

Е.М. Бородинская, к.э.н., доцент,  
М.В. Радкович, аспирант  
*Белорусский государственный аграрный  
технический университет*

## **ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

Увеличение населения Земли требует постоянного наращивания объемов производства сельскохозяйственной продукции, и из-за роста посевных площадей приводит к загрязнению окружающей среды. В этой связи представляется актуальным развитие сельского хозяйства в направлении снижения негативного влияния на климат планеты, что неразрывно связано с проблемой развития органического земледелия.

Решить проблему обеспечения продовольственной безопасности органическими продуктами не представляется возможным. Однако из-за обширного применения химических удобрений, пестицидов традиционное сельскохозяйственное производство не может являться моделью устойчивого развития сельскохозяйственной отрасли. Поэтому развитие сельского хозяйства должно ориентироваться на другую, гораздо более эффективную и экологичную систему, правильно сочетающую методы органического и традиционного земледелия на основе использования новейших технологий.

И здесь, на наш взгляд, первостепенная роль отводится цифровизации сельскохозяйственного производства и внедрению точного земледелия, позволяющего на основе системы глобального позиционирования (GPS) управлять урожайностью на каждом конкретном участке поля.

В связи со стремительным развитием технологий, цифровизацией всех сфер экономики, принципиально меняются способы ведения сельского хозяйства. В практику работы сельскохозяйственных организаций начинают внедряться беспилотные летательные аппараты, спутниковые изображения и сенсорные технологии. Модернизация сельского хозяйства и использование цифровых технологий привели к появлению

новых концепции точное сельское хозяйство.

Точное сельское хозяйство (Precision Agriculture) делится на точное земледелие и точное животноводство.

Принципиальное отличие точного земледелия состоит в том, что оно основывается на использовании технологий глобального позиционирования. Основы точного земледелия начали формироваться еще в 1980-х годах с использования новых мобильных агрегатов для смешивания и внесения удобрений. В начале 1990-х годов в аграрной науке появилась концепция точного земледелия.

В отечественной и зарубежной литературе термин «точное земледелие» трактуется по-разному. McKinsey & Company определяет точное земледелие как «технологически-ориентированный подход к управлению сельским хозяйством, который наблюдает, измеряет и анализирует потребности отдельных полей и сельскохозяйственных культур» [1]. По словам МакКинси, развитие точного земледелия определяется двумя тенденциями: «с одной стороны, возможности больших данных и расширенной аналитики, а с другой – робототехника – аэрофотоснимки, датчики, сложные прогнозы погоды на местном уровне» [1].

Наиболее конкретная формулировка термина «точное земледелие» дает Н.В. Пильникова, которая определяет его как совокупность энергосберегающих технологий для принятия решений, направленных на рациональное экономически обоснованное применение семян, удобрений и ядохимикатов; повышение эффективности работы техники; улучшение качества продукции; защиты окружающей среды; с учетом пространственной и временной изменчивости параметров плодородия почвы, состояния растений, природно-климатических условий [2, с. 6].

На современном этапе мировые технологии точного земледелия получили обширное применение в развитых странах. Технологии точного земледелия обеспечивают более совершенные методы управления, что приводит к повышению точности сельскохозяйственных работ от обработки почвы до уборки урожая, что позволяет снизить затраты, увеличить прибыль и защитить окружающую среду.

Уровень внедрения технологий точного земледелия растет в некоторых развитых и развивающихся странах. Системы автоматического наведения приобрели большую популярность в последнее десятилетие, в то время как другие технологии точного земледелия, такие как технологии мониторинга урожайности и технологии с переменной скоростью, ранее были более доминирующими в развитых и развивающихся странах.

В дилерских центрах США, которые уже преуспели во внедрении технологий точного земледелия, наиболее популярными технологиями являются GPS-навигация с автоматическим управлением, GPS-секция опрыскивателя и GPS-навигация с ручным управлением.

Более 60% дилеров, занимающихся сельскохозяйственным производством, предлагают услуги с использованием технологий с переменной скоростью (VRT), но USDA указывает, что, несмотря на субсидии и образовательные усилия, менее 20% посевных площадей кукурузы управляются с помощью VRT [3, с. 44].

Данный подход к ведению сельского хозяйства уже более 20 лет активно используется в Российской Федерации, Европе, США, Китае. В последние годы наиболее интенсивно внедряется в Южной Америке, в частности, в Бразилии, в связи с бурным экономическим ростом и желанием снизить издержки производства. В Германии более 60 процентов фермерских хозяйств работают с использованием этой технологии. Благодаря внедрению элементов точного земледелия урожай вырос на 30 %, экономия на удобрениях составляет 30%, расход гербицидов снизился на 50% [4].

Опыт практического внедрения даже отдельных элементов системы точного земледелия может дать существенный экономический эффект – обеспечить до 25% экономии ресурсов. Таким образом, внедрение технологий точного земледелия в практику работы сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь является важным направлением повышения эффективности их деятельности.

**Список использованных источников:**

1. What is the difference between precision, digital and smart farming? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agrocares.com/>. – Дата

доступа: 12.12.2019.

2. Пильникова, Н.В. Повышение эффективности применения ресурсосберегающих технологий точного земледелия : автореф. дис. канд. ист. наук : 08.00.05 / Н.В. Пильникова ; Краснодар. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2012. – 19 с.

3. Say, S.M. Adoption of Precision Agriculture Technologies in Developed and Developing Countries / S.M. Say, Muharrem Keskin, M. Sehri, Y.E. Sekerli // International Science and Technology Conference, 17-19 July 2017 Berlin, Germany & 16-18 August 2017 Cambridge, USA. pp.41-49 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.academia.edu/>. – Дата доступа : 21.01.2020.

4. Почему в стране не внедряется система точного земледелия? // Беларусь сегодня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/>. – Дата доступа: 03.12.2019.

О.А. Галич, к.е.н., профессор,

О.М. Фененко, аспирант

*Полтавська державна аграрна академія*

## **СУТНІСТЬ ТА ЗНАЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО- КОНСУЛЬТАЦІЙНИХ ПОСЛУГ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ**

Сучасна сільське господарство – це галузь з динамічною зміною характеру виробничих процесів, засобів виробництва, технологій та управління. Разом з тим, в зв'язку з постійними процесами інформатизації та цифровізації соціально-економічних відносин агропродовольчої сфери, суб'єкти аграрного ринку потребують організації та використання сучасного інформаційно-консультаційного забезпечення, що надає можливість активного використання як традиційних способів передачі інформації, так і сучасних електронних, заснованих на використанні передових інформаційно-консультаційних технологій [1].

Напрямки інформаційно-консультаційних послуг в діяльності підприємств агропродовольчої сфери завжди були досить багатогранні, а в останні роки вони стають об'єктивно необхідним в зв'язку зі збільшенням потреби в інформації про систему знань про інноваційні технології агропромислового