

собой разницу между объемом реализованной продукции в действующих ценах предприятия и ее полной себестоимостью. Отношение суммы прибыли к полной себестоимости умноженной на сто характеризует рентабельность продукции. В настоящее время приемлемым уровнем рентабельности производимой продукции может считаться 30-35 %, который означает что в этом случае предприятие на один рубль затрат получает 30–35 копеек прибыли, или 1,3–1,35 руб. валовой продукции [4].

Планирование снижения себестоимости, методика ценообразования отпускной, оптовой, розничной цены позволяют установить ее фиксированную величину, сформировать прибыль и судить о рентабельности производимой продукции.

### Список используемой литературы

1. Конкурентоспособность экономики: инновационный подход: монография / автор. колл.; В.И. Кудашов [и др.]; под общ. ред. В.И. Кудашова, А.С. Головачева. – Минск: Изд-во МИУ, 2012. – 484 с.
2. Суша Г.З. Экономика предприятия: учебное пособие / Г.З. Суша. – Москва: Новое Знание, 2003. – 384 с.
3. Экономика организаций торговли: учеб. пособие / под ред. Р.П. Валевич, Г.А. Давыдовой. – Минск: БГЭУ, 2010. – 671 с.
4. Взаимосвязь экономических показателей: себестоимость, цена, прибыль / М.В. Синельников, Э.М. Бодрова. Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сборник научных статей IX межд. науч.-практ. конф. (Минск 25–26 мая 2017 г.) / редкол.: Г.И. Гануш [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2017. – С. 252-256.

УДК 631.171:339.137.2:338.43

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК

**Якимчук П.М., ст. преподаватель**

*Гродненский Государственный Аграрный Университет*

**Скибский В.Л.**

*УО «Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск*

**Ключевые слова:** инновационные технологии, конкурентоспособность, точное земледелие, эффективность, автоматизация.

**Key words:** innovative technology, competitiveness, precision farming, efficiency, automation.

**Аннотация:** Статья посвящена теме повышения конкурентоспособности организаций АПК на основе применения инновационных технологий. Изложены основные направления научного развития в области сельскохозяйственного производства с учетом современных достижений белорусских ученых. Приведены примеры как внедрение инновационных технологий позволяет повысить эффективность производства сельскохозяйственной продукции.

**Summary:** The article is devoted to the topic of improving the competitiveness of agricultural organizations through the use of innovative technologies. The main directions of scientific development in the field of agricultural production, taking into account the modern achievements of Belarusian scientists. Examples of how the introduction of innovative technologies can improve the efficiency of agricultural production.

Агропромышленный комплекс страны развивается интенсивно на основе последовательной модернизации материально-технической базы аграрного производства путем обновления машинно-тракторного парка, строительства и технического переоснащения производственных объектов. Осуществляется реконструкция и модернизация перерабатывающих предприятий. Осваиваются исходя из дифференцированного потребительского спроса новые виды продукции функционального назначения. Внедряются ресурсосберегающие технологии [1].

Но чтобы заработали экономические механизмы в процессе наращивания продуктивности агропромышленного комплекса, укрепилась на этой основе экономика сельскохозяйственных организаций, требуется корректировка самой идеологии развития отрасли, ее перевод на инновационное развитие посредством максимального использования достижений отечественной и мировой науки [2].

Стратегической целью является развитие конкурентоспособного экологически безопасного сельского хозяйства и его интеллектуализация на основе перехода к цифровой модели развития сельскохозяйственного производства.

Исходя из поставленной цели основными задачами являются:

- устойчивое развитие производства основных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия;
- экологизация сельскохозяйственного производства, развитие экономически эффективного и органического производства;
- инновационное развитие и комплексная модернизация материально-технической базы организаций, осуществляющих деятельность по производству, хранению и переработке продукции сельского хозяйства;
- широкое внедрение инновационных технологий, обеспечивающих производство продуктов глубокой и комплексной переработки продовольственного сырья, методов хранения и транспортировки сельскохозяйственной продукции;

- формирование развитой цифровой информационной инфраструктуры агропродовольственного рынка, обеспечивающей интеллектуализацию, автоматизацию и роботизацию технологических процессов, связанных с производством, обработкой, хранением, продажей и потреблением сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия [3].

Одной из первостепенных задач, стоящих перед агропромышленным комплексом республики, является производство конкурентоспособной продукции растениеводства и животноводства. Реализация ее невозможна без применения инновационных технологий и современных технических средств механизации.

К фундаментальным и прикладным вопросам земледельческой механики следует добавлять научные направления, связанные с применением технологий IV, V и VI технологических укладов, без реализации и применения которых невозможно создание техники завтрашнего дня. Актуальные задачи для белорусских аграриев как переход к концепции «Сельское хозяйство 4:0», которая включает традиционные методы ведения хозяйства, использование средств механизации; информационное сельское хозяйство, в том числе элементы точного земледелия и животноводства; все имеющие средства механизации и автоматизации производства, дополненные «Интернетом вещей» (когда машины и оборудование обмениваются данными между собой без участия человека) и более тонкой электроникой, проникающей во все сферы аграрного производства. Если последнее – это, скорее всего, дело будущего, то новые разработки сельхозмашин в Беларуси, ориентированные на интеллектуальное сельское хозяйство, – самое что ни на есть настоящее.

