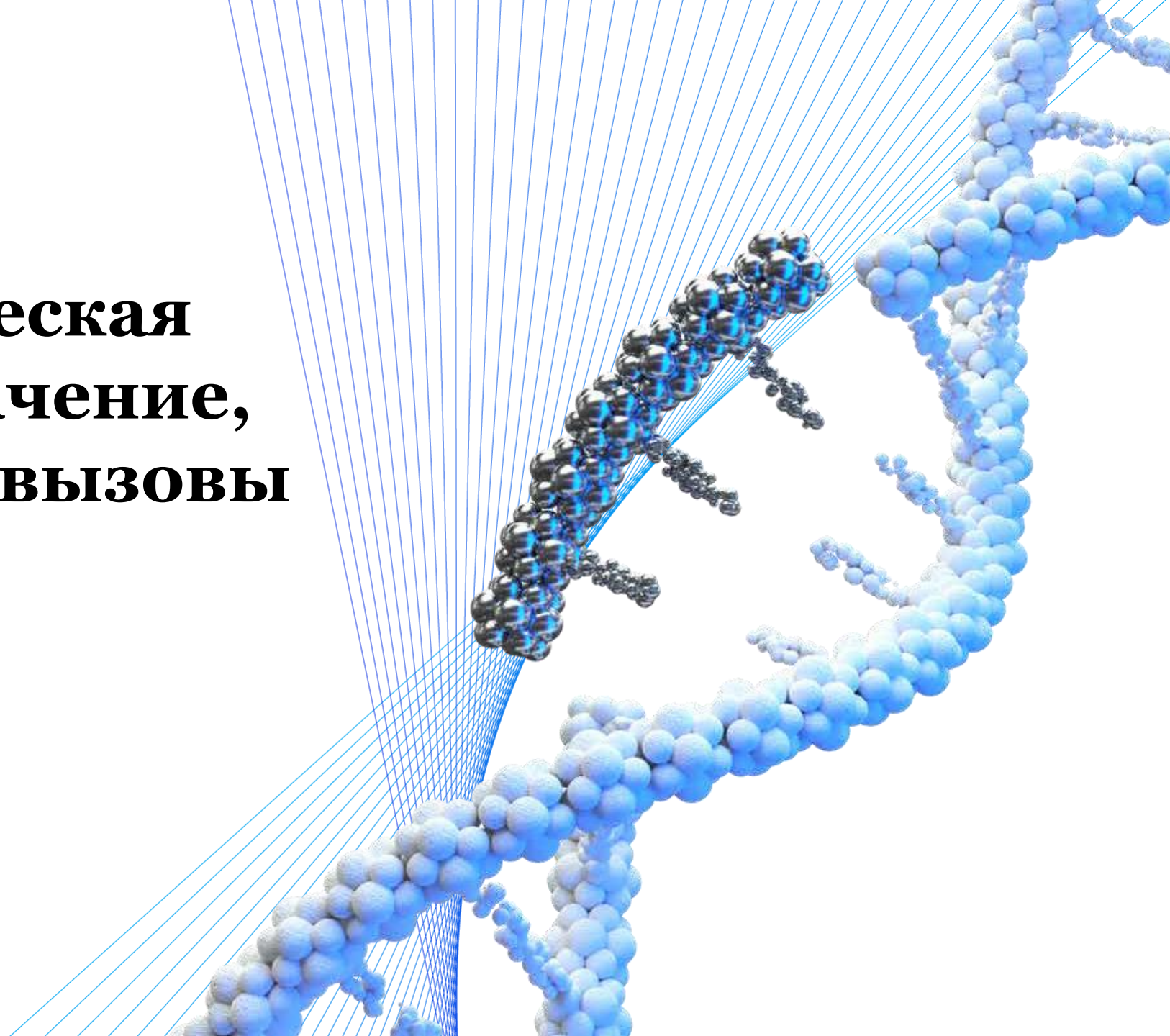


Биотехнологическая революция: значение, возможности и вызовы для АПК

Документ для обсуждения

Май 2021 г.



