

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА**

**ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ АГРАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ЖАНГИР ХАНА**

**ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
МИРОВОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**VII Международная научно-практическая конференция**

**15 декабря 2021 г.  
(очная конференция)**

**Саратов**

УДК 338.43:378  
ББК 65  
П68

**Р е ц е н з е н т:**

доктор экон. наук, профессор Е.В. Васильева

П68 **Проблемы и перспективы инновационного развития мирового сельского хозяйства: VII Международная научно-практическая конференция [Электронный ресурс] / Под редакцией профессора И. А. Родионовой; Саратовский ГАУ – Саратов: ООО «ЦеСАин», 2021. – 149 с.**

ISBN 978-5-6047112-0-0

УДК 338.43:378  
ББК 65

**Редакционная коллегия:**

**Родионова И.А.**, доктор экон. наук, профессор,  
заведующая кафедрой экономики агропромышленного комплекса  
Саратовского ГАУ

**Габдуалиева Р.С.**, доктор экон. наук, профессор, ректор Западно-Казахстанского  
инновационно-технологического университета

**Суханова И.Ф.**, доктор экон. наук, профессор Саратовского ГАУ

**Потоцкая Л.Н.**, канд. экон. наук, доцент Саратовского ГАУ

**Муравьева М.В.**, канд. экон. наук, доцент, директор ООО «ЦеСАин»

**Торопова В.В.**, канд. экон. наук, доцент Саратовского ГАУ

*Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен,  
названий и иных сведений, а также за соблюдение законов Российской  
Федерации в области интеллектуальной собственности и авторского  
права, несут авторы публикуемых материалов*

*Материалы опубликованы в авторской редакции*

ISBN 978-5-6047112-0-0

© ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2021

© Коллектив авторов, 2021

## **Дисбалансы продовольственного обеспечения населения и способы их преодоления**

**Баскаков Сергей Михайлович**

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия,  
Romann1960@mail.ru

*Аннотация.* В настоящей статье рассмотрены дисбалансы продовольственного обеспечения населения, выделены такие виды дисбалансов как ресурсный, структурный и функциональный. Применительно к каждому дисбалансу раскрыто в связи с чем он обусловлен, степень тяжести и способы преодоления, а также возможность устранения проблемы голода. Сделан вывод, что общий подход к повышению сбалансированности продовольственного обеспечения населения предполагает последовательную смену дисбалансов от наиболее к наименее тяжкому, постепенное выравнивание, устранение влияния на продовольственную систему негативных факторов и повышение уровня ее устойчивости.

*Ключевые слова:* продовольственное обеспечение населения, дисбалансы, агропромышленный комплекс.

### **Food supply imbalances of the population and ways to overcome them**

**Sergey M. Baskakov**

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia, Romann1960@mail.ru

*Abstract.* In this article, the imbalances of the food supply of the population are considered, such types of imbalances as resource, structural and functional are highlighted. In relation to each imbalance, the degree of severity and methods of overcoming, as well as the possibility of eliminating the problem of hunger, are disclosed in connection with what it is caused by. It is concluded that the general approach to improving the balance of the food supply of the population involves a consistent change of imbalances from the most to the least severe, gradual alignment, elimination of the influence of negative factors on the food system and an increase in its sustainability.

*Keywords:* food supply of the population, imbalances, agro-industrial complex.

Существенный рост объемов производства отечественной сельскохозяйственной продукции и переориентация деятельности российских аграриев в плоскость экспорто-ориентированного функционирования [1] не позволили до настоящего времени решить такие системные проблемы отечественного АПК как рост диспаритета цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию, острая нехватка и устаревание машинно-тракторного парка, низкая рентабельность производства, а также деградация социального положения сельской местности.

Данные проблемы в совокупности с дифференциацией территории страны на различные климатические зоны от субтропиков до крайнего Севера являются существенными факторами, влияющими на достижение показателей и пороговых значений продовольственной безопасности, определенных в

Российской Федерации соответствующей Доктриной [3]. И если в масштабах государства в целом можно говорить, что отдельные из них уверенно выполнены, то применительно к отдельным регионам наблюдаются явные дисбалансы продовольственного обеспечения населения, связанные, прежде всего, с неравномерным доступом населения к продуктам питания из-за их физической, либо экономической недоступности.

Среди дисбалансов продовольственного обеспечения нами выделяются следующие.

*Ресурсный дисбаланс* продовольственного обеспечения связан с неравномерным наличием и распределением ресурсов, которые могут быть использованы в интересах функционирования продовольственной системы. Здесь мы говорим с одной стороны об ограниченности возможностей в сфере производства сельскохозяйственной продукции, связанных как неблагоприятными климатическими условиями, так и с неразвитостью производственной структуры АПК, а с другой об ограниченности финансовых средств у населения для приобретения необходимого количества продовольствия и поддержания платежеспособного спроса на продукты питания.

Указанный дисбаланс характеризуется слабой сопротивляемостью продовольственной системы влиянию, прежде всего, неблагоприятных внешних факторов, ее низкой степенью адаптации к изменяющимся условиям, а также существенными трудностями в управлении и координации ее функционирования. Применительно к ресурсному дисбалансу также необходимо отметить, что проблемы, с которыми сталкивается продовольственная система, носят разнонаправленный и множественный характер, ввиду чего их устранение требует существенных материальных (финансовых) и временных затрат, а ключевым механизмом его преодоления будет являться постоянное восполнение ресурсной базы из внешних источников, а также импорт продовольствия. В указанных условиях проблема голода не устранена ввиду физической и экономической недоступности продовольствия, что требует последовательного включения в систему развития АПК различных социальных механизмов [2].

*Структурный дисбаланс* продовольственного обеспечения связан с неравномерным территориальным развитием, специфика развития производственной инфраструктуры АПК которого определяет и особенности функционирования конкретных продовольственных систем. Здесь мы говорим о различиях инфраструктурного развития промышленных и аграрных регионов, а также о делении территории на крупные городские образования и сельскую местность. При этом, как правило, наблюдается ограниченность ресурсной базы только у одной из сторон продовольственного обеспечения, в то время как другая сторона указанными ресурсами обладает в достаточной степени.

Фактически структурный дисбаланс продовольственного обеспечения связан с какой-либо одной комплексной проблемой, позволяющей аккумулировать и концентрировать экономические и организационные усилия на выделенном направлении, что делает его более управляемым и стабильным.

В этом случае основным механизмом устранения данного дисбаланса будет выступать развитие и совершенствование как потребительской, так и производственной инфраструктуры АПК, достигаемое путем реализации комплекса мер по поддержке платежеспособного спроса населения на продовольствие, а также оказание финансовой помощи сельскохозяйственным товаропроизводителям в случае проблем со сбытом продукции АПК. Применительно к данному дисбалансу проблема голода устранена лишь частично, присутствует риск ухода производителей с продовольственного рынка и сокращения физической доступности продуктов питания.

Таблица 1

**Содержание и общая характеристика дисбалансов  
продовольственного обеспечения населения**

Параметры и характеристика	Виды дисбалансов продовольственного обеспечения		
	Ресурсный	Структурный	Функциональный
С чем связан, чем обусловлен	Критическая нехватка ресурсов для эффективного функционирования продовольственной системы.	Неравномерное территориальное развитие при ограниченности ресурсной базы у одной из сторон продовольственного обеспечения (производители, либо потребители продовольствия).	Территориальное разделение труда и агропромышленная специализация различных территорий.
Степень тяжести	Тяжелый, требует существенных временных, экономических и организационных затрат.	Умеренный, требует концентрации экономических и организационных усилий на решении какой-либо одной комплексной задаче.	Незначительный, в большей степени требует организационных, а не экономических затрат.
Проблема голода	Не устранена, связана с низкой экономической и физической доступностью продовольствия.	Устранена лишь частично, присутствует риск ухода производителей с продовольственного рынка и сокращения физической доступности продуктов питания.	Устойчиво устранена, однако, параметры производства и потребления по отдельным видам продовольствия существенно дифференцированы.
Способы преодоления	Постоянное восполнение ресурсной базы из внешних источников, импорт продовольствия.	Развитие и совершенствование как потребительской, так и производственной инфраструктуры АПК.	Эффективная организация экспортно-импортных продовольственных потоков, направленных на устранение дефицита, либо излишков продовольствия.

*Функциональный* дисбаланс продовольственного обеспечения обусловлен территориальным разделением труда и агропромышленной специализацией различных территорий, в рамках которого конкретный регион реализует свои максимальные конкурентные преимущества в вопросах производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции, при этом производство недостающего продовольствия возложено на иные территориальные образования между которыми организован и осуществляется межрегиональный обмен продовольственными потоками.

Указанный дисбаланс характеризуется тем, что на первый план выходят уже не столько количественные, сколько качественные характеристики функционирования продовольственной системы. В указанных условиях проблема голода устойчиво преодолена, в то время как параметры производства и потребления по отдельным видам продовольствия существенно дифференцированы.

Характерной особенностью функционального дисбаланса является потенциальная возможность его устранения в достаточно короткие сроки, прежде всего, за счет организационных механизмов воздействия на продовольственную систему, таких как, например, наращивание собственного производства недостающих видов продовольствия за счет внутренних резервов, принятие заградительных мер по отношению к импортным продовольственным потокам, переориентация экспорта продовольствия на внутренний рынок и т.п.

При этом, основным способом устранения функционального дисбаланса продовольственного обеспечения будет выступать эффективная организация экспортно-импортных продовольственных потоков, направленных на устранение дефицита, либо излишков продовольствия.

Общий подход к повышению сбалансированности продовольственного обеспечения населения предполагает последовательную смену дисбалансов от наиболее к наименее тяжкому, постепенное выравнивание, устранение влияния на продовольственную систему негативных факторов и повышение уровня ее устойчивости.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баскаков, С.М.* Российский экспорт продовольствия: тенденции и перспективы развития / С.М. Баскаков, И.Ф. Суханова, С.В. Рюмкин, Е.А. Жуковская // Научное обозрение: теория и практика. 2021. Т. 11. Вып. 2. С. 300–310.

2. *Баскаков, С.М.* Социальные механизмы развития АПК региона / Детерминация научного познания и общественной практики: сборник статей международной заочной научно-практической конференции. Поволжский кооперативный институт – «ИД МарК», Саратов, 2017. Ч. 2. С. 72–75.

3. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 21 января 2020 года № 20.

## Перспективы развития рынков продукции растениеводства

**Болохонов Михаил Александрович, Кодируллаев Нодиржон Анвар угли**  
Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, bolohonov@list.ru

*Аннотация.* Проведен краткий анализ состояния агропродовольственных рынков продукции отрасли растениеводства России и перспективы их развития в сезоне 2021–2022 гг. Отмечены высокие балансы ресурсов рынков зерна и масличных, а также стабилизация на рынке сахара. В статье рассматриваются меры государственной поддержки, в частности система мониторинга движения зерна, квоты на импорт белого сахара, экспортные пошлины на подсолнечное масло и сою. В статье отмечено, что сельское хозяйство России становится все более экспортоориентированным, что при разумной государственной политике способно обеспечить и стабильность внутреннего рынка.

*Ключевые слова:* агропродовольственные рынки, пищевые продукты, экспорт.

### Prospects for the development of crop production markets

**Mikhail A. Bolokhonov, Nordigon A.u. Kodirullaev**  
Saratov State Agrarian University of N. I. Vavilov, Saratov, Russia, bolohonov@list.ru

*Abstract.* A brief analysis of the state of the agro-food markets of the Russian crop production industry and the prospects for their development in the 2021–2022 season is carried out. High resource balances of grain and oilseed markets were noted, as well as stabilization in the sugar market. The article discusses measures of state support, in particular, the grain movement monitoring system, quotas for the import of white sugar, export duties on sunflower oil and soybeans. The article notes that agriculture in Russia is becoming more export-oriented, which, with a reasonable state policy, is able to ensure the stability of the domestic market.

*Keywords:* agri-food markets, food products, exports.

Сезон 2021/2022 обещает сохранение балансов основных культур отрасли растениеводства на высоких уровнях. По состоянию на конец ноября 2021 г. намолочено 120 млн т зерна, что уже означает превышение валового сбора над уровнями 2018/2019 МГ и 2019/2020 МГ. Кроме того, в Росси может быть собрано более 80 млн т пшеницы в текущем МГ. Учитывая значимость и возрастающие масштабы рынка зерна Минсельхоз России планирует со следующего 2022 года ввести систему прослеживаемости зерна с информацией обо всех организациях, участвующих в производстве, хранении, переработке и реализации. Хотя данные в систему будут вносить сами участниками рынка, тем не менее это повысит прозрачность и оперативность поступления информации регулирующим органам. В систему также будут вноситься данные о закупках зерна в федеральный интервенционный фонд, результатах государственного мониторинга и выданных сопроводительных документах для реализации продукции на территории Российской Федерации или вывозе ее по экспортным поставкам.

Оператором Федеральной системы прослеживаемости зерна станет ФГБУ «Центр Агроаналитики». Систему планируется запустить в тестовом режиме с 1 июля 2022 года, а обязательный учет продукции будет введен с 1 сентября 2022 года. В дальнейшем планируется расширить систему на продукцию переработки зерна (муку, крупы, крахмал, зерновые продукты для завтрака и т. д.).

Экспорт зерна из России с начала года вырос на 15 % до 7,8 млрд долл. США, в абсолютных значениях экспортировано около 15,7 млн т зерна и продуктов его переработки. Основные поставки в настоящее время направлены в ЕС (доля в поставках превышает 12 %). Европейские страны увеличили импорт зерна на 34 % по сравнению с прошлым годом и обогнали Турцию, которая стала вторым импортером зерна из России. Доля Турции 11,8 % в общем объеме поставок. На третью позицию в списке импортеров вышел Китай, снизивший закупки на 9 %, но сохранивший долю в 10,5 % объемов импорта.

В целом российский экспорт охватывает более 90 стран, из которых почти половина увеличит объемы импорта в текущем году.

В текущем сезоне заметным стал экспорт зернобобовых культур из России, который достиг 0,6 млн т. Основными импортерами стали Турция, Испания, Латвия.

На рынке масличных также можно наблюдать увеличение валовых сборов. По состоянию на конец ноября собрано более 23 млн т основных масличных культур, что выше предыдущих двух сезонов.

Россия остается одним из крупнейших мировых производителей подсолнечника, наряду с Украиной. В 2021/22 МГ ожидается валовой сбор данной культуры на уровне не менее 56 млн т, из которых по крайней мере 57 % суммарно приходится на Россию и Украину. По прогнозам мировое производство подсолнечного масла составит не менее 23 млн т.

В отношении масличных культур Правительство РФ расширяет механизм субсидирования железнодорожных перевозок сельхозпродукции в отношении соевого шрота из ряда регионов и семян рапса.

Тем не менее с декабря 2021 г. Правительство повышает экспортную пошлину на подсолнечное масло до 276,7 долл. США/т. В ноябре пошлина составляла 194,5 долл. США/т. Правительство ежемесячно пересматривает величину пошлины в зависимости от ценовой ситуации.

В прошлом сезоне – 2020/21 экспорт сои достиг нового максимума в 1,38 млн т, что на 4 % выше уровня достигнутого в 2019/20 МГ. Все возросшие поставки пришлись на Китай, особенно в период до введения экспортной пошлины на сою. Китай остается крупнейшим импортером сои из России с долей 78 %.

Баланс производства на рынке сахара в целом сохраняется на уровне прошлого года. Темпы уборки остаются даже выше прошлогодних. Производство сахара к ноябрю 2021 г. превысило 2 млн т, при этом собрано более 22 млн т сахарной свеклы. Средняя урожайность сахарной свеклы по

сравнению с 2020/2021 МГ остается выше на 5,8 % и составляет 381 ц/га, что однако, и на 58 ц/га ниже, чем в 2019 году.

В текущем сезоне Правительство РФ не ожидает роста цен, поскольку мировые прогнозы производства сахара достаточно высокие в большинстве стран-производителей. Правительство РФ при этом готово продлить действующую льготу на ввоз белого сахара. В настоящее время пошлина на импорт белого сахара составляет 340 долл. США/т. Предельный объем импорта в настоящее время сохраняется на уровне 350 тыс. тонн.

Таким образом, текущий сезон остается стабильным как в отношении производства, так и экспорта основных видов продукции отрасли растениеводства.

Правительство РФ в свою очередь осуществляет оперативный мониторинг как ценовой ситуации внутри страны, так и на мировом рынке с целью предупредить резкие скачки цен на внутреннем рынке, а также развивает комплексное финансирование АПК из федерального, региональных и муниципальных бюджетов [1], стимулирует решение актуальных проблем АПК [2].

В целом в России формируется экспортная модель развития основных рынков продукции растениеводства с приоритетами удовлетворения внутреннего спроса и поддержания продовольственной безопасности страны [3], при этом реализации излишков на экспорт. Также осуществляется мониторинг импортных поставок на рынке сахара и овощей.

Развитие внутреннего производства позволило России стать нетто-экспортером продовольствия, сформировать репутацию надежного поставщика сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, что позволит в перспективе придать дополнительный импульс развитию сельского хозяйства страны.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Болохонов, М.А.* К вопросу о финансировании программ государственной поддержки АПК в Приволжском федеральном округе в 2018 г./ М.А. Болохонов // Научное обозрение: теория и практика. 2019. Т. 9. № 4 (60). С. 454–464.
2. *Болохонов, М.А., Васильева О.А., Бабаян И.В.* Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / М.А. Болохонов, О.А. Васильева, И.В. Бабаян // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4 (117). С. 180–182.
3. *Болохонов, М.А.* К вопросу о дополнении Доктрины продовольственной безопасности/ М.А. Болохонов // Научное обозрение: теория и практика. 2019. № 2. С. 17–26.

## **Агропродовольственные рынки и рыночные институты**

**Болохонов Михаил Александрович**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, bolohonov@list.ru

*Аннотация.* Проведен теоретический анализ проблем взаимодействия рыночных субъектов на агропродовольственных рынках с учетом их особенностей. Раскрыты теоретические аспекты возможных конфликтов в результате заключения межотраслевых контрактов. Раскрыто значение институтов рынка в контексте снижения транзакционных издержек.

*Ключевые слова:* агропродовольственные рынки, пищевые продукты, межотраслевые взаимодействия.

### **Agri-food markets and market institutions**

**Mikhail A. Bolokhonov**

Saratov State Agrarian University of N. I. Vavilov, Saratov, Russia, bolohonov@list.ru

*Abstract.* A theoretical analysis of the problems of interaction of market entities in agri-food markets, taking into account their characteristics, is carried out. The theoretical aspects of possible conflicts resulting from the conclusion of intersectoral contracts are disclosed. The importance of market institutions in the context of reducing transaction costs is revealed.

*Keywords:* agri-food markets, food products, intersectoral interactions.

Агропродовольственные рынки представляют собой системы взаимодействия продавцов и покупателей сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов. Источники возможных проблем взаимодействия субъектов могут представлять собой требования, которые субъекты предъявляют друг к другу, либо конфликтные (пересекающиеся) интересы субъектов, требующие разрешения [1]. Обычно при описании любого рынка потенциальные конфликты между субъектами сводятся к оценке уровня конкуренции. В случае агропродовольственного рынка взаимодействие между субъектами различных сфер АПК носят не конкурентный, а конфликтный характер, суть которого в перераспределении прибыли от реализации продовольственного товара (с точки зрения потребителя – снижении цены). Однако это слишком упрощенный подход. Требования (потенциальные конфликты), которые предъявляют субъекты рынка друг к другу намного разнообразнее и отчасти связаны с существующими проблемами агропромышленного комплекса [2].

Одной из ключевых проблемы выступает проблема торга (т.е. раскрытия цены и перераспределения прибыли), которая является основным очевидным конфликтом рыночных субъектов. Потребитель при этом выступает коллективный субъект.

«Встреча» предприятий одной сферы фактически означает конкуренцию, что проявляется в различных формах. Сельхозпредприятия, например, конкурируют по показателям производственной и коммерческой себестоимости, по наиболее оптимальным формам организации производства. Для предприятий III сферы достаточно значимым является эффект масштаба производства. Предприятия торговли более широко используют методы неценовой конкуренции, которые выражаются в маркетинговых практиках, развитии различных торговых форматов.

Требования, которые предъявляют предприятия III и IV сфер АПК к сельхозпредприятиям во многом совпадают. Ситуация, когда сельскохозяйственное предприятие является поставщиком готовых к употреблению продуктов в торговлю характерна лишь для некоторых отраслей (это относится в основном к предприятиям птицеводства, овощеводства, частично мясного и молочного производства). Кроме того, эти же требования предъявляют предприятия IV сферы АПК к переработчикам. В случае же с переработчиками предприятия IV сферы нередко требуют участия в распределении риска того, что товар не будет реализован, в затратах по стимулированию продаж и других мероприятиях, что в некоторых исследованиях обозначено как «конфликтный список» производителей и предприятий сетевой розницы.

Требования, которые сельхозпредприятия предъявляют предприятиям III сферы включают стабильность закупок и уровень покупной цены, обеспечивающий рентабельную реализацию. Если же существует альтернатива форме реализации сельскохозяйственного сырья (т.е. первичная или полная переработка на сельхозпредприятии), то сельхозпроизводители и переработчики становятся конкурентами. Конкуренция сельхозпредприятия с предприятием торговли хотя и возможна, но на практике крайне мало распространена.

Следует отметить, что предприятия всех сфер АПК в первую очередь стремятся обеспечить рентабельный и прогнозируемый сбыт. В этой связи требования, которые они предъявляют к потребителю сводятся к изучению его предпочтений, емкости рынка. Однако последнее характерно лишь для предприятий III и IV сфер.

Рынок и система его институтов должны обеспечивать конечного потребителя товарами по минимально возможным ценам. Многие институты агропродовольственного рынка обеспечивают, то что в экономической теории называется «раскрытием цены», т.е. конкретные механизмы ценообразования. Основным преимуществом, которое дает рынок, которое является раскрытием его сущности и напрямую связано с ценой товара является конкуренция. Конкуренция в широком смысле – это набор альтернатив для всех рыночных субъектов и конечных потребителей. То есть конкуренция в производстве, распределении, обмене и потреблении.

По мере прохождения товара от одного звена продовольственной цепочки до другого должны существовать «развилки», альтернативы реализации. Когда мы рассуждаем в контексте продовольственного комплекса, то альтернативы

ограничены технологией или физическими свойствами товара и обычно сводятся к выбору между различными производственными решениями (например, реализовать сырое молоко переработчику или конечному потребителю, переработать его самостоятельно).

В контексте же агропродовольственного рынка эти вопросы требуют более детальных ответов (например, реализуем молоко переработчику через сбытовой кооператив, через оптовый продовольственный рынок, через систему государственных закупок или иной канал). С определенной оговоркой можно сказать, что конкуренция в продовольственном комплексе стимулирует снижать производственную себестоимость, которая связана с конечной ценой через сложную систему взаимодействий субъектов (есть вероятность, что возможное снижение конечной цены превратится лишь в рост рентабельности субъектов одного из звеньев). Конкуренция же на агропродовольственном рынке (или конкуренция между выбором институтов рынка) стимулирует снижение коммерческой себестоимости, обеспечивает снижение транзакционных издержек и необоснованной непроизводственной прибыли. Тем не менее обеспечение приемлемого уровня прибыли для производителей и переработчиков сырья также является актуальной задачей, поскольку связана с обеспечением долгосрочного состояния продовольственной безопасности страны, что требует дополнительного стимулирования со стороны государства [3, 4].

Хотя очевидно, что чем короче продовольственная цепочка, тем ниже цена для конечного потребителя. Институты хотя и создают транзакционные издержки, снижают альтернативные транзакционные издержки, которые возникли бы при отсутствии института. Транзакционные издержки при наличии института снижаются за счет наличия эффекта масштаба, снижения информационной асимметрии между субъектами, снижения рисков оппортунистического поведения.

Таким образом, для такой сложной системы как агропродовольственные рынки наличие рыночных институтов является важнейшим условием эффективного «прохождения» продукции по всей цепочке товародвижения до потребителя.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Болохонов, М.А.* Отдельные теоретические аспекты регулирования агропродовольственных рынков / М.А. Болохонов // Научное обозрение: теория и практика. 2017. № 1. С. 26–33.
2. *Болохонов, М.А., Васильева О.А., Бабаян И.В.* Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / М.А. Болохонов, О.А. Васильева, И.В. Бабаян // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4 (117). С. 180–182.
3. *Болохонов, М.А.* К вопросу о финансировании программ государственной поддержки АПК в Приволжском федеральном округе в 2018 г. / М.А. Болохонов // Научное обозрение: теория и практика. 2019. Т. 9. № 4 (60). С. 454–464.

4. *Потоцкая, Л.Н.* Организационно-экономическое развитие подсистемы агрохимического обслуживания в региональном АПК (на примере саратовской области): диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Саратов, 2004. 172 с.

5. *Муравьева М.В., Наянов А.В.* Мотивационные институты экономического развития сельских территорий // Наука и бизнес: пути развития. 2020. № 5 (107). С. 127–129.

6. *Муравьева М.В., Беляева О.В., Кирикуца Е.Г.* Финансовый мотивационный институт развития сельских территорий стран ЕС // Наука и бизнес: пути развития. 2020. № 4 (106). С. 143–145.

Научная статья  
УДК 338.242.

### **Формирование институциональной среды как условие реализации программы реиндустриализации АПК**

**Будников Максим Ярославович, Родионова Ирина Анатольевна**  
Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, rodionov56@yandex.ru

*Аннотация.* Статья посвящена актуальной проблеме – реиндустриализации АПК. Для успешной реализации данного процесса помимо согласования и гармонизации интересов бизнеса и государства, необходимо развитие соответствующей институциональной среды. Опыт инновационного развития экономик разных стран, позволил рассмотреть уже апробированные и высокоэффективные варианты технико-технологического обновления отрасли. Определены детерминанты реиндустриализации АПК, определяющие ее тенденции на длительный период времени.

*Ключевые слова:* реиндустриализация, институциональная среда, кластер, модель «Тройная спираль», инновации.

### **Formation of the institutional environment as a condition for the implementation of the program of reindustrialization of agriculture**

**Maksim Y. Budnikov, Irina A. Rodionova**  
Saratov State Agrarian University of N. I. Vavilov, Saratov, Russia, rodionov56@yandex.ru

*Abstract.* The article is devoted to the actual problem of development – reindustrialization of agriculture. For the successful implementation of this process, in addition to the coordination and harmonization of the interests of business and the state, it is necessary to develop an appropriate institutional environment. The experience of innovative development of economies of different countries has allowed us to consider already proven and highly effective options for technical and technological renewal of the industry. The determinants of the reindustrialization of the agro-industrial complex, determining its trends for a long period of time, are determined.

*Keywords:* reindustrialization, institutional environment, cluster, Triple Helix model, innovation.

Перспективы динамичного социально-экономического развития АПК России видятся через призму мощного технологического прорыва посредством реиндустриализации экономики. Изучение современных исследований показало, что под реиндустриализацией чаще всего понимают существенные изменения

производственного и технологического базиса экономики, создание новых производств и отраслей [1].

Реиндустриализация АПК представляет собой синхронный процесс эффективного инновационного обновления всех его сфер с согласованными качественными и последовательными изменениями между технико-экономической и социально-институциональной средами, осуществляемый в виде технологических, социальных, экологических, политических и управленческих преобразований

Формирование институционального поля является главной предпосылкой успешного осуществления реиндустриализации. Институциональное поле – это институционализированная, территориально локализованная площадка взаимодействия, на которой хозяйствующие субъекты с различными организационными возможностями согласованно выстраивают свое поведение по отношению друг к другу и к потребителю с наибольшим экономическим эффектом, формирование которой является прерогативой государства.

Ускорение инновационного развития АПК Саратовской области возможно на базе принципиально новых аграрных технологий, которые позволят существенно повысить производительность труда [2]. Для этого необходимо сформировать механизм, включающий в себя три взаимосвязанных блока апробированных во всем мире элементов:

- территориально-производственный кластер;
- модель инновационного образования «Тройная спираль»;
- модель «Треугольник науки».

Процесс кластеризации характерен для любой развитой экономической системы, он органичен и представляет собой самоорганизацию однородных хозяйствующих субъектов в определенную общность. Учитывая инновационный вектор развития сельского хозяйства, определенный Государственной программой развития, в агропромышленном комплексе необходимо создавать именно инновационные кластеры, основной отличительной чертой которых является опора на наукоемкое сельскохозяйственное производство, освоение новых технологий и видов деятельности и подготовка высококвалифицированных специалистов для работы в отрасли.

Проблемы взаимодействия государства, науки и бизнеса нашли свое отражение в концепции тройной спирали (*Triple Helix*) или модели стратегических инновационных сетей, в основу которой положены тезисы о доминирующем положении институциональных структур и важности сетевого характера взаимодействия участников инновационного процесса в рамках стратегических объединений [3].

В инновационных системах промышленно развитых стран обеспечивается пересечение институциональных сфер между наукой, которая финансируется государством (фундаментальные), и «фирменной» наукой, существующей на средства бизнеса (часть прикладных исследований и разработки). Реализацию данная система получила в виде огромного количества малых инновационных

предприятий (МИП), которые поддерживаются правительством за счет всевозможных грантов и венчурных фондов.

Модель «Треугольник науки», впервые была реализована в штате Северная Каролина (США). Она представляет собой *систему* трех университетов, каждый из которых имеет свою специфику, с отлаженной системой взаимодействия в процессе решения исследовательских задач, связанных с бизнесом [4].

Однако для реиндустриализации это необходимая мера, но не достаточная. Необходимо формирование сетевых структур на основе взаимодействий, а для этого предприниматели должны быть уверены в положительном развитии ситуации в стране [5]. Процесс разрешения экономических противоречий осуществляется на основе взаимодействия различных уровней управления. Для обоснованного прогнозирования нужна параметризация сбалансированности развития АПК страны, а управленческие решения должны приниматься по факту выявления дисбалансов развития.

В этой связи мы считаем, что детерминантами реиндустриализации АПК, определяющими ее тенденции на длительный период времени, являются:

- значительное увеличение государственных и корпоративных инвестиций, их переориентирование на реиндустриализацию;
- формирование спроса государства на инновационные открытия и разработки, что определит результативность их внедрения;
- высококвалифицированный персонал, требующий роста денежных вложений в человеческий капитал;
- мотивирование бизнесменов, требующее проведения разумной государственной экономической политики, создание систем, поддерживающих высокотехнологичный бизнес.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ооржак, В.О.* Предпосылки и ожидаемый результат реиндустриализации экономики Республики Тыва / В.О. Ооржак // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 1–1. С. 64–70.
2. *Комаров, К.Л., Комарова, Л.К.* Формирование инновационного пространства для реализации программы реиндустриализации экономики Новосибирской области / К.Л. Комаров, Л.К. Комарова // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. 2016. № 1(36). С. 44–52.
3. *Родионова, И.А., Говорунова, Т.В., Власова, О.В.* Формы государственной поддержки науки и инноваций: отечественный и зарубежный опыт / И.А. Родионова, Т.В. Говорунова, О.В. Власова // Аграрный научный журнал. 2017. № 5. С. 91–96.
4. *Инновационный человек и инновационное общество* / Под ред. В.И. Супруна. Новосибирск: ФСПИ «Тренды». 2012. 424 с.
5. *Инновационная экономика в АПК* / И. Л. Воротников, И. А. Родионова, К. П. Колотырин, К. А. Петров. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью «Амирит». 2020. 371 с.

Научная статья

УДК: 631.115.8; 334.73.021; 339.923.

## **Возможности унификации правового обеспечения развития сельскохозяйственной кооперации на пространстве ЕАЭС**

**Бурлаков Владимир Борисович**

Институт аграрных проблем РАН, Саратов, Россия, kipzy@yandex.ru

*Аннотация.* В статье проведён анализ законодательной базы развития сельскохозяйственной кооперации в государствах ЕАЭС. Выявлены сходные черты и различия в кооперативных законодательствах стран Союза, особенности развития кооперативов в пределах национальных экономик. Определены факторы, способствующие сотрудничеству в области развития кооперативного движения на селе. Предложены возможные направления унификации правового обеспечения развития сельскохозяйственной кооперации и эффективного сотрудничества между её организациями на евразийском пространстве.

*Ключевые слова:* сельскохозяйственная кооперация, ЕАЭС, правовое обеспечение, унификация кооперативного законодательства

### **Problems of unification of legal support for the development of agricultural cooperation of the EAEU member states**

**Vladimir B. Burlakov**

Institute of Agrarian Problems of Russian Academy of Sciences, Saratov, Russia, kipzy@yandex.ru

*Abstract.* The article analyzes the legal framework for the development of agricultural cooperation in the EAEU states. The similarities and differences in the cooperative legislation of the Union countries, the peculiarities of the development of cooperatives within the national economies are revealed. The factors contributing to cooperation in the development of the cooperative movement in the countryside have been determined. Possible directions of unification of legal support for the development of agricultural cooperation and effective cooperation between its organizations in the Eurasian space are proposed.

*Keywords:* agricultural cooperation, EAEU, legal support, unification of cooperative legislation

Евразийский экономический союз (ЕАЭС) был образован в целях повышения эффективности экономик дружественных стран, более полной реализации конкурентных преимуществ каждой из них, повышению качества жизни населения, благодаря согласованию экономической политики и выработке условий взаимовыгодного сотрудничества. Одним из наиважнейших областей сотрудничества в рамках Союза является агропродовольственный комплекс, где предусматривается формирование общего рынка и обеспечение равенства условий выхода на него. В конечном счёте данные меры направлены на обеспечение населения стран качественными продуктами питания в необходимых объёмах и решение проблемы продовольственной безопасности.

Важную роль в развитии аграрной экономики на евразийском пространстве призвана сыграть сельскохозяйственная кооперация. В европейских странах аграрные кооперативы являются ключевым звеном в рыночной цепочке

движения продовольственных товаров. Росту кооперативного движения здесь во многом способствовало создание Европейского союза (ЕС) в 1992 г., руководство которого всячески поощряет развитие сельскохозяйственной кооперации. Активное влияние на формирование аграрной политики Евросоюза оказывает Всеобщая конфедерация сельскохозяйственных кооперативов (COGECA), образованная кооперативами стран Европы для защиты своих интересов и координации совместной деятельности на общеевропейском рынке.

В отличие от стран ЕС, уровень развития евразийских кооперативов пока не позволяет говорить о них как о какой-то значимой силе, активно воздействующей на политику сельскохозяйственных рынков. Отсутствие заметного прогресса в развитии аграрной кооперации во многом связано с неадекватностью и противоречивостью нормативно-правового обеспечения развития данной формы, имеющих место во всех государствах-членах ЕАЭС. Тем не менее, автор считает, что приведение кооперативного законодательства на евразийском пространстве в соответствие с современными требованиями развития данной формы позволит сельскохозяйственной кооперации стать действенным институтом, способствующим устойчивому развитию экономик стран содружества, налаживанию сбалансированного продуктообмена между ними, преодолению неблагоприятных последствий глобальных угроз и рисков.

Существенными предпосылками к успешному развитию аграрной кооперации на евразийском пространстве служат заявления первых лиц руководства стран Союза о необходимости господдержки её становления и принимаемые в этом направлении меры. В соответствующих программных документах развитие сельскохозяйственной кооперации определено в качестве одной из стратегических (приоритетных) задач аграрной политики (в России, Армении), вектора прорыва в развитии АПК (в Казахстане), одной из важных «точек роста» аграрной отрасли (в Киргизии), одного из основных направлений реализации стратегии развития сельского хозяйства (в Белоруссии).

Проведённый анализ позволяет сделать вывод об определённых элементах схожести в странах ЕАЭС и в направлениях развития сельской кооперации и в её правовом обеспечении. Истоки данной схожести исходят из всё ещё сохраняющихся рудиментов общего прошлого времён СССР. Здесь и упор на преимущественное развитие производственных кооперативов в первые годы перехода к рынку и до сих пор не изжившие себя потребительские общества бывшего Центросоюза, во многом сохраняющие в организации своей деятельности подходы, не в полной мере соответствующие кооперативным принципам. При всём при этом, как в законодательной базе, так и в структуре кооперативного движения между странами наблюдаются определённые различия.

Положения о кооперативах в том или ином виде содержатся в Гражданских кодексах всех государств-участников Евразийского союза (табл. 1).

## Отражение положений о кооперативах в Гражданских кодексах стран-членов ЕАЭС

	Армения	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Россия
Упоминание о кооперативах в целом	Да	Да	Да	Да	Да
Выделение сельскохозяйственных кооперативов	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
Упоминание о других кооперативах	В соответствии с законодательством возможны различные виды кооперативов, в т.ч. потреб. кооперативы, кондоминимумы	Производственные кооперативы (артели)	Потребительские кооперативы, производственные кооперативы, общества взаимного страхования	Жилищные кооперативы, жилищно-строительные кооперативы, финансовые (кредит. союзы) кооперативы	Производственные кооперативы, потребительские кооперативы, потребительские общества

Характерной особенностью кооперативного законодательства во всех странах является многозаконие. Так, в России кооперативная деятельность регулируется законами «О сельскохозяйственной кооперации», «О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в РФ», «О кредитной кооперации», «О производственных кооперативах». В Казахстане были приняты законы, во многом сходные с российскими: «О производственном кооперативе», «О потребительском кооперативе», «О сельской потребительской кооперации в РК», «О сельском потребительском кооперативе водопользователей». С принятием в 2015 г. рамочного закона «О сельскохозяйственных кооперативах» последние два закона были отменены. В Армении деятельность кооперативных организаций регулируется законами «О сельскохозяйственных кооперативах» и «О потребительской кооперации». В соответствии с законом «О кооперативах» в Киргизии разрешены любые виды кооперативов при условии, если их деятельность не противозаконна. В Белоруссии не принято специального закона о сельскохозяйственной кооперации, а деятельность кооперативных организаций регламентируется рядом постановлений и указов, а также законом «О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в Республике Беларусь».

Что касается сельскохозяйственных кредитных кооперативов, то отдельный закон, регулирующий их деятельность, принят лишь в Киргизии. В России и Казахстане вопросы правового обеспечения кооперативов данного направления деятельности регулируются положениями специальных разделов более общих законодательных актов. Кредитные кооперативы в России, Белоруссии и

Киргизии имеют юридический статус некоммерческих организаций, в Казахстане и Армении – коммерческих [1].

Самое большое число сельскохозяйственных кооперативов функционирует в России: в настоящее время здесь работает чуть более 4,6 тыс. сельскохозяйственных потребительских кооперативов (СПоК) различных направлений деятельности и около 5 тыс. сельскохозяйственных производственных кооперативов (СПрК). При этом численность и тех и других в последние годы заметно уменьшилась. Среди СПоК наибольшие темпы снижения наблюдались у кредитных кооперативов.

Результаты изучения положений национальных законов, определяющих правовой статус кооператива, говорят об определённой несопоставимости понятий, связанной с характеристиками производственных и потребительских кооперативов, коммерческим или некоммерческим их статусом. Если использовать терминологию российского ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации», то в Казахстане на 2018 г. числилось около 1,5 тыс. СПрК и около 2,9 СПоК различной специализации (значительная часть которых так же, как и в России, не работала) [2]. При этом, и те и другие по закону являются коммерческими организациями. В Киргизии, несмотря на то что число СПоК сократилось с 1240 в 2006 г. до 360 в 2017 г., руководство республики по-прежнему в развитии фермерской кооперации делает упор на кооперативы данного вида. В Армении вследствие малоземельности хозяйств, наибольшее распространение получили СПрК – около 4 тыс. Функционируют также более 240 СПоК, в основном занимающихся реализацией молока [3]. Основной формой кооперации в Белоруссии является СПрК. Действуют также потребительские общества Белкоопсоюза, практически по всем характеристикам соответствующие советской потребкооперации. Хотя вопросам создания СПоК не уделено внимания ни в одном законодательном акте, по состоянию на 2018 г. в стране были зарегистрированы 42 таких организации [4].

Таким образом, несмотря на то что процессы развития сельскохозяйственной кооперации во всех странах ЕАЭС (возможно, за исключением Белоруссии) имеют определённые сходные черты, между ними наблюдаются различия, и порой существенные, в уровне развитости данной формы. Такая же несвязность имманентна и национальным кооперативным законодательствам. К тому же, ни в одной из стран содружества законодательная база кооперации не лишена серьёзных недостатков. Большим препятствием в деле унификации кооперативного законодательства на евразийском пространстве, по мнению автора, является фактическая обособленность представителей различных видов кооперативных организаций, действующих на сельских территориях, друг от друга. Поэтому совершенствование правового обеспечения должно быть направлено на консолидацию усилий сельского кооперативного сообщества в сторону его сплочённости как в пределах своих стран, так и в рамках Евразийского экономического союза.

Имеющиеся расхождения в национальных кооперативных законодательствах требуют всестороннего обсуждения существующих в странах подходов с целью

выработки единой парадигмы, на основе которой в последующем следует осуществить скоординированность правовых норм и положений в рамках возможной унификации кооперативного правового поля. Такой основой могут служить положения Модельного закона СНГ «О кооперативах и их объединениях (союзах)» и российского ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации», в которых отражены общепризнанные кооперативные ценности и принципы [5].

Формирование благоприятной законодательной среды устраним многие барьеры, стоящие на пути развития кооперативных организаций. Важным шагом в успешном решении данного вопроса должно стать создание на уровне ЕАЭС Кооперативного координационного совета (конфедерации), основной задачей которого должна являться выработка единой для всех государств ЕАЭС кооперативной политики, направленной на эффективное согласование действий в области обеспечения устойчивого функционирования субъектов аграрного производства, наращивания производства и оптимизации товарообмена, обеспечения продовольственной безопасности, усиления позиций на мировых продовольственных рынках.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Шахназарян, Г.Э.* Правовое регулирование деятельности кредитных кооперативов в государствах – членах Евразийского экономического союза // *Финансы и кредит.* 2016. № 8. С. 46–60.
2. Мониторинг развития сельскохозяйственной кооперации в Казахстане. OECD Publishing, Paris. 2019. 65 p. URL: <http://oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/centralasia/Kazakhstan-Monitoring-Agricultural-Co-operatives-2019-RUS.pdf>.
3. *Хачатрян, М., Казарян, М.* Особенности развития и регулирования малых форм хозяйствования в сельском хозяйстве Армении. URL: <http://www.fao.org/fileadmin/user...documents/Events2015...Arm...>
4. *Запрудская, Т.А., Казакевич, А.В., Гердий, В.Н.* Методические рекомендации по созданию и деятельности сельскохозяйственных потребительских кооперативов. Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси. 2018. 135 с.
5. О кооперативах и их объединениях (союзах): Модельный закон СНГ (принят постановлением на десятом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ от 6 декабря 1997 г. N 10–18). URL: <http://www.base.garant.ru/2569094/>.

Научная статья  
УДК 639.21

**Экономическое обоснование выращивания форели  
(на примере УНПК «Агроцентр» ФГБОУ ВО СГАУ им. Н.И. Вавилова)**

**Васильев Алексей Алексеевич, Руднев Максим Юрьевич,  
Руднева Оксана Николаевна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, alekseyvasiliev@yandex.ru

*Аннотация.* В статье рассмотрены особенности выращивания форели. Представлен проект выращивания радужной форели в искусственном пруду в объеме 5,1 т за 18 месяцев. Для разведения форели на территории УНПК «Агроцентр» проектируется один пруд непосредственно вблизи существующего пруда. Приведено финансовое обеспечение реализации проекта. Рассчитаны экономические показатели проекта.

*Ключевые слова:* искусственный пруд; форель; проект; финансовое обеспечение.

**Economic substantiation of trout cultivation  
(on the example of UNPK «Agrocenter» FSBEI HE SSAU named after N.I. Vavilov)**

**Alexey A. Vasiliev, Maxim Y. Rudnev, Oksana N. Rudneva**

Saratov State Agrarian University of N.I. Vavilov, Saratov, Russia, alekseyvasiliev@yandex.ru

*Annotation.* The article discusses the features of trout cultivation. A project for raising rainbow trout in an artificial pond in the amount of 5.1 tons in 18 months is presented. For trout breeding on the territory of the Agrocenter Research and Production Complex, one pond is being designed in the immediate vicinity of the existing pond. Provides financial support for the project. The economic indicators of the project have been calculated.

*Key words:* artificial pond; trout; project; financial security.

Форель относится к семейству лососевых рыб, традиционно считающихся перспективными объектами холодноводного рыбоводства. Данным рыбам свойственны высокие вкусовые качества и пищевая ценность мяса, а также достаточно быстрый рост. Для мяса форели характерен богатый состав полезных для здоровья веществ: жирных кислот, макро- и микроэлементов, кроме того икра содержит лецитин, железо, витамины А, В, Е, легкоусвояемые жиры и высокоценные белки. Икра форели относится к деликатесам [6–7].

Форель предпочитает холодные прозрачные пресные воды со средней температурой 14–18 °С и высоким содержанием кислорода.

В последнее время на рыбоводных предприятиях все чаще применяются следующие способы искусственного выращивания форели: в садках с различными конструктивными особенностями; искусственных бассейнах и установках замкнутого водоснабжения; прудах.

Для применения садков необходимо отделить участок водоема, в котором, собственно, они и устанавливаются для содержания и выращивания рыбы.

Искусственные бассейны и УЗВ достаточно простой и распространенный способ выращивания форели, поскольку в них можно обеспечить необходимые условия, однако данный способ является и затратным (необходимы помещения, дополнительное оборудование, большие затраты воды и электроэнергии) [4].

К идеальным водоемам для разведения форели в первую очередь рекомендуется отнести пруд, с природными подземными источниками, поставляющими чистую и прохладную воду. Подобные условия будут идеальными для рыбы, поскольку высокая температура воды является губительной для форели. Выращивание форели в пруду имеет следующие преимущества: отсутствие загрязнения окружающей среды, своевременная очистка и оценка здоровья, удобное извлечение рыбы.

