

ИННОВАЦИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ – РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ БУДУЩЕГО

**Олейник Е.А., магистрант,
тел. 89990583613, g2577k@yandex.ru
Дальневосточный федеральный университет**

***Ключевые слова:** инновации, сельское хозяйство, страны, оборудование*

В статье рассмотрены основные инновационные решения, применяемые в мире для решения одной из глобальных проблем будущего – обеспечить человека питанием. Рассматриваемая проблема актуальна и сейчас, но из-за увеличения численности населения планеты, в скором будущем она будет иметь более массовый характер.

Учитывая, что численность населения планеты, по прогнозам, к 2050 году достигнет 10 миллиардов человек. Происходит глобальное потепление, климат меняется, меняются условия хозяйствования и постоянно возрастает спрос на качественные продукты питания, необходимо активно формировать переход сельского хозяйства на инновационный уровень.

В таких условиях сельское хозяйство нуждается в инновациях, для того чтобы оказать помощь фермерским хозяйствам потреблять ресурсы рационально, эффективно. Необходимо также устранять препятствия, сдерживающие инновационный потенциал фермерских хозяйств. Стимулировать обмен передовыми сельскохозяйственными

приёмами, и инновации в таком случае являются лучшим инструментом.

С самого зарождения земледелия фермерам приходилось адаптироваться к экстренным климатическим условиям, погодным явлениям, создавать новые способы обработки земли, справляться с тяжелым рельефом. От этого зависело выживание, люди вынуждены были находить пути решения этих проблем.

Фермерские хозяйства составляют примерно 75% с/х земель мира. Для будущего обеспечения продовольствием нужно внедрять те инновации, которые уже применяются фермерами, распространять их, и внедрять новые. Они необходимы в данной отрасли чтобы прокормить растущее население.

Их использование в сельском хозяйстве охватывает весь производственный цикл от земледельческого, лесного, рыболовного, животноводческого хозяйств до управления факторами производства, ресурсами, доступа на рынок.

В Замбии одной компанией создана платформа искусственного интеллекта Agripredict, которая в 2018 году стала победителем в Руанде конкурса Hack Against Hunger (проводимой Французской гуманитарной организацией – Меры По Борьбе С Голодом). При помощи фото с телефона выявляются вредители и болезни растений. Платформа позволяет прогнозировать вероятность нашествия вредителей, например, кукурузная листовая совка, предсказать возможность засухи, наводнения, холодного атмосферного фронта [1].

В Доминиканской Республике применили технику использования стерильных насекомых для уничтожения средиземноморской плодовой мухи. В 2015 году нашествие этого вредителя вынудило правительство страны ввести

срочные запрет на экспорт своих овощей и фруктов. Инновационная техника позволила стерилизовать мужские особи насекомых. При спаривании с самками они не дают потомство, что привело к существенному сокращению популяции. К 2017 году популяция средиземноморской плодовой мухи в стране была уничтожена. Этот метод контроля за вредителями является наиболее экологически безопасным для естественной среды обитания по сравнению с применением химикатов[1].

Также используется мобильное приложение eLocust3 для оперативного выявления опасных перелетных видов вредителей – саранчи пустынной. В этом приложении последние наработки в области спутниковых, информационных, коммуникационных технологий объединены в единую систему мониторинга, предупреждения. Оно помогло значительно сократить тяжесть и частоту разрушительных нашествий саранчи в Азии и Африке. Использование технологии ГИС в сельском хозяйстве полезна и эффективна. Используя геоинформационные технологии, фермеры могут отображать текущие и будущие изменения температуры, осадки, здоровье растений. Это позволяет использовать приложение на основе GPS для оптимизации внесения удобрений, пестицидов, учитывая, что не нужно обрабатывать все поля, а только определенные участки. Это ведет к экономии денежных средств, времени и трудовых ресурсов.

Использование дронов фермерами началось уже давно, они стали популярным инструментом, позволяющим осуществить оперативный мониторинг состояния угодий, получать данные о биомассе сельскохозяйственных культур, высоту растений, наличие сорняков, водонасыщенность.