CRISPR дает начало новой волне

инновационных биотехнологий



Вычисления, автоматизация и ИИ

ускоряют исследования и разработки



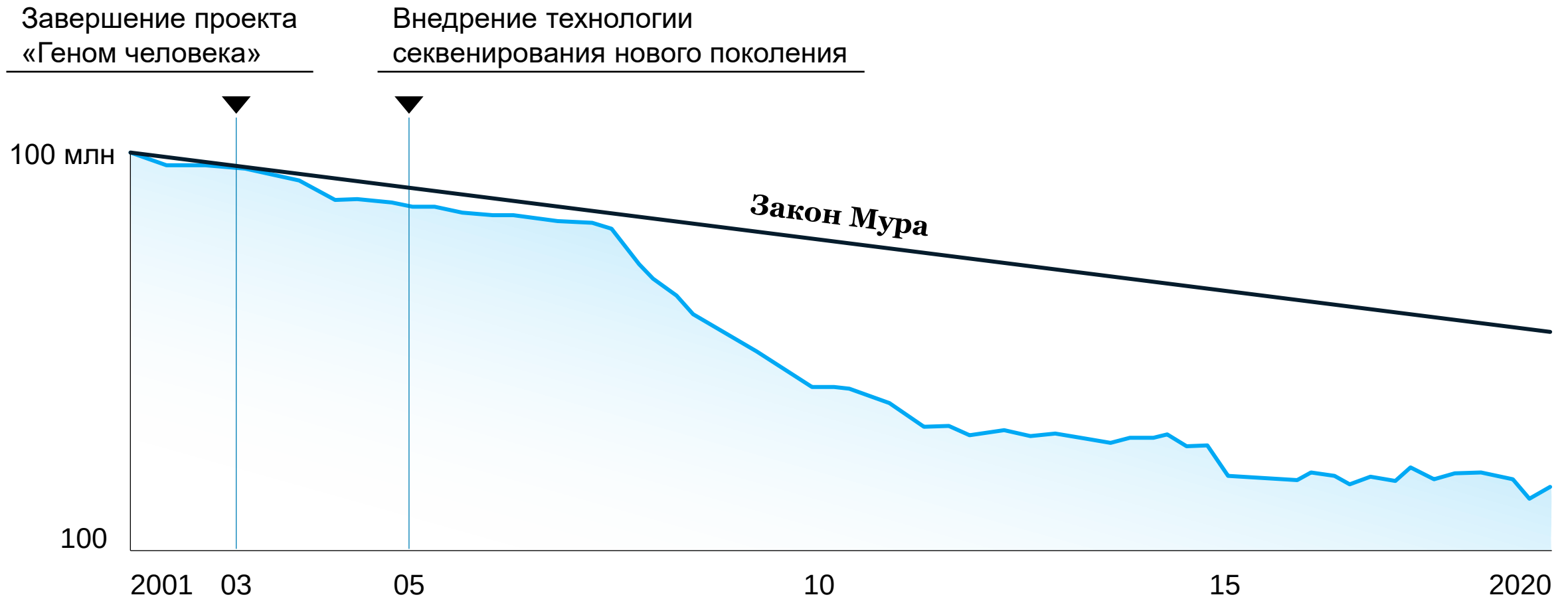
Биотехнологическая революция

TAACGGTTCA
CCGTAACGG

00001110111110
00001011111101
01000100010100
01110101011101
00000100111010
00011001001101
10011101
11010010
00001001
00011001
10101001
00001101
10010101
00000010
00101000
10011110
00000101101111
11001000101000
10111110111101
00110011101000
01111001101011

Биотехнологии – уже не фантастика, а рабочий инструмент

Стоимость секвенирования генома человека, долл. США (логарифмическая шкала)



Инновации в области биотехнологий внедряются по четырем основным направлениям, расширяя наше представление о биологии и развивая биотехнологии

Биомолекулы



*Примеры: Генная терапия
моногенных
заболеваний*

Биосистемы



*Искусственное мясо,
выращенное
в лабораторных
условиях*

Взаимодействие между живыми организмами и машиной



*Нейропротезирование
и управление
двигательными
функциями протезов
конечностей*

Вычисления на основе биотехнологий



*Хранение данных
в нитях ДНК*

Биотехнологии открывают новые возможности для развития бизнеса

- 1** Повышение эффективности и экологичности благодаря производству на основе биотехнологий
- 2** Улучшение контроля и точности целевых действий
- 3** Расширение возможностей в области генной инженерии и перепрограммирования живых организмов
- 4** Повышение производительности исследований и разработок за счет применения автоматизации и ИИ
- 5** Расширение перспектив взаимодействия живых организмов и машины, а также вычислений на основе биотехнологий



