



БИЗНЕС – ПЛАН ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

«Организация безотходного производства
белково – липидного концентрата, зоогумуса,
кормовых и пищевых добавок из насекомых,
продуктов пчеловодства,
выращивание аквакультур в установках
замкнутого водоснабжения
на основе кормов из личинки Black Soldier Fly
(Hermetia illucens) в Дятловском районе
Гродненской области»

Инициаторы проекта:
ГРУППА КОМПАНИЙ « ULA »

Минск 2021



Общие данные проекта	3	18	Деятельность компании
Кто мы?	4	19	Технологическая цепочка экономики замкнутого цикла
Стратегия компании	5	22	SWOT – анализ
Актуальность проекта	6	23	Этапы реализации проекта
Актуальность мухи BSF	9	25	Инвестиционные затраты
Обзор рынка	13	26	График финансирования
Конкурентная среда	15	27	Финансовые результаты
Сведения о компании	16	28	Эффективность инвестиций
Цели проекта	17	29	Выводы



Название:	ГРУППА КОМПАНИЙ «ULA»
Рынок:	Сельское хозяйство, биотехнологии, фудтех
Продукт:	<ul style="list-style-type: none"> » Белково-липидный концентрат (БЛК) » Зоогумус » Хитин, Хитозан, Меланин » Мёд и продукты пчеловодства » Аквакультуры
Финансовые вложения:	<p>12,4 млн. долларов США</p> <ul style="list-style-type: none"> » Кредит – 12,4 млн. долларов США » Акционерный капитал – 10 тыс. долларов США
NPV:	18,7 млн. долларов США
Внутренняя норма рентабельности:	106,1 %
Горизонт расчета:	36 месяцев
Период окупаемости:	14 месяцев



МЫ - КОМПАНИЯ, КОТОРАЯ:



решает экологические проблемы загрязнения окружающей среды путем переработки отходов пищевой промышленности и продовольственных потерь



поддерживает хрупкий баланс экосистем в окружающей среде и сохраняет биоразнообразие



создает экосистему устойчивого развития, используя местные вторичные ресурсы и применяя инновационные технологии для получения ценных и здоровых продуктов питания, высококачественных кормов и кормовых добавок



СТАТЬ ЛИДЕРОМ
в области
промышленного пчеловодства
и разведения аквакультур



ВОЙТИ В ПЯТЕРКУ крупнейших игроков
на мировом рынке производства
протеина, кормовых добавок и
других продуктов из личинки BSF





- » Уже сейчас производство продовольствия вызывает загрязнение воздуха, воды и почвы, ускоряет изменение климата и потерю биоразнообразия, потребляет чрезмерное количество природных ресурсов, в то время как **значительная часть (около 40%) производимой пищи уходит в отходы**



- » По данным ООН, на отходы приходится **8% выбросов парниковых газов**
- » По оценкам ООН, к 2050 население мира увеличится на треть, и достигнет почти 9 миллиардов человек
- » Для удовлетворения потребности в пище необходим рост ее производства на **70%**!
- » Корма для животных, которые не основаны на сое, кукурузе, рыбной и мясокостной муке, являются ключевым решением для устойчивого удовлетворения растущих мировых потребностей в белке. Производство кормов сегодня генерирует **45% глобальных выбросов парниковых газов**, связанных с животноводством, и способствует дефициту воды, помимо других проблем с ресурсами



- » Известно, что выращивание насекомых является устойчивой замкнутой системой, в которой сельскохозяйственные продукты питания (например, продукты от зернопереработки или от пивоваренных заводов, непроданные продукты из супермаркетов и местных производителей продуктов питания или пекарен) идут на корм насекомым
- » Насекомые богаты белком и др. полезными веществами, а затраты на их производство в разы меньше



СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА 1 КГ БЕЛКА ИЗ НАСЕКОМОГО В СРАВНЕНИИ С ПРОИЗВОДСТВОМ 1 КГ ГОВЯЖЬЕГО БЕЛКА:

