

Воспитательная работа

БИЗНЕС-ПРОЕКТ «СОЗДАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ БИОГУМУСА И КРАСНЫХ КАЛИФОРНИЙСКИХ ЧЕРВЕЙ» ПРИ ТУЛАГИНСКОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Татьяна Илларионова, зам.директора по агропрофильному обучению МОБУ «Тулагинская СОШ им. П.И. Кочнева г. Якутска Республики Саха (Якутия)

1. Параметры потребности в инвестициях для реализации

Общая стоимость затрат, необходимых на реализацию проекта, всего 2 000 000 руб.

Из них за счёт собственных средств 1 500 000 руб.

Потребность в заёмных средствах (кредите) _____ руб.

Потребность в гранте (субсидии) 500 000 руб.

2. Техничко-экономическое обоснование бизнес-проекта

В основу составления проекта положен принцип максимального приближения технологии к природному, саморегулирующемуся процессу гумификации органических отходов дождевыми червячками, создание им естественных условий обитания.

Процесс оптимизирован таким образом, чтобы затраты и время были минимальны, а плотность заселения была бы максимально возможной — до 250 000 особей на 1 куб. м полезного объёма.

Для этого необходимо обеспечить хорошую вентиляцию всего внутреннего периметра корпуса вермифабрики и полного объёма самого субстрата.

Поскольку черви являются приповерхностными обитателями, толщина обжитого питательного слоя должна быть не более 10–15 см, а вернее, расстояние до аэрируемой поверхности всегда невелико, а с какой стороны — сверху, снизу, сбоку, для червячков значения не имеет.

Красный калифорнийский червь — тёмно-красного цвета (буро-красный с фиолетово-перламутровыми тонами), тело червя вытянутое, цилиндрическое, приплюснутое со стороны живота и разделено на сегменты, каждый из которых имеет по две щетинки с каждой стороны. Культивированные особи имеют длину от 6 до 9 см и толщину от 3 до 5 мм. Вес взрослой особи червя находится в пределах 0,2–1,0 г. Температура тела 19–20 °С.

Калифорнийский червь очень плодовит, а продолжительность его жизни в 4 раза превышает продолжительность жизни «дикого» дождевого червя.

Продолжительность жизни красного калифорнийского червя около 16 лет, на протяжении которых он регулярно совокупляется через каждые 7 дней, начиная с 90-го дня жизни, если подстилка имеет приемлемую для него температуру.

Калифорнийский червь гермафродит (бисексуален) и не может самооплодотворяться. Однако в результате перекрёстного оплодотворения двух дождевых червей образуется два яйца, или капсулы, по одной на каждую особь, которые созревают и раскрываются через 14–21 день, в зависимости от температуры среды обитания червей в подстилке. В каждой капсуле, или коконе, содержатся от 2 до 20 червячков, и в среднем 7 молодых червячков рождаются от каждой особи обыкновенного дождевого червя в климатических условиях Южной Европы.

Количество молодых червячков очень сильно зависит от температуры снаружи кокона в среде обитания, однако упрощённо можно сказать, что половая активность этого червя снижается в холодные месяцы и достигает максимума плодовитости в умеренный сезон, и снова снижается в особо жаркие месяцы.

Следует подчеркнуть, что одной из основных забот является поддержание постоянной температуры ложа. Оптимальные условия, то есть производство гумуса и половая активность, достигаются при температуре ложа от 19 до 20 °С.

Калифорнийский червь боится как чрезмерного холода (0 °С), так и слишком большой жары (свыше 42 °С), поэтому нужно предпринимать меры для защиты его от неблагоприятных климатических условий.

Красный калифорнийский червь достигает половой зрелости в возрасте 3-х месяцев, когда его можно считать совершенно зрелым. Две особи дождевого червя в год могут произвести в среднем 1500

молодых червячков при достаточно нормальных условиях умеренного климата. Таким образом, одна пара ежегодно производит 3000 молодых червей за пять поколений.

Эта пара, выращиваемая в оптимальной среде при постоянной средней температуре, постоянной и контролируемой влажности, наличии приемлемой пищи и достаточном количестве воды, может произвести от 7 до 10 молодых червей на каждую капсулу и до 21 молодого червя — при их разведении в теплице.