В связи с этим предлагается проект выращивания радужной форели в искусственном пруду в объеме 5,1 т на период с января 2022 года по март 2023 года. Для разведения форели на территории УНПК «Агроцентр» СГАУ проектируется один пруд непосредственно вблизи существующего второго верхнего пруда.

Забор воды для пруда по проекту предполагается из колодца, питаемого природными подземными источниками.

Водоотведение проектируется по сливному трубопроводу в существующий канал, отводящий избыточную воду из верхнего пруда в нижний. Проектируемый пруд необходимо оборудовать системой затворов для впуска и выпуска воды.

Кроме обустройства пруда планируется приобретение следующего необходимого оборудования: аэратора, генератора, вакуумного очистителя дна на сумму 1482 тыс. руб.

По данному проекту предполагается закупить 60 кг рыбопосадочного материала радужной форели здорового и с хорошей формой тела, в среднем масса мальков должна быть не менее 10 г. В последующее время выращивания рекомендуется регулярно проводить сортировку, поскольку лососевые растут неравномерно. Благодаря сортировке возможно выравнивание роста, рациональное использование кормов и имеющейся емкости рыбоводных водоемов.

На весь период выращивания 18 месяцев потребуются приобрести 6120 кг комбикормов. Планируется для кормления рыб использовать финский корм Raisio. Данный корм сбалансирован, содержит полезные жиры, белки морского и растительного происхождения, витамины и микроэлементы, поэтому полностью удовлетворяет пищевые потребности форели и обеспечивает ее быстрый рост. В качестве основных ингредиентов корма выступают рыбная мука, рыбий жир, растительное масло, пшеничные, соевые и бобовые продукты. Кормление радужной форели рекомендуется не менее 4 раз в светлое время суток, через равные промежутки времени [1]. По расчетам предполагается, что на 1 кг прироста будет затрачено 1,2 кг корма. Финансовое обеспечение проекта представлено в таблице 1.

**Финансовое обеспечение реализации проекта**

Предмет расходов	Объем финансового обеспечения на год (руб.)	Всего по проекту (руб.)
Реализация строительного-монтажных работ	176000	176000
Покупка необходимых материалов и оборудования	1482000	1482000
Покупка рыбопосадочного материала	138000	138000
Приобретение кормов	257040	1028160

Рост форели зависит в основном от условий содержания. Форель хорошо питается и растет не только летом, но и зимой. Вместе с тем при понижении температуры воды до 1,5 °С рост замедляется.

**Финансово-экономическое обоснование проекта**

Показатель	Объем денежных средств (тыс. руб.)
Затраты на материалы	1166,2
<i>затраты на рыбопосадочный материал</i>	138,0
<i>затраты на корма</i>	1028,2
Затраты на строительство пруда и оборудование (капитальные затраты)	1658,0
Затраты на электроэнергию	57,7
Затраты на заработную плату	1467,6
Иные затраты	137,7
<i>Ветеринарные препараты</i>	15,0
<i>Амортизация оборудования</i>	68,6
<i>Прочие расходы</i>	54,1
Итого затрат за период выращивания	4487,2
Себестоимость за период выращивания	2829,2
Выручка за период выращивания	3315,0
Расчетная прибыль за период выращивания	485,8
Рентабельность продукции %	17,2
Срок окупаемости стартовых вложений, лет	4,5

В течение всего жизненного цикла форели необходима постоянная проточность воды для восполнения расхода кислорода в воде прудов и вынесения из них продуктов обмена, таких как углекислота, остатки не съеденного корма, экскременты. Кроме того, в воду рекомендуется добавлять кальций, так как он необходим для развития скелета, поэтому его содержание должно быть достаточно высоким. В водоеме, содержащем известь, форель лучше усваивает корм и развивается быстрее, так как кальций, поглощаемый

жабрами, оказывает непосредственное воздействие на осмотические и метаболические процессы [2–5].

Товарную радужную форель планируется реализовывать в живом виде. Благодаря своим высочайшим вкусовым качествам из форели возможно приготовление широкого ассортимента рыбной продукции.

Финансово-экономическое обоснование проекта представлено в таблице 2.

Таким образом данным проектом предусмотрены капитальные затраты на сумму 1658,0 тыс. руб. Итого затрат на весь период выращивания 4487,2 тыс. руб. При цене реализации 1 кг форели за 650 руб. выручка за период выращивания составит 3315,0 тыс. руб., прибыль 485,8 тыс. руб. и уровень рентабельности продукции соответственно 17,2 %. Срок окупаемости будет 4,5 года.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бацман, С.А., Руднева, О.Н.* Выращивание радужной форели в условиях УЗВ / С.А. Бацман, О.Н. Руднева // Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации: материалы VI национальной научно-практической конференции. Сборник статей. Саратовский ГАУ. Саратов: Амирит, 2021. С. 30–34.

2. *Васильев, А.А., Руднева, О.Н., Руднев, М.Ю.* Эффективность выращивания радужной форели в установке замкнутого водоснабжения при использовании государственной поддержки (на примере Саратовской области) / А.А. Васильев, О.Н. Руднева, М.Ю. Руднев // Рыбное хозяйство. 2020. № 3. С. 109–112.

3. *Васильев, А.А., Руднева, О.Н., Руднев, М.Ю.* Управление проектами в аквакультуре // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура», «Промышленное рыболовство». Саратов, 2018. 179 с.

4. *Лифанова, Д.А.* Качество воды при разведении форели / Д.А. Лифанова // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий. 2016. С. 387–392.

5. *Молчанова, К.А., Хрусталева, Е.И., Курапова, Т.М.* Возможности раскрытия ростовой потенции у радужной форели в УЗВ и открытых рыбоводных системах / К.А. Молчанова, Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания». 2016. № 5(13). С. 43–47.

6. *Поддубная, И.В.* Эффективность использования кормовой добавки «ОМЭК-1» при выращивании товарной радужной / И.В. Поддубная // Основы и перспективы органических биотехнологий. 2018. № 2. С. 25–27.

7. *Хандожко, Г.А., Васильев, А.А., Гусева, Ю.А.* Рекомендации по использованию современных средств контроля и управления технологическими процессами в рыбоводных установках замкнутого водоснабжения. Саратов: Издательство Саратовского государственного аграрного университета, 2011. 11 с.

## **Развитие межхозяйственной кооперации и интеграции в овощепродуктовом подкомплексе**

**Васильева Ольга Анатольевна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, olanvas20@mail.ru

*Аннотация.* Овощной подкомплекс АПК – важнейший сектор национальной экономики страны, который призван обеспечить потребности населения в овощах по доступным ценам. Здесь, по сравнению с другими отраслями, стоят более сложные задачи, заключающиеся не только в необходимости произвести продукцию, но и как можно полнее ее сохранить, переработать в высококачественные продукты питания. За время осуществления организационно-экономических преобразований в овощеводстве произошли негативные процессы, вызвавшие убыточность значительной части сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, что привело к снижению объемов производства и зависимости страны от импорта овощной продукции. В связи с этим возникает необходимость решения задачи эффективного развития предприятий и организаций овощного подкомплекса на основе выработки действенных механизмов хозяйствования, развития кооперации и интеграции, активизации инновационных и инвестиционных процессов.

*Ключевые слова:* овощеводство, интеграция, кооперация, специализация.

## **Development of inter-farm cooperation and integration in the vegetable and food subcomplex**

**Olga A. Vasilyeva**

Saratov State Agrarian University of N. I. Vavilov, Saratov, Russia, olanvas20@mail.ru

*Annotation.* The vegetable subcomplex of the agro-industrial complex is the most important sector of the national economy of the country, which is designed to meet the needs of the population for vegetables at affordable prices. Here, in comparison with other industries, there are more complex tasks, which consist not only in the need to produce products, but also to preserve them as completely as possible, to process them into high-quality food products. During the implementation of organizational and economic transformations in vegetable growing, negative processes occurred that caused the loss of a significant part of agricultural and processing enterprises, which led to a decrease in production volumes and the country's dependence on imports of vegetable products. In this regard, there is a need to solve the problem of the effective development of enterprises and organizations of the vegetable subcomplex on the basis of the development of effective management mechanisms, the development of cooperation and integration, the activation of innovation and investment processes.

*Keywords:* vegetable growing, integration, cooperation, specialization.

На современном этапе развития овощеводства в Саратовской области ставится задача стабилизации экономического положения сельского хозяйства, соблюдения интересов всех отраслей и предприятий регионального АПК, совершенствования управления производственно-экономическими процессами, повышения эффективности использования материальных ресурсов в агропромышленном производстве. В настоящее время наблюдается слабый

ресурсный потенциал большинства отраслей, углубилась технологическая и экономическая несбалансированность производства, незначительно адаптируются предприятия к рыночным условиям, что диктует объективную целесообразность интенсивного формирования интеграционных систем в различных вариантах.

Развитие кооперации и интеграции по горизонтали и вертикали является основой организационно-функционального и производственно-экономического формирования предприятий в продуктовых подкомплексах АПК. Поэтому формирование вертикально-горизонтального плодоовощеконсервного объединения возможно и необходимо осуществить в совокупности межотраслевых предприятий территориально примыкающих групп районов Саратовской области. В настоящее время появилась возможность интегрировать в производство финансовый капитал путем создания агропромышленно-финансовой группы. Такие кооперативные и интегрированные объединения представляют собой продуктовые вертикально-горизонтальные сообщества предприятий, включающие банковский капитал, производство, переработку, хранение, транспортировку и сбыт плодоовощной продукции, нацеленные на овладение конъюнктурой рынка, создание благоприятных условий финансирования внутренних субъектов и получения дополнительных выгод для увеличения прибыли путем снижения затрат, исключения многократного налогообложения соответствующих предприятий.

Условия создания интегрированного формирования предприятий обусловлены совокупностью основных объективных факторов:

- многопродуктовый характер плодоовощеконсервного производства, наличие сфер обслуживания, транспортных услуг, торговли и др.;

- недостаточность в обособленных предприятиях материально-технических, финансовых и инфраструктурных возможностей для развития стабильного крупнотоварного специализированного производства с финансовой устойчивостью и возможностью внедрения высокопроизводительных технологий для достижения конкурентных преимуществ;

- отсутствие монопольного положения отдельных участников;

- синергизм кооперации и интеграции, выраженный дополнительной экономией благодаря широкомасштабной деятельности, комбинирования взаимодополняющих ресурсов, финансового эффекта за счет снижения транзакционных издержек, усиления монопольного положения на плодоовощном рынке и др.

Формирование интеграционной овощепродуктовой системы основывается на следующих принципах:

- кооперация в сотрудничестве обособленно функционирующих предприятий с целью достижения максимального эффекта;

- добровольность вступления и выхода из состава компании;

- специализация производства при сохранении своей самостоятельности предприятий после вступления в систему по любому виду продукции;

– кооперация на уровне первичного хозяйственного звена, объединение крестьянских (фермерских) хозяйств и других мелких производителей овощей (личных подворий) по производству, переработке и реализации овощной продукции;

– межхозяйственное кооперирование в объединении по всем технологическим стадиям;

– кооперирование районных и межхозяйственных объединений по производству, переработке и сбыту продукции.

Интеграционная плодопродуктовая компания должна выполнять следующие задачи:

– обеспечение замкнутой, законченной схемы производства, переработки, хранения, транспортировки, продажи промежуточной и конечной продукции;

– оптимизация действующих финансовых и товарных потоков;

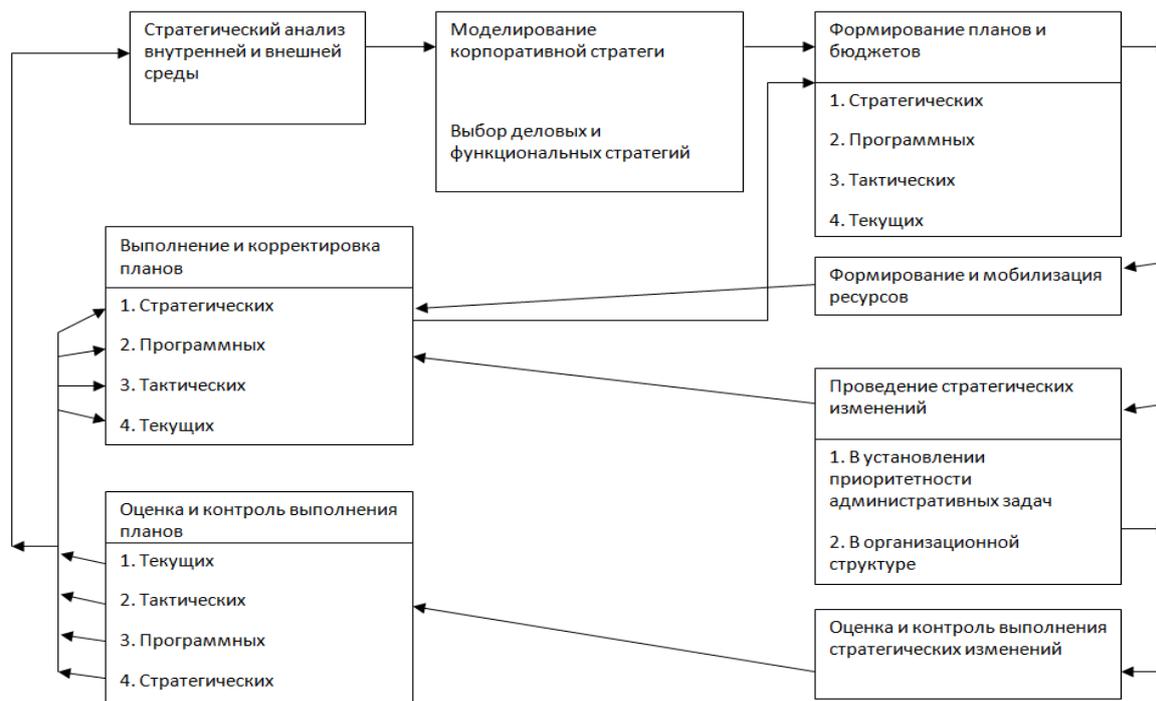
– стабилизация экономики, повышение эффективности функционирования предприятий за счет объединения материальных, финансовых и информационных ресурсов;

– восстановление старых и создание новых хозяйственных связей;

– проведение маркетинговых исследований и составление маркетинговых программ, направленных на повышение организационно-экономического уровня рыночного хозяйствования.

Одним из основных направлений повышения экономической эффективности овощеводства в процессе производственно-хозяйственной деятельности предприятий является интенсивное формирование и развитие регионального плодоовощного подкомплекса АПК с учетом стратегии и тактики рыночного поведения всех участников и с применением индикативных методов регулирования. Ориентация кооперированных и интегрированных предприятий на изменение внутренней и внешней среды является одновременно долговременной и оперативной. Долговременная закладывается в стратегические планы, оперативная реализуется в реальном режиме времени. В результате процесс управления становится в большей степени упреждающим. Реализация стратегического планирования осуществляется на основе маркетингового подхода, то есть всестороннего развития отношений с потребителем для максимального удовлетворения его потребностей. Надо отметить, что стратегическое планирование закладывает основу кооперации и интеграции отношений между бывшими конкурентами.

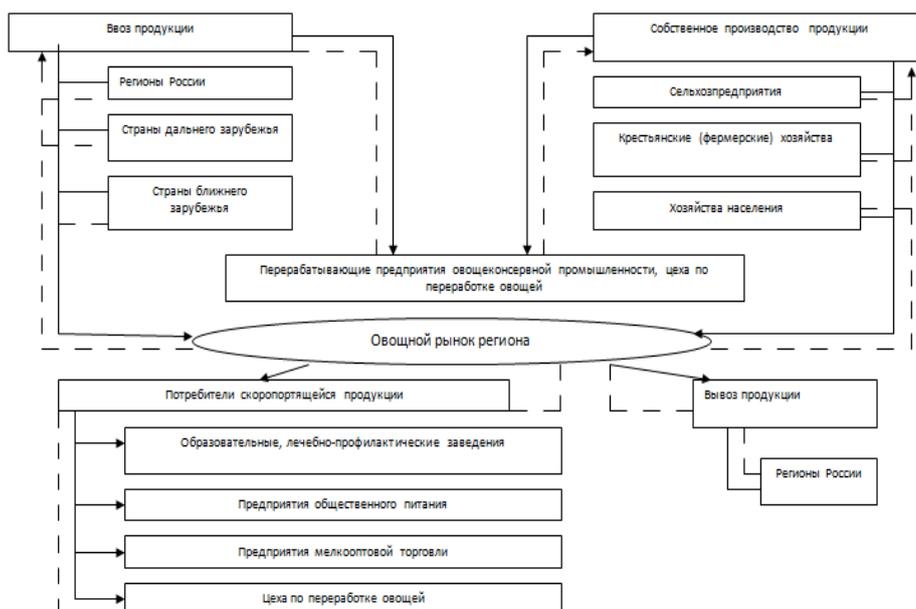
Между предприятиями различных организационных форм возникают сложные взаимоотношения с определенными трудностями планирования и прогнозирования их производственно-сбытовой деятельности при влиянии множества неконтролируемых факторов на сельскохозяйственное производство. Основные этапы процесса стратегического регулирования показаны на схеме 2, в модели планирования развития плодоовощного подкомплекса.



**Рис. 1. Модель процесса планирования плодоовощепродуктового подкомплекса с основами стратегического управления**

При прогнозировании развития овощеводства используется индикативный подход. Расчеты проводятся на уровне хозяйств с обоснованием основных перспективных технико-экономических показателей, определяющих валовые сборы продукции для заполнения товарным объемом сегментов овощного рынка с учетом экономической эффективности и конкурентоспособности овощей. В процессе планирования предварительно анализируется вся структура овощного подкомплекса, изыскиваются возможности хранения и реализации свежих овощей и в переработанном виде [1].

Исследование овощного хозяйства Саратовской области позволило установить основные особенности и тенденции его развития. Исходя из этого представляется, что интеграция является одним из радикальных путей совершенствования взаимоотношений между сельскохозяйственными и промышленными предприятиями по переработке, хранению и реализации овощной продукции на уровне регионального АПК. Для создания вертикальных и горизонтальных интегрированных систем на областном и районных уровнях функционируют различные организационные формы предприятий (сельскохозяйственные, фермерские и личные подсобные хозяйства, перерабатывающие предприятия), между которыми имеются территориальная близость, традиционные производственно-экономические связи с формирующейся рыночной инфраструктурой [3].



**Рис. 2. Схема функционирования овощного рынка региона**

Наиболее перспективной формой объединения в сложившихся экономических условиях считается агропромышленная, финансовая группа, которая должна включать совокупность основных юридических лиц и дочерних обществ полностью или частично объединяющих свои материальные и нематериальные активы в системе участия, согласно заключаемых договоров с целью технологической и экономической интеграции для более эффективной реализации инвестиционных программ, роста рентабельности производства, повышения конкурентоспособности, расширения рынка сбыта и создания новых рабочих мест.

Высшим органом управления агропромышленно-финансовой группы является совет управляющих от входящих партнеров, который утверждает центральную компанию в качестве юридического лица. Организационно-правовой формой такого интегрированного формирования может быть открытое или закрытое акционерное общество (ассоциация, союз), выполняющее следующие функции:

- обеспечение права собственности сельских товаропроизводителей на произведенную продукцию до ее окончательной продажи;
- управление текущей деятельностью предприятий;
- учет производства, переработки, реализации продукции, проходящей через центральную компанию;
- учет средств на расчетных счетах центральной компании, поступающих от продажи совместно произведенной продукции и распределение дохода между предприятиями;
- модернизация материально-технической базы, развитие производственных мощностей и поиск для этого дополнительных финансовых ресурсов;

- проведение маркетинговых исследований, расширение рынков сбыта, установление деловых контактов в других районах;
- организация использования государственной экономической поддержки;
- предоставление информации о производственно-финансовой деятельности предприятий в государственную налоговую инспекцию и другие органы.

Одним из важных направлений деятельности агропромышленно-финансовой группы в овощепродуктовом подкомплексе является вовлечение в интеграционный процесс личных подсобных и фермерских (крестьянских) хозяйств (других мелкотоварных предприятий), экономические взаимоотношения которых в составе коллективных сельхозпредприятий находится на разном правовом положении. Сельскохозяйственные предприятия в силу сложившейся структуры производства своего экономического состояния не удовлетворяют сырьевые потребности перерабатывающей промышленности в сырье и население в свежей овощной продукции. Кроме этого, личные подсобные хозяйства населения продолжают оставаться основными производителями (более 80 % общего производства) высококачественной и экологически чистой овощной продукции. При реальной экономической поддержке сельское население может значительно пополнить сырьевые ресурсы перерабатывающих предприятий и рынок свежих овощей.

Социально-экономическая взаимосвязь агроформирований с личными подсобными хозяйствами обеспечивается договорными отношениями с конкретными владельцами, предусматривающими взаимную заинтересованность и взаимовыгодность договаривающихся сторон. В заключаемом между сторонами договоре определяются объемы видов закупаемых у населения овощей по договорным ценам, а также виды и объемы выделяемых в порядке взаиморасчетов ресурсов (семена, рассада, удобрения, ядохимикаты, горючее и др.). Договорные отношения позволяют агроформированию более точно определить объемы закупаемых у населения овощей и спланировать ритмичную деятельность своих перерабатывающих предприятий, а также заранее определить потребности в продуктах переработки и денежных средствах для осуществления взаиморасчетов за закупаемое сырье. Для населения договорная основа служит более надежной гарантией сбыта излишков произведенной продукции.

Для прогнозирования возможных объемов и закупок видов овощей, необходимо провести обследование личных подсобных и фермерских (крестьянских) хозяйств. Выполнение такой работы агроформирование возлагает на создаваемое специализированное структурное подразделение маркетинговой службы. Взаиморасчеты за поставляемую агроформированию продукцию могут осуществляться либо сразу в момент сдачи овощной продукции, либо в установленные договором сроки. Основные формы взаиморасчетов:

- полный расчет наличными в момент сдачи продукции;
- авансирование ЛПХ в размере 10–20 % стоимости закупаемой продукции и полный расчет с момента получения выручки от продажи овощной продукции;

– расчет готовой продукцией собственных перерабатывающих предприятий без торговой наценки;

– предоставление владельцам ЛПХ и К(Ф)Х необходимых ресурсов и услуг в виде аванса (кредита) под производимую ими и поставляемую агроформированию продукцию [2].

Предлагаемые договорные отношения между населением и агроформированием отвечают обоюдным интересам без дополнительных затрат с имеющимися льготами по налогообложению. Агроформирование становится преемником перерабатывающих предприятий по выполнению налоговых обязательств, способствуя повышению эффективности интегрированного производства.

Партнеры интеграционного хозяйствования строят свои взаимоотношения друг с другом не как продавцы-покупатели, а как участники единого организационно-технологического процесса: производство – переработка – реализация – распределение дохода (прибыли). Рациональное сочетание экономических интересов предприятий в плодовоовощепродуктовом подкомплексе как в единой организационной системе обеспечивается путем четкого распределения конечного эффекта в зависимости от вклада каждого участника в его получении.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ветрова, С.А., Вюртц, Т.С., Заячковская, Т.В., Степанов, В.А.* Современное состояние рынка овощных корнеплодов в РФ и пути решения проблемы продовольственной безопасности/ С.А. Ветрова, Т.С. Вюртц, Т.В. Заячковская, В.А. Степанов // Овощи России. 2020. №2. С.16–22.

2. *Бабаян, И.В., Васильева, О.А., Волощук, Л.А.* Особенности развития сельского хозяйства/ И.В. Бабаян, О.А. Васильева, Л.А. Волощук // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 5–1. С. 19–23.

3. *Васильева, О.А., Кондаков, К.С., Бабаян, И.В., Ерюшев, М.В.* Совершенствование механизмов государственного регулирования агропромышленного комплекса саратовской области в современных условиях /О.А. Васильева, К.С. Кондаков, И.В. Бабаян, М.В. Ерюшев // Экономика и предпринимательство. 2017. № 7 (84). С. 1181–1184.

## **Экономическая эффективность совместного выращивания рыбы и овощей в условиях аквакомплекса**

**Гуркина Оксана Александровна, Руднева Оксана Николаевна,  
Михайлов Илья Владимирович**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, rudnevmu@yandex.ru

*Аннотация.* В статье представлены результаты и экономическая эффективность совместного выращивания осетровых рыб и редиса. Приведены данные по рыбоводно-биологическим показателям выращивания ленского осетра и показатели роста редиса в условиях аквапонной установки.

*Ключевые слова:* аквапоника, осетровые, редис, совместное выращивание.

### **Economic efficiency of joint cultivation of fish and vegetables in the conditions of an aquatic complex**

**Oksana A. Gurkina, Oksana N. Rudneva, Ilya V. Mikhailov**

Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Saratov, Russia, rudnevmu@yandex.ru

*Abstract.* The article presents the results and economic efficiency of joint cultivation of sturgeon and radish. The data on fish-breeding and biological indicators of Lena sturgeon cultivation and radish growth indicators in the conditions of an aquapon installation are presented.

*Keywords:* aquaponics, sturgeon, radish, joint cultivation.

Оборотная вода, насыщенная азотными соединениями при производстве рыбы, питает растущие растения с использованием методов органической гидропонии. Растения, в свою очередь, очищают и фильтруют воду, которая возвращается в среду обитания рыб.

Данный эксперимент проводился в 2021 году в аквакомплексе с циклом замкнутого водоснабжения.

При совместном выращивании рыбы и растений особое внимание уделяется подбору субстрата для растений. Субстрат должен быть химически инертным, хорошо удерживать водный раствор и, в то же время, способствовать его стоку. Для достаточной аэрации частицы субстрата должны быть покрыты только тонким слоем жидкости. При плохом дренаже субстрата или слишком частом орошении уменьшается обеспеченность корней кислородом [1–3].

Вода из рыбоводной емкости подавалась погружным насосом, через флейту к растениям, каждые 4 часа. Равномерно проходя через контейнеры с растениями, вода очищалась растениями и по регулируемому сливу очищенная возвращалась в бассейн с рыбами. Растения получали питание из жидкости, оставшейся на субстрате.

Для освещения применялся пускатель, рассчитанный на две люминесцентные лампы традиционного типа, и две специализированные люминесцентные

фитолампы. Для управления световым периодом использовался электромеханический таймер.

Семена высевали в субстрат, углубляя на 1,0–1,5 сантиметра, и в течение двух-трех дней поддерживали температуру воздуха в пределах 22 °С и влажность – 90–92 %. На четвертый день появились первые всходы редиса, освещение продолжали 12 часов в сутки.

Растения имели здоровый внешний вид и яркую окраску листьев, что свидетельствовало о достаточном количестве света и минеральных питательных веществ, необходимых для нормального фотосинтеза.

Также проводились научные исследования роста и развития ленского осетра при совместном содержании с растениями [4–6]. Во время опыта рыб кормили три раза в день полнорационными комбикормами.

Суточную норму корма рассчитывали по общепринятой методике, с учетом температуры воды и массы рыбы. Рыбоводно-биологические показатели выращивания ленского осетра отражены в таблице 1.

Таблица 1

**Рыбоводно-биологические показатели выращивания ленского осетра  
в условиях аквапонной установки**

Показатель	Значение
Продолжительность эксперимента, дней	56
Масса одной рыбы в начале, г	322,60
Масса одной рыбы в конце, г	1045,4
Количество рыб в начале	150
Количество рыб в конце	146
Сохранность рыбы, %	97,35
Ихтиомасса в конце, кг	153,67

Расчет показывает, что сохранность особей составила 97,35 % при средней массе одного экземпляра в конце опыта – 1045,4 г.

Полученные результаты по изучению показателей роста, развития и продуктивности растений представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Показатели роста редиса, выращиваемого методом аквапоники**

Параметр	Значение
Диаметр плода, см	4
Масса плода, г	20
Высота растения, см	25
Среднее число листьев, шт.	5
Всхожесть, %	80
Длительность периода вегетации, суток	28

Редис (сорт «Рубин») – быстро вызревающий, с крупными и округлыми плодами. В аквакомплексе корнеплоды получили через 28 дней от посадки семян, со средней массой плода – 20 г. (табл. 2).

Таблица 3

### Экономическая эффективность выращивания рыбы

Показатели	Значения
Масса реализованной рыбы, кг	152,57
Скормлено комбикорма, кг	213,60
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	1,4
Стоимость 1 кг комбикорма, руб.	130,00
Стоимость всего комбикорма, тыс. руб.	27768
Стоимость 1 кг рыбы, руб.	650,00
Всего затрат на выращивание рыбы, тыс. руб.	81651,6
Выручка от реализации прироста рыбы, тыс. руб.	99170,5
Прибыль от реализации рыбы, тыс. руб.	17518,9
Уровень рентабельности, %	21,5

За период эксперимента было скормлено 213,60 кг комбикорма. При цене реализации за 1 кг ленского осетра – 650,0 руб., выручка от продажи рыбы составила 99170,5 тыс. руб.

Таким образом, за один цикл выращивания рыбы (56 дней) возможно получить два урожая редиса, что позволит получить дополнительную прибыль.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ковригин, А.В., Хохлова, А.П., Маслова, Н.А. Изучение эффективности эксплуатации, автоматизированной аквапонной установки в зависимости от режимов ее работы / А.В. Ковригин, А.П. Хохлова, Н.А. Маслова // Вестник КрасГАУ. 2015. №11. С. 90–95.
2. Быкова, О.М. Аквапоника – технология будущего// Фундаментальные и прикладные проблемы получения новых материалов: исследования, инновации и технологии. Материалы научных трудов XII Международной научно-практической конференции. Конференция, посвященная памяти Алыкова Наримана Мирзаевича, под общей редакцией Джигола Л.А. 2018. С. 258–261.
3. Матишов, Г.Г., Пономарева, Е.Н., Казарникова, А.В., Ильина, Л.П., Григорьев, В.А., Соколова, Т.А., Коваленко, М.В., Металлов, Г.Ф. Интегрированное выращивание рыбы и растений в модульной установке замкнутого водоснабжения / Г.Г. Матишов, Е.Н. Пономарева, А.В. Казарникова, Л.П. Ильина, В.А. Григорьев, Т.А. Соколова, М.В. Коваленко, Г.Ф. Металлов // Рыбное хозяйство. 2017. № 1. С. 66–72.
4. Пономарева, Е.Н., Сорокина, М.Н., Григорьев, В.А., Курмаева, Э.М. Опыт совместного выращивания рыбы и растительных культур методом аквапонии // Аграрная наука: поиск, проблемы, решения. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки РФ, доктора сельскохозяйственных наук, профессора В.М. Куликова. 2015. С. 340–343.
5. Юрьева, Е.В. Гидропоника и аквапоника – как современные методы выращивания растений и рыбы // Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации в свете импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны. 2016. С. 145–150.

6. Graber A., Junge R. Aquaponic Systems: Nutrient recycling from fish wastewater by vegetable production // Desalination 246 (2009). 147–156.

Научная статья  
УДК 338

## Типы цифровых бизнес-моделей в растениеводстве

**Денисов Антон Сергеевич, Суханова Ирина Федоровна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, ant.denisoff2010@yandex.ru

**Аннотация.** В статье приведен первый этап анализа типов цифровых бизнес-моделей наиболее часто встречающихся в секторе растениеводства. В статье приводятся обосновывающие аргументы, почему каждый из 4-х типов ведения бизнеса в «цифровую эпоху» целесообразен и, вместе с тем, в статье приводятся аргументы о необходимости и своевременности их применения для сектора АПК в целом.

**Ключевые слова:** цифровые бизнес-модели, цифровая экономика, искусственный интеллект, интернет вещей, шеринг сельскохозяйственной техники, ферма как сервис, точное земледелие, транзакционные издержки.

## Types of digital business models in crop production

**Anton S. Denisov, Irina F. Sukhanova**

Saratov State Agrarian University of N. I. Vavilov, Saratov, Russia, ant.denisoff2010@yandex.ru

**Abstract.** First analysis stage of types of the digital business models which are most often found in the sector of crop production is given in article. In article the proving arguments are adduced why each of 4 types of business during "a digital era" is expedient and at the same time in article arguments about need and timeliness of their application for the agrarian and industrial complex sector in general are adduced.

**Keywords:** digital business models, digital economy, artificial intelligence, Internet of things, Schering of agricultural machinery, farm as service, exact land use, transaction costs.

В эпоху применение цифровых технологий и переориентации товаропроизводителей на удаленный формат работы, а также в виду неизбежных процессов автоматизации и роботизации, в частности, в сельском хозяйстве применение цифровых бизнес-моделей становится нормой времени, однако у данного факта при абсолютных преимуществах, связанных с минимизацией транзакционных издержек, ускорением производственного оборота – цикла, имеется и ряд негативных последствий от их применения, в том числе и социальные, обусловленные сокращением рабочих мест в данном секторе экономики, однако данный процесс неизбежен.

Данная статья при всей актуальности темы сфокусирована на основных 4 бизнес-моделях, наиболее часто встречающихся в сельском хозяйстве, в частности, в растениеводстве: от процесса организации, до операционных приемов по сокращению всех типов издержек.

На сегодняшний день, в растениеводстве, чаще всего, применяются следующие бизнес-модели:

1. Точное землепользование.
2. Farming-as-a-Service или FaaS.
3. Sharing of agricultural machinery.
4. Urban-Farming.

Точное землепользование представляет собой онлайн-сервис мониторинга полей и управления сельским хозяйством. В системе отражаются данные о погоде, индекс вегетации, севооборот за все годы, состояние почвы, информация о расходах и остатках продукции на складах. Сервис также позволяет вести учет и контроль хода полевых работ. Данная модель помогает банкам принимать решения о выдаче кредитов аграриям благодаря более точной оценке различных рисков.

Farming-as-a-Service или Ферма как сервис представляет собой цифровую экосистему для предприятий АПК, в которой аккумулированы все товары, услуги и сервисы агросектора, которые позволят автоматизировать сельскохозяйственные процессы, сократить временные издержки, ресурсы и вывести бизнес на новый уровень. Экосистема позволяет компаниям микро-, малого и среднего бизнеса сосредоточить свои усилия на производстве продукции. Сервисы экосистемы разделены на три группы.

Первая – сервисы для поддержки агробизнеса. Например, платформа банка облегчит фермерам процесс получения квалифицированной ветеринарной помощи и даст базовый набор возможностей для цифрового управления фермой.

Вторая группа сервисов экосистемы расширит рынок сбыта и поможет им в вопросах реализации продукции и продвижения услуг в условиях ограниченного спроса. Пользователи смогут самостоятельно предлагать свои товары широкому кругу поставщиков, в том числе найти клиентов в сегменте HoReCa. Кроме того, для повышения рентабельности бизнеса на селе экосистема включает сервис, который позволит аграриям раскрыть свой туристический потенциал и стать настоящими специалистами агротуриндустрии.

Третий блок экосистемы представляет собой облегченную версию продуктового ряда банка. Здесь – все финансовые сервисы, в том числе возможность удаленной подачи заявок на получение льготного кредитования. Основной задачей перевода фермеров на работу через дистанционные каналы является упрощение процедуры получения заемных средств, а вместе с этим – повышение качества банковского обслуживания.

Кейсами являются следующие:

**Маркетплейс.** Поставщики и производители товаров для сельского хозяйства могут размещать свою продукцию на маркетплейсе экосистемы, а покупатели – найти и выбрать подходящий товар и/или услугу [1] от проверенных поставщиков.

Сервис поиска и подбора персонала поможет решить кадровый вопрос с помощью доступного на платформе агрегатора резюме и вакансий в агросекторе. Есть возможность пригласить на работу студентов аграрных вузов.

Сервис интеллектуального подбора семян позволит пользователям платформы подбирать семена исходя из индивидуальных параметров (регион возделывания, культура и направление использования) и повышать производительность полей.

**Sharing of agricultural machinery.** Концепцию совместного потребления в 2000-х гг. предложили Рэйчел Ботсман и Ру Роджерс. В 2010 году идея была признана революционной. Она поменяла социально-экономическую модель общества.

Конечно, этот принцип был и до XXI века. Например, как коллективные хозяйства, где люди работали на общем участке земли. Но тогда это не было частью бизнеса. Основная идея шеринговой экономики в том, что за аренду платить выгоднее, чем за целую покупку. Вы берёте на время вещи, которыми пользовались другие, а владелец зарабатывает на аренде.

**Сервис «Агрошеринг»** будет представлять собой маркетплейс для аренды сельхозтехники, организации межрегионального перемещения комбайнов, грузовиков и высокопроизводительных тракторов.

Техника будет использоваться не только в сельском хозяйстве, но также в строительной, и лесной отраслях. Сезонные пики [2] интенсивности использования у этих трех отраслей разные. За счет этого техника будет использоваться постоянно, а не только в периоды посевной и уборочной кампаний в АПК. В среднем сегодня комбайн в России работает лишь 18 дней в году, а трактор в сфере растениеводства – 60 дней. К сравнению, в США это 18,7 и 68 дней соответственно.

Маркетплейс будет устроен как набор микросервисов, среди которых системы и агрегаторы данных о состоянии окружающей среды (погода, пробки и т.д.), основанные на технологии искусственного интеллекта, сервисы с расписанием использования и обслуживания техники, сервисы данных о клиентах сельхозтехники, ИИ-сервис по формированию опережающих предложений аренды техники, сервисы страховых, банковских и финансовых партнеров и многие другие.

**Вертикальная сити-ферма** – это многоярусная теплица, которую можно разместить в любом закрытом помещении: на территории старой фабрики, складе, в подвале и даже офисе. Микроклимат внутри теплицы можно создавать и контролировать самостоятельно, подбирая условия для выращивания определённого типа растений.

Идея и сам термин принадлежат Диксону Деспанье [3–5] – профессору микробиологии и общественного здравоохранения Колумбийского университета. В 1999 году он решил подсчитать, какое количество пищи можно вырастить традиционным тепличным методом на крышах нью-йоркских небоскребов. Результаты не обнадежили – оказалось, что такие фермы, чья общая площадь превышала бы 50 тысяч кв. метров, смогли бы прокормить только около 1000 человек.

Тогда Деспанье спроектировал 30-этажную вертикальную ферму с искусственным освещением, гидропонными и аэропонными стеллажами,

которая смогла бы прокормить 50 тысяч человек. Ферма-небоскреб Деспанье осталась только в проекте, но она дала толчок развитию идеи вертикального земледелия.

По подсчётам московской школы для сити-фермеров UrbaniEco, для создания такого бизнеса нужны вложения от 1 до 10 млн рублей и помещение 100 кв. м. По данным компании «Агрорус», производящей салат на сити-ферме, один квадратный метр такой фермы обойдётся в 65 тысяч рублей. То есть один гектар – 650 миллионов рублей. Окупится такая ферма за 2–8 лет.

Например, сити-ферма, выращивающая микрозелень в Екатеринбурге, зарабатывает на подсолнечнике, кресс-салате и рукколе. Себестоимость одного лотка с такой зеленью вместе с затратами на все материалы, аренду и коммунальными платежами – от 25 до 40 рублей. А продаётся за 100–120 рублей. В месяц ферма продаёт около 600 лотков с зеленью, и зарабатывает около 45 тысяч рублей.

Что касается «традиционного» фермерства – стоимость одного гектара теплицы иностранного производства составляет в среднем 85–90 миллионов рублей, отечественного производства – 65 миллионов за гектар. Если использовать системы дополнительного освещения – эта стоимость повышается до 80 миллионов. Но даже с учётом строительства энергетической и прочей инфраструктуры, вложения в «традиционное» земледелие – как минимум в два раза ниже, чем при строительстве вертикальных ферм.

Цифровой компонент в данном случае проявляется в технологиях переработки и логистики, позволяющих оптимизировать расход горюче-смазочных материалов, использовать новые, более эффективные способы хранения и упаковки продукции, а также снизить потери при транспортировке и хранении [6]. Согласно общемировому опыту, внедрение подобных технологий позволяет получить эффект от 10 до 40 %. Новые системы земледелия повышают эффективность производства за счет создания не зависящих от агроклиматических факторов ферм, которыми и являются вертикальные сити-фермы.

В завершении мы делаем общее заключение, что у вышеуказанных вариантов цифровых бизнес-моделей оценивать экономический эффект необходимо ни в краткосрочной, ни в среднесрочной, а исключительно в долгосрочной перспективе, однако в связи со сложившейся трудной эпидемиологической обстановкой расплачиваться за риски и высокую стоимость конечного продукта придется потребителям, учитывая тот факт, что себестоимость продукта низкая, а отсутствующая инфраструктура на данный момент на территории страны отсутствует или непригодна, ключевые преимущества сводятся к минимуму, однако если не осуществить переход на цифровые бизнес-модели аграрный сектор экономики окажется неконкурентоспособным на глобальном рынке, отчего последствия будут тяжелыми для все экономики и сопряженных отраслей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Gill, M., VanBoskirk S. The Digital Maturity Model 4.0. Benchmarks: Digital business transformation playbook. 2017. URL: <https://forrester.nitro-digital.com/pdf/Forrester-s%20Digital%20Maturity%20Model%204.0.pdf>, (дата обращения: 2021/11/19).
2. Digital Acceleration Index. BCG, 2016. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/capabilities/technology-digital/digital-acceleration-index.aspx>. (дата обращения: 2020/02/04).
3. IDC Maturity Scape: Leadership Digital Transformation. IDC. 2015. URL: [https://www.idc.com/downloads/DX\\_UBER.pdf](https://www.idc.com/downloads/DX_UBER.pdf). (дата обращения: 2021/11/15);
4. A decade of digital Keeping pace with transformation. 2017 Global Digital IQ® Survey: 10th anniversary edition. PWC. 2017. URL: <https://i40-self-assessment.pwc.de/i40>. (дата обращения: 2021/11/11).
5. Van Groningen, J., Digital readiness and Digital reinvention, the two sides of the digital dollar; 2017. URL: <https://www.ibm.com/blogs/think/be-en/2017/03/15/two-sides-of-the-digital-dollar/>. (дата обращения: 2021/11/10).
6. Монахов, С.В., Шиханова, Ю.А., Потоцкая, Л.Н. Трансфер технологий и цифровизация сельского хозяйства: эффективность взаимодействия и перспективы развития / С.В. Монахов, Ю.А. Шиханова, Л.Н. Потоцкая // Экономика сельского хозяйства России. 2020. № 6. С. 20–25.

Научная статья  
УДК 338

### **Экономическая оценка эффективности разведения пород крупного рогатого скота в западном регионе Казахстана**

**Есенгалиева Салтанат Мутиголлаевна, Казамбаева Айгуль Мамаевна**  
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,  
Уральск, Казахстан, [salta\\_em@mail.ru](mailto:salta_em@mail.ru), [aigul\\_aigul@bk.ru](mailto:aigul_aigul@bk.ru)

**Аннотация.** В статье проведены анализ и экономическая оценка состояния и развития животноводства в Западно-Казахстанской и Актюбинской областях Казахстана, проанализированы основные показатели эффективности выращивания крупного рогатого скота различных пород, выявлены основные проблемы и определены пути повышения эффективности развития отрасли, снижения затрат и повышения рентабельности производства.

**Ключевые слова:** животноводство, экономическая оценка, эффективность животноводства, продуктивность, породы крупного рогатого скота, рентабельность.

### **Economic assessment of the effectiveness of breeding cattle breeds in the Western region of Kazakhstan**

**Saltanat M. Yessengaliyeva, Aigul M. Kazambaeva**

West Kazakhstan Agrarian Technical University named after Zhangir Khan, Uralsk, Kazakhstan,  
[salta\\_em@mail.ru](mailto:salta_em@mail.ru), [aigul\\_aigul@bk.ru](mailto:aigul_aigul@bk.ru)

**Abstract.** The article analyzes and economically evaluates the state and development of animal husbandry in the West Kazakhstan and Aktobe regions of Kazakhstan, analyzes the main indicators

of the efficiency of raising cattle of various breeds, identifies the main problems and identifies ways to improve the efficiency of the industry, reduce costs and increase the profitability of production.

**Key words:** livestock, economic assessment, livestock efficiency, productivity, cattle breeds, profitability.

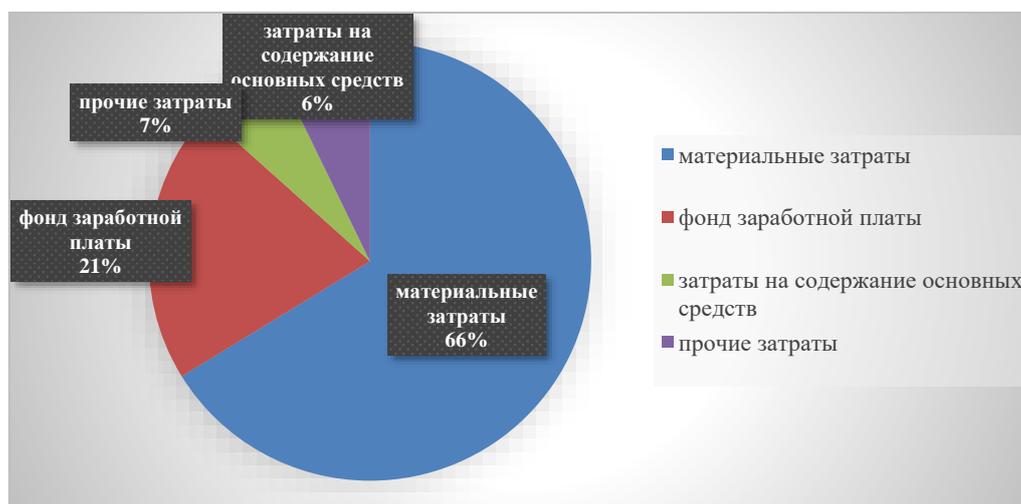
Развитие научно-технического прогресса в отраслях животноводства и повышение экономической эффективности производства животноводческой продукции во многом зависят от выбора технологии или внедрения тех или иных зоотехнических мероприятий.

