**Оценка уровня цифровизации сельского хозяйства алтайского края и факторы ее ускорения**

***Романова М.А.***

*Студент*

Алтайский государственный аграрный университет

E-mail: mary.jb@yandex.ru

*Научный руководитель д.э.н, профессор Кундиус В.А.*

В рамках реализации проекта по развитию цифровой экономики в стране сельское хозяйство, как одна из отраслей народного хозяйства присоединилось к его реализации, с целью повышения объемов производства продукции, в условиях увеличивающего спроса на продовольствие и роста экспорта сельскохозяйственной продукции. В связи с этим тема актуальна и требует оценки внедренных технологий с целью выявления дальнейших возможностей.

Алтайский край стал пилотным регионом по цифровизации сельского хозяйства. За сравнительно небольшой период времени были достигнуты определенные результаты, такие как 10 % охваченных цифровыми технологиями площадей региона, 15 сельскохозяйственных предприятий применяющих систему точного земледелия и многое другое.

В хозяйстве «Родинский» благодаря использованию широкого спектра IT-решений на площади более 15 тысяч га урожайность ряда сельхозкультур возросла в три раза. Расход горюче-смазочных материалов за счёт установки специальных датчиков сокращается на 25-30%.

«На сельхозпредприятии «Агрофирма «Урожай» Зонального района за счёт внедрения отдельных элементов «цифры» на площади более 8 тысяч га за последнее пятилетие урожайность озимых возросла на 25% и в прошлом году превысила 54 центнера с гектара.

Крестьянское хозяйство «Партнёр» Михайловского района использует новейшие достижения мирового сельхозмашиностроения. На полях хозяйства на площади более 22 тысяч га работают современные посевные комплексы, опрыскиватели с фотоэлементами, а также дифференцированным внесением минеральных удобрений, новейшие модели уборочной техники.

На сельхозпредприятии «Племрепродуктор «Тимирязевский» Мамонтовского района урожайность сельхозкультур повышают с помощью ликвилайзера – аппарата для точечного внесения жидких удобрений высокого качества, в соответствии с новейшими техническими стандартами». [2]

Отдельные элементы точного земледелия осваиваются и внедряются в более чем 100 хозяйствах Алтайского края. Тотальное применение систем точного земледелия ведется в 15 предприятиях. Беспилотные летательные аппараты (дроны) работают на полях порядка 10 хозяйств.

Уже сейчас на электронном учете находится более 94% пашни Алтайского края. Это позволяет выполнять объективный контроль за оборотом земель сельскохозяйственного назначения и оптимизировать выполнение полевых сельскохозяйственных работ.

В настоящее время в сельском хозяйстве Алтайского края передовыми цифровыми технологиями охвачено более 660 тысяч гектаров пашни, что составляет примерно 10% ее общей площади. [5]

В регионе в рамках цифровизации сельского хозяйства с 2015 года работает информационная система автоматизации процессов подготовки документов для получения сельхозпроизводителями государственной поддержки.

С 2017 года в крае проводится мониторинг использования пахотных земель на платформе «РусГИС» компании «Ростелеком».

В передовых сельхозпредприятиях Алтайского края делают ставку на «умную» технику – современные посевные комплексы, опрыскиватели с фотоэлементами, устройства дифференцированного внесения минеральных удобрений и другие агрегаты.[6]

Рисунок 1. Структура производства зерна по видам культур за 2015 и 2020г.

Из данных рисунка видно, что за пять лет увеличилось производство практически всех видов культур. Определенную долю влияния оказывает использование современных цифровых технологий – точное земледелие, посевные комплексы, мониторинг полей, дифференцированное внесение удобрений.

