

РАЗВЕДЕНИЕ ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

Гл. Жариков, НИЦ токсикологии и гигиенической регламентации биопрепаратов

Гумус — важнейший компонент почвы, определяющий ее плодородие. Содержание гумуса в дерново-подзолистой почве (обычной для Нечерноземной зоны РФ) составляет 1,5—2%, на черноземах — до 10%. По оценкам ученых, в средней полосе России 1 см плодородной почвы образуется за 125—400 лет. Поэтому на садовых участках большое значение для искусственного поддержания плодородия почвы приобретает переработка навоза и растительных остатков по интенсивной технологии с помощью дождевых червей специальной селекции (вермиккультура). Наиболее широко используется в вермиккультуре червь, выведенный в США и получивший название красный калифорнийский гибрид. Он отличается от «диких» дождевых червей высокой плодовитостью, всеядностью и способностью жить в неволе в небольших объемах субстрата. В климатических условиях средней полосы России более пригоден созданный нами «Оболенский гибрид», не вымерзающий зимой.

Организация производства биогумуса на садовом участке несложна и не требует специального оборудования.

Переработку органических отходов проводят в компостном ящике размерами 1 х 2 х 0,5 м, стенки которого можно сбить из досок, фанеры, шифера или любого подручного материала. Можно просто сформировать бурт из отходов высотой 1,5 м и шириной 2,0—2,5 м. Длина бурта без ограничений. Для проведения работ потребуются также вилы с закругленными концами зубьев, лопата, шланг или лейка для полива, индикаторная бумага и спиртовой термометр в пластмассовой оболочке.

Подготовка корма для дождевых червей

Дождевые черви употребляют в пищу различные органические субстраты: навоз, солому, траву, опавшую листву, опилки, ботву, очистки от овощей и фруктов, бумагу, картон, кухонные и столовые отходы, выжимки от овощей. Свежий навоз крупного рогатого скота непригоден для дождевых червей — его необходимо предварительно выдерживать в течение 2—6 мес. Кроличий и конский навоз предварительно выдерживают до 1 мес.

Компостный ящик (накопитель) устанавливают на ровной площадке (желательно в затененном месте), лучше на слой песка или гравия. На дно ящика кладут ветки лиственных деревьев и древесные остатки для лучшего дренирования субстрата. В накопитель укладывают слоями навоз и растительные остатки. Полученный субстрат перемешивают и обильно поливают водой. В нем происходит активное размножение бактерий, при этом температура повышается до 40—60° (стадия предварительного компостирования или ферментации субстрата). Процесс микробного компостирования отходов продолжается в течение 14—20 сут. Необходимо периодически увлажнять отходы и по возможности перемешивать.

После снижения температуры и прекращения ферментации проверяют pH субстрата. Для нормальной жизнедеятельности дождевых червей значение pH должно составлять 6,5—7,5. Проверку осуществляют с помощью индикаторной бумаги. При кислой реакции субстрата (pH < 6,5) добавляют мел, известняк или гашеную известь (из расчета 500 г/т). В случае щелочной реакции среды (pH > 7,5) добавляют верховой торф. Затем субстрат обильно поливают и вновь проверяют его pH. В течение 1—2 сут. контролируют температуру в накопителе. Если температура в нем не повышается, то субстрат пригоден для заселения дождевыми червями. Субстрат для вермикомпостирования

желательно готовить с осени. При закладке накопителя в середине апреля, субстрат будет готов к началу мая.

Заселение субстрата дождевыми червями

Маточную культуру дождевых червей во время подготовки субстрата содержат в теплом затененном месте (сарай, гараже), периодически увлажняя. Червей вместе с субстратом размещают в ящике или пластмассовом ведре.

Подготовленный субстрат (корм) в накопителе обильно поливают водой (до 80—85% влажности). Внешне он должен иметь вид почвы после сильного дождя, но не раскисшей. Влажность контролируют простым приемом: берут в кулак субстрат из накопителя и сжимают. При этом между пальцев должно выступать несколько капель воды. Если влага стекает по пальцам, то субстрат переувлажнен.

