

## Зеленая «химия»

Гуминовые удобрения способны обеспечить экологическую безопасность продуктов питания и снизить загрязнение окружающей среды.

В прошлом веке стояла задача резко увеличить продуктивность сельского хозяйства за счет примененной химии.

И она была решена.

Но химия оказалась не такой уж безвредной.

В настоящее время первостепенным для большинства сельхозпроизводителей (а дачников в особенности) становится производство экологически чистой продукции и использование передовых технологий, базирующихся на принципах органического земледелия.



### Природа позаботилась сама

Суть органического земледелия заключается в полном ; или частичном отказе от применения легкорастворимых удобрений, пестицидов, синтетических регуляторов роста. Для получения экологически чистых продуктов нужны и экологически безопасные натуральные вещества. Вот тут ученые и обратили внимание на то, что природа сама уже давно создала уникальные органические продукты растительного и животного происхождения — гуминовые вещества. Основная их составляющая — гуминовые кислоты, играющие связующую роль между живой и неживой природой в экосистеме «вода — почва — растения — микробы — животные — человек».

Гуминовые вещества не синтезируются в живых растениях, но в

значительных количествах образуются при разложении растительных и животных остатков под действием микроорганизмов и абиотических факторов среды. Гуминовые удобрения и препараты получают из природного сырья—торфа, бурого угля, сапропеля. Но гуминовые вещества, содержащиеся в полезных ископаемых, переходят в физиологически активное состояние и эффективно действуют как стимуляторы роста растений лишь после активации. Активаторами же могут быть повышенные температуры, навоз, птичий помет, минеральные соединения (аммиачная вода или другие щелочи).

Гуминовые препараты чаще всего представляют собой очищенные от примесей гуминовые кислоты или соли гуминовых кислот, например гумат натрия.



Удобрения по сути своей тоже являются солями гумусовых кислот. Но при их получении не отделяют субстрат и очистки от примесей гуминовых соединений. Это так называемые балластные удобрения. При использовании в обычных дозах гуминовые удобрения лишь незначительно повышают содержание органического углерода в почве и не являются источником основных элементов питания. У этих удобрений иное влияние на рост и развитие растений.

### Справка «НГ»

В Государственный реестр средств защиты (пестицидов) и удобрений,

разрешенных к применению на территории Республики Беларусь внесены такие препараты, как «Биогумат», «Оксидаторфа», «Оксидаторфа с микроэлементами», «Оксигумат», «Гидрогумат». Также у нас выпускаются органоминеральные удобрения на основе торфа под названием КГУ (комплексное гуминовое удобрение) и комплексные гуминовые микроудобрения «Элегум», разработанные (как и вышеназванные препараты) по технологии ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси».

### **Особая миссия**

Многочисленными исследованиями установлено, что гуминовые удобрения прежде всего изменяют физические свойства почв: повышается капиллярная и полевая влагоемкость легких почв (в среднем на 20—30 %) и водопроницаемость тяжелых, улучшается структура и ее водпрочность, уменьшается плотность почвы. Это, в свою очередь, вызывает изменения и в гумусном состоянии, и в биологических характеристиках почвы. Причем усиление микробиологической активности наблюдается как в первый год внесения удобрений, так и в последующие.

Одновременно с увеличением численности почвенных микроорганизмов усиливается и ферментативная активность самой почвы, что, в свою очередь, увеличивает подвижность ее питательных элементов. Таким образом, существенно изменяются условия почвенного питания растений.

Гуминовые удобрения и препараты позволяют сократить расход минеральных удобрений на 20—25 % без ущерба для урожая. И все благодаря повышению усвояемости питательных веществ.

Еще одна особенность гуматов — снижение или полное устранение отрицательного воздействия неблагоприятных для растений факторов, среди которых заморозки, засуха, засоленность почвы, чрезмерная влажность, угнетение пестицидами и т.д. Повышая сопротивляемость растений, гуминовые препараты служат и эффективной защитой от многих болезней.

### **СОВЕТ**

Опрыскивать растения гуминовыми препаратами лучше всего в безветренный

день рано утром или после 16:00, равномерно распределяя раствор по листьям и стеблям до полного их смачивания. В сильную жару обработки вести не рекомендуется. Рабочий раствор можно использовать в течение трех суток.

Как показали наблюдения, активнее всего растения реагируют на гуматы в начале своего развития. Плюс ко всему они усиливают действие средств защиты, что позволяет снизить дозу, например, протравителей на 30 %.

Гуминовые кислоты, входящие в состав гуминовых препаратов, повышают всхожесть и энергию прорастания семян, мобилизуют иммунную систему растений, стимулируют развитие мощной корневой системы, ускоряют обменные процессы в растительной клетке, снижая содержание нитратов и увеличивая при этом количество пигментов, витаминов, сахаров и других ценных веществ. В итоге повышаются урожайность и качество продукции.

### **Просто и эффективно**

Применять гуминовые препараты очень просто — достаточно растворить необходимое количество в воде. В гуматах обрабатывают семена и клубни перед севом, опрыскивают сеянцы, замачивают черенки и деревья перед посадкой.

Гуминовые удобрения — важный источник повышения урожайности огурца, томата, капусты, моркови и других овощных культур. Они являются биологическим иммуностимулятором роста растений, их корневой системы, а также индуктором развития и цветения.

Гуматы как антистрессовые препараты мобилизуют защитные силы растений и позволяют получать высокие урожаи, независимо от резких колебаний температуры в период вегетации.

При их применении рассада не вытягивается, отлично приживается после пикировки и высадки на постоянное место. Кроме того, исключаются ожоги растений и опадение завязей и плодов. Обработанные препаратом растения значительно меньше поражаются болезнями и вредителями (корневыми гнилями, нематодами и другими).

А поскольку обработка гуминовыми препаратами идет по листьям, цветкам и стеблям, то культуры уже через 3—4 часа (а не через 1,5—2 дня, как при проведении

обычных подкормок под корень) получают необходимые элементы питания и быстро восстанавливают недостаток в микроэлементах. Известно, что огурец при дефиците питания недобирает треть урожая.

Гуматы продлевают период вегетации огурца, томата и других овощных культур на 5—7 дней и улучшают качество продукции.

Однако гуматы — не панацея. Они не заменят нормальные почвенные условия. На сухой почве, без мульчи, при дефиците органики эффект гуматов будет почти не заметен. Но чем лучше условия— тем сильнее эффект.