В современных условиях отечественные мелкие и крупные сельскохозяйственные товаропроизводители страны заинтересованы в использовании более продуктивных и в то же время технологичных, то есть пригодных для механизированной и автоматизированной технологии, а также экономически выгодных пород крупного рогатого скота.

На сегодняшний день доля племенного поголовья в стране значительно увеличилась за счет завоза племенного скота зарубежной селекции и составила более 12 % от общего числа поголовья крупного рогатого скота.

Как свидетельствуют данные в исследуемых Западно-Казахстанской и Актыубинской областях хозяйства в основном разводят племенной крупный рогатый казахской белоголовой и ангусской пород.

Как показали исследования в структуре затрат на выращивание племенного молодняка наибольшую долю занимают затраты на корма (66 %), на долю заработной платы приходится порядка 21 % и прочие затраты составляют более 7 %. Если же рассмотреть структуру материальных затрат, то можно увидеть, что больше всего затрат приходится на корма – более 77 % (рис. 1).



**Рис. 1. Структура производственных затрат на выращивание племенного молодняка в хозяйствах ЗКО, 2020 г.**

Племенная работа должна вестись во всех типах хозяйств, хотя она будет иметь различия в использовании неодинаковых по ценности животных [3–4].

Проведенный анализ затрат кормов на 1 кг прироста живой массы в разрезе классов племенных бычков свидетельствует, что наиболее больше всего затрат наблюдается по 1 классу – в пределах 9,77–10,66 к. ед., по классу «Элита» – 8,83–9,14 к. ед., по классу «Элита рекорд» – 8,53–8,61 к. ед. Это свидетельствует об эффективности выращивания племенного молодняка более высокой классности.

Наукой и практикой доказано, что расширенное воспроизводство аграрного производства может осуществляться при совокупной рентабельности в пределах 40–50 %. Вместе с тем в настоящее время из-за недостатка денежных средств, дороговизны техники и сырья, налогов и выплат оптимальный уровень рентабельности должен составлять не менее 50 % [1–2].

При этом одним из важнейших ценовых регуляторов является установление оптимальных цен для рентабельного развития сельскохозяйственного производства и снижение затрат при повышении продуктивности скота различных пород.

Как свидетельствуют исследования на сегодня хозяйства определяют цены на племенной скот в зависимости от спроса и предложения на рынке. Средняя рыночная цена реализации одной головы племенного бычка составляет 350–500 тыс. тенге.

Как видно по анализируемым показателям в 2020 году средняя цена реализации племенных бычков 1 класса находилась в пределах 320–380 тыс. тенге, класса «Элита» – 400–450 тыс. тенге, класса «Элита рекорд» – 450–500 тыс. тенге. Если сравнить с ценами 2019 года наблюдается незначительный рост цен: по классу «Элита» в пределах 2–5 %, наибольший значительный рост до 10 % по классу «Элита рекорд».

Для сравнительной оценки хозяйств в разрезе пород были проанализированы данные исследуемых 11 хозяйств из Западно-Казахстанской, Актюбинской и Северо-Казахстанской областей. В качестве основных показателей ранжирования были использованы следующие: показатель среднесуточного прироста живой массы, расход кормов на единицу прироста живой массы в к. ед. и производственные затраты на 1 голову молодняка (табл. 1).

Анализ проведен по пяти породам – казахская белоголовая, аулиекольская, герефордская, ангусская и калмыцкая породы. Определены усредненные данные в разрезе пород по показателям выращивания молодняка в возрасте до 15 месяцев в исследуемых хозяйствах. Анализ показал, что уровень рентабельности в среднем по изучаемым породам находился в пределах от 36,09 до 42,09 %.

Как свидетельствуют исследования в настоящее время хозяйства определяют цены на племенной скот в зависимости от спроса и предложения на рынке. Средняя рыночная цена реализации одной головы племенного бычка казахской белоголовой породы составляет 350–500 тенге, ангусской породы – 350–550 тенге, герефордской породы – 300–450 тенге, калмыцкой породы – 300–500 тенге, аулиекольской породы – 300–500 тенге.

**Сравнительный анализ эффективности разведения пород, сгруппированных по показателям продуктивности и затрат (молодняк 15 месяцев)**

Показатель	Породы				
	Казахская белоголовая	Аулиекольская	Английская	Герефордская	Калмыцкая
Среднесуточный прирост, г.	826	905	830	835	765
Расход кормов на 1 ц прироста, к. ед.	1034,0	1085,7	1137,4	1044,3	1158,08
Себестоимость 1 ц прироста, тыс. тенге.	75,5	79,3	83,1	76,3	82,9
Средняя реализационная цена 1 головы молодняка, тыс. тенге	425	475	480	440	395
Производственные затраты на 1 голову молодняка, тыс. тенге	255	285,6	277,95	262,65	252,45
Прибыль от реализации 1 головы молодняка, тыс. тенге	170	189,4	202,05	177,35	142,55
Рентабельность продаж, %	40,00	39,87	42,09	40,31	36,09

При определении цены на племенную продукцию рекомендуется использование затратного и параметрического методов ценообразования. Именно параметрический метод основан на применении метода балльной оценки продукции. На практике при установлении цены реализации большинство хозяйств не учитывают факторы комплексной индексной оценки животных и классность.

Для надежного и эффективного сохранения генетических ресурсов крупного рогатого скота отечественной селекции необходимо решить комплекс задач, включающих организационно-хозяйственные, финансовые, юридические и научно-исследовательские аспекты этой проблемы: определение объемов финансовых, материально-технических и других затрат на содержание генофондных хозяйств и иммуногенетических лабораторий; проведение научно-исследовательских работ по изучению современного состояния отечественных пород скота, их сохранению и эффективному использованию сейчас и в перспективе.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маркетинговое исследование: сельское хозяйство Казахстана. URL: <http://marketingcenter.kz/2017/03-07-kazakhstan-selskoe-khoziaistvo.html> (дата обращения 10.10.2020).
2. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. URL: <http://www.stat.gov.kz> (дата обращения 10.10.2020).
3. Национальный план развития мясного животноводства на 2018–2027 гг.
4. *Kazambayeva A.M., Aiesheva G.A., Yesengaliyeva S.M.* Sustainable development of agricultural production based on the use of the resource potential of the region // Journal of Environmental Management and Tourism. 2019. No10 (7). P.1478–1485.

Научная статья  
УДК 338.439

### **Экспортно-ориентированное развитие аграрной экономики России: предпосылки, динамика и перспективы**

**Загвоздкин Сергей Владимирович**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, zagvozdkin.2014@mail.ru

*Аннотация.* Российский аграрный сектор экономики обеспечивает продовольственную безопасность государства и, решая задачи по минимизации импорта сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, вектор своего стратегического развития ориентирует на экспорт продовольственных товаров и иной сельскохозяйственной продукции.

*Ключевые слова:* сельскохозяйственная продукция, экспорт продовольствия, аграрный сектор экономики, продовольственная безопасность, аграрный рынок, отечественный производитель.

### **Export-oriented development of the agrarian economy of Russia: preconditions, dynamics and prospects**

**Sergey V. Zagvozdkin**

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia,  
zagvozdkin.2014@mail.ru

*Abstract.* The Russian agrarian sector of the economy provides food security of the state and, solving the tasks of minimizing the import of agricultural products, raw materials and food, the vector of its strategic development focuses the vector of its strategic development is focused on the export of food products and other agricultural products.

*Keywords:* agricultural products, food exports, agricultural sector of the economy, food security, agricultural market, domestic producer.

Для повышения темпов развития аграрного сектора Российской Федерации необходимо выделить основные проблемные сферы и сформулировать основные перспективные направления. Особенности сельского хозяйства в России

является то, что значительные масштабы страны обуславливают существенную разницу в возделывании угодий.

Целью исследования является выявление возможностей экспорта сельскохозяйственной продукции отечественными производителями.

Актуальность темы исследования обусловлена планами стратегического развития российского сельского хозяйства в современных геоэкономических и геополитических условиях.

Отметим, что активный рост экспортной продукции АПК Российская Федерация начался в 2000-х годах, что обуславливает пока еще недостаточный научный интерес к данной теме, хотя целесообразность его ощущается на высоком уровне.

Для прогнозирования показателей развития аграрной экономики России необходимо проанализировать статистические ряды показателей рынка экспортной продукции АПК. С одной стороны, достаточный уровень производства сельскохозяйственной продукции обеспечит продовольственную безопасность, а с другой, положительная динамика экспорта позитивно отражается на экономическом росте страны в целом.

Значительной долей агропромышленного комплекса является сельское хозяйство и его отрасли, формирующее основные сырьевые и производственные запасы страны. Аграрные производства напрямую связаны с обеспечением жизненного фонда и производством благ категории первой необходимости, а именно – продуктов питания. Что порождает особое место АПК в системе общественного воспроизводства [5].

При этом аграрное производство - особая сфера приложения труда и капитала и, одновременно, основополагающая отрасль национальной экономики страны, обладающая характерными особенностями [6].

Основная особенность агропромышленного комплекса - сезонный характер производства и высокая зависимость производственных результатов от природно-климатических факторов. При этом процесс производства растянут во времени и существенных возможностей его ускорить не существует.

Основной производственный ресурс – это земельные угодья, что в значительной степени определяет результативность аграрного производства, которая зависит от их плодородия. Далекое не вся продукция аграрного производства подлежит реализации конечному потребителю, некоторая ее часть используется как средства производства (фуражное зерно, семена и прочее). Именно поэтому, объемы произведенной продукции превосходят объемы ее реализации.

В настоящее время потребление продуктов питания во всем мире возрастет, что является результатом конкуренции товаров и производителей между собой. В России наблюдаются аналогичные тенденции. Одновременно с этим, возрастет доля расходов на питание в семейном бюджете [2–3].

Россия обладает крупнейшим сельскохозяйственным потенциалом: 9 % обрабатываемых земель, 50 % черноземов планеты, 20 % пресной воды, 10 % мирового производства минеральных удобрений. И только около 2 % населения

мира. Этот потенциал необходимо эффективно использовать не только для удовлетворения собственных потребностей, но и для экспорта, внося достойный вклад в решение мировой продовольственной проблемы [3].

Кроме этого, Российская Федерация обладает рядом дополнительных преимуществ, увеличивающих ее экспортный потенциал в области АПК [4]:

- широкое климатическое разнообразие позволяет выращивать большой спектр продовольственных культур;

- логистическая доступность ключевых рынков продовольствия: ЕС – через Европейскую часть, Китай и ЮВА – через Сибирь и Дальний Восток, Африка и Ближний Восток – через южные порты;

- возможности производства экологически чистой органической продукции, которая сегодня в дефиците на мировом рынке.

Федеральный проект «Экспорт продукции АПК» входит в национальный проект «Международная кооперация и экспорт», они регулируются указом Президента Российской Федерации № 204 от 07.05.2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», а затем дополнительно указом Президента Российской Федерации № 474 от 21.07.2020 г. «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

Эти документы определили, что уровень экспорта российской продукции АПК увеличится до 45 млрд долларов до 2024 года. При этом определены отрасли, за счет которых такое повышение должно произойти [1]:

- продажа зерновых должна повыситься в 1,5 раза до 11,4 млрд долларов;
- масложировой продукции – в 2,8 раза до 8,6 млрд долларов;
- продукции пищевой и перерабатывающей промышленности – в 2,5 раза до 8,6 млрд долларов;

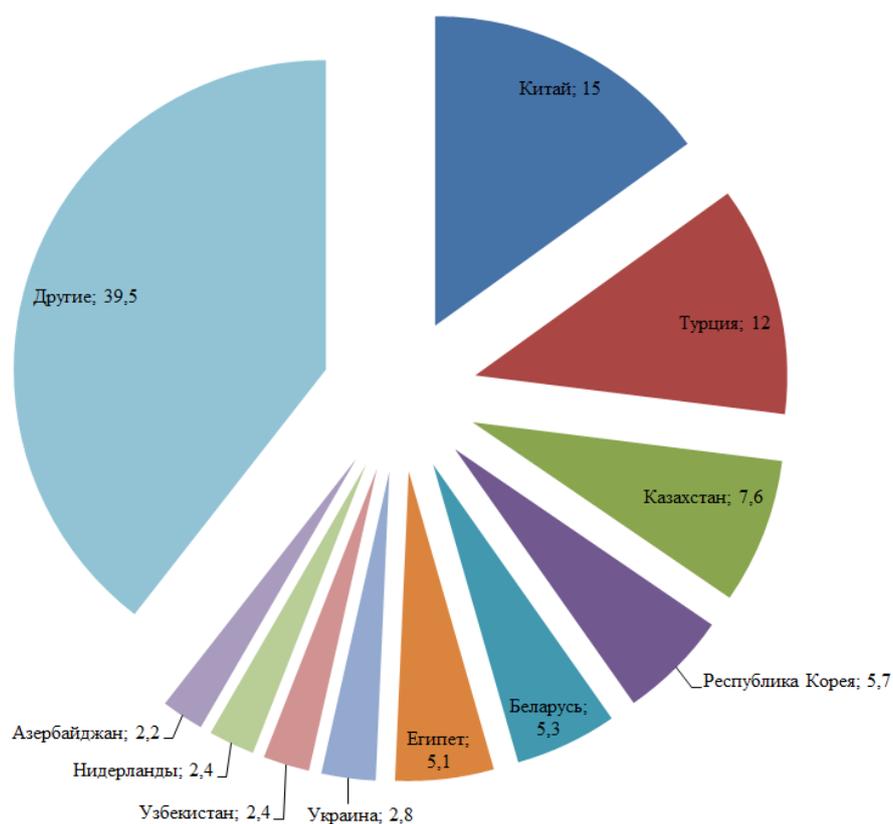
- рыбы и морепродуктов – в 1,9 раза до 8,6 млрд долларов;

- мясной и молочной продукции – в 4,7 раза до 2,8 млрд долларов.

Выручка от экспорта продукции АПК с 2016 года превышает выручку от экспорта военной продукции.

Структура контрагентов Российской Федерации на аграрном рынке представлена на рисунке 1.

В настоящее время, Россия занимает 6 % мирового рынка зерна, на рынке масла и рыбы – по 3 %, мясо – 1 %. Наибольший рост наблюдается у поставщиков сахара и кондитерских изделий – почти в два раза; мяса и пищевых субпродуктов – прибавка в 45 %; готовых изделий из мяса и рыбы, фруктов и орехов – по трети на каждый. Перспективным направлением экспорта на мировой рынок представляют собой товары животноводства: свинины и мяса птицы, так как рост этих рынков составил 325 и 183,1 % соответственно.



**Рис. 1. Структура экспорта товаров сельскохозяйственного назначения по странам-контрагентам, %**

Динамика экспорта товаров сельскохозяйственного назначения представлена на рисунке 2.



**Рис. 2. Динамика экспорта товаров сельскохозяйственного назначения, млрд долларов**

Рассмотрим некоторые показатели экспорта отдельных групп товаров.

Экспорт продукции АПК осуществляется в 149 стран мира, самым большим покупателем остается Китай, куда отправлено 2,2 млн тонн продовольствия российских товаропроизводителей на сумму 1,9 млрд долларов в 2020 году. При этом прирост экспорта в Китай составил 35 % по сравнению с 2019 годом. На втором месте – Турция, а на третьем – Казахстан.

Экспорт говядины возрос в 1,9 раза, молочных продуктов в 2,3 раза, а мяса в 1,7 раза – таковы показатели роста экспортной продукции АПК России в 2020 году.

Отметим, что на экспорт отправляются те продукты, которые производятся в объемах, превышающих внутренний спрос – зерно, сахар, картофель, растительное масло, мясо птицы и свинина.

В настоящее время АПК России находится на подъеме, о чем свидетельствуют показатели роста объемов производства сельскохозяйственной продукции. С одной стороны, это обусловлено выполнением программ государственной поддержки и Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации. С другой стороны, в эпоху импортозамещения отечественный производитель, в том числе и продовольственных товаров получил большие преимущества на внутреннем рынке.

На сегодняшний день агропромышленный комплекс Российской Федерации характеризуется как такой, что требует постоянного участия государственных органов в развитии, формировании инвестиционного потенциала. Основным фактором роста финансовых возможностей АПК РФ является внешнеэкономическая деятельность: торговля сырьем и готовыми изделиями со странами с развивающейся экономикой, где покупательная способность населения превышает потенциальные возможности отрасли (Центральная Африка, Ближний и Средний Восток, Юго-Восточная Азия).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Воронин, Б.А., Чупина, И.П., Воронина, Я.В.* Экспортно-ориентированное развитие российского сельского хозяйства и АПК // *Аграрный вестник Урала*. 2020. Специальный выпуск «Экономика». С. 2–9.
2. *Дерунова, Е.А., Васильченко, М.Я., Шабанов, В.Л.* Оценка влияния инновационно-инвестиционной активности на формирование экспортно-ориентированной аграрной экономики // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2021. Т. 14. № 5. С. 100–115.
3. Доклады ТСХА: Сборник статей. Выпуск 293. Часть II / Коллектив авторов; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева. Москва: Издательство РГАУ-МСХА. 2021. 825 с.
4. *Маслова, В.В., Чекалин В.С., Авдеев М.В.* Развитие сельского хозяйства России в условиях импортозамещения// *Вестник Российской Академии Наук*. 2019. №10, том 89. С. 1024–1032.
5. Российский аграрный сектор на пути к устойчивому развитию: проблемы и перспективы // Кооперационный проект Федерального министерства продовольствия и сельского хозяйства «Германо-Российский аграрно-политический диалог» URL:

[https://agrardialog.ru/files/prints/2020\\_studie\\_nachhaltige\\_ldw\\_in\\_russland\\_ru\\_end\\_07\\_10\\_2020.pdf](https://agrardialog.ru/files/prints/2020_studie_nachhaltige_ldw_in_russland_ru_end_07_10_2020.pdf) (дата обращения: 01.12.2021).

6. Холодов, О.А. Регулирование и развитие производственно-экономических отношений в сельском хозяйстве: автореф. дис. ... д-р. экон. наук: 08.00.05. Орел, 2021. 50 с.

Научная статья  
УДК 631

## Почему Россия не обеспечивает себя посадочным материалом?

**Каневская Ирина Юрьевна, Гавва Елена Сергеевна,  
Толстова Анастасия Николаевна, Гусева Валерия Евгеньевна,  
Белов Дмитрий Сергеевич**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, ir.kanevskaya@yandex.ru

*Аннотация.* Данная статья рассматривает экономические причины, по которым Россия не обеспечивает себя посадочным материалом. Также рассматривается соотношение сортов/гибридов подсолнечника отечественной и зарубежной селекции.

*Ключевые слова:* сельское хозяйство, гибриды, сорта, подсолнечник, экономика, импортозамещение, селекционные институты, семеноводство.

## Why does Russia not provide itself with planting material?

**Irina Y. Kanevskaya, Elena S. Gavva, Anastasia N. Tolstova,  
Dmitry S. Belov, Valeria E. Guseva**

Saratov State Agrarian University of N. I. Vavilov, Saratov, Russia, ir.kanevskaya@yandex.ru

*Abstract.* This article examines the economic reasons why Russia does not provide itself with planting material. The ratio of varieties / hybrids of sunflower of domestic and foreign selection is also considered.

*Keywords:* agriculture, hybrids, varieties, sunflower, economy, import substitution, breeding institutes, seed production.

По какой причине Российские сельскохозяйственные производители предпочитают покупать семена за рубежом? В России в 1990-е годы селекционные институты практически исчезли. В то время многое было уничтожено, но восстановить их до сих пор не представляется возможным. Независимо на направленность государства на импортозамещение, по-прежнему нечем заменить семеноводство Европы. Российские сельскохозяйственные производители привыкли покупать подсолнечник и кукурузу за рубежом. Конечно, есть и свои наработки, но пока они не очень распространены.

К сожалению, сегодня трудно купить отечественные семена, где соблюден правильный баланс между ценой и качеством. Россия имеет большой опыт в переработке и переработке сортов, но произошла потеря специалистов и технической базы.

Регулярные финансовые вложения необходимы для развития собственных технологий, которые, к сожалению, не производятся. Прежде всего - инвестиции в науку.

Цель данной статьи – определить причины, по которым Россия не обеспечивает себя посадочным материалом.

Для раскрытия темы были поставлены задачи:

- сравнить посадочные материалы за рубежом и в России;
- определить, что препятствует развитию семеноводства в России;
- рассмотреть структуру Российского рынка семян подсолнечника.

В качестве основных методов исследования применены методы анализа, которые дали нам возможность рассмотреть вышеперечисленные задачи, а также сделать соответствующие выводы.

В качестве источников информации было рассмотрено 10 информационных источников, которые позволяют проанализировать экономические причины, по которым Россия приобретает семена за рубежом.

Одной из самых больших проблем, препятствующих развитию семеноводства в России, является устаревшее законодательство. Закон О «семеноводстве» не менялся с момента его создания в середине 90-х годов, и, несмотря на отдельные попытки его обновить, ни один из них так и не приобрел юридической силы. Стандарты этого документа фактически изолируют российских фермеров [1].

По словам эксперта, 80 % семян подсолнечника, которым отдают предпочтение сельхозпроизводители – зарубежные гибриды. «Пшеница отечественная, зарубежных гибридов семян ячменя – более 20 %. Почему выбирают зарубежные гибриды? Главный критерий – они дают большую урожайность и продуктивность. Также важна гарантия качества производителя. Цена при этом не играет существенной роли, хотя влияние этого фактора в последнее время увеличивается», – заявил Пушкарев, руководитель по коммуникациям «Сингента» в России и СНГ.

Средний возраст российских сортов на рынке составляет 10–20 лет. Это в два раза больше, чем у сортов зарубежной селекции, используемых в России. В результате отечественные семена часто теряют свои свойства.

За последние два десятилетия мир почти завершил переход от широкой сельскохозяйственной модели к интенсивной. В настоящее время завод считается техническим биореактором, который преобразует все природные ресурсы, импортируемые в почву, в сельскохозяйственную продукцию. И с каждым годом селекционеры создают новые сорта, которые все лучше справляются с этой задачей.

Семена оказывают сильное влияние на урожайность, особенно из-за «отзывчивости» сорта к удобрениям, пестицидам и другим сельскохозяйственным технологиям. Сегодня урожайность пшеницы в России более чем в два раза ниже, чем в Канаде, Китае и европейских странах [2].

В селекционной науке России дела идут не очень хорошо. Активность российских научных организаций в области современной биотехнологии растений составляет менее 1 % от аналогичного показателя США или Китая.

Однако достижения отечественной селекции не следует недооценивать. В России существуют научные школы легендарных ученых. И именно семенами, выращенными российскими научно-исследовательскими институтами, засеваются 87 % озимой пшеницы, 92 % овса и 100 % риса и гречихи.

В России подсолнечник является основной масличной культурой, которая за последние годы заняла от 7 до 7,5 млн га. Однако, по оценкам экспертов, фактическая площадь подсолнечника на 10–15 % выше, чем в статистике.

Следует отметить, что рост площади в 2001–2006 годах носил взрывной характер (в 2001 г. – 3 827 100 га, а в 2006 г. – 6 154 700 га), и в последующие годы площадь стабилизировалась, при этом ежегодный прирост оставался более умеренным. Так, в 2009 году площадь посевов подсолнечника составляла более 6 млн га, а в 2017 году она составила уже 7,9 млн га, что составляет около 10 % от общей площади территории Российской Федерации. В то же время валовой сбор подсолнечника удвоился с 6,4 млн тонн в 2009 году до почти 12,6 млн тонн в 2018 году.

Россия является одним из крупнейших производителей этой культуры на мировом рынке (несколько лет – крупнейшим производителем).

Производство и продажа семян подсолнечника является привлекательным видом деятельности, ведущим к жесткой конкуренции, которую не все отечественные семеноводческие предприятия выдержали в условиях агрессивной маркетинговой политики иностранных предприятий [2].

В результате производство семян подсолнечника сегодня оказывается в ситуации очевидной зависимости от поставок семян иностранного выбора.

По оценкам экспертов, внутренний рынок семян подсолнечника имеет следующую структуру: отечественные семена, посаженные с нарушением авторских прав, составляют 30 % рынка, сорта которых, в том числе сладости, составляют 12,8 %, гибриды – 17,2 %. По предварительным данным, в 2019 году были использованы семена, которые можно разделить на следующие категории:

- отечественные семена;
- пересев сортов, не прошедших сертификацию;
- иностранного производства [3].

В то же время очень сложно отличить семена импортного сорта, выращенного в России, от общего количества (табл. 1).

Таблица 1

#### Структура Российского рынка семян подсолнечника в 2019 г.

Категории семян	Произведено семян, т	Сорта, т	Гибриды, т
Отечественные семена	11000	4150	6850
Пересев сортов, не прошедших сертификацию	1000	1000	0
Иностранного производства	28000	0	28000
Потребность семян в РФ	40000	5150	34850

### *Соотношение сортов/гибридов подсолнечника отечественной и зарубежной селекции в основных субъектах*

В связи с разнообразием почвенно-климатических условий Российской Федерации в каждом регионе необходимо не только иметь региональную сельскохозяйственную систему, но и иметь технику возделывания для каждой культуры, адаптированную к местным условиям, с учетом климатических зон ведения сельского хозяйства [3–6]. Более того, поскольку подсолнечник и другие мультирегиональные культуры исчезли во многих населенных пунктах, уже недостаточно предоставлять дополнительные субсидии на продажу семян. Сегодня необходимо организовать комплексную систему профессиональной подготовки агрономов, обязательные курсы практики и, по возможности, обучение профессорско-преподавательского состава лучшим методам ведения бизнеса, чтобы получить высокие производственные результаты. Это также касается возможности увеличения доли подсолнечника в севообороте, чему в основном способствуют переработчики масличных культур, мощность которых в настоящее время не превышает 60 % из-за нехватки сырья [3].

Прежде чем заниматься этой проблемой, необходимо научиться получать около двух тонн с гектара по всей стране. Селекционерам лучше сосредоточиться на том, чтобы помочь своим поставщикам сырья улучшить свои методы ведения сельского хозяйства и раскрыть генетический потенциал используемых гибридов и (сортов), и особенно отечественных гибридов, выращиваемых в настоящее время в «диких» условиях [5]. В этом случае вопрос о том, какие гибриды высеваются, отпадает сам собой, поскольку отечественная культура не уступает и дешевле в тех же условиях, что и ее конкуренты.

В Российской Федерации подсолнечник выращивается во многих районах, которые существенно, иногда принципиально, отличаются друг от друга почвенно-климатическими условиями на уровне общего сельскохозяйственного возделывания и наличием болезней, особенно инфекционных вредителей [2].

Эта информация показывает, что большая часть пахотных земель страны - это семена сортов, используемых в основном экономически слабыми сельскохозяйственными производителями, что не является хорошей техникой возделывания, и они довольствуются урожаем менее 1 т/га, что еще раз подтверждает ложность Запада и мнения экспертов о несостоятельности генетики национального выбора, поскольку в таких условиях сравнивается только генетический потенциал гибридов и их методы выращивания.

Одной из причин этого является глобальный кризис 90-х годов, который негативно сказался на количестве исследователей и, в частности, на Институте генетических исследований полезных растений (нехватка денег, ветхие исследовательские помещения, нехватка инструментов и т.д.). Это позволило иностранным компаниям доминировать на рынке семян социально значимых растений, таких как подсолнечник [7].

## Доля ТОП-20 сортов и гибридов в посевных площадях Российской Федерации в 2018 г.

№ п/п	Наименование гибрида (сорта)	Наименование компании (учреждения, организации)	Засеяно, тыс. га	Доля в посевах РФ, %
1	Енисей	ФГБНУ "Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий"	400	5,3
2	НК Неома	Syngenta Crop Protection (Швейцария)	337	4,5
3	П 64 ЛЕ 25	Pioneer Overseas Corporation (США)	258	3,4
4	Кулундинский 1	ФГБНУ "Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий"	249	3,3
5	ПР 64 Ф 66	Pioneer Overseas Corporation (США)	187	2,5
6	НК Фортими	Syngenta Crop Protection (Швейцария)	182	2,4
7	НК Конди	Syngenta Crop Protection (Швейцария)	160	2,1
8	НК Роки	Syngenta Crop Protection (Швейцария)	158	2,1
9	Сумико	Syngenta Crop Protection (Швейцария)	158	2,1
10	П 63 ЛЕ 10	Pioneer Overseas Corporation (США)	146	1,9
11	НК Брио	Syngenta Crop Protection (Швейцария)	137	1,8
12	ЕС Белла	Euralis Semences (Франция)	102	1,4
13	Саратовский 20	ФГБНУ "НИИСХ Юго-Востока"	101	1,3
14	Санай МР	Syngenta Crop Protection (Швейцария)	98	1,3
15	Савинка	Syngenta Crop Protection (Швейцария)	97	1,3
16	П 64 ЛЕ 99	Pioneer Overseas Corporation (США)	90	1,2
17	Тунка	Limagrain Europe (Франция)	85	1,1
18	Тристан	Syngenta Crop Protection (Швейцария)	83	1,1
19	СПК	ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК имени В.С. Пустовойта	79	1,1
20	Посейдон 625	ООО Богучарская с/х селекционно-семеноводческая фирма ВНИИ масличных культур	68	0,9

Очевидно, что необходимы меры для немедленного реагирования на ситуацию как российских производителей семян подсолнечника, так и научного сообщества. Задача селекционных и генетических обществ состоит в том, чтобы быстро разработать новые, более совершенные методы селекции, которые вносят фундаментальные улучшения в модели селекции. Эти методы являются основой для более быстрого создания нового поколения высокоурожайных гибридов с определенными характеристиками. В экономически развитых странах для ускорения производства высококачественных масличных культур используются фирменные технологии переработки.

Использование генетических маркеров значительно повышает эффективность отбора ценного селекционного материала, также значительно снижает затраты на фенотипирование растительного материала на каждой итерации

селекционного цикла и сокращает время, необходимое для приобретения ценного селекционного материала и собственных линий.

Преимущества использования современной молекулярной биологии и генной инженерии в селекционном процессе наглядно отражены на примере создания гибридов подсолнечника со специфическими свойствами для решения проблемы борьбы с инвазией.

Приятным исключением является компания «Агроплазма», которая не только имеет в своем портфеле достаточное количество гибридов, 65 % из которых составляют гибриды с «возрастом» до 5 лет. Не отстает от него и ООО «Галактика», которое активно занимается гибридной селекцией подсолнечника, и ООО «Триумф». Следует отметить, что у этих компаний есть ряд гибридов, которые планируется выращивать с использованием технологий CLEARFIELD и EXPRESS SUN [8–10].

Местное сырье, используемое иностранными компаниями в России для производства подсолнечника и гибридизации семян, не должно быть примером успешной замены импорта. Даже при самых оптимистичных оценках локализация производства семян не превышает 20 процентов и на самом деле не влияет на продовольственную безопасность страны.

Наличие на российском рынке значительного количества высококачественных семян местного производства в настоящее время является основным фактором, определяющим цены на импортные семена.

Значительный рост площадей подсолнечника в России невозможен без повышения экологических рисков. Увеличение производства подсолнечных масличных культур возможно за счет повышения технической строгости посевов [11].

Рост производства семян отечественными компаниями в основном обусловлен передачей семян от иностранных компаний в условиях жесткой конкурентной борьбы и освоением зарубежных рынков.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кублин, И.М., Михайлов, Р.В., Санинский, С.А. Проблемы и перспективы применения технологии блокчейн в продвижении продукции на рынок / И.М. Кублин, Р.В. Михайлов, С.А. Санинский // Экономическая безопасность и качество. 2018. № 1 (30). С. 31–36.
2. Кузнецова, Н.А., Хуснетдинова, Т.Г., Ильина, А.В. Развитие рынка семян зернового сорго отечественной селекции в Саратовской области / Н.А. Кузнецова, Т.Г. Хуснетдинова, А.В. Ильина // Наука и общество. 2018. № 2 (31). С. 22–25.
3. Посевные площади, валовые сборы и урожайность подсолнечника, сои, кукурузы, сахарной свеклы в России. Итоги 2018 года. URL: <https://agrovesti.net/lib/industries/corn/posevnye-ploshchadi-valovye-sbory-i-urozhajnost-kukuruzu-vrossii-itogi-2018-goda.html>.
4. Прудников, А.Г., Горпинченко, К.Н. Совершенствование системы семеноводства зерновых культур в Краснодарском крае / А.Г. Прудников, К.Н. Горпинченко // Научный журнал КубГАУ. 2016. № 115 (01). С. 2–14.
5. Развитие интеграционных процессов в сельском хозяйстве / Королькова А.П., Долгушин Н.К., Кузнецова Н.А., Санинский С.А., Ильина А.В., Пукач А.М. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017.

6. Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343386/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343386/)

7. Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 25 августа).

8. Агропромышленный портал. URL: <https://www.agroxxi.ru/zhurnal-agromir-xxi/stati-rastenievodstvo>

9. Россельхоз информационный портал о сельском хозяйстве. URL: <https://россельхоз.пф/stati/rastenievodstvo>

10. Агровестник. URL: <https://agrovesti.net/lib/advice/uchebnoe-posobie-po-organicheskomu-selskomu-khozyajstvu.html>

11. Заворотин, Е.Ф., Гордополова, А.А., Потоцкая, Л.Н., Тюрина, Н.С. Методы трансформации земельных отношений и управления земельными ресурсами в сельском хозяйстве / Е.Ф. Заворотин, А.А. Гордополова, Л.Н. Потоцкая, Н.С. Тюрина // Научное обозрение: теория и практика. 2017. № 3. С. 92–99.

Научная статья  
УДК 345.5

### **Функционирование отрасли растениеводства в рамках инновационных преобразований**

**Карпенко Николай Игоревич, Колотырин Константин Павлович**  
Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, kpk75@mail.ru

*Аннотация:* В статье рассмотрены принципы функционирования растениеводства на примере современных инноваций. Целью исследования является рассмотрение особенностей эффективности инноваций в отрасли растениеводства. В результате представлены критерии оценки эффективности инновационных технологий на примере отрасли растениеводства.

*Ключевые слова:* инновации, растениеводство, эффективность.

### **Functioning of the crop industry as part of innovative transformations**

**Nikolay I. Karpenko, Konstantin P. Kolotyryn**  
Saratov State Agrarian University of N. I. Vavilov, Saratov, Russia, kpk75@mail.ru

*Abstract:* The article discusses the principles of functioning of crop production on the example of modern innovations. The purpose of the study is to consider the features of the effectiveness of innovations in the crop industry. As a result, criteria for evaluating the effectiveness of innovative technologies are presented on the example of the crop industry.

*Key words:* innovation, crop production, efficiency.

Поскольку в 2019 году население планеты составляет 7,7 миллиарда человек, растениеводство имеет решающее значение для отрасли сельскохозяйственных технологий. Государственные и международные органы уделяют все больше внимания достижению «устойчивой интенсификации» в растениеводстве. Создание более устойчивых методов ведения сельского хозяйства все чаще

требует внедрения новых технологий, которые помогают управлять урожаем, бороться с вредителями, контролировать качество и интегрировать борьбу с болезнями. Эти новые технологии – важные шаги, которые позволят нынешнему и будущим поколениям процветать без ущерба для потребностей земли. Из-за того, что каждый седьмой человек в мире сталкивается с проблемой голода, фермеры все чаще вынуждены добиваться максимальной производительности. И все это при сохранении экологической и экономической эффективности. Фермеры часто сталкиваются с проблемой гонки со временем, имея минимальные практические навыки посадки и сбора урожая, особенно учитывая изменчивость непредсказуемого климата в последнее время. Именно здесь в игру вступают технологии. Технологическая революция привела к появлению новых сельскохозяйственных инноваций, которые изменяют ландшафт земледелия и садоводства [1–3].

Фермеры используют надлежащую сельскохозяйственную практику, такую как севооборот, включая посадку покровных культур и сортов, системы сокращенной обработки почвы и управление питательными веществами для культур. Эти методы предотвращают эрозию почвы и увеличивают содержание органического вещества в почве, тем самым способствуя устойчивости агроэкосистемы к непредсказуемым возмущениям, таким как проливные дожди, наводнения или

Засухи. В современном мире среда обитания теряется или фрагментируется. Это влияет на урожайность и биоразнообразие, поэтому для дальнейшего повышения устойчивости важно рассмотреть стратегии, выходящие за рамки методов управления сельскохозяйственными культурами.

Рассмотрим инновационные технологии, которые могут оказать положительное влияние на сферу растениеводства.

#### 1. Лазерные пугала.

С самого начала развития сельского хозяйства между фермерами и птицами шла постоянная борьба. Такие вредители, как скворцы, дрозды и вороны, могут уничтожить до 75 % урожая в течение 48 часов после сбора, что приводит к огромным потерям в доходах. Производители уже все перепробовали во имя борьбы с вредителями [4, 5].

Недавно ученый из Университета Род-Айленда изобрел новое средство отпугивания этих птиц. Лазерные структуры с особым зеленым светом не видны человеку при солнечном свете. Их эффективность обусловлена чувствительностью птиц к зеленому цвету. Автоматический лазер летает над полями на высоте до 600 футов и достаточно эффективен, чтобы отпугнуть птиц от уничтожения посевов. Они также менее разрушительны для окружающей среды и менее трудоемки, чем использование сетей.

Существуют различные варианты лазерной технологии, некоторые из которых работают на солнечных батареях и оснащены системами автоматической охоты на птиц. Технология также была взята на вооружение компаниями по борьбе с вредителями, которые утверждают, что устройство может предотвратить до 90 % потерь урожая. Это бесшумная тактика, которая

не мешает соседям. Он очень эффективен, и пока мало шансов, что птицы приспособятся к его тактике отпугивания.

## 2. Видение качества сельскохозяйственных культур – HQV.

Концепция Harvest Quality Vision (HQV), впервые разработанная компанией Croptracker, представляет собой новую технологию, которая упрощает процесс сбора урожая фруктов и овощей, устраняя необходимость ручного контроля.

Система HQV, введенная в этом году, использует компьютерные сканеры для определения качества и количества урожая. Огромный объем яблок и других фруктов, собираемых в одно и то же время, означает, что большинство фруктов не сортируется перед отправкой на хранение. Использование камеры для сортировки продукции означает лучшую сортировку и управление продукцией без ущерба для человека или машины.

Программное обеспечение создает предупреждения при возникновении таких отклонений, как болезни, дефекты или нехватка количества, чтобы сельхозпроизводители могли скорректировать управление на ранних стадиях процесса сбора урожая. HQV помогает фермерам производить более стабильный и качественный урожай, что увеличивает доход фермы.

## 3. Тестирование продукции в полевых условиях или на месте эксплуатации.

Выращивание некоторых культур, таких как каннабис и волокно, строго регламентировано и требует проведения строгих лабораторных исследований и отчетности. Контроль влажности и уровня загрязнения во время роста приносит пользу многим другим культурам. Это требует дополнительных затрат, связанных с длительным отбором проб и лабораторными процедурами. Это создает потребность в инновациях в технологиях полевых испытаний, которые могут сократить затраты, хлопоты и время ожидания результатов лабораторных исследований.

LightLab – одно из таких изобретений. Портативное и легкое оборудование позволяет точно исследовать каннабиноидный профиль таких культур вне лаборатории. Теперь пробы и анализы можно брать в поле или в центрах переработки, что экономит время сельхозпроизводителей и упрощает производственный процесс.

Другим устройством, выполняющим аналогичную функцию на зерновых культурах, является MINI GAC 2500. Эти устройства могут снимать точные показания, обладая такими преимуществами, как расширенный диапазон температур зерна и более быстрое время анализа. Это позволяет исключить затраты на усадку и стыковку и лучше контролировать процесс сушки культур.

## 4. Автоматизированное сельскохозяйственное оборудование.

Автоматизированное сельскохозяйственное оборудование, такое как самоходные тракторы, решает проблему нехватки времени и рабочей силы. Такие машины могут работать круглосуточно без усталости, что позволяет повысить производительность за меньшее время. Они идеально подходят для управления фруктовыми садами, поскольку позволяют фермерам заниматься более важными делами, такими как разработка стратегий улучшения урожая, вместо того чтобы концентрироваться на рабочей силе и ручном труде.

Таким образом, вышеупомянутые инновации вносят значительный вклад в повышение урожайности и существенное снижение затрат на производство сельскохозяйственных культур, что, в свою очередь, может повысить общую производительность отрасли растениеводства. В современных условиях стратегические направления инновационного развития отрасли растениеводства должны учитывать скорейшее внедрение и освоение в производственной деятельности научных достижений и прогрессивного опыта не только других организаций, но и всей страны.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бунин, М. Инновационные технологии в сельском хозяйстве России /М. Бунин // Экономика сельского хозяйства России. 2014. № 7. С. 7.
2. Кравченко, Т. С. Обоснование эффективности отраслевых инноваций в растениеводстве региона / Т.С. Кравченко// Инновации. 2012. № 3. С. 82–85.
3. Сухочева, Н.А., Осипов, А.Э. Новационная активность производства нетрадиционных сельскохозяйственных культур – основа эффективной аграрной экономики / Н.А. Сухочева, А.Э. Осипов // Вестник Орловского гос. аграрного ун-та. 2011. Т. 30. № 3. С. 101–105.
4. Родионова, И.А., Дудникова, Е.Б., Павлов, В.Н. Современные тенденции развития малых форм хозяйствования в зарубежных странах / И.А. Родионова, Е.Б. Дудникова, В.Н. Павлов //Аграрный научный журнал. 2018. № 9. С. 87–91.
5. Родионова, И.А., Павлов, В.Н., Будников, М.Я. Оценка востребованности инноваций в малом агробизнесе / И.А. Родионова, В.Н. Павлов, М.Я. Будников// Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. № 2(395). С. 337–360.

Научная статья  
УДК 338

#### **Классификация человеческого капитала в аграрном секторе экономики**

**Карпова Татьяна Юрьевна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, tanya3107@yandex.ru

*Аннотация.* В статье рассматриваются подходы к формированию человеческого капитала. На основе данных подходов автором предложена классификация человеческого капитала в аграрном секторе экономики.

*Ключевые слова.* Человеческий капитал, классификация человеческого капитала, индивидуальный человеческий капитал, предпринимательский человеческий капитал, национальный человеческий капитал

## Classification of human capital in the agricultural sector

**Tatiana Y. Karpova**

Saratov State Agrarian University of N.I. Vavilov, Saratov, Russia, tanya3107@yandex.ru

**Abstract.** The article deals with the approaches to the formation of human capital. Based on these approaches, the author proposes a classification of human capital in the agricultural sector of the economy.

**Keywords:** Human capital, classification of human capital, individual human capital, entrepreneurial human capital, national human capital.

Аграрный сектор экономики обеспечивает продовольственную безопасность и продовольственную независимость страны. Этим объясняется необходимость повышения его конкурентоспособности в рамках мировой экономической системы. На данный период – это одна из важнейших национальных экономических проблем и поэтому на ее решение должно быть направлено особое внимание и аграрной экономической науки. В структуре ресурсного потенциала на любом уровне основополагающую роль играет человеческий капитал, интеллект – как его составная часть. Инновационное развитие экономики предусматривает создание высокопроизводительных рабочих мест, а это, в свою очередь, требует высокого уровня развития человеческого капитала организаций аграрного сектора, чтобы обеспечить здесь высокий уровень производительности труда. Именно высокий уровень человеческого капитала, с точки зрения его качественных параметров, обеспечивает и может обеспечивать технологическое развитие, как любой организации, отрасли, так и страны в целом.

В процессе исследования применялись методы научной абстракции, анализа и синтеза, единства качественного и количественного анализа, индексов, экспертных оценок и другие.

Человеческий капитал не однороден. Он включает в себя разные виды. Так Критский М.М. разрабатывает ее в соответствии с основными формами его проявления и функционирования в хозяйственной деятельности. В основе классификации он выделяет производственный, потребительский и интеллектуальный капиталы [1].

Распространен подход к выделению видов человеческого капитала основан на разграничении групп способностей, необходимых для активной жизнедеятельности человека [2].

Оригинальной представляется классификация видов человеческого капитала у Терновского Д.Б. Он «выстраивает» ее на основе выделения форм человеческого капитала и соответствующих процессов, имеющих отношение к их преобразованию и реализации в производстве. Это: потенциальный капитал; капитал как фактор производства; функционирующий капитал; воспроизводственный или накопленный человеческий капитал [3].

Индивидуальный человеческий капитал – это совокупность профессиональных и личностных качеств человека, конкретному индивиду, и

поэтому ему следует уделять особое внимание в его воспроизводственном процессе.

Особенность индивидуального человеческого капитала:

1. Человеческий капитал не передается, он непосредственно связан с человеком – его носителем. Владельцем человеческого капитала в свободном обществе может быть только сам человек.

2. Невозможность его «передать» также связана с присущей человеческому капиталу зависимостью от желаний его владельца. Исходя из своих вкусов, жизненных ценностей или предпочтений, человек может использовать капитал, заключенный в нем, с разной степенью продуктивности. Продуктивность имеющегося количества человеческого капитала (если его вообще можно измерить) будет различной в зависимости от склонности индивида его использовать. В действительности может существовать большое расхождение между тем запасом человеческого капитала, который имеется у населения, и его количеством, используемым на рынке труда.

3. Размер вложений в человеческий капитал очень трудно, если вообще возможно, оценить. Так же трудно, почти невозможно, определить точное количество человеческого капитала.

