

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЕКТОРА

О. Ю. Анциферова, А. В. Никитин, В. А. Солопов

ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», Мичуринск, Тамбовская обл., Россия

Ключевые слова: агропродовольственный сектор; инновации; инновационная деятельность; коммерциализация продукции.

Аннотация: Обоснованы подходы к повышению эффективности аграрного производства с позиции совершенствования инновационной деятельности, в том числе на основе модернизации и цифровизации. Показано, что инновационная деятельность сельскохозяйственных организаций находится еще на достаточно низком уровне, наиболее развитыми являются животноводство и тепличное хозяйство. Проанализирована инновационная деятельность сельскохозяйственных организаций Тамбовской области. Определена стоимость наукоемкой коммерциализированной продукции сельского хозяйства. Отмечено, что в регионе наблюдается положительная динамика роста уровня инновационной активности.

Введение

Сложность сельскохозяйственного производства и его специфика определяют своеобразие подходов и методов управления инновационной деятельностью, сочетание различных типов инноваций, усиление роли государства в стимулировании инноваций [1]. Следует подчеркнуть, что особенности сельскохозяйственного производства характеризуются высоким уровнем рисков инновационных процессов. Риски финансирования научно-производственных результатов, временного разрыва между затратами и результатами, а также неопределенность спроса на инновационную продукцию не заинтересовывают частных инвесторов вкладывать капитал в развитие сельского хозяйства [2].

Анциферова Ольга Юрьевна – доктор экономических наук, профессор, директор Института экономики и управления, e-mail: anciferova-olga-70@mail.ru; Никитин Александр Валерьевич – доктор экономических наук, профессор кафедры управления и делового администрирования; Солопов Владимир Алексеевич – доктор экономических наук, профессор, проректор по научной и инновационной работе, ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», Мичуринск, Тамбовская обл., Россия.

В рамках ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство» идет формирование национальной платформы цифрового государственного управления сельским хозяйством, интегрированной с цифровыми субплатформами для управления сельским хозяйством на региональном и муниципальном уровнях. Основная цель – цифровая трансформация сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и повышения производительности труда на «цифровых» предприятиях в 2 раза к 2024 г. [3].

Как показывают исследования, сельское хозяйство в число ключевых инновационно-активных секторов экономики пока не входит [4]. Российские сельскохозяйственные товаропроизводители точно реализуют отдельные инновационные проекты, но распространенность инноваций в целом по сельскому хозяйству остается достаточно низкой, что свидетельствует о незначительном вкладе достижений аграрной науки в становление на инновационный путь развития российского сельского хозяйства. В связи с этим исследования инновационной деятельности как фактора эффективного развития агропродовольственного сектора достаточно перспективны.

Методы и материалы исследования

Теоретической и методологической основой исследования являются положения современной экономической науки в области стратегии и факторов инновационного развития применительно к объекту аналитической разработки изучаемой темы.

В исследовании применялись абстрактно-логический, монографический, расчетно-конструктивный, экономико-математический, экономико-статистический и другие методы экономических исследований.

Информационной базой исследования послужили материалы Федеральной службы государственной статистики, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, законодательные и нормативные акты, данные территориальных органов Федеральной службы государственной статистики, материалы периодической печати и личные наблюдения авторов.

Результаты и обсуждения

Мировой опыт экономически развитых стран свидетельствует о том, что результативность инновационной деятельности и степень вовлеченности в инновационный процесс товаропроизводителей во многом определяют успех проникновения на мировой сельскохозяйственный рынок и их конкурентоспособность [5]. Сельское хозяйство ведущих аграрных экономик мира соответствует уровню и технологиям шестого технологического уклада, развитие которого связано с результатами трансфера инноваций в области применения нано- и биотехнологий, альтернативной энергетики, новых информационных технологий. Большинство российских сельскохо-

зайственных товаропроизводителей демонстрируют уровень производства в соответствии с третьим и четвертым технологическими укладами, поэтому повышенные требования предъявляются к модернизации отечественной аграрной отрасли и разработке, внедрению и использованию инноваций в этой сфере, делая это одним из ключевых принципов стратегического развития.