вода

 в **500** раз

корм

 в **12** раз

земля

 в **10** раз

* Источник: ФИЦ Питания и Биотехнологии



- » В связи с этим, поиск возможности использования насекомых в кормлении сельскохозяйственных животных является логичным
- » В 2017 г. проведены исследования Некрасовым Р.В. (Г.н.с., рук. отд. кормления с.-х. животных, Д.с. – х.н., доц. ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста), которые установили положительное действие от скармливания личинок мухи *Hermetia Illucens* на рост и развитие животных, иммунитет подопытных животных и особенно на состав кишечного микробиоценоза. Биологическое действие изучаемого компонента подтверждено более высокими показателями роста, сохранности животных, конверсии корма
- » Таким образом, разведение личинок мухи *Hermetia Illucens* и организация производства кормов на ее базе является актуальным не только для сельского хозяйства Республики Беларусь, но и для всего мира





Чёрная Львинка (*Hermetia illucens*) принадлежит к семейству Личинки (*Stratiomyidae*), насчитывающее в мире свыше 1500 видов в 400 родах

Короткий цикл развития



Утилизация пищевых отходов



Получение белкового корма, жира, БАВ



Получение зоогумуса





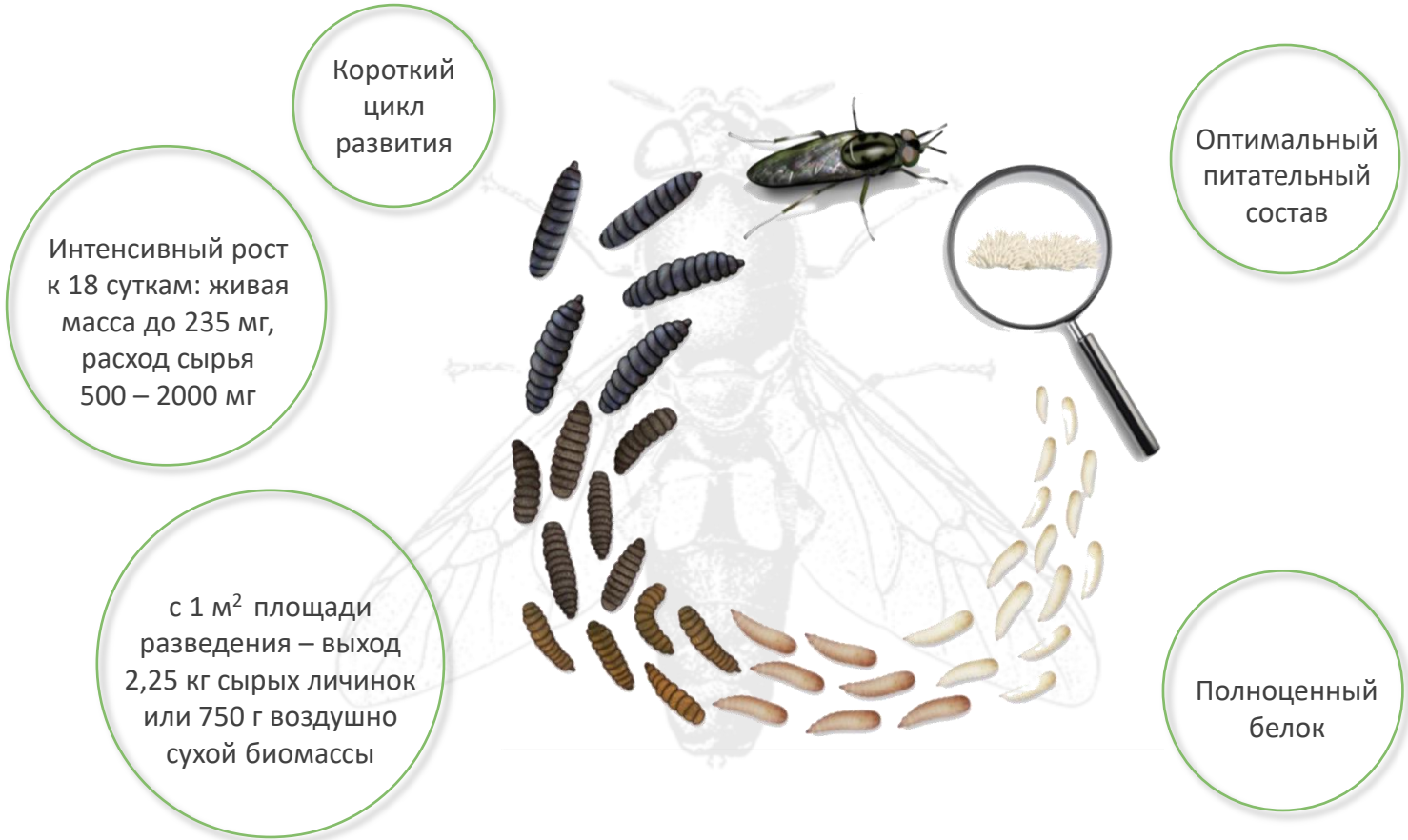
Короткий
цикл
развития

Интенсивный рост
к 18 суткам: живая
масса до 235 мг,
расход сырья
500 – 2000 мг

с 1 м² площади
разведения – выход
2,25 кг сырых личинок
или 750 г воздушно
сухой биомассы

Оптимальный
питательный
состав

Полноценный
белок







Биологически активные добавки с пробиотиками и биологически активными веществами личинок *Hermetia illucens*

Высушивание, мука на корм животным

Отжим жира

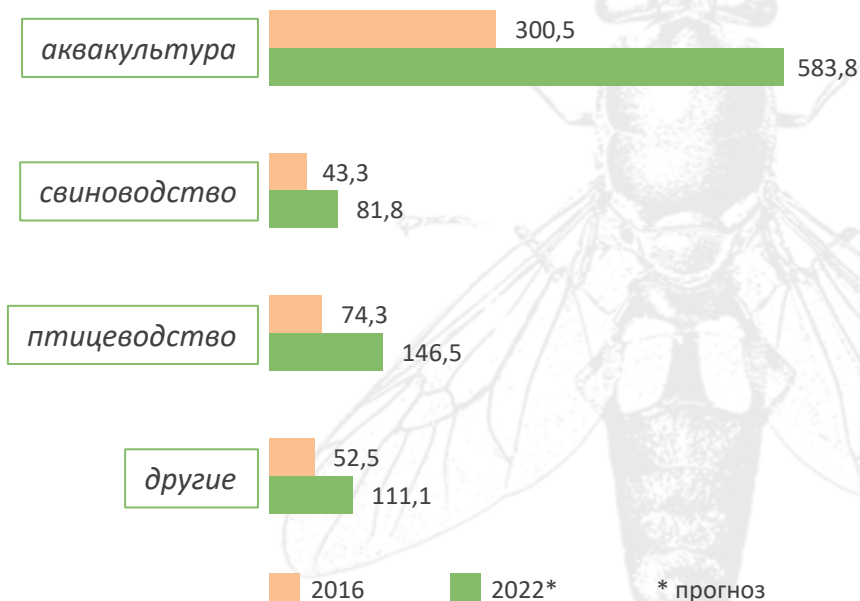
Высушивание, мука концентрата протеина на корм животным

Жир для фармакологии и косметологии



ОСНОВНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ КОРМОВ ИЗ НАСЕКОМЫХ

Объём продаж (тыс.т)



В 2017 году мировая кормовая индустрия оценивалась в 430 млрд. долларов. Согласно исследований Этнопротэк, среди потребителей кормов наибольший рост замены традиционного белка на полученный из насекомых ожидается в таких сферах, как **производство аквакультур, свиноводство, птицеводство**

