

DEEP^{'23}
FOOD
TECH
CONFERENCE

CONFERENCE 2023

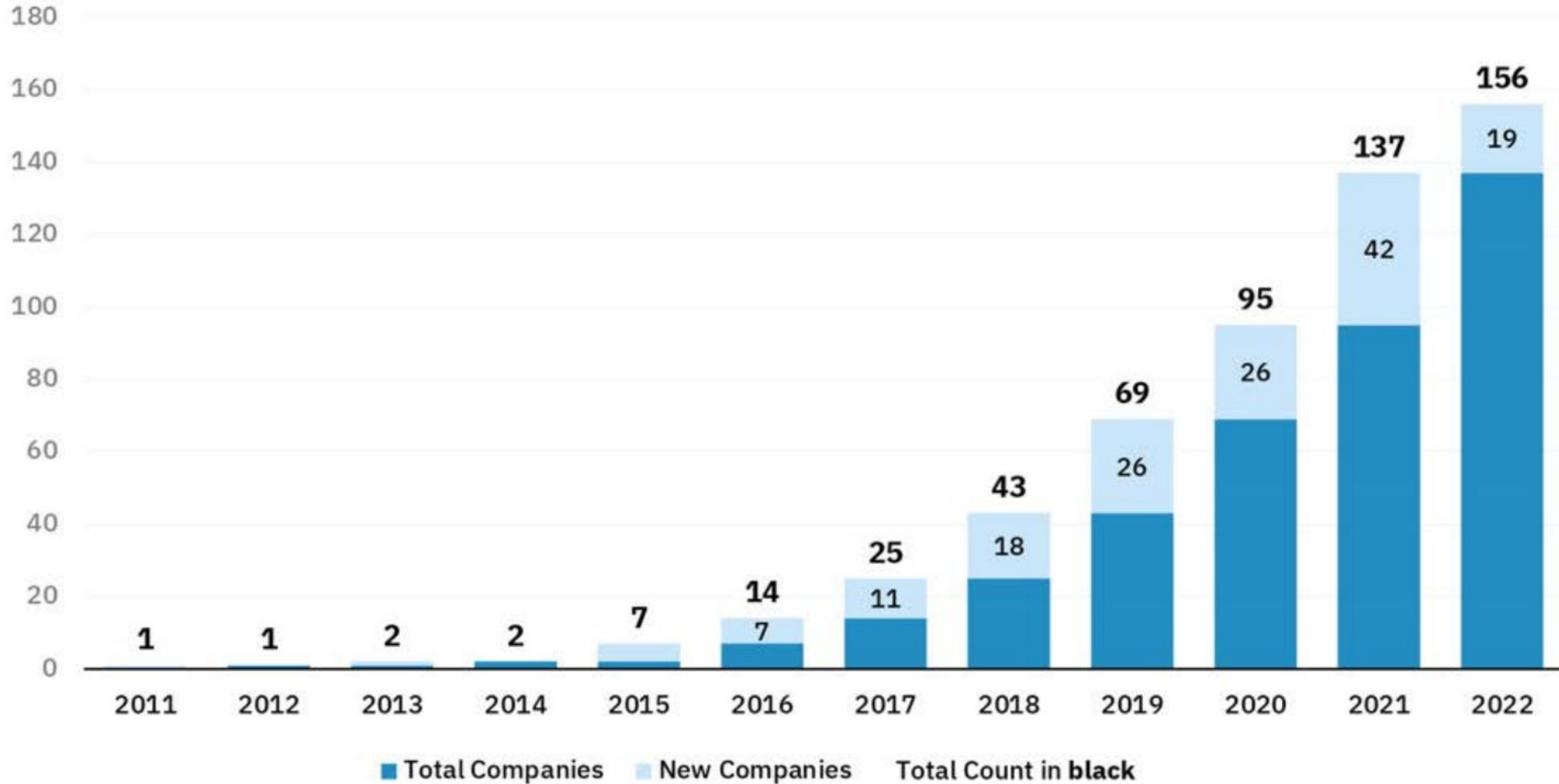
Маклаков Данил

Клеточное мясо сегодня.

