

СТРАТЕГИЯ ПРИСУТСТВИЯ РОССИИ НА ЗАРУБЕЖНЫХ РЫНКАХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АПК

АЛЕКСЕЙ ИВАНОВ

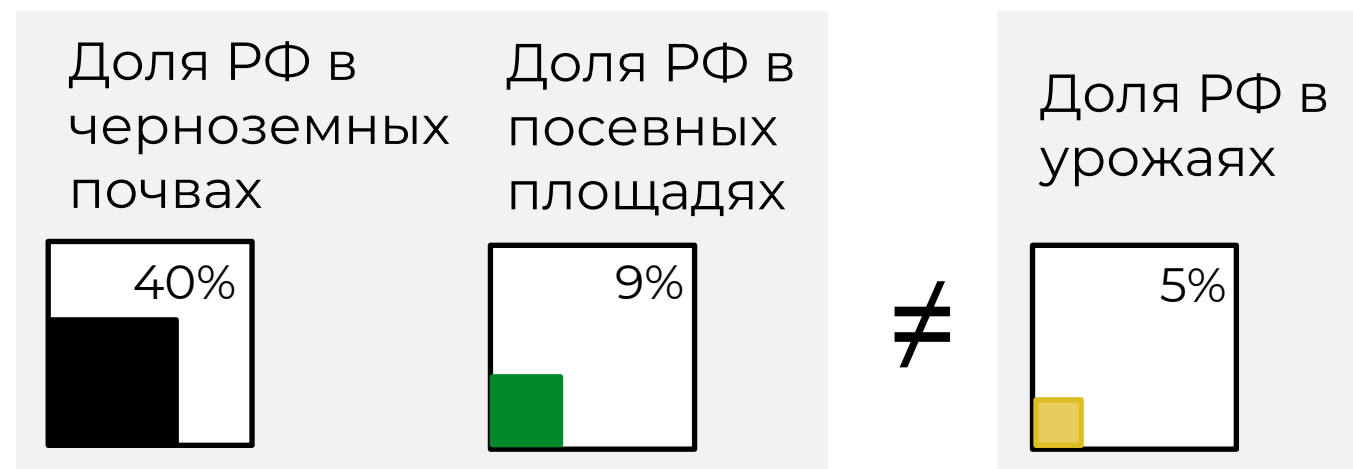
ИНСТИТУТ ПРАВА И РАЗВИТИЯ
ВШЭ-СКОЛКОВО, ДИРЕКТОР
АНТИМОНОПОЛЬНЫЙ ЦЕНТР
БРИКС, ДИРЕКТОР
ЦЕНТР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ТРАНСФЕРА НИУ ВШЭ,
НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ

Зерно как новая нефть



РАСТЕНИЕВОДСТВО

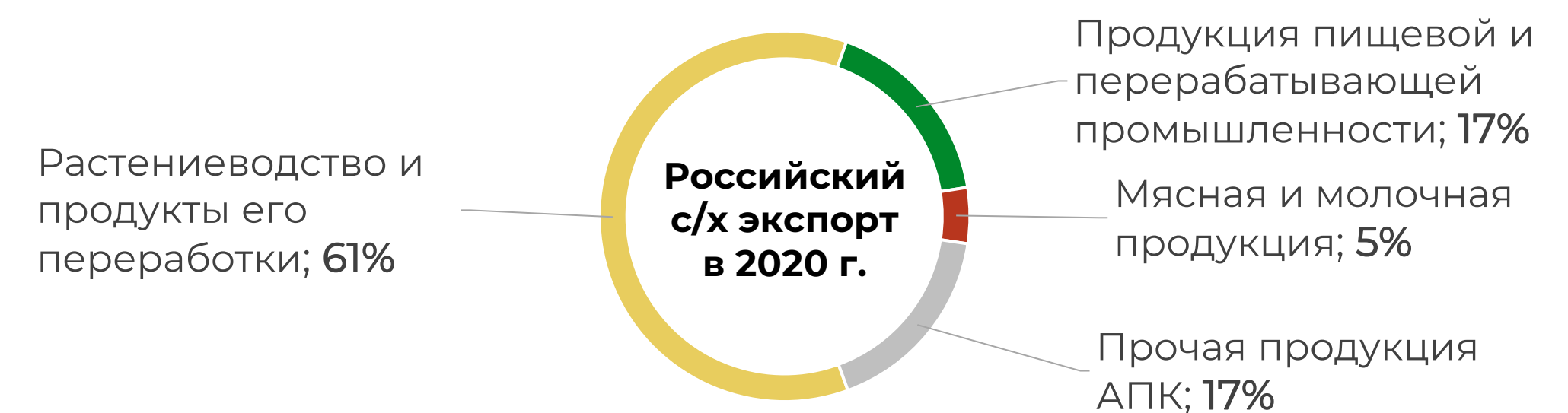
- Работает с **возобновляемым ресурсом**
- **Потенциал роста производства** далек от исчерпания (*фондом земель, не введенных в сельхозоборот – от 40 до 80 млн га при используемых сегодня 80 млн га*)
- Не реализован **потенциал увеличения эффективности растениеводства**



