

**I.V. Skladchikov**

## **THE ROLE OF MODERN AGRICULTURAL TECHNOLOGIES IN ENSURING FOOD SECURITY IN RUSSIA**

**Ivan Skladchikov** – a PhD student at the Department of Economic Theory and Economic Policy, Saint-Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg; **e-mail: dekanat205@yandex.ru.**

*The relevance of the research has been substantiated by the fact that in the modern context the process of recovery and further development of agriculture in Russia requires adoption to more efficient agricultural technologies in order to ensure food security. In addition the whole potential in the field of ongoing ecological changes and market variations adaptation has not been used in full yet which in its turn has also deterred the progress in agricultural sector.*

*The stated purpose of this article is to study the opportunity of implementation of technical and organizational reformations without prejudice to agriculture development prospect. On the basis of the results of the research the author offers an integrated approach to ensuring food security which provides for forming a comprehensive national support system for environmentally sustainable use of resources. In addition the new approach provides for the use of new technologies and innovations being able to raise productivity, profitability and stability of the activity of farmers.*

*In the course of the research the author has used such methods as comparative analysis, classification as well as the systems approach to the investigation of environmentally sustainable methods of agricultural practices.*

**Keywords:** *agricultural technologies; food security; investment mechanisms; methods of stimulating innovations in agriculture; environmentally sustainable methods in agriculture.*

**И.В. Складчиков**

## **РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИИ**

**Иван Валерьевич Складчиков** – аспирант кафедры экономической теории и экономической политики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», г. Санкт-Петербург; **e-mail: dekanat205@yandex.ru.**

*Актуальность исследования обосновывается тем, что в современных условиях процесс восстановления и развития сельского хозяйства в России требует перехода к более эффективным сельскохозяйственным технологиям, с тем, чтобы гарантировать продовольственную безопасность. При этом потенциал в области адаптации к постоянным экологическим и рыночным изменениям не используется в полной мере, что также сдерживает прогресс в агропромышленном комплексе.*

*Целью статьи является исследование возможностей реализации технических и организационных преобразований без ущерба для перспектив развития сельского хозяйства. Автором на основе результатов проведенного исследования предложен комплексный подход к обеспечению продовольственной безопасности, предусматривающий как формирование всеобъемлющей национальной системы обеспечения экологически устойчивого использования ресурсов, так и новые технологии и инновации, способные повысить продуктивность, прибыльность и стабильность деятельности сельхозпроизводителей.*

*В ходе исследования автор использовал такие методы, как сравнительный анализ, классификация, а также системный подход к исследованию проблем экологически устойчивых методов ведения сельского хозяйства.*

**Ключевые слова:** *сельскохозяйственные технологии; продовольственная безопасность; инвестиционные механизмы; методы стимулирования инноваций в сельском хозяйстве; экологически устойчивые методы ведения сельского хозяйства.*

В ближайшие десятилетия необходим переход к более эффективным сельскохозяйственным технологиям, с тем чтобы гарантировать продовольственную безопасность в России без дальнейшего ухудшения состояния земельных ресурсов, а также к технологиям, необходимым для адаптации к изменению климата и уменьшению опасности неблагоприятных природных явлений в сельском хозяйстве. При этом именно Правительству РФ придется взять на себя ведущую роль в данной области посредством осуществления инвестиций и внедрения механизмов стимулирования, призванных ускорить инновации в сфере АПК и структурные изменения, направленные на переход к устойчивым моделям производства и потребления. Наряду с этим, для реализации технических и организационных преобразований без ущерба для перспектив развития сельского хозяйства потребуются активизировать международное сотрудничество и внести существенные коррективы в механизмы многосторонней торговли и финансирования [1].