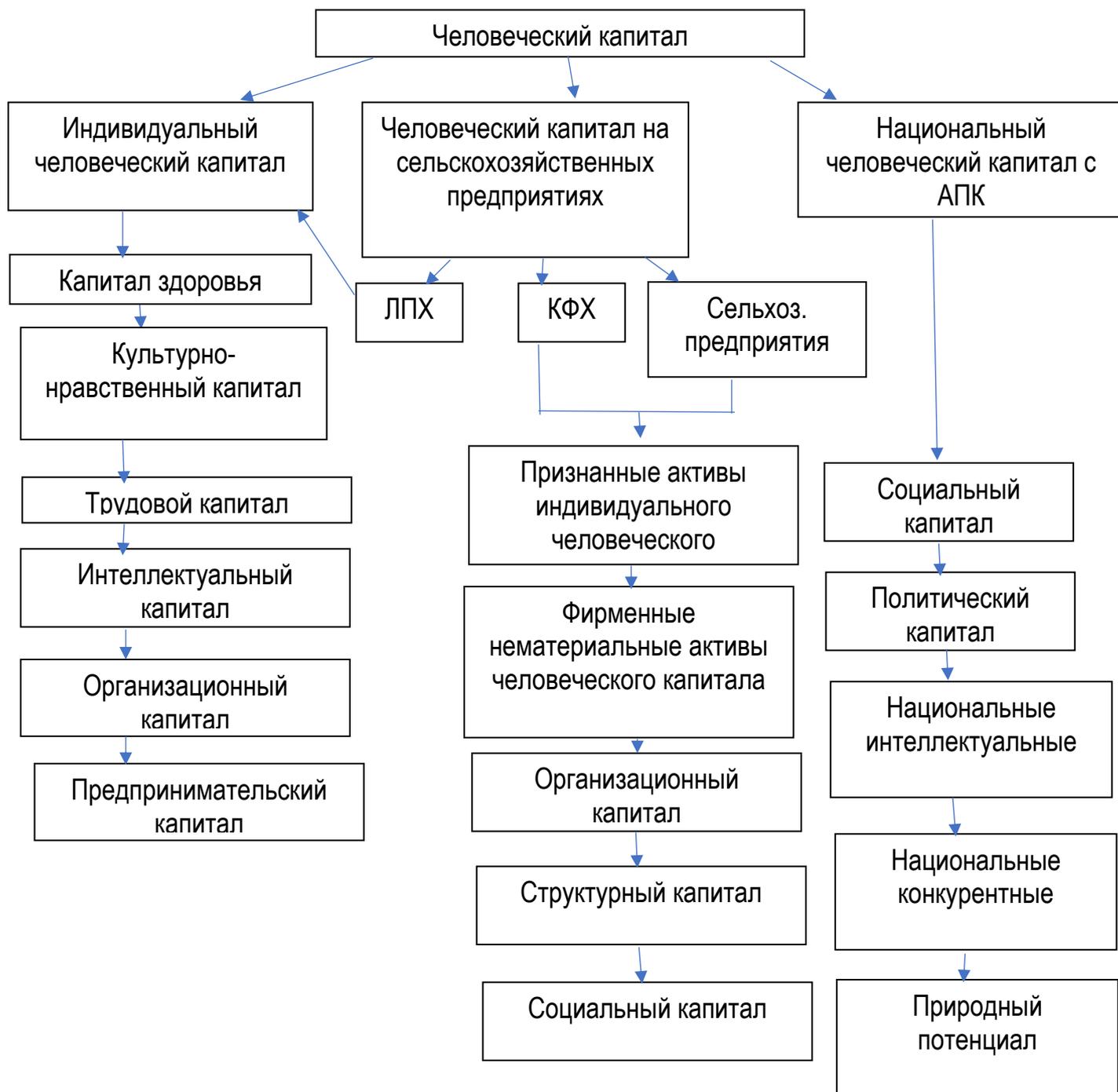
4. Невозможно подсчитать стоимость и окупаемость вложений в человеческий капитал.

Человеческий капитал на уровне отдельного предприятия – это система индивидуальных человеческих капиталов, обладающая потребительской полезностью, определенным эффектом и направленностью, позволяющим называть его объединенным человеческим предприятием. Данный капитал можно анализировать, использовать, оценивать и сравнивать.

Особенности человеческого капитала как составной части интеллектуального капитала, или нематериальных активов компании, заключаются в том, что он является временным и слабо управляемым. Человеческий капитал не отражается в составе активов фирмы, так как ей не принадлежит. Развитие человеческого капитала и усиление интеллектуальной мощи компании обуславливают выработку целенаправленных действий менеджмента организации. И сегодня все острее встает проблема привлечения и удержания талантов и ценных работников, которые производят добавленную стоимость компании [4]. «Таким образом, по своей сути, человеческий капитал является нематериальным активом организации, так как деловые качества сотрудников не являются вещественными объектами. Но, наряду с этим, деловые качества неотделимы от людей. С одной стороны, именно по этой причине они законодательно не могут быть отнесены к нематериальным активам. С другой стороны, для оценки человеческого капитала организации как раз эта особенность позволяет в определенной степени использовать методы, применяемые при оценке материальных активов» [5].

По такому же принципу происходит формирование национального человеческого капитала, представляющего собой совокупность корпоративных человеческих капиталов, определенных пропорций и условий воспроизводства, позволяют получать различные виды доходов.

На основе рассмотренных классификаций автором была разработана своя классификация человеческого капитала в АПК (рис. 1).



**Рис. 1. Классификация человеческого капитала в АПК**

Индивидуальный человеческий капитал – это совокупность профессиональных и личностных качеств человека, конкретному индивиду, и поэтому ему следует уделять особое внимание в его воспроизводственном процессе.

Человеческий капитал на предприятиях – это система индивидуальных человеческих капиталов, обладающая потребительской полезностью,

определенным эффектом и направленностью, позволяющим называть его объединенным человеческим предприятия. Данный капитал можно анализировать, использовать, оценивать и сравнивать.

Национальный человеческий капитал представляет собой совокупность корпоративных человеческих капиталов, которые, определенных пропорций и условий воспроизводства, позволяют получать различные виды доходов.

Демография предъявляет жесткие требования к будущим тенденциям развития национального рынка труда, национального человеческого капитала. Возрастная структура населения сдвигается в сторону увеличения численности населения старше трудоспособного возраста. Численность населения трудоспособного возраста снижается. Эти тренды приводят к существенному росту демографической нагрузки на трудоспособное население.

Формирование человеческого капитала в любой стране может быть осуществлено только путем инвестиций в образование, систему здравоохранения, укрепления условий семейной жизни, гражданских прав.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Критский, М.М.* Человеческий капитал. М.: Кнорус. 2014. С. 52–58.
2. *Плячкайтене, И.М.* Становление и развитие теории человеческого капитала // И.М. Плячкайтене // Молодой ученый. 2011. №7. Т.1 С. 102–104.
3. *Терновский, Д.В.* Воспроизводство человеческого капитала в условиях формирования информационного общества: автореферат. М. 2005. 25 с.
4. *Шульгина, Е.* Человеческий ресурс или человеческий капитал? /Е. Шульгина, Е. Сосновцева // Сообщество кадровиков и специалистов по управлению персоналом. 2014. URL: <http://hrliga.com/index.php?module=пеш8&ор=УЮШ&Ы=11832> (дата обращения 15.11.2014).
5. *Щепотьев, А.В.* Человеческий капитал как «скрытый» актив образовательной организации / А.В. Щепотьев // Фундаментальные исследования. 2013. №6–1. С. 150–153.

Научная статья  
УДК 330

#### **Подготовка кадров для цифровой аграрной экономики: проблемы и перспективы**

**Каткова Валерия Алексеевна, Васильева Ольга Анатольевна**  
Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, [olanvas20@mail.ru](mailto:olanvas20@mail.ru)

*Аннотация.* Роль кадровых ресурсов в развитии цифровой экономики агропромышленного комплекса становится более значимой. В современных экономических условиях цифровые технологические процессы являются не столько научно-технической базой модернизации сельскохозяйственного производства, сколько основой для постоянного самосовершенствования и расширения знаний работников отрасли. Формирование цифровой инфраструктуры дает возможность преобразовывать данные не только в источник для

экономического подъема, но и адаптивно применять организационный динамизм рабочей силы. Кадровое обеспечение аграрного сектора экономики является одним из основных элементов системы повышения роста эффективности производственно-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций. Это связано с цифровой трансформацией экономики, внедрением инновационных технологических методов производства, выявлением дополнительных возможностей формирования и развития трудового потенциала.

**Ключевые слова:** цифровая транспортная экономика, аграрная экономика, цифровизация сельского хозяйства, кадры, IT-компетенции работников.

### **Training of personnel for the digital agricultural economy: problems and prospects**

**Valeria A. Katkova, Olga A. Vasilyeva**

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia, olanvas20@mail.ru

**Abstract.** The role of human resources in the development of the digital economy of the agro-industrial complex is becoming more significant. In modern economic conditions, digital technological processes are not so much a scientific and technical basis for the modernization of agricultural production, but rather the basis for constant self-improvement and expanding the knowledge of industry workers. Building digital infrastructure makes it possible to transform data not only into a source for economic recovery, but also adaptively apply the organizational dynamism of the workforce. Staffing of the agricultural sector of the economy is one of the main elements of the system for increasing the growth of the efficiency of production and economic activities of agricultural organizations. This is due to the digital transformation of the economy, the introduction of innovative technological production methods, the identification of additional opportunities for the formation and development of labor potential.

**Keywords:** digital transport economy, agrarian economy, digitalization of agriculture, personnel, IT-competence of workers.

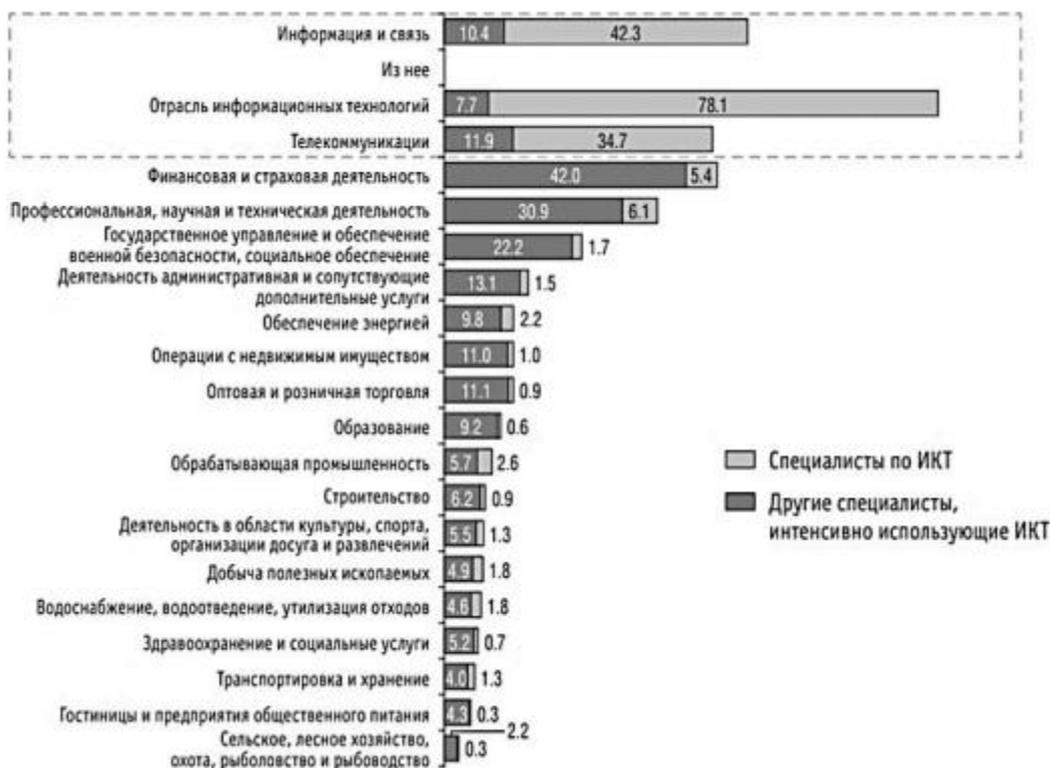
Устойчивое развитие сельского хозяйства, аграрной науки и образования, а также соблюдения экологических норм – все это сможет обеспечить цифровая экономика. Только с применением цифровизации в области выращивания и производства конкурентоспособной продукции высокого качества с учетом географического расположения и происхождения аграрной продукции возможно развитие научных исследований, которые, приведут к становлению аграрной отрасли. На основе цифровой трансформации аграрной экономики и неразрывной взаимосвязи сельхозпроизводителей, научно-исследовательских организаций, а также государства, это позволит вывести агропромышленный комплекс нашей страны на интенсивный путь развития, налаживая выпуск не только конкурентоспособной, но и высококачественной продукции на отечественные и мировые рынки.

В современных экономических условиях любое государство при переходе к цифровой экономике ориентируется на ту или иную стратегию цифровых изменений с целью достижения положительных результатов, в зависимости от уровня развития экономики, степени образованности, подготовленности нормативно-правовой базы, а также состояния технологий, используемых для исследования информационных систем. Одним из актуальных вопросов в сфере развития цифровой аграрной экономики является обеспечение отрасли профессиональными кадрами, в связи с этим актуальным становится интерес к

проблеме изучения отличительных черт подготовки IT-специалистов для агропромышленного сектора и подготовки аграриев с сформированными IT-компетенциями [1–4].

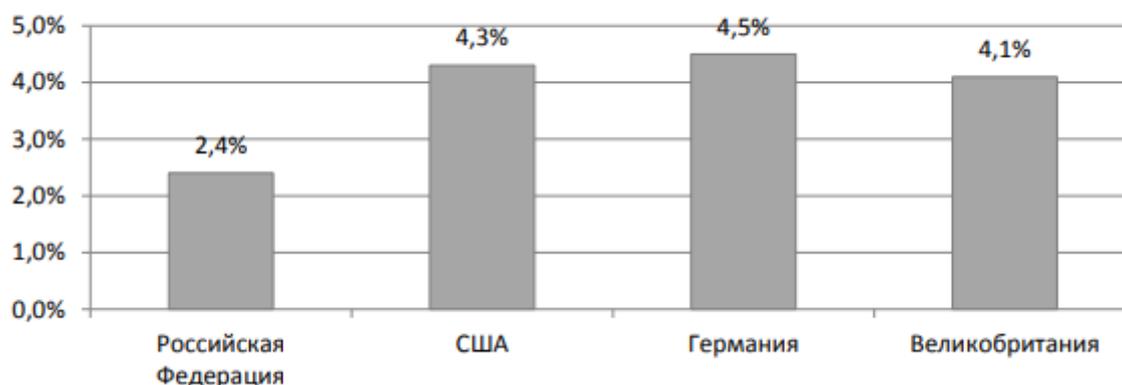
В настоящее время можно выделить два основных нюанса использования цифровых технологий в сельском хозяйстве – повышение производительности и сокращение издержек. Трансформация организаций аграрного хозяйства на цифровые, интеллектуальные системы и робототехнику спровоцирована необходимостью ряда ее изменений. Деятельность в сельском хозяйстве по классическим технологиям, как правило, лишена творческого содержания и требует значительных физических усилий. Выход из указанного противоречия заключается в использовании принципиально новых промышленных решений на базе робототехники, которая позволит человеку избавиться от однообразных на физическом уровне тяжелых и лишенных умственного содержания действий. Что в свою очередь увеличит привлекательность к аграрной области новое поколение кадров.

Это связано с определенными противоречиями в сложившейся ситуации: с одной стороны, цифровая трансформация аграрной экономики выдвигает новые требования к сотрудникам, работающим в сельской местности, а с другой стороны стимулирует работодателей к привлечению в отрасль перспективных IT-специалистов. На сегодняшний день, сельское хозяйство – это отрасль, где удельный вес специалистов информационно-коммуникационных технологий крайне мал (рис. 1).



**Рис. 1. Занятые в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ по видам экономической деятельности, 2019 г. в процентах от численности занятых соответствующего вида деятельности**

При этом доля IT-специалистов, трудящихся в сельском хозяйстве в нашем государстве в два раза меньше, чем в странах с наиболее высокими показателями развития сельскохозяйственной сферы (рис. 2).



**Рис. 2. Доля IT-специалистов в сельском хозяйстве от общего количества работников АПК**

В США, Германии и Великобритании доля работников аграрного сектора, обладающих компетенциями, превышает 4 процента, между тем, в России этот показатель равен 2,4 процента.

Одним из сдерживающих факторов развития цифровизации аграрного сектора является нехватка квалифицированных кадров в сельском хозяйстве, которые смогут гарантировать внедрение и применение современных цифровых технологий. Основная сложность заключается в том, что у выпускников в области информационных технологий не хватает компетенций в области сельского хозяйства, а у аграриев IT-знаний [5, 6].

Примерно 112,9 тысяч или 2,4 % от всего населения IT-специалистов в аграрной сфере РФ занято в сельском хозяйстве. Для достижения показателя как у стран-лидеров (США, Германия, Великобритания), России необходимо еще 90 тысяч IT-специалистов в сельском хозяйстве. В России на 1000 человек, занятых в сельском хозяйстве, приходится примерно один IT-специалист.

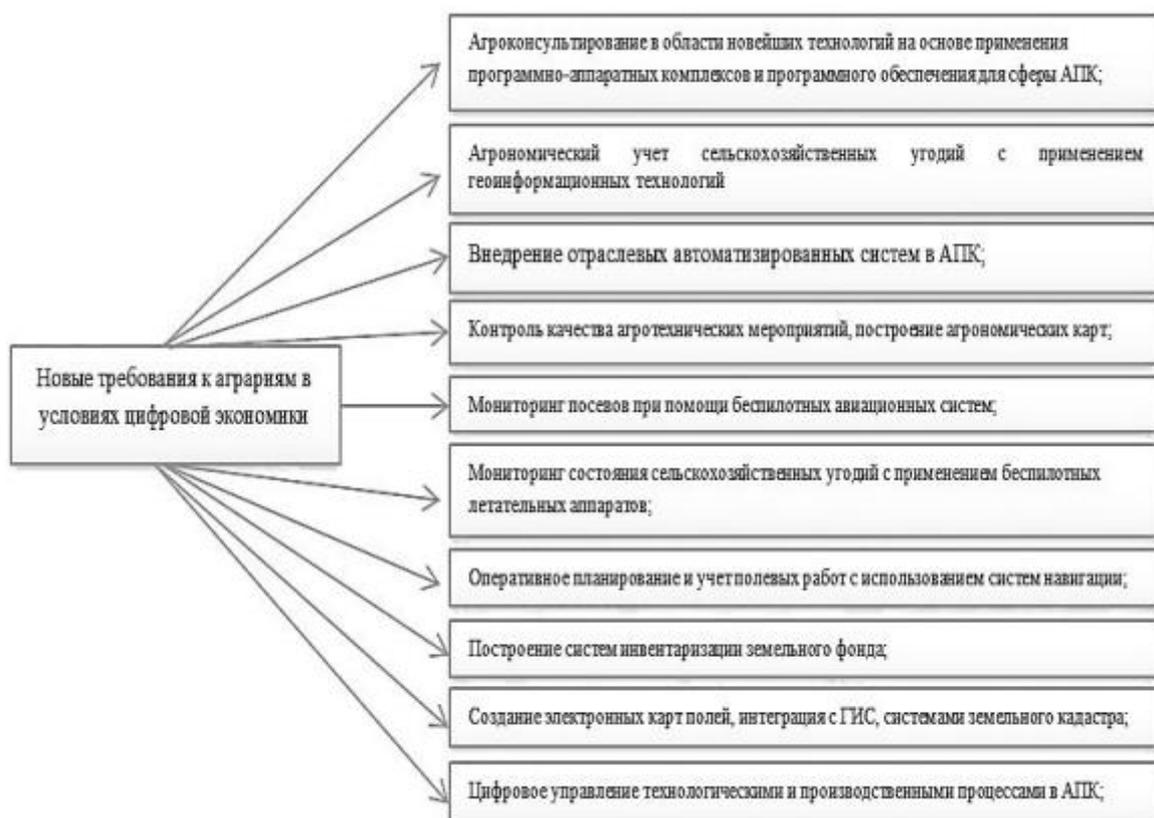
IT-специалисты должны не только разбираться в информационной сфере, но и отлично знать сельское хозяйство, основные производственные процессы в животноводстве и растениеводстве, понимать какие задачи стоят перед аграриями, четко понимать на решение какой проблемы направлен отдельный информационный ресурс. Таким образом, подготовка специалистов аграрного профиля за счет государственных средств имеет большое значение. В этой связи особую актуальность приобретает целевая подготовка в вузе с возможностью прохождения практики в организациях, в которых активно используются элементы цифровизации, с возможностью дальнейшего трудоустройства.

Спрос на специалистов из сфер информационных технологий для работы в агропромышленном комплексе очень высок, анализ данных сервиса АО Россельхозбанк «Свое фермерство. Работа» в феврале 2021 года спрос на IT-специалистов для работы в отрасли возрос на треть по сравнению с уровнем

2020 года. Уровень предлагаемой заработной платы по таким должностям, как программист, системный аналитик, инженер по тестированию программного обеспечения, Backend-разработчик, варьируется от 100 тысяч до 250 тысяч в месяц.

Аграрной экономике страны нужно устойчивое обеспечение молодыми кадрами. Очевидно, что инновации, открытия, идеи будут тогда, когда придет молодое поколение работников. В связи с этим в настоящее время в крупнейших сельскохозяйственных ВУЗах открываются кафедры цифровизации аграрного хозяйства, где будет вестись подготовка квалифицированных кадров состав в данной отрасли.

Сегодняшняя концепция сельскохозяйственного образования должна выработать у обучающихся не только новую цифровую квалифицированность, базисные компетенции цифровой экономики, но и IT-компетенции в интересах цифрового аграрного хозяйства, например, использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.



**Рис. 3. Требования, предъявляемые к работникам аграрной сферы в условиях цифровой трансформации экономики**

Цифровизация аграрного хозяйства потребует не только обучения сотрудников, способных обслуживать оборудование и киберфизические приборы, обладающие особым техническим образованием, оно и разработки проектов по привлечению новых профессионалов. Необходимо использовать научный потенциал образовательных учреждений для усовершенствования

кадров в области цифрового сельского хозяйства, а также внедрить в систему образования новые программы и стандарты обучения по инновационным технологиям цифрового аграрного хозяйства, также необходимо создать курсы для повышения квалификации в области развития цифровых компетенций кадров для агропромышленного комплекса.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Литвинов, Ф.И.* Устойчивое социально-экономическое развития АПК в условиях вступления России в эпоху цифровой экономики / Ф.И. Литвинов // Экономика и социум: современные модели развития. 2017. № 15. С. 91–99.
2. Подготовка кадров для сельского хозяйства в условиях цифровой трансформации экономики: тенденции, перспективы и ограничения / А.Н. Бобрышев, Е.В. Хохлова, В.А. Ивашова, О.Н. Федиско // Проблемы и перспективы развития агропромышленного производства. Пенза. 2018. С. 83–97.
3. *Труфляк, Е.В., Курченко, Н.Ю., Креймер, А.С.* Мониторинг и прогнозирование в области цифрового сельского хозяйства по итогам 2018 г. Краснодар: КубГАУ. 2019. 100 с.
4. Россельхозбанк назвал самые высокооплачиваемые вакансии в АПК. URL: <https://www.rshb.ru/news/447930/>
5. *Сухорукова, Д.С., Бураева, Е.В.* Цифровизация как способ активизации инновационной деятельности в сельском хозяйстве // Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровой экономики: сборник научных трудов II Национальной научно-практической конференции. Самара. 2020. С. 101–104.
6. *Удалов, А.А., Удалова, З.В.* Развитие интеграционных процессов в условиях цифровой трансформации экономики сельского хозяйства / А.А. Удалов, З.В. Удалова // Инновации в сельском хозяйстве. 2018. № 4(29). С. 392–399.

Научная статья  
УДК 631.9

### **Модернизация сельского хозяйства Республики Казахстан**

**Курманова Гульнара Кусаиновна,  
Суханбердина Бибигуль Батыркаировна,  
Уразова Бакит Адилгереевна**

Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет,  
Уральск, Казахстан, [gulnara.ru@mail.ru](mailto:gulnara.ru@mail.ru)

*Аннотация.* В статье авторами исследована экономическая категория «модернизация» сельского хозяйства Республики Казахстан. Отмечается, что модернизация – это комплекс трансформации рентаориентированной экономики в инновационную, информационную, технологическую. Рассматриваются вопросы содержания процессов модернизации в сельскохозяйственном производстве. Цель статьи – анализ формирования и реализации модернизации в сельском хозяйстве. Объект – сельское хозяйство как стратегическая отрасль. Предмет – экономические отношения, возникающие при реализации модернизации. Теоретическая и методологическая основа статьи – концептуальные положения теории модернизации. Используются методы: монографический, логический, эволюционный и

транзитивный подходы. Сделан вывод, что механизм модернизации сельского хозяйства основан на совершенствовании технико-технологического компонента.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, модернизация, технологии, эффективность, рост, приоритеты, тренд, стратегия.

### **Modernization of agriculture of the Republic of Kazakhstan**

**Gulnara K. Kurmanova, Bibigul B. Sukhanberdina, Bakit A. Urazova**

West-Kazakhstan innovative-technological university, Uralsk, Kazakhstan, gulnara.ru@mail.ru

**Abstract.** In the article, the authors investigated the economic category "modernization" of agriculture of the Republic of Kazakhstan. It is noted that modernization is a complex of transformation of a rent-oriented economy into an innovative, informational, technological one. The issues of the content of modernization processes in agricultural production are considered. The purpose of the article is to analyze the formation and implementation of modernization in agriculture. The object is agriculture as a strategic industry. The subject is economic relations arising during the implementation of modernization. The theoretical and methodological basis of the article is the conceptual provisions of the modernization theory. The following methods were used: monographic, logical, evolutionary and transitive approaches. It is concluded that the mechanism of modernization of agriculture is based on the improvement of the technical and technological component.

**Keywords:** agriculture, modernization, technology, efficiency, growth, priorities, trend, strategy.

Модернизация обеспечивает технологическое развитие сельского хозяйства. По мнению Манжосовой И.Б. модернизация представляет безальтернативный вариант роста конкурентоспособности аграрного бизнеса [1]. Как формулирует Н.Н. Свиридов, при модернизации происходит инновационное развитие элементов экономической системы [2]. Осуществление модернизации в аграрной сфере означает приоритетность сельского хозяйства [3].

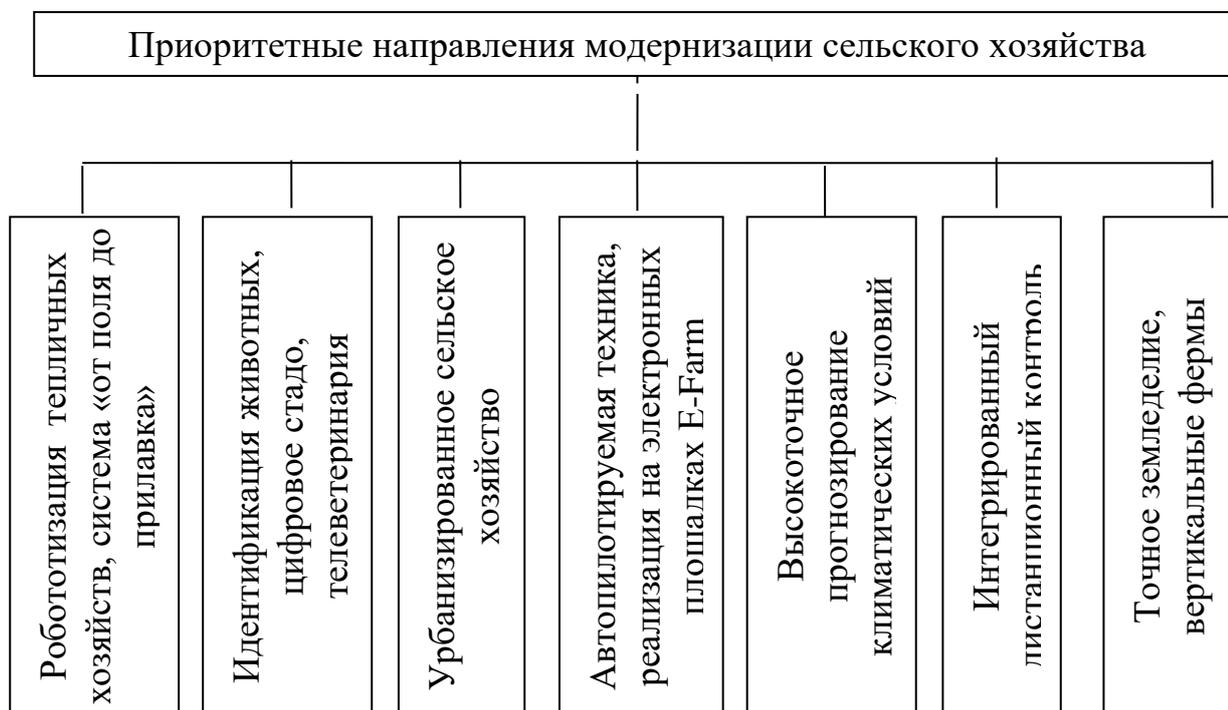
В современном мире стало происходить перепозиционирование аграрного сектора по следующим причинам. Это истощение ресурсов, нарушение экологического равновесия, обострение проблемы голода и бедности. Поэтому изменилась аграрная политика: государственные программы поддержки, стимулирование производства, охрана природных ресурсов, прямые выплаты фермерам, поддержание цен, прямые и нециклические выплаты, кредитование фермеров, программы технической помощи, развитие сельских территорий и др.

Ученые Byerlee D., de Janvry A., Sadoylet E. обосновали пять уровней синергетического эффекта развития сельского хозяйства:

- экономический рост;
- сокращение бедности;
- гендерное равенство;
- продовольственная безопасность;
- экологическая устойчивость [4].

Модернизация в сельском хозяйстве обеспечивает конкурентоспособное функционирование сельскохозяйственных предприятий, повышение их доходности, инновационную модель развития; ускоряет экономическую трансформацию сельскохозяйственной отрасли. На основе этого можно сделать

вывод, что существует связь между модернизацией и устойчивым развитием аграрной сферы.



**Рис. 1. Приоритетные направления модернизации сельского хозяйства**

Можно утверждать, что цифровизация формирует приоритеты модернизации аграрной сферы и является ее двигателем. Цифровизация включена в государственную поддержку. Формируются агроэкологические оптимизированные сельскохозяйственные системы, осуществляется цифровой мониторинг земель на основе дистанционного зондирования земли. В 2020 г. утверждены Правила по космомониторингу использования сельскохозяйственных земель. Возникло понятие «цифровая агроэкономика». Создано цифровое пространство, обеспечен цифровой формат взаимодействия субъектов рынка, активно распространяются цифровые технологии, расширены технические возможности. Это сильные стороны сельскохозяйственной отрасли, значительно усиливающие ее стратегическую самооценку. Но цифровое неравенство между городом и селом существенно. Точное земледелие имеет большие перспективы по сравнению с традиционным сельскохозяйственным оборудованием.

В настоящее время сельское хозяйство Казахстана характеризуется модернизационными преобразованиями. Это позволит преодолеть следующие диспропорции отечественного сельского хозяйства:

- неиспользуемые земли составили в 2019 г. 5,6 млн га (пашня 800 тыс. га, пастбища 4,6 млн га);
- 80 % казахстанской сельхозпродукции реализуется в виде сырья;

- недостаточное количество объектов хранения сельскохозяйственной продукции;
- неразвитость складской инфраструктуры;
- нужны хранилища с наполняемостью 2,8 млн т (сейчас 1,9 млн т);
- объем производства потребительских товаров не обеспечивает спрос (потребности в мясе птицы удовлетворены на 57 %, в сыре и твороге на 55 %, в рыбе на 51 %).

Для успешного развития и укрепления конкурентных позиций сельское хозяйство должно использовать адекватные современным реалиям инструменты модернизации, способствующими повышению эффективности его деятельности.

Модернизация в сельском хозяйстве не является замкнутым циклом, она обеспечивает:

- повышение производительности сельскохозяйственного труда;
- рост престижа сельского труда;
- реализацию концепций «умного сельского хозяйства» и «органического сельского хозяйства»;
- снижение деградации агро- и экосистем;
- переход на технологии урбанизированного сельского хозяйства;
- уменьшение потерь сельскохозяйственной продукции на стадиях переработки.

В модернизации сельского хозяйства участвуют как государство, так и предприниматели с наемной рабочей силой. Государство осуществляет на макроуровне постановку целевых ориентиров, выделение бюджетных средств, а предприниматели используют внутренний потенциал и определяют направления деятельности для модернизационного процесса.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Манжосова, А.Б. Формирование стратегии модернизации сельского хозяйства в условиях цифровой экономики. Ставрополь. 2019. 436 с.
2. Социально-экономическая модернизация региона / Н.Н. Свиридов, Н.П. Гибало, О.Н. Грабова, М.И. Скаржинский, Г.М. Травин.: Под общ. ред. Н.Н. Свиридова. Кострома: КГУ им. Некрасова. 2006. 208 с.
3. Kurmanova G.K., Sukhanberdina B.B., Urazova B.A. Modernization of Agrarian Economy in the Republic of Kazakhstan // Economics: the strategy and practice. 2021;16(3):35–50.
4. Byerlee D., de Janvry A., Sadoylet E. Agriculture for Development: Toward a new Paradigm / Annual Review of Resource Economics. 2009. Vol. 1(1). PP. 15–20.

## Система мотивации труда персонала в условиях пандемии

**Курмантаева Бахытгуль Курмантаевна**

Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет,  
Уральск, Казахстан, bakha\_83@mail.ru

**Аннотация.** В статье изучена система мотивации труда персонала в период пандемии и его последствий. Рассмотрены особенности экономических и неэкономических методов стимулирование труда персонала. Определена роль в системе мотивации труда персонала внутренних стимулов сотрудников и его влияние на мотивационное поведение персонала. Сделан вывод, что в организациях следует использовать как экономические, так и неэкономические стимулы мотивации сотрудников при возрастании роли последних в условиях пандемии.

**Ключевые слова:** мотивация, пандемия, труд, персонал, стимул, экономическая мотивация, неэкономическая мотивация, внутренние стимулы.

### The system of motivation of personnel in the conditions of a pandemic

**Bakhytgul K. Kurmantayeva**

West Kazakhstan Innovation and Technology University, Uralsk, Kazakhstan, bakha\_83@mail.ru

**Abstract** The article examines the system of motivation of personnel during the pandemic and its consequences. The features of economic and non-economic methods of stimulating the work of personnel are considered. The role of internal incentives of employees in the system of motivation of personnel work and its influence on the motivational behavior of personnel is determined. It is concluded that organizations should use both economic and non-economic incentives to motivate employees with the increasing role of the latter in a pandemic.

**Keywords:** motivation, pandemic, labor, personnel, incentive, economic motivation, non-economic motivation, internal incentives.

Начало пандемии в 2019 году, последующий короновирусный кризис и переход на удаленную работу негативно повлияло не только на экономику страны и всего мира в целом, но и на настроение и мотивацию сотрудников компаний. В период пандемии многие организации не были готовы решать проблемы социально-экономической мотивации труда работников, многие руководители современных предприятий не осознавали важность мотивирования сотрудников, в тоже время, персонал, не удовлетворенный условиями труда, способствует снижению эффективности деятельности компании.

С выходом на рабочие места абсолютно все производственные коммерческие и некоммерческие организации были вынуждены предпринимать меры по недопущению распространения инфекции, такие как: прекращение проведения любых массовых мероприятий на предприятии, контроль за применением работниками средств индивидуальной защиты, вакцинирование сотрудников, перевод части или всех сотрудников на удалённую работу и т.д. Настроение

работников, которые вернулись на рабочие места (при соблюдении определенных условий), улучшилось на 54 %.

Современное предприятие осуществляет свою деятельность, преследуя определенные цели и задачи: будь то получение прибыли, достижение общественных благ и положительных эффектов или же реализации услуг населению. Однако для того, чтобы успешно справиться с поставленными целями, предприятию необходимо осуществлять поиск и наем квалифицированных под деятельность организации сотрудников [1].

Кадры представляют собой один из важнейших ресурсов организации и влияют на его доход, конкурентоспособность и устойчивое развитие. Большинство организаций признали, что ключевым фактором успеха деятельности компании является персонал, и именно его компетентность позволяет достигать запланированных результатов.

Но в сегодняшних реалиях, когда человек является достаточно ценным ресурсом для компаний, предприятиям необходимо строить такую систему мотивации труда персонала, в которой работники смогут реализовывать свои способности наиболее эффективно, что позволит организации быть конкурентоспособной при прочих равных условиях.

Во время пандемии и в последующие периоды у многих сотрудников снизилась мотивация: люди беспокоятся о потере работы, оплате кредитов и защите здоровья своей семьи. Также человек не чувствует себя независимым, компетентным и испытывает нехватку общения. В таких обстоятельствах традиционные системы мотивации показали себя неэффективными. В связи с этим, основная задача мотивации в современный период найти способы избавиться от стресса, составить рабочий график таким образом, чтобы мотивация вернулась на прежний уровень.

Мотивация – это движущая сила, которая помогает работнику объединять все свои усилия и эффективно выполнять свои обязанности для достижения поставленной цели. Мотивация персонала включает в себя совокупность стимулов, которые определяют качество работы сотрудника в компании. Эти стимулы принято делить на две основные группы: экономические и неэкономические, которые в свою очередь делятся на организационные и моральные [2].

Экономические стимулы включают экономическое вознаграждение, состоящее из выплат, полученных работником в виде заработной платы, окладов, премий и поощрений; косвенное вознаграждение, которое охватывает все льготы, включая страхование жизни и здоровья, социальную помощь, такую как льготы (пенсионное страхование, медицинское страхование, образовательная помощь). Именно оплата труда считается главным инструментом мотивации рабочей силы. В условиях, когда размер оплаты труда работников считается достойным, он не оказывает на персонал мотивирующего воздействия. Тогда ведущая роль в мотивации переходит к неэкономическим стимулам.

Распространение COVID-19 значительно сказалось на моральном духе сотрудников, что вызвало у них состояние стресса и психологического давления.

В условиях ухудшения социально-психологического климата возрастает роль неэкономических стимулов. Поэтому в качестве основных стимулов мотивации труда персонала в условиях пандемии называют именно неэкономические, к которым можно отнести получение удовлетворения чем-либо, например, от самой работы, например, выполнения неординарных поручений, карьерное продвижение по службе [3].

При рассмотрении системы мотивации труда персонала в период пандемии особую роль сыграло влияние внутренних стимулов на мотивационное поведение персонала. Именно этот вид мотивации позволило сотрудникам сделать более устойчивым свое положение в организациях, обезопасить себя от увольнения, перевода на более низкооплачиваемую работу и проявляли инициативу в поиске эффективных форм своей трудовой деятельности в условиях удаленной работы.

С выходом сотрудников на рабочие места главным фокусом их деятельности стала безопасность. Практически на всех предприятиях, в магазинах, офисах обязательным было сохранять дистанции, обрабатывать руки антисептиком, носить перчатки и маски. Если сотрудники видят, что руководство не халатно относится к безопасности своего коллектива, у них появляется мотивация к выполнению своих обязанностей, общая производственная эффективность начинает расти.

Немало важным фактором является индивидуальный подход к каждому из сотрудников. Этот опыт вовсе не новый, но в кризисные времена он приобретает широкий масштаб. Руководителям важно понимать свою команду, быть гибкими в принятии решений. Так, например, в какой-то момент сотруднику нужнее вовсе не премия, а дополнительный отгул. Опять же, финансовые стимулы могут спокойно уйти на второй план. Именно возможность выбора поощрений может определить дальнейшую работу предприятия.

Подводя итог, можно выделить следующие аспекты мотивации персонала в условиях пандемии:

- осознание значимости выполняемой работы как с общественной, так и с организационной и личной сторон;
- развитие новых компетенций;
- забота руководства о персонале, экономическая и неэкономическая помощь работникам, оказавшихся в трудных жизненных ситуациях;
- гибкий график работы;
- осознание и демонстрация ценности здоровья, добровольное медицинское страхование;
- контроль деятельности сотрудников самими сотрудниками при выполнении связанных бизнес-процессов [4].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что менеджеру всегда необходимо стимулировать сотрудников к работе. Мотивация персонала – это многогранный процесс, который позволяет сотрудникам учитывать личные потребности и оправдывать ожидания от своей профессиональной деятельности за счет достижения целей, которые должны совпадать с целями и задачами

компании, а также комплекса принимаемых мер для повышения эффективности и производительности труда сотрудников. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности важны для высокой производительности труда и качества выполняемой работы.

В организациях следует использовать как экономические, так и неэкономические стимулы мотивации сотрудников при возрастании роли последних. При этом, следует принимать во внимание внутренние стимулы мотивационного поведения персонала.

В условиях кризиса, вызванного пандемией, сотрудникам важно осознавать, как на самом деле заботятся о них работодатели: думают ли об их безопасности, готовы ли оказывать поддержку в ситуации неопределенности. Компании, продемонстрировавшие высокую социальную ответственность, смогли преодолеть экономические трудности и остаться конкурентоспособными в нестабильной среде.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Резников, П.Г., Семисалов, А.А., Сидорова, В.Н. Изменение мотивации персонала в условиях пандемии и удаленной работы / П.Г. Резников, А.А. Семисалов, В.Н. Сидорова // Нормирование и оплата труда в промышленности. 2021. № 5. С. 87–91
2. Бельгимбаев, А.К. Менеджмент: учеб. пособие / А.К. Бельгимбаев, А.Б. Рахимбаев. Алматы: NURPRESS. 2018. 166 с.
3. Субботина, Т.Н. Особенности мотивации труда персонала на предприятии в условиях пандемии / Т.Н. Субботина, Н.А. Баранова // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. №5–3 (75). С. 104–108
4. Манн, А.А. Особенности мотивации персонала в период коронавирусной инфекции / А.А. Манн, Л.А. Чаусова // Молодой ученый. 2021. №7(77). С. 87–92.

Научная статья  
УДК 338.439

### **Проблемы и перспективы развития экспортно ориентированной аграрной экономики России**

**Лявина Мария Юрьевна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, Саратов, Россия, mariyalyavina@yandex.ru

**Аннотация.** В статье представлена динамика внешней торговли сельскохозяйственным сырьем и продовольствием в России. Обоснована необходимость диверсификации национального производства и экспортных поставок. Доказана важность повышения инвестиционной привлекательности российского АПК. Представлен перечень плановых инвестиций в аграрный сектор по видам производимой продукции. Предложены приоритетные направления развития экспортного продовольственного потенциала России.

**Ключевые слова:** экспорт, экспортно ориентированное развитие, аграрный сектор.

## Problems and prospects of development of the export-oriented Russia's agrarian economy

Mariya Y. Lyavina

Saratov State Agrarian University of N.I. Vavilov, Saratov, Russia, mariyalavina@yandex.ru

**Abstract.** The article presents the dynamics of foreign trade in agricultural raw materials and food in Russia. The necessity of diversification of national production and export supplies is substantiated. The importance of increasing the investment attractiveness of the Russian agro-industrial complex is proved. The list of planned investments in the agricultural sector by types of products is presented. Priority directions for the development of Russia's export food potential are proposed.

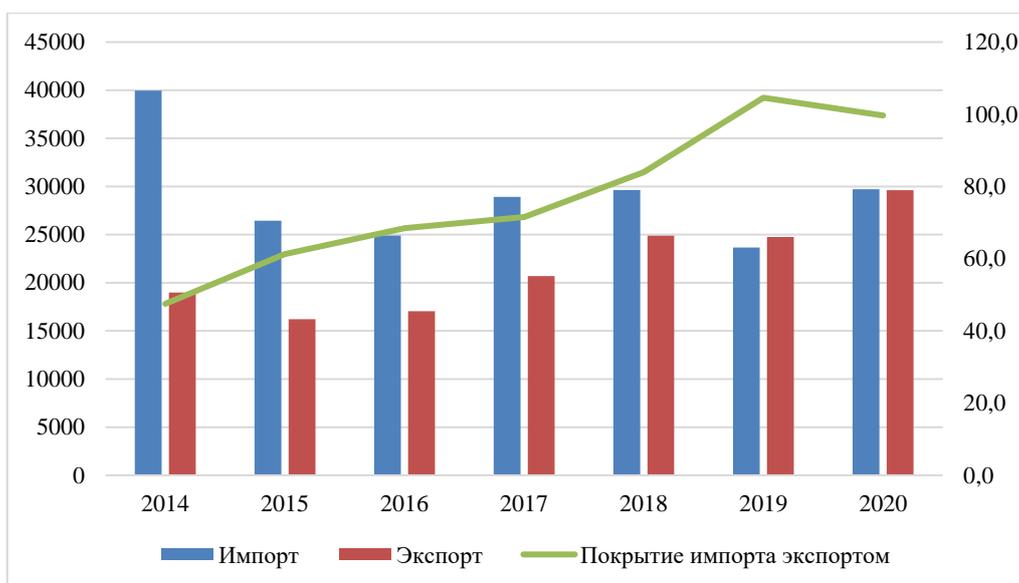
**Keywords:** export, export-oriented development, agricultural sector.

Положительная динамика российского АПК позволяет значительно расширять объемы и географию экспортных поставок продовольствия. Спрос на продовольствие в мире продолжает расти, а цены на него обновляют исторические максимумы. Причины складывающейся ситуации – неурожаи в основных странах-экспортерах и рост населения. В этой связи увеличение внутреннего производства экспортно ориентированной продукции позволит России занять дополнительные ниши на мировом продовольственном рынке.

Для устойчивого развития агропромышленного комплекса и уверенного выхода на внешние рынки был подготовлен Национальный проект «Международная кооперация и экспорт» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16), в который входит Федеральный проект «Экспорт продукции АПК» [3]. Агропромышленному комплексу Российской Федерации изначально была поставлена задача увеличения объема экспорта продовольственной продукции до 45 млрд долл. США к 2024 г. Впоследствии плановый показатель был скорректирован до 37 млрд долл. США. По прогнозу Министерства сельского хозяйства, в 2021 г. экспорт продукции АПК может составить 34–35 млрд долл. США, несмотря на недополучение сельскохозяйственного сырья вследствие непростых погодных условий текущего года.

