

Переработка органических ОТХОДОВ

Выполнил: ст. гр. АД14-1
Чернявский Л.А.

- Жизнь и деятельность человека неразрывно связана с использованием органических веществ, которыми богата природа. Это могут быть продукты питания, корм для животных, строительные материалы и прочие вещества, имеющие органическое происхождение.

После использования органической продукции остаются соответствующие отходы, которые следует правильно утилизировать и перерабатывать. Если этого не делать, то кроме того, что будет некомфортным проживание человека, еще и произойдет загрязнение окружающей среды, что чревато развитием разных болезней, инфекций и прочее. Учитывая, что органические вещества – это, по сути, натуральные природные ресурсы, их утилизация может происходить как в реальных условиях природной среды, так и с применением методик, использующих принципы преобразования органического вещества в природном цикле.

• **Классификация органических отходов**

- Одной общепринятой классификации органических отходов не существует, но можно выполнить условное их разделение по отдельным видам. К основным категориям относятся:
- углеводосодержащие отходы (в их число входят отходы овощей и фруктов, растений, а также отходы пищевой промышленности);
- навозные отходы (они включают в себя продукты переработки пищи мелкого и крупнорогатого скота, птицы и иных животных);
- отходы, содержащие целлюлозу (в состав этого вида отходов входят продукция текстильной отрасли, предприятий, занимающихся переработкой зерна, целлюлозно-бумажной и лесозаготовительной промышленности);
- вещества, полученные в процессе биологической очистки водного массива;
- осадки, которые получены путем реагентной очистки сточных и канализационных каналов.

• **Продукты переработки**

- Процесс переработки органических отходов состоит из нескольких этапов, среди которых сбор отходов, их сортировка для переработки и собственно сам процесс переработки по выбранной методике.
- Основной целью переработки этого типа отходов является получение вторичного сырья, горющих веществ или продукции, которую можно использовать в разных сферах жизнедеятельности человека. Например, после переработки можно получить:
 - газ для использования в автономных установках обогрева;
 - органические удобрения для сельского хозяйства;
 - добавки к кормам для животноводческой или рыбной отрасли и др.

Основные методы переработки

- методика использования микроорганизмов «живой» природы;
- применение дождевых червей;
- использование водорослей;
- методика интенсивного горения или пиролиза.
- Вследствие использования представленных методов из отходов органического типа можно получить такой вторичный продукт, как:
- добавки для кормов, используемых в животноводстве или рыбном хозяйстве;
- топливо органического происхождения;
- микробиологическое удобрение для сельского хозяйства, садоводства, цветоводства и др.;
- корма для птицы и различные биодобавки.

Вермикомпостирования - Переработка органических отходов с помощью червей

- **1.** Достаточно высокой популярностью пользуется такой метод переработки органических отходов, как использование дождевых червей. Этот метод основан на технологии вермикомпостирования, которая заключается в том, что черви и подобные им организмы, на протяжении своего жизненного цикла, способны обеспечивать процесс ассимиляции пищевых веществ, которые входят в состав отходов органического происхождения. При вермикомпостировании происходит измельчение и химическое преобразование (обогащение минеральными веществами, ферментами и микроорганизмами) отходов.
- При заселении дождевыми червями отходов они быстро перестают выделять неприятные запахи гниения. Уже через 1-2 дня после «заселения» червей в отходной массе происходит процесс дезодорирования и удаления неприятного запаха.
- В течении процессов вермикомпостирования, параллельно с процессами гумификации и минерализации органических веществ, происходит и обеззараживание отходной массы. Это связано с тем, что черви, в процессе своей жизнедеятельности, формируют флору, которая благоприятна для развития микроорганизмов, способных уничтожать и подавлять различные патогенные бактерии.

Компост и мульча

- Все чаще, для переработки органических веществ используются такие методики, как компостирование и мульчирование почвы.
- Процесс компостирования позволяет избавиться от численных органических отходов, которые остаются после уборки урожая на огороде, в саду, после цветения цветов и пр.
- В результате этого процесса удается получить натуральные органические удобрения, получаемые в процессе разложения органического вещества. Способствуют этому процессу микроорганизмы, для которых является приемлемой средой та, которая обеспечивается в процессе компостирования.
- Полученный, такой переработкой отходов, **компост** отличается широким спектром положительных свойств. К основным можно отнести следующие.

- Компост обеспечивает улучшение структуры почвы, в которую он будет вноситься. Он способствует задержанию питательных веществ и влаги в приповерхностном слое.
- Это вещество владеет дозированным удобряющим действием на высаживаемые в удобренную почву растения.
- Благодаря компосту получение гумуса происходит существенно быстрее. Важно то, что этот процесс происходит на месте, где гумус будет использован.
- **Гумус – это вещество, которое составляет основные питательные составляющие в почве - 95-99% всех запасов азота почвы, 60% фосфора, до 80% серы, значительная часть микроэлементов.*
- Процесс компостирования является наиболее приближенным к природным условиям, поэтому экологически безопасен. К тому же он реализуется достаточно просто и не является затратным в финансовом плане.

Вывод:

- Благодаря всем этим процессам происходит обогащение почвы минеральными веществами, которые питательны для растений, а также обеспечивается накопление микроорганизмов, которые обеззараживают почву от вредоносных бактерий.
- *Как видим, имеется множество различных способов, как переработать органические отходы и получить от них максимум пользы.*

-