роста» в отрасли, дифференциация государственной поддержки в зависимости от природно-климатических особенностей и сельскохозяйственной специализации субъектов.

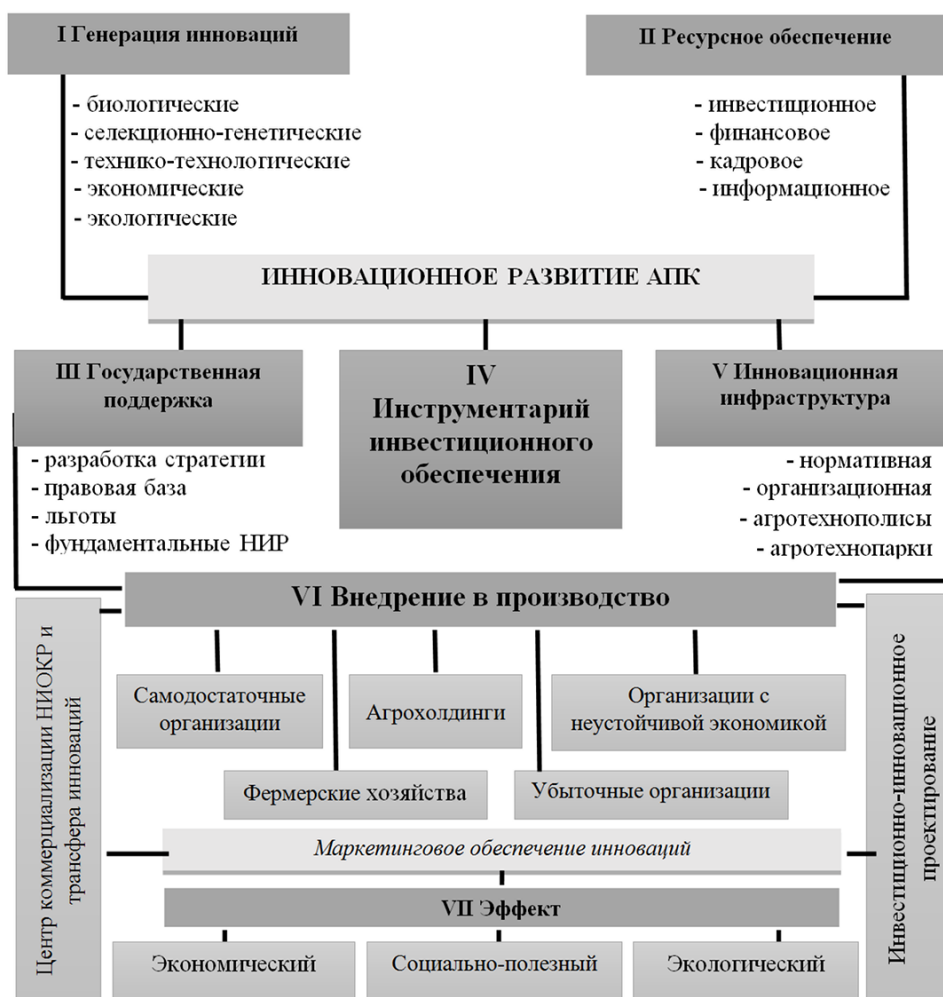
Сегодня очевидно, что создание новых и модернизация существующих производств требуют использования новейших технологий и оборудования. На этой основе возможно не только обеспечить продовольственную безопасность и независимость России, но и в полной мере реализовать экспортный потенциал аграрной сферы экономики.

Рисунок 1

Приоритетные направления и сферы инновационного обеспечения аграрного сектора экономики

Figure 1

The priority areas and directions of innovation support of the agrarian sector of economy



