

УДК 338.28

И.В. Васильева, В.Н. АрефьевРоссийский государственный аграрный заочный университет,
e-mail: eemojaev@yandex.ru**Е.Е. Можяев**Национальный научно-исследовательский институт ресурсосбережения
и энергоэффективности, e-mail: eemojaev@yandex.ru

РОЛЬ ИКС В ОСВОЕНИИ МАЛЫМИ ФОРМАМИ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ BIOTEХНОЛОГИЙ

Ключевые слова: инновации, малые формы хозяйствования, агропромышленный комплекс, информационно-консультационная служба, биотехнологии.

Эффективное развитие экономики возможно лишь на основе целенаправленного постоянного внедрения достижений отечественной и зарубежной науки и передовой практики. Производства, базирующиеся на устаревшей, затратной технологии не могут выдержать конкуренции в условиях рынка и разоряются. В современных условиях высокой конкуренции между товаропроизводителями ключевым условием успешной деятельности является трансферт современных технологий в производство путем активизации инновационных процессов в отрасли. Отражена роль и экономическая эффективность внедрения биотехнологии в сельском хозяйстве. Приведены классификация биотехнологий, основные преимущества и особенности целевых программ инновационного развития. Определены роль и место службы сельскохозяйственного консультирования в создании условий и внедрении инновационных биотехнологий в аграрное производство малых форм хозяйствования. Внедрение биотехнологий в АПК, являющейся одной из основных задач ИКС, позволяет решить несколько задач: увеличить объемы производства мяса и молока, и тем самым повысить уровень обеспечения населения продовольствием, повысить эффективность производства, а значит, и увеличить доходы, поднять уровень жизни сельского населения. Для консультационно-инновационной деятельности важно не просто располагать инновациями, сколь бы эффективными они не были, а инновациями рыночной ориентации, востребованные рынком. Для успешного продвижения инноваций в производство необходима соответствующая инфраструктура, система мер, направленная на заинтересованность сельскохозяйственных производителей в освоении новых технологий.

Введение

Исследования проводились в рамках специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (АПК и сельское хозяйство). Эффективное развитие экономики возможно лишь на основе целенаправленного постоянного внедрения достижений отечественной и зарубежной науки и передовой практики. Производства, базирующиеся на устаревшей, затратной технологии не могут выдержать конкуренции в условиях рынка и разоряются.

В современных условиях высокой конкуренции между товаропроизводителями ключевым условием успешной деятельности является трансферт современных технологий в производство путем активизации инновационных процессов в отрасли. Основой инновационных процессов в АПК, как и в других отраслях народного хозяйства, является

инновационная деятельность как совокупность мер по освоению инноваций, позволяющая вести непрерывное технико-технологическое и организационно-экономическое его обновление и повышение эффективности.

Цель исследования. Целью исследования явилось выявление роли информационно-консультационной службы в освоении малыми формами хозяйствования инновационных биотехнологий.

Материал и методы исследования

В основных направлениях политики Российской Федерации, в области развития инновационной системы на период до 2010 года, утвержденных Правительством Российской Федерации 5 августа 2005 года № 2473п – П.7 понятие «инновационная деятельность» используется в следующем значении: «инновационная деятельность – выполнение работ и/или оказание услуг, направленных на:

- создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг);

- создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, пространства и использования;

- применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений), при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии, инновационной деятельности в сельском хозяйстве.

В.М. Баутин, В.В. Лазовский под инновацией понимают законченный результат творческого труда, получивший реализацию в виде нового продукта (или усовершенствованного), либо нового (усовершенствованного) технологического процесса и базирующегося на новых знаниях, открытиях или изобретениях [1].

Под «инновационной продукцией» понимается результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенные для реализации.

По показателям продуктивности животноводства и растениеводства большая часть сельскохозяйственных производителей России имеют показатели значительно ниже европейских. Одной из основных причин низкой эффективности сельскохозяйственного производства является недостаточный уровень внедрения инноваций в производство.