Биотехнологическая революция открывает значительные возможности для АПК

Главная тема



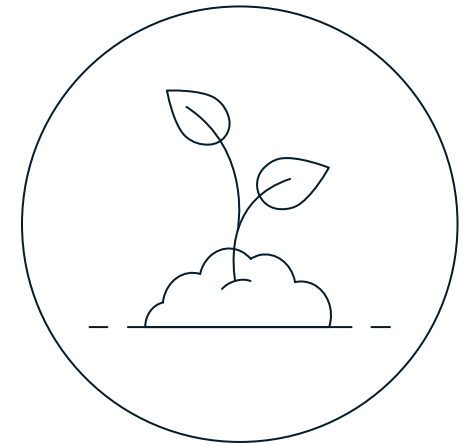
**Селективное
разведение**



**Генная
инженерия**



**Белковые продукты
растительного
происхождения**



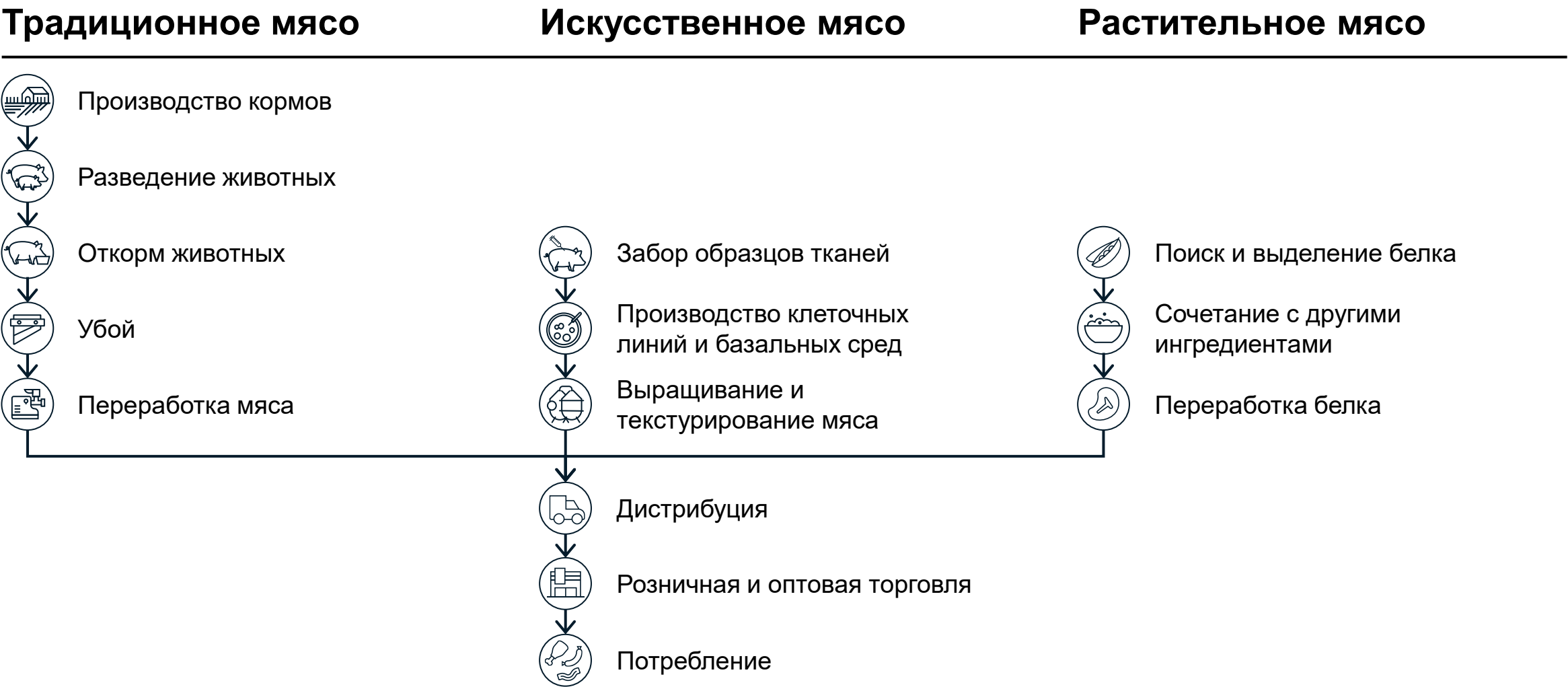
**Данные
о почвенном
микробиоме**

Общий экономический эффект к 2030-40 гг. до 1,2 трлн долл. США

Адаптация биотехнологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности – вопрос ближайших лет