От обычного дождевого червя калифорнийский червь отличается более высокой жизненной активностью и способностью быстрее и полнее перерабатывать корм. В результате переработки 1 т субстрата получается около 600 кг биогумуса, а прирост биомассы червей составляет 100 кг.

Как уже отмечалось выше, единственный недостаток калифорнийского червя — он слишком теплолюбив. У него ослаблен инстинкт самосохранения при отрицательных температурах, и поэтому при охлаждении среды обитания калифорнийский червь не уходит в глубь грунта на глубину промерзания, а собирается в одном месте в больших количествах и благополучно замерзает.

Учитывая технологию содержания, для реализации проекта предусмотрены следующие мероприятия: строительство здания, приобретение необходимого оборудования и систем. В настоящее время агрошкола МОБУ «Тулагинская средняя школа» имеет достаточное количество червей, которая позволит эффективное технологическое содержание ТДЧ и высокую производительность производства биогумуса.

2.1. Характеристика понесённых затрат на запрашиваемую субсидию

№ п/п	Наименование	Количество	Цена за единицу продукции, руб.	Стоимость приобретения, руб.
1	Строительство питомника	1	1 500 000	1 500 000
2	Оборудование (капельное орошение)	1	400 000	400 000
3	Система отопления с автоматической регулировкой температуры	1	100 000	100 000
Всего:				2 000 000

2.2. Планируемые показатели производства и реализации продукции

Годы	Наименование продукции (работ, услуг)	Количество (ед. изм.)	Ср. цена за единицу, руб.	Объём производства, ед.	Объём реализации, ед.	Ср. цена реализации, руб./ед.	Выручка от реализации, руб.
2012 (II, III, IV кв.)	Биогумус	кг	24	7 500	4 125	50	206 250
	Красный калифорнийский червь	шт	1	150 000	150 000	2	300 000
	ИТОГО:						506 250
2013	Биогумус	кг	40	10 000	5 500	53	288 750
	Красный калифорнийский червь	шт	2	200 000	200 000	2	420 000
	ИТОГО:						708 750
2014	Биогумус	кг	41	10 000	5 500	55	303 188
	Красный калифорнийский червь	шт	2	200 000	200 000	2	441 000
	ИТОГО:						744 188
2015 (I кв.)	Биогумус	кг	43	2 500	1 375	58	79 587
	Красный калифорнийский червь	шт	2	50 000	50 000	2	115 763
	ИТОГО:						195 349
	ВСЕГО:		X	X	X	X	2 154 537

2.3. Планируемые показатели доходов, руб.

№ стр.		Всего	2012 (II, III, IV кв.)	2013	2014	2015 (I кв.)
1	Планируемые доходы, в т. ч.:	2 154 537	506 250	708 750	744 187,5	195 349,22
2	выручка от реализации продукции	2 154 537	506 250	708 750	744 188	195 349
3	выручка от осуществления иных видов деятельности					

2.4. Налоговое окружение

Название налога	База	Период	Ставка, %
ЕСХН	Доход-Расход	год	6

2.5. План персонала

Должность	Кол-во единиц	Зароботная плата в месяц, руб.	Начисления на заработную плату, руб.	Итого, в месяц, руб.
Агроном	1	15 000	3900	18 900
Рабочий	2	12 000	3120	18 240
Всего:	3			37 140

2.6. Планируемые расходы, руб.

№ п/п	Вид расходов	Всего	2012 (II, III, IV кв.)	2013	2014	2015 (I кв.)
1	Конный навоз	8618	2025	2835	2977	781
2	Теплоэнергия	36 000	8000	12000	12000	4000
3	Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	1 206 585	170 100	445 680	467 964	122 841
4	Хозяйственные расходы	150 000	37 500	50 000	50 000	12 500
5	Реклама	36 000	9 000	12 000	12 000	3 000
6	Налоги и сборы	43 040	16 778	11 174	11 955	3 134
	ИТОГО РАСХОДЫ:	1 333 987	243 403	533 689	556 896	146 256

2.7. План движения денежных средств, руб.

