

## СТРУКТУРИРУЮЩАЯ РОЛЬ ЛЮМБРИЦИД

*М. Карсакова, студентка 2 курса факультета  
ветеринарной медицины  
Научный руководитель – к.б.н. М.Э. Мухитова  
Ульяновская ГСХА*

Вермикомпостирование – метод переработки отходов компостными червями, относящимися к семейству Lumbricidae. В литературе отмечают, что одна из основных функций люмбрицид структурирующая. Использование вермикультуры превращает неструктурированные исходные субстраты в хорошо структурированный биогумус.

Характеризуя вермикомпостирование, как процесс переработки отходов, следует отметить, что он позволяет решить на биологической основе ряд актуальных экологических задач, таких как утилизация органических отходов, повышения плодородия почвы, получение высококачественного чистого органического удобрения – биогумуса.

Метод вермикультуры позволяет поддерживать на высоком уровне биологическую активность почвы, получать высокие и качественные урожаи без применения минеральных удобрений и пестицидов.

Биогумус представляет собой комковатое микрогранулярное вещество коричнево-серого цвета с запахом земли.

Для дальнейшего использования полученный биогумус при внесении под сельскохозяйственные культуры, а также его реализации предпочтительнее разделить на фракции.

**Цель:** Сравнительный анализ структурного состава биогумусов *E. fetida* различного происхождения.

Исходя из цели, были сформулированы **задачи**:

1. Оценить долю биогумуса в продуктах;
2. Определить объем наиболее ценной фракции 2,5/2,0-1 мм в составе биогумуса различного происхождения.

Материалы и методы:

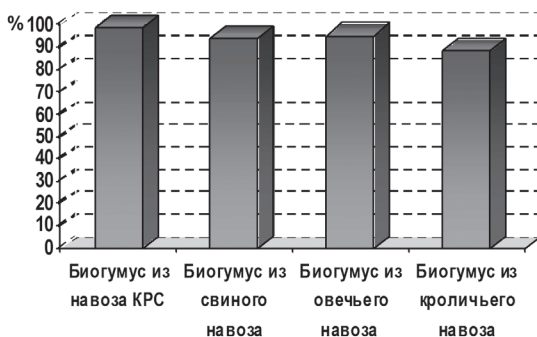


Рисунок 1. Объем чистого биогумуса в продуктах из отходов животноводства

Объектом исследования явился биогумус различного происхождения. Были составлены четыре вида исходных субстратов на основе отходов скотоводства, свиноводства, овцеводства и кролиководства, с добавлением измельченной соломы. Каждый из субстратов подвергался биотрансформации комPOSTными червями вида *E. fetida* местной популяции в течение трех месяцев.

Результаты исследований:

Структурный состав вермикомпостов определяли сухим просеиванием по ГОСТу 12536-79. Биогумус рассеивали на ситах с диаметрами отверстий 10; 7; 5; 2,5-2,0; 1; 0,25 мм. Каждую фракцию отдельно собирали, взвешивали и рассчитывали процентное содержание.

Требования, предъявляемые к качеству биогумуса, исключают содержание в нем соломы, коры, камней и других инородных включений. Поэтому мы оценили долю биогумуса в продуктах.

Доля биогумуса была высокой во всех продуктах. При этом наибольший выход биогумуса был установлен в продукте, полученном из субстрата на основе отходов скотоводства, и составил 99%. Наименьший (88%) выход биогумуса был определен в продукте, полученном из субстрата на основе кроличьего навоза.

В продуктах, полученных из субстратов на основе свиного и овечьего навозов, доля биогумуса составила, соответственно 94% и 95%. Результаты представлены на рисунке 1.

Полученные биогумусы были хорошо структурированы и представлены агрегатами от 0,25 до 10 мм. В продуктах превалировало содержание наиболее ценной фракции 2,5/2,0-1 мм. Самые высокие показатели структурированности были свойственны биогумусу *E. fetida* из кроличьего навоза, содержание наиболее ценной для растений фракции (2,5/2,0-1 мм) составляло  $59,3 \pm 1,5\%$ .

