

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СПОСОБНОСТЬ КОЛЬЧАТЫХ ЧЕРВЕЙ

Х.И. Эргашева, М.К. Хомроева, Ю.У. Абдуллаева

Самаркандский институт ветеринарной медицины, Узбекистан

Аннотация. В настоящее время наряду с развитием сельского хозяйства образуется определенный объем органических отходов из продукции, произведенной для удовлетворения потребностей населения. Технология переработки органических отходов с помощью дождевых червей имеет важное теоретическое и практическое значение при решении биотехнологических проблем.

Abstract. Currently, along with the development of agriculture, a certain amount of organic waste is generated from products produced to meet the needs of the population. The technology of processing organic waste using earthworms is of great theoretical and practical importance in solving biotechnological problems.

Ключевые слова: биodeградация, биогумус, дождевых червей, органических отходов, Apotictodea caliginosa, Esenia Fetida.

Keywords. Biodegradation, biohumus, earthworms, organic waste, Apotictodea caliginosa, Esenia Fetida.

Введение. По многим данным, для переработки любых промышленных отходов можно использовать каждый (любой) вид кольчатых червей, в частности представителей класса дождевых червей. Все почвенные черви являются влаголюбивыми организмами. Учитывая эти особенности, можно их размножить и использовать на своих приусадебных участках. При размножении и сохранении дождевых червей используется два способа. Для размножения дождевых червей в домашних условиях изготавливаются из досок специальные емкости. В дне емкости делают несколько

ко дырок. Через эти отверстия просачивается вниз лишняя вода. Эти емкости надо расположить на теплом месте, потому что дождевые черви погибают от света. Дождевые черви, обычно, используют для пищи любые органические питательные вещества: отходы картофеля, чая и кофе, крошки хлеба, влажную бумагу и другое [1, 2].

Цель и задачи исследований: Целью исследования является разработка и внедрение способа переработки органических отходов животноводства с помощью местных видов дождевых червей. Для осуществления поставленных целей были отмечены следующие задачи.

1. Определение видового состава местных дождевых червей;
2. Проведение учета по определению площади участка для исследования, количества червей, объема органических отходов;
3. Разработка метода биодegradирования органических отходов;
4. Изучение процесса переработки животноводческих отходов и получение биогумуса;
5. Оценка экономической эффективности применяемой технологии.

Материал и методы исследований. Для изучения в экологических исследованиях миграции и вертикального распределения дождевых червей в почве, влажности почвы, ее состава, количестве этих червей в различных типах почвы была выбрана площадь размером 1 м². На выбранном месте сначала копали яму глубиной 50 см. Потом со стены с одной стороны с каждых 10 см горизонта взяли почвенные образцы. Количество червей с каждого горизонта подсчитали отдельно. У отрезанных лопатой червей подсчитали только головную часть. Чтобы не считать дважды одного и того же червя, хвостовая часть отрезанных червей не учитывалась. В целях точного учета количества червей в копаемом месте с площадью 1 м² по периметру прямоугольника забивают кольшки. Рядом с ямой постилась целлофан или какая-то ткань. Копаемая лопатой почва складывается на этот целлофан или ткань. Потом с помощью рук почва размельчается и собранные из нее черви пересчитываются.



Apotictodea caliginosa

Субстраты для червей были приготовлены и хранились под деревьями. Для этого копали ямы длиной 3 м, шириной 45—55 см, глубиной 1-1,15 м и вся поверхность ямы была изолирована хлопчатобумажной тканью. Каждая яма была разделена поровну на три части. В каждую часть ямы вносили по 25 кг полуперепревшего навоза и по 70-75 шт. дождевых червей, собранных заранее. Влажность субстрата доводили до 60-80%. Сверху субстрат покрывали хлопчатобумажной тканью. Для сохранения оптимальной влажности субстрата каждый день 1-2 раза опрыскивали его водой[3,4].

Результаты исследований. В течение исследования было определено, что *Esenia Fetida*, активно питаясь, в апреле месяце вступает в размножение. В перегное были найдены пиллы червей. *Apotictodea caliginosa* усваивает пищу вместе с почвой в смешанном виде и поэтому в ее пище были смешаны 0,5-1,0 кг почвы. Приспособление червей к новой пище продолжалось несколько

дней. Однако приспособление личинок, вышедших из их пиллы, было легче. Дождевые черви перерабатывали субстрат в течение 1,5-2 месяца. Это можно установить накоплением дождевых червей на поверхности субстрата.

Химический состав биогумуса, полученный на основе

Макро- и микроэлементный состав	Содержание, %
Валовой азот	0.5
Валовой фосфор	0.4
Валовой калий	1.6
Si	>1
Ca	>1
Na	>1
As	0.0007
Co	0.0004
Pb	0.00133
Sn	0.0003
Cu	0.002
V	0.0004
Cr	0.0047
Mn	0.0053
Mo	0.00033

Заключение. Для биodeградации органических отходов КРС были выделены 2 вида из местной популяции дождевых червей. На основе местных видов дождевых червей: *Arotictodea caliginosa* и *Esenia Fetida* была разработана биотехнология получения новых органических удобрений в результате биodeградации органических отходов КРС. Полученное органическое удобрение увеличивает рост, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур. Вместе с этим обогащает почву питательными веществами. При возделывании сельскохозяйственных культур подкармливание биогумусом, полученным вышеизложенным способом, во время вегетации, дает высокий экономический эффект по сравнению с применением минеральных удобрений.

Список использованных источников

1. Рахматуллаев А.Ю., Хамраев А.Ш., Холматов Б.Р. Морфология, биология и экология дождевых червей Узбекистана. Ташкент, Институт зоологии АН РУз, 2010.
2. Рахматуллаев А.Ю., Бердиев Ж.Х., Давронов Б.О., Бектошев Б.М., Тошев У.Ж. Размножение и значение дождевых червей // Актуальные проблемы зоологии. Ташкент, Институт зоологии АН РУз, 2009.
3. Артемьева Т.И., Кибардин В.М., Егоров С.Ю. Взаимодействие микрофлоры и дождевых червей при разложении нефти в почве Тез. докл. Всес. конф. "Микроорганизмы стимуляторы роста растений и животных", 3-5 окт. 1990 г., ч. 1. – Ташкент, 1989.- С. 15-16.
4. Васильев А.В., Ратников А.Н. Алексахин Р.М. и др. Закономерности перехода радионуклидов и тяжелых металлов в системе почва растение животное – продукция животноводства. – Химия в с/х, 1995. № 4. с. 16