

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕРМИКУЛЬТУР ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ В БИОДИНАМИЧЕСКОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ

*В. Смывалов, 2 курс, агрономический факультет
Научный руководитель – преподаватель В.А. Коломийцева
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»*

Перевод статьи «The use of vermicultures for food waste recycling in the network of biodynamic agriculture»

Пищевые органические отходы составляют основную часть твердых бытовых отходов в большинстве муниципалитетов Соединенных Штатов. Хотя большая часть органических отходов может быть переработана на заднем дворе, используя традиционный аэробный компост, эти методы являются неприемлемыми для жителей квартир и часто неудобны, особенно зимой. Вермикомпостирование, или компостирование с помощью земляных червей, является превосходной технологией переработки пищевых отходов в квартире, как и в компостных ямах на заднем дворе. Ящики с червями, расположенные около горячего водного нагревателя в гараже в течение зимы будут экономить на хождениях по снегу к компостной емкости заднего двора. Компостные ящики с червями перерабатывают отходы так, что у Вас не будет необходимости переворачивать его для протравливания. Это сделают черви.

Типы земляного червя

Самые распространенные виды земляных червей, используемых для вермикомпоста - *Eisenia foetida* (красный калифорнийский) и *Lumbricus rubellus* (красный навозный). Их часто можно найти в старых навозных или компостных кучах. Отличительной их особенностью является чередование красных полос, хотя их легко перепутать с обычным земляным червем (*Allobophora caliginosa* и его разновидностями). Последний червь любит питается у основания груды компоста, но он все же предпочитает обычную почву. Акр земли может иметь 500 000 земляных червей, которые могут переработать целых 5 тонн и более почвы в год. Однако, виды использующиеся для вермикомпостирования обитает в компостных и навозных кучах. Проходя через кишку земляного червя, переработанные органические отходы – копролиты, – органический материал, богатый питательными веществами, который напоминает отличный кремнезем.

Что является вермикомпостом

Вермикомпост содержит не только продукты жизнедеятельности червя, но также материалы подстилки и органические отходы на различных стадиях разложения. Компост содержит червей в различных стадиях развития и другие микроорганизмы, связанные с процессом разложения. Копролиты земляного червя в домашнем саду часто содержат в 5 - 11 раз больше азота, фосфора и калия чем в окружающей почве. Секреторные выделения в кишечных трактах земляных червей, наряду с почвой, проходящей через пищевой тракт земляных червей, делая питательные вещества более концентрированными и доступными для питания растений. Включают в себя микроэлементы. Красные черви в вермикомпосте перерабатывают отходы и другие органические остатки в богатый

питательный компост. Содержание питательных веществ в вермикомпосте часто гораздо выше, чем в традиционных компостах (приложение).

Сформированный вермикомпост, если он должным образом обработан червями, должен иметь богатый почвенный запах. Вермикомпост может использоваться в смеси с почвой в горшках для домашних растений и как верхний горизонт почвы для лужаек. Вермикомпост, смешанный с горшочными смесями создают превосходную среду для молодой рассады. Червокомпост также создаст превосходную мульчу и позволяет вентилировать почву в домашнем саду.

Как сделать ящик

Ящик для червей может быть сделан из древесины, пластмассы или другой подходящей ёмкости. Они могут быть расположены внутри здания или снаружи, в зависимости от ваших предпочтений и обстоятельств. Поскольку красные черви имеют тенденцию питаться в верхних слоях, то ящики должны быть не больше, чем 20,32 - 30,48 см глубиной. Подстилка и отходы продовольствия имеют тенденцию сползать вниз в более глубокие слои мусорных ведер, вытесняя воздух. Заканчивающиеся анаэробные условия могут послужить источником нехороших запахов и смерти червей. Длина и ширина ящика будут зависеть от того, будет ли он постоянным или портативным. Это также зависит от количества отходов, которые ваша семья производит каждую неделю. Деревянные ящики имеют преимущество; они имеют больше абсорбента и обеспечивают лучшую изоляцию. Не используйте красное дерево или другую ароматную древесину – она может убить червей. Пластмасса держит компост слишком сырым. Она, однако, имеет тенденцию быть менее грязной и легче в обслуживании. Убедитесь, что контейнеры были хорошо очищены и в них никогда не хранили пестициды и другие химикаты. Бурение отверстий для воздуха (1/4 - 1/2- дюйма в диаметре) в основании и бортов мусорного ведра будет гарантировать хороший водный дренаж и воздушную конвекцию. Разместите ящик на кирпичах или деревянных блоках в подносе, чтобы сохранить дополнительную воду, которая уходит из мусорного ведра. Продукт компоста может использоваться как жидкое удобрение для сада. Каждый ящик должен иметь крышку, чтобы сохранить влагу и исключить попадание света. Черви предпочитают темноту. Ящики могут быть закрыты соломенной мульчей или сырой светонепропускающей мешковиной для обеспечения хорошей воздушной вентиляции. Внешний слой ящика должен исключить грызунов и других нежелательных вредителей. Пустая корзина теперь может быть заполнена соответствующим материалом подстилки, пищевыми отходами и червями. Пищевые отходы могут непрерывно добавляться. В содержимом должна быть сохранена влажность и темнота для оптимальной работы червя. Зимой почва может быть положена вдали от стенок ящика и соломы, помещенной в вершину, чтобы защитить червей от низких температур. Не следует добавлять отходы к наружным слоям ящика в течение зимы, потому что это может подвергнуть червей низким температурам.

Литература:

1. Appelfhof, Mary. 1982. Worms Eat My Garbage.
2. Emmaus, Pennsylvania. 278 p.
3. Flower Press, Kalamazoo, Michigan. 100 p.
4. Martin, Deborah L. and Gershung, Grace. 1992. The Rodale Book of Composting. Rodale Press,