

АНТИКРИЗИСНЫЕ СОВЕТЫ МАКСИМЫЧА

Арнольд Максимович Андреев (Максими́ч) – признанный авторитет во всем, что касается благоустройства садового участка. Максими́ч готов ответить на ваши вопросы.



? *Расскажите, как приготовить самодельный биогумус?*

О фантастических свойствах биогумуса, о его «изготовителях» – калифорнийских червях – мы узнали в девяностые годы. К нам стали завозить из Америки за большие деньги калифорнийских червей, но они погибали от морозов. Чтобы их спасти, многие стали их забирать на зимовку домой, подкармливать, чтобы сохранить до тепла.

Пытаясь разобраться, что же собой представляет биогумус, я пытался найти нужную литературу и обнаружил статью доктора медицинских наук, профессора Анатолия Михайловича Игонина из г. Владимира, недавно ушедшего из жизни. Это был прекраснейший человек. В то время он ответил на мое письмо, прислал свои статьи и книгу. Оказалось, Анатолий Михайлович обнаружил, что «червята, появляющиеся из коконов, с первым глотком пищи получают информацию, настраивающую их пищеварительную систему на переработку пищи только данного компонентного состава». За это он получил патент.

Из трудов Анатолия Михайловича я узнал, что «биогумус можно получать непосредственно на садовых участках из растительных и органических отходов с помощью наших российских «диких» дождевых червей, «перевоспитав» их селекционным методом в компостных червей (то есть в технологических, или в так называемых калифорнийских, только не боящихся морозов». Иными словами, можно получить на садовом участке соответствующий штамм технологических компостных червей. Причем это происходит на основе обыкновенного компоста на даче, то есть из совершенно бесплатного и доступного абсолютно каждому шестисоточнику удобрения.

«Эти черви («перевоспитанные» селекционным методом!) по своим характеристикам, – писал Анатолий Михайлович, – и по продуктивности соответствуют «красному калифорнийскому» американской селекции и превосхо-



дят своих диких сородичей по продуктивности более чем в сто раз. Субстрат (в данном случае компост) для них – дом (среда обитания) и пища. Было установлено, что при оптимальных условиях обитания (температуре компоста 17–27°, влажности – 65–80% и кислотности pH=(6,5–7,5) технологические черви проделявают в год два цикла размножения и количественно увеличиваются более чем в 100 раз».

Я решил использовать метод Анатолия Михайловича исходя из возможностей шестисоточного участка. Выкопал приямок глубиной 10-15 см, размером 1x2 м. Собрал в этот приямок опавшие листья со всего участка (они гниют значительно быстрее, чем трава или овощная ботва) и оставил на зиму. Листья интенсивно гнили, источая тепло. В это тепло устремились черви и стали там откладывать коконы. Червята же, вкусив корм из сгнивших листьев, стали технологическими, российскими «калифорнийцами».

К весне червята превратились в прекрасных розово-красных больших червей. Я их переложил вместе с оставшимися сгнившими листьями в компостный ящик. В одном ящике я собираю все органические остатки в течение лета для компостирования. Получившийся компост весной следующего года перекалдываю в ящик на сгнившие листья с технологическими червями. Они перерабатывают листья и, чтобы не умереть от голода, переходят на компост. Это им не трудно, пища очень похожая. Осенью, переработав весь компост, черви вылезают на поверхность, просят кушать (1). К сожалению, пищи им нет, и они погибают. Но на грядке уже заготовлены листья для получения новых технологических червей. И все повторяется сначала.

На урожай я не жалуюсь. Картофель, другие овощи, да и подсолнечник хорошо отзываются на внесение биогумуса (2).

В промышленном биогумусе гумуса содержится около 15%, потому что он получается из навоза, а в самодельном – 11-12%. С шестисоточного участка (это проверено в течение пяти лет) можно получить около 600-800 кг. Сравните – 20 кг промышленного биогумуса за 250 руб. Есть разница, правда? И счет удобрения идет не на стаканы, а на ведра. Качества удобрения сохраняются пять лет.

Промышленный биогумус более эффективен, чем самодельный. Однако если нет возможности покупать, то, естественно, лучше и выгоднее делать самодельный. Тем более что труда не так уж и много.



