

К. Д. ХАМЕНОК, Е. В. ХАЦКЕВИЧ

(г. Барановичи, Барановичский государственный университет)

Науч. рук. **М. М. Хованская**

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Производственный потенциал сельскохозяйственной отрасли, в особенности земледелия, определяют количественные и качественные характеристики земель, качество которых, в свою очередь, определяется плодородием их почвенного покрова. Именно от качества земель во многом зависит как экономическая эффективность их использования, так и эффективность земледелия в целом [1]. Технологический процесс неоднократно увеличил производительность труда в данной отрасли. Тем не менее, прогресс не стоит на месте, и устанавливаются различные технологии повышения продуктивности отрасли сельского хозяйства. В настоящее время одной из самых актуальных технологий является точное земледелие.

Точное земледелие – действующая структура управления сельским хозяйством, которая применяет цифровые методы для анализа и модернизации процессов сельскохозяйственного производства. Первоочередная задача вышеупомянутой технологии – увеличить количество и повысить качество получаемой сельскохозяйственной продукции при меньшем использовании электричества и материальных ресурсов, а также достичь снижения отрицательного воздействия на окружающую среду.

Технологии точного земледелия содержат три фундаментальные подсистемы:

- навигационные технологии (программное обеспечение, организующее движение сельскохозяйственной аппаратуры на поле);
- регистрирующие технологии (предусматривают осуществление дистанционного наблюдения и отображение его результатов);
- реагирующие технологии (инструменты, позволяющие корректировать местоположение и потребление сельскохозяйственных ресурсов).

В Беларуси развита отрасль сельскохозяйственного машиностроения, выпускающая собственные комбайны и тракторы, оснащенные точными системами позиционирования GPS от американской компании Trimble, что существенно снижает затраты на приобретение высокоточного оборудования для производителей сельского хозяйства. Примеры таких устройств – комбайн «Палессе» GS2124 производства ОАО «Гомсельмаш», укомплектованный системой картирования урожайности и тракторного производства. ОАО «Минский тракторный завод» снабжен системой автоматического управления Trimble Autopilot.

Однако внедрение точного земледелия связано с рядом проблем. Самая главная и значимая проблема внедрения технологий точного земледелия в экономику – это значительные финансовые ресурсы, затрачиваемые на внедрение новых технологий. Большинство белорусских фермеров готовы внедрять новейшие технологии на своих полях, но отсутствие финансов и страх финансового риска являются препятствиями для инноваций.

К примеру, низкая рентабельность производства, к которой приводят такие факторы, как высокая стоимость полевых работ, низкая скорость обновления основных средств, вынуждает государство тратить миллионы на дотации сельскохозяйственным организациям. Помочь с решением этих проблем могла бы тотальная информатизация сельского хозяйства в Республике Беларусь, а как следствие этого, применение новейших технологий в процессе производства сельскохозяйственной продукции. Результа-

ты этого внедрения помогли бы увеличить урожайность культур и повысить эффективность сельскохозяйственных мероприятий. Для достижения этих задач в 2018 г. в Минске была запущена бесплатная онлайн-платформа для «точного» земледелия OneSoil. Используя эту платформу, сельскохозяйственные предприятия ограждают себя от трат на дорогостоящий анализ почвы, удобрений и растений у частных компаний [2].

Еще одной причиной, сдерживающей широкое внедрение точного земледелия в сельскохозяйственных организациях Беларуси, является существующая система внутрихозяйственного землеустройства, ориентированная на традиционное энерго- и ресурсозатратное земледелие, и не учитывающая наличия неоднородностей в пределах отдельного поля либо земельного участка – ключевых факторов для координатного земледелия [1].

Республика Беларусь располагает весьма функциональными способностями для введения системы точного земледелия в производство сельскохозяйственной продукции. Внедрение точного земледелия в Беларуси содействует урегулированию различных задач. Во-первых, появляется возможность определять характеристики почвенного состава и рассматривать его воздействие на результативность синтетической экологической системы. Во-вторых, в растениеводстве можно будет провести анализ вероятной продуктивности конкретных разновидностей сельскохозяйственных растений в определенных природно-климатических условиях и их ответные действия на удобрения.

К ожидаемым результатам использования технологии относятся:

- снижение расходов;
- улучшение качества продукции;
- формирование нескольких вариантов карт полей с расширенным выбором наглядных возможностей;
- осуществление контроля за установленными участками почв для подготовки правильного количества удобрений.

Более того, все участники аграрного бизнеса приобретут дополнительные возможности. Руководитель будет способен дистанционно контролировать деятельность собственного хозяйства, оценивать производительность вкладываемых средств; инженер – своевременно отслеживать местоположение оборудования и удаленно связываться с водителями; агроном – разрабатывать план внесения удобрений на основании специфических свойств сельскохозяйственных угодий, принимая во внимание рельеф полей и прочие факторы; экономист – автоматизировать все виды работ.

Для того чтобы добиться сбережения энергетических ресурсов и сделать экологическим существующее сельское хозяйство Республики Беларусь целесообразно комплексное применение системы точного земледелия. Таким образом, рациональное использование точного земледелия обеспечит увеличение продуктивности изготовления отечественной сельскохозяйственной продукции благодаря модернизации процессов производства и снижению капиталовложений.

Список использованной литературы

1 Мысльва, Т. Н. Практические аспекты использования методов геопространственного анализа в землеустройстве и земельном кадастре / Т. Н. Мысльва, О. А. Куцаева // Земля Беларуси. – 2018. – № 3. – С. 14–18.

2 Точное земледелие в сельском хозяйстве Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: http://fmk.bseu.by:8080/bitstream/edoc/83698/1/Perednya_P.P._112_113.pdf. – Дата доступа: 28.12.2021.