

ПЕРЕРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ

Бабичева С.Д., студентка 2 курса Колледжа агротехнологий и бизнеса

**Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *органический мусор, утилизация отходов, переработка, пищевые отходы, экологичный образ жизни.*

В данной статье рассматривается проблема правильной сортировки мусора и переработки пищевых отходов. Установлено, что в условиях повышения потребительской способности человека увеличивается уровень загрязнения окружающей среды, что делает особо актуальным данный вопрос.

В настоящее время одним из основных направлений экологии в России считается проблема утилизации мусора и бытовых отходов, которые каждый россиянин хотя бы раз в два дня выбрасывает без должной сортировки и обработки. Далее этот мусор (неорганические и органические отходы вперемешку) попадает на свалку. Разлагаемые и не разлагаемые отходы лежат друг на друге слоями, мешают разложению. Кроме того, пищевой мусор загрязняет отходы, которые можно переработать, и в дальнейшем они становятся непригодными для этого. В итоге в мусорной куче создается сильное давление и не пропускается воздух, отчего отходы медленно гниют, выделяя токсичные, плохо пахнущие газы: метан, углекислый газ, сероводород. Эти газы в дальнейшем способны существенно изменить климат – усилить парниковый эффект, увеличить глобальное потепление, а сам мусор – навредить прилегающей территории и живым организмам, распространить опасные инфекции.

Органические отходы – это продукты, которые стали непригодны для использования (истекший срок годности, удаление кожуры с фруктов и овощей, испорченность продукта и т.п.). Обычно они составляют

примерно треть объема выбрасываемого мусора. Чтобы утилизировать органику безопасно для природы, лучше всего держать ее отдельно от остального мусора – если органические отходы собраны отдельно и правильно переработаны, то они могут попасть в почву и обогатить её.

В настоящий момент существует несколько методов переработки пищевого мусора:

1. Компостирование – сбор пищевых отходов в компостную яму (рис. 1). Это естественный процесс, при котором организмы, находящиеся в почве и органическим материалах, осуществляют переработку. Такой компост в дальнейшем используется в качестве подкормки.



Рис. 1 – Компостирование органических отходов

2. Вермикомпостирование – черви находятся в контейнере с почвой и осуществляют переработку органики. Образуется биогумус, который можно использовать как удобрение. Нужно учитывать то, что не все отходы можно давать червям на переработку – например, остатки мяса и рыбы, цитрусовые, антибактериальные лекарственные травы (ромашку, полынь и др.).

3. Использование контейнера для ферментации (технология эффективных микроорганизмов) – технология ЭМ была разработана Теруо Хига, японским профессором, доктором сельскохозяйственных наук. В основе этого процесса лежит ускоренное ферментирование отходов с помощью жидкого препарата с микроорганизмами (его преимущество – сосуществование одновременно аэробных и анаэробных,

теплолюбивых и холодолюбивых видов микроорганизмов) или сухого порошка «Бокаши».

3. Сушка пищевых отходов – осуществляется с помощью специального прибора или вручную. В первом случае в прибор выкладываются отходы, после чего он автоматически высушивает и измельчает их до состояния порошка, который в дальнейшем может быть использован как удобрение. Прибор может перемолоть всю органику, включая мелкие кости. Вручную же отходы нарезают и сушат на батарее, либо замораживают, а затем компостируют в почве.

4. Переработка с помощью диспозера – специального прибора под кухонной раковиной, который перемалывает любые пищевые отходы. Он долговечен и безопасен в использовании. Отходы бросают в раковину, прибор включается, с помощью воды они переходят в диспозер, перемалываются и уходят в водопровод. Главный недостаток данного метода – мусор, попадая в канализацию, очень редко проходит переработку на очистных сооружениях. В России известен только один пример такой переработки – московские очистные сооружения, где из органики производят биогаз, который затем используется для своей работы.

Исследования выполнялись по линии СНО на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. Основные направления исследований СНО на кафедре: биология, генетика [1-4], экология [5-6], водные биоресурсы [7-8], аквакультура [9-10].

Вывод: таким образом, мы выяснили важность сортировки пищевых и не пищевых отходов, а также проанализировали способы переработки и дальнейшего использования органики. Очень важно разделять разные виды мусора и правильно утилизировать органику, чтобы не навредить природе и экологическому равновесию, а наоборот, преумножить её полезные свойства.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Пути формирования устойчивых мотивов в учебной деятельности студентов в курсе "Охрана природы" /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, Л.Ю. Ракова// В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным

вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2019. - С. 93-99.

2. Любомирова В.Н. Разработка эвристических занятий в курсе "Экологические основы природопользования" /Любомирова В.Н., Романова Е.М.// В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2018. - С. 62-66.

3. Романова Е.М. Интеграция классических и инновационных технологий обучения в вузовской педагогике /Е.М. Романова, В.В. Романов, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, В.Н. Любомирова, Т.Г. Басва// В сборнике: Современные образовательные технологии в системе подготовки ветеринарных специалистов. Материалы международной научно-методической конференции. Улан-Удэ, - 2015. - С. 87-89.

4. Романова Е.М. Пробиотики и адаптогены в лечении аэромоноза африканского клариевого сома /Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. - № 4 (40). - С. 86-93.

5. Шленкина Т.М. Индивидуализация образовательного процесса в курсе "Естествознание" путем применения активных методов обучения /Т.М. Шленкина, В.Н. Любомирова// В сборнике: Педагогическое пространство: обучение, развитие, управление талантами. Материалы международного заочного педагогического форума. 2016. - С. 35-38.

6. Романова Е.М. Тестирование как форма текущего и рубежного контроля знаний студентов /Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, В.В. Романов, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова// В сборнике: Наука и образование: векторы развития. 2015. - С. 307-309.

7. Шленкина Т.М. Использование тестирования как средства повышения качества обучения /Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова// В сборнике: Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. 2015. - С. 245-248.

8. Shadyeva L.A. Effect of feed composition on the nutritional value of meat of African catfish /L.A. Shadyeva, E.M. Romanova, V.N. Lyubomirova, V.V. Romanov, T.M. Shlenkina// BIO WEB OF CONFERENCES.

International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020). - 2020. С. 00134.

9. Любомирова В.Н. Инновации образовательного процесса как фактор повышения мотивации при обучении в колледже /В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, Д.С. Игнаткин// В сборнике: Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. 2015. - С. 79-81.

PROCESSING AND DISPOSAL OF FOOD WASTE

Babicheva S. D.

Keywords: *organic garbage, waste disposal, recycling, food waste, eco-friendly lifestyle.*

This article discusses the problem of proper sorting of garbage and processing of food waste. In conditions of increasing consumer ability of people, the level of environmental pollution increases, which makes this issue particularly relevant.