

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ

Рышкевич В. И., Суханова Е. А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь.

Одним из направлений повышения эффективности аграрного производства является широкое внедрение и использование информационных технологий, что наблюдается как в нашей республике, так и в мировой практике ведения сельского хозяйства. Наибольшее распространение информационные технологии получили в сфере информационно-консультационного обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей, управления финансами, а также в применении высоких технологий «точное сельское хозяйство».

На современном этапе среди ведущих мировых производителей аграрного сектора наблюдается новое направление – от «точного земледелия» к умному сельскому хозяйству.

«Точное», «разумное» сельскохозяйственное производство основывается в первую очередь на применении информационных технологий. Чтобы выработать правильное обоснованное решение в автоматическом режиме, требуется большой объем данных. Для Больших данных (англ. Big Data) в качестве характеристик отмечают: величину физического объема, скорость прироста, высокоскоростную обработку и получение результатов, возможность одновременной обработки различных типов данных.

Эксперты и ученые считают, что применение современных систем аналитики Больших данных поможет превратить сельское хозяйство в высокотехнологичный бизнес, увеличить производство сельскохозяйственной продукции, значительно уменьшить расходы водных и энергоресурсов по всему миру. Инновационное решение позволит сельскохозяйственным товаропроизводителям иметь круглосуточный доступ к точным и регулярно обновляемым данным о погоде, окружающей среде и системах полива.

Ускоренное развитие информационных технологий, электроники приводит не только к совершенствованию устройств и разработки нового программного обеспечения, но и к тому, что некогда дорогие решения становятся доступными. Сегодня ученые предлагают использовать систему получения оперативных данных, которая включает в

себя как воздушные, так и наземные средства сбора информации. На беспилотный летательный аппарат устанавливается компактный сенсорный блок с радаром, а также с гипер- и мультиспектральной камерой. Эти измерительные приборы производят спектральный анализ, по которому рассчитывается содержание питательных веществ в почве. Также определяется уровень развития растений и урожайность. К наземным средствам сбора информации относятся датчики с беспроводной связью, которые измеряют физические и химические свойства почвы, автономные метеостанции. Таким образом, мы получаем систему, которая предоставляет агроному и современным умным машинам полный пакет данных, необходимый для принятия решений и их реализации.

В сельском хозяйстве, как и в других областях производства, требуются точные механизмы и приборы. Передовые производители сельхозтехники оснащают машины и прицепы высокоточным оборудованием для определения веса. Механизмы по уборке кормов снабжаются датчиками, определяющими влажность, величину сухого вещества, степень созревания зеленой массы. Агрегаты для внесения жидкого навоза снабжаются анализаторами NPK, по которым агроном определяет величину питательных веществ, полученных растениями. Современный подход к умному земледелию начинается с планирования производства и включает сбор и анализ полученной информации, принятие решений, совершенствование операций по обработке почвы, посеву, применению химикатов, уборке и послеуборочной обработке урожая.

В целом компьютеризация сельского хозяйства с применением аналитики Больших данных решает следующие задачи: повышение эффективности производства; улучшение качества продукции; увеличение эффективности использования химикатов; значительную экономию энергоресурсов; улучшение комфортности труда работников.

Главной трудностью при внедрении и использовании информационных технологий в сельском хозяйстве является дороговизна оборудования и программ, недостаток квалифицированных работников, способных работать и обслуживать указанную технику и программное обеспечение. Однако надо учитывать, что в настоящее время сельское хозяйство и общество в целом изменяются очень быстро, поэтому для товаропроизводителей агропромышленного комплекса Республики Беларусь важно своевременно внедрять передовые информационные технологии в технологические и производственные процессы аграрного сектора.