Недавний продовольственный кризис в России выявил глубокие структурные проблемы в глобальной продовольственной системе и необходимость увеличения инвестиций и стимулирования инноваций в сельском хозяйстве для ускорения роста производства продовольствия, с тем чтобы избавиться от импортной зависимости. Однако достижение этой цели на базе существующих сельскохозяйственных технологий и систем производства может привести к загрязнению водных ресурсов, деградации земель, что, в свою очередь, сделает еще более непреодолимыми экологические барьеры при расширении производства продовольствия. Именно поэтому необходимо достичь продовольственной безопасности с использованием современных экологически чистых технологий, чтобы уменьшить использование химикатов (удобрений и пестицидов) и добиться значительно более эффективного потребления энергии, воды и природных ресурсов, а также существенно повысить качество хранения и сбыта для

уменьшения потерь.

На наш взгляд, в первую очередь для начала радикальных преобразований в целях достижения продовольственной безопасности можно использовать комплекс имеющихся «зеленых» технологий и экологически устойчивых практических методов ведения сельского хозяйства (которые были успешно апробированы и позволили добиться значительного повышения урожайности), включая мелкую вспашку, севооборот и уплотненный посев, сбор и рециклирование воды, выращивание засухоустойчивых культур, агролесоводство и комплексную борьбу с сельскохозяйственными вредителями.

Кроме того, биотехнологии, генная инженерия, обработка пищевых продуктов облучением, гидропоника и анаэробная переработка позволяют надеяться на повышение сопротивляемости продовольственных культур сельскохозяйственным вредителям и экстремальным погодным явлениям, увеличение их питательной ценности и уменьшение порчи пищевых продуктов и выбросов парниковых газов. Так, например, выведение новых высокоурожайных сортов культур необходимо продолжать при условии, что такая деятельность будет проводиться в сочетании с повышением качества водопользования и более эффективным использованием агрохимических и органических вводимых ресурсов для существенного снижения их пагубного воздействия на состояние окружающей среды, как это предусмотрено в международной системе интенсификации, при которой повышение урожайности достигается при меньших затратах воды, химических удобрений и пестицидов благодаря изменению сроков и способов посадки и орошения зерновых культур.

Далее отметим, что, несмотря на необходимость продолжения процесса совершенствования данных технологий, тем не менее, главная задача заключается в изменении методов и способов стимулирования и поощрения их широкомасштабного использования. Правительству РФ следует разработать и узаконить комплекс мер, позволяющих мотивировать и стиму-

лирование развитие методов экологически устойчивого ведения сельского хозяйства, применяемых на уровне фермерских хозяйств, поскольку именно в этой области можно добиться наибольших результатов как с точки зрения повышения урожайности, так и с точки зрения сокращения масштабов деградации села в России [2]. Например, в странах ЕС больше половины продовольствия производится и потребляется на месте, что делает именно фермерские хозяйства ключевым звеном системы производства продовольствия. Вместе с тем, необходимо учитывать, что, не обладая надлежащими технологиями и не имея доступа к более широкому кругу вспомогательных услуг (сельской инфраструктуре, такой как сельские дороги и экологически устойчивые ирригационные системы, образованию и профессиональной подготовке и возможностям получения земли, кредитов, недорогостоящих вводимых ресурсов и информации о рынке), российские фермеры не смогут воспользоваться имеющимися техническими достижениями.

Безусловно, комплексный подход к обеспечению продовольственной безопасности чрезвычайно важен. В этой связи предстоит решить, на наш взгляд, две достаточно важные задачи. Во-первых, следует изыскать эффективные способы адаптации технологий, обеспечивающих экологически устойчивое ведение сельского хозяйства, к местным условиям и потребностям фермеров. Во-вторых, следует внедрить на местном уровне процесс активных инноваций, в том числе посредством создания необходимой вспомогательной инфраструктуры и услуг, равно как и более тесных форм объединений и совместного производства среди фермеров (таких как кооперативы и консолидация земельных участков), особенно для таких видов сельскохозяйственных культур, культивация которых сопряжена с экономией от масштабов. При этом использование экономии от масштабов производства может быть оправданным при поставках на большие рынки сбыта, при закупках материалов для производства и при получении кредитов. В свою очередь,

повышение производительности в сельском хозяйстве приведет к росту сельских доходов и высвобождению рабочей силы для промышленного сектора.

