

## ПРЕИМУЩЕСТВА УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ МЕТОДОМ ВЕРМИКОПОСТИРОВАНИЯ

**Житарь К.Д.**, студентка 2 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии  
Научный руководитель - **Мухитова М.Э.**, кандидат биологических  
наук, доцент  
**ФБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** вермикомпостирование, отходы, биогаз  
В работе рассматриваются преимущества вермикомпостирования – биологического метода переработки органических отходов.*

Важнейшей экологической проблемой человечества является накопление отходов и поиск методов их утилизации. Отходы, накапливаясь в огромных объемах в окружающей среде, загрязняют ее, выделяют неприятные запахи и токсичные вещества, способствуют развитию патогенных микроорганизмов. Все негативные факторы, возникающие при накоплении отходов, способствуют снижению продолжительности жизни населения и развитию различных заболеваний [1, 2, 3].

Поллютанты по пищевым цепям проникают во все среды жизни, в том числе и водную среду, загрязняя водоемы и рыбопродукцию [4, 5].

Отходы органического происхождения, можно утилизировать биологическим методом, используя в качестве деструкторов беспозвоночных животных – компостных червей. Этот метод называется вермикомпостирование. Компостные черви измельчают органические субстраты, активизируют микробиологическую деятельность, ускоряют процесс разложения отходов [6, 7].

Биологический способ деструкции органических отходов компостными червями имеет преимущества по сравнению с обычными способами компостирования [6, 7].

Отходы после заселения вермикультурой дезодорируются в течение одного или двух дней. Интенсивность неприятных запахов после заселения их червями снижается почти на порядок [6, 7].

Компостные черви, находясь в составе вермикультуры в постоянном движении, способствуют перемешиванию и улучшению аэрируемости отходов. При этом процессы разложения и минерализации органического вещества отходов значительно ускоряются при вермикомпостировании [6, 7].

Перерабатывая отходы, компостные черви значительно уменьшают их объем, биомасса самих червей при этом возрастает в несколько раз [6, 7].

Для вермикультуры характерна избирательность по отношению к исходному субстрату, благодаря которой возрастает выход биогумуса [6, 7].

После прохождения исходного субстрата через кишечник червей значительно изменяется его микробиоценоз. При вермикомпостировании создаются благоприятные условия для деятельности бактерий и грибов, подавляющих развитие патогенных бактерий и происходит глубокое обеззараживание компоста [7, 8].

При деструкции компостов черви переваривают семена сорных растений, что придает биогумусу, значительное преимущество перед обычными компостами [7].

Таким образом, метод вермикомпостирования, экологичный способ утилизации органических отходов и получения ценного удобрения для растений – биогумуса.

#### **Библиографический список:**

1. Экология в общественном питании: Учебное пособие/ Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева, Д.С. Игнаткин, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова. - Ульяновск, 2016. - Часть 2
2. Проект по экологическому воспитанию студентов колледжа агротехнологий и бизнеса/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, М.Э. Мухитова// Мат-лы I Междунар. научно-практ. конф.: Профессиональное обучение: теория и практика. - 2018. - С. 55-59.
3. Мухитова М.Э. Об экологических аспектах здоровья населения Ульяновской области на примере р.п. Чердаклы/ М.Э. Мухитова, Е.М.Романова, Д.С. Игнаткин// Мат-лы VII Междунар. научно-

практ.конф.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Опыт, проблемы и пути их решения. - 2016. - С. 136-141.

4. Shadyeva L.A. Vitamin content in meat when growing african catfish with probiotics /L.A. Shadyeva, E.M. Romanova, V.V. Romanov, E.V. Spirina// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "International Conference on World Technological Trends in Agribusiness, WTTA 2021" - 2022. - С. 012069.

5. Spirina E. Effectiveness of the use of the adaptogen trekrezan in the cultivation of african catfish /E. Spirina, E. Romanova, L. Shadyeva, V. Romanov // BIO Web of Conferences. Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan, - 2021. - С. 00176.

6. Повышение эффективности вермикультуры *Eisenia Fetida* (Savigny, 1826) в условиях симбионтного сообщества/ Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин, М.Э. Мухитова, К.О. Новикова, В.С. Маланина// Матлы III Междунар. науч. Интернет-конф.: Биотехнология. Взгляд в будущее. - Сервис виртуальных конференций Рах Grid; составитель Д.Н. Синяев. - 2014. - С. 83-87.

7. Романова Е.М. Сравнительный анализ эффективности утилизации отходов животноводства с использованием красного калифорнийского гибрида (*E.F. andrei*)/ Е.М. Романова, М.Э. Мухитова, Е.В. Титова// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2008. - № 1 (17). - С. 159-162.

8. Романова Е.М. Общие и отличительные черты микробиоценоза промышленной вермикультуры *Eisenia fetida andrei* (Bouche, 1972) и ее природного аналога *Eisenia fetida* (Savigny, 1826)/ Е.М. Романова, М.Э. Мухитова, Е.В. Титова// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - № 4 (16).- С. 64-70.

## ADVANTAGES OF WASTE DISPOSAL BY METHOD VERMICOMPOSTING

**Zhitar K.D.**

**Keywords:** *vermicompostin, earthworms, waste, biohumus*  
*Vermicomposting biological method of processing organic waste.*