Рост национального производства в аграрном секторе, обеспеченный заградительными мерами в форме продовольственного эмбарго, дал возможность увеличить долю отечественной сельскохозяйственной продукции в общем объеме ресурсов внутреннего продовольственного рынка и экспортные поставки. Динамика покрытия импорта экспортом остается положительной (рис. 1).

Основными экспортируемыми видами продовольствия являются те, которые Россия производит в объемах, превышающих внутренний спрос. К ним относятся зерновые культуры, сахар, растительное масло, картофель, а также мясо птицы и свинина [1, С. 4]. Однако, именно «экспорт продукции переработки имеет высокий мультипликативный эффект... и в наименьшей степени подвержен колебаниям цен на мировых рынках» [4, С. 444].



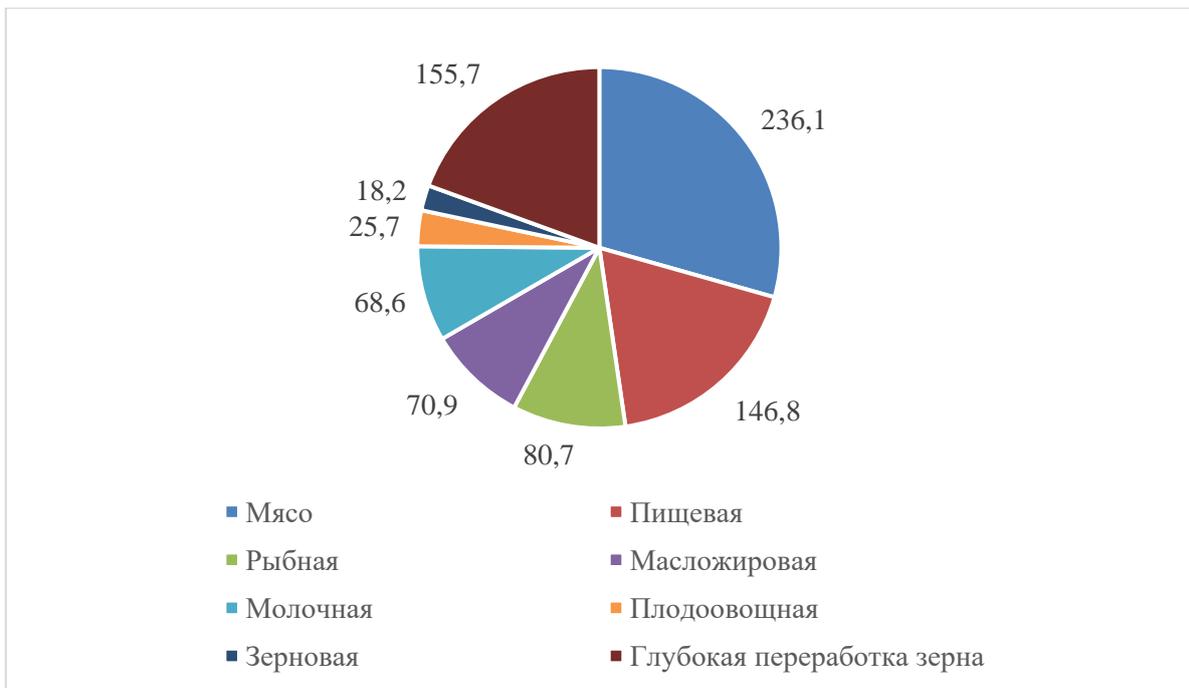
**Рис. 1. Динамика показателей внешней торговли продовольствием и сельскохозяйственным сырьем, млн долл.**

Примечание. Составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики [6]

Значительное увеличение доходов от внешних поставок продовольствия на зарубежные рынки может быть обеспечено исключительно кардинальным изменением структуры экспорта [4, С. 444]. Последнее, в свою очередь, непосредственным образом связано с диверсификацией национального производства. Дальнейший рост объемов производства экспортных товаров, обладающих высокой добавленной стоимостью и потребительской ценностью, определяется повышением инвестиционной привлекательности агробизнеса. Реализация крупных инвестиционных проектов в сфере переработки позволит увеличить долю продовольственной продукции высокого и среднего ценового сегмента в общей структуре экспорта Российской Федерации. По оценкам центра «Агроэкспорт», общая сумма инвестиций, направляемых в агропродовольственный сектор, может достичь 818 млрд руб. к 2024 г., а четверть всех инвестиционных проектов – ориентированы на экспорт [7]. Плановый прирост экспорта российского АПК от реализации данных проектов составляет более 4,9 млрд долл. по отношению к уровню 2020 г.

Общий объем плановых инвестиций по видам производств представлен на рисунке 2. Примерная структура инвестиций по видам, следующая:

- 81 % инвестиций направлены на строительство новых производственных объектов;
- 13 % – на расширение существующих производственных мощностей;
- 6 % – на модернизацию и ремонт оборудования [7].



**Рис. 2. Плановый объем инвестиций по видам производимой продукции (до 2024 г.), млрд руб.**

Диверсификация экспорта продовольственных товаров предполагает проведение широкомасштабной работы, в том числе проведения комплексного анализа конъюнктуры продовольственных рынков, изучение динамики спроса на продовольствие в зарубежных регионах и странах, оценку сложившейся географической и товарной структуры экспорта продукции АПК, проведение SWOT-анализа отдельных отраслей, выявление наиболее перспективных для поставки продукции сегментов продовольственных рынков, востребованных продуктовых групп и отдельных продуктов.

Проведенный мониторинг экспортно-импортной деятельности национальных компаний позволяет выделить приоритетные направления формирования и развития экспортного продовольственного потенциала России (табл. 1).

Дальнейшее развитие российской аграрной экономики связано с диверсификацией товарной и географической структуры экспортных поставок. Как было отмечено ранее, на международном рынке получение более высокой прибыли связано с экспортом переработанной продукции [2, 5]. Реализация инвестиционных проектов в АПК, связанных с созданием новых производств в сфере переработки сельскохозяйственного сырья, позволит решить задачу увеличения экспортных поставок и доходов от внешней торговли продовольствием. В свою очередь, национальная аграрная политика должна быть ориентирована на расширение мер поддержки производителей экспортной продукции с высокой степенью доработки.

**Приоритетные направления развития экспортного продовольственного потенциала России**

Сегмент	Продукция	Направление диверсификации географии поставок
I. Зерновой сегмент.	Зерно	Индия, Шри-Ланка, Филиппины, Индонезия
II. Мясной сегмент.	Индейка	Африка Вьетнам и Гонконг Сербия и страны ЕС Ближний Восток
	Свинина	Китай
	Курица	Страны Азии Страны СНГ Страны Африки
III. Сегмент масличных и растительных масел.	Подсолнечное масло	Страны ЕС Китай
IV. Сегмент кормов и отходов переработки продукции.	Корма	Азия
	Отходы от переработки продукции	Ближний Восток Северная Африка

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Воронин, Б.А., Чупина, И.П., Воронина, Я.В.* Экспортно-ориентированное развитие российского сельского хозяйства и АПК // *Аграрный вестник Урала*. 2020. Специальный выпуск «Экономика». С. 2–9.
2. *Лявина, М.Ю.* Экспортное ориентирование как новый вектор развития сельского хозяйства России в условиях импортозамещения // *Научное обозрение: теория и практика*. 2019. Т. 9. № 12 (68). С. 1775–1787.
3. Национальный проект «Международная кооперация и экспорт». URL: <http://government.ru/info/35564/>.
4. *Романюк, М.А., Чекмарева, Н.В., Сухарникова, М.А.* Перспективы развития экспорта продукции АПК в условиях кризиса // *Образование и право*. 2020. № 11. С. 443–448.
5. *Суханова, И.Ф., Лявина, М.Ю.* Формирование экспортного продовольственного потенциала России и ее регионов в условиях импортозамещения // *Аграрный научный журнал*. 2017. № 1. С. 80–85.
6. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>.
7. *Шокурова Е.* К 2024 году экспортные проекты помогут привлечь в АПК 818 млрд рублей инвестиций. URL: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/news/36812-k-2024-godu-eksportnye-proekty-pomogut-privlech-v-apk-818-mlrd-rublej-investitsiy/>.

## Условия для внедрения инноваций в молочном животноводстве

**Мирошникова Ирина Васильевна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия

*Аннотация.* В статье рассматриваются проблемы, существующие в молочном животноводстве: снижение поголовья КРС, кадровые проблемы и др. Как вариант решения этих проблем – внедрение инноваций на производстве. Проведен SWOT – анализ для оценки условий внедрения новых технологий.

*Ключевые слова:* инновации, АПК, производство, ферма, инвестиции.

## Conditions for the introduction of innovations in dairy farming

**Irina.V. Miroshnikova**

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilova, Saratov, Russia

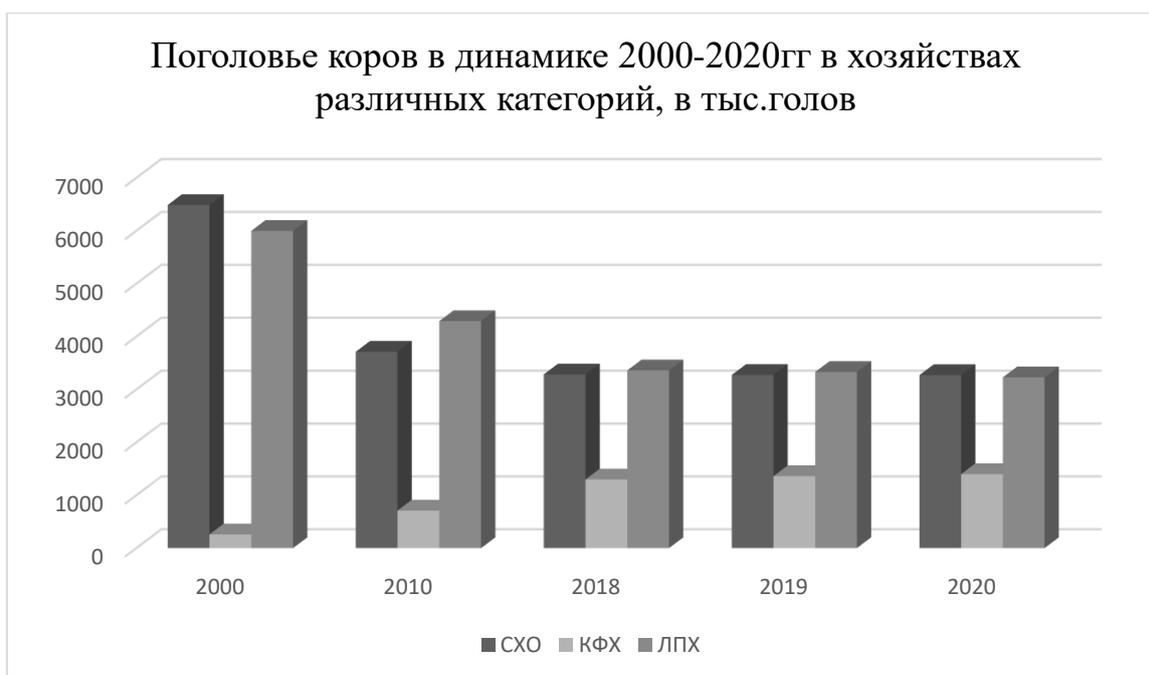
*Abstract.* The article deals with the problems existing in dairy farming: a decrease in the number of cattle, personnel problems, etc. As an option to solve these problems – the introduction of innovations in production. A SWOT analysis was carried out to assess the conditions for the introduction of new technologies.

*Keywords:* innovation, agro-industrial complex, production, dairy farm, investment.

Агропромышленный комплекс России в отличие от большинства отраслей экономики в 2020 году отметился положительными тенденциями развития. Относительно стабильное положение сельского хозяйства и перерабатывающих производств в первые месяцы коронакризиса привлекло инвестиции в отрасль [1]. Любой кризис – это проверка компаний на устойчивость и эффективность. Имея большое количество нерешенных проблем, отечественный АПК все же справляется со своими задачами по обеспечению продовольственной безопасности.

В последние годы в стране активно идет процесс импортозамещения. В пищевой промышленности некоторые отрасли достигли в этом серьезных успехов – значительно выросло производство мяса птицы, производство сыров и кисломолочной продукции. Однако для молочной промышленности сохраняется угроза дефицита сырья, поскольку поголовье КРС последние годы уменьшается (рис. 1) [2].

Основными производителями молока-сырья в последние годы остаются крупные сельскохозяйственные организации и хозяйства населения. Стоит отметить влияние биологических инноваций – негативная тенденция снижения поголовья компенсируется повышением надоя молока на одну голову. С 2000 года этот показатель с 2502 кг возрос до 4839 кг к 2020 году, что явилось результатом работы ученых, основанной на достижениях отечественной и мировой селекции.



**Рис. 1. Динамика поголовья коров в хозяйствах различной категории, тыс. гол**

Для повышения устойчивости сельского хозяйства необходимо планомерное внедрение инноваций. На наш взгляд, в первую очередь необходима автоматизация производства. Ручной труд лежит в основе современного отечественного растениеводства и животноводства. С учетом того, что дефицит кадров в отрасли с каждым годом нарастает, то внедрение роботов для выполнения определенных работ было бы решением проблемы.

Эффективное функционирование агропромышленного комплекса является основой продовольственной безопасности страны, так как в состав АПК входят отрасли народного хозяйства, которые несут ответственность за производство, заготовку и закупку, транспортировку, хранение, переработку и доведение до потребителя сельскохозяйственной продукции, продовольствия для населения и сырья для промышленности [3]. Согласно официальным данным, численность сельских жителей в стране с каждым годом планомерно сокращается. Это обусловлено недостаточно комфортными условиями проживания на селе. Большинство социальных объектов остались с советских времен и в настоящее время имеют большую изношенность. Зачастую отсутствует и медицинская помощь на селе. Однако в 2020 году в связи с массовым закрытием торговых, транспортных предприятий, общепита и др. наметилась тенденция миграции населения трудоспособного возраста на сельские территории.

Надеемся сельхозтоваропроизводителям на то, что пандемия решит кадровый вопрос, не стоит. Следует планомерно реализовывать инновационную политику на предприятиях – внедрять роботизированную технику для кормления, доения и уборки за животными. Именно животноводство демонстрирует сейчас наибольшую потребность в кадрах. В Саратовской области в 2021 году была введена в эксплуатацию первая в регионе роботизированная ферма, строительство еще одной идет в настоящее время.

Всего в России около сотни роботизированных молочно-товарных ферм в настоящее время.

Такая современная ферма полностью исключает человеческий фактор. Не более десяти человек нужно, чтобы обслужить несколько сотен коров. Трудозатраты снижаются, что даёт толчок к развитию предприятия без привлечения дополнительного персонала.

Для разработки стратегических предложений по внедрению инноваций для сельскохозяйственных организаций в молочном животноводстве на основе оценки текущей ситуации нами был составлен SWOT – анализ отрасли (табл. 1).

Таблица 1

**SWOT – анализ отрасли животноводства**

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> <li>• производство молока – продукта, рекомендованного к ежедневному употреблению;</li> <li>• планирование отёла для удержания производства молока на необходимом уровне, а также для поддержания поголовья;</li> <li>• собственная кормовая база на большинстве предприятий;</li> <li>• возможность расширения производства из-за существующего дефицита на молоко-сырьё;</li> <li>• постоянный мониторинг качества продукции;</li> <li>• постоянное проведение противоэпизоотических мероприятий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нехватка персонала различных категорий;</li> <li>• изношенность зданий и сооружений;</li> <li>• высокая себестоимость производимой продукции;</li> <li>• дефицит собственных средств на внедрение новых технологий.</li> </ul>
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> <li>• благоприятные погодные условия;</li> <li>• государственная поддержка;</li> <li>• инвестиционная привлекательность;</li> <li>• рост спроса на молочную продукцию;</li> <li>• развитие сети интернет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• падение спроса на молочную продукцию из-за изменения предпочтений потребителей;</li> <li>• неблагоприятные погодные условия;</li> <li>• увеличение цен на корма, медикаменты, дизельное топливо и электроэнергию;</li> <li>• введение новых экологических налогов на продукты жизнедеятельности животных.</li> </ul>

Проанализировав данные можем сказать, что в настоящее время потребность в инновациях в данной отрасли высока. Устаревшее оборудование, используемое на большом количестве предприятий, нуждается в замене [3]. Из-за нестабильных климатических условий возрастает потребность в новых генно-

инженерных и ветеринарных разработках для сохранения продуктивности скота в различных погодных условиях. К тому же с внедрением новейших технологий возрастет престиж профессий, занятых в молочном производстве, что привлечет молодые кадры в сельскую местность [4]. А новые технологичные фермы создадут благоприятное восприятие у потребителей молочных продуктов, что увеличит спрос на продукцию и ослабит интерес к растительному молоку.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>.
2. Meatinfo. URL: Россельхозбанк спрогнозировал ближайшее будущее направлений животноводства. 05-02-2021 (meatinfo.ru).
3. Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / О.А. Васильева, И.В. Бабаян, М.А. Болохонов, В.В. Торопова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4(117). С. 180–182.
4. Родионова, И. А. Устойчивое развитие сельского хозяйства на основе инноваций / И. А. Родионова, С. А. Силкин, Е. И. Тимофеев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. № 4(397). С. 699–718.

Научная статья  
УДК 338.432

#### Трактовка термина «развитие» в рамках экономических исследований

**Муравьева Марина Владимировна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия

*Аннотация.* В статье рассматриваются трактовки термина развитие, представлена классификация развития применительно к экономическим стратегиям и научным исследованиям.

*Ключевые слова:* развитие, экономическое развитие.

#### Interpretation of the term "development" in the framework of economic research

**Marina V. Muravyova**

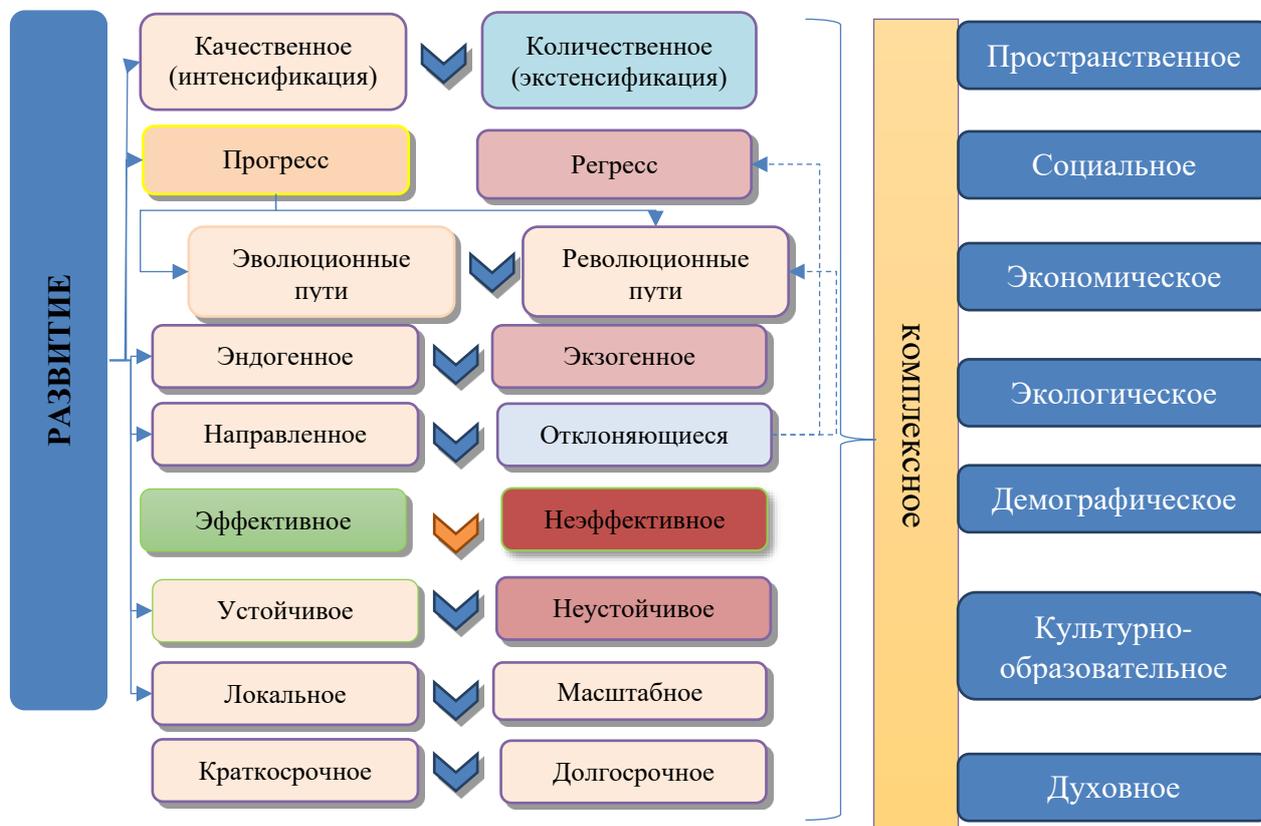
Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

*Annotation.* The article discusses the interpretation of the term development, presents the classification of development in relation to economic strategies and scientific research.

*Key words:* development, economic development.

«Развитие» как термин очень многомерен и имеет свою классификацию (рис. 1). Важно отметить, что развитие обладает временным свойством, когда для понимания присутствия самого процесса развития необходим временной отрезок между текущим временем и сравниваемой точкой отчета времени (отправной точкой развития). В общем развитии территорий выделяются отдельные сектора,

при этом каждый может служить локомотивом положительных изменений в сельской местности. К таким секторам относятся пространственное, демографическое, социально-экономическое, экологическое, культурно-образовательное и духовное изменение. Эти сектора являются объектами исследования целого комплекса наук: политологии, социологии, экономики, культурологии, экологии и других.



**Рис. 1. Классификация проявления категории «развитие»**

Источник: разработано автором

Понятие «развитие территории» в научной среде многогранно и имеет несколько неоднозначных трактовок. Е.Р. Метелева (2011) предполагает трактовать данное понятие следующим образом: «это качественное улучшение территории как среды жизнедеятельности, удовлетворяющей потребности и интересы населения» [1]. В работе З.А. Васильева (2010) представлен краткий анализ взглядов, в котором указано, что развитие – это не всякое изменение. Может быть развитие территории, которое формируется как под воздействием закономерных изменений (объективного), так и управленческого воздействия (субъективного) [2]. На законодательном уровне в Градостроительном кодексе РФ «развитие территории» представлено как «устойчивое развитие территории» и имеет экологический оттенок: «обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение

охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений» [3].

Нами под развитием территории, понимается процесс качественного изменения в лучшую сторону состояния (экологического, ландшафтного) территорий и всех сфер жизни ее населения (социально-экономической, демографической, духовно-культурной) под закономерным или управленческим воздействием.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Метелева, Е.Р.* Уточнение содержания понятий «город», «городское развитие» и «управление городским развитием» [Текст] /Е.Р. Метелева // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2011. № 3 (77). С. 160–164.

2. *Васильева, З. А.* Управление эффективностью инновационного развития муниципальных территорий: монография [Текст] / Т. П. Лихачева, З. А. Васильева. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2010. 145 с.

3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.08.2017).

Научная статья

УДК 338

### **Современное состояние и перспективы материально-технической базы зернового производства Республики Казахстан**

**Нурсапина Канбиви Утешовна, Кенжин Жаксат Болатович**

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,  
Уральск, Казахстан, khanbibi\_n@bk.ru

*Аннотация.* В данном исследовании проведен анализ объемов зернового производства Казахстана, зависимости объемов производства зерна от наличия тракторов. При этом вопросы расширенного воспроизводства зерна в значительной степени определяется содержанием и структурой МТБ, платформу которой в зерновом секторе составляет машинно-тракторный парк сельхозтоваропроизводителей.

*Ключевые слова:* материально-техническая база, машинно-тракторного парка, зерновое производство, сельхозпроизводители.

### **The current state and prospects of the material and technical base of grain production in the Republic of Kazakhstan**

**Kanbibi U. Nursapina, Zhaksat B. Kenzhin**

West Kazakhstan Agro-Technical University named after Zhangir Khan, Uralsk, Kazakhstan,  
khanbibi\_n@bk.ru

*Annotation.* This study analyzes the volume of grain production in Kazakhstan, the dependence of grain production on the availability of tractors. At the same time, the issues of expanded grain reproduction are largely determined by the content and structure of MTB, the platform of which in the grain sector is the machine and tractor fleet of agricultural producers.

**Keywords:** material and technical base, machine and tractor fleet, grain production, agricultural producers.

В современных условиях стратегии конкурентного импортозамещения прогрессивное развитие МТБ зерновой отрасли, основанное на современных технологиях, формирует материальный базис расширенного зернового воспроизводства. Это во многом зависит от состояния ресурсного потенциала сельскохозяйственной организации, условий его функционирования и воспроизводства, восприимчивости к различному роду инновациям и научно-техническому прогрессу, его высокой адаптивности к меняющейся внешней среде.

Более чем тридцатилетний период проведения аграрных реформ в Казахстане связан с нарушением механизмов возобновления используемой МТБ, снижением рентабельности сельскохозяйственных организаций, нестабильностью цен на привлекаемые ресурсы, что проявилось в достижении критического уровня морального и физического износа активной части основных средств субъектов агробизнеса – машинно-тракторного парка.

Нынешний этап материально-технической модернизации в сельском хозяйстве характеризуется наличием противоречий между некоторой активизацией в этой сфере и тормозящими этот процесс факторами: низкий уровень и несовершенство технической базы, необоснованно системы стимулирования ее оптимального формирования и др. В связи с этим вызывает необходимость экономической оценки МТБ зернового производства АПК.

В сельской местности проживает 42 % жителей Казахстана, это почти 7,7 млн человек. Сегодня агропромышленный комплекс Казахстана обеспечивает работой 14 % от общего количества занятого населения. Сельское хозяйство в Казахстане не превышает 4,5 % ВВП. Растениеводство занимает почти 54 % выпуска продукции сельского хозяйства, остальные 46 % приходится на животноводство. Основным направлением в растениеводстве остается зерновое хозяйство, по производству зерна Казахстан занимает третье место среди постсоветских стран после России и Украины [1].

В 2019 году в первоначальном весе намолочено 19,7 млн тонн зерна, средняя урожайность составила 12,9 ц/га. Валовый сбор зерна в весе после доработки прогнозируется в объеме порядка 18 млн тонн, что позволяет полностью обеспечить потребность внутреннего рынка республики в зерне и отгрузить определенные его объемы на экспорт. По оперативным данным государственных органов управления регионов Казахстана (акиматов), пшеницы 2020 году в первоначальном весе было собрано 13,1 млн тонн.

Как показывает зарубежный опыт, высокая обеспеченность тракторами сельскохозяйственного производства в странах ЕС, США и Канаде (от 17,1 до 84,1 единиц на 1 000 га пашни) позволяет максимально повысить производительность труда в крупных агрохозяйствах за счет использования энергонасыщенных тракторов в составе с широкозахватными сельскохозяйственными машинами, а с другой стороны, механизировать практически на 100 % все мельчайшие технологические операции за счет

использования малогабаритных тракторов, эффективных при выполнении работ на небольших, мелкоконтурных участках. Малогабаритные тракторы довольно энергонасыщены и занимают достойное место в структуре парка сельскохозяйственных тракторов западных стран [7].

По данным Министерства сельского хозяйства РК, 2019 году в республике было в наличии 147,0 тыс. тракторов, 38,0 тыс. комбайнов, 4 тыс. единиц посевных комплексов, 78,0 тыс. сеялок и 300 тыс. единиц кормозаготовительной и почвообрабатывающей техники. Вместе с тем, 85 % парка тракторов и 68 % парка комбайнов – техника сроком эксплуатации свыше 15 лет службы. Средний износ всего парка сельхозтехники составляет – 76 %.

Анализ статистических данных свидетельствует, что эффективность зернового производства определяется воспроизводством материально-технического потенциала фермерских хозяйств, оптимизацией структуры и состава машинно-тракторного парка (основного капитала) предприятий зерновой отрасли, экономической оценкой эффективности инвестиций в инновационное переоснащение МТБ сельхозпроизводителей. Основной принцип формирования парков тракторов – это «саморегулирование экономики», отсюда вытекает и главная задача по разработке «технических правил», «технических норм» [8].

По данным Ассоциации казахстанского автобизнеса (АКАБ), в первом полугодии 2020 года производители отечественных тракторов, комбайнов и прочей сельхозтехники произвели продукцию на сумму свыше 33,7 млрд тенге, что на 125 % больше, чем за аналогичный период 2019 года. Положительная динамика во многом связана с расширением ассортимента и локализацией сельхозмашин в РК. До конца года будет произведено техники на сумму 77,4 млрд тенге. Наибольший рост в количественном выражении зафиксирован в производстве комбайнов. Так, машиностроителям АО «Агромашхолдинг KZ» (Essil), ТОО «КАИК» (Acros) и KazRost Engineering Ltd (Vector, Acros) удалось увеличить выпуск зерноуборочной техники более чем в два раза: 310 единиц на сумму 14,31 млрд тенге против 150 ед. и 7,5 млрд тенге годом ранее. Тракторы марок Lovol, «Кировец» и «Беларус» производства АО «Агромашхолдинг KZ», «Костанайского тракторного завода», семипалатинского «СемАЗа» и «Казахстанской Агро Инновационной Корпорации» продолжают пользоваться успехом у аграриев страны. Об этом свидетельствует статистика. Доля тракторов «Беларус» достигает 80 % в общем объеме продаж. «Кировцы» занимают 60 % доли энергонасыщенных тракторов в РК. За полгода отечественными заводами было произведено 788 тракторов на сумму 16,47 млрд тенге для сельского, коммунального и лесного хозяйства – на 86 % больше, чем за аналогичный период 2019 года. Сельскохозяйственный сектор, несмотря на положительную динамику роста в последние годы, все еще остается в числе низкорентабельных секторов отечественной экономики, где до сих пор не преодолены многие негативные тенденции [9].

При этом за 30-лет независимости, менялись приоритетные направления развития АПК, пересматривались система государственной поддержки, правила субсидирования, направления поддержки экспорта местной сельхозпродукции.

Государственная поддержка в Казахстане в годы независимости (30 лет) была реализована в рамках принятых и реализованных девяти программных документов, направленных на развитие АПК и сельских территорий. При этом во всех программах в качестве основной цели было определено повышение конкурентоспособности АПК. С июля 2018 года реализуется новая актуализированная Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017–2021 годы.

Воспроизводственные процессы МТБ сельхозтоваропроизводителей осуществляются в форме восстановления либо замены. С помощью текущего ремонта происходит частичное восстановление функциональных характеристик и стоимости техники. При капитальном ремонте элементы МТБ восстанавливаются посредством замены их деталей, узлов и агрегатов, а на сумму выполненных работ уменьшается износ машин и увеличивается их остаточная стоимость. Замена используемой техники энергонасыщенными аналогами производится путем приобретения новой за счет амортизационного фонда либо в форме модернизации парка машин. Решение проблемы выбора оптимальной формы воспроизводства техники связано с оценкой эффективности ремонтных работ на основе сопоставления затрат средств на единицу восстановленного ресурса и на приобретение новой единицы техники.

Таким образом, многосторонний анализ государственной поддержки в рамках проведенного экономического анализа отрасли показал, что отрасль, несмотря на свой потенциал развития и присущие риски, сохраняет дисбалансы и остается мало конкурентоспособной. Происходит это из-за того, что государством не созданы необходимые рыночные условия для ее развития.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Информационно-аналитический обзор к парламентским слушаниям на тему: «Вопросы развития агропромышленного комплекса» /Сенат Парламента Республики Казахстан аппарат сената/Информационно-аналитический отдел, 2020.

2. Sostoyaniye mirovykh rynkov sel'skokhozyaystvennykh traktorov [Elektronnyy resurs]. Available at: <https://os1.ru/article/4953-sostoyanie-mirovyh-rynkov-selskohozyaystvennyh-traktorov> (Accessed 24.03.2020).

3. Malogabaritnyye traktory SSHA [Elektronnyy resurs]. Available at: <https://os1.ru/article/4952-malogabaritnye-traktory-ssha> (Accessed 25.03.2020).

4. Dragaytsev V. I. Tekhnicheskaya osnashchennost' sel'skogo khozyaystva Rossii, SSHA, Kanady i Germanii [Technical equipment of agriculture in Russia, USA, Canada and Germany], Sel'skokhozyaystvennyye mashiny itekhnologii [Agricultural machinery and technology], 2010, pp. 21–26.

5. Ekonomicheskiy analiz tekhnicheskoy osnashchennosti sel'skogo khozyaystva, deystvuyushchikh mekhanizmov regulirovaniya rynka sel'skokhozyaystvennoy tekhniki Kanady, i otsenka vozmozhnosti ikh primeneniya v Rossii v usloviyakh importozameshcheniya [An economic analysis of the technical equipment of agriculture, the existing mechanisms for regulating the

agricultural machinery market in Canada, and an assessment of the possibility of their use in Russia under conditions of import substitution], RJOAS [RJOAS], No 9 (69), Sentyabr' 2017, pp. 17–22.

6. Analiz rynka sel'skokhozyaystvennykh traktorov v Yevropeyskom Soyuze [Elektronnyy resurs]. Available at: <https://docplayer.ru/51800278-Analiz-rynka-selskohozyaystvennykh-traktorov-v-evropeyskom-soyuze.html> (Accessed 25.03.2020).

7. *Иовлев, Г.А.* Анализ и оценка зарубежного опыта формирования технического потенциала сельскохозяйственного производства // Вестник НГИЭИ. 2020. № 5 (108).

8. *Gerd Slapke.* DIN GOST TÜV Berlin-Brandenburg Gesellschaft für Zertifizierung in Europa mbH. Berlin: 24 p.

Научная статья

УДК 631.1

## Перспективы цифровой трансформации аграрного сектора Вьетнама

Попова Лариса Витальевна<sup>1</sup>, Хуинь Тхи Тхань Зунг<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Волгоградский государственный аграрный университет, Волгоград, Россия, [lvpopova@bk.ru](mailto:lvpopova@bk.ru)

<sup>2</sup>Университет Фам Ван Донг, Куангнгай, Вьетнам, [httdung@pdu.edu.vn](mailto:httdung@pdu.edu.vn)

**Аннотация.** В статье раскрыто современное состояние аграрной сферы Вьетнама, причины низкой производительности труда и невысокого качества сельскохозяйственной продукции в отрасли растениеводства. Рассмотрена взаимосвязь производительности труда с применяемыми технологиями и масштабами производства, отмечено их прямое влияние на качество продукции и экономическую эффективность сельского хозяйства. Даны предложения по изменению масштабов производства, обеспечивающих благоприятные условия для реализации цифровой трансформации, повышения производительности труда и экономической эффективности сельского хозяйства Вьетнама.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, цифровизация сельского хозяйства, масштабы производства, производительность труда, экономическая эффективность, переработка сельскохозяйственной продукции.

## Prospects for the digital transformation of the agricultural sector in Vietnam

Larisa V. Popova<sup>1</sup>, Huin Thi Thanh Tung<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russia, [lvpopova@bk.ru](mailto:lvpopova@bk.ru)

<sup>2</sup>Truong Dai Hoc Pham Van Dong, Quang Ngai, Vietnam, [httdung@pdu.edu.vn](mailto:httdung@pdu.edu.vn)

**Abstract.** The article reveals the current state of the agricultural sector in Vietnam, the reasons for the low labor productivity and low quality of agricultural products in the crop sector. The interrelation of labor productivity with the technologies used and the scale of production is considered, their direct influence on the quality of products and the economic efficiency of agriculture is noted. Proposals are made to change the scale of production, providing favorable conditions for the implementation of digital transformation, increasing labor productivity and economic efficiency of agriculture in Vietnam.

**Key words:** digital transformation, digitalization of agriculture, scale of production, labor productivity, economic efficiency, processing of agricultural products.

Мировая промышленная революция 4.0 вызвала ускорение научно-технического прогресса и привела к изменениям в сельскохозяйственном секторе экономики. Внедрение цифровой трансформации сельского хозяйства (сельское хозяйство 4.0) произошло во многих странах мира, таких как США, Китай, Индия, Канада, Израиль, Бразилия, европейские страны и страны Азии. В этих странах создаются условия для привлечения инвесторов в аграрный сектор производства с целью внедрения технологий цифрового сельского хозяйства. Страны, которые осуществили цифровизацию сельскохозяйственного производства, доказали его эффективность по сравнению с традиционным сельским хозяйством, выразившуюся в росте производительности труда, повышении качества продукции и защиты окружающей среды [1]. Цифровые технологии открывают беспрецедентные возможности для реального и быстрого прогресса, это основа, благодаря которой страны могут укрепить свою экономическую и социальную устойчивость после пандемии COVID-19 [2].

Цель исследования – доказать, что цифровая трансформация будет способствовать развитию аграрной экономики Вьетнама. Для этого необходимо выяснить факторы, способствующие и препятствующие цифровизации сельского хозяйства Вьетнама.

Вьетнам – аграрная страна, известная своей экспортной продукцией, такой как кофе, рис, каучук, перец, орехи кешью, драконий фрукт и т. д. Площадь сельскохозяйственных земель Вьетнама составляет 82,4 % (27 289,4 тыс. га) от общей площади земель страны. Следует отметить, что доля используемой по прямому назначению сельхозугодий все больше сокращается из-за низкой экономической эффективности сельскохозяйственного производства. Так, в 2018 году площадь используемых земель составляла 41,14 % (11 498,5 тыс. га), а к 2020 году производственная площадь сократилась до 26,68 % (7 280 тыс. га). Хотя площадь сельскохозяйственных угодий сокращается, объем производства и стоимость продукции сельского хозяйства увеличиваются: в 2018 году его доля в ВВП страны составила 3,05 % (189 500 млрд донгов), что на 2,55 % больше уровня 2017 года [3]. Причина заключается в том, что увеличивается количество крупных предприятий, вкладывающих значительные средства в органическое сельское хозяйство, в применение ИИ (искусственный интеллект) для экономии затрат рабочей силы, удобрений, пестицидов, гербицидов, и в технологии IoT (Интернет вещей). Благодаря применению цифровых технологий, крупные предприятия имеют возможность увеличения производительности на 20–30 % [4].

Согласно отчету Министерства сельского хозяйства и развития сельских районов Вьетнама по реализации проекта по развитию органического сельского хозяйства на период с 2020 по 2030 годы, в сельскохозяйственном секторе Вьетнама настоящее время на органическое сельское хозяйство приходится всего 237 693 га сельскохозяйственных угодий, что составляет 3,2 % от общей площади сельскохозяйственных угодий [5]. Остальные 96,8 % используются фермерскими хозяйствами, где осуществляется мелкомасштабное традиционное сельскохозяйственное производство, не позволяющее инвестировать

значительные средства в современные технологии, что приводит к высоким затратам, низкой производительности труда и низкому качеству продукта из-за высокого остаточного содержания пестицидов, которые применяются при выращивании продукции без соблюдения норм.

Результаты экологического исследования, проведенного Всемирным банком в 2017 году, показали, что в настоящее время тремя наиболее важными культурами в растениеводстве Вьетнама являются рис, кофе и кукуруза. Большинство фермеров, выращивающих рис, применяют больше удобрений, чем рекомендуется, например, в провинциях Анзянг и Кьенжанг, которые являются двумя крупнейшими рисоводческими провинциями в дельте Меконга, фермеры, выращивающие рис, вносят до 140 000 лишних тонн N, 82 000 тонн P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и 66 000 тонн K<sub>2</sub>O в год, что эквивалентно 150 миллионам долларов США [6].

Как и в случае с рисом, производители кукурузы и кофе теряют около 110 миллионов долларов из-за нерациональной системы ведения сельского хозяйства, при которой используется чрезмерное количество удобрений. Потребление пестицидов во Вьетнаме аналогично перерасходу удобрений, в южных провинциях около 38–70 % фермеров используют пестициды выше рекомендованного уровня, многие фермеры полностью игнорируют риски, инструкции по безопасности, охране здоровья и окружающей среды при использовании химикатов [6]. Нерациональное использование пестицидов и бессистемное обращение с их отходами, чрезмерное количество удобрений увеличивают производственные затраты и загрязняют местную окружающую среду (воздух, почву и воду).

Спецификой сельского хозяйства Вьетнама сейчас является не только проблема низкой производительности труда, качества продукции, но и проблема мелкотоварного производства продукции. В течение многих лет фермерам приходилось осуществлять натуральный обмен урожая на необходимые для жизни блага. Кроме того, во Вьетнаме практически отсутствуют технологии консервации, поэтому нет поддержки потребления со стороны перерабатывающей отрасли сельскохозяйственной продукции.

Для повышения рентабельности сельскохозяйственного производства Вьетнаму необходимо разработать соответствующую политику развития отрасли, направленную на цифровую трансформацию аграрного сектора с укрупнением масштабов производства.

Развитие аграрного сектора Российской Федерации служит хорошим примером для Вьетнама в решении сложных проблем трансформации сельского хозяйства, роста производительности труда, качества продукции, сохранения сельскохозяйственной продукции и потребления продукции через перерабатывающую промышленность. В частности, в России созданы агрофирмы, которые имеют замкнутую цепочку, включая заводы по переработке и консервации сельхозпродукции, здесь решены проблемы сохранения и потребления продуктов питания для россиян [7, 8].

Осуществление цифровой трансформации аграрного сектора Вьетнама необходимо для решения проблемы загрязнения окружающей среды, улучшения

качества продукции, ее сохранения, сокращения финансовых потерь фермеров. Развитие отрасли по переработке сельскохозяйственной продукции поможет решить проблему безработицы во Вьетнаме.

Цифровизация отрасли значительно облегчает труд фермера и дает возможность вести хозяйство более эффективно и устойчиво. [9,10]. Цифровая информация помогает принимать релевантные решения, цель которых – повышение урожайности, оптимизация внесения удобрений и СЗР, и как результат – устойчивое земледелие.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Статус цифрового сельского хозяйства в 18 странах Европы и Центральной Азии. // Международный союз электросвязи (ITU), Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (FAO), Женева, Швейцария. 2020.
2. Цифровизация – путь к преодолению кризиса. URL: <https://www.comnews.ru/content/213898/2021-04-02/2021-w13/cifrovizaciya-put-kpreodoleniyu-krizisa>
3. Статистический ежегодник / Главное статистическое управление Вьетнама. Статистическое издательство, Вьетнам. 2020.
4. Валле, С., Кинцле, Й. Сельское хозяйство 4.0: Сельскохозяйственная робототехника и автоматизированное оборудование для устойчивого растениеводства. // Интегрированное управление растениеводством Vo.1 24. 2020.
5. Министерство сельского хозяйства и развития села Вьетнама. Развитие органического сельского хозяйства в период 2020-2030 гг, [03.11.2020]. URL: <https://www.mard.gov.vn>.
6. Тин Хонг Нгуен (Всемирный банк), Оценка загрязнения сельского хозяйства Вьетнама / Crop Industry, Вьетнам 2017. URL: <http://www.worldbank.org>
7. Немченко, А.В., Дугина, Т.А., Короткий, Р.П., Лихолетов, Е.А. Цифровая основа инноваций как объективная необходимость развития аграрного производства // Журнал исследований по управлению. 2020. Т. 6. № 5. С. 29–36.
8. Попова, Л.В., Лата, М.С., Мелихов, П.А. Экосистема цифровой экономики малого агробизнеса // Региональная экономика. Юг России. 2021. Т. 9. № 2. С. 141–151.
9. Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / О.А. Васильева, И.В. Бабаян, М.А. Болохонов, В.В. Торопова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4(117). С. 180–182.
10. Родионова, И. А. Устойчивое развитие сельского хозяйства на основе инноваций / И. А. Родионова, С. А. Силкин, Е. И. Тимофеев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. № 4 (397). С. 699–718.

## Организационно-экономическое регулирования рынка земель сельскохозяйственного назначения

**Потоцкая Людмила Николаевна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, lpototskaya@bk.ru

*Аннотация.* Статья посвящена определению организационно-экономических направлений регулирования рынка земель сельскохозяйственного назначения. Выявлены противоречия функционирования институтов земельного рынка. Определены составляющие механизма регулирования рынка земель сельскохозяйственного назначения. Установлены мероприятия направленные на повышение эффективности рынка земель сельскохозяйственного назначения: организационные (формирование универсального правового поля) и экономические (применение льготного налогообложения и кредитования, развитие конкуренции).

*Ключевые слова:* земли сельскохозяйственного назначения, инструменты регулирования, организационно-экономический механизм, институциональная среда.

## Organizational and economic regulation of the land market agricultural purposes

**Lyudmila N. Pototskaya**

Saratov State Agrarian University of N. I. Vavilov, Saratov, Russia, lpototskaya@bk.ru

*Abstract.* The article is devoted to the definition of organizational and economic directions of regulation of the agricultural land market. The contradictions in the functioning of the institutions of the land market are revealed. The components of the mechanism for regulating the agricultural land market have been determined. Measures have been established to improve the efficiency of the agricultural land market: organizational (the formation of a universal legal framework) and economic (the use of preferential taxation and lending, the development of competition).

*Keywords:* agricultural land, regulatory instruments, organizational and economic mechanism, institutional environment.

В современных экономических условиях возникают противоречия функционирования рынка земель сельскохозяйственного назначения, обусловленные существованием недостаточно эффективной институциональной среды [1].

Приоритетными противоречиями функционирования институтов земельного рынка являются:

- отсутствие системного потенциала ускоренного обновления норм институциональной среды;
- возникновение промежуточных результатов функционирования рынка земель сельскохозяйственного назначения, не обеспечивающих достижение общей цели – эффективного сельскохозяйственного землепользования;

– несоответствие развития конкурентных начал и механизмов эффективного взаимодействия субъектов сельскохозяйственного землепользования, неразвитость механизма защиты собственности на землю сельскохозяйственного назначения.

