

The logo for Agros expo features the word "Agros" in a bold, green, sans-serif font with a registered trademark symbol (®) to its upper right. Below it, the word "expo" is written in a smaller, orange, sans-serif font.

# **Оценка устойчивости сельского хозяйства: современные подходы и вызовы**

к.э.н., член Правления,  
директор по исследованиям и аналитике  
Ассоциации Технологическая платформа «БиоТех2030»  
Артур Дмитриевич Бояров

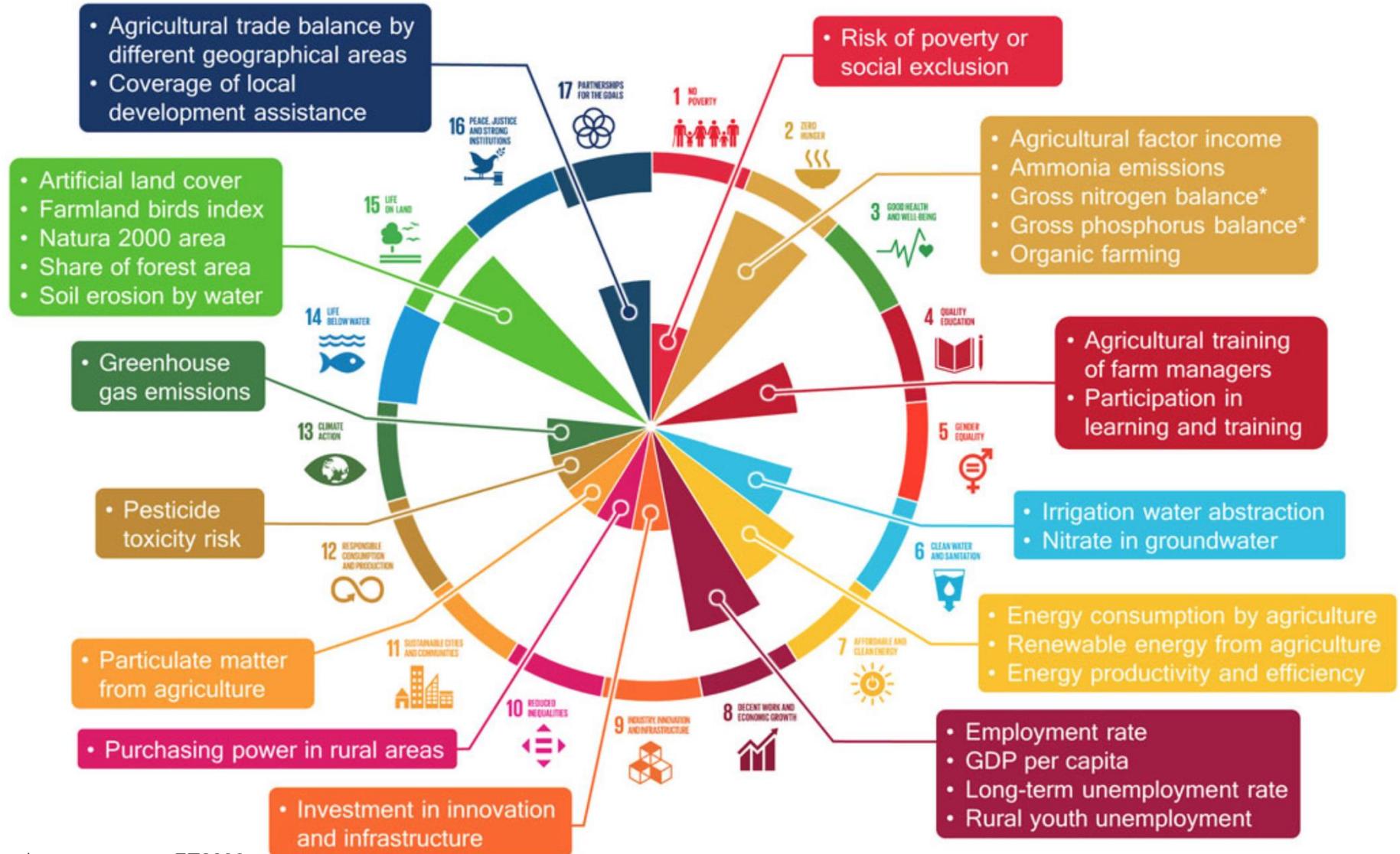
25 января 2022 г.