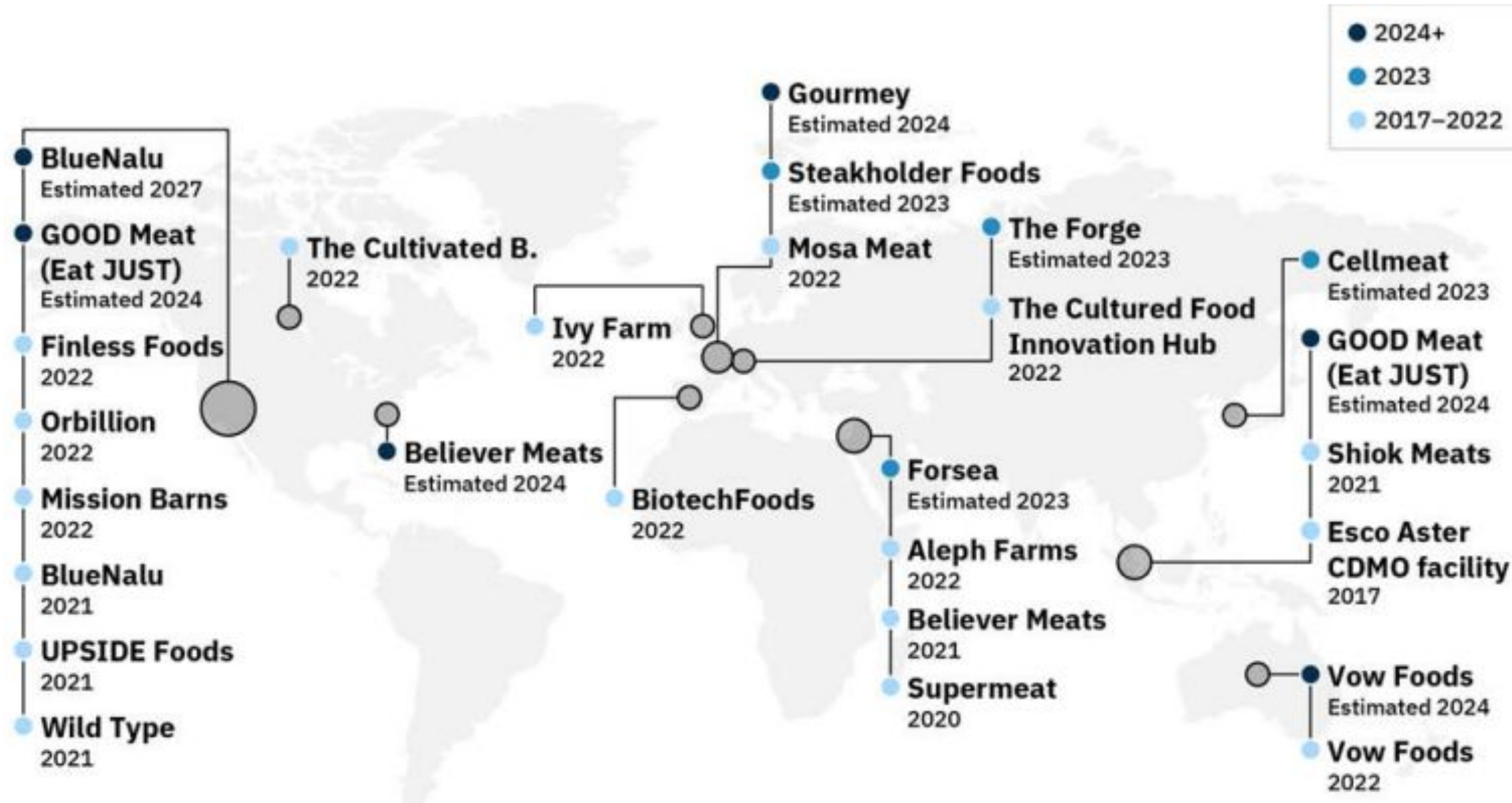
Ситуация в мире и в России

CONFERENCE 2023





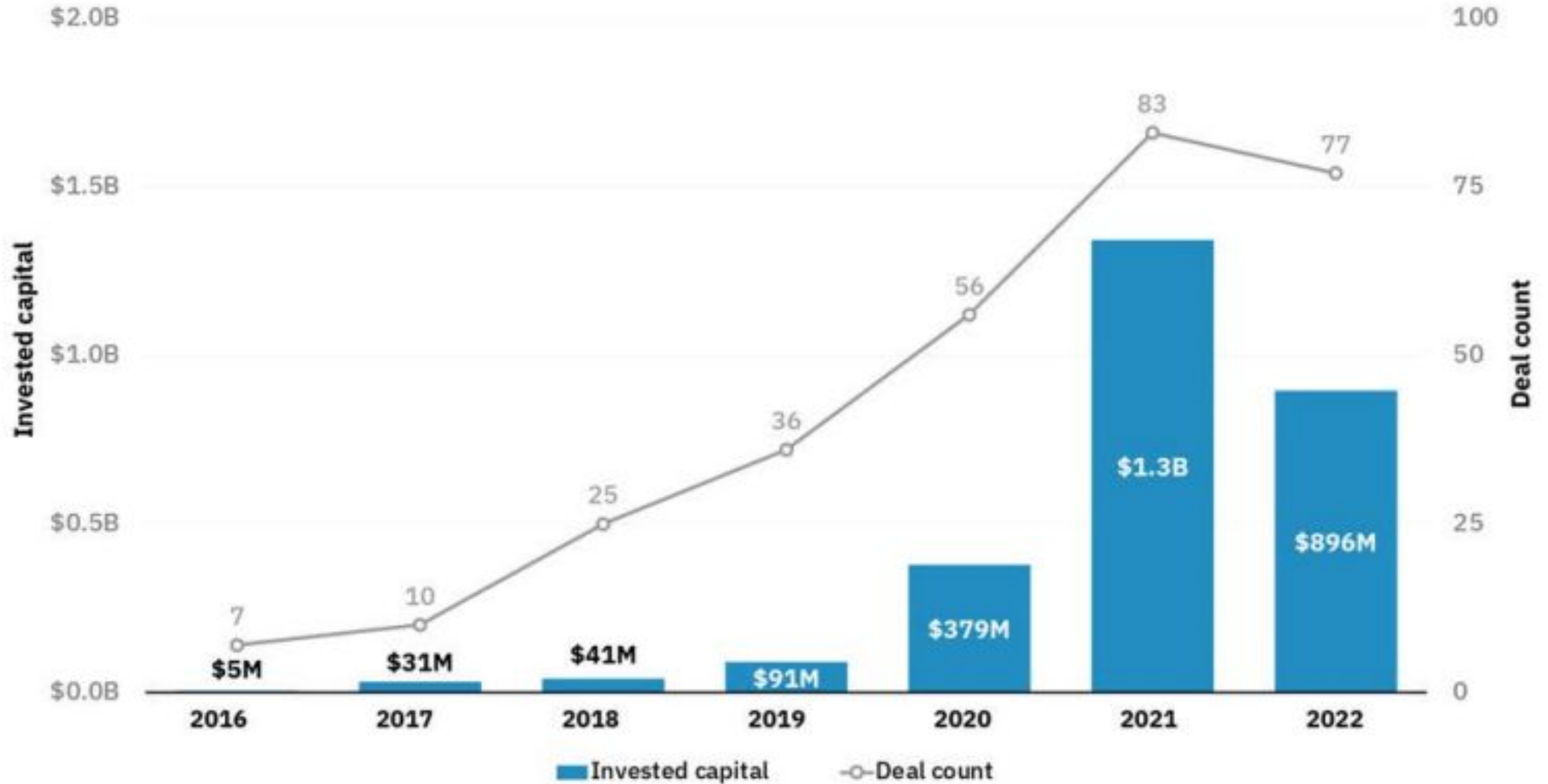
Ситуация в мире – компании



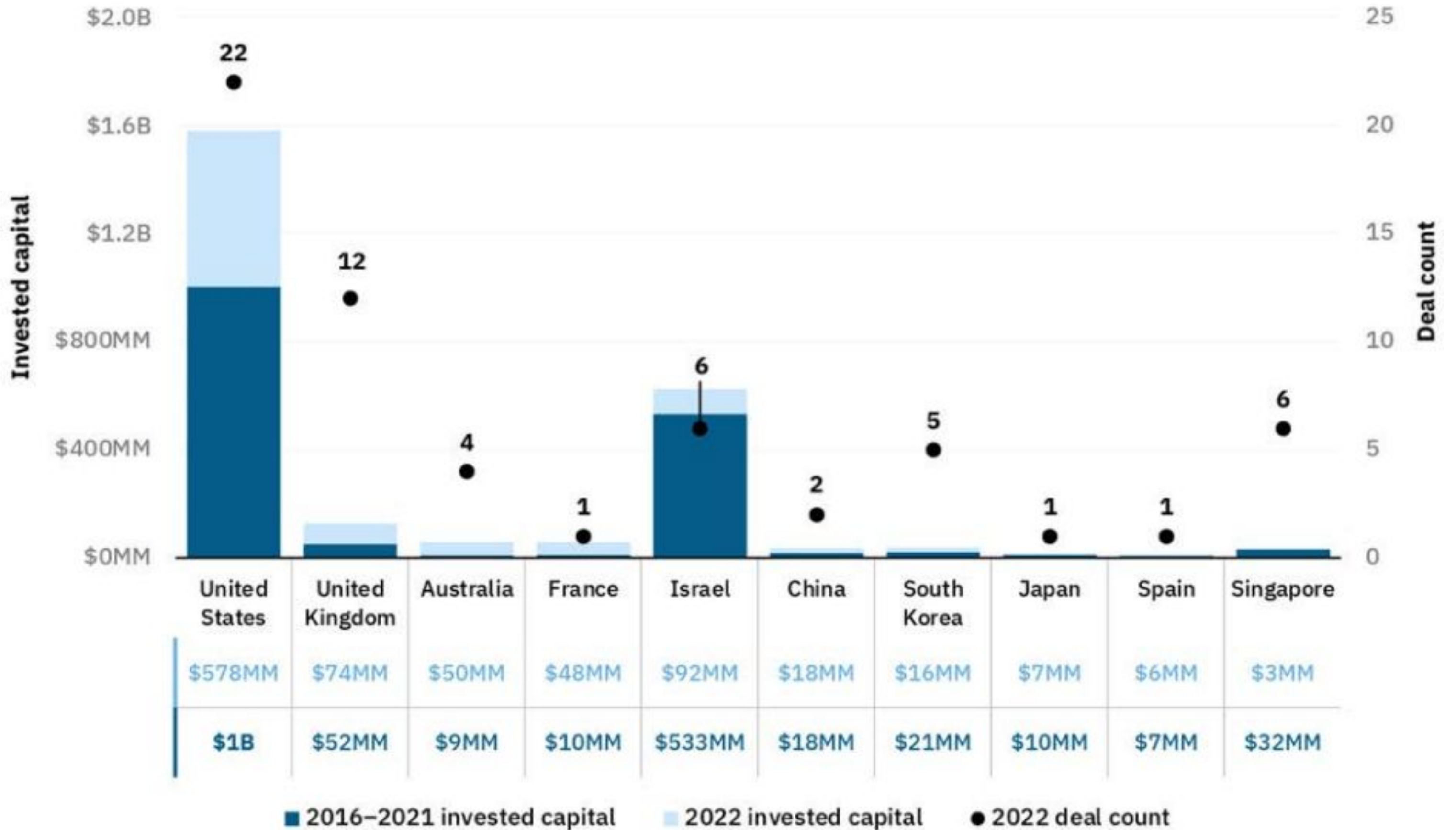
- GOOD Meat объявила о продаже культивированной курицы в сингапурской мясной лавке Huber's Butchery. Huber's первая мясная лавка, где подается культивированное мясо.
- Страны, где представлены прототипы - США, Китай, Африка, Южная Корея, Германия, Бразилия, Австралия, Сингапур, Британя, Япония.
- Страны, где прошли дегустации - Израиль, США, Китай, Южная Корея
- Крупные диверсифицированные компании, занимающиеся выращиванием мяса, являются Nestlé, Merck KGaA, Mitsubishi, JBS, Kerry и CP Kelco. (более 70)
- 156 компании по всему миру

Инсайт и тренд рынка - компании начинают активно работать в сотрудничестве

Ситуация в мире - инвестиции



Ситуация в мире – инвестиции



Ситуация в мире – технологии



Input

Stem cells are acquired and banked from an animal.