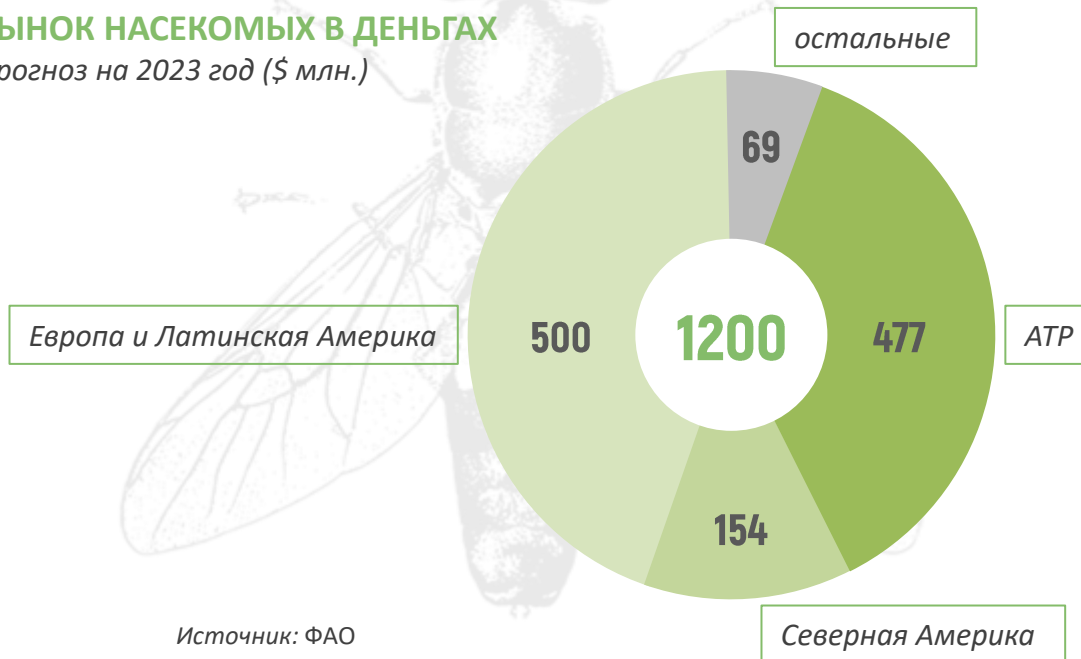
Источник: «ЭНТОПРОТЭК»



- » В прошлом году ФАО оценивала емкость рынка съедобных насекомых в \$400 млн.
- » ФАО прогнозирует рост рынка съедобных насекомых до \$1,2 млрд к 2023 году.

РЫНОК НАСЕКОМЫХ В ДЕНЬГАХ

Прогноз на 2023 год (\$ млн.)



Источник: ФАО



В России:

- » ООО«НордТехСад» - 5 т / сут. живой биомассы личинок
- » ООО«Энтопротэк» – 7 т / сут.
- » ГК «Зоопротеин» – 3 т / сут.

Основные игроки рынка:

- » Entomotech (Испания) разрабатывает пилотный проект получения альтернативного белкового кормового продукта и жира из насекомых.
- » Meertens (Нидерланды) получает до 800 кг биомассы личинок в сутки и перерабатывает ее.
- » Agriprotein (Великобритания-ЮАР) в 2014—2015 годах построила крупный завод, где на площади 8,5 тыс. м² ежедневно 8,5 млрд. мух перерабатывают 250 т биоотходов в 50 т живой личинки. В перспективе ближайших десяти лет компания собирается построить 25 подобных предприятий.
- » Big Cricket Farms (США) – компания, осуществляющая переработку сверчков, работает с биомассой насекомых в рамках бостонского стартапа SixFoods.

На белорусском рынке производители выявлены не были!!!



Вывод: в настоящее время **ниша свободна**, что позволит компании занять прочное положение на рынке



Группа компаний «ULA» состоит из двух частных производственных унитарных предприятий:



ЧПУП «УЛА-ФАРМС» - производство белково-липидного концентрата (БЛК), жиров, зоогуруса, кормовых и пищевых добавок, биополимеров из насекомых: выращивание аквакультур (рыбоводческий комплекс с УЗВ)



ЧУП «АПИ-СТАНДАРТ» - промышленное пчеловодство

Учредители: Заенчик Владимир Викторович , Козарез Валерий Феликсович



- I. Утилизация пищевых отходов и продовольственных потерь путем их биологической переработки личинками мухи Черная Львинка (BSF) в чистое органическое удобрение «Зоогумус»;
- II. Организация экологически чистого и безотходного производства альтернативного протеина, белково-липидного концентрата, жиров, биополимеров (полисахаридов хитина/хитазана и меланина), зоогумуса из биомассы насекомых BSF;
- III. Организация промышленного пчеловодства мощностью в 1000 пчелосемей для получения экопродуктов пчеловодства.
- IV. Организация ответственного инновационного промышленного рыбоводства в условиях замкнутого водоснабжения для получения экологически чистой 1100 тон товарной форели и осетровых в год на 99% органических кормах из живых насекомых BSF (бассейны УЗВ)