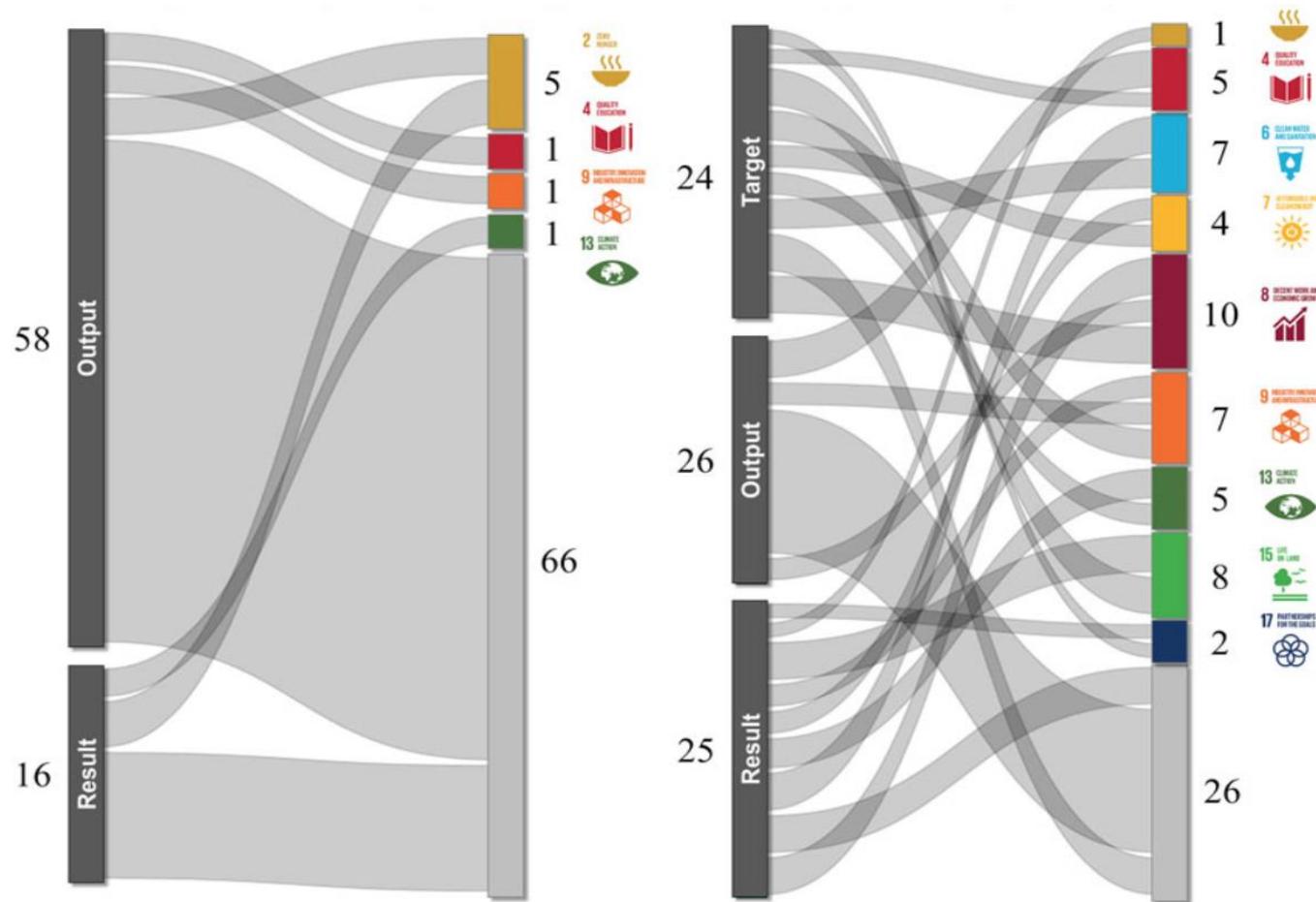
# 1. Показатели развития сельского хозяйства в контексте целей устойчивого развития