Источник: авторская разработка

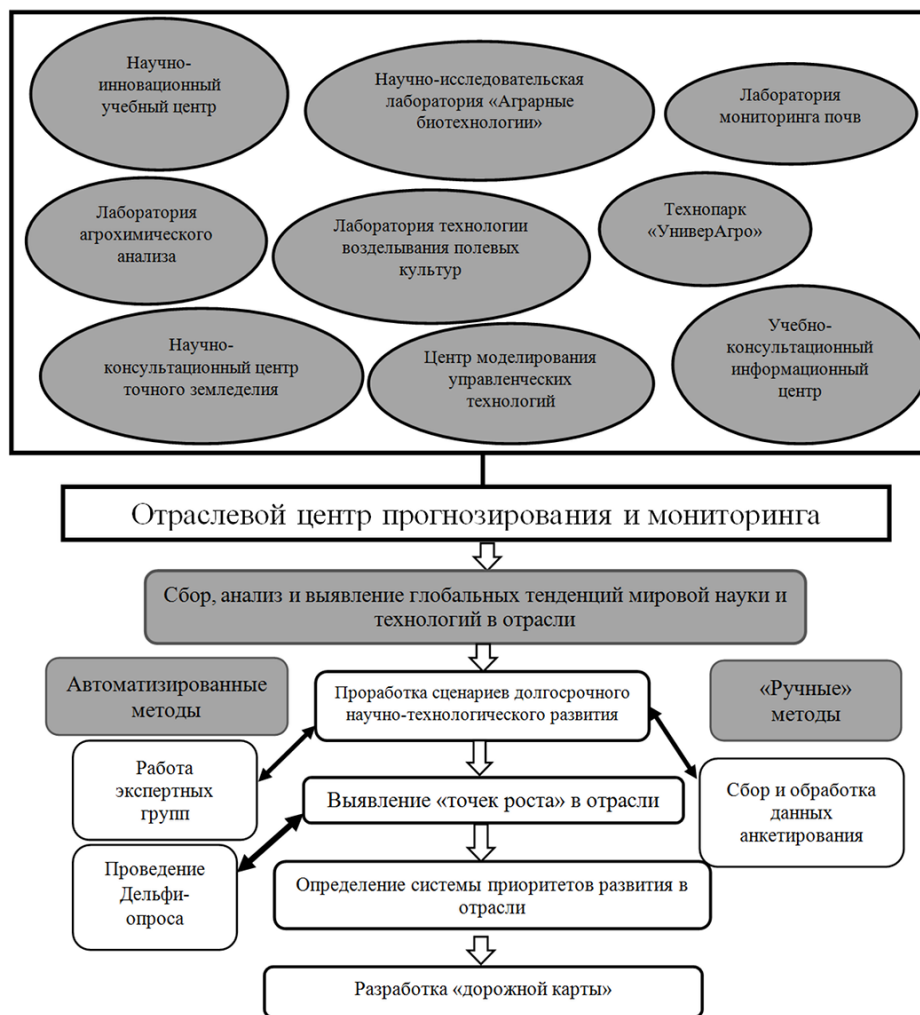
Source: Authoring

Рисунок 2

Основные составляющие научно-исследовательского обеспечения инновационного развития Ставропольского государственного аграрного университета

Figure 2

The main components of research support of innovation development of the Stavropol State Agrarian University (Stavropol SAU)



Источник: авторская разработка по данным СтГАУ

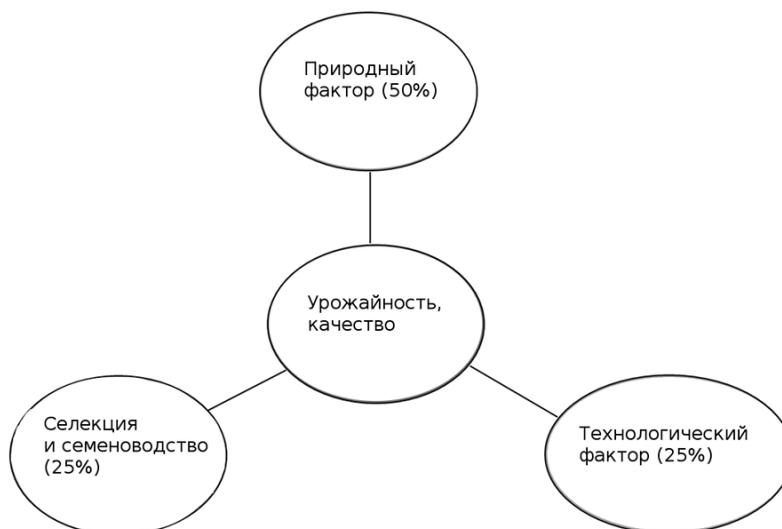
Source: Authoring, based on the Stavropol SAU data

Рисунок 3

Оценка влияния природных и научно-технических инновационных факторов на уровень возделывания зерновых культур (Краснодарский край)

Figure 3

Assessment of the impact of natural and scientific and technological innovation factors on the level of cultivation of grain crops (the Krasnodar Krai)