Усовершенствование в области электроники, сенсорной техники и программного обеспечения определяют характер сельскохозяйственных технических инноваций и ведут к расширению автоматизации рабочих процессов в растениеводстве и животноводстве с целью организации более эффективной, качественной, точной, экологической и экономической работы. На применении автоматизированных систем принятия решений, комплексной автоматизации и роботизации производства, а также технологиях проектирования и моделирования экосистем основано точное земледелие, развитию которого белорусские аграрии тоже намерены уделить особое внимание. Ведь благодаря такой новой технологии можно обеспечить более тщательную обработку почвы, производить точный посев, оптимизировать процесс опрыскивания и уборки урожая, снизить трудозатраты, а также количество вносимых удобрений и пестицидов. Внедрение точного земледелия также предполагает минимизацию использования топлива, удобрений и агрохимикатов при максимальном задействовании локальных факторов производства – возобновляемых источников энергии, биотоплива, органических удобрений и так далее.

Для предприятий АПК Беларуси особенно важно повышение эффективности удобрений. Количество минеральных удобрений и их стоимость являются основными затратными составляющими, которыми технолог может манипулировать в процессе производства продукции растениеводства. Поэтому главной задачей является повышение экономической эффективности их применения. Выполнение таких технических операций, как посев пропашных культур, требует строгой точности, порой в сантиметрах. Точное земледелие дает возможность оптимально управлять каждым квадратным метром поля, не «перекармливать» землю и растения дорогими пестицидами, гербицидами, инсектицидами, прочей агрохимией. Мировой опыт показывает, что дифференцированное внесение удобрений увеличивает урожайность зерна яровой пшеницы и ячменя на 8 – 9 %, дифференцированный посев – на 3 – 5,5 %. Эффективность использования удобрений повышается на 10 – 44 % в зависимости от степени неоднородности полей.

В последние годы точное сельское хозяйство внедряется и в динамично развивающемся животноводстве с его отраслями (точным молочным скотоводством, свиноводством и птицеводством). Дальнейшее развитие аграрной индустрии подразумевает создание техники на основе компьютерного управления, переход к роботизированным технологиям, когда все процессы машин, агрегатов, оборудования отслеживаются и управляются с помощью программного обеспечения. В настоящее время в различных областях нашей страны на животноводческих комплексах, начиная от стойлового содержания животных до племенного выведения, включая различные системы кормления, устанавливается отечественное оборудование с программным управлением. Теперь отслеживать его работу можно, что называется, в режиме онлайн.

В объединенном институте проблем информатики НАН (ОИПИ НАН) Беларуси совместно с Научно-практическим центром НАН по земледелию уже не один год ведутся исследования, направленные на изучение возможности применения данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗ) в сельском хозяйстве.

Система точного земледелия позволяет учитывать неоднородные участки поля и проводить мероприятия в дифференцированном режиме на каждом отличном по плодородию участке с помощью достижений технического прогресса, космических и IT-технологий. Основным принципом СТЗ является максимальная реализация генетического потенциала растений на фоне максимальной отдачи от каждого квадратного метра неоднородного плодородия поля с применением новейших технологий и техники с целью снижения себестоимости продукции растениеводства. Создание границ полей с точными географическими координатами – одна из основополагающих составляющих этой технологии, необходимых для точного определения посевных площадей, расхода удобрений, семян и средств защиты растений.

Одним из инновационных направлений поддержания конкурентоспособности продукции растениеводства является применение технологий дистанционного зондирования.

Исследователи ОИПИ НАН разработали картосхему полей. Расшифровывая космические данные со спутников и беспилотников, ученые получают своевременную и достоверную информацию о фенологическом развитии культур и изменении их состояния в целях повышения эффективности принятия решений по планированию и регулированию сельскохозяйственной деятельности. Как показывает практика, это позволяет им вовремя передать информацию аграриям, чтобы те могли сосредоточить внимание, к примеру, на полях, где отмечается какая-то аномалия в развитии растений. Отслеживать фитосанитарное состояние культур необходимо как минимум два раза в неделю. Система дистанционного мониторинга состояния сельскохозяйственных культур позволяла бы гораздо быстрее получить полную картину развития растений. Особенно если учитывать, что в перспективе обработку данных планируется перевести на рельсы автоматизации [4].

В настоящее время ни одна отрасль народного хозяйства не может обойтись без внедрения современных информационных технологий. Сельское хозяйство занимает одно из ведущих мест в сегменте национальной экономики. Именно в этой области сегодня необходимо внедрять инновационные разработки, как зарубежных так и отечественных ученых. Современная сельскохозяйственная техника, автоматизация и роботизация технологических процессов, точное земледелие, обработка данных со спутников и беспилотных летательных аппаратов и дистанционное зондирование земли из космоса могут позволить получать повышенный урожай с полей, экономить топливно-энергетические ресурсы, использовать минимальное количество минеральных удобрений, получать экологически чистые продукты питания, рационально использовать трудовые и технические ресурсы, повышая тем самым экономическую эффективность.

### **Список использованной литературы**

1. Новак А.М. Повышение конкурентоспособности продукции АПК Беларуси / А.М. Новак // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. – 2017. – №5. – С. 21–29.
2. Заяц Л.К. Пути укрепления экономики АПК / Л.К. Заяц // Проблемы управления. – 2014. – №1. – С. 45–49.
3. Концепция Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года (проект) / Мин. экономики Респ. Беларусь. – Режим доступа:  
<https://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/Kontseptsijsipna-sajt.pdf>. Дата доступа 24.04.2019.
4. Михайловская С.В. Урожайность под контролем / С.В. Михайловская // Экономика Беларуси. – 2017. – №3. – С. 80–85.