

Александр ШПАК, Александр РУСАКОВИЧ

*Институт системных исследований
в АПК НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь
e-mail: agreconst@mail.belpak.by*

УДК 005.591.6:631.171/.173

Организационно-экономическая модель формирования на инновационной основе материально-технической базы сельского хозяйства

В статье перечислены причины, сдерживающие инновационное развитие аграрных товаропроизводителей. Рассматриваются направления развития в сельскохозяйственном секторе экономики субъектов инновационной инфраструктуры, в частности, агротехнопарков. Создавать последние предложено в виде формируемых по продуктовому признаку партнерств. Указан состав их звеньев (управленческого, производственного, научного, маркетингового и образовательного), формы взаимодействия между собой и с внешней средой. Дано определение сельскохозяйственной информационно-консультационной системы, определены ее цели, задачи, участники.

Ключевые слова: сельское хозяйство, материально-техническая база, формирование, инновационная инфраструктура, агротехнопарк, внедрение, информационно-консультационная система.

Alexander SHPAK, Alexander RUSAKOVICH

*Institute of System Research
in Agroindustrial Complex of the National Academy
of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus
e-mail: agreconst@mail.belpak.by*

Organizational and economic model of forming, on an innovative basis, the material and technical base of agriculture

The article presents the reasons constraining the innovative development of the agricultural producers. The directions of the development of innovation infrastructure entities in the agricultural sector, and in particular agricultural parks are examined. It is proposed to create them in the form of a partnership on a product basis. The composition of their units (management, production, research, marketing and education), the forms of interaction between themselves and the external environment are indicated. The definition of the agricultural information and consulting (advisory) system, the purpose of its functioning, the composition of the participants and the task activities are given.

Keywords: agriculture, material and technical base, firming, innovative infrastructure, agricultural park, implementation, information and consulting system.

Введение

Развитию материально-технической базы аграрного сектора экономики Республики Беларусь способствует значительная поддержка со стороны государства. Однако в основном она осуществляется с помощью относящихся к «желтой корзине» инструментов, масштабы использования которых необходимо будет ограничить при вступлении нашей страны во Всемирную торговую организацию.

© Шпак А., Русакович А., 2020

Изучение зарубежного опыта показывает, что важная роль аграрного производства в деле обеспечения продовольственной безопасности обуславливает повсеместную поддержку сельского хозяйства с широким использованием различных инструментов.

В нашей стране имеется возможность применения в отношении АПК мер «зеленой корзины», масштабы которых не лимитируются ВТО. Каждое государство, ведущее переговоры по вступлению в эту организацию, предоставляет информацию о планируемых мерах «зеленой корзины». В этой связи в настоящее время особенно актуальной для Беларуси является разработка соответствующих мер содействия аграрной отрасли.

Основная часть

В контексте формирования материальной базы сельского хозяйства интерес представляют следующие направления поддержки, относимые к «зеленой корзине»: технико-технологическое переоснащение, финансирование научно-исследовательских работ и внедрение их результатов, подготовка кадров и повышение их квалификации с целью освоения современных технологий, развитие консалтинга и информационного обеспечения, профилактика заражений и борьба с вредителями, поддержка племенного дела и элитного семеноводства, проведение выставок и т.д. [11]. Данные меры ориентированы на внедрение в аграрное производство инноваций, способствующих увеличению объемов производства, повышению качества товаров, снижению затрат на производство единицы продукции.

Исследования показывают, что основными причинами, сдерживающими аграрных товаропроизводителей при освоении достижений науки и техники, являются:

дефицит ресурсов, особенно финансовых, необходимых для реализации инновационных проектов;

неполная или недостоверная информация об инновациях, а также трудности при ее получении; недоверие к результатам опытных испытаний;

большая загруженность хозяйств текущими проблемами, в связи с чем у аграрных структур недостаточно возможностей для самостоятельного изучения и освоения инноваций.