Инновационный климат в сельскохозяйственном производстве складывается под воздействием многих факторов, к числу которых относятся характер экономической сферы, состояние инновационной сферы и природные условия, в которых действуют сельские товаропроизводители. В настоящее время уровень дальнейшего развития и результативность инновационной деятельности в сельском хозяйстве, зависят и определяются, рядом организационно-экономических факторов.

Современные инновационные технологии позволяют:

1) использовать имеющиеся в сельском хозяйстве местные ресурсы или отходы сельхозпроизводства, а точнее,

вторичного сырья в объеме 250 млн. т ежегодно, что позволит существенно снизить издержки основной продукции, снизить зависимость сельского хозяйства от естественных монополий;

2) производить высокоценные органические удобрения, биогаз, тепло, электроэнергию, биотопливо (бионефть, бензин, биодизель, этанол, бутанол и др.), хозяйственные моющие средства и даже экологичные строительные материалы;

3) превратить сельское хозяйство в замкнутую экологическую систему, в индустриализированную отрасль, существенно повысив его роль в экономике страны, диверсифицировать сельхозпроизводство, создать новые рабочие места;

4) обеспечить широкомасштабное финансирование развития сельского хозяйства в рамках ВТО, поскольку инновационные технологии отчасти направлены на защиту окружающей среды, и в связи с чем такое развитие отрасли по правилам ВТО не рассматривается как прямая поддержка сельского хозяйства.

В западных странах большое значение уделяется освоению новых технологий, направленных на снижение издержек, повышение производительности труда и увеличению объемов производства. Практически большинство фермеров ежегодно повышают свою квалификацию. В северных регионах ФРГ это происходит в кружках, организуемых сельскохозяйственной палатой и фермерским союзом. В Дании, Финляндии сельскохозяйственные консультационные центры проводят 1-3 дневные семинары по актуальным проблемам производства, экологическому ведению хозяйства. Без прохождения обучения с получением свидетельства фермер, например, не имеет права использовать гербициды, удобрения. В лучших хозяйствах проводятся семинары по прогрессивным технологиям выращивания тех или иных культур, производства молока, мяса, яиц и т.д.

Каждый фермер получает свой фермерский журнал, где постоянно печатается информация обо всем новом, что может повысить эффективность фермерского хозяйства, публикуется отечественный и зарубежный опыт.

Британское общество PG Economics LTD, занимающееся консультированием по проблемам биотехнологий, аграр-

ных продуктовых систем сельскохозяйственного рынка и аграрной политики, опубликовало в октябре 2009 г. сводную информацию «Global Impact of Biotech Crops: Income and Production Effects 1996-2007», в которой ее авторы изложили результаты исследований экономических результатов глобального развития биотехнологий с начала их коммерциализации в 1996 г. [6].

По данным этого доклада, экономический эффект на уровне фермерских хозяйств от использования биотехнологий в 2007 г. достиг 10,1 млрд. долл., а за 12 лет – 44,1 млрд. долл.

В общем доходе фермерских хозяйств в 2007 г. 20,5 млрд. долл. (46,5%) явились результатом роста урожайности, а остальная доля – следствием снижения издержек производства. Фермеры развивающихся стран за счет фактора урожайности в 2015 г. получили 58% прибыли, а за 12-летний период 50%.

Увеличение производства продовольствия за счет продукции, полученной с применением биотехнологий в 1996-2015 гг., позволило обеспечить потребность в пище 402 млн. человек в течение всего года (в 2007 г. ее было достаточно для обеспечения энергетической потребности 88 млн. человек, что равнозначно численности населения Филиппин).

На сегодняшний день биотехнологии являются одной из самых динамично развивающихся и инвестиционно-привлекательных отраслей мировой экономики. По оценкам ведущих экспертов отрасли экспертов к 2030 г. биотехнология обеспечит 2,7% ВВП развитых стран. Для развивающихся стран вклад биотехнологии будет еще больше. К 2030 г. биотехнология обеспечит 80% медицинских препаратов, 35% химической промышленности и 50% сельскохозяйственного производства. К 2050 г. мировой рынок биоэнергетики составит 150 млрд долларов США. 30% общей мировой потребности в энергии будет приходиться на использование возобновляемых источников. Рынок биомассы для обеспечения потребности составит к 2050 г. \$150 млрд. По оценкам экспертов, мировой рынок биотехнологий в 2025 г. достигнет уровня в 2 триллиона долларов. Объем европейской биоэкономики в настоящее время составляет около 2,2 миллиардов евро, что соответствует 17% ВВП ЕС. В биоэкономике Европы занято 21,5 миллион человек [4].