Proliferation

Cells are grown in bioreactors at high densities and volumes.



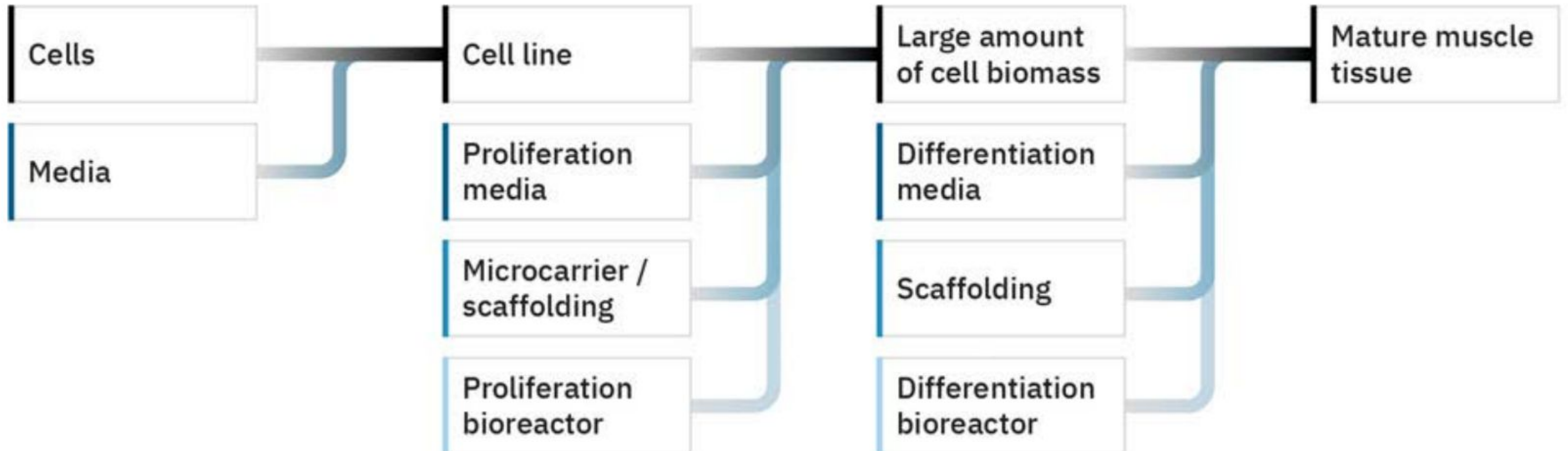
Differentiation

Cell differentiation and maturation are induced by changing the culture conditions.



Food

Differentiated cells are harvested, prepared, and packaged into final food products.



Ситуация в мире – технологии

	USDA skinless light chicken	USDA all chicken	Serum-containing CPM			Serum-free CPM		
			Lot 1	Lot 2	Lot 3	Lot 1	Lot 2	Lot 3
AMINO ACIDS								
Alanine	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.7
Arginine	1.1	0.9	1.2	1.2	1.2	0.9	0.7	0.9
Aspartic Acid, Asparagine	1.6	1.3	1.6	1.5	1.6	1.2	1.0	1.1
Cysteine	0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Glutamic Acid, Glutamine	2.6	2.1	2.2	2.0	2.0	1.7	1.4	1.6
Glycine	0.8	0.7	0.9	0.9	1.0	0.8	0.6	0.7
Histidine	0.6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5
Isoleucine	0.9	0.7	0.8	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5
Leucine	1.4	1.1	1.2	1.2	1.2	1.0	0.9	1.0
Lysine	1.5	1.2	1.0	1.1	1.0	0.9	0.8	0.9
Methionine	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2
Phenylalanine	0.7	0.5	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.6
Proline	0.7	0.6	0.9	0.9	0.9	0.7	0.6	0.6
Serine	0.6	0.5	0.8	0.8	0.8	0.6	0.5	0.6
Threonine	0.8	0.6	1.0	1.0	1.0	0.6	0.5	0.6
Tryptophan	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2
Tyrosine	0.6	0.5	0.7	0.7	0.7	0.5	0.4	0.5
Valine	0.9	0.7	1.0	0.9	0.9	0.7	0.6	0.7

Ситуация в мире – технологии

	USDA chicken breast	Serum-containing CPM			Serum-free CPM		
		Lot 1	Lot 2	Lot 3	Lot 1	Lot 2	Lot 3
PROXIMATES							
Moisture	73.9	80.4	81.0	81.3	78.1	73.1	74.1
Protein	22.5	13.9	15.1	14.6	15.3	20.1	18.7
Fat	2.6	1.6	1.6	1.3	2.2	4.4	4.0
Ash	1.1	0.8	1.0	0.9	2.8	4.1	3.2
Calories (kCal/100g)	120.0	83.4	80.3	77.6	87.4	119.9	110.4