Часть из перечисленных проблем связана с отсутствием между наукой и производством развитого промежуточного звена, занимающегося своевременным доведением до сельхозтоваропроизводителей максимально полной информации о современных инновационных разработках.

Сложившаяся практика организации процесса трансфера технологий (распространения и передачи опыта и знаний прикладного характера, касающихся инновационных процессов, методов производства, продуктов) не в полной мере обеспечивает условия для повсеместного использования новшеств в аграрном секторе экономики. В этой связи существует необходимость формирования эффективно функционирующей инфраструктуры, имеющей целью содействие сельскохозяйственным предприятиям при реализации ими потенциала инновационных разработок. Как отмечает А. И. Индюков, роль сети трансфера инноваций заключается в преобразовании нового научного знания в прикладные технологии, новые механизмы, машины и приспособления, а также методы эффективной организации сельскохозяйственного производства, тиражирования нововведений, подготовки квалифицированных проводников инноваций [1].

В Указе Президента Республики Беларусь от 03.01.2007 № 1 (ред. от 11.07.2012) «Об утверждении Положения о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры» последняя трактуется как совокупность субъектов, осуществляющих материально-техническое, финансовое, организационно-методическое, информационное, консультационное и иное обеспечение инновационной деятельности.

К числу субъектов инновационной инфраструктуры относятся научно-технологические парки (технопарки), центры трансфера технологий, венчурные организации. Важность деятельности инновационных посредников определяется решаемыми ими задачами. Разработчики новшеств редко связаны с их потенциальными пользователями. В связи с этим основной задачей каждой инновационной инфраструктуры является усиление спроса на результаты исследований путем информаци-

онного содействия инновационной деятельности, оказания консультационной поддержки, предоставления помощи при продвижении эффективных разработок и реализации перспективных проектов.

К задачам инновационной инфраструктуры также относятся:

- производственно-технологическая и финансовая поддержка инновационной деятельности;
- сертификация и стандартизация новой продукции;
- проведение выставок и презентаций;
- подготовка и переподготовка кадров, повышение уровня квалификации персонала.

Механизм формирования инновационной инфраструктуры должен включать в себя совокупность конкретных мероприятий, направленных на структурную перестройку и интеграцию деятельности научных, проектных, производственных и образовательных субъектов аграрного производства с целью проведения ими единой политики при организации инновационного процесса и ускорении научно-технического развития агропромышленного комплекса [4].

По результатам проведенных исследований установлено, что на современном этапе развития отечественного сельского хозяйства основными субъектами инновационной инфраструктуры должны стать агротехнопарки и информационно-консультационные центры, образующие единую информационно-консультационную службу. При их создании и функционировании необходимо учитывать накопленный за рубежом опыт, в соответствии с которым выделяется несколько организационных форм агротехнопарков (см. рис. 1).

Изучение мирового опыта позволило В. В. Козлову и Н. Г. Платоновскому сделать вывод об отсутствии единого и общепринятого подхода к определению инфраструктуры и структуры управления технопарками, а также выделить следующую особенность процесса создания данных структур в Российской Федерации: местные аграрные университеты (на базе которых упомянутые ученые предлагают создавать агротехнопарки) не являются исследовательскими структурами и не располагают большими площадями сельскохозяйственных угодий, пригодных для применения инновационных разработок и размещения аграрных инновационных фирм [7]. Следует отметить, что данный вывод верен и в отношении аграрных вузов Республики Беларусь.

Применительно к отечественному агропромышленному комплексу наиболее подходящим представляется создание агротехнопарков в форме партнерств. Подобная практика может способствовать объединению ресурсов разнородных организаций (главным образом, высокоэффективных аграрных товаропроизводителей), а также учебных хозяйств профильных учреждений образования, способных осуществлять инновационную деятельность для достижения общей цели – развития аграрного сектора экономики с использованием современных достижений науки и техники.