Как считают агрохимики, калий наравне с азотом и фосфором – один из важнейших элементов питания растений. Калий содержится во многих минералах, находится в громадных количествах в составе земной коры. В процессе эволюции Земли и ее живого мира большая часть суши покрылась толстым слоем почвы, под которым оказалась погребенной безжизненная минеральная порода, первоначально составлявшая поверхность суши. Почва – это результат действия растительного мира и тех сил природы, которые в течение миллиардов лет крошили и разрушали каменную породу. В состав почвы вошли те минералы, из которых состояла подстилающая ее порода. Большинство этих минералов содержит калий, и запасы его в почве исчисляются тоннами на гектар. Проблема заключается в том, что только незначительная его часть содержится в форме, доступной корням растений. Однако в естественной неокультуренной почве работает слаженный механизм, бесперебойно обеспечивающий растения калием. Это живой механизм и состоит из живых организмов.

ПО СТУПЕНЬКАМ

Чтобы объяснить работу этого механизма, надо сначала рассказать о четырех формах или фондах калия в почве. Каждая форма представляет собой ступеньку, по которой калий спускается из недоступного для растений состояния в легкодоступное.

Корни поглощают калий из почвенного раствора, поэтому **водорастворимая** форма составляет фонд легкодоступного калия. Но его в почве очень немного, и он быстро выедается корнями растений.

Следующая форма – калий, закрепленный на почвенных частичках электростатическими силами, так называемый **обменный** калий, из которого пополняется фонд водорастворимого. Эту работу по высвобождению закрепленного калия выполняют сами корни и микроорганизмы, выделяя в почву слабые кислоты. Обменного калия во много раз больше, чем водорастворимого, и это основной фонд питания растений. Глинистые и суглинистые почвы гораздо богаче обменным калием, чем песчаные, где мало мелких глинистых частиц и где калию не за что зацепиться.

Следующую форму называют **резервной**. Это те почвенные минералы, которые легко поддаются микробиологическому разложению и пополняют фонд обменного калия по мере его выедания растениями.

Четвертая форма составляет **неисчерпаемый**, но практически недоступный для растений фонд. Он состоит из минералов типа полевого шпата, плохо поддающихся микробиологическому и физическому разложению.

РАБОТА КОРНЕЙ

В какой-то степени корни сами регулируют работу механизма, снабжающего их доступным калием. Они выделяют в

почву аминокислоты и углеводы, привлекающие микроорганизмы. В результате концентрация микроорганизмов в слое почвы, прилегающем к корням, ризосфере, намного выше, чем в окружающей почве. В ризосфере кипит необычайно активная жизнь. Бактерии и грибы микоризы и сами корни выделяют кислоты и ферменты, разлагающие почвенные минералы и извлекающие из них элементы питания растений, и в том числе калий.

Этот механизм работает и в естественных, и в окультуренных почвах. На окультуренных землях он работает только на биологически активных почвах, где микрофлора не деградировала в результате применения минеральных удобрений и ядохимикатов. Биологически активная почва может снабжать растения доступным калием в течение многих лет за счет резервного фонда, обеспечивая хорошие урожаи без внесения калийных удобрений. Все зависит от запасов легкодоступных содержащих калий минералов в корнеобитаемом слое почвы. Ведь именно из этого слоя растения выедают элементы питания.

На неокультуренных почвах они возвращаются обратно вместе с отмирающими растительными остатками. На окультуренных почвах большую их часть забирают вместе с урожаем. Очевидно, что в конце концов это приведет к истощению запасов калия в резервном фонде корнеобитаемого слоя, а то, что лежит глубже, неисчерпаемая кладовая заключенного в минералах калия, остается недоступным корням.

КОРМИТЕ ПОЧВУ

У каждой почвы есть свой предел прочности. Он определяет, сколько лет она может кормить выращиваемые на ней культуры без внесения калийных удобрений.

Однако лучше не ждать, пока в почве истощатся все резервы калия, и регулярно пополнять их удобрениями. Среди минеральных калийных удобрений наиболее распространены водорастворимые соли – хлористый калий и сернокислый калий. Они снабжают растения легкодоступной формой калия. Но не думайте, что калий из водорастворимых удобрений и в почве остается в той же форме. В водном растворе остается очень незначительная часть внесенного калия, а остальное поглощается почвой и пополняет обменный и резервный фонды. Из этих фондов корни получают калий только с помощью микроорганизмов ризосферы.

Минеральные калийные удобрения не так сильно загрязняют среду, как азотные. При умеренных дозах (60-90 г на 10 кв. м) они поглощаются почвой и не вымываются в грунтовые воды. Однако мы повторяем снова и снова – кормить надо не растения, а почву, чтобы она кормила растения.

Н. ЖИРМУНСКАЯ,
кандидат биологических наук

Продолжение в следующем номере