Наибольший уровень инновационной активности среди отраслей сельского хозяйства Российской Федерации наблюдается в животноводстве и выращивании рассады (табл. 1).

Удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в 2020 г., практически во всех отраслях сельского хозяйства Российской Федерации увеличился. Выросла инновационная активность животноводческих организаций и составила в 2020 г. 8,7 %, что больше уровня 2016 г. на 2,8 п.п. При этом растениеводческие отрасли сельского хозяйства также показывают рост анализируемого показателя.

В реализации инновационного развития агропромышленного сектора приоритетным направлением определена цифровизация. Министерство сельского хозяйства России задействовало базы данных Центральной информационно-аналитической системы сельского хозяйства и Единой федеральной информационной системы земель сельскохозяйственного назначения, которая положена в основу направления «Эффективный гектар», планируемого к запуску на основе платформы BigData в самые кратчайшие сроки. Это позволит к 2024 г. внедрить интеллектуальное отраслевое планирование во всех субъектах Российской Федерации, предполагающее дифференцированное выращивание на каждом участке сельскохозяйственных земель наиболее рентабельных культур по адаптированным технологиям с учетом логистической инфраструктуры к месту потребления или переработки [3].

Таблица 1

Уровень инновационной активности организаций в разрезе отраслей сельского хозяйства Российской Федерации, %

| Отрасль | Год | | | | | Отклонение 2020 г. к 2016 г. |
|------------------------------|------|------|------|------|------|---------------------------------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | |
| Выращивание: | | | | | | |
| однолетних культур | – | 5,1 | 4,0 | 4,8 | 7,1 | – |
| многолетних культур | | 4,6 | 1,4 | 2,4 | 4,8 | |
| рассады | | 6,3 | 5,6 | 5,0 | 8,7 | |
| Животноводство | 4,7 | 4,8 | 4,2 | 4,0 | 7,5 | 2,8 |
| Смешанное сельское хозяйство | 2,7 | 1,3 | 9,4 | 2,8 | 2,5 | –0,2 |
| Деятельность вспомогательная | – | 3,1 | 3,4 | 4,3 | 4,5 | – |

Кроме того, готовится к реализации проект «Смартконтракты», который предусматривает создание интеллектуальной системы мер государственной поддержки и личных кабинетов получателей субсидии для снижения бумажного документооборота. Акционерное общество «Россельхозбанк» к 2024 г. предоставит возможности для электронной идентификации фермеров в Единой биометрической системе – системе идентификации и аутентификации; компания-оператор данной системы – пакетные решения для агробизнеса (субсидия + кредит + страховка) [3].

Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» реализуется через пилотные проекты, цель которых – создание на территории регионов России масштабируемых и тиражируемых проектов сквозной научно-производственной кооперации в концепции «умного» сельского хозяйства, способствующих экономическому, социальному и технологическому развитию региона [4].

Планируется организация масштабирования отечественных комплексных цифровых агрорешений для сельскохозяйственных организаций, таких как «Умная ферма», «Умное поле», «Умное стадо», «Умный улей», «Умная теплица», «Умный сад», «Умный агроофис» и т.п.

Другим критерием, характеризующим инновационную деятельность в сельском хозяйстве, является стоимость наукоемкой коммерциализированной продукции (табл. 2).

Стоимость произведенной инновационной продукции сельского хозяйства в стране увеличилась почти в 2,2 раза и составила в 2020 г. 57,8 млрд р. При этом стоимость инновационной продукции сельского хозяйства в Тамбовской области также имеет тенденцию к росту. Так, объем инновационных товаров, работ и услуг в сельском хозяйстве Тамбовской области возрос в 1,6 раза и составил 6,4 млн р. в 2020 г. против 3,9 млн р. в 2016 г. Отметим также, что доля Тамбовской области в общем объеме произведенных инновационных товаров, работ и услуг в 2020 г. составила 0,01 % по отношению к уровню Российской Федерации.

