

Нанокремний для сельского хозяйства

На днях подписан меморандум о сотрудничестве между Навоийским отделением Академии наук Республики Узбекистан и ИП ООО «SILA KREMNIYA AGRO TEX».

Это стало результатом переговоров, состоявшихся в Отделении между генеральным директором этого иностранного предприятия Олимжоном Шукуровым и председателем Отделения Абдуразаком Мирзаевым. В обсуждении также участвовали учёные Отделения и заведующий кафедрой Плодоводства и виноградарства Ташкентского государственного аграрного университета Илхом Нормуратов.

ИП ООО «SILA KREMNIYA AGRO TEX» занимается реализацией продукции Российской компании «Вектор» в Узбекистане, а именно комплекса минералов «Сила кремния» на основе нанокремния - нанопорошка, который представляет собой смесь компонентов на основе наночастиц активного кремния в свободной форме, без химических соединений. По словам О.Шукурова комплекс не содержит нитратов, пестицидов и ГМО и является экологически чистым препаратом.



Доктор сельскохозяйственных наук, профессор И.Нормуратов, являющийся научным консультантом предприятия пояснил, что кремний

— это элемент жизни и без него не возможен рост и развитие ни одного организма в природе. Нанотехнологии помогли создать препарат на основе активного кремния. «Сила кремния» — новый тип современного удобрения, антидот широкого спектра действия, помогающий сельскохозяйственным культурам лучше усваивать микроэлементы и быть более устойчивыми к заболеваниям и паразитам, он помогает увеличить урожайность, а также способствуют восстановлению почвенного плодородия и выведению радионуклидов. Препарат состоит из смеси нанопорошков кремния (нанокремния), железа, цинка, меди, кальция, магния, серы и других элементов, помещенных в среду из полиэтиленгликоля для исключения процессов окисления. Содержание активного кремния в препарате 50-60 процентов. Частицы кремния в нем имеют нано-размер, благодаря чему легко усваиваются растениями на клеточном уровне. Не усвоенные растениями наночастицы кремния, а также та часть препарата, которая не попала в результате обработки на растения, через небольшой промежуток времени превращается в обычный песок, благодаря окислению под воздействием кислорода и воды.

А.Мирзаев сообщил гостям, что у учёных Отделения имеются свои разработки в сфере сельского хозяйства, в которых применяется другой экологически чистый минерал – бентонит. Порошок из бентонитовой глины применяется для капсулирования семян сельскохозяйственных культур перед посевом, а суспензия из него – для листовой подкормки растений. Бентонит способен впитывать и удерживать влагу в воздухе и почве, благодаря чему семена прорастают и растения развиваются без стресса даже в маловодных почвах. Опыты, проведённые с бентонитом на хлопковых полях ряда фермерских хозяйств нескольких регионов Узбекистана, показали положительные результаты.

В ходе переговоров возникли естественные вопросы. Какой из препаратов лучше и более подходит для условий Узбекистана? Повысится ли эффективность при их общем использовании? Экономически выгодно ли это?



МЕМОРАНДУМ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ

МЕЖДУ

Чтобы найти ответы на эти вопросы, стороны договорились провести опытно-испытательных работы на полях трёх фермерских хозяйств Нуратинского района, с которыми у Отделения имеются договоры, и опытном участке Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка в Навоийской области.

Так как экспериментировать с хлопком или пшеницей в этом году уже поздно, решили провести опыты на полях с клевером, луком, морковью, просом и свеклой. Для каждой из этих сельскохозяйственных культур выбрано поле, которое разделено на четыре участка по 0,1 гектара каждый. Растения на первом опрыскиваются нанокремниевым удобрением, на втором – суспензией из порошка бентонитовой глины, на третьем для этих целей используется их смесь. Четвертый участок – контрольный. На этой неделе на участках проведено первое распыливание питательных растворов. Второй раз это операция будет проведена через неделю. В завершении эксперимента можно будет оценить эффективность воздействия предлагаемых технологий.

Собранный материал также станет дополнением к выполняемому учёными Навоийского отделения совместно с коллегами Кашкадарьинского филиала Научно-исследовательского института зерна и зернобобовых

культур прикладному проекту «Разработка научно обоснованных агротехнологий по сбережению оросительных вод при возделывании сельскохозяйственных культур с использованием бентонитовых глин». Проект рассчитан на 2021-2023 годы.

Кроме того, при положительных результатах и наличии рынка сбыта можно будет рассмотреть вопрос о создании производства нанокремниевых удобрений совместно с российским производителем.

На встрече также обсуждены другие перспективные разработки. Гостей заинтересовал проект обогащения графитовой руды Тасказганского месторождения, а именно технология измельчения руды, так как предприятие собирается работать в сфере производства наноцемента для строительных нужд. Вместе с тем, на предприятии ведётся работа по созданию панелей, покрытых нанокремнием, в целях выработки тепла для тепличных хозяйств.

Февзи ИСТАБЛАЕВ,
пресс-секретарь Навоийского отделения АН.