Поскольку биотехнология используется в различных отраслях промышленности и затрагивает многие сферы жизни человека, в мире принята следующая «цветовая» классификация биотехнологий (рисунок 1).

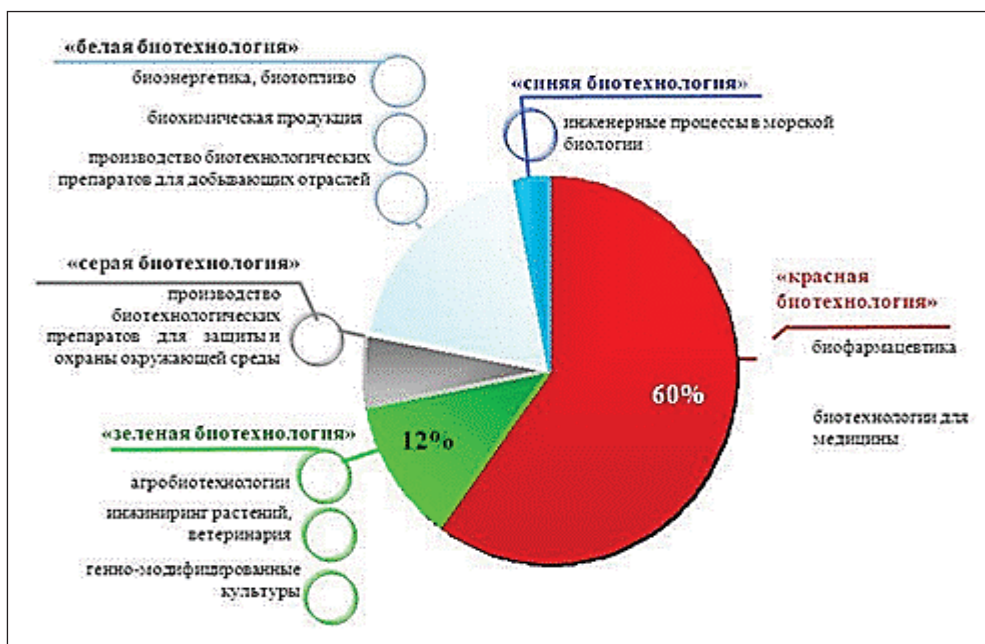


Рис. 1. «Цветовая» классификация биотехнологий



Рис. 2. Объем мирового биотопливного рынка [5]

На рисунке 2 мы видим ежегодное увеличение объема мирового биотопливного рынка за указанный период, что доказывает широкое проникновение биотехнологий в экономику мирового хозяйства. Важным шагом в этом направлении послужило утверждение в 2012 году Правительством РФ Комплексной программы развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года. Координатором программы является Министерство экономического развития Российской Федерации.

Использование биотехнологии в сельском хозяйстве ориентировано на стабильное развитие сельскохозяйственного производства, решение проблемы продовольственной безопасности, получение высококачественных и экологически чистых продуктов питания, переработку отходов сельскохозяйственного производства, восстановление плодородия почв. В данном направлении наиболее приоритетным является производство биопрепаратов для растениеводства, кормовых добавок для сельскохозяйственных животных, ветеринарных биопрепаратов, а также создание новых сортов полезных растений и животных с использованием современных генетических и биотехнологических методов.

Основными видами биопрепаратов для сельского хозяйства являются ферменты для кормопроизводства, биологические средства защиты растений и стимуляторы роста растений, силосные

закваски, а также ветеринарные препараты для животноводства. Как и в случае с пищевыми ингредиентами, основу рынка в России составляют импортные биологические препараты.