Выделим основные направления регулирования рынка земель сельскохозяйственного назначения (табл. 1).

Таблица 1

**Направления и мероприятия регулирования рынка земель сельскохозяйственного назначения [2]**

Регулирование рынка земель сельскохозяйственного назначения	
Направления	Мероприятия
1	2
Реформирование правоотношений в сфере сельскохозяйственного землепользования	Регулирование разграничения типов собственности земельных участков сельскохозяйственного назначения
	Законодательное оформление правовой концепции единого объекта сельскохозяйственного землепользования
	Законодательное обеспечение гарантии надежности регистрации прав на земельные участки сельскохозяйственного назначения
Государственная политика по стимулированию эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения	Использование государственного земельного кадастра как единой системы государственного учета земель сельскохозяйственного назначения на основе информационных технологий и инструментов цифровой экономики
	Обеспечение условий для проведения землеустройства на землях сельскохозяйственного назначения, закрепленных за сельскохозяйственными организациями и крестьянскими (фермерскими) хозяйствами
	Создание экономических условий, стимулирующих объединение земельных долей в земельные участки, находящиеся в собственности или аренде у сельскохозяйственных организаций или крестьянских (фермерских) хозяйств, с последующим гражданским оборотом участков
	Организация мониторинга охраны и использования земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения, направленного на сохранение и восстановление почвенного плодородия
Стимулирование инвестиций в развитие рынка земель сельскохозяйственного назначения	Упрощение процедуры документооборота при получении права сельскохозяйственного землепользования
	Развитие конкуренции на рынке услуг по формированию сельскохозяйственного землепользования
	Развитие льготного кредитования субъектов сельскохозяйственного землепользования

1	2
Реформирование системы платежей за сельскохозяйственное землепользование	Использование правил и проведение кадастровой оценки земельных участков сельскохозяйственного назначения по принципу наиболее эффективного их использования
Институциональное обеспечение государственной политики в сфере использования земель сельскохозяйственного назначения	Создание единой системы правового государственного и муниципального регулирования рынка земель сельскохозяйственного назначения

Система инструментов регулирования земельных отношений включает в себя организационно-экономические механизмы воздействия, обеспеченные благоприятной государственной земельной политикой, существованием правовой и экономической защиты интересов субъектов сельскохозяйственного землепользования.

Составляющими механизма регулирования земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения являются [3–5]:

- субъект регулирования – органы управления в сфере использования земель сельскохозяйственного назначения;
- объект регулирования – земли сельскохозяйственного назначения;
- показатели состояния объекта регулирования – системы государственного земельного кадастра, государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, государственной регистрации прав землепользователей;
- инструменты регулирующего воздействия – нормативная правовая база, программы развития, системы прогнозирования, планирования, землеустройства, земельных банков, земельных судов;
- контроль исполнения принимаемых решений – критерии оптимальности системы управления сельскохозяйственным землепользованием, система государственного земельного контроля.

Подводя итог, можно сделать вывод о существовании значительного многообразия инструментов эффективного регулирования рынка земель сельскохозяйственного назначения. Однако, вследствие выявленных противоречий функционирования институтов земельного рынка, многие инструменты используются частично или не применяются совсем [6, 7]. Устранение возникающих противоречий и обеспечение эффективной институциональной среды рынка земель сельскохозяйственного назначения позволит оптимизировать функционирования организационно-экономического механизма рынка земель сельскохозяйственного назначения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Организационно-экономические основы использования земель в рыночных условиях. URL: <http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2011/439> (дата обращения 26.11.2021).
2. КонсультантПлюс. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_32708/ee3463d49bea21ac44ac637b1ce60028018653a7/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32708/ee3463d49bea21ac44ac637b1ce60028018653a7/) (дата обращения 27.11.2021).
3. *Заворотин, Е.Ф., Гордополова, А.А., Потоцкая, Л.Н., Тюрина, Н.С.* Методы трансформации земельных отношений и управления земельными ресурсами в сельском хозяйстве /Е.Ф. Заворотин, А.А. Гордополова, Л.Н. Потоцкая, Н.С. Тюрина // Научное обозрение: теория и практика. 2017. № 3. С. 92–99.
4. *Заворотин Е.Ф., Гордополова А.А., Тюрина Н.С., Потоцкая Л.Н.* Эффективность использования муниципальной земельной собственности / Е.Ф. Заворотин, А.А. Гордополова, Н.С. Тюрина, Л.Н. Потоцкая // Экономика сельского хозяйства России. 2018. № 5. С. 19–23.
5. *Заворотин Е.Ф., Гордополова А.А., Тюрина Н.С., Потоцкая Л.Н.* Модель повышения эффективности сельскохозяйственного землепользования / Е.Ф. Заворотин, А.А. Гордополова, Н.С. Тюрина, Л.Н. Потоцкая // Аграрный научный журнал. 2018. № 6. С. 81–85.
6. Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / О.А. Васильева, И.В. Бабаян, М.А. Болохонов, В.В. Торопова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4(117). С. 180–182.
7. *Родионова, И. А.* Устойчивое развитие сельского хозяйства на основе инноваций / И. А. Родионова, С. А. Силкин, Е. И. Тимофеев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. № 4(397). С. 699–718.

Научная статья  
УДК 332.3

### **Теоретические аспекты сельскохозяйственного землепользования**

**Потоцкая Людмила Николаевна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, [lpototskaya@bk.ru](mailto:lpototskaya@bk.ru)

*Аннотация.* В исследовании рассмотрена хронология формирования классиками политической экономии категории земельная рента. Отмечена трансформация категории, обусловленная влиянием современных экономических процессов: экологического императива, особенности выбора хозяйственных решений в условиях развития цифровой экономики. Выявлена необходимость формирования эффективного сельскохозяйственного землепользования и конструирования экономических связей посредством рациональной деятельности и осмысленного поведения субъектов земельных отношений. Установлена значимая роль факторов объективного (организационно – экономические и институциональные условия) и субъективного (характеристики человеческого потенциала и пр.) характера обуславливающих оптимизацию сельскохозяйственного землепользования.

*Ключевые слова:* земельная рента, сельскохозяйственное землепользование, механизм землепользования, земельный рынок.

## Theoretical aspects of agricultural land use

**Lyudmila N. Pototskaya**

Saratov State Agrarian University of N. I. Vavilov, Saratov, Russia, lpototskaya@bk.ru

**Abstract.** The study examines the chronology of the formation of the category of land rent by the classics of political economy. The transformation of the category is noted, due to the influence of modern economic processes: the environmental imperative, the peculiarities of the choice of economic decisions in the context of the development of the digital economy. The need for the formation of effective agricultural land use and the construction of economic ties through rational activity and meaningful behavior of subjects of land relations is revealed. The significant role of factors of objective (organizational, economic and institutional conditions) and subjective (characteristics of human potential, etc.) character, which determine the optimization of agricultural land use, has been established.

**Keywords:** land rent, agricultural land use, land use mechanism, land market.

Развитие экономической теории сопровождалось дополнением и углублением информации содержащей основы сельскохозяйственного землепользования. В XVIII веке французскими физиократами Ф. Кене, А.Р.Ж. Тюрго были определены основание возникновения и двойственная природа земельной ренты [1].

Английский экономист Д. Рикардо, представитель классической политической экономии, основываясь на дуализме земельной ренты, разработал теорию дифференциальной ренты, которая в современной экономической науке рассматривается с учетом экологического императива, особенности выбора хозяйственных решений в современных условиях развития цифровой экономики, инноваций научно-технического прогресса развития сельскохозяйственного землепользования [2].

В соответствии с теорией К. Маркса, введенная категория абсолютная рента – это общественный налог землевладельцев [3]. Землепользователи как категория субъектов организационно-экономических отношений при поддержке государства может создавать объективные и эффективные интеграционные структуры. Формирование эффективного сельскохозяйственного землепользования и конструирование экономических связей является следствием рациональной деятельности и осмысленного поведения субъектов земельных отношений. В качестве движущей силы развития механизмов эффективных форм организационно-экономических отношений следует рассматривать стремления субъектов отношений (индивидов и их групп или объединений), порожденные их потребностями [5]. При этом конкретные формы и проявления организационно-экономических отношения приобретают под действием объективных факторов, таких как экономические условия функционирования, воздействия различных институтов, инновационного климата.

Сельскохозяйственное землепользование формируется при предоставлении физическим и юридическим лицам земельных участков соответствующей категории, совершении субъектами землепользования сделок, связанных с переходом прав землепользования. Участок, выделенный под

сельскохозяйственное землепользование, обладает индивидуальными характеристиками: местоположением, площадью, почвенным плодородием и др. [4].

В Российской Федерации существует бессрочное пользование, безвозмездное срочное пользование земельным участком сельскохозяйственного назначения, аренда, земельный сервитут (ограниченное пользование земельным участком, в порядке и случаях, предусмотренных законом и договором на основании добровольного соглашения или по судебному решению). Государственные, муниципальные и федеральные предприятия, органы государственной власти и местного самоуправления обладают правом бессрочного пользования земельным участком сельскохозяйственного назначения.

Безвозмездное срочное землепользование могут осуществлять физические и юридические лица в случаях и на срок, установленный законом и договором.

Зарубежный опыт сельскохозяйственного землепользования подтверждает эффективность существования многообразия организационных моделей землепользования – аренды, трудовых кооперативов, латифундий, совместных крестьянских фермерских хозяйств и пр.

Таким образом, земельный участок представляет собой объект рыночных отношений, а земельный рынок предлагает его как товар, обладающий многообразием свойств, которые необходимо эффективно использовать по целевому назначению согласно категории.

Рабочая гипотеза исследования основана на предположении о том, что совершенствование механизмов форм организационных и экономических отношений играет решающую роль в развитии экономики сельскохозяйственного землепользования. Решающее влияние оказывают факторы объективного (организационно-экономические и институциональные условия) и субъективного (характеристики человеческого потенциала и пр.) ряда. Совершенствование механизма сельскохозяйственного землепользования позволит усилить инновационную направленность обновленных форм организационно-экономических отношений субъектов землепользования, обеспечить рост объема аграрной продукции, снижение инфраструктурной напряженности [5, 6].

Функциональные особенности участников земельных отношений обеспечивают процесс непрерывного взаимодействия субъектов на всех этапах сельскохозяйственного землепользования [7]. Важным является изучение конъюнктуры земельного рынка, рассмотрение коммерческого потенциала взаимодействия, внедрение выявленных результатов интеллектуальной деятельности, применяемых в сельскохозяйственном землепользовании.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Физиократы. Ф. Кенэ, А.Р.Ж. Тюрго, П.-С. Дюпон де Немур. Избранные экономические произведения. URL: <https://publications.hse.ru/books/82221644> (дата обращения 17.11.2021).
2. Рикардо Давид // Ремень -Сафи. М. : Советская энциклопедия, 1975. (Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров ; 1969–1978, т. 22).

3. *Маркс К.* Капитал, том I // К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч., 2-е изд., т. 23. / Карл Маркс, Фридрих Энгельс. М.: Государственное издательство политической литературы, 1960. 907 с.
4. Энциклопедия Всемирная история. URL: <https://w.histrf.ru/articles/article/show/ziemliepolzovaniie> (дата обращения 16.11.2021).
5. *Потоцкая, Л.Н.* Организационно-экономическое развитие подсистемы агрохимического обслуживания в региональном АПК: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Л.Н. Потоцкая. Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2004. 172 с.
6. *Заворотин, Е.Ф., Гордополова, А.А., Потоцкая, Л.Н., Тюрина, Н.С.* Методы трансформации земельных отношений и управления земельными ресурсами в сельском хозяйстве / Е.Ф. Заворотин, А.А. Гордополова, Л.Н. Потоцкая, Н.С. Тюрина // Научное обозрение: теория и практика. 2017. № 3. С. 92–99.
7. Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / О.А. Васильева, И.В. Бабаян, М.А. Болохонов, В.В. Торопова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4(117). С. 180–182.

Научная статья  
УДК 338.242.2

## **Инновационный менеджмент в деятельности сельскохозяйственных предприятий**

**Пшенцова Анна Игорьевна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, Саратов, Россия, [pshiv@rambler.ru](mailto:pshiv@rambler.ru)

*Аннотация.* На сегодняшний день большое влияние на развитие сельскохозяйственных предприятий оказывает степень внедрения в них инновационных технологий и методов, помогая тем самым повышать экономические показатели. Для более рационального управления внедрением инноваций как раз и занимается инновационный менеджмент, основные элементы которого рассмотрены в данной статье. Также в статье проведен анализ динамики факторов внешней и внутренней среды сельскохозяйственного предприятия, который позволяет выявить и структурировать сильные и слабые стороны предприятия, а также потенциальные возможности и угрозы.

*Ключевые слова:* инновация, инновационный менеджмент, сельскохозяйственное предприятие, эффективность деятельности, развитие/

### **Innovative management in the activities of agricultural enterprises**

**Anna I. Pshentsova**

Saratov State Agrarian University of N.I. Vavilov, Saratov, Russia, [pshiv@rambler.ru](mailto:pshiv@rambler.ru)

*Abstract.* To date, the degree of introduction of innovative technologies and methods in agricultural enterprises has a great impact on the development of agricultural enterprises, thereby helping to improve economic performance. For a more rational management of innovation implementation, innovation management is engaged in, the main elements of which are discussed in this article. The article also analyzes the dynamics of factors of the external and internal environment of an agricultural enterprise, which allows identifying and structuring the strengths and weaknesses of the enterprise, as well as potential opportunities and threats.

**Keywords:** innovation, innovation management, agricultural enterprise, efficiency, development.

В современных условиях хозяйствования, которые характеризуются высоким уровнем конкуренции и неопределенностью, задачей любого предприятия является своевременное реагирование на вызовы внешней среды, а также становится необходимым организовывать деятельность предприятия на принципах инновационного менеджмента, основным элементом которого является управление развитием.

Развитие предприятия направлено на изменение его размеров, организационно-производственной структуры, ассортимента продукции и экономической среды с целью повышения эффективности деятельности сельскохозяйственного предприятия. Развитие осуществляется путем рационального использования своих ресурсов и их инновационной интеграции между сферами хозяйственной деятельности [1].

Инновационный менеджмент в сельскохозяйственном производстве предусматривает осуществление системы мер по эффективному использованию земли, трудовых, технических, материально-производственных и финансовых ресурсов с целью получения большого объема продукции высокого качества при экономном расходовании средств. В условиях непрерывного поиска возможностей обновления важную роль играет анализ динамики факторов внешней и внутренней среды. Одним из самых эффективных инструментов для проведения такого анализа является комплексный SWOT-анализ, который позволяет выявить и структурировать сильные и слабые стороны предприятия, а также потенциальные возможности и угрозы. Достигается это за счет того, что менеджеры должны сравнивать внутренние силы и слабости предприятия с возможностями, которые дает им рынок (табл. 1). Исходя из качества соответствия, делается вывод о том, в каком направлении организация должна развивать свой бизнес и в конечном итоге определяется распределение ресурсов по сегментам.

SWOT-анализ сельхозпредприятия позволяет не только оценить угрозы и возможности, слабые и сильные стороны, но и принять своевременные меры по устранению указанных недостатков и совершенствованию коммерческой деятельности. Так, для предупреждения возможных угроз и смягчения последствий от них организации необходимо вести работу в области изучения рынка и поведения конкурентов, безопасности, финансов, кадров. Используя результаты исследования сильных и слабых сторон, разрабатывается стратегия, которая позволит воспользоваться возможностями и смягчить или избежать последствий от угроз внешней среды [3].

Основными угрозами усугубленными слабыми сторонами для сельхозпредприятия будет являться отсутствие системы гарантированного сбыта нестандартной продукции, появившейся вследствие плохих погодных условий.

## Матрица SWOT-анализа сельхозпредприятия

	ВОЗМОЖНОСТИ	УГРОЗЫ
	<p>1. Увеличение цены реализации зерна в результате повышения классности и качества продукции</p> <p>2. Представление на рынке упакованной и отсортированной продукции.</p> <p>3. Увеличение урожайности и валового сбора в результате применения минеральных удобрений и химических средств защиты зерновых.</p>	<p>1. Наплыв дешёвой продукции из соседних областей</p> <p>2. Трудности в реализации нестандартной продукции</p> <p>3. Плохие погодные условия (заморозки, дождь, град, засуха) которые снижают урожайность и качество продукции</p>
<p><b>СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ</b></p> <p>1. Высокий уровень квалификации и предприимчивость руководителя предприятия</p> <p>2. Проверенный и надёжный поставщик МТС.</p> <p>3. Себестоимость продукции ниже, чем у региональных конкурентов на 3 %</p>	<p>– Расширение или частичная смена ассортимента выращиваемой продукции и улучшение её качества за счёт использования новых технологий.</p> <p>– Увеличение продаж за счёт представления продукции, ориентированной для потребительских групп с различным уровнем доходов (очищенной, отсортированной, упакованной продукции)</p> <p>– Внедрение инноваций</p>	<p>– Удержать покупателей от перехода к конкуренту, за счёт использования гибкой ценовой политики и увеличения качества продукции</p> <p>– Снижение себестоимости продукции за счёт использования новых технологий</p>
<p><b>СЛАБЫЕ СТОРОНЫ</b></p> <p>1. Необходимость налаживания гарантированного сбыта.</p> <p>2. Неузнаваемость продукции сельхозпредприятия на рынке.</p> <p>3. Удовлетворительное качество продукции.</p> <p>4. Сезонный характер поступления основного потока денежных средств</p>	<p>– В результате сезонного поступления основной массы денежных средств могут возникнуть трудности со своевременным приобретением новой ресурсосберегающей техники, а также сортировочной и упаковочной линии.</p>	<p>– Появившийся конкурент может предложить рынку продукцию, аналогичную нашей, по более низким ценам.</p> <p>– Отсутствие рынка для нестандартной продукции.</p> <p>– Потеря урожая в результате плохих погодных условий.</p>

Основные возможности заключаются в увеличении цены реализации зерна в результате повышения классности и качества продукции; представление на рынке упакованной и отсортированной продукции; увеличение урожайности и валового сбора в результате применения минеральных удобрений и химических средств защиты зерновых.

SWOT-анализ необходим для разработки стратегии деятельности предприятия на перспективу. Связь между инновациями и стратегией - довольно обширная тема, но, по сути, инновации – это просто одно из средств достижения ваших стратегических целей [2]. Значение внедрения инноваций в сельском хозяйстве сложно переоценить, однако в настоящее время в условиях сокращения оборотных средств и снижения финансовых возможностей, не все предприятия могут позволить себе полноценно внедрять технические инновации.

Таким образом, складывается ситуация, когда оптимизация работы сельхозпредприятий за счет внедрения инноваций крайне необходима, но менеджеры считают, что на инновации у предприятия нет финансовых и кадровых ресурсов [4, 5]. При этом именно с помощью инноваций можно оптимизировать процессы и увеличить прибыль предприятия.

Изменения, которые происходят в экономической и социальной среде, в характере хозяйственной деятельности, в природе организаций, вызывают необходимость изучения основ теории инноватики [2]. Инновационный менеджмент – необходимое условие выхода сельскохозяйственных предприятий на уровень более эффективной деятельности. На наш взгляд, перспективными путями инновационного развития можно считать использование методов мотивации персонала высшего звена для внедрения инновационного менеджмента, повышение квалификации персонала, обмен опытом и т.д.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Глебов, И.П., Пшенцова, А.И., Минеева, Л.Н., Черненко, Е.В., Горбачева, А.С., Родионова, И.А. Проведение научных исследований по разработке системы мер повышения эффективности сельскохозяйственных потребительских снабженческо-сбытовых и перерабатывающих кооперативов в разрезе микрорайонов Саратовской области. Отчет о НИР №14 от 14.08.2019 (Министерство сельского хозяйства Саратовской области).
2. Минина, Ю.И., Шляпин, К.Д., Евдокимова, Д.А., Горбачёва, А.И. Инновационный менеджмент как объект управления / Ю.И. Минина, К.Д. Шляпин, Д.А. Евдокимова, А.И. Горбачева // Вестник современных исследований, 7-7 (37), 2020, С. 52–57
3. Пшенцова, А.И. Повышение эффективности функционирования сельхозтоваропроизводителей в Саратовской области // В сборнике: Современные научные исследования: актуальные теории и концепции. Материалы Всероссийской (национальной) дистанционной научно-практической конференции. Под редакцией И.В. Шариковой. 2020. С. 210–213.
4. Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / О.А. Васильева, И.В. Бабаян, М.А. Болохонов, В.В. Торопова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4 (117). С. 180–182.
5. Родионова, И. А. Устойчивое развитие сельского хозяйства на основе инноваций / И. А. Родионова, С. А. Силкин, Е. И. Тимофеев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. № 4(397). С. 699–718.

## Тепличный бизнес: инновации и основные тренды развития

**Самойлова Анастасия Сергеевна, Васильева Ольга Анатольевна**  
Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, olanvas20@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрели экономическую эффективность производства продукции овощеводства защищенного грунта. В последнее время в тепличном бизнесе России вводятся множество инноваций, которые позволяют производить качественную продукцию овощеводства, при этом затрачивая имеющиеся ресурсы как можно меньше. Сделан вывод, что приведенные инновации в России, помогают увеличить объём урожая в несколько раз. Помимо этого, использование современных материалов и оборудования даёт возможность обслуживать тепличное хозяйство с минимальными трудозатратами.

**Ключевые слова:** инновационное развитие, тепличный бизнес, овощеводство защищенного грунта.

### Greenhouse business: innovations and main development trends

**Samoilova Anastasia Sergeevna, Vasilyeva Olga Anatolyevna**  
Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia, olanvas20@mail.ru

**Annotation.** The article examined the economic efficiency of the production of protected soil vegetable production. Recently, a lot of innovations have been introduced in the greenhouse business in Russia, which make it possible to produce high-quality vegetable products, while spending the available resources as little as possible. It is concluded that these innovations in Russia help to increase the volume of harvest several times. In addition, the use of modern materials and equipment makes it possible to maintain a greenhouse with minimal labor costs.

**Keywords:** innovative development, greenhouse business, protected soil vegetable growing.

В обеспечении продовольственной безопасности населения отрасль овощеводства имеет одно из приоритетных значений, ведь употребление этого вида продукции обогащает организм человека биологически активными веществами, жирами, аскорбиновой кислотой и микроэлементами [3].

Сбор овощей в Российской Федерации в 2020 году снизился, по данным Росстата, на 2,3 % – до 13,777 млн тонн с 14,104 млн тонн в 2019 году (с учетом урожая в хозяйствах населения) [9].

Важной особенностью современного периода развития агропромышленного комплекса России является необходимость ускорения научно-технического прогресса, в основе которого лежат инновационные процессы, позволяющие вести непрерывное обновление производства на базе освоения достижений науки и техники [3].

Введенный из-за пандемии карантин доказал важность агропроектов для страны в целом и для каждого отдельно взятого города, в частности. При этом повысить урожайность, например, современных тепличных хозяйств способны именно новые технологии [1, 2].

Эффективность производства овощей является одной из главных проблем экономики и пока остается без полного решения из-за существования противоречия между ограниченными ресурсами, пригодными для производства овощей и растущим спросом на этот вид продукции [4].

Регулярно появляющиеся новые технологии в сфере тепличного хозяйства обычно направлены на облегчение труда и снижение затрат на уход за растениями, а также могут касаться не только материалов, из которых теплицы строятся, но и оборудования и приспособлений, с помощью которых проще поддерживать внутренний микроклимат [6].

Рассмотрим несколько инноваций в сфере тепличного бизнеса.

Современный подход, применяемый в промышленных тепличных хозяйствах, подразумевают компьютерное проектирование по голландской технологии. Её смысл заключается в точном расчёте сечений элементов каркаса, за счёт уменьшения которых можно восполнить дефицит света [7].

Естественно, когда уменьшается толщина стоек, для их изготовления должен использоваться более прочный материал, способный без проблем выдерживать снеговые, ветровые и прочие нагрузки. Есть один минус, сталь дорогая. Поэтому в частных хозяйствах предпочитают использовать алюминий, который за счёт малого веса сильно упрощает процесс постройки. Однако в этом есть свой минус, в процессе эксплуатации из-за этого могут возникать проблемы – достаточно подуть сильному ветру. С целью усилить соединения стоек алюминиевых теплиц, придуманы расположенные в верхней точке специальные клеммы.

Так же в конструкции каркаса предусмотрен желобок для отвода конденсированной воды, и уплотнители для потолка и стен, предупреждающие просачивание дождевых капель. Попадая на листья, они могут вызывать грибковые поражения, что замедляет рост растений и препятствует их нормальному развитию.



**Рис. 1. Система экранирования**

В последнее время так же используется система экранирования. Ещё в одной голландской технологии остекление используется одинарное, но при этом устраивается вертикальное и горизонтальное зашторивание. Устанавливают экраны, приводимые в движение специальным механизмом – с их помощью регулируется поток подаваемого света и сохранение внутреннего тепла.

Так же в качестве самостоятельного укрытия или устройства защитного слоя в теплице используют тенты, которые сохраняют тепло и обеспечивают оптимальный уровень влажности. Срок службы у них ограничен и пользоваться круглый год будет невозможно.

При круглогодичном выращивании грибов, овощей, пряной зелени и цветов наибольшая доля расходов приходится на отопление. Поэтому специалисты предлагают новые энергосберегающие системы – керамические ИК обогреватели.



**Рис. 2. ИК – обогреватели**

ИК обогреватели снабжены автоматикой, позволяющей запустить или отключить длинноволновое излучение при малейшем отклонении температур от заданного значения. Отслеживает температуру терморегулятор, так что участие человека в процессе обогрева практически сведено к нулю.

Автономность систем весьма удобна, работают они длительное время и могут использоваться как сезонно, так и постоянно. Мощность теплогенератора подбирается в зависимости от толщины укрывного материала и площади теплицы.

Подогреваться при таком отоплении будет грунт. Это особенно эффективно для получения ранних урожаев или культивирования рассады, ведь тепло всегда поднимается вверх, оставляя почву непрогретой, даже если в самой теплице жарко. При небольших затратах на материалы и монтаж греющей системы, она

ускоряет рост и созревание культур, быстро окупается. Мощность системы определяется в зависимости от времени использования теплиц и температуры на улице [5].

При сокращении светового дня до 9 часов, растения перестают образовывать плоды и бутоны, а если света ещё меньше – полностью прекращают расти. Поэтому для культур, особенно выращиваемых в условиях короткого светового дня, очень важно добавочное освещение.

В последнее время особой популярностью пользуются фитолампы, с длиной излучения, которая лучше всего воздействует на физиологию растений. Современные фитолампы передают те цвета спектра, которые необходимы для той или иной стадии вегетации растения, что в первую очередь положительно сказывается на урожайности.



**Рис. 3. Фитолампы**

Еще один вид инновации в современном тепличном бизнесе является дождевание. В последние годы технология дождевания уступила позиции капельному поливу. Главным его преимуществом является возможность непосредственного увлажнения почвы, при этом вода не так активно испаряется, а значит и её расходуется меньше. Системы капельного полива могут управляться как человеком, так и автоматикой. В последнем случае, вода для полива может подаваться подогретой до определённой температуры.

В заключение можно сказать, что на сегодняшний день, развитие и внедрение инноваций в области тепличного бизнеса помогают снизить затраты на производство продукции. Инновации являются главной движущей силой научно-технического прогресса. Развитие овощеводства невозможно без активного внедрения разработок научно-технического прогресса. При условии организации производства овощной продукции на основе инноваций и решения

блока экономико-правовых проблем, Россия в перспективе может занять соответствующие позиции на мировом овощном рынке.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Агарков, А.П.* Управление инновационной деятельностью: Учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по направлениям подготовки «Менеджмент», «Инноватика» (уровень бакалавриата) / А.П. Агарков, Р.С. Голов. 2-е издание. Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2020. 204 с.
2. *Агабеков, С.И.* Инновации в России. Системно-институциональный анализ / С.И. Агабеков, Д.И. Кокурин, К.Н. Назин. М.: ТрансЛит, 2019. 376 с.
3. Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / О.А. Васильева, И.В. Бабаян, М.А. Болохонов, В.В. Торопова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4(117). С. 180–182.
4. *Осинова, Г.С.* Овощеводство защищенного грунта; Проспект Науки М., 2017. 288 с.
5. *Малыхина, М.Е.* Организация и планирование инновационной деятельности на предприятии / М. Е. Малыхина // Результаты современных научных исследований и разработок : сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 15 апреля 2020 года. Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. С. 38–41.
6. Микроклиматические основы тепличного овощеводства; Колос М., 2015. 176 с.
7. *Мурашова, А.П.* Инновационный подход в управлении предприятием / А. П. Мурашова // Трибуна ученого. 2020. № 11. С. 567–577.
8. *Сибикин, Ю.Д., Сибикин, М.Ю.* Технология энергосбережения. 2019. 352 с.
9. Сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>.

Научная статья  
УДК 338.24

### **Место и роль инновационной деятельности в развитии управления предприятием**

**Стороженко Наталья Алексеевна**

Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет, Уральск, Казахстан, 51423sn@mail.ru

**Аннотация.** В статье изучены место и роль инновационной деятельности в развитии управления предприятием. Рассмотрены особенности инновационного процесса, управления инновациями. Определена роль в системе развития предприятия в современных условиях. Сделан вывод, что для поддержания высокой эффективности производства, в организациях следует внедрять инновации.

**Ключевые слова:** инновации, инновационная деятельность, управление инновациями, инновационный процесс, инновационная политика.

## The place and role of innovation in the development of enterprise management

Natalya A. Storozhenko

West Kazakhstan University of Innovation and Technology, Uralsk, Kazakhstan, 51423sn@mail.ru

**Abstract.** The article examines the place and role of innovation in the development of enterprise management. The features of the innovation process, innovation management are considered. The role in the system of enterprise development in modern conditions is determined. It is concluded that in order to maintain high production efficiency, organizations should introduce innovations.

**Keywords:** innovation, innovation activity, innovation management, innovation process, innovation policy.

Управление инновациями – это изменения с целью внедрения и использования новых видов оборудования, процессов, обновления различных сторон инновационной деятельности предприятия. Опыт предприятий-лидеров наглядно свидетельствует, что инновации неизбежны и управляемы. Управление инновациями – ключ к поддержанию высокой эффективности производства. Инновации условно можно разделить на два уровня: к первому относятся новые открытия, изобретения, идеи, впервые внедряемые в производство. Инноваторы, которые внедряют их, получают первичное превосходство. Ко второму принадлежат изобретения, ноу-хау, идеи и открытия, внедряемые повторно. Их внедряют уже предприятия-имитаторы, такие новинки не являются новыми в мире.

Если инновации первого уровня могут и не внедряться на всех предприятиях, то второго – обязательны для всех предприятий, желающих выжить в условиях конкуренции. Этим и определяется актуальность проблемы управления инновациями практически для всех предприятий и организаций. Инновации внутри предприятия происходят сами собой, для этого требуется система управления инновациями на предприятии [1].

Ни одно предприятие не застраховано от возникновения кризисной ситуации. Так как кризисные ситуации могут периодически возобновляться, перспективы эффективной деятельности будут только у предприятий-инноваторов, которые способны быстро адаптироваться к любым изменениям как внутри предприятия, так и во внешней среде.

Предприятиям, работающим по-старому, нет места в мире постоянных изменений. Кризис заставляет срочно делать то, что планировали на перспективу, постоянно откладывали, принимать новые решения и разрабатывать новые схемы. Не случайно именно в кризисный период возникает острая необходимость перемен, инноваций.

Недостаточное внимание к инновациям не только приводит к падению объемов продаж, но и, главное, является базисной основой глубокого глобального кризиса в будущем [2].

Современное производство характеризуется инновациями и стремлением использовать более совершенную технологию, новые товары и услуги. Внедрение в производство новых технологий вызывает необходимость приведения содержания и организации производства, квалификации и

образовательного уровня персонала в соответствие с усовершенствованными технологическими системами.

В настоящее время имеют место следующие проблемы управления инновациями на предприятиях:

- сокращение затрат на инновации, вызванное практически полной ликвидацией инвестиций не только в научную сферу, но и в техническое перевооружение, обновление производства и продукции;
- нарастание темпов отставания от мирового уровня научно-технического прогресса по широкому спектру качественных параметров развития техники;
- резкое сокращение численности научно-исследовательских групп, коллективов, школ и институтов, широкомасштабная «утечка мозгов» за рубеж;
- отсутствие гибкости в работе существующих материально-технических, производственно-экономических и социально-организационных структур;
- чрезмерная длительность инновационных процессов во времени;
- ограниченность распространения инноваций;
- отсутствие заинтересованности в инновациях [3].

В высокоразвитых странах действуют хорошо отлаженные механизмы рыночного регулирования, такие, как избирательное налогообложение, гибкая амортизационная политика, методы борьбы со сверхконцентрацией производства и монопольным владением сбыта, режим стимулирования развития мелких предприятий для быстрого реагирования на достижения НТП и меняющиеся запросы рынка и т.д.

Инновационный процесс – это динамически развивающийся процесс научно-производственной и экономической деятельности предприятия, который противостоит уже сложившимся там процессам и структурам, но связан с ними определенным образом. Характер этой связи существенно влияет на задачи и способы управления «новациями» на предприятии. Создатель новой технологии выдается благодаря инновациям первого уровня. Инноватор исходит, прежде всего, из таких критериев, как уникальность и новизна. Для подавляющего числа предприятий-имитаторов в части инноваций преобладающими критериями являются жизненный цикл изделия и экономическая эффективность.

На предприятиях можно выделить следующие стадии инноваций:

- выявление проблемной ситуации (иницирование инноваций) – формулировка целей инновации;
- анализ существующего положения (видение будущего компании и проблемная диагностика);
- принятие решения о целесообразности разработки инновации определенного вида;
- разработка и проектирование инновации;
- согласование и утверждение проекта инновации;
- подготовка объекта к инновации;
- внедрение инновации;
- оценка фактической эффективности инновации [4].

Инновационная политика предприятия представляет собой определение руководством предприятия и его научно-техническими подразделениями целей инновационной стратегии и механизмов поддержки приоритетных инновационных программ и проектов предприятия.

Существуют два подхода к разработке и реализации научно-технической политики и процессу внедрения инновации на предприятии.

Во-первых, когда движущими силами процесса являются фирмы-инноваторы, первыми внедряющие инновации на своих предприятиях; их действия стимулируются возможностью получения временных значительных прибылей. Данный подход связывает внедрение и последующее распространение инноваций с возможностью либо быстрого и существенного снижения издержек производства, либо скорого рыночного успеха, проявляющегося в резком росте спроса. При этом НТП представляет собой скачкообразное, прерывистое изменение технологии, замену прежних товаров новыми.

Во-вторых, когда процесс внедрения и последующего распространения инноваций связан, прежде всего, с возможностью первоначального обеспечения лишь какого-то небольшого сегмента рынка и получения минимальной прибыли на этой основе. В дальнейшем научно-техническая политика, совместно с политикой маркетинга, ориентируется на последующее завоевание, может быть, и долгое, значительно большей доли рынка, что должно соответственно привести в будущем к увеличению прибыли. Такая научно-техническая политика предполагает наличие у предприятия долгосрочной и устойчивой стратегии в области НТП. При этом в расчет принимается не только рынок конкретной инновации, но и возможность развертывания сопряженных производств. При таком подходе НТП рассматривается не как скачкообразный процесс, а скорее как непрерывный процесс.

На практике при формировании научно-технической политики предприятия принятие решений о необходимости реализации инновации и выпуске на ее основе нового изделия является трудной задачей. Даже при создании изделий с относительно небольшой степенью новизны возникают сложности при выборе наиболее предпочтительного варианта их изготовления и распространения. Еще труднее принимать решение о производстве принципиально нового продукта.

Каждая вновь появившаяся идея, как свидетельствует опыт, является результатом:

- 1) выявления новой потребности, например идеи производства новой продукции или применения нового производственного процесса;
- 2) выявления способа, посредством которого может быть удовлетворена известная потребность или реализована имеющаяся возможность. И проблема, прежде всего, заключается не в оценке новых идей, а в стимулировании инициативы, предложений по новым идеям [5].

Таким образом, основной путь повышения эффективности инновационной деятельности предприятия заключается в том, что инновации должны принадлежать предприятию, обеспечивающему условия для их создания. Но личные результаты инноватора должны составлять часть результатов

предприятия, получаемых от его инновации [6–7]. Этот результат невозможно формализовать, он определяется неформальным соглашением сторон, обеспечивающим взаимовыгодность обеих сторон, их долгосрочную направленность и на повышение эффективности инновационной деятельности предприятия, и на повышение личной эффективности инновационной деятельности сотрудника.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Василевская, И.В.* Инновационный менеджмент: Учебное пособие / И.В. Василевская. М.: Риор, 2017. 480 с.
2. *Кожухар, В.М.* Инновационный менеджмент: Учебное пособие / В.М. Кожухар. М.: Дашков и К, 2016. 292 с.
3. *Козлов, В.В.* Инновационный менеджмент в АПК: Учебник / В.В. Козлов, Е.Ю. Козлова. М.: Инфра-М, 2017. 272 с.
4. *Кузнецов, Б.Т.* Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Б.Т. Кузнецов, А.Б. Кузнецов. М.: Юнити, 2016. 367 с.
5. *Мухамедьяров, А.М.* Инновационный менеджмент: Учебное пособие / А.М. Мухамедьяров, Э.А. Диваева. М.: Инфра-М, 2019. 192 с.
6. Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / О.А. Васильева, И.В. Бабаян, М.А. Болохонов, В.В. Торопова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4(117). С. 180–182.
7. *Родионова, И. А.* Устойчивое развитие сельского хозяйства на основе инноваций / И. А. Родионова, С. А. Силкин, Е. И. Тимофеев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. № 4(397). С. 699–718.

Научная статья  
УДК 591.436.2

#### Определение токсичности пищевой добавки E415 на печень крыс

**Тарасова Анастасия Александровна, Копчекчи Марина Егоровна,  
Зирук Ирина Владимировна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, anastasea.t@yandex.ru

**Аннотация.** Одной из форм деятельности ветеринарного специалиста может быть работа его в лаборатории. В настоящее время все больше возникает потребность проведения лабораторных исследований органов, для их подробного изучения, а также выявления патологий. В связи с чем возникает потребность более детального изучения внутренних органов. В представленных материалах излагаются результаты исследования влияния пищевой добавки E415 на морфологию печени крыс.

**Ключевые слова:** лабораторные животные, крысы, ксантан, E415.

## Determination of the toxicity of food additive E415 on rat liver

Anastasia A. Tarasova, Marina E. Koptchekchi, Irina V. Ziryak

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia, anastasea.t@yandex.ru

**Annotation.** One of the forms of activity of a veterinary specialist may be his work in the laboratory. Currently, there is an increasing need for laboratory studies of organs, for their detailed study, as well as the identification of pathologies. In this connection, there is a need for a more detailed study of the internal organs. The presented materials present the results of a study of the effect of the food additive E415 on the morphology of the liver of rats.

**Keywords:** laboratory animals, rats, xanthan, E415.

Интерес к изучению печени существовал всегда, так как данный орган занимает центральное место в метаболизме различных соединений, попадающих в организм, как естественным путем, так и в ходе эксперимента. Если в организм попадают вредные вещества, их действие обязательно отобразится на изучаемом органе. Печень, является крупной застенной железой пищеварительной системы, она выполняет ряд функций необходимых организму. Одна из приоритетных функций – детоксикационная, т.е. обезвреживание токсичных веществ [1, 2, 3].

Ксантановая камедь (пищевая добавка E415) представляет собой полисахарид, полученный путём ферментации с использованием бактерии *Xanthomonas campestris*. Ксантановая камедь используется в пищевых системах в качестве загустителей, гелеобразователей и стабилизаторов [7].

Целью данной работы является изучение влияния пищевой добавки E415 на морфологическое строение печени лабораторных крыс.

Подобного вида исследования являются актуальными, так как они необходимы для выявления токсичности ксантановой камеди на организм.

В условиях ветеринарной клиники ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» был проведен эксперимент на лабораторных животных – белых крысах, массой 175–180 г которые получали ксантановую камедь, пищевую добавку E415, вместе с кормом. В ходе проведения эксперимента проводили ежедневный контроль за клиническим состоянием лабораторных животных. По результатам проведенных исследований на протяжении всего эксперимента внешних признаков интоксикации и гибели крыс не отмечалось. Все животные были активными, кожные покровы чистые, без нарушений. Применение данной пищевой добавки в кормлении лабораторных животных не оказывало негативного воздействия на организм крыс, что говорит о безопасности применения ксантановой камеди в пищу.

Экспериментальные исследования с лабораторными животными выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона от 01.01.1997 г. «О защите животных от жестокого обращения» и положениями Европейской конвенции по защите позвоночных животных (Страсбург, 18.03.1986 г.). Эксперимент проведен в условиях ветеринарной клиники ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» на лабораторных животных – крысах [5, 6]. В ходе проведения исследований определяли

безопасность пищевой добавки E415 на общее состояние организма лабораторных животных, которые получали ксантановую камедь. Исследовали в условиях эксперимента клинически здоровых лабораторных животных – крыс, 10 самцов с живой массой 175–180 г. Изучаемых животных содержали по общепринятым методикам [4]. Крыс, перед постановкой эксперимента, выдержали на карантине – 21 день [5, 6]. Затем, крыс разделили на 2 группы по 5 животных в каждой: 1 группа – контрольная, 2 группа опытная.

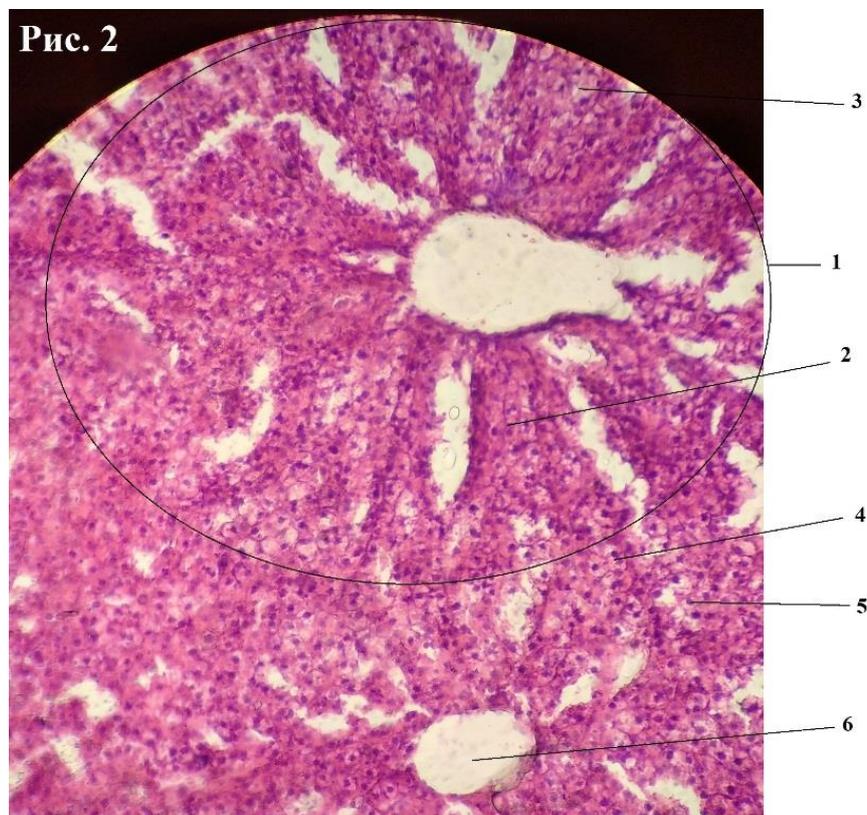
Животных контрольной группы кормили согласно общепринятой рецептуре полнорационных комбикормов для крыс [5], находящихся в краткосрочных экспериментах. Животных опытной группы кормили таким же полнорационным комбикормом, но с добавлением ксантановой камеди. На 30-й день эксперимента была проведена эвтаназия методом транслокации шейных позвонков, с применением газового наркоза (Изофлуран), а также морфологическое исследование внутренних органов, а именно печени. Ежедневно на всем протяжении эксперимента лабораторных животных взвешивании, проводили их клинический осмотр – изменений в общем их состоянии организма и каких-либо отклонений в поведении не наблюдали, нарушений двигательной активности или аппетита не выявлено. На протяжении всего эксперимента внешних признаков интоксикации у крыс всех изучаемых групп не отмечалось. Животные активные, реакция на внешние раздражители не нарушена, температура тела крыс оставалась в пределах физиологических значений, согласно их возрастным характеристикам. На протяжении эксперимента в контрольной и опытных группах животных гибели не отмечалось.

Из кусочков печени, размером 1×1 см, изготавливали гистологические срезы на замораживающем микротоме. Полученные срезы толщиной 10 мкм окрашивали по общепринятой методике, гематоксилин – эозином. Изучали под микроскопом с увеличением \*10 на \*4, 10, 40, 100.

Пищеварительной системе принадлежит ведущая роль в осуществлении всасывания питательных веществ в организме животных. Уровень питания, степень его соответствия потребностям организма непосредственно определяют показатели обмена веществ, состояние иммунной реактивности и параметры физиологического развития. Изменения функциональных особенностей пищеварительного канала в течение жизни неразрывно взаимосвязаны с постнатальным морфогенезом его структур, в первую очередь на клеточном и тканевом уровне.