# Оценка устойчивости на макроуровне. Кейс ЕС:

## 17 целям устойчивого развития соответствуют 29 показателей агро-экологического развития и Единой сельскохозяйственной политики ЕС



# Кейс ЕС: прямая поддержка сельского хозяйства и развития рынков ЕС относительно слабо связаны с целями устойчивого развития. Поддержка развития сельских территорий ЕС в большей мере ориентирована на устойчивого развитие



- В блоке «Прямая поддержка, рыночные показатели и горизонтальные аспекты» Единой сельскохозяйственной политики ЕС только 11% показателей соответствуют 4 ЦУР
- В блоке «Развитие сельских районов» ситуация лучше 65% показателей совпадают с девятью ЦУР

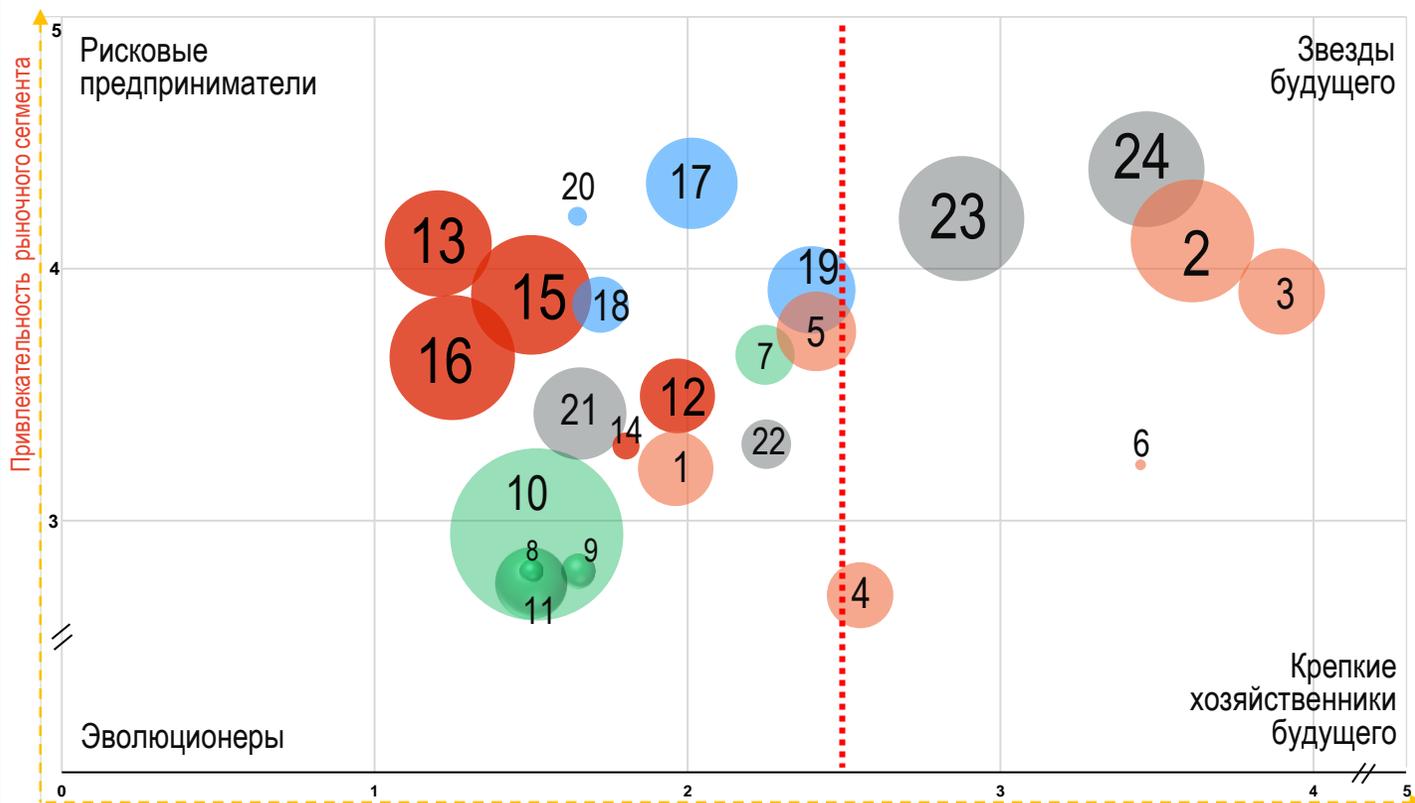


## **2. Образ будущего агрофудтех на горизонте 2035 и российский контекст**

# Образ будущего для фудтеха: сегментация рынка Фуднет демонстрирует возможные изменения в цепочках создания стоимости к 2035 году



## Полный перечень сегментов рынка



- Альтернативные источники сырья и пищи
- Биологизированное и органическое с/х
- Персонализированное и специализированное питание
- Умное и высокопродуктивное с/х
- Умные цепи поставок



1. Агробиотехнологии для земледелия, животноводства и аквакультуры (B2B)
2. Устройства и оборудование для автоматизации и роботизации сельхозпроцессов (B2B)
3. IT-сервисы по управлению сельхозпроизводством, датчики, сенсоры и интернет вещей в сельском хозяйстве (B2B)
4. Конструкты синтетических удобрений и СЗР (B2B)
5. Продукты и устройства для сити-фермерства (B2C/B2B)
6. Онлайн-сервисы и профессиональные маркетплейсы в АПК (B2B)
7. Новые типы экологических биоудобрений, биологических средств защиты растений и с/х животных, симбионты (B2B)
8. Материалы и продукты для терраформирования и регенерации почв (B2B)
9. Органическое семеноводство (B2B)
10. Органическое сырье и органическая продукция первичной и глубокой переработки (B2C)
11. Новые продукты воспроизводства и переработки высокоценного сырья дикоросов (B2C/B2B)
12. Кормовые продукты, полученные с применением новых источников сырья и/или биотехнологий (B2B)