№ п/п	Наименование показателей	2012 (II, III, IV кв.)	2013	2014	2015	ВСЕГО
1	Денежные средства на начало месяца (строка 4)	100 000	362 848	537 908	725 200	
2	Планируемые поступления денежных средств — всего (таб. 2.3., строка 1)	506 250	708 750	744 188	195 349	2 154 537

Продолжение таблицы

3	Планируемые расходы по проекту – всего (табл. 2.6., строка 8)	243 403	533 689	556 896	146 256	1 480 243
4	Денежные средства на конец месяца (строка 1 + строка 2 – строка 3)	362 848	537 908	725 200	774 294	

3. Эффективность бизнес-проекта

3.1. Чистая прибыль _____ **674 294** _____ руб.

№	Наименование	Всего	2012 (II, III, IV кв.)	2013	2014	2015 (I кв.)
1	Чистая прибыль (доходы — расходы)	674 294	262 848	175 061	187 292	49 094

3.2. Рентабельность инвестиции (гранта) 44 (%) (отношение годовой суммы прибыли к сумме инвестиций (гранта)*100%)

3.3. Срок окупаемости настоящего проекта составляет 25 мес.

(Под сроком окупаемости проекта понимается продолжительность периода, в течение которого чистая прибыль от реализации проекта превышает размер инвестиций (гранта).)

3.4. Период возврата гранта (субсидии) в виде налоговых платежей в бюджет РС (Я) (период, за который сумма налоговых платежей в бюджет РС (Я) превысила размер инвестиций (гранта)) 34 года.

3.5. Показатели социально-экономической эффективности бизнес-проекта:

№	Наименование	Всего:	2012 (II, III, IV кв.)	2013	2014	2015 (I кв.)
1	Повышение уровня занятости населения на: чел.	3	3	3	3	3
2	Увеличение уровня заработной платы в СМП, %	10			5	5
3	Сумма уплаченных налоговых платежей, руб.	43 040	16 778	11 174	11 955	3134

Программа летнего лагеря труда и отдыха дневного пребывания «Трудовой отряд «Вермис»

Пояснительная записка

Качество содержания воспитательного пространства летнего лагеря улучшается, когда имеется актуализация на формирование позитивных мотивов школьников к трудовой, познавательной, предпринимательской, социально-партнёрской деятельности на селе.

Без результативной практики и трудового воспитания в условиях села затрудняет развитие способностей школьника к выбору профессионального пути.

Интерес учащихся к технологической, трудовой и предпринимательской деятельности повышается в том случае, когда их результаты труда оцениваются через денежную стоимость затраченного ими умственного и физического труда в целях развития своих способностей деятельности.

В отряде «Будущий хозяин усадьбы» работают учащиеся среднего и старшего звена в возрасте от 10 до 16 лет. В этом году охват детей составил 75 учащихся, 3 сезона.

В отряде обязательно вовлечение детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, детей-сирот, опекаемых, ребят из многодетных и малообеспеченных семей. Дети обеспечиваются организованным отдыхом, полноценным питанием и оздоровлением. Работа отряда направлена на укрепление здоровья, воспитание морально-волевых качеств и чувства коллективизма. Уделено внимание профилактике правонарушений среди детей «группы риска», бродяжничества, что обеспечило снижение правонарушений, трудоустройство и отдых детей из социально неблагополучных семей.

Школа активно работает с Центром занятости в целях трудоустройства несовершеннолетних для укрепления семейного бюджета. Детям оформляются трудовые книжки. Месячная зарплата составляет порядка 4 тысяч рублей.

Цель программы: способствовать учащимся успешно адаптироваться как личности в социуме, помогать стать социально востребованными гражданами.

Задачи:

1. Поддержка мотивации исследовательских способностей у учащихся, содействие в организации предпрофильного обучения в учебном процессе образовательного учреждения.

2. Развивать у учащихся умение ориентироваться в сложных социально-экономических отношениях, профессионально реагировать на требования рынка, иметь твёрдую гражданскую позицию.

3. Применение здоровьесберегающих технологий для физического и психологического здоровья учащихся.

4. Использование инновационных технологий для ведения приусадебного хозяйства школы.

