

## 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 автоматизации 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 автоматизации 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.