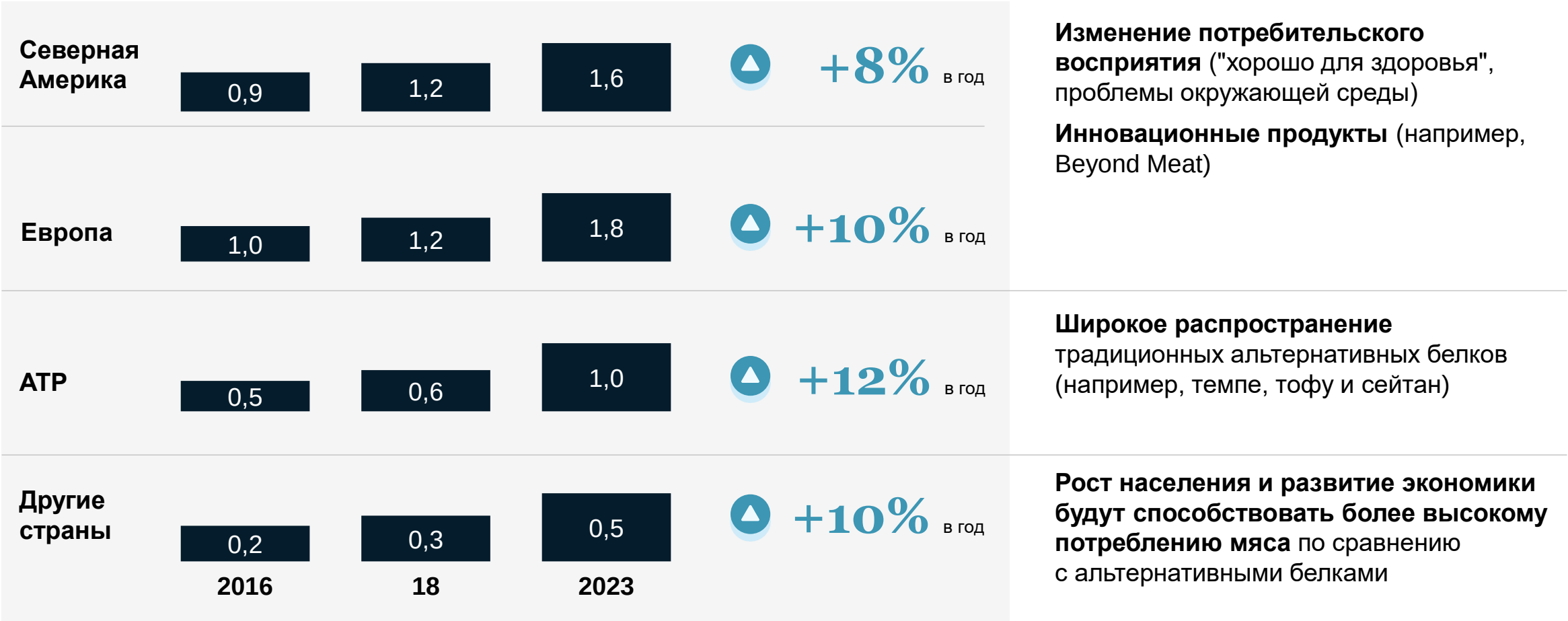


Цепочка создания стоимости в мясной отрасли уже претерпевает изменения под влиянием биотехнологий