Агротехнопарки следует создавать по продуктовому признаку, то есть их деятельность должна быть направлена на инновационное развитие процессов производства и переработки определенных видов аграрного сырья [9]. Нам представляется обоснованным создание отдельных агротехнопарков, занимающихся внедрением инноваций в областях производства и переработки зерна, картофеля, рапса, льна, сахарной свеклы, овощей, плодов, продукции скотоводства, свиноводства и птицеводства.

Следует подчеркнуть, что учреждения образования, научные организации и аграрные товаропроизводители могут одновременно являться членами нескольких агротехнопарков. Вхождение



Рис. 1. Формы агротехнопарковых структур (выполнен авторами на основании источника [6])



Рис. 2. Состав звеньев агротехнопарка (выполнен авторами на основании проведенных исследований)

в последние предприятия, выпускающих и перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию, обеспечит высокую рентабельность производства благодаря сохранению добавочной стоимости внутри объединений и ее распределению между участниками. Создание агротехнопарков в такой форме не вызовет необходимости вложения больших объемов финансовых или иных ресурсов, так как потенциальные участники новых структур уже осуществляют производственную деятельность, имея определенную материально-техническую базу. Функционирование данных объединений будет способствовать более тесной интеграции производства, науки и образования.

Агротехнопарк можно представить как совокупность следующих звеньев: управленческого, производственного, образовательного, научного, маркетингового. Возможный состав участников данной структуры представлен на рисунке 2.

Модель взаимодействия звеньев агротехнопарка отражена на рисунке 3.

Отметим, что звенья агротехнопарков также должны взаимодействовать с внешней средой (не входящими в объединения организациями тех же или смежных отраслей). Основные формы такого взаимодействия представлены на рисунке 4. Важную роль в организации сотрудничества должно играть маркетинговое звено конкретного агротехнопарка, предоставляющее в качестве услуг результаты деятельности иных его участников.

Внедрение достижений науки и техники на мощностях производственных звеньев необходимо осуществлять в рамках экспериментальных производств, являющихся собственностью агротехнопарков.

Освоенные технические средства, показавшие свою эффективность, могут быть реализованы аграрным товаропроизводителям, отличающимся средними показателями результативности производственно-хозяйственной деятельности. При этом амортизацию технических средств в агротехнопарках следует начислять ускоренными методами. Это позволит в первые годы эксплуатации списывать значительную часть стоимости и реализовывать основные средства менее эффективным сельскохозяйственным предприятиям по относительно невысоким ценам [10].

Агротехнопарки также должны иметь возможность использовать в производственном процессе и реализовывать иным аграрным товаропроизводителям семена высших репродукций, племенной скот и т.п. Они смогут оказывать сельскохозяйственным производителям помощь, предлагая им качественно лучшие технологии, сорта сельскохозяйственных культур, породы животных, виды удобрений и средств защиты растений.

Процессу создания агротехнопарков должна оказываться необходимая поддержка со стороны государства. Основной функцией данных структур следует сделать внедрение инновационных разработок как на своей базе, так и среди аграрных товаропроизводителей. В агротехнопарках инновационные разработки будут апробированы, что позволит судить об их эффективности в реальных условиях и давать рекомендации по их использованию иным сельскохозяйственным организациям.