Ожидаемые результаты:

- организация бесплатного питания школьников;
- воспитание на селе предприимчивого, конкурентоспособного хозяина, фермера;
- увеличение и расширение материально-технического обеспечения учебно-производственной базы школы;
- увеличение выпуска сельскохозяйственной продукции и их реализации;
- повышение экономической эффективности ведения хозяйства;
- увеличения предложения на рынке по производству сельскохозяйственной продукции с целью удовлетворения спроса;
- расширение образовательного пространства на основе реализации следующих направлений обучения;
- формирование у учащихся навыков проектно-исследовательской деятельности;
- внедрение и апробация селекционных культур;
- совершенствование системы социального партнёрства с целью реализации задач и обобщения опыта в данном направлении;
- укрепление экономики школы (в т. ч. расширение источников самофинансирования, снижение затрат);
- усовершенствование системы методической и опытно-экспериментальной экспериментальной работы в республике.

Принципы реализации программы:

- демократизация отношений (открытость и сотрудничество, упор на развитие, общение и обмен идеями);
- добровольчество (способствовать улучшению качества жизни и личному процветанию обучающихся);
- партнёрство (взаимодействие с сельскохозяйственными предприятиями, образовательными учреждениями, специализированными агротехнологическими учебными заведениями республики).

Тулагинская средняя общеобразовательная школа — школа с трудовым уклоном, зарегистрирована как городская экспериментальная площадка. Благодаря совместным усилиям детей и преподавателей

создан учебно-опытный участок, ведётся научно-исследовательская работа. С 2008 года создана учебно-производственная бригада, которая занимается выращиванием овощей и их реализацией. Деньги с реализуемой продукции идут на приобретение учебников, семян, бытовой техники, ремонт школы, на поощрение учащихся в течение года, на выплату заработной платы детям за работу на школьном огороде в летний период, а также на обеспечение сельскохозяйственной продукцией школьной столовой. В течение лет ребята нашей школы являются участниками городского слёта трудовых бригад сельских школ.

Главными элементами по созданию этой программы являются: производительный труд, проводимый на современном научно-техническом уровне; сельскохозяйственные опыты по растениеводству; овладение техникой; рационализаторская и изобретательная деятельность учащихся.

Отряд «Будущий хозяин усадьбы» действует круглогодично.

Направление работы отряда

✓ Волонтёры — социальная помощь населению, благоустройство и озеленение села.

✓ Вермикультивирование — выращивание калифорнийских червей для получения биогумуса.

✓ Овощеводство — посадка рассады, уход, полив, подкормка, рыхление, окучивание, уборка и реализация.

✓ Цветоводство — посадка рассады, уход, полив, подкормка, рыхление, окучивание.

Волонтёры

Цель: уборка, озеленение улиц Тулагино-Кильдямского наслега, ликвидация последствий весеннего паводка, тимуровская помощь ветеранам тыла и труда и одиноким пенсионерам, инвалидам, постоянный уход за историческими памятниками наслега.

Цветоводство и садоводство

Цель: посадка и уход за плодово-ягодными кустарниками и цветами.

Посадили 40 черёмух, 5 бузин, 30 боярышника, 3 сирени, 15 акacias, 1 вишню, 10 яблоня, 10 рябинник, 100 клубники, 30 чёрной смородины, 82 сорта комнатных цветов, 72 сорта садовых однолетних цветов, 7 сортов многолетних цветов.

Овощеводство

Цель: выращивание сельскохозяйственных, овощных культур открытого и закрытого грунта.

Собрали 3 т картофеля, 2,2 т капусты, 600 кг помидор, 500 кг огурцов, 60 кг свёклы.