Результаты исследования и их обсуждение

Ключевым направлением сельскохозяйственной биотехнологии в области растениеводства является создание новых высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных растений, устойчивых к болезням, вредителям и неблагоприятным условиям среды.

Достижения последних лет в области геномики, молекулярной биологии и генетической инженерии растений стали основой новых методов селекционной работы, основанных на использовании молекулярных маркеров и на направленной генно-инженерной модификации растений. Первое направление предполагает использование естественных генетических ресурсов растений, определяющих их хозяйственно-ценные признаки, при этом многократное ускорение селекционной работы достигается за счет использования молекулярных маркеров соответствующих признаков. Расшифровка геномов основных сельскохозяйственных растений, в том числе картофеля, открыла новые возможности для применения этих постгеномных технологий.

Другой подход основан на введении в растение нового признака путем генно-инженерной модификации (создание трансгенного растения). Экономический эффект использования биотехнологических (генномодифицированных) растений в США в период с 1996 по 2009 год составил порядка 65 млрд. долларов США, из которых 44% – за счет снижения издержек производства и 56%, благодаря существенному улучшению урожайности (229 млн. т) [3].

Многие исследователи связывают неизбежность дальнейшего расширения биотехнологий с ограниченностью имеющихся ресурсов. Так, британский профессор К. Лейферт отмечает, что крупномасштабное земледелие основано на внесении больших доз минеральных удобрений, а их производство лимитировано рядом факторов, в том

числе наличием сырьевых источников. Не последнюю роль играет и систематический рост цен на искусственные удобрения и пестициды. Уже в ближайшие годы традиционные формы ведения агропроизводства будут трансформироваться в двух направлениях: росте ферм, использующих биотехнологии, и расширении производства экологически чистой продукции (экопродуктов) [2]. Как показывает зарубежная практика сегодня, в условиях жесткой конкуренции, выжить и эффективно работать могут только те сельхозпроизводители, которые будут базировать свое производство на последних достижениях науки и передовой практики.

Продвижению инноваций в производство во многом может способствовать активная работа организаций информационно-консультационной службы. Те передовые хозяйства районов, регионов, которые освоили прогрессивные технологии, должны стать базой для передачи опыта, школой по обучению всех сельскохозяйственных произ-

водителей новым, достижениям науки и практики.

Выводы

Внедрение прогрессивных технологий в АПК, являющейся одной из основных задач ИКС, позволяет решить несколько задач: увеличить объемы производства мяса и молока, и тем самым повысить уровень обеспечения населения продовольствием, повысить эффективность производства, а значит, и увеличить доходы, поднять уровень жизни сельского населения.

Необходимо подчеркнуть, что для консультационно-инновационной деятельности важно не просто располагать инновациями, сколь бы эффективными они не были, а инновациями рыночной ориентации, востребованные рынком. Для успешного продвижения инноваций в производство необходима соответствующая инфраструктура, система мер, направленная на заинтересованность сельскохозяйственных производителей в освоении новых технологий.

Библиографический список

1. Баутин В.М., Лазовский В.В. Инновационно-инвестиционная деятельность в рамках ИКС. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2001. – 84 с.
2. Богомолова Л.П. Условия и факторы инновационного развития растениеводства // Развитие инновационного потенциала агропромышленного производства. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2008. – Ч. 11. – С. 137-141.
3. Емельянов С.В. США: государственная политика стабилизации инновационной конкурентоспособности американских производителей // Менеджмент в России и за рубежом. – 2002. – № 3. – С. 73-87.
4. Ермиков В. Наука и коммерциализация технологий: опыт Франции и Германии // Наука в Сибири. – 2006. – № 1-2. – С. 15.
5. Тагуев А.А., Складенко С.А., Нагоев А.Б., Шаров В.И. Проблемы формирования цепочек добавленной стоимости биопродуктов в экономике природопользования // Фундаментальные исследования. – 2015. – №10. – С. 635 – 639.
6. Global Impact of Biotech Crops: Income and Production Effects 1996-2007. – Dorchester: Graham Brookes and Peter Barfoot, 2009.