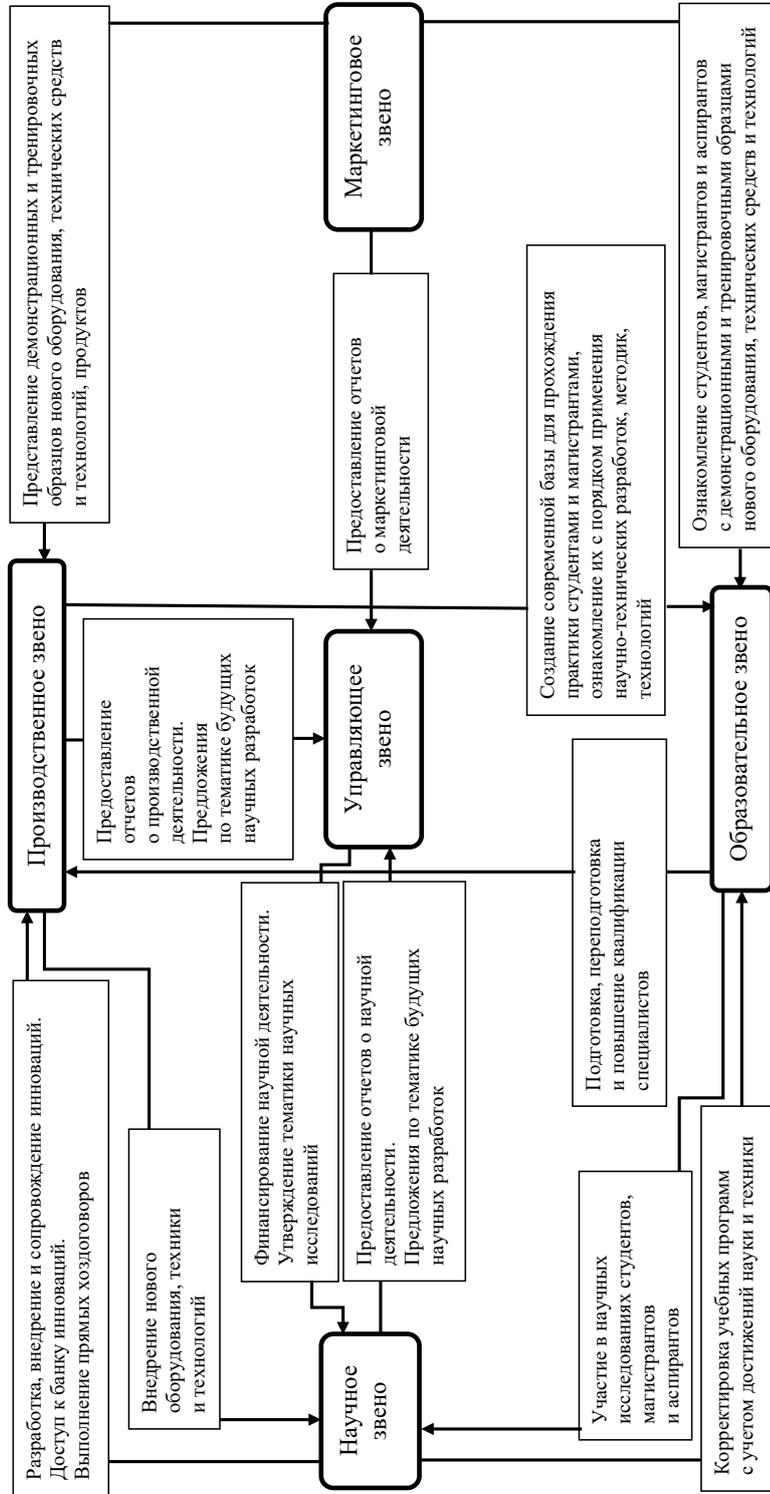


Рис. 3. Модель взаимодействия субъектов агротехпарка (выполнен авторами на основании проведенных исследований)

