

# JOURNAL OF NATURAL SCIENCE

**№ 2 (7) 2022** <http://natscience.jspi.uz>



<u>ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ</u>	<u>ТАҲРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p><b>Бош муҳаррир –</b> У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p><b>Бош муҳаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова,</b> PhD, доц.</p> <p><b>Масъул котиб-</b> Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.</li><li>2. Шилова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)</li><li>3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА</li><li>4. Elbert de Josselin de Jong- профессор, Niderlandiya</li><li>5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор</li><li>6. Абдурахмонов Э.А.–СамДУ к.ф.д., профессор</li><li>7. Насимов А.М.–СамДУ к.ф.д., профессор</li><li>8. Сманова З.А.-ЎзМУ к.ф.д., профессор</li><li>9. Тошев А.Ю.- ТТЕСИ к.ф.д, доцент</li><li>10. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д, доц</li><li>11. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б.</li><li>12. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д., проф</li><li>13. Муродов К-СамДУ к.ф.н., доц.</li><li>14. Абдурахмонов Ғ- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li><li>15. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц.</li><li>16. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц</li><li>17. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц.</li><li>18. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)</li><li>19. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц</li><li>20. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)</li><li>21. Рашидова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li><li>22. Муминова Н- ЖДПИ к.ф.н., доц</li><li>23. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц</li><li>24. Инатова М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD)</li></ol>
<p><b>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</b></p>	
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (ҳар чоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА БИОГУМУСА С ПОМОЩЬЮ КРАСНЫХ КАЛИФОРНИЙСКИХ ЧЕРВЕЙ

*Мирзоева М. А.* преподаватель ДжГПУ

*Омонова М. С.* студент ДжГПУ

**Annotatsiya:** ushbu maqolada qizil kaliforniya chuvalchanglarini nafaqat maxsus tayyorlangan joylarda, hatto uy sharoitida va yopiq inshootlarda oson ko'paytirish usullari haqida batafsil ma'lumotlar berildi.

**Kalit so'zlar:** voyaga etgan qurtlar, substratlar, chiqib ketish, o'lik, mog'orlangan nonlar, substratning kislotaligi

**Аннотация:** В этой статье была представлена подробная информация о том, как легко размножить красную калифорнийскую черви не только в специально подготовленных местах, но даже в домашних условиях и в закрытых помещениях.

**Ключевые слова:** взрослые черви, субстраты, вылупившись, отмершими, заплесневевший сухарь, кислотность субстрата

**Abstract:** This article provided detailed information on how easy it is to breed the red California hummingbird not only in specially prepared places, but even at home and indoors.

**Keywords:** adult worms, substrates, hatched, dead, moldy cracker, acidity of the substrate

Следует учитывать, что взрослые черви очень сложно приучаются к новой пище. Это прочно связано с их биологической особенностью — черви программируются на потребление пищи сразу после рождения, поэтому привыкнуть к другой уже не могут.

Поэтому, покупая технологических червей, нужно учитывать данный риск. Заселять новые субстраты следует только коконами червей, тогда вылупившись, черви настроятся на переработку только этого вида пищи.

Он питается только отмершими и начавшими гнить растительными остатками. Поэтому меню червя должно состоять только из растительной пищи. Никаких мясных включений быть не должно. Можно использовать любые растительные остатки: картофельную кожуру, листья капусты, огрызки яблок, кожуру бананов, кофейную гущу, спитый чай, очистки моркови, свеклы, испорченные и варёные овощи и немолочные каши. Нельзя класть остатки цитрусовых, они повышают кислотность субстрата. Но даже кожура овощей и огрызки яблок какое-то время содержат живые клетки. Поэтому перед скармливанием их нужно либо пропустить через мясорубку, либо заморозить в

морозилке, для того, чтобы разрушить клеточные стенки. Спитый чай и кофейную гущу можно класть без всякой обработки.

Черви очень любят хлеб. Поэтому любой, даже заплесневевший сухарь, для них большое лакомство. Время от времени можно поливать субстрат ополосками емкостей из под сметаны и кефира. Молочнокислые палочки, содержащиеся в этих продуктах - отличный корм для червей. Но нельзя поливать субстрат неразведенным кефиром. Это повысит кислотность субстрата и вызовет рост плесневых грибков. Если есть остатки кефира, то его можно развести 1/5 и время от времени поливать им субстрат.

Кроме того нельзя насыпать сразу много пищи. Так как это может вызвать брожение и повышение кислотности субстрата. В очень кислой или бродящей среде червь не выживает. Пищу нужно добавлять по мере того, как черви съедят предыдущую порцию.

Для того чтобы не допустить повышения кислотности субстрата, нужно посыпать субстрат мелкоразмолотой яичной скорлупой. Также необходимо время от времени подсыпать в субстрат землю или мелкий песок. Песчинки нужны червям для улучшения пищеварения.

#### ***Особенности калифорнийского червя:***

- Среда обитания — специальный, насыщенный органическими соединениями субстрат (навоз, компосты, органические отходы и мусор), но не почва.

- Долгожитель — живёт 16 лет, откладывая за сезон 20 коконов.

- В сутки съедает в 2 раза больше, чем весит сам.

- Никуда не уползает из ящичков, в которых его разводят.

- Содержать червей зимой следует в тёплых помещениях, хотя они могут жить при температуре от плюс 4 до плюс 40 градусов, работают активно при температуре воздуха плюс 15 - 25 градусов.

- Смеси, в которых живут черви должны быть обязательно влажные. Для сохранения влаги следует покрывать контейнеры куском полиэтилена.

- В пищу следует добавлять истолчённый яичный порошок или известь, так как черви не любят кислые субстраты.

- Их можно разводить как в промышленном масштабе, так и в квартире, на балконе и на дачном участке.

Если принять средний вес червя в 1,5 грамма, а количество их на 1м<sup>2</sup> – 100 штук, то за сутки они пропустят 300 граммов на 1 м<sup>2</sup>. Если же плотность популяции червей больше, то соответственно больше и биогумуса.

Червей также перерабатывают в белковую муку, содержащую 67% белка и 20% жира. Мука, помимо других аминокислот, содержит и особо ценные: лизин

– 8%, метионин – 3%. Белковая мука эффективнее всего используется для производства комбикормов как пищевая добавка.

**Список литератур:**

1. Петренко И.М. Процессы компостирования отходов животноводства и - монография/И.М. Петренко. Краснодар: Агро растениеводства: промпполиграфист, 2002.
2. Андакулов Ж. «Биогумус», ЦОКИ, 2004 г.
3. А.М. Игонин «Как повысить плодородие почвы в десятки раз с помощью дождевых червей». М.: ИВЦ Маркетинг, 1995.
4. Имомова, Д. А., Мирзаева, М. А., & Алимкулов, С. О. У. (2016). Навыки педагога в использовании инновационных технологий в системе современного образования. *International scientific review*, (9 (19)).
5. М.А.Мирзоева, "СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛУ." Журнал естественных наук 1.1 (2021)