Обладая информацией о ходе созревания засеянных культур, они могут знать какой участок нуждается в опрыскивании гербицидами. Такие данные повышают точность принятия решений.

Спутниковый мониторинг полей в практически реальном времени с целью обнаружения различных угроз никогда не был таким простым как сегодня. Датчики дают изображения в различных спектрах, определяя состав растительности, общее состояние растений. Сбор и обработка больших объемов данных является одним из аспектов инноваций в этой отрасли. Инновации в сельском хозяйстве применяются в разных странах по всему миру, отечественные предприятия внедряют в работу такие разработки:

- создание гибридных сортов, способных давать высокие урожаи в засушливых условиях;
- использование новых средств для обработки почвы;
- инновационные подходы к высеванию семян, уменьшение сроков посадки;
- автоматизация, механизация, применение нового оборудования;
- разработка современных препаратов для защиты растений от заболеваний, насекомых вредителей;
- усовершенствование технологии орошения, развитие систем полива, введения удобрений.

Ежегодно в Москве проводится международная выставка оборудования, машин и ингредиентов для пищевой и перерабатывающей промышленности «АгроПродМаш», на которой презентуются все инновационные решения этой области. Страны ранее не развивавшие сельскохозяйственную отрасль в своей стране, сегодня

благодаря новым технологиям и возможностям изменяют свой подход к этой проблеме.

На сегодняшний день в Саудовской Аравии, используя новые ирригационные технологии, успешно развивают отрасль сельского хозяйства. Земляные поля в долине Вади Сирхан, это круги диаметром до 1 км. В Аравийской пустыне есть вода, но на глубине одного километра (остатки древнего ледника). Вода из скважины в центре поля поступает в специальную трубу со множеством отверстий, которые безостановочно движутся по кругу, орошая посевы. Вода приводится в движение давлением источника – без электроэнергии. Это круговая ирригация, используемая во многих засушливых регионах планеты.

Швейцария традиционно является сельскохозяйственной страной. Во время Второй мировой войны, когда страна находилась в изоляции, в сельском хозяйстве работало около 25% населения, и швейцарские фермеры в автономном режиме смогли обеспечить страну продовольствием. А сегодня Швейцария стремится к инновационному лидерству в пищевой промышленности. В начале 2020 года на сессии Всемирного экономического форума в Давосе Швейцария официально представила проект создания собственной «Инновационной продовольственной долины», целью которого является привлечение талантливых умов, предпринимателей, инвесторов, популяризация изобретений, разработка устойчивых решений в области производства качественного продовольствия. Т.е. направлен на решение существующих и будущих проблем сельского хозяйства. Кроме того, за последние несколько лет здесь появились десятки стартапов в области «инновационного земледелия» с применением беспилотников.

Внедрение инноваций в одну из структур сельского хозяйства, как например, новые сорта в растениеводстве, совершенствование технологий возделывания, повышение урожайности привело в свою очередь к росту производительности сельхозтехники. Современные комбайны, универсальные жатки, появление новых систем обмолота позволяют машинам проявить себя в разных условиях и на любых культурах. Применение инноваций в одной структуре отрасли способствует усовершенствованию других структур.

Внедрение инноваций во всех направлениях сельскохозяйственной деятельности позволяет оживить и ускорить процесс развития отрасли, в существующих современных условиях, вывести отрасль на новый уровень развития, способствует росту производительности, экономии различных ресурсов, сокращению затрат, повышению эффективности производства.

Инновации в целом и особенно в сельском хозяйстве являются движущей силой на пути решения мировой проблемы голода и неполноценного питания, способствуют развитию сельских районов.

Библиографический список:

1. Инновации для будущего продовольствия и сельского хозяйства // Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН URL: <http://www.fao.org/fao-stories/article/ru/c/1170753/> (дата обращения: 19.04.21)

AGRICULTURAL INNOVATION – THE SOLUTION TO THE CHALLENGES OF THE FUTURE

Oleinik E.A.

Key words: innovation, agriculture, countries, equipment

The article discusses the main innovative solutions used in the world to solve one of the global problems of the future - to provide a person with food. The problem under consideration is relevant now, but due to the increase in the world's population, in the near future it will have a more widespread character.