

Стартап-проект

**Изучение возможности разведения мучных
хрущей с целью их использования
в качестве кормовых животных**

Обучающаяся: Ивлева Дарья Сергеевна

Руководитель стартап-проекта: Фомин Алексей Викторович.

Педагог дополнительного образования ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ.

Содержание.

Введение.....	3
Механизм реализации стартап-проекта.....	5
Результаты реализации стартап-проекта и их обсуждение.....	11
Выводы.....	12
Заключение.....	12
Список использованной литературы.....	13
Приложение.....	14
Бизнес-план.....	14

Введение

Людам издавна известен мучной хрущак. Ещё в первом веке до нашей эры их упомянул римский учёный-энциклопедист Марк Теренций Варрон в своём сочинении “De re rustica” под названием *Tenebrion*. Мы привыкли считать мучного жука одним из самых распространённых вредителей запасов. В народе личинку этого вредителя часто называют. Любая хозяйка и любой продовольственный склад им не рад. Но как оказалось есть и такие сферы, где они приносят пользу:

- 1) Они участники пищевой цепи для многих животных.
- 2) Также, как было доказано, они перерабатывают пластик.
- 3) Они интересуют судебных энтомологов. Как выяснилось, мучные хрущаки заселяются на трупах и останках скелета на последних стадиях разложения.
- 4) Мучные черви богаты белками, и ими могут питаться люди. Такая пища может экологично заменить традиционные источники белка.

Создавая свой первый стартап-проект, важную роль сыграло, что для разведения нужно минимум финансирования, возможностей и времени. Так как мы занимаемся этим впервые, мы остановили свой выбор на них. Также выбор в их пользу сыграло, что:

- 1) минимальные личные затраты на стоимость проекта, соответственно минимальные потери.
- 2) Занимают минимум пространства в доме и не требовательны в уходе (даже родители могут не заметить посторонних животных в доме))
- 3) Заранее мы также стали искать своих будущих клиентов (разместили опросник)

4) Занимаясь на станции Юннатов, у многих учащихся имеются животные, питающиеся мучными червями.

5) Большой приплод от одной самки (до 200 яиц) . Их можно продавать в любом виде для разных целей: личинок, куколок, жуков, сушёных - получается безотходный бизнес-стартап-проект (если они погибнут их тоже можно продать)

Цель - Наш бизнес-стартап заключается в разведении и реализации (продаже) мучных жуков и личинок, а заодно и в наблюдении за поглощением пластика ими, и в анализе условий для лучшего их развития.

Наш стартап-проект может реализовываться везде, так как мучные хрущаки - космополиты, и мы не зависим от их стадии развития (при времени года).

Большой мучной хрущак (или по-другому мучной жук и мучник, лат. *Tenebrio molitor*) - насекомое из отряда жесткокрылых с полным превращением (мучные черви - его личиночная форма). Были известны ещё до нашей эры.

В длину жук от 12 до 18 мм. Туловище плоское, а бока почти параллельны. Если смотреть сверху, то он чёрно-бурый с небольшим блеском, а снизу красноватый. Н надкрыльях продольно располагаются тонкие пунктиры, между ними видны слабые возвышенности. Его усики чётковидные. Длина его личинки до 2,5 см. Она буровато-жёлтого цвета, с тремя парами грудных ножек, на каждой из них есть коготок. Куколка белая с буроватыми выступами.

Родина жука - Средиземноморье, однако он распространён повсюду.

Чаще всего их можно обнаружить на мучных складах, мельницах и в пекарнях. Откладывает самка 150-200 яиц. В яйце хрущак развивается 7-8 недель. Позже вылупляются личинки, которые потом становятся куколками. Эта стадия занимает 3-4 месяца. Личинки питаются мукой, хлебными зёрнами, отрубями и печёным хлебом. Весь жизненный цикл мучника длится 6-8 месяцев.

У мучного хрущака есть конкурент - малый мучной хрущак, который более плодовит. Его самка откладывает до 1500 яиц, а личинки появляются уже через неделю. А на полное развитие до имаго требуется всего один месяц. Малый хрущак неприятного запаха, а также и продукты после него становятся такого же запаха.

Большой мучной хрущак



Домен: Эукариоты
Царство: Животные
Тип: Членистоногие
Класс: Насекомые
Отряд: Жесткокрылые
Семейство: Чернотелки
Род: *Tenebrio*
Вид: Большой мучной хрущак

Международное научное название

Tenebrio molitor LINNAEUS, 1758



Личинки. Белая личинка — недавно перелинявшая.



Куколка

Мы начали с создания и распространения опросника

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfyfm4mB_RBdNh2jSU_78CLPYAAq92KED4eGPkSRaUSrB-Lpg/viewform

(как показал опрос: 60% содержат дома рептилий/муравьёв/птиц/рыб, у 55% содержат их родственники/знакомые/соседи, 60% занимаются рыболовством)

чтобы понимать, где люди приобретают мучных червей, и какие стадии развития больше приобретаются нашими знакомыми и их ближайшим кругом (жуки, куколки, личинки), чтобы в дальнейшем учитывать спрос. Также с помощью опросника мы хотели выявить потенциальных покупателей среди близких и знакомых, чтобы применить метод “сарафанного радио” для привлечения клиентов.

