



От теории к практике

Наше путешествие к Олегу Вагину

ТЕОРИЯ, НЕ ПРОВЕРЯЕМАЯ ОПЫТОМ, ПРИ ВСЕЙ КРАСОТЕ КОНЦЕПЦИИ ТЕРЯЕТ ВЕС, НЕ ПРИЗНАЕТСЯ; ПРАКТИКА, НЕ ОПИРАЮЩАЯСЯ НА ВЗВЕШЕННУЮ ТЕОРИЮ, ОКАЗЫВАЕТСЯ В ПРОИГРЫШЕ И УБЫТКЕ.

Дмитрий Менделеев

Уже прохладным сентябрьским утром, освещенным, казалось, затаившим обиду солнцем, мы с компанией ТД «Киссон» отправились в небольшое путешествие по просторам Винницкой области. Здесь, в поселке Микулинцы, ведет свою деятельность уникальный человек – Олег Вагин. Многие садоводы знают не только Олега, но и его смелые эксперименты, расширяющие границы промышленных технологий.

В первую очередь, приусадебное хозяйство Олега представлено питомником, площадью около гектара, где производятся саженцы многих культур: голубика (одно- и двухлетняя), ежевика, малина, крыжовник, смородина, брусника, актинидия, жимолость, клюква. Но он не считает свое дело сугубо способом зарабатывать на хлеб, и его философия – стремиться быть лучшим в своей отрасли, но делиться знаниями с другими без каких-либо корыстных целей. И, разумеется, эти знания – опыт, который Олег получает на своих испытательно-производ-

ственных посадках. Данная поездка, в первую очередь, была интересна мне, как опыт, что я передам тебе, читатель. В одиночку я мог бы написать статью о янтарной кислоте, гуматах или этиленгликоле, но не о практическом опыте применения этих веществ в составе одного продукта – Rival. Но давайте, все же, начнем с теории.

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ГОЛУБИКИ

Голубика, как ее часто называют, но точнее, черника высокорослая, отличается уникальной корневой системой, что объясняется ее естественным экотопом (экологической средой обитания). Предпочитающая расти у берегов болот, она формирует корневую систему без корневых волосков. А их роль – поглощение почвенного раствора, который состоит из воды и элементов питания. Поэтому ей жизненно необходимо сосуществовать с определенным видом грибов, образовывая микоризу. Питая грибы сахарами, взамен она получает все

необходимые элементы с субстрата. Но если задаться вопросом: «какие выводы стоит сделать нам?», то выплывает определенная проблема: голубика, в отличие от других культур, требует создания «чашки Петри» прямо в поле, где микоризообразующие грибы будут чувствовать себя достаточно комфортно. Но даже в таких условиях, упрямыцы поглощают далеко не все формы элементов питания и сильно ограничивают нас в меню для лесной красавицы.

Одна из особенностей голубики, без которой она не стала бы самой полезной ягодой – она не выносит больших концентраций почвенного раствора, поэтому, создав интенсивный агрофон, мы лишь потеряем в урожайности. Но это делает культуру только более привередливой к системе удобрения, она очень пагубно переносит дефицит элементов.

Вполне логично, что систему удобрения голубики не стоит представлять без возможности фертигации и внекорневых подкормок. Но даже эти операции требуют дополнительного вмешательства – применение регуляторов роста.

ПРОБЛЕМА АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ

Типично для многолетних насаждений, существует лишь небольшое окно

для внесения азотных удобрений. Система азотного питания ограничивается многими факторами. Необходимо учитывать возраст растения, потребность культуры, правильно подбирать формы действующего вещества. Во все не советуется вносить нитратную форму, а амидная (в виде карбамида) может смещать реакцию почвенной среды в щелочную сторону, что особенно рискованно при $pH > 5,0$. Поэтому наиболее подходящим удобрением считается сульфат аммония, который не только содержит необходимую культуре форму азота, но и подкисляет почву.

Также стоит учитывать фенологическую фазу культуры и температуру почвы. Основную долю азота необходимо дать весной, с возобновлением вегетации. После образования плодов, оптимальное поступление этого элемента в растение становится особенно важным вопросом. Недостаточно высокий азотный фон отрицательно повлияет на молодой прирост и урожайность, слишком высокий, напротив, заставит прирост достигнуть в длину более 45 см и сильно ухудшит качество ягоды, особенно в конце вегетации. И тут особенно раскрывается положительное влияние регуляторов роста.

ЯНТАРНАЯ КИСЛОТА

Янтарная кислота или сукцинат известна в агрономии уже давно. Она обладает рядом преимуществ и, в целом, отличается относительной безопасностью применения. Когда ауксины, гибберелины, цитокинины



являются фитогормонами и позволяют балансировать между полезными и вредоносными последствиями их применения, механизм действия янтарной кислоты несколько отличается. В целом, ее роль в растении наиболее ярко выражена во время дыхания.