	USDA skinless light chicken	USDA all chicken	Serum-containing CPM			Serum-free CPM		
			Lot 1	Lot 2	Lot 3	Lot 1	Lot 2	Lot 3
VITAMINS								
Niacin (B3)	7.8	4.8	1.3	2.0	0.4	4.4	5.4	5.3
Pantothenic acid (B5)	0.8	0.7	0.6	0.8	1.9	1.6	1.5	1.3
Pyridoxine (B6)	0.5	0.3	0.3	0.4	2.2	1.0	1.7	1.8
Vitamin A	9.0	17.0	39.0	56.0	22.0	23.0	65.0	65.0

Ситуация в мире – политика, сертификация

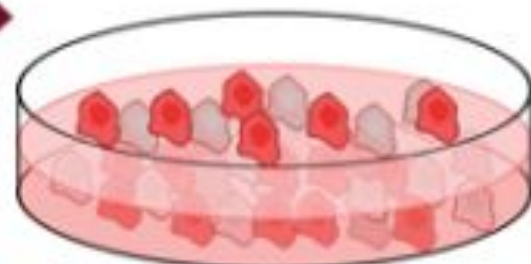
- Европа инвестировала более \$100 млн. Нидерланды, ведущий европейский экспортер сельскохозяйственной продукции, объявила о выделении рекордные в мире 60 млн евро (\$64,6 млн. евро) на создание полной экосистемы клеточного сельского хозяйства.
- Северная Америка инвестировала порядка 10 млн
- Ближний Восток лидер рынка культивированного мяса.
- Азия. Количество стран - инвесторов значительно выросло. Выделяются гранты в размере 15 млн

Ситуация в мире – политика, сертификация

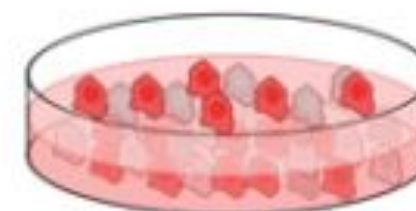
- Австралия, Канада и Новая Зеландия объявили о возможности сертификации продукта. Для получения сертификата необходимо 14 месяцев.
- В Китае появились программы сертификации
- ЕС сформулировал программы сертификации. Средняя длительность 18 месяцев.
- Израиль один из лидеров по вопросам сертификации.
- Корея, Япония формируют форматы сертификации. Однако дегустация уже разрешена.
- Сингапур уже имеет на рынке сертифицированный продукт. Есть первые продажи.
- США (FDA) запустила несколько процессов сертификации. Пример UpsideFood и тд.



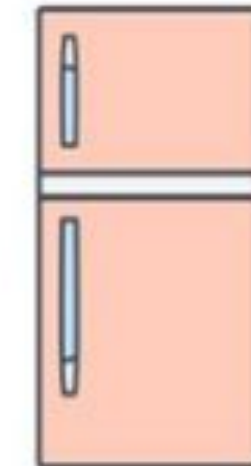
**Получение
стволовых клеток
животного**



**Часть клеток
направляется
на хранение в
биобанк**



**Клетки хранятся
при -80°C**

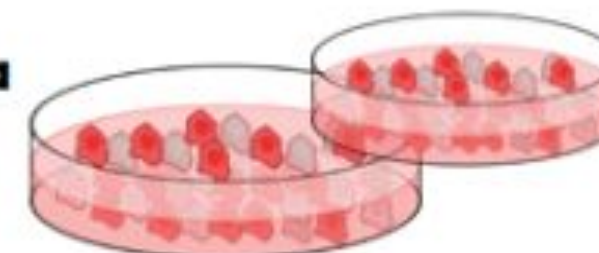


Фрикадельки Артмит

- Аминокислотный профиль богаче, чем у растительных аналогов
- Ни одно животное не погибло