При изучении срезов печени крыс контрольной группы через микроскоп, печеночные дольки выражены, плотно прилегают друг к другу, междольковая ткань слабо дифференцирована, балки – просматриваются от стенки дольки к центральному сосуду, хорошо выражены отдельные клетки печени – гепатоциты. Синусоиды вытянутые, их границы не всегда четкие. Центральная вена крупная, в некоторых просматривается небольшое количество клеток крови. Клетки Купфера (эндотелиоциты) имеющие амебоидную форму, располагающиеся между гепатоцитами и в синусоидах – не визуализируются. Гепатоциты имеют неправильную, округлую, многогранную форму. Также

встречаются двуядерные гепатоциты, причем некоторые из них имеют ядра разного размера. На некоторых срезах ядрышки просматриваются, видно ядра с двумя и более ядрышками. У животных контроля наблюдали декомплексацию балочных структур долек, триады нечёткие.



**Рис. 2**

**Рис. 1. Печень крыс контрольной группы, Окр. Г.Э., ув. 40**

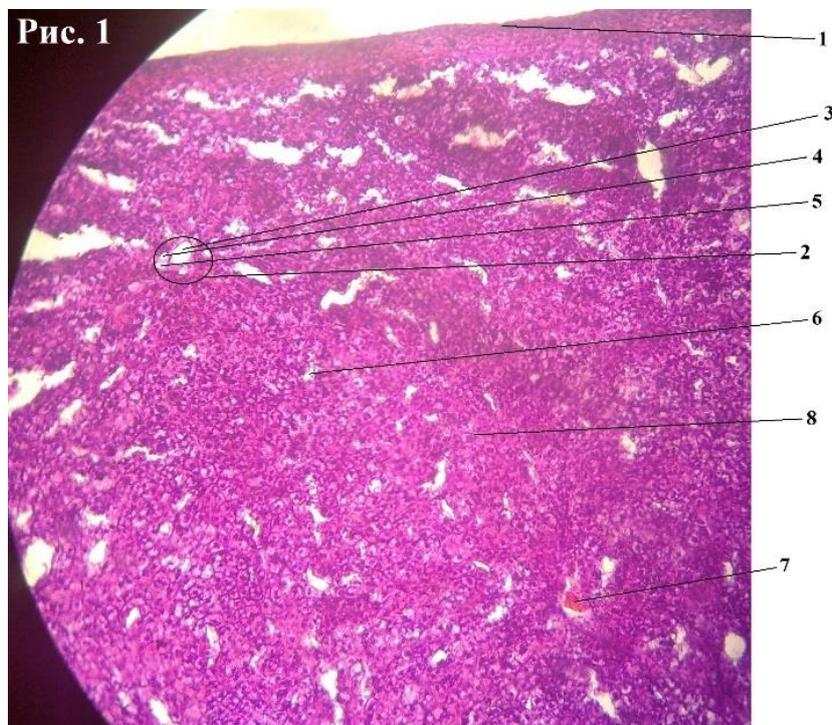
**1 – капсула; 2 – триада печени; 3 – междольковая вена; 4 – междольковая артерия; 5 – междольковый желчный проток; 6 – внутридольковые синусоидные капилляры; 7 – клетки крови; 8 – гепатоциты**

Хорошо развитую паренхиму печени в виде долек, разграниченных умеренным разрастанием междольковой соединительной ткани, наблюдали у крыс опытных групп. Балки, идущие от стенок долек до центральных вен, расположены радиально. Гепатоциты многогранной или кубической формы. Хорошо видны междольковые триады, включающие в себя междольковую артерию, вену и желчный выводной проток.

У крыс, в состав рациона которых добавляли пищевую добавку E415, наблюдалось незначительное переполнение кровью центральных вен, стенки последних более четкие, хорошо контурированы, в некоторых присутствует минимальное количество клеток крови, что свидетельствует, о более интенсивном течении кровообращения в печени животных опытных групп, по сравнению с контролем.

У животных контрольной группы целостность стенки центральных сосудов и структура триад нарушены, перисинусоидальное пространство занимает большую площадь, по сравнению с аналогами опытных групп.

По нашему мнению, колебания радиуса печеночных долек в опытных группах указывает на более интенсивное кровообращение у данных животных и свидетельствует о повышении активности метаболических процессов в организме, по сравнению с интактными животными.



**Рис. 2** Печень крыс опытной группы, Окр. Г.Э., ув. 40  
1 – долька печени; 2 – печеночные балки; 3 – гепатоциты;  
4 – двуядерный гепатоцит; 5 – ядро гепатоцита; 6 – центральная вена;

По представленным данным на рис. 1 и рис. 2, видно, что структура клеток печени не изменилась. В связи с проведенными исследованиями можно сделать вывод, что пищевая добавка E415 или ксантановая камедь, не представляет опасности при употреблении ее в пищу, и не влияет на строение и структуру печени, следовательно, является биологически безопасной.

Изучая общий гомеостаз организма подопытных крыс следует заключить, что добавление в рационы экспериментальных животных кормов с пищевой добавкой E415 не оказывает негативного воздействия на исследуемые показатели, а наоборот, несколько повышает метаболические процессы в организме, что свидетельствует о биологической безопасности применения продукции с E415 для лабораторных животных.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Зирук, И.В., Егунова, А.В.* Морфология гастроцитов свиней под влиянием комплекса микроэлементов / И.В. Зирук, А.В. Егунова, М.Е. Копчекчи, В.В. Фролов // *Морфология*. 2018. Т. 153. № 3. С. 288–288а.
2. *Зирук, И.В.* Морфология животных: учебное пособие / И.В. Зирук, Н.В. Катков, В.В. Салаутин // Германия, Саарбрюкен, Palmarium Academic Publishing. 2012. 300 с.

3. *Зирук, И.В.* Изучение влияния хелатов на морфометрию гепатоцитов подсвинков / И.В. Зирук // Иппология и ветеринария. Санкт-Петербург. 2019. №3 (33). С. 112–117.
4. *Луговская, С.А.* Гематологический атлас / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь // М.: Медицина. 2001. 214 с.
5. *Пасько, М.В.* Влияние микробных экзополисахаридов на морфологическое строение внутренних органов мышей / Пасько М.В., Миллер Е.А., Зирук И.В., Рысмухамбетова Г.Е. // В сборнике: Материалы конференции по итогам научно-исследовательской и производственной работы студентов за 2009 год. Студенческая научно-практическая конференция. 2010. С. 150–151.
6. *Петрухин, И.В.* Кормление домашних и декоративных животных / И.В. Петрухин, Н. И. Петрухин // Справочная книга. М. 1992. С. 156–159.
7. *Фаюстова, И.В.* Инновационные разработки биотехнологии безглютеновых продуктов для специализированного питания / И.В. Фаюстова, Т.К. Каленик, И.А. Супрунова // Материалы VIII студентческой международной заочной научно - практической конференции научное сообщество студентов XXI столетия. Новосибирск. 2013. С. 15–18.

Научная статья  
УДК 611.019

### **Сравнительный аспект морфологических особенностей строения костей черепа барана и косули**

**Тарасова Анастасия Александровна, Копчекчи Марина Егоровна,  
Зирук Ирина Владимировна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, anastasea.t@yandex.ru

*Аннотация.* В приведенных материалах излагаются результаты исследования строения и сравнения черепов косули и барана, а также определение их возраста по костям черепа.

*Ключевые слова:* череп, косуля, баран, зубы, кости.

### **Comparative aspect of morphological features of the structure of the bones of the skull of sheep and roe deer**

**Anastasia A. Tarasova, Marina E. Kopychki, Irina V. Ziryak**

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia, anastasea.t@yandex.ru

*Annotation.* The above materials present the results of the study of the structure and comparison of the skulls of roe deer and sheep, as well as the determination of their age by the bones of the skull.

*Keywords:* skull, roe deer, ram, teeth, bones.

Изготовление натуральных препаратов является важной частью при изучении анатомии животных. Без них невозможно иметь точное представление о строении живых организмов. При изучении анатомии надо четко усвоить место и положение каждого органа в теле животного, знать все варианты анатомических взаимоотношений с соседними органами. Знание

топографической анатомии чрезвычайно важно для практикующего врача, оно необходимо для успешной постановки диагноза и последующего лечения [3, 4].

Целью данной работы является изучение строения и сравнение костей черепа косули и барана. Подобного вида исследования являются актуальными, так как они необходимы для определения видовой принадлежности животных [1, 5]. В связи с этим, важно изучать особенности строения скелета, в том числе строение черепа, как диких, так и домашних животных, при проведении экспертизы для расследования преступлений, связанных с дикой природой, и организации проведения ветеринарной судебной экспертизы. В ходе проведения изучения костей черепа косули и барана, были выявлены как сходства, так и различия анатомического строения.

Представленные данные являются фрагментом комплексных научных исследований, проводимых на кафедре «Морфология, патология животных и биология» Саратовского ГАУ.

Объектами исследования были черепа барана и косули. Для изготовления черепа косули, использовался классический анатомический метод по изготовлению препаратов: вываривание с добавлением гидрокарбоната натрия, очистка, отбеливание перекисью водорода и высушивание. Затем производились морфометрические измерения по определению возраста и визуальное сравнение.

Использовались морфометрические методы исследования. Линейные измерения черепов (3 шт.), с точностью до 0,1 см, проводили по общепринятой методике. Были проведены следующие измерения: максимальная длина черепа; кондиллобазальная длина; основная длина; максимальная ширина; скуловая ширина; межглазничная ширина; длина лицевой части; максимальная длина носовых костей; длина верхнего ряда зубов; максимальная ширина мозговой капсулы; длина нижней челюсти; длина нижнего ряда зубов; длина диастемы нижней челюсти; расстояние между внутренними сторонами осевых стержней рогов; расстояние между внешними сторонами осевых рогов; максимальная длина рогов; максимальное расстояние между рогами.

В данной работе также проводилось определение возраста косули и барана по зубам и черепу.

Количество зубов и зубная формула у косули и барана сходны. Зубная формула:  $i \frac{0}{3} c \frac{0}{1} p m \frac{3}{3} m \frac{3}{3} = 32$ .

Молочные зубы отличаются от коренных величиной, формой и гладкостью.

Определение возраста барана.

С 9 месяцев до 15 месяцев точное определение возраста барана по зубам затруднительно. В это время резцы бывают очень стертые и слегка разъединяются, зацепы шатаются. Вторые задние моляры достигают уровня зубной аркады. От 15 до 16 месяцев происходит замена молочных зацепов постоянными. В полтора года (17 месяцев) края постоянных зацепов слегка стертые, прорезываются третьи задние моляры; молочные коренные зубы близки к выпадению. Около 21 месяца (1 года и 9 месяцев) выпадают внутренние средние резцы и начинают заменяться молочные коренные зубы постоянными

премолярами. В 2 года постоянные внутренние средние резцы достигают одного уровня с зацепами. Постоянные премоляры выравниваются.

Анализируя вышесказанное, можно заключить, что примерный возраст изучаемых нами баранов – 1,5 года.

Определение возраста косули осуществляется по стертости жевательной поверхности коренных зубов, по высоте коронки зуба или по числу темных полос на шлифах. Также возраст можно определить по лобному шву, у молодой косули он четко выражен, у старой – едва заметен. У косуль до года череп имеет небольшие размеры. Границы между костями хорошо заметны. Лобно-теменные кости тонкие. При нажатии, они прогибаются. Поверхность костей черепа гладкая, затылочные гребни и бугры не развиты. Можно заключить, что исследуемые препараты, являются черепом молодых косуль, примерный возраст их составляет – 5–8 месяцев.

Таблица 1

### Линейные измерения черепа

Промеры	Череп косули (длина, см)	Череп барана (длина, см)
Максимальная длина черепа	18 ± 0,03	23 ± 0,03
Кондилобазальная длина	16,5 ± 0,02	19,5 ± 0,02
Основная длина	15 ± 0,02	17,5 ± 0,02
Максимальная ширина	7,5 ± 0,03	9,5 ± 0,03
Скуловая ширина	8,4 ± 0,03*	10,7 ± 0,03*
Межглазничная ширина		
Длина лицевой части	7,7 ± 0,02	11,3 ± 0,02
Максимальная длина носовых костей	5,8 ± 0,03	7,2 ± 0,03
Длина верхнего ряда зубов	5,4 ± 0,02*	7,7 ± 0,02*
Максимальная ширина мозговой капсулы	5,6 ± 0,02	6,3 ± 0,02
Длина нижней челюсти	15,3 ± 0,03	13,4 ± 0,03
Длина нижнего ряда зубов	7 ± 0,02	6,5 ± 0,02
Длина диастемы нижней челюсти	5 ± 0,02	4,8 ± 0,02
Расстояние между внутренними сторонами осевых стержней рогов	3 ± 0,03	8,5 ± 0,03
Расстояние между внешними сторонами осевых стержней рогов	4,8 ± 0,03	6,5 ± 0,03
Максимальная длина рогов	1,4 ± 0,03	12 ± 0,03
Максимальное расстояние между рогами	4,7 ± 0,03	23,3 ± 0,03

\*P>0,05

В результате проведенных измерений (табл. 1), можно заключить, что голова у косуль клиновидной формы сужена назально, короткая, но высокая и широкая

в области глаз. Лицевая часть черепа широкая и укорочена. Слуховые буллы на черепе небольшие и не выступают из барабанной ямки.

Череп барана в нижней части заострѐн, имеет прямой или иногда горбоносый профиль. На лицевой поверхности слѐзных костей, под внутренним углом глазных впадин, находятся «слѐзные ямки».

Были установлены следующие основные отличия строения костей черепов барана и косули. Тело затылочной кости (*os occipitale*) косули более длинное и тонкое, затылочный гребень хорошо выражен. В отличие от барана, у косули хорошо выражено наружное затылочное предбугорье, ниже которого находится выйный гребень. На клиновидной кости (*os sphenoidale*) барана, в отличие от косули, на мозговой поверхности базисфеноида выступает поперечная пластинка спинки турецкого седла. Теменная кость (*os parietale*) косули более продолговатая, чем у барана. На височной кости (*os temporale*) у косули мышечный отросток каменистой кости короткий, у барана он тонкий и более длинный. Лобная кость (*os frontale*) косули менее развита, имеется тройное надглазничное отверстие. У барана лобные кости развиты сильно, они служат сводом черепной полости и задним краем достигают теменной кости, с боков отходят роговидные отростки. Носовая кость (*os nasale*) косули латерально граничит с верхнечелюстной и резцовой костью, назальный конец кости раздвоен. У барана носовая кость латерально граничит с верхнечелюстной и слезной костью, назальный конец кости заострен, каудальный закруглен и расширен. На слезной кости (*os lacrimale*) у косули ямка слезного мешка не выражена, в виде небольшого углубления, у барана на орбитальном крае хорошо видна ямка слезного мешка, лицевая часть кости длинная, достигает носовой кости. На скуловой кости (*os zygomaticum*) у косули, в отличие от барана, слабо выражен скуловой гребень. Венечные отростки косули, на нижней челюсти (*mandibula*) короче, чем у барана и расширены, у барана они загнуты назад.

В процессе проведения морфологического исследования был изготовлен анатомический препарат, а именно череп косули, также установлен примерный возраст изучаемого препарата, проведены подробные измерения костей черепа и их сравнение.

На основании проведенных исследований, можно сделать вывод о том, что анатомическое строение костей черепа косули и барана значительно отличается. Таким образом, по данным, предоставленным в работе видно, что по анатомическим особенностям черепа можно определить его видовую принадлежность и возраст, что, следовательно, существенно облегчит проведение экспертизы при расследовании преступлений, связанных с браконьерством.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Климанова, Е.А.* Морфология волосяного покрова домашней свиньи и дикого кабана / *Е.А. Климанова, В.В. Салаутин, М.Е. Копчекчи.* //В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса. 2018. С. 108–111.

2. *Петросян, Э.В.* Морфологическое сравнение костей черепа кролика и зайца / Петросян Э.В., Салаутин В.В., Копчекчи М.Е., Зирук И.В. // Перспективные разработки молодых ученых в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции для студентов, аспирантов и молодых ученых. 2020. С. 310–313.

3. *Салаутин, В.В.* Динамика накопления минеральных веществ в организме подсвинков / В.В. Салаутин, Г.П. Дёмкин, И.В. Зирук, А.В. Лукьяненко, А.В. Егунова, М.Е. Копчекчи // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2017. № 4. С. 126–127.

4. *Derezina, T.* Correction of homeostatic mechanisms of humoral regulation of bone remodeling processes in piglets with pathology of vitamin-mineral metabolism / Derezina T., Ushakova T., Kapelist I., Zelenkova G., Tambiev T., Kalyuzhny I. // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, interagromash 2019. 2019. С. 012048.

Научная статья  
УДК 338.242.

## **Сущность и роль цифровой экономики в сельском хозяйстве**

**Тимофеев Евгений Игоревич, Родионова Ирина Анатольевна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, rodionov56@yandex.ru

*Аннотация.* В статье уточнено понятие цифровая экономика и обоснована ее сущность и роль для развития сельского хозяйства. Показано, что Россия обладает значительным научно-ресурсным потенциалом для развития цифровой экономики, в том числе современного российского сельского хозяйства. Сделан вывод, что в краткосрочной перспективе произойдет изменение традиционного вектора развития в сельском хозяйстве в сторону наукоемкого тренда организации производственных процессов с использованием цифровых технологий.

*Ключевые слова:* инновационное развитие, сельское хозяйство, цифровизация, цифровая экономика.

## **The essence and role of the digital economy in agriculture**

**Evgeniy I. Timofeev, Irina A. Rodionova**

Saratov State Agrarian University of N.I. Vavilov, Saratov, Russia, rodionov56@yandex.ru

*Abstract.* The article clarifies the concept of digital economy and substantiates its essence and role for the development of agriculture. It is shown that Russia has a significant scientific and resource potential for the development of the digital economy, including modern Russian agriculture. It is concluded that in the short term there will be a change in the traditional vector of development in agriculture towards a knowledge-intensive trend in the organization of production processes using digital technologies.

*Keywords:* innovative development, agriculture, digitalization, digital economy.

В экономической сфере наряду с традиционной экономикой развивается цифровая экономика, появление которой обусловлено необходимостью

удовлетворения потребностей людей, живущих в условиях цифровой реальности. Основной функцией цифровой экономики заключается в создании средств для цифровой трансформации социальной, политической, духовной и экономической жизни людей [1].

Цифровизацию нельзя назвать абсолютно новым направлением развития АПК. Отдельные ее аспекты исследовались и обсуждались в научной среде на протяжении длительного времени при изучении вопросов модернизации и инновационного развития. Применение современных аграрных технологий, основанных на возможностях и преимуществах цифровой экономики, становится очевидными. К тому же общемировой рост спроса на продовольствие требует также поиска новых способов сокращения издержек и стимулирования инноваций.

Однако, несмотря на повышенный интерес к данной проблеме, полного понимания ее нет. Цифровая экономика сельского хозяйства в действительности представляется бизнес-сообществу как направление, содержащее значительное количество неопределенности и «подводных камней». Так, в ходе опроса бизнесменов, проведенного Торгово-промышленной палатой РФ выяснилось, что более половины представителей малых предприятий вообще не понимают, что такое цифровая экономика, либо у них на это нет денег.

Более того, научное сообщество также не имеет единого представления о содержании данного инновационного направления деятельности. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации определяет цифровую экономику как экономическую деятельность, основанную на цифровых технологиях, связанную с электронным бизнесом и электронной коммерцией, производимыми и сбываемыми ими электронными товарами и услугами [2]. А термин «цифровое сельское хозяйство» как сельское хозяйство, базирующееся на современных способах производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия с использованием цифровых технологий: интернета вещей, робототехники, искусственного интеллекта, анализа больших данных, электронной коммерции, обеспечивающих рост производительности труда и снижение затрат производства.

Появлению цифровой экономики способствовало активное распространение интернет-ресурсов, поэтому некоторые исследователи отождествляют категорию «цифровая экономика» (*digital economy*) с такими понятиями как «экономика знаний» (*knowledge economy*), «информационная экономика» (*information economy*), «сетевая экономика» (*net-economy*), «интернет-экономика» (*internet economy*), «электронная экономика» (*e-economy*), «новая экономика» (*new economy*).

Автор считает, что цифровая экономика содержит признаки всех вышеперечисленных понятий, так как они отражают отдельные процессы ее формирования, но в то же время цифровая экономика имеет качественные отличия, характеризующие ее сущность.

Понятие цифровой экономики для обозначения новой формирующейся на базе информационно-коммуникационных технологий и интернета

составляющей экономической системы было введено Доном Тапскоттом. Он определяет цифровую экономику как «эпоху сетевого интеллекта» (*Age of Networked Intelligence*) [3]. После введения Н. Негропonte термина «цифровая экономика» в научный обиход в последующих работах зарубежных ученых, таких как Т. Мезенбург, были выделены основные компоненты цифровой экономики: инфраструктура электронного бизнеса, сам электронный бизнес (процессы, которые проводятся через компьютерные сети) и электронная коммерция (онлайн-продажи) [4]. Большое внимание было уделено изучению особенностей цифровой экономики и сфер ее реализации, цифровизации бизнес-процессов, государственной политики в области цифровой экономики.

Российские исследователи также активно включены в изучение отдельных аспектов цифровой экономики: особенностей и проблем развития в России [5], роли ее в управлении социально-экономическими отношениями [6], использовании различных компонентов цифровой экономики в отдельных отраслях [7,8].

Б. Паньшин считает, что суть цифровой экономики заключается в превращении имеющихся информационных ресурсов и технологий в такие активы, используя которые можно реально сокращать транзакционные издержки и повышать скорость и эффективность бизнес-процессов [9]. Г. Головенчик отмечает, что цифровая экономика – это не самостоятельная отрасль экономики, а индустрия цифровых товаров и услуг, цифровизация физических активов, которая в широком смысле является скорее сектором (координирующей инновационной надстройкой) реальной экономики, который не может существовать обособленно от материального производства [11].

Наиболее полное, с точки зрения автора, определение цифровой экономики дано в документе «Инициатива по развитию и сотрудничеству в области цифровой экономики G20», где под ней понимается тактика ведения народного хозяйства, в которой оцифрованные знания и информация являются ключевыми производственными факторами, современные информационные сети носителем информации, а информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – движущей силой производительности и оптимизации структуры экономики [12].

То есть цифровая экономика интегрирует проекты нескольких фундаментальных наук, таких как экономика, информационные технологии и экономическая социология и размывает границы между физическими, цифровыми и биологическими системами. Наблюдается обновление как самих технологий производства и реализации продукции, так и принципов, систем управления предприятиями, которые адаптируются к технологическим сдвигам, факторам внешней среды, изменениям институционального и инфраструктурного состава.

При этом цифровой экономике в сельском хозяйстве отводится огромная роль. Так, по данным Аналитического центра Минсельхоза России, внедрение цифровых технологий позволит обеспечить получение положительных экономических эффектов и снизить затраты в сельском хозяйстве не менее чем

на 23 %, а общий прирост продукции сельского хозяйства может составить – 361,4 млрд руб. [13].



**Рис. 1. Снижение затрат до и после внедрения цифровой экономики (по данным Аналитического центра Минсельхоза России)**

В настоящее время многие фермеры уже являются продвинутыми игроками агропродовольственного рынка, используя в своей деятельности различные цифровые решения такие как, средства космического мониторинга, «Интернет вещей» (*Internet of Things, IoT*), беспилотные летательные аппараты, *GPS*, *ГЛОНАСС*.

При широкомасштабном переходе сельского хозяйства на цифровые технологии аграрные производители могут занять высокодоходные ниши в наукоемких услугах для АПК, такие как био- и информационно-коммуникационные технологии, робототехники, восстановления природной среды и проектирования экосистем [14].

Таким образом, аграрное производство нашей страны имеет огромный потенциал земельных, трудовых и биологических ресурсов, для повышения эффективности использования которых необходимо сделать ставку на совершенствование технологий аграрного производства и развитие системы управления, основанной на информационных системах высокого уровня. В сельском хозяйстве отмечается большой интерес и спрос на подобные технологии, важно также, чтобы развитие внешней среды не отставала от эволюции цифровых решений и обеспечивала благоприятную почву для их применения в России. Для этого необходимо создать условия для развития инфраструктуры, совершенствования вопросов принадлежности и безопасности данных и т. д.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Достижения и проблемы инновационного социально ориентированного развития России / Т.В. Авдеева, С.В. Истомин, С.А. Жукова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной

ответственностью «Институт исследований и развития профессиональных компетенций», 2020. 218 с.

2. *Бодяко, А.В.* Проблемы адаптации российской учетно-контрольной и аналитической практики к вызовам цифровой экономики // Вестник ГУУ. 2018. № 4. С. 8–13.

3. *Don Tapscott*, The Digital Economy: Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence, McGraw-Hill, 1996.

4. *Го, Ш., Дин, В., Ланьшина, Т.* Роль «Группы двадцати» в глобальном управлении цифровой экономикой // Вестник международных организаций, 2017. Т. 12. № 4. С. 169–184.

5. *Бабкин, А.В., Буркальцева, Д.Д., Костень, Д.Г., Воробей, Ю.Н.* Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного педагогического университета. Серия: «Экономические науки». 2017. Т. 10. № 3. С. 9–25.

6. *Семячков, К.А.* Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями // Современные технологии управления. 2017. № 8 (80). С. 45–48.

7. *Родионова, И.А., Тимофеев, Е.И., Долматов, И.В.* Цифровая трансформация как тренд повышения эффективности аграрной экономики // Развитие цифровой экономики: теоретическая и практическая значимость для АПК: Материалы Международной научно-практической конференции. / Под ред. И.В. Шариковой Саратов: ООО «ЦеСАин». 2019. С. 270–273.

8. *Родионова, И.А.* Проблемы и приоритеты развития цифровой экономики в АПК / И.А. Родионова, Е.И. Тимофеев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2020. Т. 16. № 5(386). С. 802–817.

9. Тенденции развития экономики и промышленности в условиях цифровизации / под ред. А.В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2017. 658 с.

10. *Паньшин, Б.* Цифровая экономика: понятие и направления развития // Наука и инновации. 2019. № 3 (193). С. 48–55.

11. *Головенчик, Г.* Теоретические подходы к определению понятия «цифровая экономика» // Наука и инновации. 2019. № 2 (192). С. 40–45.

12. *Ма, Хуатэн.* Цифровая трансформация Китая. Опыт преобразования инфраструктуры национальной экономики. М.: Интеллектуальная литература. 2019. 250 с.

13. Мониторинг и прогнозирование в области цифрового сельского хозяйства по итогам 2018 г. / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. С. Креймер. – Краснодар : КубГАУ. 2019. 100 с.

14. *Алтухов, А.И.* Глобальная цифровизация как организационно-экономическая основа инновационного развития агропромышленного комплекса РФ / А.И. Алтухов, М.Н. Дудин, А.Н. Анищенко // Проблемы рыночной экономики. 2019. № 2. С. 17–27.

Научная статья

УДК 332.145

## **Агропромышленная интеграция как фактор эффективного развития регионального агропродовольственного рынка**

**Торопова Виктория Валерьевна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, toropova\_victoria@mail.ru

*Аннотация.* Статья посвящена оценке влияния агропромышленной интеграции, объединяющие предприятия различных отраслей, связанных экономическими отношениями,

на оптимизацию регионального агропродовольственного рынка. Процесс интеграции предприятий АПК региона предполагает организацию взаимоотношений между участниками создания сельскохозяйственной продукции на основе использования взаимодополняемых факторов производства и может дать возможность получения положительного синергетического эффекта на базе скоординированной деятельности участников интегрированного формирования.

**Ключевые слова:** агропродовольственный рынок, межхозяйственная кооперация, агропромышленная интеграция.

### Agro-industrial integration as a factor of effective development of the regional agro-food market

**Victoria V. Toropova**

Saratov State Agrarian University of N.I. Vavilov, Saratov, Russia, toropova\_victoria@mail.ru

**Abstract.** This article is devoted to an assessment of influence of intereconomic cooperation and agro-industrial integration, the uniting enterprises of various branches connected by the economic relations on optimization of the regional agrofood market. Process of integration of the agrarian and industrial complexes enterprises of the region assumes the organization of relationship between participants of creation of agricultural production on the basis of use of complementary factors of production and can give the chance of receiving positive synergetic effect on the basis of the coordinated activity of participants of the integrated formation.

**Keywords:** agri-food market, interfarm cooperation and agroindustrial integration.

Продовольственный рынок является центральным сегментом рынка сельскохозяйственной продукции.

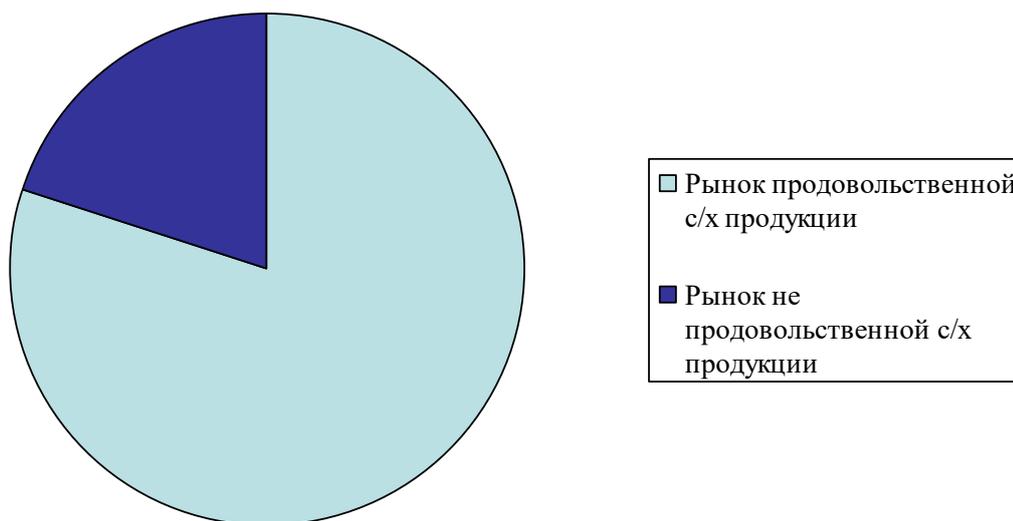
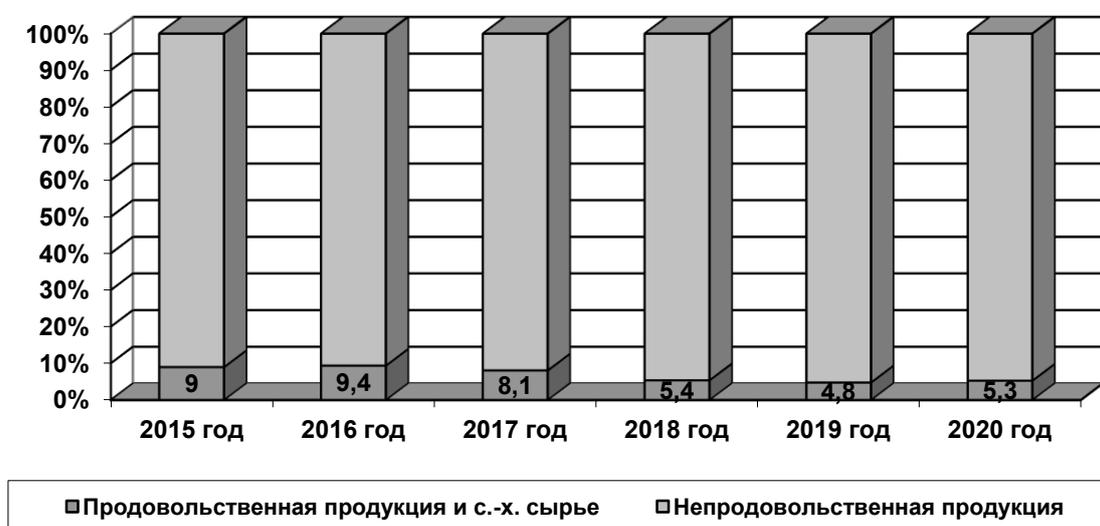


Рис. 1. Рынок сельскохозяйственной продукции [1]

Особая значимость развития отечественного рынка возникает в связи с увеличением доли импортной продукции в товарной структуре продовольственного рынка и образованием реальной угрозы продовольственной безопасности государства. В случае высокой зависимости населения по определенным видам продукции от стран-экспортеров вполне реальной представляется возможность различных форм давления со стороны этих стран с целью получения политических и экономических преимуществ.

По данным федеральной таможенной службы Приволжского таможенного управления за последние годы общая доля продовольственной продукции в общей структуре импортной продукции имеет тенденцию к уменьшению, что является положительной динамикой (рис. 2).



**Рис. 2. Доля продовольственной продукции сельскохозяйственного сырья в товарной структуре импорта Приволжского федерального округа**

Несмотря на снижение доли сельскохозяйственной продукции Приволжского федерального округа в общем объеме импорта, его уровень еще достаточно высок [2]. На таком уровне импорт не служит дополнению внутреннего производства, а подавляет его, приводя к сужению воспроизводственных возможностей отрасли и потенциально – к спаду производства. Такое положение является критическим, оно порождает зависимость России в вопросах обеспечения населения продовольствием от иностранных поставщиков и ставит под угрозу продовольственную безопасность нашего государства.

Из всего объема импорта продовольственной продукции наибольший удельный вес занимает импорт из стран дальнего зарубежья. Это связано с общим спадом отечественного сельскохозяйственного производства, которое не в состоянии удовлетворить все нужды населения в продуктах питания, а так же с недостатком развития каналов товародвижения, поскольку товаропроизводитель не всегда способен довести произведенную продукцию до потребителя [3].

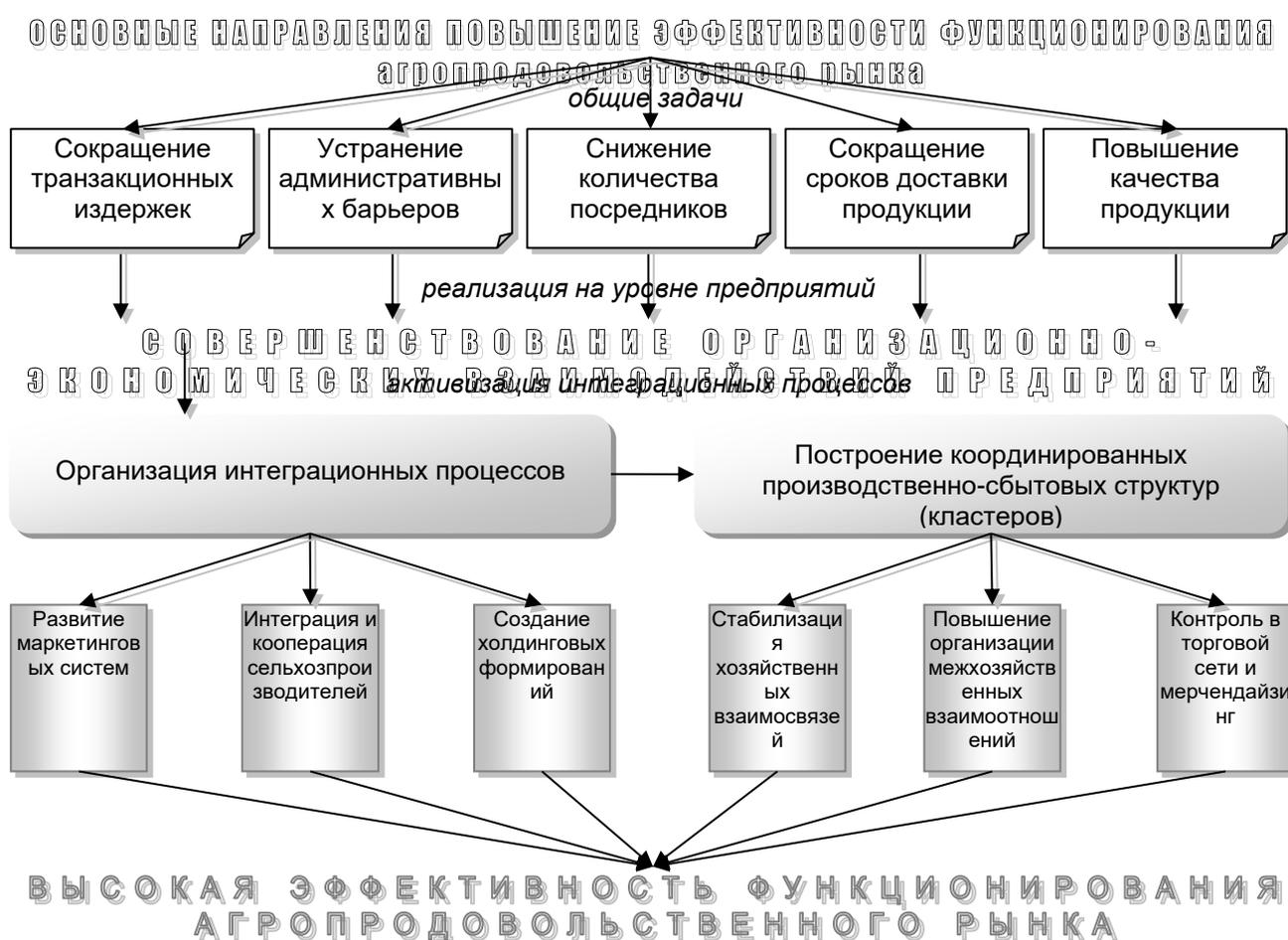
**Импорт продовольственных товаров и сырья странами СНГ  
и дальнего зарубежья в 2021 г.**

Наименование	Январь 2021г.		Январь-август 2021г.	
	тысяч тонн	в % к январю 2020г.	тысяч тонн	в % к январю-августу 2020г.
Свиньи живые	-	-	-	-
Мясо КРС, свежее или охлажденное	6,9	194,3	35,4	89,3
Мясо КРС, замороженное	10,3	59,5	110,5	84,1
Свинина	0,5	125,0	3,3	98,7
Мясо и пищевые субпродукты	12,1	73,9	156,2	103,4
Свиной жир	0,2	129,4	1,5	63,2
Мясо соленое, в рассоле, сушеное или копченое	0,01	133,5	0,1	39,5
Живая рыба	0,01	в 2,5р.	1,8	105,6
Рыба и ракообразные	47,0	113,2	346,1	127,5
Молоко и молочная продукция	81,7	92,4	655,1	92,5
Овощи	107,7	87,0	1619,2	107,5
Фрукты и орехи	454,9	102,2	3502,4	100,4
Колбасы	2,2	116,6	21,4	119,6

Развитие АПК за счет мелкотоварного производства в условиях рынка экономически не оправдано, поскольку оно связано с огромными непроизводственными затратами, обусловленными использованием в основном ручного труда, т. к. использование передовых технологий не компенсируется выручкой от продажи произведенной продукции. Кроме того, рост цен на энергоносители, средства связи, железнодорожный транспорт, а также промышленную продукцию, используемую в процессе сельскохозяйственного производства, оказывает влияние на снижение эффективности производства готовой продукции.

Одной из наиболее эффективных форм развития агропромышленного комплекса является агропромышленная интеграция, объединяющие предприятия различных отраслей, связанных экономическими отношениями (рис. 3). Процесс интеграции предприятий АПК региона предполагает организацию взаимоотношений между участниками создания сельскохозяйственной продукции на основе использования взаимодополняемых факторов производства и может дать возможность получения положительного синергетического эффекта на базе скоординированной деятельности участников интегрированного формирования [3]. В странах с развитой рыночной экономикой широкое и успешное применение нашло осуществление интеграции взаимно связанных и взаимодействующих на добровольной основе, юридически

самостоятельно существующих предприятия АПК в процессе создания и реализации продовольственной продукции. Актуальность внедрения агропромышленной интеграции на агропродовольственном рынке Саратовского региона определяется его агропромышленной специализацией и необходимостью выхода из сложившейся неблагоприятной ситуации в развитии отраслей АПК. Ускорение развития отраслей агропромышленного комплекса и восстановление его производственного потенциала необходимо для сохранения продовольственной безопасности региона и уменьшение зависимости от конъюнктуры внешнего рынка продовольствия, а также на решение проблем обеспечения перерабатывающих предприятий собственным сырьем. Одной из основных организационных форм кооперации и агропромышленной интеграции являются агропромышленные формирования (объединения), включающие предприятия по производству, хранению, переработке и реализации продовольственной продукции.



**Рис. 3. Основные направления повышения эффективности функционирования агропродовольственного рынка**

Особое значение агропромышленная интеграция приобретает в связи с возможностью применения на предприятиях с любыми формами собственности: государственной, смешанной и частной, что способствует укреплению

экономики каждого предприятия и помогают каждому из них выстоять в случае кризиса. Важнейшей задачей региональной аграрной политики на современном этапе развития является создание условий, которые обеспечивают устойчивое функционирование агропромышленного производства, направленных на финансовое оздоровление отрасли [4].

Управление экономикой АПК региона на основе агропромышленной интеграции имеет ряд преимуществ:

- политика, направленная на межхозяйственную интеграцию, в отличие от отраслевой требует меньше финансовых затрат, поскольку она направлена на развитие связей между предприятиями различных отраслей региона, а не на финансирование предприятий отдельных отраслей экономики [5];

- способствует развитию сельской инфраструктуры;

- повышает уровень занятости сельского населения и увеличивает налоговый потенциал региона;

- содействует развитию сопутствующих отраслей;

- способствует инновационному развитию региона, путем распространения инноваций на предприятиях АПК;

- позволяет переориентировать убыточные сельскохозяйственные предприятия области;

- способствует развитию регионального агропродовольственного рынка, повышая на нем предпринимательскую активность.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальный сайт федеральной таможенной службы. Режим доступа: <http://www.customs.ru/>.

2. *Торопова, В.В.* Оптимизация агропродовольственного рынка саратовской области на основе кластерной политики / В.В. Торопова, Ю.А. Шиханова, А.Н. Милованов // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н. И. Вавилова. Саратов. 2014. № 6. С. 92–96.

3. *Торопова, В.В.* Повышение эффективности функционирования зернопродуктового рынка на основе кластерного подхода: дис. на соискание уч. степени канд. экон. наук: 08.00.05 / В.В. Торопова; СГАУ им.Н.И. Вавилова, Саратов. 2010.169 с.

4. Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / О.А. Васильева, И.В. Бабаян, М.А. Болохонов, В.В. Торопова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4(117). С. 180–182.

5. *Родионова, И.А.* Устойчивое развитие сельского хозяйства на основе инноваций / И.А. Родионова, С.А. Силкин, Е.И. Тимофеев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. № 4(397). С. 699–718.

## **Кластерная политика как инструмент повышения эффективности функционирования рынка АПК**

**Торопова Виктория Валерьевна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
Саратов, Россия, toropova\_victoria@mail.ru

*Аннотация.* Для всей экономики государства в целом и для регионов в частности кластеры выполняют роль точек роста внутреннего рынка. Высокая конкурентоспособность регионов страны держится именно на сильных позициях отдельных кластеров, тогда как вне их даже самая развитая экономика может давать посредственные результаты. Динамичность и гибкость кластеров является преимуществом по сравнению с другими формами организации экономической системы. Наличие кластера позволяет национальной отрасли поддерживать свое преимущество, а не отдавать его тем странам, которые более склонны к обновлению.

*Ключевые слова:* кластерная политика, агропродовольственный рынок, экономическая эффективность.

### **Cluster policy as a tool to improve the efficiency of the functioning of the agro-industrial complex mark**

**Victoria V. Toropova**

Saratov State Agrarian University of N.I. Vavilov, Saratov, Russia, toropova\_victoria@mail.ru

*Abstract.* For the entire economy of the state as a whole and for the regions in particular, clusters serve as points of growth of the domestic market. The high competitiveness of the country's regions rests precisely on the strong positions of individual clusters, while outside of them even the most developed economy can produce mediocre results. The dynamism and flexibility of clusters is an advantage compared to other forms of organization of the economic system. The presence of a cluster allows the national industry to maintain its advantage, rather than giving it to those countries that are more inclined to upgrade.

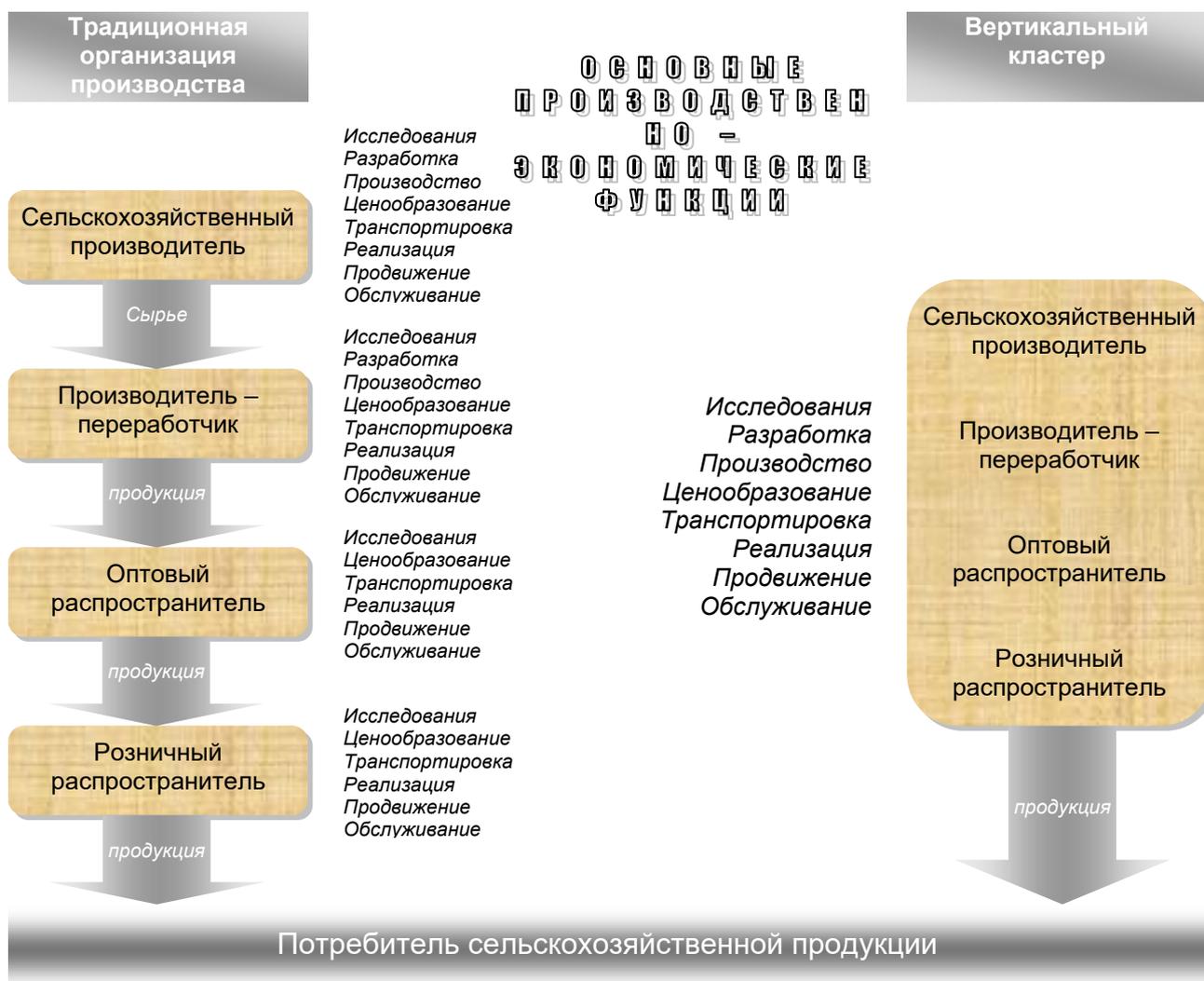
*Keywords:* cluster policy, agri-food market, economic efficiency.