Источник: авторская разработка по данным Краснодарского научно-исследовательского института сельского хозяйства (КНИИСХ)

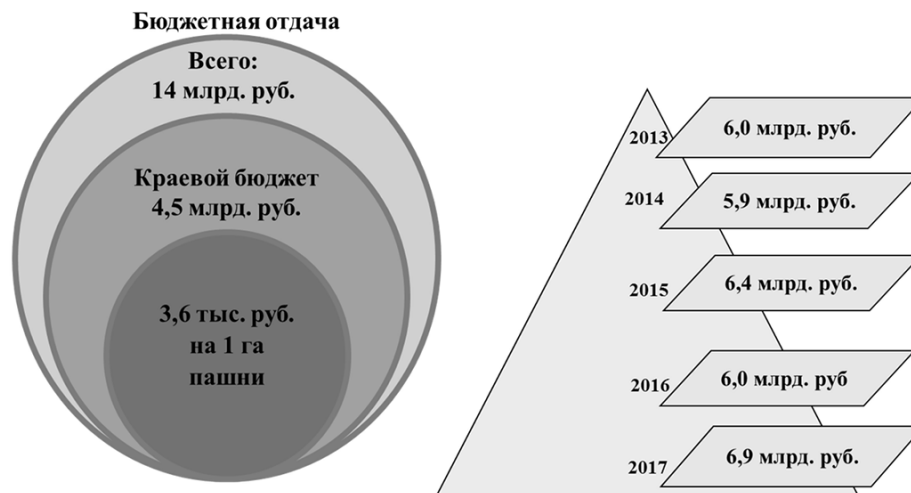
Source: Authoring, based on the Krasnodar Research Institute for Agriculture data

Рисунок 4

**Государственная поддержка инновационной деятельности АПК
Ставропольского края**

Figure 4

State support of the Stavropol Krai AIC's innovation activities



Источник: авторская разработка по данным Министерства сельского хозяйства Ставропольского края

Source: Authoring, based on the Ministry of Agriculture of the Stavropol Krai data

Рисунок 5

Имитационная модель оценки значимости влияния человеческого фактора на уровень активизации инновационных процессов в региональном АПК

Figure 5

A simulation model of estimation of the significance of human factor influence on the level of activation of innovation processes in a regional AIC



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 6
Востребованность инновационных технологий в сельском хозяйстве
Figure 6
Demand for innovation technologies in agriculture

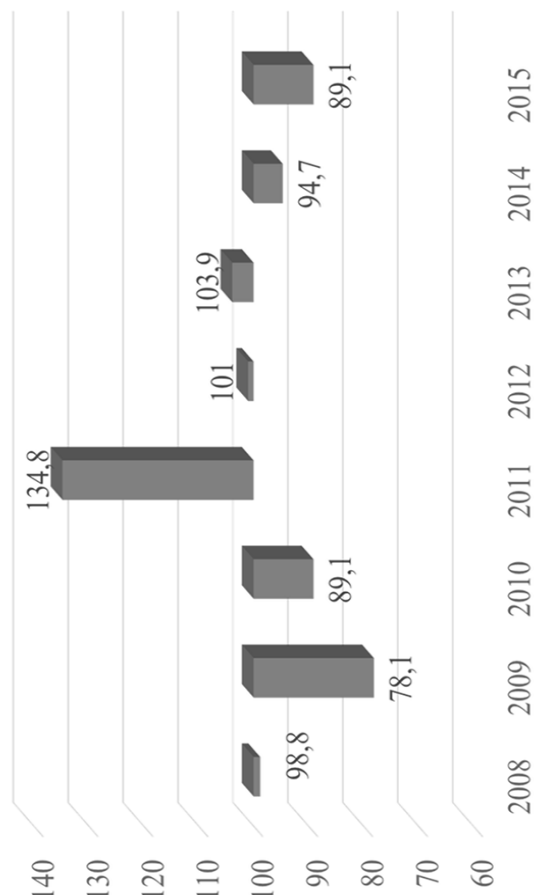
Технология	Личные подсобные хозяйства (натуральное хозяйство)	Крестьянско-фермерские хозяйства / индивидуальные предприниматели (полутоварное хозяйство)	Средние сельскохозяйственные производственные кооперативы (товарное хозяйство)	Крупные агрохолдинги (товарное хозяйство, ориентированное на экспорт)
«Органическое» сельское хозяйство	2	1	2	3
Точное сельское хозяйство	3	3	2	1
Крупномасштабное «конвейерное» животноводство	3	3	3	1
Беспахотное земледелие	3	3	1	1
Беспривязное содержание скота	2	1	1	1
Капельное орошение	3	2	2	1
Индивидуальная подготовка тукоسمесей	3	3	1	1
Интеррированный контроль за вредителями	2	2	1	1
Урбанизированное сельское хозяйство	3	3	3	1
Автоматизация и компьютеризация	3	3	2	1
Безотходное (циркулярное) сельское хозяйство	1	1	2	2
Биотопливо	3	3	1	1
Потенциал внедрения технологий:				
1- Высокий, 2- Средний, 3- Низкий				