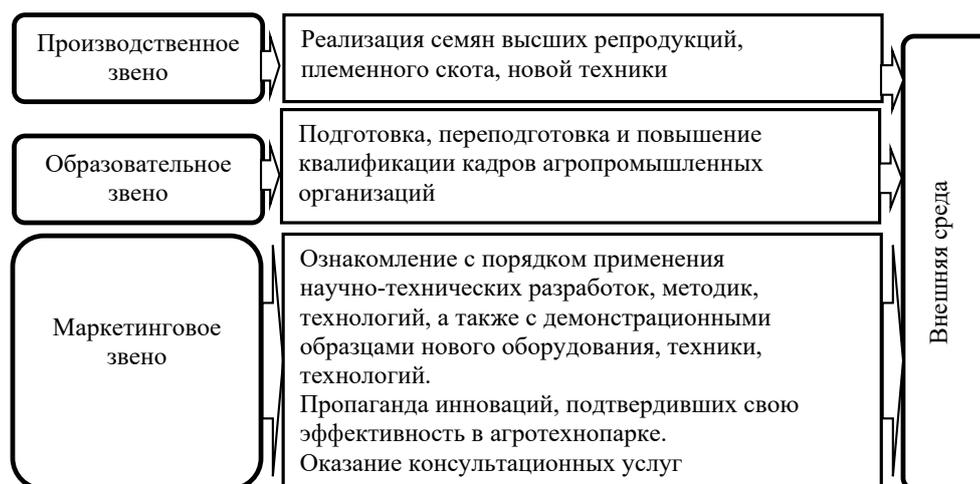


Рис. 4. Формы взаимодействия звеньев агротехнопарка с внешней средой (выполнен авторами на основании проведенных исследований)

Финансовая составляющая деятельности агротехнопарка заключается в формировании его фонда, включающего:

- членские взносы (вступительные и регулярные);
- средства, полученные в рамках государственной поддержки;
- доходы от внедрения инноваций, оказания образовательных и консультационных услуг;
- часть выручки от реализации продукции экспериментальных производств.

Решения об использовании ресурсов фонда агротехнопарка должны приниматься, в зависимости от суммы, общим собранием его участников или уполномоченными лицами.

В рамках агротехнопарка также следует создать инновационный банк, содержащий данные о существующих инновациях, порядке их внедрения, а также информацию об их практическом использовании. Сведения из этого банка будут предоставляться сторонним организациям на платной основе.

Продвижению относящихся к области сельского хозяйства инновационных разработок также должна способствовать разветвленная сеть информационно-консультационных центров, входящих в единую информационно-консультационную службу (см. рис. 5).

Целью создания сельскохозяйственной информационно-консультационной системы является расширение доступа аграрных товаропроизводителей к информации о современных достижениях науки и техники для повышения эффективности работы. Предлагаемая система будет являться своеобразным связующим звеном между наукой, образованием и производством.

Востребованность информационно-консультационных услуг обусловлена:

- необходимостью обновления материально-технической базы и внедрения инновационных технологий для повышения конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий;
- сравнительно невысокой результативностью большинства отечественных аграрных товаропроизводителей в сравнении лучшими хозяйствами страны;
- трудностями в деле кадрового обеспечения АПК;
- изменениями в законодательной базе аграрной отрасли, требующими регулярного отслеживания и разъяснения;

недостатком у руководства многих сельхозпредприятий информации, необходимой для своевременного принятия управленческих решений.

Вопросы, связанные с созданием в Республике Беларусь сельскохозяйственной информационно-консультационной службы, обсуждаются давно. Первые соответствующие публикации отечественных ученых относятся к 1990-м годам – началу рыночного реформирования экономики. В 2007 г. Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь были изданы «Ме-

