Биоудобрения — благо для пашни и урожая



Статья Эльпарида Ходжаева посвящена очень важной теме — сохранению качества почвы с помощью биоудобрений. Почвенные микроорганизмы – это «живые машины» земледелия. Те процессы в почве, от которых зависит почвенное плодородие, совершаются с помощью этих мельчайших существ. Микроорганизмы готовят всему растительному миру пищу и создают в почве условия, при которых она может быть легко усвоена. В лаборатории почвенной микробиологии Института микробиологии АН РУз разработано шесть биоудобрений, которые защищены патентами Республики Узбекистан. У них есть свои особенности, но в каждом случае в почву вносятся эффективные микроорганизмы, которые обогащают её легкодоступными элементами питания, делают плодородной.



Статья Эльпарида Ходжаева посвящена очень важной теме — сохранению качества почвы с помощью биоудобрений. Почвенные микроорганизмы – это «живые машины» земледелия. Те процессы в почве, от которых зависит почвенное плодородие, совершаются с помощью этих мельчайших существ. Микроорганизмы готовят всему растительному миру пищу и создают в почве условия, при которых она может быть легко усвоена. В лаборатории почвенной микробиологии Института микробиологии АН РУз разработано шесть биоудобрений, которые защищены патентами Республики Узбекистан. У них есть свои особенности, но в каждом случае в почву вносятся эффективные микроорганизмы, которые обогащают её легкодоступными элементами питания, делают плодородной.
sreda.uz
*** * ***
Помогая «живым машинам»…

Сотрудники лаборатории почвенной микробиологии Института микробиологии Академии наук Республики Узбекистан разработали биоагротехнологию, которая в перспективе может решить такие проблемы современного земледелия, как засоление земли, ее деградация и дальнейшее опустынивание, повышение продуктивности плантаций и садов, экономия поливной воды и многое другое.

В знойный ташкентский полдень, такой, о котором порой ностальгируешь в долгие зимние вечера, в помещение, где стоит холодильник, заглянул один из сотрудников института.

Открыв дверцу источника живительной прохлады, увидел там баклажку с жидкостью, напоминающую пиво, открыл ее. И уже сделав приличный глоток, понял, что это не то, на что он рассчитывал.
«Что это?» — спросил он у находившейся там же лаборантки. Та, не отрываясь от компьютера, ответила: «А это биопрепарат. Гульнара Исмаиловна просила подержать в холодильнике, чтобы он не испортился».
Чертыхаясь, ученый бросился в сторону лаборатории почвенной микробиологии. Можно представить какие мысли, одна страшнее другой, мелькали в его голове. К счастью, заведующая лабораторией Гульнара Джуманиязова была на месте. Едва сдерживая улыбку, она стала успокаивать коллегу, говоря, что в употребленном не по назначению биопрепарате нет ничего вредного для здоровья, все естественное, природное, что в нем нет ни грана химии. Разрабатываемые в лаборатории продукты — экологически чистые, не наносят никакого ущерба не только отдельно взятому организму, но и окружающей среде.
Несколько успокоенный, коллега ушел, и нужно заметить, что каких-либо последствий от этой невольной дегустации потом не испытывал.
— Еще в 60-70-х годах прошлого столетия мой папа профессор Исмаил Джуманиязов задумался о том, чем чревато чрезмерное увлечение химией в земледелии,- говорит Гульнара. — Он первым разработал метод использования хлореллы в качестве удобрения для хлопчатника и доказал, что такая зеленая подкормка растений существенно повышает урожайность. Мы продолжаем его дело, правда, в другом направлении — создаем бактериальные удобрения. В мире находят широкий отклик идеи органического земледелия, в котором большое внимание уделяется вопросам сохранения баланса сил и интересов почвы, как основы всего живого, и сельского хозяйства, обеспечивающего человека продуктами питания.
Засоление почвы ведет к опустыниванию еще недавно плодородных пашен. Это сейчас самая большая экопроблема. В мире используются разнообразные методы, способы для борьбы с этим злом. Но они не приносят положительных результатов. Мы предлагаем решить проблему с помощью биологических препаратов, идти другим, естественным путем.
К примеру, в Узбекистане почвы, в основном, сероземные, в них много кальция. И когда используются удобрения, в большинстве своем, фосфорные, то так структурно получается, что за три дня они, соединяясь с почвенным кальцием, образуют нерастворимый в воде трикальцийфосфат, который недоступен для растений. Между тем корневая система растений развивается именно за счет этих двух элементов: фосфора и кальция. Поэтому из внесенных удобрений лишь 40-50% азота, 10-25% фосфора и 30-50% калия усваиваются растениями. Остальное количество фиксируется почвой, выделяется в атмосферу и смывается в водоемы, загрязняя природу. Все потому, что применяемые ныне агротехнологии недоучитывают или игнорируют роль микрофлоры почв, тогда как почвенные микроорганизмы – это «живые машины» земледелия. Те процессы в почве, от которых зависит почвенное плодородие, совершаются с помощью этих мельчайших существ. Микроорганизмы готовят всему растительному миру пищу и создают в почве условия, при которых она может быть легко усвоена.



Практика показала, что решить задачи улучшения питательного режима почв, борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур массовым применением средств химизации не удаётся. Поэтому на смену старым агротехнологиям должна прийти биотехнология. С её помощью можно решить экологические, энергетические и продовольственные проблемы земледелия. Биотехнология и сопутствующие ей технологии способны в кратчайшие сроки оздоровить всю окружающую среду и решить глобальные вопросы сохранения генофонда животных, растений и самого человека.

