

Цифровое земледелие повысит урожай в Новосибирской области



С помощью беспилотных летательных аппаратов можно получить наиболее полную информацию о посевах. Фото Аркадия Уварова.

Планшет станет неизменным спутником агронома 21 века, а беспилотники будут выявлять очаги заражения в посевах, уверены учёные. Цифровое земледелие - страховка в условиях переменчивого климата Новосибирской области - позволит снизить риски и сократить потери будущего урожая.

Термин "цифровое" или "точное" земледелие зародился в начале 90-х. На тот момент традиционные способы ведения сельского хозяйства практически исчерпали свои ресурсы, а население Земли продолжало прирастать.

Чтобы обеспечить продовольственную безопасность, необходимо было повысить урожайность на уже имеющихся площадях. И тут на помощь человеку пришли компьютерные технологии.

Беспилотник вместо агронома

"С помощью беспилотных летательных аппаратов можно получить наиболее полную информацию о посевах: минеральный состав почвы, степень её увлажнения, проконтролировать способ обработки земли и растений, - рассказал заведующий лабораторией эволюционной биоинформатики и теоретической генетики [ИЦиГ СО РАН](#) Дмитрий Афонников. - С помощью беспилотных летательных аппаратов ведётся мониторинг посадок. Если где-то растения начали засыхать в результате поражения болезнью или вредителями, специальные фотокамеры смогут показать это, так как в инфракрасном свете на снимке будет видно, что этот участок обезвожен. В зависимости от разрешения камеры можно фиксировать совсем ранние очаги поражения, до нескольких десятков сантиметров в диаметре. Это позволит агрономам принимать своевременные меры, чтобы не допустить дальнейшего распространения заболевания".

Для реализации новых технологий земледелия в Сибирском отделении РАН сформирован междисциплинарный интеграционный проект. Кроме Федерального исследовательского центра [Института цитологии и генетики](#), в проекте ещё три участника - [Институт автоматике и электрометрии](#), [Институт вычислительных технологий](#) и Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий. Одна из задач этого проекта - научить беспилотник аккуратно пролетать над заданными точками без участия оператора, этим занимаются в [Институте автоматике и электрометрии](#). Следующий этап - автоматическая обработка полученных снимков. Современные программы пока не умеют только по цифровым снимкам определить причину, по которой растения начали погибать. Заморозки, вредители, болезни, сорняки или недостаток каких-либо удобрений в почве - распознавать все эти факторы, а тем более прогнозировать их влияние на урожай, ещё предстоит обучить компьютер.

Поделить риски

Аграрии европейской части России уже начали применять технологии дистанционного мониторинга посевов. Правда, имеющиеся на рынке беспилотные летательные аппараты и программное обеспечение к ним - преимущественно зарубежного производства. Стоимость такой аппаратуры - от 250 тысяч до 1,5 миллиона рублей.

"Не исключено, что в скором времени на российском рынке появятся компании, предоставляющие услуги не только по мониторингу сельхозугодий за определённую плату, но и по прогнозированию заболеваний и урожаев на основе многоуровневой полевой информации, - отметил Дмитрий Афонников. - Это удобно, так как самим фермерам не придется приобретать дорогостоящее оборудование и программное обеспечение, а эксплуатацией и обслуживанием дронов будут заниматься высокотехнологические фирмы.

По мнению учёного, фермерство будущего невозможно без передовых технологий. Разработки точного земледелия позволяют не только повысить эффективность агротехнических мероприятий, но и сэкономить за счёт раннего выявления заболеваний и своевременной обработки поражённых участков. Учитывая, что Новосибирская область - зона рискованного земледелия, эти разработки позволят снизить зависимость хозяйств от капризов погоды.

Светлана Нечитайло

Источники:

[Цифровое земледелие повысит урожай в Новосибирской области](#) – Все новости Новосибирской области (vp.ru), 13 февраля 2018.

[Цифровое земледелие повысит урожай в Новосибирской области](#) – Новости@Rambler.ru, 13 февраля 2018.

[Цифровое земледелие повысит урожай в Новосибирской области](#) – Новости сибирской науки (sib-science.info), Новосибирск, 13 февраля 2018.