В Тамбовской области наблюдается положительная динамика роста удельного веса сельскохозяйственных организаций, осуществляющих инновационную деятельность в процессе собственного функционирования. За период исследования доля наблюдаемых организаций в области незначительно увеличилась на 1,1 п.п. и составила в 2020 г. 18,2 % против 17,1 % в 2016 г. [6].

Таблица 2

**Объем произведенной инновационной продукции
в сельском хозяйстве за 2016 – 2020 гг., млн р. [6]**

| Регион | Год | | | | | Отношение 2019 г. к 2016 г., % |
|----------------------------|--------|--------|--------|----------|----------|-----------------------------------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | |
| Российская Федерация | 26 552 | 28 446 | 33 829 | 69 559,1 | 57 832,9 | 220 |
| Тамбовская область | 3,9 | 3,9 | 5,5 | 6,5 | 6,4 | 160 |
| Тамбовская область к РФ, % | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | –0,01 п.п. |

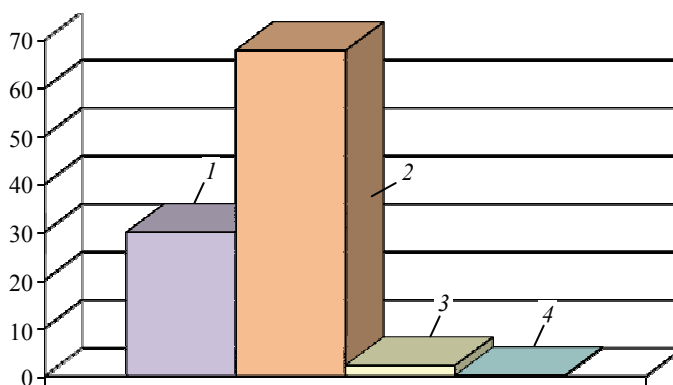


Рис. 1. Структура инновационной продукции Тамбовской области по видам экономической деятельности, 2019 г., (%) [6]:

1 – сельское хозяйство (29,9); *2* – промышленное производство (67,8); *3* – деятельность в сфере коммуникаций (2,2); *4* – научные исследования и разработки (0,1)

В структуре отгруженной инновационной продукции Тамбовской области в 2019 г. доля продукции сельского хозяйства занимает около 30 % (рис. 1).

В 2019 году 13,0 % сельскохозяйственных организаций региона осуществляли процессные инновации и 2,6 % – продуктовые. При этом порядка 100 % затрат на нововведения технологического характера в сельском хозяйстве Тамбовской области приходится на приобретение машин и оборудования (100 % – в растениеводстве и 98,9 % – животноводстве). Данный факт подтверждает несоответствие развития агропромышленного комплекса региона поставленным задачам по обеспечению интенсивного развития. По итогам 2018 года в структуре общих затрат на технологические инновации затраты на научные исследования и разработки отсутствуют, что указывает на низкий спрос субъектов агробизнеса на результаты научно-технической деятельности. При этом участники инновационного процесса обособлены друг от друга, а механизм эффективного взаимодействия между агропромышленным производством и наукой недостаточно развит.

Заключение

Сельское хозяйство выступает важнейшей составляющей экономики Российской Федерации, является основным производителем важнейшей для жизнедеятельности человека продукции. От эффективности и рациональности ведения хозяйствования в нем во многом зависит уровень продовольственной и биологической безопасности страны [7].

Перспективы инновационного развития сельскохозяйственных организаций Тамбовской области связаны с дальнейшим созданием благоприятных условий для привлечения внутренних и внешних инвестиций, развитием инфраструктурного обеспечения и реализацией инвестиционных программ и приоритетных инвестиционных проектов Тамбовской области.