13. Новые пищевые композиты, концентраты, нутриенты и ингредиенты, в т.ч. для специализированного, функционального и персонализированного питания (B2C/B2B)
14. Продукты и ингредиенты из насекомых/членистоногих для питания и кормления (B2C/B2B)
15. Растительные аналоги продукции животного происхождения (B2C)
16. Искусственно синтезированные «клеточные» пищевые продукты и ингредиенты (B2C)
17. Продукты для специализированного и функционального питания (B2C)
18. Продукты для персонализированного питания (B2C)
19. Цифровые решения для персонализированного питания: сервисы сбора, обработки и хранения информации (B2B)
20. Домашнее оборудование для производства персонализ. питания (B2C)
21. Умная и функциональная упаковка (B2C/B2B)
22. Сервисы прослеживаемости цикла производства и поставки сельскохозяйственного и пищевого сырья, контроля качества и безопасности с применением блокчейн-технологий (B2B)
23. Решения и сопутствующие сервисы для автоматизации и роботизации внутренних процессов в ритейле и HoReCa (B2B)
24. Онлайн-сервисы и маркетплейсы для продажи и доставки пищевых продуктов и готовых блюд (B2C)

# Российский контекст: усиление зеленой повестки стимулирует реализацию проектов в области биоэкономики и экономики замкнутого цикла. Стартовая позиция страны консервативна

- Осознаются последствия недостаточного импортозамещения
- Разрыв цепочек поставок из-за COVID-19, начавшийся глобальный ценовой шторм на биотехнологические продукты (аминокислоты, витамины и т.д. и т.п.) должен оживить и ускорить проекты по локализации/ускоренной разработке и внедрению технологий производства ингредиентов и компонентов в кормах, пищевой, косметической, химической, фармацевтической промышленности

## В мире:

Формирование глобальной повестки развития биоэкономики  
Принятие деклараций и последующее развертывание национальных и региональных программ

## В мире:

Глобальная повестка развития биоэкономики перешла в фазу конкретных действий:

- Зеленая сделка и налог «грязные технологии»
- ESG-требования к проектам как условие привлечения инвестиций