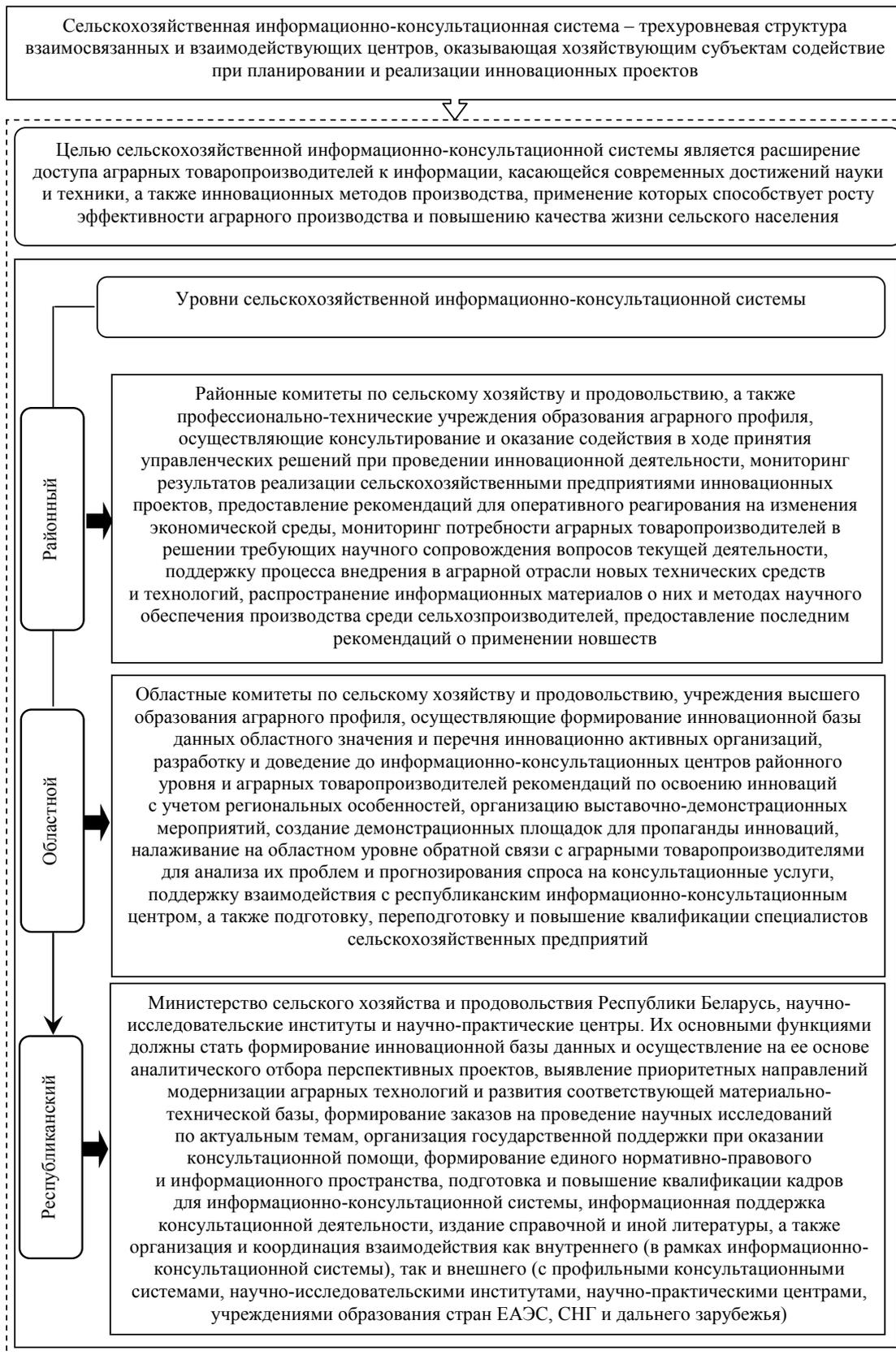


Рис. 5. Сельскохозяйственная информационно-консультационная система (выполнен авторами на основании проведенных исследований)

тодические рекомендации по созданию и функционированию информационно-консультационной службы в системе АПК», в которых для правовой поддержки деятельности данной службы рекомендовалось принять следующие нормативные документы:

постановление Совета Министров Республики Беларусь «О создании сельскохозяйственной информационно-консультационной службы Республики Беларусь»;

положение об информационно-консультационной службе Республики Беларусь [2].

Однако до настоящего времени сельскохозяйственная информационно-консультационная система не сформирована. Отсутствует и необходимая для ее функционирования нормативно-правовая база.

Сельскохозяйственная информационно-консультационная система должна включать 3 уровня – республиканский, областной и районный, что согласуется с упомянутыми выше методическими рекомендациями. На каждом уровне должны решаться свои задачи.