Таблица 1. Урожайность сельскохозяйственных культур (ц/га)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование культуры** | **2016** | **2018** | **2020** | **Изменение**  **%** |
| Зерновые и зернобобовые | 13,4 | 15,6 | 16,2 | 20,9 |
| Пшеница яровая и озимая | 34,7 | 45,1 | 39,8 | 14,7 |
| Рожь озимая | 21,9 | 30,4 | 25,2 | 15 |
| Тритикале озимая | 18,5 | 21,4 | 19,8 | 7 |
| Кукуруза на зерно | 56,8 | 41,3 | 37,2 | - 35 |
| Ячмень яровой | 16,0 | 16,7 | 18 | 12,5 |
| Овёс | 17,3 | 17,1 | 18,2 | 5,2 |
| Зернобобовые | 14,6 | 14,0 | 15,8 | 1,2 |
| Сахарная свёкла | 488,6 | 474,7 | 485,6 | - 1 |
| Картофель | 160,8 | 163,3 | 157,1 | -2,3 |
| Овощи открытого грунта | 220,1 | 209,1 | 234,2 | 6,4 |
| Корнеплодные кормовые культуры | 194,7 | 224,8 | 189,3 | - 2,8 |

Из таблицы 1 следует, что урожайность практически всех культур увеличилась. Это может быть связано с использованием новых технологий в процессе производства. Также на урожайность сельскохозяйственных культур влияют такие факторы, как погодные условия; севооборот; способы ухода за посевами; различные сорта культур.

Таблица 2. Поголовье сельскохозяйственного скота (тыс. голов)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид** | **2016** | **2018** | **2020** | **Изменение**  **%** |
| Крупный рогатый скот | 732,1 | 725,5 | 713,4 | - 2,6 |
| Свиньи | 397,6 | 425,3 | 427,2 | 7,5 |
| Овцы и козы | 251,2 | 229,4 | 211,3 | - 16,9 |

В таблице 2 видно, что за 4 года поголовье КРС, овец и коз значительно снизилось. Это может быть связано с повышением энерготарифов, снижением рентабельности производства молока и высоких издержек на содержание стада.

Цифровизация в животноводстве протекает значительно медленнее, чем в растениеводстве. В животноводстве применимы такие технологии, как автоматическое регулирование микроклимата, автоматические линии кормления, автоматические поилки, внедрение управленческого учета и анализа.

Необходимо создавать возможности для внедрения инновационных разработок, способных обеспечить население России качественными и безопасными продуктами.

К факторам ускорения цифровизации сельского хозяйства можно отнести следующее:

1. вовлечение регионов России в процесс цифрового планирования сельскохозяйственного производства;
2. снижение затрат на производство сельскохозяйственной продукции и продовольствия, оптимизацию землепользования, вовлечение неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в хозяйственный оборот;
3. повышение производительности труда на сельскохозяйственных предприятиях;
4. увеличение инвестиций на покупку и внедрение цифровых технологий и цифровых продуктов, в том числе отечественного производства;
5. увеличение количества «Умных ферм»;
6. повышение эффективности сельскохозяйственного производства;
7. обеспечение сельского хозяйства высококвалифицированными кадрами для внедрения цифровых технологий;
8. создание технологий и технических средств для автоматизации и роботизации сельскохозяйственного производства.

Таким образом, цифровизация в аграрной сфере позволяет снизить риски, адаптироваться к изменению климата, повысить урожайность сельскохозяйственных культур. Снижение затрат на производство продукции, повышение ее качества и конкурентоспособности на основе эффективного использования ресурсов и научно обоснованных подходов – главная задача цифровизации. Цифровизация сельского хозяйства – это одна из точек роста экономики края.

Библиографический список

1. Алтайский край в цифрах. 2015-2019: Крат. стат. сб./ Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. – Б., 2020.– 194 с.
2. Кудинова М.Г., Сальник В.А., Горбатко Е.С., Сурай Н.М. Векторы развития цифровой экономики и ее внедрение в сельское хозяйство аграрно-ориентированного региона // Инновации и инвестиции. 2021. №12.
3. Статистические данные цифровизации сельского хозяйства в Алтайском крае: Официальный сайт Алтайского края [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.altairegion22.ru/region_news/gubernator-viktor-tomenko-predstavil-na-gaidarovskom-ekonomicheskom-forume-opyt-tsifrovizatsii-selskogo-hozyaistva-v-altaiskom-krae_753080.html> (Дата обращения: 17.03.2023).