Районирование агропромышленного производства и внутренняя организация агропродовольственного рынка по определенным видам продукции приводит к децентрализации рынка АПК. Децентрализация агропродовольственного рынка вызывает необходимость сближения сельскохозяйственного производства, предприятий по переработке произведенной продукции, торговых организаций, что способствует развитию интеграционных связей на агропродовольственном рынке [1]. Интеграция необходима для успешного развития рынка. Она обеспечивает оптимизацию поставок сельскохозяйственной продукции, обеспечивая перерабатывающую промышленность сырьем, поддерживает необходимый уровень потребления продукции.

В странах с развитой рыночной экономикой одним из наиболее перспективных вариантов экономического развития и повышения конкурентоспособности государства является кластерная политика.

Для всей экономики государства в целом и для регионов в частности кластеры выполняют роль точек роста внутреннего рынка [2]. Наличие кластера позволяет национальной отрасли поддерживать свое преимущество, а не отдавать его тем странам, которые более склонны к обновлению. Однако еще более важным является влияние географической концентрации на совершенствование производственных процессов и внедрение инноваций внутри кластера. Все фирмы из кластера взаимосвязанных отраслей делают инвестиции в специализированные, но родственные технологии, в информацию, инфраструктуру, человеческие ресурсы, что ведет к массовому возникновению новых фирм. Это объясняется тем, что современные конкурентные преимущества практически полностью обеспечиваются за счет преимуществ в технологиях производства, управления, организации продвижения товаров.

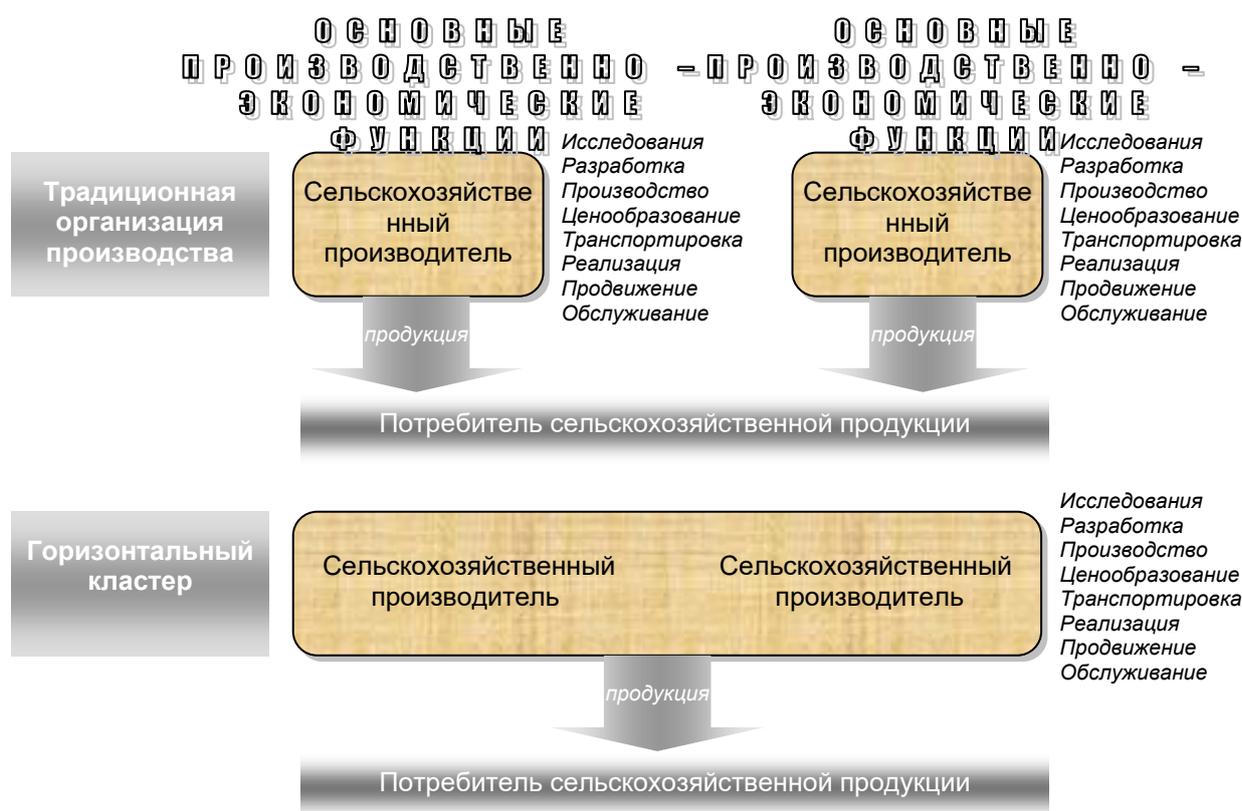
На рисунке 1 представлены сравнительные характеристики традиционной организации производства и вертикального кластера, на котором отчетливо видны все его достоинства и недостатки.



**Рис. 1. Сравнительная схема традиционной организации производства и вертикального кластера**

Аналогичные преимущества имеет и горизонтальный кластер, который представляет собой различные объединения сельскохозяйственных производителей на договорной, управляемой или корпоративной основе. Производители координируя производство и реализацию сельскохозяйственной продукции распределяют между собой затраты по различным видам деятельности, а в случае совместного финансирования, полученные в результате нее доходы делятся пропорционально понесенным каждым из них расходам [3].

Возможная структура сельскохозяйственного кластера в Саратовской области с учетом наличия различных предприятий может выглядеть следующим образом представленном на рисунке 2.



**Рис. 2. Преимущества горизонтальной кластера перед традиционным способом организации производственных связей**

Такая схема позволяет существенно экономить средства, расходуемые на разработку, организацию сбыта и продвижение продукции и снижать многие другие расходы в зависимости от условий участия в горизонтальном кластере.

Таким образом, вертикальный и горизонтальный кластер обладают рядом неоспоримых преимуществ по сравнению с традиционными способами организации производственных связей, главными из которых являются:

- снижение затрат на реализацию готовой продукции;
- сокращения числа взаимодействий между участниками канала распределения;
- исключение дублирования производственных и управленческих функций;

- координация общих усилий на удовлетворение потребностей каждого из участников кластера;
- повышение эффективности функционирования агропродовольственного рынка.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильева, О.А., Бабаян, И.В., Болохонов, М.А., Торопова В.В. Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России//Экономика и предпринимательство. 2020. № 4 (117). С. 180.
2. Торопова, В.В. Повышение эффективности функционирования зернопродуктового рынка на основе кластерного подхода (на примере Саратовской области): дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.05. Саратов, 2010. 169 с.
3. Родионова, И.А. Устойчивое развитие сельского хозяйства на основе инноваций / И.А. Родионова, С.А. Силкин, Е.И. Тимофеев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. № 4(397). С. 699–718.
4. Porter, M. E. On Competition. Harvard Business School Press, 1998.

Научная статья  
УДК 338.27

### Информационные технологии и их роль в экономике

**Торопова Татьяна Анатольевна, Цуканов Илья Дмитриевич**

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия, toropova\_victoria@mail.ru

**Аннотация.** Развитие и широкое применение ИКТ, таких как различные сети, гаджеты, программное обеспечение (ПО), является глобальной тенденцией научно-технического прогресса последних десятилетий, они стали передовой областью науки и техники. Именно ИКТ обеспечили экономический рост во множестве стран благодаря тому, что в информационно-коммуникационной сфере возникают и развиваются процессы генерации, обмена, хранения информации, создаются различные коммуникации для взаимодействия экономических субъектов.

**Ключевые слова:** экономика, информационная технология, автоматизация, информационные процессы, эффективность.

#### Information technologies and their role in the economy

**Tatyana A. Toropova, Ilya D. Tsukanov**

Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky, Saratov, Russia, toropova\_victoria@mail.ru

**Abstract.** The development and widespread use of ICTs, such as various networks, gadgets, software (Fig.3), is a global trend of scientific and technological progress in recent decades, they have become an advanced field of science and technology. It is ICT that has ensured economic growth in many countries due to the fact that in the information and communication sphere, processes of

generation, exchange, storage of information arise and develop, various communications are created for the interaction of economic entities.

**Keywords:** economics, information technology, automation, information processes, efficiency.

Современная экономика немыслима без информации. Тысячи предприятий, миллионы налогоплательщиков, триллионы рублей, биржевые котировки, реестры акционеров – все эти информационные потоки необходимо оценить, обработать, сделать необходимые выводы, принять правильное решение.

Современный специалист-экономист должен уметь принимать обоснованные решения. Для этого наряду с традиционными знаниями, такими, как основы менеджмента, основы внешнеэкономической деятельности, банковское дело, административное управление, налогообложение, он должен владеть информацией по построению информационных систем.

Любому предприятию, фирме, организации в процессе экономической деятельности приходится постоянно сталкиваться с большими информационными потоками: международными, экономическими, политическими, конкурентными, технологическими, рыночными, социальными и т.д. При этом из множества потоков информации необходимо отобрать то, что соответствует поставленным целям. Качественная информация делает действия специалистов различных областей экономики целенаправленными и эффективными. В сложившихся условиях все более важной становится роль информационных технологий (ИТ).

Под информационной технологией следует понимать систему методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, обработки, анализа, выдачи данных, информации и знаний на основе применения аппаратных и программных средств в соответствии с требованиями, предъявляемыми пользователями.

Цель применения информационных технологий - снижение трудоемкости использования информационных ресурсов. К задачам информационной технологии относятся [2]:

- сбор данных или первичной информации;
- обработка данных и получение результатов информации;
- передача результатов информации пользователю для принятия на ее основе решений.

Информационная технология (ИТ) содержит в себе совокупность методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска и обработки информации на основе применения средств вычислительной техники. Следует помнить, что современные информационные технологии могут образовывать интегрированные системы, включающие обработку различных видов информации. Существует разница между понятиями «информационная система» и «информационная технология».

В зависимости от вида обрабатываемой информации, информационные технологии могут быть ориентированы на:

- обработку данных (например, системы управления базами данных, электронные таблицы, алгоритмические языки, системы программирования и т. д.);
- обработку текстовой информации (например, текстовые процессоры, гипертекстовые системы и т. д.);
- обработку графики (например, средства для работы с растровой графикой, средства для работы с векторной графикой);
- обработку анимации, видеоизображения, звука (инструментарий для создания мультимедийных приложений);
- обработку знаний (экспертные системы).

Наибольший рост объема информации наблюдается в промышленности, торговле, финансах, банковском деле, маркетинге и предоставлении различных услуг. Информация является одним из ключевых решающих факторов в определении общих технологий и развития ресурсов. В связи с этим, понимание развития информационной индустрии, информационных технологий, взаимосвязи между информационными технологиями и процессом информационных технологий, а также определение уровня и степени воздействия процесса информационных технологий на управление людьми и масштабы интеллектуальной деятельности. Информация об элементах управления и предмете управленческой работы должна обеспечивать качественное представление о задачах и состояниях управляемой системы и системы управления, а также гарантировать разработку идеальной модели желаемого состояния.

По данным каждый восьмой занятый в России активно использует ИКТ (рис. 1).

Свыше 8 миллионов человек, или 12 % от общей численности работающих россиян, заняты в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ. Больше всего их сосредоточено в отраслях «Информация и связь», «Финансовая и страховая деятельность», «Профессиональная, научная и техническая деятельность» [1].

Специалисты по ИКТ. Другие специалисты, интенсивно использующие ИКТ. Благодаря быстрому развитию современных информационных технологий, теперь существует не только открытый доступ к глобальному потоку информации о политике, финансах, науке и технологиях, но и реальная возможность построить глобальный бизнес в Интернете.

Бизнес становится все более интенсивным, и начинает использовать интернет-ресурсы. Глобальные информационные сети пронизывают практически все сферы человеческой жизни и бизнеса. В Интернете появляется новая глобальная коммерческая система, в которой продавцы, покупатели и посредники связаны в торговом сообществе. Интернет можно считать новой «средой информационного общества». Это в то же время самый важный мировой электронный рынок, еще молодой, но его продажи уже важны. Популярность Интернета растет, потому что он позволяет вам реализовывать практически любые бизнес-процессы в электронной форме, такие как покупка и продажа

товаров и услуг, инвестирование денег, получение информации и подписание контрактов. Развитие Интернета в настоящее время связано с лавинами. Развитие электронной коммерции.



**Рис. 1. Занятые в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ**

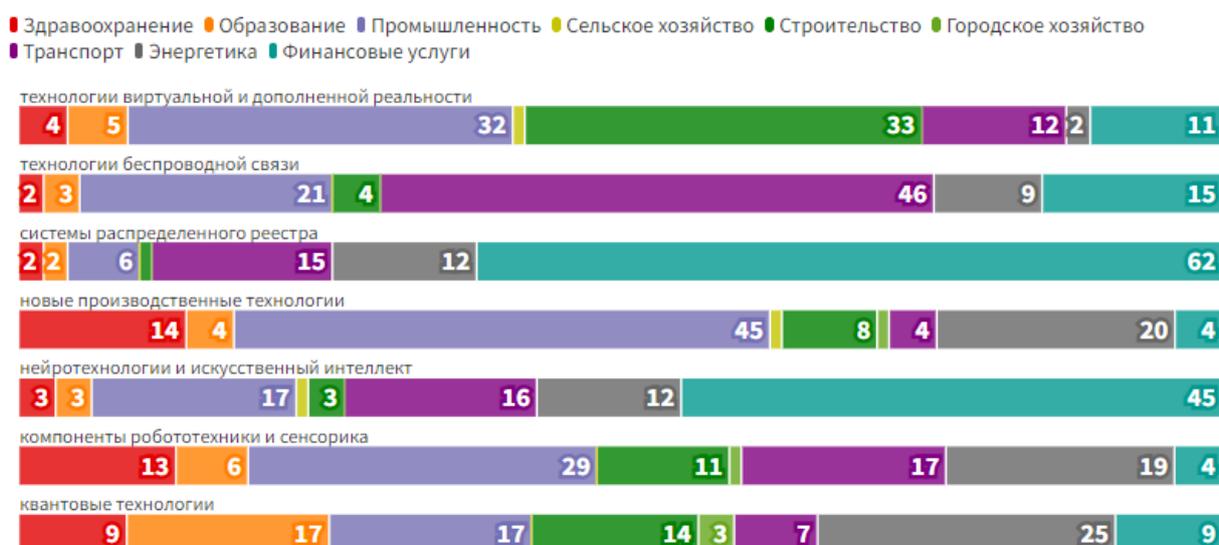
При внедрении новейших информационных технологий в организации преследуются две взаимосвязанные цели:

- сокращение организационных затрат;
- увеличить отдачу и повысить производительность.

Наиболее заметные позиции Россия занимает по исследованиям в сфере новых производственных технологий и систем распределенного реестра (8 место), по патентной активности по направлению «компоненты робототехники и сенсорики» располагается на 6 месте в мире.

Наибольший спрос в секторах экономики и социальной сферы ожидает технологии беспроводной связи (к 2024 году составит 324,1 млрд рублей), нейротехнологии и искусственный интеллект (253,4 млрд рублей), системы распределенного реестра (227,6 млрд рублей) (рис. 2).

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПРОГНОЗИРУЕМАЯ СТРУКТУРА СПРОСА К 2024 ГОДУ (в процентах)



**Рис. 2. Цифровые технологии: прогнозируемая структура спроса к 2024 г.  
(в процентах)**

По прогнозируемым темпам прироста спроса за пять лет топ-3 технологий выглядит так: системы распределенного реестра (спрос к 2024 году превышает актуальный в шесть раз), технологии виртуальной и дополненной реальности (в пять раз) и квантовые технологии (в четыре раза).

Таким образом, необходимость и актуальность автоматизации информационных процессов в экономике заключается в следующем:

- своевременное информационное обслуживание, стремительно развивающихся товарных и финансовых рынков;
- рост потребности в разработках автоматизированных систем обработки информации и управления
- дифференцируется и повышается количество и качество информационной продукции;
- изменяются взгляды и подходы к оценке роли информации в современном обществе;
- повышаются требования к содержанию и формам представления данных;
- сокращается время между совершением хозяйственных операций и их информационным отображением, необходимым для принятия решений;
- ускоренные темпы развития самой отрасли информатизации в мировом экономическом пространстве;
- превращение деятельности по разработке и внедрению программных технологий в один из видов бизнеса: доступность вычислительной техники и программного обеспечения как товара внутреннего компьютерного рынка.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Индикаторы цифровой экономики: 2020. М.: НИУ ВШЭ, 2020.
2. Крутин, Ю.В. Информационные технологии в экономике Практикум. Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет. 163 с.

Научная статья  
УДК 338.43

### **Современные приоритеты государственной аграрной политики Республики Казахстан**

**Федорченко Лариса Вячеславовна**

Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет, Уральск,  
Казахстан, larisafedorchenko@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассмотрено современное состояние сельского хозяйства Казахстана, выявлены главные проблемы его развития, национальные конкурентные преимущества. Раскрыты основные направления государственной аграрной политики, способствующей устойчивому развитию отраслей АПК, обеспечению продовольственной безопасности и повышению качества продукции.

*Ключевые слова:* сельское хозяйство, растениеводство, животноводство, агропромышленный комплекс, аграрная политика, продовольственная безопасность, устойчивое развитие, продовольственные экосистемы.

### **Modern priorities of the state agrarian policy of the Republic of Kazakhstan**

**Larisa V. Fedorchenko**

West Kazakhstan University of Innovation and Technology, Uralsk, Kazakhstan,  
larisafedorchenko@mail.ru

*Abstract.* The article examines the current situation in agriculture of Kazakhstan, identifies the main problems of its development, national competitive advantages. It discloses the main directions of the state agrarian policy contributing to the sustainable development of agro-industrial complex, ensuring food security and improving product quality.

*Keywords:* agriculture, crop production, animal husbandry, agro-industrial complex, agrarian policy, food security, sustainable development, food ecosystems.

В последнее время уровень развития аграрного сектора и вытекающая из него способность обеспечить собственное население продуктами питания и экспорт на внешние рынки, становятся все более серьезными конкурентными преимуществами стран на мировой арене.

На мировом рынке продовольствия происходят серьезные изменения. Ведущую роль в международных экономических отношениях начинают играть страны-экспортеры сельскохозяйственной продукции, а сама продукция становится одним из ключевых факторов мировой экономики и политики. Лидирующие позиции на рынке занимают страны, сумевшие провести

грамотную политику по модернизации своего агропромышленного комплекса, создавшие наиболее благоприятные условия для его эффективного функционирования и развития.

У Казахстана есть значительный ресурсный потенциал для развития аграрного сектора страны как мирового поставщика продовольствия: имеются достаточные площади сельскохозяйственных угодий, емкие рынки сбыта, наличие 1,4 млн га орошаемых земель, усиливаются экспортные позиции масличной и мясной подотраслей, а по зерну и муке Казахстан входит в число крупнейших стран-экспортеров в мире.

В то же время АПК Казахстана достаточно уязвим как от объективных факторов – узкого внутреннего рынка потребления продовольствия, отсутствия прямого выхода к морским перевозкам, высоких рисков от природно-климатических условий, ограниченности водных ресурсов, так и субъективных – недоступности кредитного финансирования, низкой вовлеченности банков второго уровня в кредитование отрасли, низкой развитости торгово-логистической инфраструктуры, систем жизнеобеспечения в сельской местности [1].

Анализируя изменения в отрасли АПК Казахстана за последние 5 лет, нужно отметить, что благодаря оказываемой государством поддержки сельхозтоваропроизводителей отмечается положительная динамика роста практически всех показателей АПК. Объем валовой продукции сельского хозяйства увеличился в 1,7 раз и составил 6,2 трлн тенге в 2020 году (2016 год – 3,68 трлн тенге). Несмотря на кризис пандемии коронавируса, в 2020 году по сравнению с 2019 годом ИФО валовой продукции сельского хозяйства составил 5,7 %. Это наибольший рост среди стран Евразийского экономического союза. По итогам 2020 года производительность труда составила почти 3,0 млн тенге на одного занятого, что в 2 раза превышает уровень 2016 года. При этом среднегодовые темпы роста производительности труда в АПК составляют почти 18 % [2].

Экспорт продукции АПК за 5 лет вырос в 1,5 раза и составил в 2020 году 3,3 млрд долларов США (в 2016 году – 2,1 трлн тенге), в том числе экспорт переработанной продукции АПК за этот период увеличился в 1,4 раза и составил 1 345,6 млн долл. США в 2020 году.

Приток инвестиций в основной капитал сельского хозяйства за последние 5 лет года увеличился в 2,3 раза и составил в 2020 году 573,2 млрд тенге.

Эффективность проводимой политики по развитию агропромышленного комплекса и обеспечению продовольственной безопасности подтверждает и Глобальный рейтинг продовольственной безопасности, проводимый британским журналом Economist, где Казахстан по итогам 2020 года занял 32 место из 113 стран мира, поднявшись за пять лет на 36 позиций [2].

Однако, несмотря на позитивные сдвиги в отрасли, сохраняются системные проблемные вопросы, сдерживающие устойчивое развитие и первая из них – диверсификация производства в сельском хозяйстве.

На сегодняшний день сложилась ситуация, когда из-за отсутствия диверсификации в отдельных регионах сельскохозяйственное производство развивается однобоко. В результате в северных регионах хозяйства в основном занимаются производством зерна, и зерно стало практически монокультурой. За счет диверсификации не минимизированы риски зернового производства. В то же время не в полной мере развивается животноводство, хотя для этого имеются все условия. Только за счет реализации зерна через животноводческую продукцию можно как минимум в 1,5–2 раза повысить отдачу каждого гектара пашни. А введение кормовых культур в севообороты позволило бы повышению плодородия почвы естественным путем без больших затрат. Кроме того, развитие животноводства также решает проблему круглогодичной занятости сельского населения.

Устойчивое развитие животноводства, в первую очередь, требует создания прочной кормовой базы. В Казахстане имеется 185 млн га пастбищ, из которых в настоящее время 88 млн га не используется из-за отсутствия обводнения (48 %). Из используемых 97 млн га пастбищ в разрезе регионов деградировано от 20 % до 60 %. Ежегодные объемы заготовки кормов в 2 раза меньше зоотехнической нормы, из-за низкого удельного веса кормовых культур в севообороте (15 % вместо 30 %). Отсюда невысокая продуктивность животных: низкие привесы и надои.

Также требует решения проблема усиления контроля за пастбищеоборотом, коренным и поверхностным улучшением пастбищ и их обводнением. В Казахстане с 2014 года действует программа обводнения пастбищ, по которой предусматривается субсидирование до 80 % затрат на бурение скважин и колодцев. За 8 лет просубсидировано строительство 5,8 тыс. колодцев, на эти цели направлено 21 млрд тенге субсидий. Однако, согласно экспертным оценкам, на местах данная работа была проведена зачастую без учета наличия разведанных запасов подземных вод, глубины их залегания.

Еще одна проблема – это низкий генетический потенциал животных, и как следствие, низкая продуктивность сельскохозяйственных животных и птицы.

В настоящее время в АПК Казахстана создается около 5 % валового внутреннего продукта (ВВП) страны, а в 1991 году АПК обеспечивал почти треть ВВП (29,5 %). В структуре валовой продукции отрасли наблюдается высокая доля продукции личных подсобных хозяйств. Около 80 % произведенной в Казахстане продукции сельского хозяйства реализуется в виде сырья, без переработки, а готовая продукция имеет слабую конкурентоспособность [3].

Среднегодовые темпы роста объемов производства продовольственных товаров в целом не успевают за темпами роста потребления и доходов населения, в результате чего свободная ниша на рынке восполняется за счет импорта, и его доля во внутреннем потреблении остается весьма существенной.

Основную долю в структуре производства пищевых продуктов занимают зерноперерабатывающая отрасль (22,3 %), молочная (16,7 %), хлебобулочная (15 %), мясоперерабатывающая (13,6 %), масложировая (7,9 %), плодоовощная (7,6 %) и прочие отрасли (16,9 %) [3].

Низкие закупочные цены на сельхозпродукцию не стимулируют увеличение объемов производства, что в итоге ведет к низкой доле переработки сельхозсырья, недозагруженности мощностей перерабатывающих предприятий и, в конечном счете, к высокой доле импорта продовольственных товаров.

В этой связи важной ролью является эффективное государственное регулирование АПК и стимулирование его развития. Для этого требуется пересмотреть концептуальные подходы в аграрной политике, сориентировав ее на плавный переход от модели прямой финансовой поддержки субъектов сельхозбизнеса на создание сервисной модели, создающей равные условия для развития предпринимательской инициативы в АПК, стимулирования роста конкурентоспособности и устойчивости сектора к глобальным вызовам.

К 2030 году АПК Казахстана должен стать объектом притяжения для бизнеса, финансов, технологий и инвестиций, обеспечивая внутренние потребности страны в качественном продовольствии [4]. Используя географические преимущества территории, формируется система международных продовольственных хабов, ориентированных преимущественно на рост экспорта. Создается стимулирующая эти процессы законодательная база, существенно оптимизирована система государственной поддержки, сформирована эффективная система мер, качественно улучшаются условия жизнеобеспечения в сельской местности. Вследствие чего, вырастут доходы сельского населения, увеличится доля АПК в валовом национальном продукте, будут достигнуты индикаторы целей устойчивого развития в аграрной сфере.

Развитие отраслей животноводства направлено на обеспечение внутреннего рынка продовольствием и замещение импорта по продукции молочного животноводства, птицеводства, и реализации экспортного потенциала по продукции мясного животноводства и глубокой переработки животноводческой продукции.

Структура растениеводства будет основана на развитии конкурентоспособности, сбалансирована в соответствии с потребностями внешних рынков и получением наибольшей выгоды от выращивания сельскохозяйственных культур.

В основе развития отрасли переработки сельскохозяйственной продукции лежит акцент на развитие цепочек добавленной стоимости через укрепление связей в цепочке между фермерами, переработчиками и потребителями, а также на развитие платформ и институтов по распространению инноваций, обучению, управлению качеством, обеспечению доступа к рынку так называемых экосистем агробизнеса.

Экосистема – это непрерывное взаимодействие звеньев отраслевых цепочек на основе якорного стратегического предприятия, как правило, переработчиков сельскохозяйственного сырья [4].

Экосистема включает в себя:

– якорное предприятие (стратегический инвестор, предприятие по переработке сельскохозяйственного сырья);

- СХТП (откормплощадки, репродукторы, теплицы и др.), ЛПХ, обеспечивающие якорное предприятие сырьем и кормами;
- рынки сбыта (оптово-распределительные центры (ОРЦ), транспортно-логистические центры (ТЛЦ), трейдеры);
- заготовительные организации, объекты по хранению продукции;
- производители семян, удобрений, пестицидов, техники;
- научные и образовательные организации;
- полное ветеринарное и фитосанитарное сопровождение всех отраслевых цепочек экосистемы.

Основными критериями, характеризующими создание экосистемы, будут являться:

- объем производства продукции АПК;
- количество вовлеченных семейных и фермерских хозяйств;
- рабочие места.

В Казахстане начали формироваться крупные продовольственные экосистемы по производству и переработке мяса, фруктов, овощей, сахара, зерновых, масличных культур, молочной продукции.

В дальнейшем будет обеспечено пошаговое отражение формирования 7 крупных экосистем на информационной платформе, а также ежемесячное размещение информации на сайте Министерства сельского хозяйства РК [5].

Ветеринарная безопасность направлена на укрепление и развитие ветеринарной службы, соответствие международным требованиям и обеспечение доступа казахстанской продукции на внешних рынках.

Устойчивость фитосанитарной безопасности будет достигнута за счет комплексного подхода к стабилизации фитосанитарной ситуации в стране.

Развитие системы управления знаниями в АПК нацелено на построение эффективной, интегрированной в АПК и мировое научно-образовательное сообщество системы генерации и передачи в практику востребованных, конкурентоспособных знаний и компетенций. Значительно сократится неравенство в системах жизнеобеспечения между городом и селом. Это будет способствовать притоку квалифицированных кадров и молодежи в АПК, росту его привлекательности и технологичности.

В настоящее время в агропромышленном секторе реализуется Национальный проект по развитию АПК на 2021–2025 годы с целью адаптации отрасли к новым условиям с переориентацией на достижение долгосрочной конкурентоспособности, цифровизации отрасли и смещения акцента с отдельных производств на цепочки создания стоимости. Формируются семь крупных экосистем по производству и переработке мяса, фруктов, овощей, сахара, зерновых, масличных культур, молочной продукции. Продолжается переход на интенсивное животноводство. Для этого планируется увеличение объемов кредитования фермерских хозяйств на приобретение скота, стимулирование кормопроизводства, развитие отгонного животноводства и инфраструктуры пастбищ, а также стимулирование внедрения современных

методов селекции, в том числе искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов [4].

Важными условиями развития растениеводства станут эффективное использование земель сельскохозяйственного назначения, диверсификация структуры посевных площадей, мелиорация и рекультивация почвы. Для эффективного управления водными и земельными ресурсами, борьбы с опустыниванием применяются геоинформационные системы [5, 6].

В целом реализация проводимой политики будет способствовать повышению производительности труда АПК в 2,5 раза, насыщению внутреннего рынка социально значимыми продовольственными товарами на уровне 80 %, увеличению экспорта переработанной продукции АПК в 2 раза, увеличению доли переработанной продукции в общем объеме экспорта продукции АПК до 70 % к 2025 году.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Программа развития агропромышленного комплекса РК на 2017–2021 годы. URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000423>.
2. Экономика АПК: что нужно Казахстану, чтобы стать агродержавой. URL: <https://informburo.kz/stati/ekonomika-apk-chto-nuzhno-kazahstanu-chtoby-stat-agroderzhavoy.html>
3. Информационно-аналитический обзор к парламентским слушаниям на тему: «Вопросы развития агропромышленного комплекса», г. Нур-Султан. 2020. 55 с.
4. Национальный проект по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021–2025 годы. URL: <https://primeminister.kz/ru/nationalprojects/nacionalnyy-proekt-po-razvitiyu-agropromyshlennogo-kompleksa-respubliki-kazahstan-na-2021-2025-gody-1594449>.
5. Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / О.А. Васильева, И.В. Бабаян, М.А. Болохонов, В.В. Торопова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4(117). С. 180–182.
6. *Родионова, И. А.* Устойчивое развитие сельского хозяйства на основе инноваций / И.А. Родионова, С.А. Силкин, Е.И. Тимофеев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. № 4 (397). С. 699–718.
7. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. URL: <https://www.gov.kz/>.

## Диверсификация деятельности организации на основе развития агротуристических услуг

**Черненко Елена Владимировна**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, Саратов, Россия, el.chernenko@yandex.ru

*Аннотация.* В материале статьи представлен материал об одном из приоритетных направлений развития экономики аграрных регионов России – стратегии диверсификации, предполагающей дополнение традиционных отраслей специализации новыми отраслями, одной из которой, в настоящее время, выступает туризм. Рассмотрены основные направления организации сельского туризма, применяемые в практике.

*Ключевые слова:* диверсификация, сельское хозяйство, агротуризм, конный туризм.

### Diversification of the organization's activities based on the development of agrotouristic services

**Elena V. Chernenko**

Saratov State Agrarian University of N.I. Vavilov, Saratov, Russia, el.chernenko@yandex.ru

*Abstract.* The article presents material on one of the priority directions of the development of the economy of the agrarian regions of Russia – a diversification strategy involving the addition of traditional branches of specialization with new industries, one of which, at present, is tourism. The main directions of the organization of rural tourism used in practice are considered.

*Keywords:* diversification, agriculture, agrotourism, equestrian tourism.

Одним из приоритетных направлений развития экономики аграрных регионов России является стратегия диверсификации, предполагающая дополнение традиционных отраслей специализации (зерновое хозяйство, скотоводство, овцеводство) новыми отраслями. В качестве одной из перспективных отраслей в настоящее время выступает туризм.

Средние темпы роста его объемов составляют 7 % в год, что намного выше аналогичных показателей мировой экономики. На сферу туризма приходится около 10 % мировых инвестиций, каждое 11-е рабочее место в общей мировой занятости, 3,8 % мирового валового внутреннего продукта, а с учетом влияния туризма на смежные с ним отрасли национальной экономики – 10,6 %.

Сельский или аграрный туризм – это сектор туристической отрасли, ориентированный на использование природных, культурно-исторических и иных ресурсов сельской местности и ее специфики для создания комплексного туристского продукта. Агротуризм уже довольно давно завоевал мировую популярность и становится чем-то вроде последнего крика моды, которой следуют миллионы людей с весьма устойчивым достатком. Все большее число людей предпочитает патриархальное спокойствие, первозданность, экологическую чистоту суе и пестроте фешенебельного курорта [1, с. 140].

Деятельность в сфере агротуризма является предпринимательством, идея которого в том, что сельские жители сдают туристам в наем свои жилые помещения, либо «гостевые» дома извлекая при этом доход. Сельский туризм связан с посещением сельской местности с культурно-познавательной целью, знакомством с традиционным народным бытом, но также может преследовать и иные цели: приобщение к традиционным промыслам и ремеслам, посещение религиозных мест и центров [1].

Агротуризм может эффективно развиваться и функционировать на таких территориях как села и деревни; малые города с характерной традиционной архитектурой, бытом, культурой; сельскохозяйственные фермы; лесной фонд; природные парки и специфические охраняемые территории; зоны отдыха и дачные зоны; природные феномены; монастыри и священные места; достопримечательности народной культуры под открытым небом [1].

Агротуризм – это вид туризма, который предполагает временное пребывание туристов в сельской местности с целью отдыха и/или участия в сельскохозяйственных работах; сектор туристической отрасли, ориентированный на использование природных, культурно-исторических и иных ресурсов сельской местности и ее специфики для создания комплексного туристского продукта [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Впервые термин «агротуризм» появился в европейской литературе. Французский исследователь Ф. Муане в работе «Сельский туризм» дал наиболее общее определение агротуризма. Согласно концепции Ф. Муане, агротуризм – это особая форма туристского отдыха в сельской местности, связанная с активным участием туристов не только в сельской жизни, но и в сельскохозяйственном производстве. Это определение носит самый широкий и универсальный характер, и может считаться базовым в понимании европейской модели агротуризма [2].

Существует несколько направлений организации сельского туризма, применяемые в практике (рис. 1).

Одним из направлений комбинированного агротуризма является конный туризм, который может сочетать несколько направлений агротуризма и удовлетворять разнообразные потребности различных категорий потребителей. Данное направление особенно эффективно в местах, близко расположенных к городам, поскольку пользуется спросом, прежде всего, со стороны городского населения различного возраста.

Для проведения диверсификации посредством развития новых направлений деятельности, к числу которых относится агротуризм, необходима мобилизация ресурсов на различных уровнях управления с участием не только компаний, но и администраций, членов ассоциации агротуристов (организаторов проекта, обладателей средств размещения, информационно-рекламных служб, денежных организаций и компаний туристского комплекса). Только взаимодействие всех взаимосвязанных структур способно обеспечить действенное, комплексное и современное развитие сельского туризма. В территориальном распределении

средств размещения сельского туризма обязаны прослеживаться следующие тенденции:

- благоприятная экологическая ситуация;
- концентрация гостиничного фонда вблизи автомагистралей для привлечения транзитных путешественников;
- концентрация средств размещения в местах автотранспортной доступности к солидным городам, даже к областному центру;
- выбор оригинальных естественных экосистем для создания баз отдыха [3].



Рис. 1. Основные направления агротуризма

Организация проживания может быть обеспечена двумя способами: сдача внаем квартир хозяевами средств размещения и размещение в семьях в деревенской местности. Традиционный сельский туризм предполагает размещение путешественников в крестьянском жилище в условиях приближенных к реальным, включая мебель, кухонную утварь. Питание путешественников осуществляется в основном продуктами простой крестьянской кухни. В совокупности с осмотром местных достопримечательностей, знакомством с государственными традициями, ремеслами, пешими, конными прогулками, оздоровительными мероприятиями

(бани, фитотерапия), рыбалка, обращение с домашними животными – это все создает уникальный спектр сельской местности, как сельского региона.

Агротуризм является перспективным направлением диверсификации агробизнеса, поскольку позволяет решать сразу несколько задач, связанных не только с развитием копании, но и социально-экономическом развитии территории, на которой он организовывается. Развитие агротуризма в России в целом содействует:

- созданию положительного образа страны, делая ее привлекательной не столько для туризма, но и для вложений в иные сферы деятельности;
- увеличению налоговых поступлений в бюджеты всех уровней;
- обеспеченности занятости народонаселения;
- увеличению образовательного и культурного уровня народонаселения [4].

Актуальным вопросом комплексного становления туризма в деревенской местности считается составление главной единицы бизнес-планирования. Как показывает практика, в виду главной единицы мог бы быть административный регион субъекта Федерации. Непосредственно в его рамках обязана проводиться квалификация микророн туристического обслуживания, включающих объекты экологического, детско-юношеского, лечебно-оздоровительного, спортивного и прочих видов аграрного туризма. Для связи этих микророн административного региона должны составляться туристские маршруты водного, конного, пешеходного и прочих направлений.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что всё больше туристов предпочитают этот вид туризма, устав от урбанистического стиля жизни. Агротуризм предоставляет человеку возможность окунуться в сельский образ жизни, провести некоторое время среди природы, познакомиться с ценностями народной культуры, прикладного искусства, с национальными песнями и танцами, местными обычаями, принять участие в традиционном сельском труде, народных праздниках и фестивалях. Да и просто насладиться спокойным отдыхом на озерах и реках, занимаясь рыбной ловлей, собирая ягоды и грибы в лесах, проникаясь тишиной и покоем размеренной жизни вдали от мегаполисов [6].

Следовательно, можно предполагать, что агротуризм в ближайшем будущем будет являться одной из самых динамично развивающихся сфер туризма в целом, а следовательно его необходимо рассматривать как одно из самых перспективных направлений диверсификации в аграрном секторе экономики.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Агаларова, Е.Г., Косинова Е.А.* Особенности формирования агротуристического Рынка в России / Е.Г. Агаларова, Е.А. Косинова // Молодой учёный 2012. №11. С. 140–143. URL: <https://moluch.ru/archive/46/5742>
2. Агротуризм в России. URL: <https://www.agrovent.ru/blog/novosti-kompanii/agroturizm-v-rossii/>
3. Агротуризм: проблемы и перспективы развития: монография/ В.А. Кундиус; Минсельхоз России, ФГОУ ВПО «Алт. гос. аграр.ун-т». Барнаул: Азбука. 2016. 345 с.

4. Актуальные проблемы агропромышленного комплекса России / О.А. Васильева, И.В. Бабаян, М.А. Болохонов, В.В. Торопова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4(117). С. 180–182.

5. Боголюбов, В.С. Экономика туризма / В.С. Боголюбов, В.П. Орловская. Москва: Академия. 2018. 192 с.

6. Бочкарева Т.В. Экотуризм: анализ существующего международного опыта URL:: [https://tourlib.net/statti\\_tourism/bochkareva.htm](https://tourlib.net/statti_tourism/bochkareva.htm).

7. Воротников, И.Л. Организация и менеджмент инновационного агробизнеса. / И.Л. Воротников, М.С. Гавриков, И.А. Родионова, М.Ю. Руднев, К.А. Петров. Саратов, 2014.

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Баскаков С.М.</i> Дисбалансы продовольственного обеспечения населения и способы их преодоления.....	3
<i>Болохонов М.А., Кодируллаев Н.А.</i> у. Перспективы развития рынков продукции растениеводства .....	7
<i>Болохонов М.А.</i> Агропродовольственные рынки и рыночные институты .....	10
<i>Будников М.Я., Родионова И.А.</i> Формирование институциональной среды как условие реализации программы реиндустриализации АПК.....	13
<i>Бурлаков В.Б.</i> Возможности унификации правового обеспечения развития сельскохозяйственной кооперации на пространстве ЕАЭС.....	16
<i>Васильев А.А., Руднев М.Ю., Руднева О.Н.</i> Экономическое обоснование выращивания форели (на примере УНПК «Агроцентр» ФГБОУ ВО СГАУ им. Н.И. Вавилова).....	21
<i>Васильева О.А.</i> Развитие межхозяйственной кооперации и интеграции в овощепродуктовом подкомплексе.....	25
<i>Гуркина О.А., Руднева О.Н., Михайлов И.В.</i> Экономическая эффективность совместного выращивания рыбы и овощей в условиях аквакомплекса.....	32
<i>Денисов А.С., Суханова И.Ф.</i> Типы цифровых бизнес-моделей в растениеводстве.....	35
<i>Есенгалиева С.М., Казамбаева А.М.</i> Экономическая оценка эффективности разведения пород крупного рогатого скота в западном регионе Казахстана.....	39
<i>Загвоздкин С.В.</i> Экспортно-ориентированное развитие аграрной экономики России: предпосылки, динамика и перспективы.....	43
<i>Каневская И.Ю., Гавва Е.С., Толстова А.Н., Гусева В.Е., Белов Д.С.</i> Почему Россия не обеспечивает себя посадочным материалом?.....	48
<i>Карпенко Н.И., Колотырин К.П.</i> Функционирование отрасли растениеводства в рамках инновационных преобразований.....	54
<i>Карпова Т.Ю.</i> Классификация человеческого капитала в аграрном секторе экономики.....	57
<i>Каткова В.А., Васильева О.А.</i> Подготовка кадров для цифровой аграрной экономики: проблемы и перспективы.....	61
<i>Курманова Г.К., Суханбердина Б.Б., Уразова Б.А.</i> Модернизация сельского хозяйства Республики Казахстан .....	66
<i>Курмантаева Б.К.</i> Система мотивации труда персонала в условиях пандемии....	70
<i>Лявина М.Ю.</i> Проблемы и перспективы развития экспортно ориентированной аграрной экономики России.....	73
<i>Мирошникова И.В.</i> Условия для внедрения инноваций в молочном животноводстве.....	78
<i>Муравьева М.В.</i> Трактовка термина «развитие» в рамках экономических исследований.....	81
<i>Нурсатина К.У., Кенжин Ж.Б.</i> Современное состояние и перспективы материально-технической базы зернового производства Республики Казахстан..	83
<i>Попова Л.В., Хуинь Тхи Тхань Зунг</i> Перспективы цифровой трансформации аграрного сектора Вьетнама .....	87
<i>Потоцкая Л.Н.</i> Организационно-экономическое регулирования рынка земель сельскохозяйственного назначения.....	91

<i>Потоцкая Л.Н.</i> Теоретические аспекты сельскохозяйственного землепользования.....	94
<i>Пиенцова А.И.</i> Инновационный менеджмент в деятельности сельскохозяйственных предприятий.....	97
<i>Самойлова А.С., Васильева О.А.</i> Тепличный бизнес: инновации и основные тренды развития.....	101
<i>Стороженко Н.А.</i> Место и роль инновационной деятельности в развитии управления предприятием.....	105
<i>Тарасова А.А., Копчекчи М.Е., Зирук И.В.</i> Определение токсичности пищевой добавки E415 на печень крыс.....	109
<i>Тарасова А.А., Копчекчи М.Е., Зирук И.В.</i> Сравнительный аспект морфологических особенностей строения костей черепа барана и косули.....	114
<i>Тимофеев Е.И., Родионова И.А.</i> Сущность и роль цифровой экономики в сельском хозяйстве.....	118
<i>Торопова В.В.</i> Агропромышленная интеграция как фактор эффективного развития регионального агропродовольственного рынка.....	122
<i>Торопова В.В.</i> Кластерная политика как инструмент повышения эффективности функционирования рынка АПК.....	128
<i>Торопова Т.А., Цуканов И.Д.</i> Информационные технологии и их роль в экономике.....	131
<i>Федорченко Л.В.</i> Современные приоритеты государственной аграрной политики Республики Казахстан.....	136
<i>Черненко Е.В.</i> Диверсификация деятельности организации на основе развития агротуристических услуг.....	142

*Научное издание*

# **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МИРОВОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**VII Международная научно-практическая конференция  
(очная)**

Дата проведения: 15 декабря 2021 г.

Издано в электронном виде

Размещено на сайте: [sgau.ru](http://sgau.ru)

Компьютерная верстка: Л.Н. Потоцкая, М.В. Муравьева

Объем данных 2,2 Мбайт. Аналог печ. л. 8,8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»  
410012, Саратов, Театральная пл., 1

Издательство ООО «Центр социальных агроинноваций СГАУ»  
410012, Саратов, Театральная пл., 1