Информационно-консультационные центры следует создавать как структурные подразделения при областных комитетах и районных управлениях по сельскому хозяйству и продовольствию, а также на базе научно-исследовательских организаций, высших и профессионально-технических учебных учреждений аграрного профиля. По мнению А. П. Такуна, перспективным является создание подобных центров в системе Национальной академии наук Беларуси, в рамках районных управлений сельского хозяйства (или вместо них), а также в виде независимых коммерческих структур [5].

В составе организаций, входящих в информационно-консультационную систему, предлагается выделить информационно-консультационные центры. Считаем, что они должны функционировать на принципах матричной организационной структуры управления. В этом случае руководители данных центров будут взаимодействовать с двумя группами подчиненных – постоянными сотрудниками центров и работниками иных функциональных отделов. В качестве последних в областных комитетах, а также районных управлениях по сельскому хозяйству и продовольствию должны выступать отделы и управления, в высших учебных заведениях – факультеты, кафедры, институты, в научно-исследовательских институтах и научно-практических центрах – отделы, секторы, лаборатории. В информационно-консультационных центрах могут создаваться временные коллективы, предназначенные для решения конкретных проблем.

При осуществлении информационно-консультационной деятельности очень важно наладить эффективное взаимодействие между ее участниками, находящимися на различных уровнях. Так, в ситуации, когда проблемный вопрос не может быть решен с помощью сотрудников информационно-консультационного центра районного уровня, следует обращаться к узким специалистам из научно-исследовательских и образовательных учреждений.

Сельскохозяйственная информационно-консультационная система также призвана сократить разрыв между наукой и практикой путем изучения потребностей аграрных товаропроизводителей в научных исследованиях. Результатом должно стать формирование заказов на проведение научными организациями прикладных исследований по актуальным темам.

В связи с направленностью деятельности на общий результат агротехнопарки и информационно-консультационные центры будут иметь единую цель – содействие инновационному развитию сельского хозяйства. В связи с этим помимо информационно-консультационных центров консультирование аграрных товаропроизводителей следует осуществлять и агротехнопаркам, сотрудники которых должны иметь высокую квалификацию и значительный практический опыт реализации инновационных проектов.

При внедрении инноваций в агротехнопарках или иных высокоэффективных сельскохозяйственных структурах специалисты информационно-консультационных центров должны демонстрировать соответствующие средства, методики или технологии другим товаропроизводителям. Это будет иметь положительный эффект в силу следующих причин. Во-первых, данные инновации будут находиться ближе к потенциальным потребителям. Во-вторых, уже применяемая методика или технология станет рассматриваться последними как более пригодная к использованию и, в отличие от опытной (экспериментальной), будет вызывать практический интерес. В результате

повысится роль информационно-консультационной системы в процессе освоения инноваций, вырастет доверие сельскохозяйственных производителей к продвигающим их структурам.

Изучение российского опыта показывает высокую эффективность описанных мер. В новых условиях консультанты и ученые получают хорошую обратную связь с руководителями и специалистами сельскохозяйственных организаций (потребителями инноваций), а высказываемые последними пожелания и выявляемые проблемы всегда принимаются во внимание [3].

Интеграционные процессы определяют условия развития информационно-консультационной деятельности. Так, российские ученые предлагают в рамках ЕАЭС организовать единую информационно-консультационную службу посредством создания Международного агропромышленного информационно-консультационного центра (МАПИКС) [8]. Однако в настоящее время в Республике Беларусь отсутствуют субъекты инновационной инфраструктуры, которые могут быть включены в его состав. В перспективе таковыми должны стать описываемые нами информационно-консультационные центры.

Выводы

Формирование материально-технической базы сельскохозяйственных предприятий на инновационной основе предполагает создание и развитие субъектов инновационной инфраструктуры – агротехнопарков и информационно-консультационных центров. Первые будут представлять собой объединения высокорентабельных сельскохозяйственных предприятий, учреждений образования аграрного профиля, специализированных научно-исследовательских организаций. Иные аграрные товаропроизводители будут иметь возможность ознакомиться с полной информацией об используемых в агротехнопарках инновациях, получить консультации по вопросам реализации схожих проектов. Сельхозорганизации со средним уровнем эффективности производственной деятельности и стабильным финансовым состоянием смогут на выгодных условиях приобретать у агротехнопарков успешно апробированные инновационные технические средства.

