



КЛЮЧЕВЫЕ СЕГМЕНТЫ МИРОВОГО РЫНКА FOODTECH

ОКТАБРЬ, 2021

Дисклеймер

Данный отчет содержит резюме с ключевыми выводами на основе проведенного SBS Consulting аналитического исследования. Представленные в отчете данные, аналитика и любая другая информация предназначены только для информационных целей и не могут являться заменой услуг профессиональных консультантов в сферах бизнеса, финансов, инвестиций и др.

SBS Consulting
+7 (495) 792 59 79
info@sbs-consulting.ru

Москва, БЦ PortPlaza
Проектируемый проезд, 4062,
д. 6, стр. 2

Культивируемое мясо «из пробирки» выращено из стволовых клеток животного и напоминает мясо по вкусу и текстуре

Процесс производства культивируемого мяса

1 Добыча цепочки стволовых клеток для дальнейшего повторяющегося использования

Извлеченные клетки животного хранятся в накопителях. При производстве партии размораживают в колбах и помещают в биореактор

2 Клетки растут и размножаются в среде, богатой питательными веществами

По мере роста клеток в объеме и плотности, они продвигаются по семенному пути в более крупные биореакторы

3 Клетки достигают желаемой плотности в основных биореакторах

Оптимальная плотность клеток - баланс между их объемом и временем выращивания. Когда клетки достигают желаемой плотности в основных биореакторах, их перемещают в центрифуги для сбора сырья

4 Сбор выращенного сырья в процессе центрифугирования


Клетки проходят через продолжительную центрифугу, которая разделяет среду и снижает концентрацию среды в полученном сырье

5 Подготовка сырья к сбыту

Мясные клетки подготавливаются к дистрибуции в зависимости от конечного продукта: смешиваются с другими добавками для получения желаемой текстуры, формируются и упаковываются для хранения и сбыта

Ключевые игроки, занимающиеся разработкой технологий производства культивируемого мяса

Mosa Meat

 Говядина



 Курица



 Стейки

Finless Foods

 Тунец

BlueNalu

 Морепродукты



 Курица

Основное сырье для мировых лидеров в производстве растительного мяса - горох, соя, пшеница, микопротеин

Соевый изолят



- «Курица и индейка»
- «Свинина и говядина»
- «Рыба»
- «Супы и чили»



Основные ингредиенты:

- Пшеничная мука, пшеничный белок, пшеничный крахмал
- Соевый белок (изолят), гороховый белок
- Кукурузная мука, рисовая мука
- Рапсовое и подсолнечное масло, специи, картофельный крахмал, краситель



- Веганская линейка
- Вегетарианская линейка
- Линейка с содержанием яйца
- Линейка «как говядина»



Основные ингредиенты:

- Структурированная соя, соевый белок
- Пшеничный белок, пшеничная мука, пшеничный крахмал, пшеничная клейковина
- Подсолнечное и пальмовое масло, ароматизаторы, специи, яйца

IMPOSSIBLE™

- Сосиски
- Котлеты для бургера
- Куриные Наггетсы



Основные ингредиенты:

- Соевый белок (изолят)
- Пшеничная мука, кукурузная мука, кукурузный крахмал, рисовая мука
- Подсолнечное и кокосовое масло, дрожжи, специи, ароматизаторы, витамины

Гороховый изолят



- Веганская линейка
- Вегетарианская линейка
- Безглютеновая линейка



Основные ингредиенты:

- Гороховый белок (изолят)
- Пшеничная мука, кукурузная мука, овсяная клетчатка, пшеничная клейковина
- Рапсовое и соевое масло, специи, дрожжи, кукурузный крахмал, ароматизаторы



- Фарш
- Колбаса
- Фрикадельки
- Котлеты для бургера



Основные ингредиенты:

- Гороховый белок (изолят)
- Рисовый белок, дрожжи, картофельный крахмал
- Рапсовое, кокосовое и какао масло, специи, краситель, витамины

Микопротеин



- Веганская и вегетарианская линейки
- Безглютеновая линейка



Основные ингредиенты:

- Микопротеин - протеин из грибного белка, имеющий высокое содержание белка и реалистичную мясную текстуру
- Гороховый белок, гороховая клетчатка, пшеничный белок, пшеничный крахмал
- Рапсовое и пальмовое масло, яйца, специи, красители

Производство микопротейна является более трудоемким, чем производство горохового или соевого изолята

Процесс производства горохового/соевого изолята

1 Выделение протеина

Смешивается соевая мука и вода. Полученная суспензия, содержащая протеин, разделяется за счет центробежной силы на волокна с малым содержанием протеина и на обогащенный протеинами раствор

2 Выделение протеинового осадка

Осаждение протеина происходит по значению pH раствора, обогащенного протеинами, и его изоэлектрической точке. В дальнейшем протеиновый осадок отделяют от исходного раствора с использованием центрифуг

3 Промывка коагулята

Осажденный и разделенный протеин, по-прежнему содержащий примеси исходного раствора, разводится водой и снова подвергается разделению. На конечной стадии происходит выделение осадка, разделение и сушка протеина