Производственный комплекс будет объединять в себе
3 основных направления,
в рамках которых будет организовано
безотходное производство:



*Разведение личинки
Black Soldier Fly*



Пчеловодство



Рыбоводство



Культивация зерновых и
зернобобовых культур, медосбор



Покос зеленой
биомассы
и намолот зерна



Переработка зерна и
силоса на корм личинкам.
Производство БЛК и
комбикормов



Живой корм для аквакультур.
Комбикорма для рыбоводства
и животноводства на основе
насекомых



Утилизация отходов.
Культивирование
насекомых



Рециклинг воды
и конечных продуктов



Опыление пчелами
тепличных культур.
Зеленая биомасса
тепличных культур



Производство органических
удобрений – зоогумуса





Культивация зерновых и зернобобовых культур, медосбор.

На посевных площадях выращиваем дешевые зерновые культуры - фуражные рожь, тритикалий и др., а также различные травы-медоносы – рапс, донник, фацелия и другие зернобобовые



Покос зеленой биомассы и намолот зерна.

Сняв с них медосбор, - получим мед, пыльцу и пергу, а после формирования завязи до полного созревания, вся зеленая биомасса трав (зернобобовых) скашивается на силос и поступает в бурты для хранения. После переработки силоса в однородную массу и ее обогащения, данная биомасса становится отличным кормом для личинки мухи Черная Львинка (BSF)



Переработка зерна и силоса на корм личинкам. Производство БЛК и комбикормов.

Переработанное в муку фуражное зерно так же является кормом для личинки BSF, которая в свою очередь идет на переработку и получение чистой протеиновой муки для пищевых продуктов – спортивного питания. Из выращенной на пищевых и растительных отходах личинки производится БЛК – ценная кормовая добавка



Живой корм для аквакультур. Комбикорма для рыбоводства и животноводства на основе насекомых.

Часть нативной биомассы личинок в живом виде используется для выращивания аквакультур. БЛК добавляется в комбикорм, произведенный из своего фуражного зерна. Полученный гранулированный комбикорм, в соответствии с рецептурой для ценных пород рыб, птицы и других животных, готов к использованию и реализации





Производство органических удобрений – зоогумуса.

Переработанные личинкой пищевые отходы (в т.ч. зеленая биомасса) превращается в ценное биологическое удобрение – зоогумус, которое идет на реализацию для тепличных, плодоовощных хозяйств и домовладений, а также будет использовано в собственном производстве овощей и фруктов



Опыление пчелами тепличных культур.

Зеленая биомасса тепличных культур. В условиях тепличного хозяйства, культуры опять же опыляются пчелами для повышения урожайности и качества плодоовощной продукции. После сбора урожая зеленая биомасса растений идет на корм личинкам и превращается в зоогумус



Рециклинг воды и конечных продуктов.

Вода из бассейнов фильтруется и используется заново в бассейнах с аквакультурой. При небольшом водообмене в УЗВ, небольшая часть воды с фекалиями рыбы сбрасывается в резервуар, откуда в дальнейшем используется для полива растений. Рыбные фекалии превращаются в ценное биологическое удобрение, смешанное с зоогумусом личинок



Утилизация отходов. Культивирование насекомых.

