

Наука

Спаситель по имени «Наноплант»



Почему люди, пережив очередное извержение вулкана, снова селятся у его подножия? Потому что урожай там можно получать отменный. Но вот что странно: по минеральному составу почва с вулканическим пеплом ничем особым не отличается.

«Вулканический ребус» наука разгадала только недавно, когда начали развиваться нанотехнологии и наночастицы принялись искать повсюду. Тогда-то и выяснилось, что микроэлементы содержатся в вулканическом пепле преимущественно в виде наночастиц. Они, как известно, из-за малых размеров обладают высокой проникающей способностью, поэтому кобальт, марганец, медь, железо, селен, цинк и молибден, необходимые для растения, попадают в его клетки не окольными путями, а проникают через поры напрямую в больших количествах. Это и приводит к взрывному росту урожайности.

Сегодня в США, Израиле, Японии и некоторых странах Европы индустрия нанодобриений бурно развивается, и этой отрасли прочат большое будущее. Такая «приправа» не заменяет калийные, фосфорные и азотные удобрения. Но с помощью наночастиц традиционная подкормка растений работает эффективней, поскольку микроэлементы в такой форме повышают активность ферментов растительных клеток.

Для нашего сельского хозяйства, отстающего по урожайности от стран со сравнимым климатом, производство нанодобриений может стать спасительным средством. Ведь удельный расход нанопрепаратов в сотни раз ниже, чем у традиционных форм микроудобрений. Поэтому для полного обеспечения растениеводства микроэлементами не потребуется строить крупный химический завод. Новое производство, способное на ограниченных площадях с помощью наукоемких технологий решить проблему отрасли, уже создано в Институте физико-органической химии НАН. Его мощность в ближайшее время планируется довести до нескольких килограммов в сутки. Это много, так как для внекорневой подкормки посевов на одном гектаре достаточно 0,2 грамма наночастиц микроэлементов.

— На последних «Дожинках» было сказано, что наука должна в течение одного-двух лет предпринять нечто революционное, чтобы обеспечить повышение рентабельности сельскохозяйственного производства на 15—20 %, — замечает руководитель группы модификации природных полимеров Института физико-органической химии Сергей Азизбекян (на снимке). — «Наноплант», разработанный нами совместно с Институтом экспериментальной ботаники НАН, как раз и может быть тем средством, которое обеспечит достижение цели. Безопасность нанодобриения удостоверена протоколом испытаний в НПЦ гигиены. Показана также возможность увеличения урожайности зерновых культур на 10—18 %, зернобобовых — на 22 %, овощей — на 15 %, сахарной свеклы — на 6 %. Прибыль от реализации дополнительной продукции в 5—8 раз превышает затраты на закупку препарата. Важно и то, что «Наноплант» выпускается в жидкой форме, а не в виде порошка, как у многих зарубежных производителей. Это значительно упрощает подготовку к использованию и гарантирует качество.

Для расширения сферы применения нового препарата в этом году с помощью средств инновационных фондов НАН и Мингорисполкома в 10 аграрных институтах уже ведутся его полевые регистрационные испытания. Информация о новинке, способной многое изменить в земледелии, до специалистов доведена. Но, увы, очереди из покупателей не видно — в отрасли нет свободных финансовых средств.

Тем не менее, ученые считают, что возможности для быстрого внедрения нанодобриений - есть. Ведь развитие nanoиндустрии находится на контроле правительства, действует постановление Совета Министров, предписывающее ведомствам с этого года резервировать часть средств от реализации продукции на научные исследования и испытания результатов научного поиска. Специалисты утверждают, что при условии государственной поддержки в виде выделения хозяйствам целевых средств на закупку, массовое использование собственного нанодобриения может начаться уже в этом году при подготовке семян озимых культур.

Производители нанопрепарата к этому готовы. Того количества удобрений, которое произведено в институте, уже сегодня хватает на десятки тысяч гектаров. Не будет проблемой ежегодно выпускать препарат и в объемах, достаточных для обработки нескольких миллионов гектаров пахотных земель страны. А в перспективе можно рассчитывать и на экспорт. Для начала — в страны Таможенного союза.

Дмитрий ПАТЫКО

Фото: Юрий МОЗОЛЕВСКИЙ