## В мире:

- Запрет на продажи авто с ДВС
- Отказ от производства авто с ДВС (Daimler, Ford, General Motors, Scania)
- Обнуление углеродных выбросов Uber
- Снижение на 45% выбросов CO<sub>2</sub> для авиарейсов в пределах Евросоюза к 2035 году

**Россия:** обсуждение общей госполитики поддержки биотехнологий

**Россия:** единичные заводы аминокислот, обсуждение биотоплива, попытки восполнить пробелы в генетике растений и животных

**Россия:** задача достижения полной углеродной нейтральности до 2050 не предусматривается

2011

2021

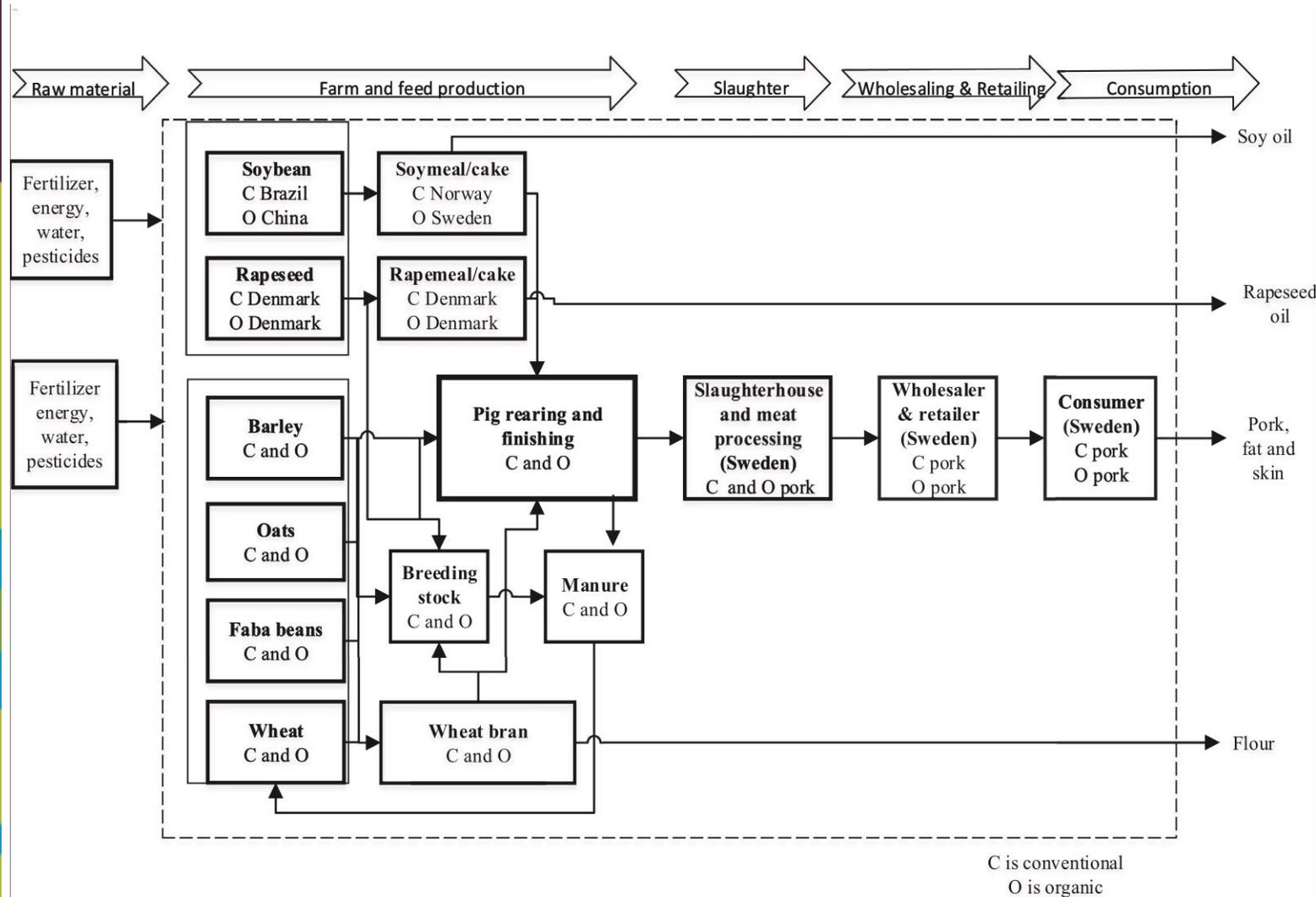
2030-2040





### **3. Подход к анализу устойчивости ведения сельского хозяйства по всей цепочке стоимости на основе моделей жизненного цикла**