Список литературы

1. Анциферова, О. Ю. Современное состояние и перспективы развития инновационной инфраструктуры агропромышленного комплекса / О. Ю. Анциферова, Е. С. Сутормина // Вестн. МичГАУ. – 2019. – № 3 (58). – С. 117 – 123.
2. Терновых, К. С. Развитие инноваций в сельском хозяйстве: тенденции, перспективы / К. С. Терновых, В. В. Куренная, А. В. Агибалов // Вестн. Воронежского гос. аграрного ун-та. – 2020. – Т. 13, № 2 (65). – С. 96 – 103. doi: 10.17238/issn2071-2243.2020.2.96
3. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство». – Текст : электронный // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – URL : <http://www.mcxac.ru/upload/medialibrary/04c/04cf3968669675d0b9ecc106ad04a1a7.pdf> (дата обращения: 10.04.2020).
4. Innovative Development of the Agro-Industrial Complex: Trends and Opportunities of Improvement / O. Yu. Antsiferova, E. S. Sutormina, S. V. Kolupaev [et al.] // Land Economy and Rural Studies Essentials : European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. – 2022. – Vol. 124. – P. 166 – 174. doi: 10.15405/epsbs.2022.02.21
5. Богачев, А. И. Инновационная деятельность в сельском хозяйстве России: современные тенденции и вызовы / А. И. Богачев // Вестник НГИЭИ. – 2019. – № 5 (96). – С. 95 – 106.
6. Наука и инновации. – Текст : электронный // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тамбовской области. – URL : http://tmb.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tmb/ru/statistics/enterprises/science/ (дата обращения: 23.09.2020).
7. Утверждена Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. – URL : <http://kremlin.ru/events/president/news/6752> (дата обращения: 30.12.2021).

References

1. Antsiferova O.Yu., Sutormina Ye.S. [Current state and prospects for the development of innovative infrastructure of the agro-industrial complex], *Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of Michurinsky State Agrarian University], 2019, no. 3 (58), pp. 117-123. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Ternovykh K.S., Kurenayaya V.V., Agibalov A.V. [Development of innovations in agriculture: trends, prospects], *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of the Voronezh State Agrarian University], 2020, vol. 13, no. 2 (65), pp. 96-103, doi: 10.17238/issn2071-2243.2020.2.96 (In Russ., abstract in Eng.)
3. <http://www.mcxac.ru/upload/medialibrary/04c/04cf3968669675d0b9ecc106ad04a1a7.pdf> (accessed 10 April 2020).
4. Antsiferova O.Yu., Sutormina E.S., Kolupaev S.V., Petrova L.M., Myagkova E.A. Innovative Development of the Agro-Industrial Complex: Trends and Opportunities of Improvement, *Land Economy and Rural Studies Essentials : European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 2022, vol. 124, pp. 166-174, doi: 10.15405/epsbs.2022.02.21
5. Bogachev A.I. [Innovative activity in agriculture in Russia: current trends and challenges], *Vestnik NGIEI* [Bulletin of the NGIEI], 2019, no. 5 (96), pp. 95-106. (In Russ., abstract in Eng.)
6. http://tmb.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tmb/ru/statistics/enterprises/science/ (accessed 23 September 2020).
7. <http://kremlin.ru/events/president/news/6752> (accessed 30 December 2021).

Innovation as a Factor of Effective Development of the Agro-Food Sector

O. Yu. Antsiferova, A. V. Nikitin, V. A. Solopov

*Michurinsk State Agrarian University,
Michurinsk, Tambov region, Russia*

Keywords: agro-food sector; innovation; innovative activity; commercialization of products.

Abstract: The paper substantiates approaches to improving the efficiency of agricultural production from the standpoint of improving innovative activity, including through modernization and digitalization. It is shown that the innovative activity of agricultural organizations is still at a rather low level; the most developed are animal husbandry and greenhouse farming. The innovative activity of agricultural organizations of the Tambov region is analyzed. The cost of science-intensive commercialized agricultural products is determined. It is noted that in the region there is a positive trend in the growth of the level of innovative activity.

© О. Ю. Анциферова, А. В. Никитин, В. А. Солопов, 2022