Процесс производства мясных продуктов из микопротейна

1 Ферментер стерилизуют и наполняют водой, содержащей глюкозу и необходимые соли. Затем споры гриба *Fusarium venenatum*, «оживают» и начинают расти в колбе с раствором глюкозы и соли перед перемещением в ферментер

2 Как только клетки начинают расти, включается непрерывная подача питательных веществ: глюкозы, аммония, калия, магния и др. Баланс pH, температура, концентрация питательных веществ и кислород постоянно регулируются для достижения оптимальной скорости роста

3 Во избежание переполнения ферментера, ферментированный бульон, содержащий грибки, непрерывно откладывают со скоростью добавления кормов. Для получения микопротеиновой пасты бульон нагревают и собирают грибковый мицелий, образовавшийся в сосуде ферментера

4 Затем в микопротейн добавляют специи и яйца (вегетарианский вариант) или растительный белок (веганский вариант), чтобы сделать смесь связной. Затем его готовят на пару в течение примерно 30 минут и охлаждают, после чего готовят различные продукты

5 На конечной стадии продукт замораживают. Это важный шаг в процессе, потому что контролируемый рост кристаллов льда помогает сдвинуть волокна теста вместе, создавая пучки, которые придают микопротейну мясную текстуру

Следуя за трендами мирового рынка в России появляются новые производители растительного мяса

	Vego	Greenwise	Welldone	Hi!	Не мясо / Не сыр
Основатели	Ребрендинг компании «Малика», 2015 г.	Завод «Партнёр-М», 2017 г.	Команда сотрудников НМЖК, 2019 г.	Группа компаний «Эфко», 2020 г.	Tashir Food
Инвестиции	Н/д	30 млн руб.	190 млн руб.	4,1 млрд руб.	Н/д
Товарные позиции	Варёные колбасы, полукопчёные колбасы, серия гриль, вего-чикен, сыры, зельцы	Заменители куриного и говяжьего филе, джерки (вяленое мясо) и стрипсы; скоро - котлеты и колбаса	Растительные котлеты и фарш	Бургеры, домашние котлеты, фарш, наггетсы из сои, риса, гороха и подсолнечника	Котлеты, сардельки, сосиски, колбаса, пельмени, фарш, фрикадельки, наггетсы; растительные сыры
Точки реализации	Интернет-магазин Vego	Вкусвилл, Азбука вкуса, Перекрёсток, сервисы Wildberries, Ozon, Самокат, Яндекс.Лавка, Утконос	Азбука вкуса, Ашан, Лента, сервисы Самокат и Яндекс.Лавка; поставляют в кафе и рестораны Москвы	Перекрёсток, Вкусвилл, Глобус, сервисы Утконос и Ozon Express; поставляют в Starbucks, Шоколадница	Лента, Азбука вкуса, Глобус, Перекрёсток Впрок, Ozon, СберМаркет и Утконос
Финансовые показатели (2020 г.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выручка - 142,6 млн руб. ▪ Прибыль - 13,4 млн руб. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выручка - 16,8 млн руб. ▪ Прибыль - 1 млн руб. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выручка - 23,9 млн руб. ▪ Прибыль - 11,7 млн руб. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выручка - 25,7 млн руб. ▪ Прибыль - 0,9 млн руб. 	Н/д

Как и зарубежные конкуренты российские производители используют в качестве сырья горох, сою и пшеницу

Vego

- Котлеты для бургеров
- Домашние котлеты
- Фарш
- Колбаса
- Зельцы
- Сыры

Основные ингредиенты

- Пшеничный белок, соевый белок
- Мука соевая, клейковина пшеничная
- Экстракт морских водорослей
- Кокосовое и подсолнечное масло
- Специи, красители

Greenwise

- Растительное филе («говядина, курица»)
- Растительные стрипсы («говядина, курица»)
- Растительные джерки (вяленое мясо «говядина, баранина, белые грибы»)

Основные ингредиенты

- Мука соевая
- Изолят соевого белка
- Глютен пшеничный
- Специи, ароматизаторы, масло
- Гороховый белок без сои и глютена

Welldone

- Котлеты для бургеров
- Домашние котлеты
- Фарш

Основные ингредиенты

- Соевый белок
- Кокосовое и подсолнечное масло
- Специи
- Загустители, кислоты, ароматизаторы

Hi!

- Котлеты для бургеров
- Домашние котлеты
- Фрикадельки
- Наггетсы
- Фарш

Основные ингредиенты

- Текстурированный растительный белок: соевый, гороховый, рисовый
- Растительные масла: рапсовое, кокосовое, подсолнечное
- Специи, ароматизаторы, красители, витамины

Не мясо

- Котлеты, фрикадельки
- Сардельки, сосиски, колбаса
- Пельмени
- Наггетсы
- Фарш

Основные ингредиенты

- Белок гороховый, соевый, пшеничный
- Пшеничный глютен, пшеничный крахмал, кукурузный крахмал
- Кокосовое масло, белково-жировая эмульсия
- Специи, загустители, ароматизаторы, красители