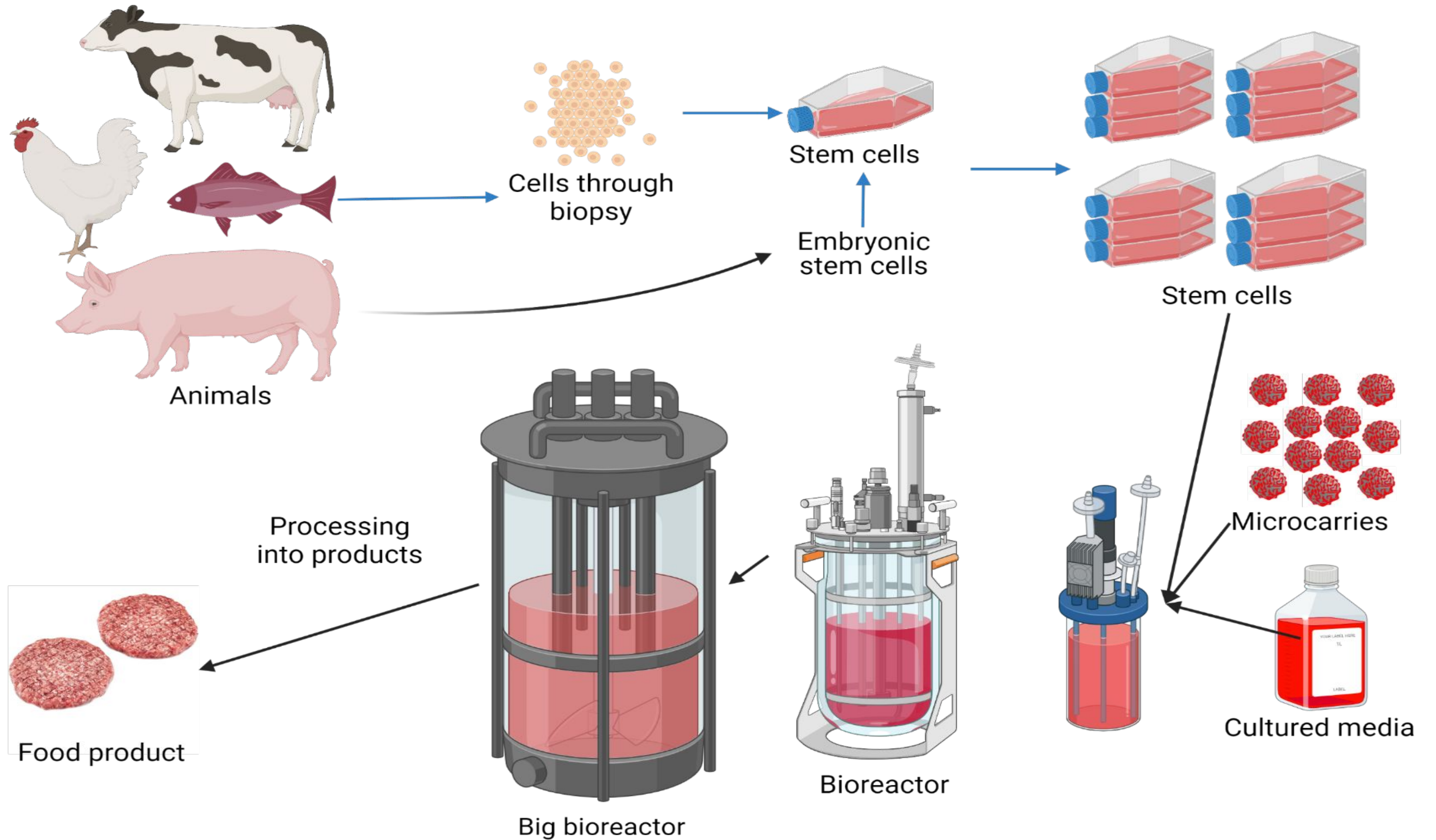
**Другая часть
высаживается на
растительные
носители**



