

ИННОВАЦИИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**Горустович Т. Г.**УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»
г. Минск, Республика Беларусь

Постоянный и непрекращающийся рост населения планеты порождает потребность в продуктах питания. Чтобы удовлетворить этот спрос, аграрии по всему миру внедряют все более совершенные и сложные технологии земледелия, позволяющие получать больше урожая с единицы площади. И инновации играют не последнюю роль. Цель внедрения инноваций заключается в производстве конкурентоспособной продукции.

Ранее действующим лицом производственного процесса являлся человек, но сегодня ситуация меняется кардинально и происходит взаимодействие по схеме «машина - машина» с минимальным участием человека. Первым этапом в цифровизации отрасли является широкое внедрение в производство различных сенсоров, датчиков, станций оперативного контроля. Медленно, но уверенно в отрасль входит видеомониторинг, осуществляемый спутниками, коптерами, посредством гиперспектральной, инфракрасной, тепловой съемки.

Рассмотрим наиболее интересные разработки. Немецкая компания разработала приложение Plantix для диагностики болезней сельхозкультур. Приложение анализирует изображения пораженных растений и выдает название и причину болезни. Американская программа Simplot Spray Guide позволяет быстро и точно рассчитать количества препаратов, необходимые для приготовления комплексных средств защиты растений. SpraySelect (США) облегчает правильный выбор и настройку насадок для распыления препаратов. Результатом работы программы является список рекомендуемых для данных условий насадок. Мобильное приложение seeСгор (Великобритания) с помощью технологий спутниковой навигации позволяет точно локализовать и идентифицировать заболевания растений, положение вредителей и сорняков. Эти данные встраиваются в схему обработки участка, и агрегаты, используя разбрызгиватели со встроенными GPS-приемниками, включают подачу пестицидов в нужных местах. Литовская Голландская фирма «Копперт» работает над созданием приложения, которое значительно облегчит учет популяции вредителей и энтомофагов в теплицах. Среди стран, где сейчас происходит активное использование

«сельскохозяйственных» беспилотников, можно выделить США, Китай, Японию, Бразилию, страны ЕС. В 2018 г. 2,5 тыс. дронов компании Yamaha обрабатывали 42 % рисовых полей Японии. По прогнозам аналитиков, к 2021 г. агропромышленный сектор станет вторым по величине в использовании дронов.

В Японии создан Agri Drone, который борется с вредителями, ведущими ночной образ жизни. Беспилотник совершает вылет в ночное время суток, в автоматическом режиме, при помощи инфракрасных и тепловых камер он определяет места с повышенной численностью насекомых и уничтожает их небольшими дозами инсектицида (50 различных видов вредных насекомых). Японский беспилотник Skyrobot защищает участки от диких животных. С помощью камеры с ИК-датчиком и системы с искусственным интеллектом он выявляет приближающихся к полям животных и отпугивает их с помощью высокочастотного сигнала, звуков разрыва петард. Китайская фирма DJI в 2018 г. представила БПЛА MG-1S Advanced с системами, повышающими эффективность и точность работы дрона, за 10 мин они проводят обработку всего садового участка и работают в 15 раз быстрее фермеров. В Швейцарии тестируется робот-пропольщик ecoRobotix на солнечных батареях. Он с помощью камеры сканирует побеги, выявляет среди них сорную растительность и опрыскивает ее небольшой дозой гербицидов. Благодаря селективному подходу робот способен в 20 раз сократить использование гербицидов в хозяйстве.

Приведенные примеры – лишь малая толика возможностей, которые открываются перед отечественным сельхозпроизводителем, использующим инновационные технологии. А в условиях ограниченности ресурсов научно-технический прогресс и, в частности, инновационные процессы являются приоритетными направлениями развития растениеводства и повышения его эффективности, т. к. позволяют вести непрерывное совершенствование, обновление и развитие производства на основе достижения науки, техники и технологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Марченко, В. Контролирующие и исполнительные электронные системы опрыскивателей / В. Марченко, В. Синько // Агротехнології [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agrotechnology.com>. – Дата доступа 10.01.2021.
2. Новое мобильное приложение диагностирует более 60 болезней растений по фото // AGRONEWS. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agronews.com>. – Дата доступа: 14.01.2021.
3. SPRAY GUIDE APP // THE J.R. SIMPLOT COMPANY. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.simplot.com>. – Дата доступа: 19.01.2021.