

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА КРАСНЫХ ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ В КАЛИФОРНИИ.

Абдуразакова Икболхан Абдурахмоновна

*Ассистент кафедры медицинской и биологической химии Ферганского
медицинского института общественного здравоохранения.*

Abdurazakova Ikbolkhan Abdurakhmonovna

*Assistant of the Department of Medical and Biological Chemistry of the Fergana
Medical Institute of Public Health.*

Аннотация:

В данной статье представлена информация о решении проблем сельского хозяйства Республики Узбекистан естественным путем и комплексной эффективности органического удобрения почвы и биогумуса. Изучена адаптация калифорнийского дождевого червя к условиям Ферганской области, изучены и внедрены в практику его размножение и развитие. На практике достигнуты хорошие результаты. Предложены новые технологии и методы их разведения и приготовления кормов.

Ключевые слова: *биогумус, калифорнийский красный дождевой червь, компост, декад, субстрат, пестицид, кокон.*

Abstract:

This article provides information on solving the problems of agriculture of the Republic of Uzbekistan in a natural way and the comprehensive effectiveness of organic soil fertilizer and vermicompost. The adaptation of the Californian earthworm to the conditions of the Fergana region has been studied, its reproduction and development have been studied and put into practice. In practice, good results have been achieved. New technologies and methods for their breeding and feed preparation have been proposed.

Keywords: *vermicompost, Californian red earthworm, compost, decade, substrate, pesticide, cocoon.*

Введение

Во многих регионах Республики Узбекистан развито сельское хозяйство, продукция сельского хозяйства является основным продовольственным ресурсом, а наука должна быть основой производства в обеспечении населения качественной, экологически чистой продукцией, в связи с этим сохранением плодородия почв. Широко освещается вред химических удобрений, виды органических удобрений, значение биологических природных удобрений.

Изучены роль, биология и физиология калифорнийского красного дождевого червя в повышении плодородия почвы, оптимальной температуры, видов кормов и т. д. с целью акклиматизации его к условиям нашей страны, а также разработаны соответствующие выводы и рекомендации.

Основной целью было получение высокой урожайности сельскохозяйственных культур за счет минеральных удобрений. В результате на посевные поля вносятся избыточные минеральные удобрения, эти практические мероприятия дают определенный эффект, то есть урожайность сельскохозяйственных культур незначительно увеличивается, но в последующие годы чрезмерное внесение пестицидов и их внесение разрушают структуру почвы. Ученые из США и стран Европы проводят научные исследования по улучшению качества возделываемых полей. Многими признано, что биогумус, вырабатываемый калифорнийским красным дождевым червем, является наиболее удобным и экономически эффективным способом увеличения количества гумуса в почве за счет улучшения ее экологического состояния и продуктивности.

Поэтому мы размножали калифорнийского красного дождевого червя в условиях Ферганы и с целью получения от него биогумуса и определения их экономической эффективности размножали червей в 4 вегетационных ящиках. В каждую клетку помещают 10 кг навоза 2-месячного скота и 100 половозрелых червей. Оптимальный период размножения червей — вторая половина февраля, май, апрель, сентябрь, октябрь и первая половина ноября. За этот период количество червей в

первой ячейке увеличилось до 20 570, количество червей в ячейке 2 увеличилось до 23 875, количество червей в ячейке 3 увеличилось до 21 780, а количество червей в ячейке 4 увеличилось до 27 982. Червей из каждой клетки пять раз в течение года распределяли по унавоженным клеткам. Количество биогумуса, вырабатываемого червями, достигало 1125 кг. Если мы вложим эти продукты в нынешнюю рыночную экономику, мы получим следующий доход. Увеличенные 93807 червей стоят 1407105 сумов по 15 сумов каждый, цена каждого кг биогумуса 281250 сумов при реализации по 250 сумов, общий доход 1688355 сумов. Расход 400 червей от 15 сум до 6000 сум, 2 тонны навоза $2000 \times 10 = 20000$ сум, заработная плата 150000 сум, транспорт 10000 сум, шланг, насос, расход электроэнергии всего 70000 сум, итого затраты: $20000 + 150000 + 10000 + 70000 = 250000$. Для определения чистой прибыли из общей суммы доходов вычитаются расходы: $1688355 - 250000 = 1439355$.

Это соответствует 6,5-кратной прибыли при затратах на производство 1 сума. Уход за червями не только приносит доход, но и улучшает экологическую обстановку, повышает плодородие почвы, улучшает ее физическую структуру, химически увеличивает количество гумуса в почве. Увеличивает содержание минеральных удобрений, необходимых растениям микроэлементов, а также биологически увеличивает количество бактерий гниения в почве в несколько десятков раз.

Таким образом, содержание калифорнийских красных дождевых червей в условиях Узбекистана будет весьма экономически эффективным.

Были проведены эксперименты по изучению влияния различных питательных веществ на рост и развитие калифорнийских красных дождевых червей в лабораторных условиях. Эти эксперименты были проведены в 11 ящиках в 11 различных вариантах и получены следующие результаты.

В 1-ю емкость помещают 100% конский навоз, смоченный сточными водами, и помещают 10 червей средней массой 380 мг. За первую декаду опыта установлено, что средний вес червей увеличился на 450 мг, всего на 70 мг, количество коконов составило 8. За вторую декаду вышло 80 молодых червей. Их длина 7-10 мм, а вес около 1-1,3 мг. В конце третьей декады средний вес крупных червей достигает 500 мг. Установлено, что средний вес молодых червей достигал 34 мг. В начале второго месяца вес выходящих из кокона червей достигает 210 мг, а длина – 43 мм. В конце третьего месяца молодые черви достигают взрослых червей, их средний вес составляет 473 мг, а длина достигает 79 мм. Через 97 дней после вылупления первые десятидневные червячки начали откладывать коконы.