# Оценка устойчивости на микроуровне: шведский опыт оценки устойчивости в жизненном цикле производства свинины по традиционной и органической модели хозяйства



- Оценки жизненного цикла в сельском хозяйстве в основном опираются на показатели воздействия на окружающую среду (ISO 14044).
- Шведы смогли их увязать с набором социальных и экономических показателей, всего в систему включено 20 показателей
- Комплексный подход к оценке устойчивого жизненного цикла производства свинины основан на сопоставлении циклов 2-х модельных ферм: традиционной и органической



# Кейс из Швеции: преимущества и недостатки присутствуют в обеих моделях. Универсальное наилучшее решение отсутствует

1. Анализ цепочки через жизненный цикл продукта показывает реальные эффекты воздействия бизнеса на окружающую среду и общество
2. Цепочка поставок органической свинины в целом работает лучше, чем традиционная: меньше токсичность для человека и окружающей среды, ниже риск утраты биоразнообразия, лучшее самочувствие животных, меньше социальные риски для потребителей, общества и участников цепочки создания стоимости, а также больше добавленная стоимость на скотобойне, оптовых и розничных торговцах, чем обычная цепочка поставок свинины
3. Органическая модель бизнеса показала большую устойчивость, чем традиционный аналог, когда оценка основана на показателях, выраженных на единицу площади (сельскохозяйственных угодий)
4. Больше количество корма, необходимое для производства 1 кг мяса, более низкие производственные выходы в цепочке поставок органической свинины - органическая модель работает хуже по показателям в расчете на 1 кг готовой продукции

# Кейс из Швеции: преимущества и недостатки присутствуют в обеих моделях. Универсальное наилучшее решение отсутствует

5. Органическая цепочка менее эффективна в пересчете на килограмм свинины в отношении показателей: эвтрофикации, подкисления почв, использования ископаемых ресурсов, а также в отношении добавленной стоимости при сравнении с затратами в течение жизненного цикла и трудозатратами на ферме, а также оценки социальных рисков для работников и местного населения
6. Традиционная цепочка поставок свинины более ресурсоэффективна с точки зрения используемых финансовых ресурсов
7. Органический подход способствует лучшему самочувствию животных, но требует больше ресурсов, особенно земли, и имеет более высокие выбросы азота в результате большего количества корма, необходимого для производства килограмма свинины, при более низкой урожайности кормовых культур
8. Использование пестицидов традиционной цепочке в приводит к более высокой токсичности цепочки для человека и окружающей среды

# **В поисках устойчивого компромисса между экологией, экономикой и обществом: новые бизнес-модели могут быть ориентированы на устойчивое развитие. Но это потребует редизайна цепочек создания стоимости**

- Увеличение урожайности кормовых культур. Высокие урожаи пшеницы и ячменя снижают негативные экологические, социальные и экономические эффекты в обеих – традиционной и органической – цепочках поставок свинины
- Улучшение условий содержания животных в традиционной цепочке поставок свинины, их приближение к органическим стандартам. Обеспечение доступа животных к свободному выпасу/доступу на открытый воздух, возможностям проявлять естественное поведение
- Справедливая цена забоя для фермеров. Перераспределение маржинальности по каналам продаж ближе к фермеру.

**Благодарю за внимание!**

Артур Дмитриевич Бояров

к.э.н., член Правления,  
директор по исследованиям и аналитике  
Ассоциации Технологическая платформа «БиоТех2030»

мейл: [a.boyarov@biotech2030.ru](mailto:a.boyarov@biotech2030.ru)

офис: +7 (495) 660-34-30, доб.470