Основная суть биотехнологического земледелия состоит во внесении в почву эффективных микроорганизмов, которые обогащают её легкодоступными элементами питания, делают плодородной и поставляют растениям необходимые продукты своей жизнедеятельности (витамины, ферменты, аминокислоты и др.). Многочисленными исследованиями и опытами доказано, что при нормах применения 30-50 мл/га микробных биопрепаратов (для овощных и технических культур – хлопчатника, сахарной свеклы), 200-250 мл (для зерновых культур –пшеницы), 1 л/га (для картофеля) они гарантированно заменяют около 50-70 кг по действующему веществу минеральных удобрений.

Сотрудники лаборатории почвенной микробиологии разработали шесть новых биоудобрений, которые защищены патентами Республики Узбекистан. Это бактериальные удобрения “Fosstim-1”, “Fosstim-3”, биопрепараты комплексного действия “Rizokom-1”, “Rizokom-2” и “Serhosil”, биокомпост “Biokom”. Все они имеют нужные для плодородия почв свойства. Так, входящие в их состав полезные бактерии используются для предпосевной обработки семян. Кроме того, эти биопрепараты очищают и оздоравливают почву, снижают ее засоленность и повышают численность и биоразнообразие почвенной микрофлоры и фауны. А биопрепарат “Serhosil” еще и предназначен для внекорневой подкормки всех видов сельхозкультур. Он разработан на основе зеленых микроводорослей, которые разлагаются в почве и, в отличие от навоза, предотвращают ее засорение личинками вредных насекомых, спорами фитопатогенных грибов и так далее.

В лаборатории почвенной микробиологии Института микробиологии АН РУз впервые разработаны научно-обоснованные элементы агробиологической системы земледелия и практические рекомендации производству, нормы и сроки внесения биоудобрений. К преимуществам новой биоагротехнологии можно отнести такие факторы, как снижение расхода минеральных удобрений на 25-50% и вдвое расхода органических удобрений; снижение почти на треть расхода поливной воды; улучшение баланса почвенного микробного сообщества в пользу полезной микрофлоры; повышение плодородия почв; нормализация щелочного pH засоленных почв; улучшение баланса питательных элементов в почве и питания растений; снижение заболеваемости хлопчатника корневой гнилью, гоммозом, альтернариозом и вилтом; снижение заболеваемости озимой пшеницы корневой гнилью, ржавчиной, головней, увяданием; снижение степени зафосфаченности, засоленности почв, снижение загрязнения почв микотоксинами и экотоксикантами; повышение зимостойкости и засухоустойчивости растений; повышение урожая хлопка-сырца — на 8-10 ц/га, овощных культур (огурцов- на 3,6- 4 т/га, томатов на 12т/га), картофеля — на 5,2-5,9т/га и качества с/х продукции; повышение рентабельности с/х производства: хлопка-сырца на 52%, пшеницы на 45%, овощных культур и картофеля на 45-90%.

Новые биотехнологии были разработаны в рамках шести государственных прикладных и одного международного проектов и прошли научно-производственные и госиспытания и внедрение в УзНИИ хлопководства, УзНИИ селекции и семеноводства хлопчатника, УзНИИ овоще-бахчевых культур и картофеля, Галляаральском филиале НИИ зерновых и зернобобовых культур на орошаемых землях, на засоленных почвах Сырдарьинской и Бухарской научно-опытных станциях НИИ селекции и семеноводства хлопчатника, Сырдарьинском филиале НИИ зерна и зернобобовых культур и в фермерских хозяйствах в рамках прикладных и инновационных проектов.

Биопрепарат комплексного действия RIZOKOM-1 в 2014-2015 годах был внедрен на хлопчатнике на засоленных почвах в фермерском хозяйстве «Сувчи Мироб даласи» Мирзаабадского района Сырдарьинской области. В результате его использования повысилось плодородие засоленных почв и урожайность хлопчатника. Прибавка урожая хлопка-сырца составила 12-14,6 ц/га, рентабельность повысилась на 25-28%.

— Фермеры уже оценили наши экологически безопасные, энерго¬ и ресурсосберегающие и экономически эффективные биоудобрения,- говорит Гульнара Джуманиязова.- На прошедших республиканских ярмарках инновационных идей, технологий и проектов на все наши разработки были заключены договоры и протоколы¬ намерения более чем на 1,5 миллиарда суммов. Но в условиях одной лаборатории мы не можем произвести необходимое количество биоудобрений. То есть основным препятствием на пути увеличения их выпуска и внедрения является отсутствие производства.

В настоящее время с помощью программы Малых грантов Глобального экологического фонда (ПМГ ГЭФ) на базе Института микробиологии создается экспериментальная установка для малотоннажного производства биопрепарата «Serhosil». Однако и ее мощностей явно не хватит, чтобы удовлетворить потребности земледельцев. Поэтому институт обратился в правительство республики с проектным предложением о создании опытно-промышленного малотоннажного производства отечественных, экологически безопасных микробиологических биопрепаратов нового поколения для повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур.

— Очень надеемся, что ответ будет положительным,- резюмирует Гульнара Джуманиязова,- и тогда в скором времени, в республике появится производство новых биоудобрений, каких пока нет в мире. Земледелие станет по-настоящему органическим,

экологическим и экономичным!
Эльпарид ХОДЖАЕВ
Источник — http://www.impi.uz/2017/01/31/.

Добро пожаловать на канал SREDA.UZ в Telegram

06.02.2017