Источник: авторская разработка по результатам экспертных исследований (НИУ ВШЭ)

Source: Authoring, based on the NRU HSE research data

Рисунок 7
Динамика устойчивости инвестиций в основной капитал в целях инновационного обновления сельского хозяйства РФ (2008–2015 гг.), % к предыдущему году

Figure 7
Changes in the stability of investment in fixed capital for the purpose of innovation updating of agriculture of the Russian Federation in 2008–2015, percentage points YoY



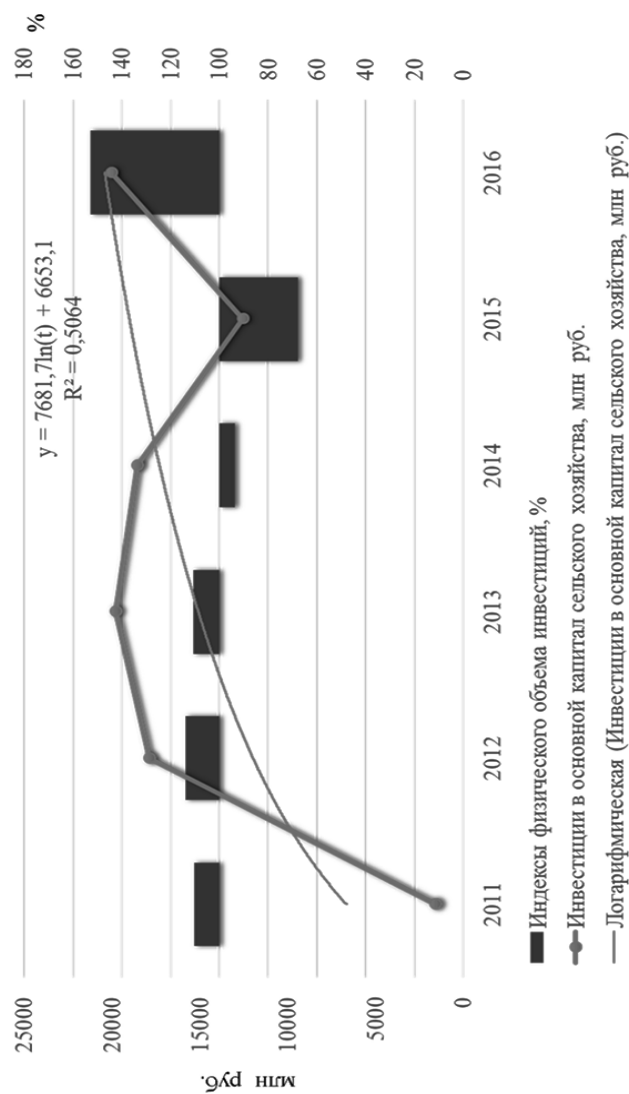
Источник: авторская разработка по данным Росстата, ВНИИЭСХ
Source: Authoring, based on Federal State Statistics Service and FRC AESDRA VNIIESH data

Рисунок 8

Динамика устойчивости инвестиций в основной капитал в целях инновационного обновления сельского хозяйства Ставропольского края, 2011–2016 гг.