Содержание фракции 2,5/2,0-1 мм в вермикомпостах из отходов скотоводства, свиноводства и овцеводства составило более 40 %. Структурный состав биогумусов *E. fetida* представлен на рис. 2.

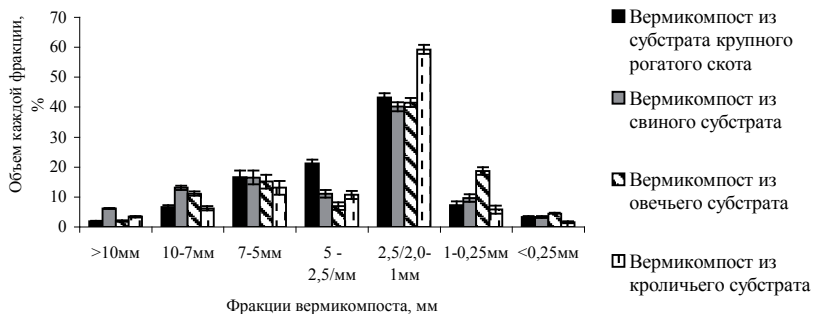


Рисунок 2. Структурный состав биогумусов *E. fetida*

**Выводы:**

- Биогумусы, полученные после трансформации отходов животноводства комPOSTными червями вида *E. fetida* местной популяции, характеризуются отличным качеством и хорошим структурным составом.

- 
- Вермикультуру вида *E. fetida* можно эффективно применять в технологиях вермикомпостирования отходов животноводства

#### **Библиографический список:**

1. Гиляров М.С. Зоологическая мелиорация почв / М.С. Гиляров // Природа. - 1982. - №12. - С. 113.
2. Городний Н.М. Биоконверсия органических отходов в биодинамическом хозяйстве/ Н.М. Городний, И.А. Мельник, М.Ф. Повхан. - Киев: Урожай, 1990. – 78с.
3. Горчаков Я.В. Мировое органическое земледелие XXI века / Я.В. Горчаков, Д.Н. Дурманов. Монография – М.: Изд-во ПАНМС, 2002. -402с.
4. ГОСТ 12536-79. «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».
5. Зими́на Л.М. Основные аспекты вермикультивирования / Л.М. Зими́на. Б.Г. Стадник, Г.В. Голиков <http://www.gumus.greenline.ru>

## **ГЕНОМИКА**

*Кирсанова Л.В., студентка 2 курса факультета  
ветеринарной медицины  
Научный руководитель – к.б.н., доцент О.А. Индирякова  
Ульяновская ГСХА*

Наступающий XXI век многие провозглашают веком генетики. Современную генетику, изучающую химические механизмы наследственности, называют молекулярной геномикой. Сегодня молекулярная геномика - приоритетное направление научных исследований. Она влияет на развитие науки в целом и здравоохранения и медицины в частности. Молекулярная геномика создала предпосылки решения таких ключевых вопросов современной науки, как происхождение человека (филогенез), возникновение рас и наций, пути их расселения по планете (этногенез), благодаря этому наступила эпоха молекулярной медицины.

Уже в подходе к постановке диагноза молекулярная медицина принципиально отличается от обычной. Главный вопрос традиционной медицины: «Чем вы болеете?», а молекулярной: «Чем вы можете заболеть при вашем геноме?».

Молекулярная медицина занимается лечением заболеваний (как наследственной, так и ненаследственной природы) на геномном уровне. Генная терапия не просто устраняет определенные симптомы заболевания, а корректирует функции клеток и организма в целом. Её терапевтический эффект может достигаться различными путями: замена «больного» гена на «здоровый»; направленная коррекция структуры и, соответственно, функции «больного» гена; частичное или полное подавление «больного» гена. Лечение должно подбираться строго индивидуально, учитывая особенности генома больного.