Что такое дыхание? Какая роль этого процесса? Чтобы это понять, нужно представить костер. Подбрасывая в него дрова или пеллеты, при доступе кислорода, мы получаем тепло и золу, которая может стать удобрением для новых деревьев. В этом случае, костер является частью огромного цикла – карбона. Вначале, во время фотосинтеза, углекислый газ превращается в сухое вещество (глюкозу), потом, во время горения или дыхания – высвобождается вместе с огромным количеством энергии.

И тут выплывает один забавный момент. Многие считают, что фото-

синтез является источником энергии для растения. Но так ли это на самом деле? Если взглянуть на энергетический баланс этого процесса, оказывается, он потребляет энергию с огромным аппетитом. На фиксацию одной молекулы углекислого газа требуется 3 молекулы АТФ, а на молекулу глюкозы приходится 6 молекул углекислого газа. Несложные подсчеты дают расход энергии в 18 молекул АТФ.

А что нам дает дыхание или гликолиз? Тут существует два варианта: без участия янтарной кислоты, распад одной молекулы глюкозы даст 2 молекулы АТФ, с участием янтарной кислоты – до 36. Затрачивая 18 энергетических молекул, мы можем получить 2 или 36. И выбор зависит от наличия янтарной кислоты.

Ну а в итоге, она очень важна для многих процессов: прорастание семян, укоренение черенков, накопление су-

RIVAL®
РЕГУЛЯТОР РОСТУ РОСЛИН

Запоріжжя (096) 477-37-80 | Одеса (067) 619-91-88
Дніпро (067) 630-92-78 | Харків (067) 613-44-75
Вінниця (067) 632-25-85 | Суми (067) 617-45-05
Тернопіль (067) 623-73-37

КИССОН
www.kisson-agro.com.ua



хих веществ, устойчивость к стрессовым ситуациям.

ГУМАТЫ И ПОЛИЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ

Сложно говорить о механизме действия гуматов, особенно, при внекорневых подкормках. Эта тема становится предметом дискуссий многих ученых. В первую очередь, гуматы – естественные хелатирующие вещества, которые «протаскивают» в растительные клетки многие элементы питания. Но есть в них и одна общая черта с янтарной кислотой – они так же полезны растению для устойчивости к стрессовым ситуациям. Этими двумя группами регуляторов роста не только сложно навредить растению, они еще и прекрасно дополняют друг друга.

И наконец, влияние полиэтиленгликоля на растение становится более очевидным, если прочесть в его физических свойствах – это вязкое вещество, которое является отличным криопротектором. За рамками агрономии, он нашел свое применение уже давно. И в отличие от гуматов, его механизм действия очень прост – он легко проникает внутрь клетки, связывает воду и не дает образоваться кристаллам льда. В агрономии же они раскрыли новое преимущество – ПЭГ выступает в роле хорошего адъюванта.

В ТАНДЕМЕ С ТЕХНОЛОГИЕЙ

Приехав к Олегу, по большей части, меня интересовало несколько вопросов, в частности, о практическом



значении такого тандема. Ведь с одной стороны – это отличное сочетание действующих веществ, направленных на значительное улучшение стрессоустойчивости. С другой стороны, в полевых условиях, не окажется ли, что применение этого продукта учетом его свойств прилипателя приведет к неожиданным последствиям сочетания его с другими препаратами?

Считается, что хорошая баковая смесь содержит 2-3 действующих вещества. Но как показал опыт Олега Вагина, этот случай сильно расширяет эти границы. Применение этого комплекса не показало каких-либо отрицательных последствий сочетания с оригинальными средствами защиты, другими регуляторами роста, аминокислотами. Обработанные растения вступали во все фазы одновременно с контролем, но был и один, стоящий внимания, момент. На растениях, где применялся этот комплекс, был отличный прирост, тогда как контроль сильно пострадал после погодных условий этой весны. Уже существующие побеги также от-



метились лучшим развитием, что, в итоге, помогло образоваться более крупной ягоде.

Конечно, совмещая теорию с практикой, не удивительно, что результат стал вполне предсказуемым, ведь любая теория – это практика прошлых поколений. Хочется лишь добавить несколько слов о том, почему мы уделили столько внимания Олегу Вагину. Этот производитель действительно является уникальным, и эти слова подкрепляются его деятельностью. С появлением такого понятия, как консалтинг, все чаще фермер отказывается разглашать свой опыт и накопленные знания. Олег – яркое исключение из правил. Рискуя собственным бизнесом, он непрерывно ставит эксперименты на собственных посадках, дабы в итоге поделиться уникальным опытом со зрителями своего Youtube-канала, где вскоре появится еще один материал о нашем маленьком путешествии к уникальному фермеру за уникальным опытом.