

chicken droppings revealed the most common types of Amery in chickens of different age groups.

УДК. 502:63.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИРОСТА БИОМАССЫ И ЧИСЛЕННОСТИ ВЕРМИКУЛЬТУРЫ

*О. Петухов, студент 1 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – М.Э. Мухитова,
кандидат биологических наук
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: биомасса дождевых червей, вермикомпостирование, биогумус.

Работа посвящена оценке прироста биомассы и численности вермикультуры разных видов. Наибольший прирост биомассы и численности установлено у промышленных червей E. andrei.

Вермикомпостирование – технологический процесс переработки отходов и получения – биогумуса, одновременно идет накопление биомассы червей.

Биомасса дождевых червей – ценный белок животного происхождения, применяется при кормлении свиней, домашней птицы, рыбы [1].

Часто для вермикомпостирования используют красных калифорнийских червей (*Eisenia andrei*).

Однако природные виды любрицид Средневолжского региона могут быть использованы в технологиях переработки органических отходов.

Мы оценивали качества природных любрицид, таких как компостные черви (*Eisenia fetida*) и пашенные черви (*Lumbricus terrestris*).

В вермикомпостировании показатель биомассы червей на единицу объема субстрата играет важную роль [2]. Поэтому, для использования природных компостных червей, обитающих в Средневолжском регионе, в технологических целях необходимо провести оценку прироста биомассы.

Цель: оценить и сравнить прирост биомассы и численности вермикультуры природных видов Средневолжского региона.

Задачи:

- 1) провести оценку прироста биомассы и численности калифорнийских червей *E.f. andrei*;
- 2) провести оценку прироста биомассы и численности природных видов любрицид: компостных червей (*E. fetida*) и пашенных червей (*L. terrestris*).

Материалы и методы:

Прирост биомассы вермикультуры исследовали на субстрате из ферментированного навоза крупного рогатого скота. В субстраты массой 3 кг заселяли по 150 особей половозрелых любрицид, из расчета 50 особей на 1 кг субстрата. Перед заселением любрицид взвешивали для определения биомассы.

Через три месяца, после завершения вермикюльтивирования, все любрициды, включая молодь, были извлечены из контейнеров для определения итоговой биомассы и количественного подсчета.

Взвешивание проводили на электронных весах марки BL220S.

Результаты исследования:

В начале опыта биомасса 150 калифорнийских червей *E.f. andrei* составляла в среднем $108 \pm 15,10$ г, при средней массе 1 червя $0,72 \pm 0,07$ г. Биомасса 150 компостных червей *E. fetida* составляла $46,5 \pm 4,6$ г при средней массе 1 червя $0,31 \pm 0,10$ г. Биомасса 150 почвенных червей *L. terrestris* составляла $138 \pm 14,7$ г, при средней массе 1 червя $0,92 \pm 0,11$ г.

Было установлено, что в конце опыта биомасса калифорнийских червей возросла в 5 раз и составила $540 \pm 38,3$ г. Биомасса компостных червей *E. fetida* возросла в 4,5 раза и составила $209 \pm 18,8$ г. Биомасса обыкновенных дождевых червей *L. terrestris* возросла в 4,3 раза и составила $702 \pm 65,9$ г (рис. 1).