Figure 8

Changes in the stability of investment in fixed capital for the purpose of innovation updating of agriculture of the Stavropol Krai, 2011–2016



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Черникова Л.И., Сидорова Д.В., Звягинцева О.С. Понятие и содержание материально-технической базы сельского хозяйства // Вестник АПК Ставрополя. 2017. № 4. С. 159–162. URL: <http://vapk26.ru/journals/28.pdf>
2. Беликова И.П. Специфика процессов управления инновационной деятельностью на предприятиях // Вестник АПК Ставрополя. 2016. № 53. С. 35–38.
3. Беликова И.П., Запорожец Д.В. Управление инновационными процессами в региональных социально-экономических системах // Вестник Института дружбы народов Кавказа. Теория экономики и управления народным хозяйством – Экономические науки. 2017. № 4. С. 89–94. URL: https://idnk.ru/images/vestnik/4_2017.pdf
4. Семина Л.А., Санду И.С. Развитие инвестиционно-инновационной деятельности в аграрном секторе: монография. Барнаул: АлтГУ, 2013. 208 с.
5. Трухачев В.И., Байдаков А.Н., Бинатов Ю.Г. и др. Информационно-аналитическое обеспечение инновационного развития аграрных экономических систем: монография. Ставрополь: Агрус, 2017. 168 с.
6. Ушаев И.Г., Санду И.С., Нечаев В.И. и др. Приоритетные направления инновационного развития АПК современной России. Методологические подходы: монография. М.: Научный консультант, 2017. 140 с.
7. Белик Н.И., Чередниченко О.А., Рыбасова Ю.В. Современное состояние регионального АПК: ключевые проблемы и возможности развития // Аграрный вестник Верхневолжья. 2015. № 4. С. 89–96. URL: http://ivgsha.ru/vestnik/vestnik4_2015.pdf
8. Беликова И.П., Запорожец Д.В. Приоритеты и проблемы инновационного развития регионов // Научный журнал КубГАУ. 2017. № 134. С. 427–437. URL: <http://ej.kubagro.ru/2017/10/pdf/35.pdf>
9. Baydakov A.N., Chernikova L.I., Nazarenko A.V. et al. Scenario Forecasting of the Reproduction Process in the Agriculture in View of Inflation. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 2017, vol. 8, iss. 3, pp. 620–628. URL: <https://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/1390>
10. Звягинцева О.С. Методический подход к оценке эффективности использования потенциала развития региональных социально-экономических систем // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2011. № 24. С. 146–148.

11. Куренная В.В., Рыбасова Ю.В. Факторы роста аграрного производства: региональный аспект // Экономика и эффективность организации производства. 2012. № 16. С. 53–56.
URL: http://science-bsea.bgita.ru/2012/ekonom_2012_17/kurennaya_faktor.htm

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-2872
eISSN 2311-875X

Innovation and Investment

INNOVATION-DRIVEN DEVELOPMENT OF THE AGRARIAN SECTOR OF ECONOMY: PROBLEMS AND PROSPECTS

Yurii G. BINATOV ^{a,*},
Andrei N. BAIDAKOV ^b,
Dmitrii V. ZAPOROZHETS ^c,
Anton V. NAZARENKO ^d

^a Stavropol State Agrarian University (Stavropol SAU),
Stavropol, Stavropol Krai, Russian Federation
stgau@stgau.ru
ORCID: not available

^b Stavropol State Agrarian University (Stavropol SAU),
Stavropol, Stavropol Krai, Russian Federation
baid21@mail.ru
ORCID: not available

^c Stavropol State Agrarian University (Stavropol SAU),
Stavropol, Stavropol Krai, Russian Federation
dz44@yandex.ru
ORCID: not available

^d Stavropol State Agrarian University (Stavropol SAU),
Stavropol, Stavropol Krai, Russian Federation
anto777@list.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 725/2018
Received 25 Sept 2018
Received in revised
form 23 October 2018
Accepted 31 Oct 2018
Available online
15 November 2021

JEL classification: Q12

Keywords: innovation
process, innovative
development, agro-
industrial complex,
agrarian economy

Abstract

Subject. This article discusses the priority areas and directions of innovation development of the agrarian sector of the Russian economy.

Objectives. The article aims to develop an organizational and economic mechanism of management of innovation development of the agrarian sector of economy.

Methods. Fundamental and applied works of domestic and foreign scientists in the field of agribusiness economics, the *Strategy of Innovation Development of the Russian Federation for the Period up to 2020*, expert researches, special issue materials are the theoretical and methodological basis of the study.

Results. The article presents a hierarchical model of identification of priority areas of innovation development of the agrarian sector of the Russian economy, targeted at the present-day production system.