**Клеточно-
растительный
фарш
смешивается со
специями и
загустителями**

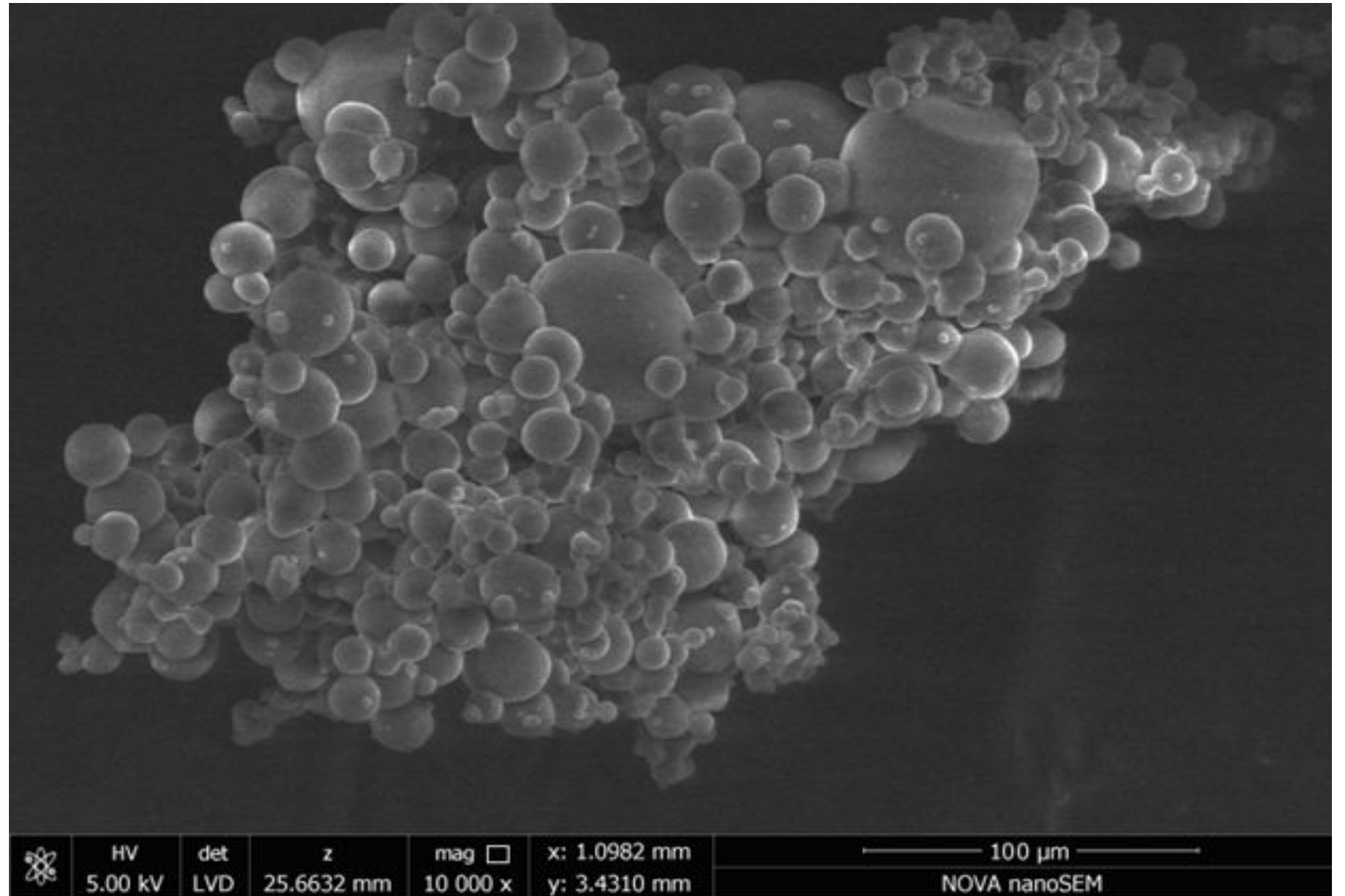


**Клетки
созревают
в
биореакторе**





Бессывороточная питательная среда



Функциональные микроносители

Эффективность нашей технологии и продуктов

- Цикл культивирования 21 день с увеличением первичной биомассы в 400 раз.
- Бессывороточная питательная среда обеспечивает пролиферацию стволовых клеток с сохранением мультипотентности.
- Функциональные микроносители позволяют быстро наращивать биомассу клеток.
Микроносители бывают два типа - для ускоренной пролиферации/для дифференцировки стволовых клеток.
- Стоимость одного кг продукта равна 1 780 рублей (СЕГОДНЯ без масштабирования)
- Собственные технологии модернизации биореакторов для культивирования (винты и т.д)
- В продукте три типа клеток



stem**meat**



Группа компаний
Агро–Белогорье

Разработки технологии получения клеточного фарша из стволовых клеток свиньи - партнерство с АгроБелогорье:

- Разработана промышленная технология производства клеточного фарша.
- Разработаны дополнительные продукты



stemmeat



Разработки технологии получения клеточного фарша из клеток рыб (тунец) – партнерство с Agama

- Разработана технология производства клеточного фарша из клеток рыб (тунец).
- Разработаны дополнительные продукты



Разработанный продукт при сотрудничестве с компанией Агама

Фудбуст – функциональный пищевой продукт в виде порошка/капсулы, создающий ценность для людей с несбалансированным питанием, благодаря функциональным пищевым ингредиентам.