Рыбные отходы перерабатываются в рыбную муку, которой обогащаем питательный субстрат для личинок BSF, чтобы получить более качественный продукт с высоким содержанием протеина

Итог - экологическая безопасность и устойчивое развитие агросектора



СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ

наличие у Инициатора необходимых компетенций и управленческого опыта по созданию и эффективному ведению бизнеса, оптимальная оргструктура, наличие достаточной сырьевой базы, сильный менеджмент компании

ВОЗМОЖНОСТИ

растущий рынок, государственная поддержка этого сектора

СЛАБЫЕ СТОРОНЫ

нет устойчивого клиентского пула, нет репутации на рынке

УГРОЗЫ

возможное ужесточение конкуренции в сфере, высокие входные барьеры для входа на рынок

ВЫВОД

компания имеет значительный потенциал для развития и в долгосрочной перспективе сможет занять сильные позиции на рынке



Наименование работ, мероприятий	1-й год реализации проекта			
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Заключение договора с инвестором и организация финансирования				
Выбор земельного участка и приобретение через аукцион				
Кадастровые и земельноустроительные, и иные работы				
Согласование проектно-сметной документации				
Рабочее проектирование				
Работа с администрацией по согласованию проекта и предоставлению технических условий				
Комплексное санитарно-эпидимиологическое обследование территории				
Инженерно-геологические изыскания				
Получение ТУ на водо-, электроснабжение и водоотведение				
Прокладка сетей водоснабжения и водотведения				



Наименование работ, мероприятий	1-й год реализации проекта			
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Прокладка наружных сетей электроснабжения				
Заключение договоров с подрядными организациями				
Строительство производственных зданий				
Приобретение специализированного автотранспорта				
Приобретение оборудования и материалов. Доставка				
Прокладка внутренних электросетей				
Изготовление, монтаж производственного оборудования				
Монтаж системы вентиляции				
Монтаж системы отопления				
Приобретение расходных материалов				
Пуско-наладочные работы				
Благоустройство				
Обучение персонала				
Отладка технологического процесса				
Запуск на полную мощность				



ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ ПО ПРОЕКТУ	СУММА, тыс. USD без НДС
Проектно-изыскательские работы	200,55
Строительно-монтажные работы	6 354,41
Оборудование	3 366,00
Закупка сырья для начала работы	11,62
Прочие издержки	417,63
ИТОГО	10 350,20



Наименование работ, мероприятий	1-й год реализации проекта			ВСЕГО
	2 квартал	3 квартал	4 квартал	
Проектирование, экспертиза проектной документации, получение разрешения на строительство	110,27	90,27	-	200,55
Строительно-монтажные работы	1 934,77	3 215,99	1 203,65	6 354,41
Оплата оборудования	207,71	1 644,05	1 514,24	3 366,00
Закупка сырья для начала производства	-	-	11,62	11,62
Прочие капитальные вложения	56,87	221,74	139,02	417,63
ИТОГО	2 309,62	5 172,06	2 868,52	10 350,20



№	Наименование показателей	2021	2022	2023
1	Выручка от реализации продукции	0,00	14 958,05	25 620,52
2	Налоги и сборы, исчисляемые из выручки от реализации продукции	0,00	582,03	1 446,42
3	Выручка от реализации продукции за вычетом налогов и сборов, исчисляемых из выручки	0,00	14 376,02	24 174,10
4	Затраты на производство и реализацию продукции	0,00	2 582,93	3 294,59
5	Прибыль (убыток) от реализации	0,00	11 793,09	20 879,51
6	Расходы по финансовой деятельности	375,56	504,57	0,00
6.1	в т.ч. проценты по кредиту	375,56	504,57	0,00
7	Прибыль до налогообложения	-375,56	11 288,52	20 879,51
8	Налог на прибыль	0,00	0,00	0,00
9	Чистая прибыль (убыток)	-375,56	11 288,52	20 879,51
10	Чистый доход по проекту	-375,56	11 751,63	21 342,62



№	Наименование показателя	Значение
1	Принятая ставка дисконтирования, %	7,50
2	Динамический срок окупаемости проекта, месяцев	14
3	Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. USD	18 674,5
4	Внутренняя норма доходности (IRR)	106,1%



АНАЛИЗ

показателей эффективности проекта позволяет сделать вывод, что при прогнозируемых объемах реализации, капитальных вложениях, ценах на продукцию и издержках на реализацию продукции **проект является рентабельным и окупаемым**



АНАЛИЗ

размера чистой прибыли, а также потоков денежных средств в течение прогнозного периода свидетельствует о стабильном финансово-экономическом положении компании в период реализации проекта и ее **способности своевременно рассчитываться по обязательствам**





Спасибо!