

СЕРЕБРО ПРОТИВ БАКТЕРИАЛЬНОГО ОЖОГА



Георгий Васильевич Лисичкин

(доктор химических наук,
профессор МГУ им. М.В. Ломоносова)

Коллоидным «покрывалом» накроют сельскохозяйственные угодья.

Более 3 млн га фермерских полей и садов в России, Азии и Латинской Америке в прошлом году обработали коллоидным серебром по рецепту российских ученых. Человечеству, чтобы выжить, нужно дышать, пить и есть. Причем и то, и другое, и третье должно быть в достатке и отменного качества. Однако сегодня каждый девятый житель планеты голодает, а мировое население растет. Поэтому фермеры используют весь арсенал агрохимии, чтобы собирать все большие урожаи. В первую очередь — минеральные удобрения, которые дают растению необходимые для выживания и роста микроэлементы. Но этого недостаточно.

Можно произвести великолепные семена, вырастить прекрасные растения, но в одночасье потерять урожай из-за развития болезней или налета саранчи и прочих вредителей. А еще есть и сорняки. Справиться с этим можно только с помощью химических средств защиты растений — пестицидов. Применять химические средства защиты растений люди начали еще в начале нашей эры, если не раньше. Тогда семена пшеницы обеззараживали от головни, погружая их в вино с добавлением толченых листьев кипариса. Начиная с XVIII века на смену природным веществам пришли искусственные неорганические вещества, в частности медный и железный купорос. Это было первое поколение искусственных средств борьбы с болезнями и сорняками. Затем пришел

черед синтетических органических средств защиты растений, обладающих невероятной доселе эффективностью.

Однако сегодня слово «пестициды» для обывателя едва ли не ругательное. Люди опасаются, что из-за несоблюдения технологии, безграмотности и разгильдяйства на полях эти токсичные вещества попадут в продукты питания. Вот почему исследователи придумывают новые решения, чтобы помочь растениям противостоять отрицательным воздействиям и собирать большие урожаи, которые дадут нам полноценную и заведомо безопасную пищу.

Пестициды нового поколения на основе стабилизированного коллоидного серебра (взвеси ультрамалых частиц серебра в воде) создали исследователи химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова под руководством Юрия Крутякова, заведующего лабораторией функциональных материалов для агропромышленного комплекса.

Не один десяток лет ученые пытались приручить взвесь серебряных частиц — сделать ее устойчивой. В лаборатории все получалось, но когда дело доходило до больших объемов, начинались проблемы. Наконец российским химикам удалось найти удачное решение — они «пришили» к поверхности металлических частиц молекулы биологически активных полимеров. В результате получили суспензию, устойчивую в течение многих месяцев и даже лет.



Исследователи запатентовали оригинальную рецептуру в России и нескольких зарубежных странах, а затем с нуля создали промышленное производство в Оренбургской области. Уже преодолен рубеж в 300 т серебряной суспензии в год. Новый химикат прошел все предписанные многолетние государственные испытания, которые подтвердили и безопасность, и эффективность стабилизированного коллоидного серебра.

ЧЕМ ЖЕ ТАК ХОРОШИ КРОШЕЧНЫЕ ЧАСТИЦЫ СЕРЕБРА?

Еще 40 лет назад обнаружили, что серебро делает растение нечувствительным к фитогормону — этилену. Именно этот гормон, выделяемый растением в ничтожных количествах, дает клеткам команды: «созревать плодам», «увядать», «сбрасывать листья». Эти команды, отданные на химическом языке, воспринимают и передают в клетки специальные рецепторы этилена. Сердце такого рецептора — атом меди. Но стоит заменить его на атом серебра, как рецептор становится глух к приказам этилена. Это и происходит, когда мы поливаем растения серебряным составом. По сути, он замедляет старение растения и

позволяет ему в продлившейся молодости накопить больше питательных веществ, значимых для человека.

Рецепторы этилена есть во всех растениях, поэтому действие коллоидного серебра универсально: можно с успехом обрабатывать и поля пшеницы, и яблоневые сады, и даже не встречающиеся в российских широтах банановые пальмы. Причем для достижения полезного эффекта нужны буквально ничтожные количества серебра, которые не могут причинить вред ни человеку, ни окружающей среде.

Во время полевых испытаний неожиданно выяснилось, что коллоидное серебро не только стимулирует рост сельскохозяйственных растений и откладывает их старение, но и делает растения устойчивыми к грибковым и бактериальным заболеваниям. «Коллоидное серебро активирует природную систему защиты растений от патогенов — они лучше накапливают высокорекреационные формы кислорода, уничтожающие бактерии и грибы», — поясняет один из создателей препарата Алексей Кудринский.

Растениеводы отмечают, что новый препарат появился как нельзя более вовремя. Доктор сельскохозяйственных наук Ольга Шаповал из ВНИИ агрохимии им.

Д.Н. Прянишникова подчеркивает: «Наконец-то появилась надежда, что мы справимся с бактериальным ожогом — инфекционным заболеванием, которое поражает яблони и груши. Для России эта проблема довольно новая, но мировые производители яблок в Европе, Центральной Азии и Америке уже давно столкнулись с ней и пока не могут найти приемлемые решения. Собственно, пока их всего два: либо уничтожаем зараженные сады, либо обрабатываем антибиотиками. Но антибиотики неизбежно попадут в почву и продукты питания и породят бактерии с устойчивостью к лекарствам, в том числе очень опасные для человека и животных. И защиты от них уже не будет. Поэтому в России и большинстве стран мира применение антибиотиков в растениеводстве запрещено. Так что появление коллоидного серебра, подтвердившего свою эффективность в плодовых садах, — настоящее чудо и спасение для садоводов».

Не случайно препарат в ускоренном порядке регистрируют в Казахстане, где вопрос стоит ребром: пораженные сады или лечить, или вырубать под корень. Экспортируют коллоидное серебро в страны Центральной Америки, во Вьетнам и ближайшим соседям России.