Планы – дорожная карта

1 этап 2022 - 2025

- Сертификация продукции
- Строительство опытного производства

2 этап 2025

- Выход на рынок

3 этап 2026

- Масштабирование производства
- Расширение типов продукта



О нас в новостях

[Главная](#) > [Видео](#) > Данил Маклаков - STEmEAT на #WorldFood_Moscow2021

24 сентября 2021, 12:09 80 Просмотров

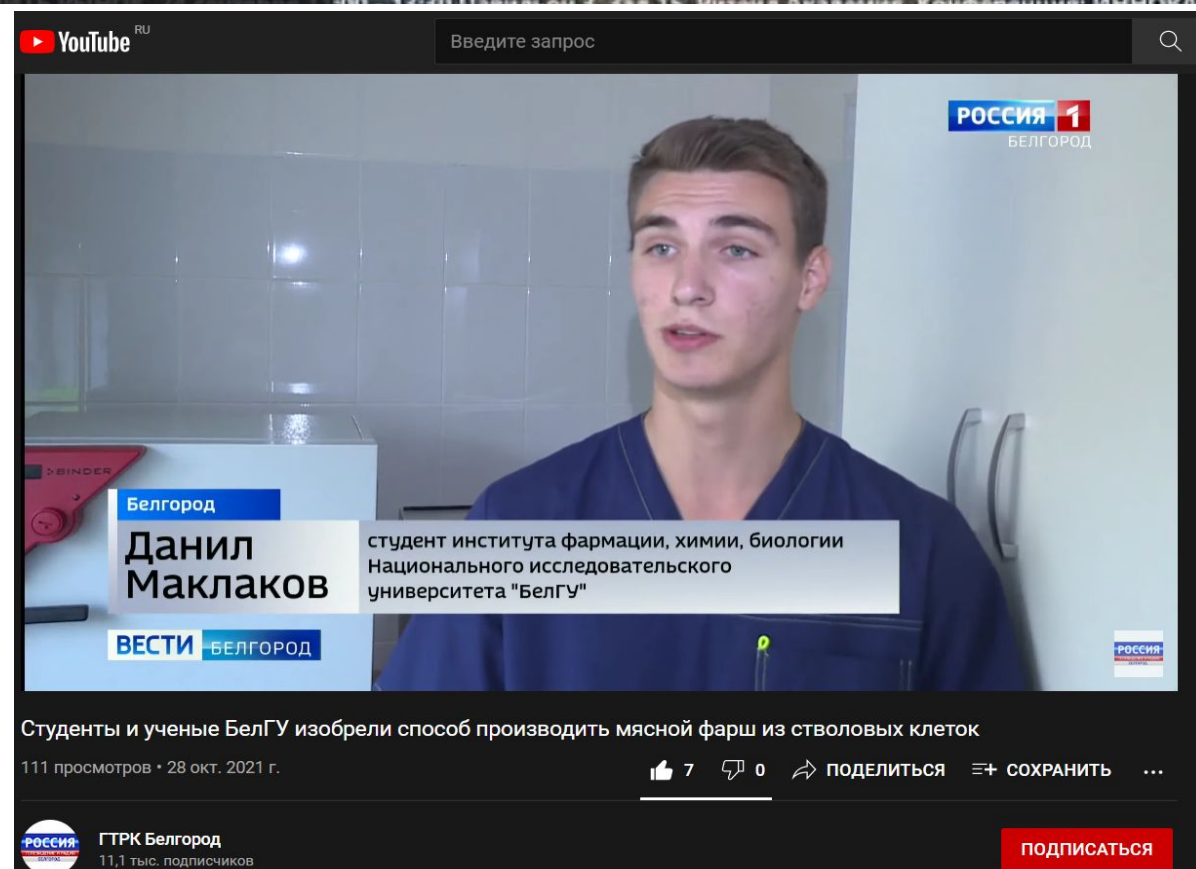


Данил Маклаков - STEmEAT на #WorldFood_Moscow2021



Данил Маклаков

Посмотреть на YouTube



Белгород
Данил
Маклаков

студент института фармации, химии, биологии
Национального исследовательского
университета "БелГУ"

ВЕСТИ БЕЛГОРОД

Студенты и ученые БелГУ изобрели способ производить мясной фарш из стволовых клеток

111 просмотров · 28 окт. 2021 г.

7 0 поделиться сохранить

ГТРК Белгород
11,1 тыс. подписчиков

ПОДПИСАТЬСЯ

T TACC Наука

Ученые в РФ разработали технологию для получения продуктов из стволовых клеток ЖИВОТНЫХ

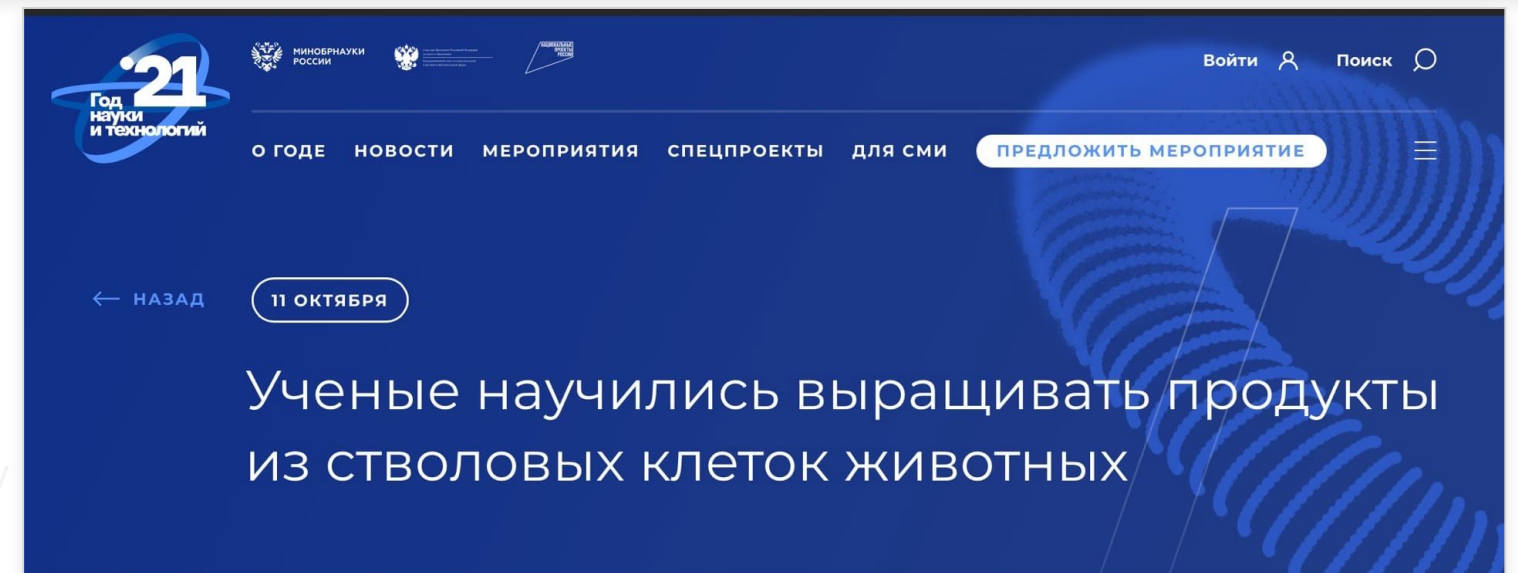
Как отметил в беседе с TACC автор проекта, студент третьего курса института фармации, химии и биологии вуза Данил Маклаков, разработанная технология получения новых пищевых продуктов, например, "мяса" с использованием стволовых клеток млекопитающих, позволит снизить ущерб для экологии и энергозатраты в сравнении с традиционным производством. В источнике

Подробнее о событии

T Ученые в РФ разработали технологию для получения продуктов из стволовых клеток животных TACC Наука 10 октября в 16:05

ПАИ Российские учёные разработали технологию получения продуктов из стволовых клеток млекопитающих Псковское агентство информации 10 октября в 18:23

КВ Российские ученые научились получать мясо, не причиняя страданий животным ИА Красная Весна 10 октября в 19:13



Специалисты Белгородского государственного национального исследовательского университета разработали технологию получения пищевого продукта с помощью стволовых клеток млекопитающих.

Автором разработки стал студент третьего курса института фармации, химии и биологии вуза Данил Маклаков. Как пояснили в пресс-службе вуза, речь идет об экологических заменителях мяса.

Спасибо за внимание!



89511401603



@danyamak01



maklakovdaniil12@gmail.com