Вермикюльтивирование

Актуальность: исследования при разработке технологии утилизации отходов животноводства методом вермикомпостирования, проводившиеся на базе НПП ООО «Эко-центр», ЯНИИСХ, фермерских хозяйств, показали приемлемость утилизации различных видов отходов животноводства: навоза крупного рогатого скота, свиного и конского навоза, птичьего помёта в условиях Центральной Якутии. Вермикюльтура представлена выведенным для промышленного разведения гибридом красного калифорнийского червя. Следование технологии вермикомпостирования позволяет получить вермикомпост (биогумус) с высокими удобрительными свойствами. Полученный вермикомпост является высокогумусным препаратом гуматного или фольватно-гуматного состава с высоким содержанием гуминовых кислот. В вермикомпостах по сравнению с исходным сырьём возрастает минеральная часть при снижении общего количества органической составляющей. Повсеместное интенсивное производство и применение нетрадиционных органических удобрений, включая метод вермикюльтивирования, который успешно работает в утилизации отходов органического происхождения и воспроизводстве плодородия почв, активно повлияют на сложившиеся биогеохимические циклы обмена веществ и на экологическое равновесие природных систем. Процесс широкого распространения метода вермикюльтивирования тормозит из-за недостаточной информированности и неподготовленности сельского товаропроизводителя к внедрению современных научных разработок. У метода вермикюльтивирования огромные потенциальные возможности, которые пока ещё неполностью реализованы. Впереди исследования по использованию жидких высокоэффективных удобрений.

Цель: изучение и разведение калифорнийских червей для применения вермикомпоста при выращивании сельхозпродукции.

Задачи:

- изучение калифорнийских червей;
- разведение калифорнийских червей;
- применение вермикомпоста при выращивании сельхозпродуктов;
- изучение эффективности нетрадиционных удобрений при выращивании картофеля;
- расчёт показателей экономической эффективности вермихозяйства.

Календарный план

Год (месяц)	Работы
Сентябрь	Подготовка зимней площадки
Октябрь	Переход на зимнее ложе
Ноябрь	Расчёт маточного поголовья червя
Декабрь	Заготовка компоста для корма
Январь	Ротация
Февраль	Расчёт маточного поголовья червя
Март	Заготовка компоста для корма
Апрель	Подготовка летней площадки
Май	Переселение на улицу, в компостную кучу из бытового мусора, перепревшего навоза, сорняков
Июнь	Расчёт маточного поголовья червя
Июль	Ротация
Август	Сушка биогумуса

Технологией вермипроизводства занимаются юные экологи Тулагинской СОШ г. Якутска. Школьники изучают и осуществляют этот процесс и ведут эксперименты по влиянию биогумуса на рост и развитие растений. Использование вермитехнологии абсолютно безопасно для людей. Проект «Исследования будущих фермеров — в жизнь!» включает: изучение теоретических основ и преимуществ технологии вермикультивирования; освоение методики производства биогумуса в условиях школы и на дачном участке с использованием пищевых отходов; экспериментальное исследование влияния биогумуса на рост, развитие растений, устойчивость их к различным болезням; использование биогумуса для подкормки комнатных растений в школьном зимнем саду и в классах, выращивания рассады для пришкольного участка. В рамках проекта разработана целостная программа для учащихся начальной, средней и старшей школы с учётом их возрастных особенностей. Впервые на базе школы внедряется проект с новой организацией труда школьников, что позволит решить социально-педагогические проблемы, особенно такие, как более быстрая адаптация школьников к рыночной среде, более осознанный выбор профессии и трудовой деятельности, что позволит решить внутришкольные проблемы, как питание школьников, организация их занятости и досуга, а также получение жизненных

навыков современного хозяйствования в условиях внедрения инновационных технологий.

Результаты проекта:

- работает дневной лагерь «Вермикс»;
- изучили литературу по вермикультивированию (технологии изготовления вермикомпоста);
- закладывали опыты из органических отходов и навоза для сравнения состава и качества получаемых удобрений;
- отработана технология переработки как бытовых отходов, так и отходов животноводства с выработкой экологически чистого органического удобрения;
- проведены мероприятия, направленные на распространение результатов данного проекта среди местного населения. Это позволит привлечь сельских жителей к действиям, направленным на сокращение количества отходов, что в конечном счёте помогает снижать загрязнение окружающей среды твёрдыми органическими отходами;
- проведена организация раздельного сбора мусора в школе (бумага, картон, ветошь, пищевые отходы);
- организован научно-обоснованный участок на базе школы по утилизации отходов органического происхождения с выходом экологически чистой продукции — удобрения «Вермикомпост» на базе пришкольного участка Тулагинской СОШ;
- приобретено оборудование на 30 тысяч рублей из фонда «Баргары» (видеокамера и цветной принтер);
- к научно-исследовательской деятельности на вермиучастке 10 учащихся готовят доклады и будут участвовать на школьной НПК;
- переработано порядка 900 кг отходов животноводства;
- 200 кг школьных отходов;
- получено 750 кг тонн вермикомпоста для использования на пришкольном участке;
- опыт вермикультивирования на приусадебном участке частично распространён среди жителей села Тулагино;
- экспериментальная программа школы, помимо изучения экологии дождевого червя, включает творческие работы детей и несколько проектов по применению биогумуса, полученного в школьном участке:
 - «Зелёный стол» — выращивание зелёных культур (лук, салат и др.) для школьной столовой в осенне-зимний период;
 - «Зелёный класс» — подкормка горшечных растений в классе и дома, создание «зелёного» интерьера с использованием комнатных растений;