Conclusions. Innovation development of the agro-industrial complex will help ensure the food security and independence of Russia and fully realize the Russian agriculture export potential.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

Please cite this article as: Binatov Yu.G., Baidakov A.N., Zaporozhets D.V., Nazarenko A.V. Innovation-Driven Development of the Agrarian Sector of Economy: Problems and Prospects. *National Interests: Priorities and Security*, 2021, vol. 17, iss. 11, pp. 2175–2200. <https://doi.org/10.24891/ni.17.11.2175>

Acknowledgments

The article is adapted from the *Regional Economics: Theory and Practice*, 2018, vol. 16, iss. 12, pp. 2317–2334. URL: <https://doi.org/10.24891/re.16.12.2317>

References

1. Chernikova L.I., Sidorova D.V., Zvyagintseva O.S. [The concept and content of the material-technical base of agriculture]. *Vestnik APK Stavropol'ya = Agricultural Bulletin of Stavropol Region*, 2017, no. 4, pp. 159–162. URL: <http://vapk26.ru/journals/28.pdf> (In Russ.)
2. Belikova I.P. [Specifics of the processes of innovation activity at the enterprise]. *Vestnik APK Stavropol'ya = Agricultural Bulletin of Stavropol Region*, 2016, no. S3, pp. 35–38. (In Russ.)
3. Belikova I.P., Zaporozhets D.V. [Management of innovation processes in regional socio-economic systems]. *Vestnik Instituta druzhby narodov Kavkaza. Teoriya ekonomiki i upravleniya narodnym khozyaistvom. Ekonomicheskie nauki = Bulletin of Peoples' Friendship Institute of the Caucasus. The Economy and National Economy Management – Economic Sciences*, 2017, no. 4, pp. 89–94. URL: https://idnk.ru/images/vestnik/4_2017.pdf (In Russ.)
4. Semina L.A., Sandu I.S. *Razvitie investitsionno-innovatsionnoi deyatel'nosti v agrarnom sektore: monografiya* [Development of investment and innovation activities in the agrarian sector: a monograph]. Barnaul, AltSU Publ., 2013, 208 p.
5. Trukhachev V.I., Baidakov A.N., Binatov Yu.G. et al. *Informatsionno-analiticheskoe obespechenie innovatsionnogo razvitiya agrarnykh ekonomicheskikh sistem: monografiya* [Information and analytical support of innovation development of agrarian economic systems: a monograph]. Stavropol, Agrus Publ., 2017, 168 p.
6. Ushachev I.G., Sandu I.S., Nechaev V.I. et al. *Prioritetnye napravleniya innovatsionnogo razvitiya APK sovremennoi Rossii. Metodologicheskie podkhody: monografiya* [Priority directions of innovation development of the AIC of modern Russia. Methodological approaches: a monograph]. Moscow, Nauchnyi konsul'tant Publ., 2017, 140 p.

7. Belik N.I., Cherednichenko O.A., Rybasova Yu.V. [Regional agro-industrial complex (AIC) current state: key problems and possibility of development]. *Agrarnyi vestnik Verkhnevolzh'ya = Agrarian Journal of Upper Volga Region*, 2015, no. 4, pp. 89–96. URL: http://ivgsha.ru/vestnik/vestnik4_2015.pdf (In Russ.)
8. Belikova I.P., Zaporozhets D.V. [Priorities and problems of innovation development of regions]. *Nauchnyi zhurnal KubGAU*, 2017, no. 134, pp. 427–437. (In Russ.) URL: <http://ej.kubagro.ru/2017/10/pdf/35.pdf>
9. Baydakov A.N., Chernikova L.I., Nazarenko A.V. et al. Scenario Forecasting of the Reproduction Process in the Agriculture in View of Inflation. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 2017, vol. 8, iss. 3, pp. 620–628. URL: <https://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/1390>
10. Zvyagintseva O.S. [A methodological approach to assessing the effectiveness of using the development potential of regional socio-economic systems]. *Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya) = Vestnik of University (State University of Management)*, 2011, no. 24, pp. 146–148. (In Russ.)
11. Kurennaya V.V., Rybasova Yu.V. [Factors of growth of agrarian manufacture: a regional aspect]. *Ekonomika i effektivnost' organizatsii proizvodstva = Economy and Efficiency of Production Organization*, 2012, no. 16, pp. 53–56. URL: http://science-bsea.bgita.ru/2012/ekonom_2012_17/kurennaya_faktor.htm (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.