Во 2-ю емкость распределяют 10 крупных дождевых червей средней массой 333 г и увлажняют субстрат 1% молярным раствором. Установлено, что масса червей увеличилась на 460 мг, т.е. на 127 мг, за первые десять дней число коконов достигло 9. Во вторую декаду эксперимента число вышедших из кокона червей достигло 105, а их вес составил около 1,1 мг. В среднем из одного кокона выходило более 10 червей.

В конце третьей декады средняя масса каждого червя достигает 510 мг, а масса молодых червей в среднем составляет 50 мг. Видно, что черви в этом ящике росли и размножались лучше, чем в первом контейнере.

В третьей декаде средний вес каждого червя составляет 129 мг, а длина — 157 мм. К концу второго месяца средний вес червей достигал 239 мг, а длина – 7 мм.

Со 103-го по 125-й день опыта черви достигли половой зрелости и отложили 12 коконов. На 135-й день из коконов выходит 162 маленьких

червячка. Эксперимент показал, что молодые черви очень быстро растут и набирают вес через 2 и 3 месяца.

В третий контейнер для приготовления влажного корма смешивали 50% конского навоза и 50% навоза крупного рогатого скота и помещали 15 молодых червей средней массой 1 мг. В конце первой декады опыта средняя масса молодых червей достигала 17 мг, а длина - 2 см. Во второй декаде средний вес достигал 87 мг, а длина – 3,1 см.

В 4-ю емкость помещают 100% конский навоз и в этот субстрат помещают 2 половозрелых червя по 400 мг. В конце первой декады средняя масса червей увеличилась всего на 50-450 мг, количество коконов увеличилось на 2.

В середине третьей декады из 2 коконов вышло 18 мелких червей, каждый из которых весил 0,9-1,2 мг и имел длину 9-11 мм.

Химический состав и физические параметры произведенного биогумуса определены в лаборатории Республиканского отдела метрологии, на основании чего выдан сертификат.

Состав биогумуса, производимого за рубежом, в том числе в России, Украине и Белоруссии, следующий:

1. Влажность-40-47%
2. Гумус -27-32% за счет сухого вещества
3. Калийное удобрение в виде K₂O -1,9-2,1%
4. Азотные удобрения -1,7-2,2%
5. Фосфорные удобрения -3,2-3,8%
6. показаны 16 микроэлементов
7. Ясень 19%

Кроме того, было показано, что биогумус содержит витамины, биостимуляторы и 2,5-3 млрд микроорганизмов в 1 мм³ биогумуса.

Состав биогумуса зависит от состава потребляемого червями субстрата. Высококачественный биогумус производится из навоза животных, которых кормят концентрированными кормами. Эпидемиологическое состояние биогумуса, вырабатываемого дождевыми червями, выращенными на открытых пространствах, удовлетворительное. То есть они не содержат микроорганизмов и грибков, переносящих болезни растений. Экологически чистый, что подтверждено лабораторией санитарно-эпидемиологии города Ферганы.

Химический состав производимого нами биогумуса следующий:

1. Влажность -40-43%
2. Показатель pH находится в районе -6,8-7,1.
3. Гумус -32 -35 %.
4. Калийные удобрения -2,1-2,3 %.
5. Азотные удобрения -1,9-2,3 %.
6. Фосфорное удобрение – 3,1-3,7 %.
7. Количество и количество микроэлементов до конца не изучены.
8. Ясень - 23%

Сравнение состава биогумуса

Индикаторы	Состав зарубежного биогумуса	Состав узбекского биогумуса
Влага	40-47%	40-43%
индикатор pH	-	6,8-7,1%
Хумус	27-32%	32-35%

Калийные удобрения	1,9-2,1%	2,1-2,3%
Азотные удобрения	1,7-2,2%	1,9-2,3%
Фосфорное удобрение	3,0-3,5%	3,1-3,7%
Пепел	19%	23%

Содержание биостимуляторов в биогумусе определяли по быстрому росту растений. Установлено, что количество гниющих бактерий в биогумусе составляет 2,3-2,9 млрд на 1 мм³ объема.

Литературы

1. Н.П.Битюцкий, П.И.Кайдун "Влияние додевых червей на подвижность микроэломов в почве и их досподство растениям" Журнал Научная статья. 2008 год ул:1479-1486
2. П.В.Чинкаребский, Н.Б.Османова, Д.В.Баличиева "Влияние положительной температуры на развитие додевых червей на кубстрате из отходов в зимнее время" Журнал ВАК Биологическая наука. 2013 ул:147-152
3. Бабурина М.И., Вострикова Н.Л., Шаловина Н.Ю. Зарубин, Н.А. Горбунова «Топливные биостимуляторы роста сельхозкультур». ИССН. Лесной Вестник. Вестник, 2020.Т. 24.
4. Степанова Л.П., Стародубцев В.Н., Степанова Е.И. Степанова «Агроэкологическая эффективность обработки семян водными битьяйками из роговых пород и вермикомпостов». Журнал: Экология и безопасность и здоровье. 2011 год ул.: 47-51.

5. Эргашев А. «Общая экология», Ташкент, «Учитель», 2003. 76.
6. Рахимова Ту, «Экология», Ташкент, «Чинар ЭНК», 2006. #2
7. Ш.Отабоев, М.Набиев «Человек и биосфера», Ташкент, «Учитель», 1995. 45-51/