Формирование рассматриваемых субъектов инновационной инфраструктуры целесообразно проводить на базе различных учреждений и организаций, в перечне функций большинства из которых уже присутствует содействие инновационному развитию аграрной отрасли. Создание агротехнопарков и информационно-консультационных центров позволит конкретизировать функции участников инновационного процесса и оказывать им целенаправленную государственную поддержку.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Индюков, А. И. Развитие материально-технической базы сельскохозяйственного производства на инновационной основе: дис. ... канд. эк. наук: 08.00.05 / А. И. Индюков. – Ставрополь, 2014. – 216 с.
2. Методические рекомендации по созданию и функционированию консультационной службы в системе АПК / Н. Н. Котковец [и др.]. – Минск: Учебно-методический центр Минсельхозпрода, 2007. – 28 с.
3. Организационно-экономические аспекты развития инновационно-консультационной деятельности в агропромышленном комплексе России / И. С. Санду [и др.]; под ред. И. С. Санду, Г. М. Демишкевич. – М.: ВНИИЭСХ, 2013. – 148 с.
4. Санду, И. С. Формирование инновационной инфраструктуры АПК: исследовательский аспект / И. С. Санду, Н. Е. Рыженкова // Прикладные экономические исследования. – 2017. – № 2 (18). – С. 7–11.
5. Такун, А. П. Инновации и сельском хозяйстве: проблемы внедрения и перспективы развития / А. П. Такун // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2015. – № 1. – С. 5–9.
6. Пимонова, О. В. Агротехнопарк как элемент инновационной инфраструктуры / О. В. Пимонова, В. Ф. Жигайлов // Новая модель экономического роста: научно-теоретические проблемы и механизм реализации: материалы Междунар. науч.-практ. конф., пос. Персиановский, 22–24 апр. 2014 г. / Донской гос. аграр. ун-т. – пос. Персиановский, 2014. – С. 73–77.
7. Козлов, В. В. Агротехнопарки: мировой опыт и отечественные проекты / В. В. Козлов, Н. Г. Платоновский // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2010. – № 10. – С. 53–56.
8. Демишкевич, Г. М. Организация информационно-консультационного обеспечения АПК ЕАЭС / Г. М. Демишкевич, Д. А. Чепик, А. Р. Харебава // Научно-технологическое развитие АПК как драйвер экономического роста ЕАЭС:

сб. ст. по материалам междунар. науч.-практ. конф., Сергиев Посад, 9–10 окт. 2018 г. / Федер. науч. центр аграр. экономики и соц. развития сельских территорий; Всерос. науч.-исслед. ин-т экономики сельского хоз-ва. – Москва, 2018. – С. 233–242.

9. Русакович, А. Н. Деятельность агротехнопарков в процессе формирования материально-технической базы аграрных товаропроизводителей на инновационной основе / А. Н. Русакович // Молодежь в науке-2019: тезисы докладов XVI междунар. науч. конф. молодых ученых (Минск, 14–17 октября 2019 г.); редкол.: В.Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Беларуская навука, 2019. – С. 82–84.

10. Русакович, А. Н. Роль инновационной инфраструктуры в процессе трансфера достижений науки и техники в аграрное производство / А. Н. Русакович // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сб. науч. ст. X междунар. науч.-практ. конф., Минск, 24–25 мая 2018 г. / М-во сельского хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Бел. гос. аграрный техн. ун-т, Бел. респ. фонд фундам. исслед.; ред. Г. И. Гануш [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2018. – С. 286–291.

11. World Trade Organization [Electronic resource]. – Режим доступа: https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/14-ag.pdf. – Дата доступа: 11.03.2020.

Поступила в редакцию 23.03. 2020