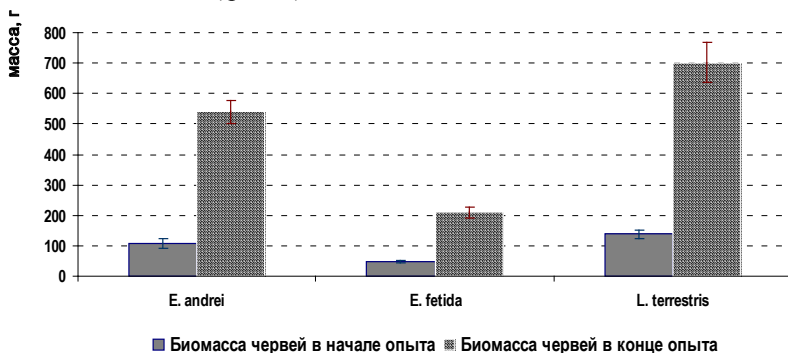


Рис. 1. Прирост биомассы любрицид разных видов

При количественном подсчете червей было установлено, что наибольший прирост численности был характерен для популяции калифорнийских червей *E.f. andrei*. В конце опыта численность калифорнийских червей составила $1052 \pm 51,4$ особи, это в 7 раз больше, чем было заселено. Численность популяции компостных червей *E. fetida* возросла в 6 раз и составила 927 ± 40 особей. Численность обыкновенных дождевых червей *L. terrestris* возросла в 5 раз и составила 753 ± 20 особи.

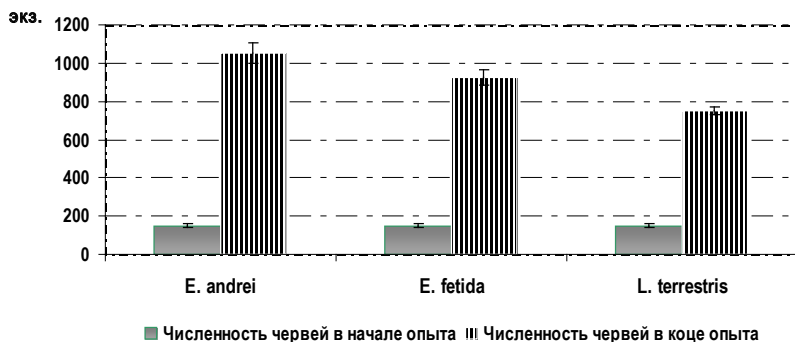


Рис. 2. Прирост численности лумбрицид разных видов

Выводы:

1. Наибольший прирост биомассы (в 5 раз) за три месяца вермикультивирования установлен у красных калифорнийских червей (*E.f. andrei*).
2. Показатели прироста биомассы у природных видов: компостных (*E. fetida*) и пашенных (*L. terrestris*) червей был ниже, в 4,5 и в 4,3 раза соответственно.
3. Наибольший прирост численности (в 7 раз) за три месяца вермикультивирования установлен у красных калифорнийских червей (*E.f. andrei*).
4. Прирост численности компостных червей (*E. fetida*) ниже на 12% по сравнению с калифорнийскими червями.
5. Прирост численности пашенных червей *L. terrestris* ниже на 28% по сравнению с калифорнийскими червями.

Библиографический список:

1. Игонин А.М. Как повысить плодородие почвы в десятки раз с помощью дождевых червей - М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1995. – 88с.

2.Покровская С.Ф. Использование дождевых червей для переработки органических отходов и повышения плодородия почв (вермикультура). - М.: Агропром., 1991. - 32 с.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF GROWTH AND POPULATION BIOMASS VERMICULTURE.

O. Pektuhov

Key words: biomass of earthworms, vermicomposting, biohumus.

Work is devoted to an assessment of a gain of a biomass and number vermiculture different types. The greatest gain of a biomass and number it is established at industrial worms of E. andrei.

УДК 502.55

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОЧИСТКИ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

**М.В. Пивоварова, студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель - И.А. Ильченко,
кандидат химических наук, доцент
НОУ ВПО «Таганрогский институт управления и экономики»**

Ключевые слова: *очистка сточных вод, система муниципального водоотведения, экологическая безопасность*

Изучена система водоотведения г. Таганрога и установлены факторы, влияющие на качество очистки сточных вод – состав и объемы сточных вод, технологии, оборудование и исполнители, выполняющие обезвреживание загрязнителей и обеззараживание очищенной воды. Предложены направления повышения уровня очистки сточных вод и обеспечения экологической безопасности Таганрогского залива Азовского моря.

Приемлемый уровень качества очищенных сточных вод, сбрасываемых в естественные водоемы, представляет собой важное условие их экологической безопасности и нормального функционирования как естественных экосистем и как мест отдыха населения. Однако невысокая эффективность работы систем городского водоотведения обуслов-