«Ландшафтный дизайн — учительский сквер» — создание на пришкольной территории «уголков красоты» (цветочные клумбы, рабатки, закладка аллеи из саженцев хвойных и лиственных растений, выращенных детьми из семян);

«Альтернативное земледелие» — сравнительное исследование по выращиванию рассады овощных и цветочных культур на разных типах почв с использованием биогумуса и минеральных удобрений;

Произведён расчёт среднего объёма переработки червями отходов при заданных нормативных параметрах:

- условия содержания — оптимальные;
- начальное число червей — 5000 штук смешанной популяции;
- средняя масса одной штуки смешанной популяции составляет около 0,2 г.

- 1,5 месяца — срок, за который число популяции удваивается;
- среднесуточная потребность питательной смеси для одного червя равна его массе, то есть в среднем на одного червя необходимо 0,2 г;

- для 5000 червей необходимо в сутки $5000 \times 0,2 \text{ г} = 1000 \text{ г} = 1 \text{ кг}$ субстрата;

- выход биогумуса составляет 0,5–0,7 от всего переработанного объёма, то есть от $15\ 330 \times 0,5 = 7665 \text{ кг}$ до $15330 \times 0,7 = 10\ 731 \text{ кг}$, т. е. в среднем 8–10 т.

- если основная переработка навоза будет происходить в летнее время, т.е. в течении 4-х месяцев, рассчитаем, сколько необходимо червей к началу лета, чтобы переработать весь зимний навоз от одной коровы за 4 месяца.

- средний выход отходов от одной взрослой коровы в сутки — 30 кг;
- в условиях Якутии за 9 месяцев стойлового содержания от одной коровы накапливается $30 \times 9 \times 30 = 8\ 100 \text{ кг}$;

- $8100 \text{ кг} : 4 \text{ мес} = 2025 \text{ кг}$ отходов в месяц надо переработать $2\ 025 : 30 = 67,5 \text{ кг}$ в день;

- $67,5 \text{ кг} : 0,2 \times 1000 = 337\ 500$ шт. червей должны работать каждый день в течение 4 месяцев, чтобы переработать навоз одной коровы, накопленный за 9 месяцев зимнего стойлового содержания;

- выращивание овощей открытого грунта на площади 5,2 га земли;

- выращивание овощей закрытого грунта с площадью 1000 кв.м;

- выращивание и разведение комнатных, декоративно-культурных цветов.

Результаты работы лагеря «Вермикс»

Виды работ	2007– 2008 гг.	2008– 2009 гг.	2009– 2010 гг.
Разведение калифорнийских червей	1 000 000 шт.	1 200 000 шт.	1 500 000 шт.
Использование вермикомпоста при выращивании сельскохозяйственных культур	100 кг	500 кг	1400 кг
Продажа калифорнийских червей	200 шт.	300 шт.	200 шт.
Продуктивность урожайности картофеля при использовании вермикомпоста (при посадке 3000 кг)	6000 кг	7500 кг	8600 кг

Заключение

Школьники и жители села приобщены к инновационным технологиям утилизации органических отходов, получении и использовании в сельском хозяйстве экологически чистых удобрений, использование которых улучшает структуру и состав почв, позволяет повышать урожайность сельскохозяйственной продукции. Созданы условия для проведения научно-исследовательских работ учащихся по вермикультивированию.