В прошлом году в России показатели по сбору зерна упали примерно на 8,4% и собрали всего 30,8 ц/га, хотя в 2022 году показатель был 33,6 ц/га. И это несмотря на то, что в 2023 году в нашей стране был один из крупнейших урожаев за последние несколько лет.

В 2024 году показатели начинают стремительно расти, и возможно будет установлен новый рекорд по объёму зерновых культур. Одна только Тула уже перевыполнила план на 100%, да и по всей России немало мест, где сильно развит аграрный сектор.

Конечно, для этого нужны подходящие условия: благоприятный климат (а не аномальная жара), влажная почва, богатая минералами, и грамотные специалисты. А то урожай можем и вовсе потерять. Есть ли у учёных в закромах какая-то разработка, благодаря которой мы не останемся без куска хлеба на столе?

На самом деле такие есть, и не мало. Например, даже на бедных почвах мы сможем получать хороший урожай зерновых культур.

Одна из причин плохого урожая и невысокого качества зерна — низкое содержание полезных элементов в почве. Чтобы исправить это, туда вбухивают большое количество различных удобрений, но, как известно, в некоторых из них могут содержаться не совсем полезные вещества, например, тяжёлые металлы, которые токсичны для почвы. Пострадает и человек, и животный мир.

Есть и ещё один нюанс — огромная площадь земли для посева. Такие большие территории непросто содержать в хороших условиях: испортившаяся погода может сильно навредить, а человек банально не успевает уследить за всем.

Чтобы урожай был хорошим, можно обогащать не только почву, но и само зерно. Так подумали учёные из Карельского научного центра РАН и предложили использовать раствор салициловой кислоты.

Салициловая кислота при предпосевной обработке даёт зерну возможность расти даже при нехватке питательных веществ, а также обогащает его огромным количеством питательных веществ. Ещё одна её особенность заключается в том, что это натуральная кислота: она не наносит вред экологии и безопасна для человека.

Физиологи из Карелии решили проверить свою гипотезу на пшенице и ячмене, которым полезных минералов не хватало. Зерно обработали и посадили как в лабораторных условиях, так и на полях. Исследования показали, что предпосевная

Все права защищены

обработка кислотой действительно помогает зерну, а если опрыскивать его в фазе кущения (появления новых побегов) эффект будет и того лучше.

Вот и получается, что салициловая кислота — отличный способ увеличить урожай и качество зерна, да и цена намного ниже, чем у других удобрений. Пшикнул на зерно и пошёл сажать — никаких лишних усилий теперь не потребуется и загрязнять почву не придется.

Помимо каких-то особых кислот, можно использовать хитозан — так поступили учёные из Саратова.

Хитозан — это клетчатка, которую получают из хитина панцирей ракообразных. Её используют в медицинских препаратах и в различных пищевых добавках, а иногда даже как один из способов похудеть, потому что он не даёт усваивать жиры.

У учёных из Саратовского государственного университета (СГУ) получилось реализовать хитозан для других целей. Для производства специального биопрепарата они разработали простой способ получения наночастиц хитина, причём он одностадийный: не нужно будет перегонять панцири ракообразных по несколько раз, что экономит и время, и средства.

Учёные считают, что эта чудо-биодобавка сможет увеличить урожайность не менее чем на 25%, да ещё и с меньшими затратами. В перспективе можно будет разработать различные химикаты для агропромышленности с хитозаном, которые позволят отказаться от различных удобрений, токсичных стимуляторов и пестицидов. Главное это реализовать на практике.

Ну и конечно же, как без нейросетей? Они используются чуть ли не повсеместно, добрались даже до земляники!

Нейросети и ИИ востребованы и не зря. Они способны упростить работу человека: ошибки во время рабочего процесса минимальны, да и их возможности впечатляют.

Так в Тюменском государственном университете (ТюмГУ) учёные доработали технологию компьютерного зрения для специальных умных ферм. Новинка позволит следить за растениями всё время, выявлять болезни и возможных вредителей, а также советовать, какую добавку нужно подкинуть в почву.

С помощью такого компьютерного зрения можно будет значительно облегчить работу: анализировать данные о количестве спелых ягод, делать вывод о общем количестве

Все права защищены

урожая, также вносить корректировки в частоту полива растений и питание почвы. Также оно поможет выявить заболевания у растений и даже посоветует, как его вылечить.

Если разработку учёных из Тюмени соединить с нынешними умными фермами, то контроль за ними потребуется минимальный. Техника сама за всем проследит, человеку нужно лишь правильно с ней обращаться. В теории это снизит требования к будущим сотрудникам ферм и решит проблему нехватки кадров. Очевидно, что наработку можно использовать для выращивания не только земляники, но и других видов растений.

Судя по тому, что всеми этими разработками уже заинтересовались фермы и крупные хозяйства, то объёмы сельхозпродукции в нашей стране будут только расти. Без хлеба, каши и вкусных ягод точно не останемся, да и цены, возможно, будут не такими кусачими.

Разработки, о которых мы сегодня рассказали, далеко не единственные, и часть из них подойдёт даже обычным дачникам. Представьте себе вашу бабушку, которая просто сидит за компьютером и раскладывает пасьянс, а в уголке экрана видна вся статистика о её саженцах и когда их нужно будет удобрять добавкой с хитином. Вот оно будущее.

Все права защищены