Очевидно, что для решения этих задач требуется комплексный стратегический подход, предусматривающий как формирование всеобъемлющей национальной системы обеспечения экологически устойчивого использования ресурсов, так и новые технологии и инновации, способные повысить продуктивность, прибыльность и стабильность деятельности сельхозпроизводителей. К тому же экономия воды, защита почв и повышение биоразнообразия должны быть частью комплексного подхода, нацеленного на экологически рациональное использование земли и других природных ресурсов и учитывающего как необходимость поиска компромисса при выборе между лесным и сельскохозяйственным секторами, так и кумулятивный эффект от взаимодействия этих секторов. В условиях взаимоисключающих способов использования земли многие решения, предполагающие сложность выбора, могут быть найдены лишь посредством открытых переговоров и обсуждений с участием всех заинтересованных сторон. В то же время кумулятивный эффект от взаимодействия этих секторов (выражающийся, в частности, в сокращении масштабов обезлесения и повышении продуктивности земель и устойчивости снабжения водой) открывает важные взаимовыгодные варианты благодаря более рациональному использованию ресурсов, чему должна также способствовать благоприятная институциональная среда.

В ближайшей перспективе с помощью организационно-экономических, правовых мер в России должна быть создана система инноваций в сельском хозяйстве, которая станет центральным элементом комплексного стратегического подхода к обеспечению продовольственной безопасности. При этом эффективно функционирующая система инноваций в сельском хозяйстве как центральный элемент национальной инновационной системы в области рационального ведения сельского хозяйства и использования природных ре-

сурсов могла бы объединить множество участников, занимающихся в рамках национальных инновационных систем проблемами развития сельского хозяйства: университеты, научно-исследовательские институты, компании, фермеров, организации гражданского общества и частные фонды.

Отметим, что переход сельского хозяйства к устойчивому развитию потребует укрепления национального потенциала в области адаптации к постоянным экологическим и рыночным изменениям. На наш взгляд, именно эффективная система инноваций в сельском хозяйстве стала бы основой для согласования мер, необходимых для ускорения процесса преобразований в сельском хозяйстве. При этом необходимо формирование и реализация стратегий, облегчающих адаптацию современных сельскохозяйственных технологий и экологически устойчивых методов выращивания культур, развивающих инновационный потенциал фермеров посредством обучения и экспериментирования и обеспечивающих расширение их доступа к вводимым ресурсам и рынкам сбыта благодаря партнерским связям с другими участниками (научно-исследовательскими институтами, государственными и частными корпорациями, неправительственными организациями и местными органами управления).

Кроме того, создание системы инноваций в сельском хозяйстве потребует активизации усилий по восстановлению на национальном и региональном уровнях исследовательского потенциала в области сельского хозяйства и рационального использования природных ресурсов, в том числе с помощью увеличения финансовой поддержки НИОКР в сельском хозяйстве.

Безусловно, переход к новым технологиям для обеспечения продовольственной безопасности потребует оказания долгосрочной финансовой поддержки научным исследованиям и опытно-конструкторским разработкам. Именно поэтому современные инвестиционные механизмы в условиях, когда приток финансовых ресурсов в России стал нестабильным и сократился, должны стать определяющими в процессе обеспечения доступа фермеров к информации и технологиям. Кроме того, на государственном уровне следует разработать комплекс мер, позволяющих осуществлять надлежащее стимулирование частного и некоммерческого секторов к участию в производстве сельскохозяйственной продукции в рамках системы инноваций в сельском хозяйстве. При наличии достаточных финансовых ресурсов и политической поддержки можно произвести коренные преобразования в сельском хозяйстве, необходимые для повышения продовольственной безопасности и прерывания процесса истощения природных ресурсов, обеспечив использование имеющихся технологий фермерскими хозяйствами.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия долгосрочного социально-экономического развития агропромышленного комплекса РФ // ФГБНУ ВНИИ экономики сельского хозяйства: [сайт]. URL: <http://www.vniiesh.ru> (дата обращения: 26.01.2015).

2. Короткова Т.И. Повышение эффективности мер государственной политики развития АПК в современных условиях // Проблемы глобальной безопасности. М., 2013. С. 98–101.