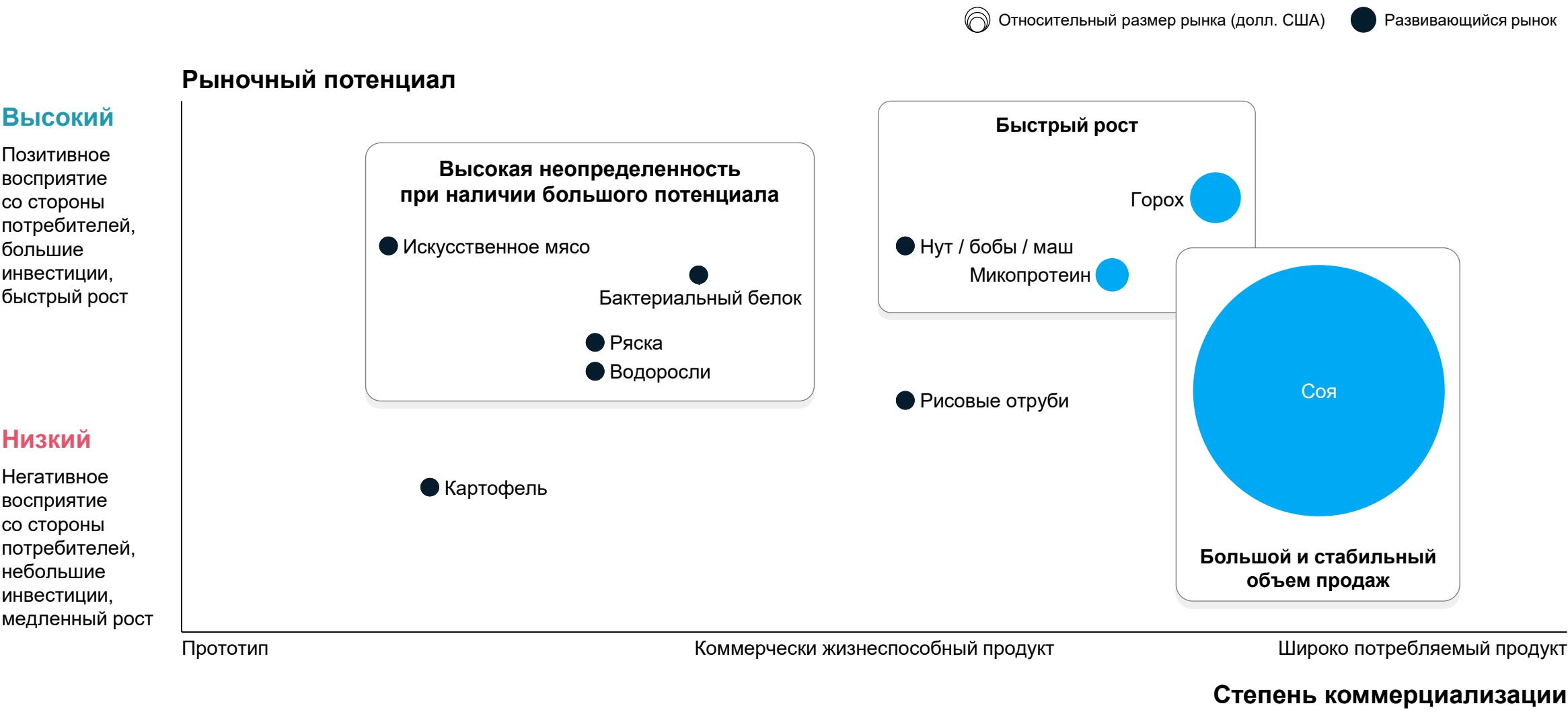
Рынок альтернативных протеинов растёт во всех регионах

Современный рынок альтернативных белковых ингредиентов по регионам, млрд долл. США

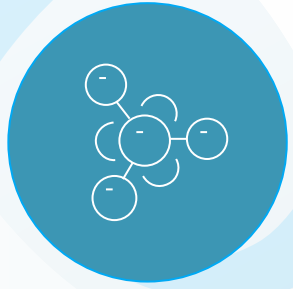


Существует множество альтернативных белков, из которых по-прежнему с отрывом лидируют соя и горох

Матрица коммерциализации ингредиентов



Развитие в сфере альтернативного белка требует от бизнеса эффективного ответа на пять критических факторов успеха



Платформенные
решения в основе
бизнес-модели



Новый уровень
персонализации
продуктов



Критическая роль
интегрированного
управления цепочкой
создания стоимости



Необходимость
формирования сети
устойчивых
партнёров



Активная позиция
по социальным и
регуляторным
вопросам