Дождевых червей в накопитель заселяют в начале мая, когда уже нет опасности продолжительных ночных заморозков. Вечером, на заходе солнца в накопитель небольшими порциями выкладывают червей вместе с их субстратом. Это связано с тем, что черви, адаптируясь к новому субстрату, некоторое время не покидают привычного для них корма. После заселения дождевыми червями субстрат обязательно увлажняют, что снижает стресс у червей, связанный с переходом в новую среду обитания. В отсутствие солнечного света дождевые черви с рассветом перейдут в новый субстрат.

В течение месяца червей не беспокоят. Им будет достаточно корма. Уход за ними будет заключаться только в периодическом увлажнении субстрата (один—два раза в неделю, в зависимости от температуры и влажности воздуха). Полив осуществляют с помощью шланга с рассекателем или лейки, из расчета 10 л/м² в неделю. В период дождей полив исключают. Излишняя влага через дренарующий слой фильтруется в глубь почвы.

Следует помнить, что дождевые черви могут питаться только влажным кормом, сухой — для них непригоден.

В процессе питания черви активно размножаются, откладывая еженедельно по кокону (капсулы грушевидной формы, величиной в половину рисового зерна, желтого цвета). В каждом коконе содержится от 3 до 8 зародышей. Через 14 сут. из отложенных коконов появляется дочерняя генерация червей белого цвета, которые затем приобретают розовый цвет. Через 3 мес. черви достигают половой зрелости. Взрослые черви красного цвета, с поперечными полосами, массой каждый 0,6—0,8 г и длиной 6,5—9 см.

За счет жизнедеятельности дождевых червей слой субстрата в накопителе существенно понижается. Поэтому в накопитель (с июня по сентябрь) необходимо еженедельно добавлять свежий корм. Это может быть проферментированный, как описано выше, субстрат на основе навоза и растительных остатков, отходы овощеводства, измельченная трава и т.д. Корм укладывают слоем толщиной 5—10 см и обильно поливают.

В течение летнего сезона при потреблении корма дождевыми червями в пределах 1000 кг приблизительно 600 кг превращается в биогумус.

Избыток дождевых червей из накопителя можно использовать для рыболовства или на корм домашней птице.

Подготовка дождевых червей к зимовке

В конце сентября — начале октября накопитель с дождевыми червями готовят к зимовке. Для этого прекращают полив и сверху субстрат накрывают 20—30 см слоем навоза с соломой, затем слоем соломы, сена или сухих листьев. Сверху слой соломы накрывают полиэтиленовой пленкой для защиты от дождя и снега. При этом для сохранения воздушной подушки пленка не должна плотно

прилежать к соломе.

В подготовленном таким образом накопителе дождевые черви будут находиться до весны. Хотя верхний слой субстрата в накопителе промерзает, внутри него из-за высоких теплоизоляционных свойств биогумуса сохраняется тепло. Поэтому черви продолжают жить и питаться, хотя и менее интенсивно по сравнению с летним сезоном.

Разделение биогумуса и дождевых червей

Весной, в начале апреля, раскрывают накопитель с дождевыми червями и верхний слой соломы удаляют. Рядом готовят новый накопитель* в котором проводят предварительную ферментацию отходов. После этого верхний слой навоза (10 см) вместе с находящимися в нем дождевыми червями переносят вилами в новый накопитель. Оставшийся в накопителе биогумус проветривают и просеивают через металлическую сетку. Непереработанные остатки корма (вместе с оставшимися червями) переносят в новый накопитель для окончательной их переработки.

Полученный биогумус — экологичное, высокоэффективное удобрение. Он содержит все необходимые для растений питательные вещества, обогащен перегноем и полезными почвенными микроорганизмами, не содержит семян сорняков и яиц гельминтов.

Биогумус используют для выращивания овощной рассады. Для этого к 3 частям огородной почвы добавляют 1 часть биогумуса.

При весенней посадке овощных и ягодных культур биогумус вносят по поверхности почвы из расчета 30—40 кг на 100 м² (с последующим перекапыванием) или в лунку под каждое растение (по 1 горсти).

При посадке плодовых деревьев и кустарников в 1 яму вносят 1 —5 кг биогумуса (в зависимости от возраста и размера саженцев).

XXI