Так как нас двое участников зеленого стартапа, и каждый имеет свои личные сбережения, мы решили спланировать бюджет и траты, а также рассчитать, какой понесём убыток в случае непредвидимых обстоятельств.

Провели расчёты по закупке самого необходимого на первое время исходя из начального количества МЧ, примерно 200шт (по 100шт на каждого, плюс будущий приплод)

Товар	Цена(руб)	Количество	Итог
Контейнер (и мелкая сетка для воздуха сверху)	150.00	4	600.00
Опилки (20л)	90.00	2	180.00
Отруби (200гр)	32.00	4	128.00
Геркулес (400гр)	43.00	4	172.00
			ИТОГО 1080.00

Далее по плану у нас шёл мониторинг цен на интернет-ресурсах, где продают мучных червей (на это мы потратили два дня, изучая цены и географическую доступность продавца).

Что мы узнали:

- 1) Ценообразование нестабильно (цены разнятся).
- 2) Можно покупать как поштучно, так и на вес.

3) Продаются и жуки, и личинки.

К концу второго дня мы нашли объявление о бесплатном предложении забрать 50гр мучных червей. Мы связались с продавцом и договорились о дате чтобы забрать их.

Бесплатно



Ольга отвечает за несколько часов

• Щёлковская, 1,1 км
Москва, Уральская ул., 15
[Показать на карте](#)

Описание

Отдаю даром коробочку мучных червей (50 г) и немного мелких домашних сверчков. Были куплены вчера в зоомагазине. Не потребовались. Самовывоз от квартиры.

Характеристики

Состояние Новое
Категория Товары для животных

Так как у нас уже были сделаны расчёты на приобретение самого необходимого, то мы решили внести в общий бюджет по 1000 рублей и закупить необходимое.

50гр МЧ это примерно 500 особей, так как мы планировали начать проект с 200шт, то отсчитав себе 200 штук у нас осталось 28гр(считать остатки не стали просто взвесили).

Эти 28гр МЧ мы продали за 100руб моему дяде рыбаку, тем самым заработав первые деньги на проект.

Приход на ДАТА	Расход ДАТА
Дана +1000.00	<u>Закупки необходимого для МЧ</u>
Даша +1000.00	<u>-1080.00</u>
<u>Продажа МЧ +100.00</u>	

2100.00 - 1080.00 = 1020.00 (остаток бюджета)

Приложение:

Словарь:

1) Марк Теренций Варрон (лат. Marcus Terentius Varrō; родился в 116 году до н. э., умер в 27 году до н. э.) - римский учёный-энциклопедист и писатель I века до н. э. Считался выдающимся учёным того времени.

2) Судебная (или судебно-медицинская) энтомология (англ. Forensic entomology) - раздел судебной медицины и энтомологии. Изучает особенности развития насекомых на трупе и характер вызываемых ими повреждений, определяют время давности смерти или время перемещения трупа.

3) Белок - главный строительный материал организма, который принимает участие в создании органов, мышц, сухожилий, кожи, а также он нужен для производства гормонов и ферментов, нейромедиаторов (вещества, которые передают сигнал от нейрона через синапс к клетке-мишени) и различных молекул, которые выполняют множество важных функций.

4) Космополит - широкое распространение вида (или более крупного таксона) на Земле.

5) “Сарафанное радио” - бесплатный способ рекламы, когда потребители рассказывают о товаре/услуге положительные качества.

6) Бюджет — форма образования и расходования денежных средств, финансовый план (семьи, бизнеса, организации, государства и т. д.), устанавливаемый на определённый период времени

Бизнес-план.

на пол года!!!! 6 месяцев

Расходы	Цена за шт, руб.	Количество
контейнер	150	4
опилки	90	2
отруби	32	4
геркулес	43	4
ИТОГ		

В течении 10 дней наши черви окуклились и через 20 появились жуки 200 шт.

Итого цикл занял 30 дней.

100 из них снесли яйца, после этого мы продали всех жуков.(так как боялись, что они больше не принесут потомства и умрут из-за их жизненного цикла)

Через 30 дней вылупились личинки 30000 шт. мы отложили 200, так как это оптимально для содержания в нашей ситуации, а остальных продавали все это время

Через 6 месяцев оставшиеся личинки стали жуками и отложили 35000 яиц.

оставшихся жуков мы продали. Полугодовой цикл закончился

При вложенных 1080 рублях мы получили 6900, Прибыль составила 5820 рублей

Жуков продавали исключительно через сарафанное радио, если бы покупателей

не было бы, то мы отдали бы всех жуков и личинок на станцию Юннатов для корма рептилиям.

Проект осуществлялся минимальными личными затратами, ради эксперимента.

	Кол-во особей	кол -во яиц на одн
жуков расплод 1	100	300
жуков расплод 2	100	350

Доходы	Цена за шт, руб	Количество
--------	-----------------	------------

продажа части червей дяде	100	1
Продажа жуков	2	200
продажа личинок 100 грамм	200	30
продажа жуков 2 поколения	2	200
ИТОГ		

Прибыль	5820
----------------	-------------

Валовая рентабельность продаж 84%