- **Особая роль** в международной зеленой повестке:
 - А. Выигрывает у животноводства по «углеродному следу»
 - В. Сельхозпроизводитель как поставщик услуг по поглощению углерода
- Может быть **заказчиком высокотехнологичных решений** по широкому спектру отраслей

ЭКСПОРТ

Первое место по экспорту занимает растениеводство и его продукты, в том числе масла и жиры



Россия достаточно стабильно потребляет до 80 млн тонн зерновых и вряд ли сильно увеличит потребление

Стратегия развития зернового комплекса (Распоряжение Правительства от 10.08. 2019 года №1796-р) **не ставит перед отраслью амбициозных целей**, обозначая целевые индикаторы сбора зерновых к 2030 на уровне закончившегося десятилетия (110-120 млн тонн)

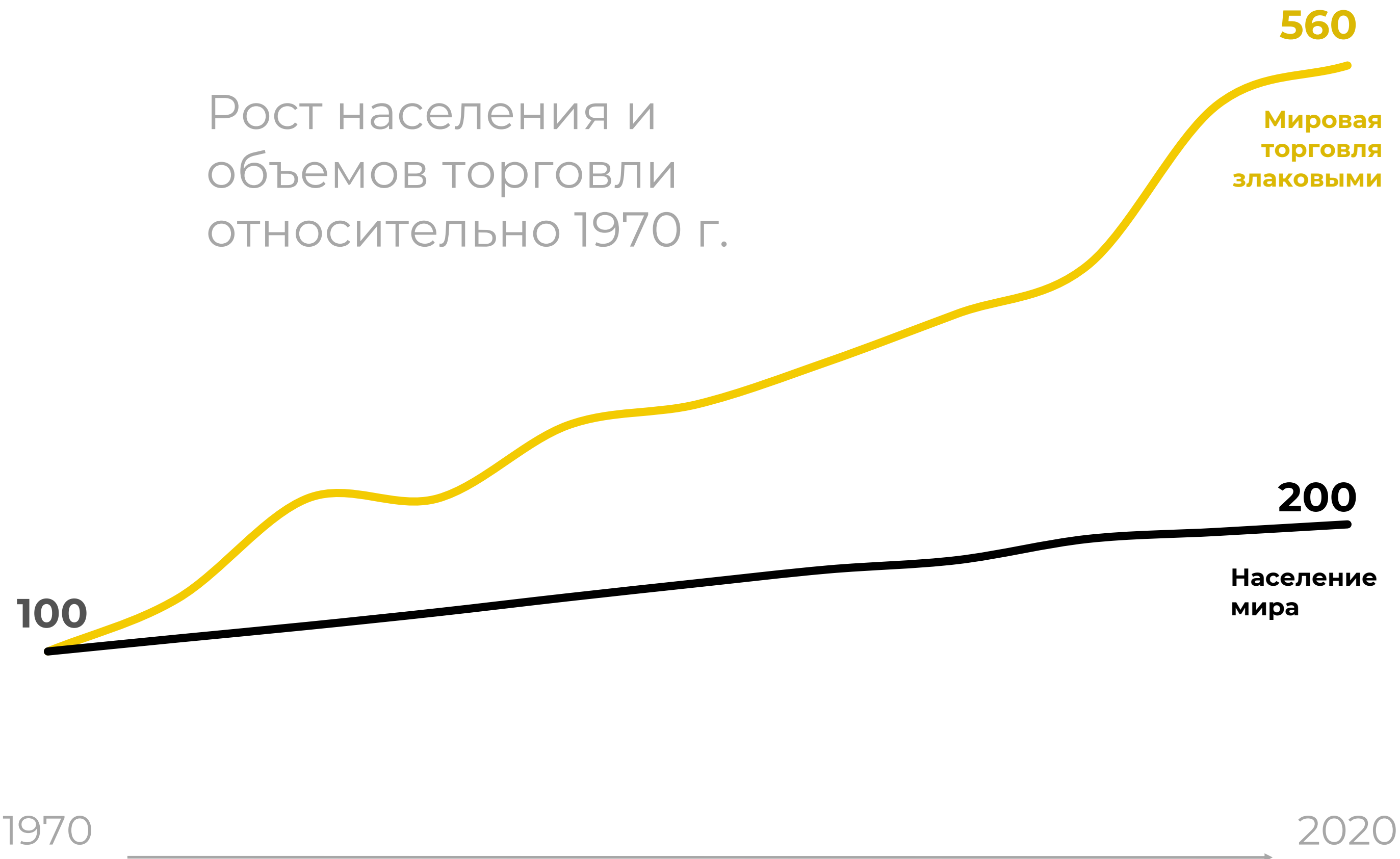
Ещё более скромные показатели по росту экспорта – объемы меньше исторических показателей 2018 года

Взрывной рост торговли зерном



Рост населения vs рост объемов торговли

Рост населения и объемов торговли относительно 1970 г.



Население

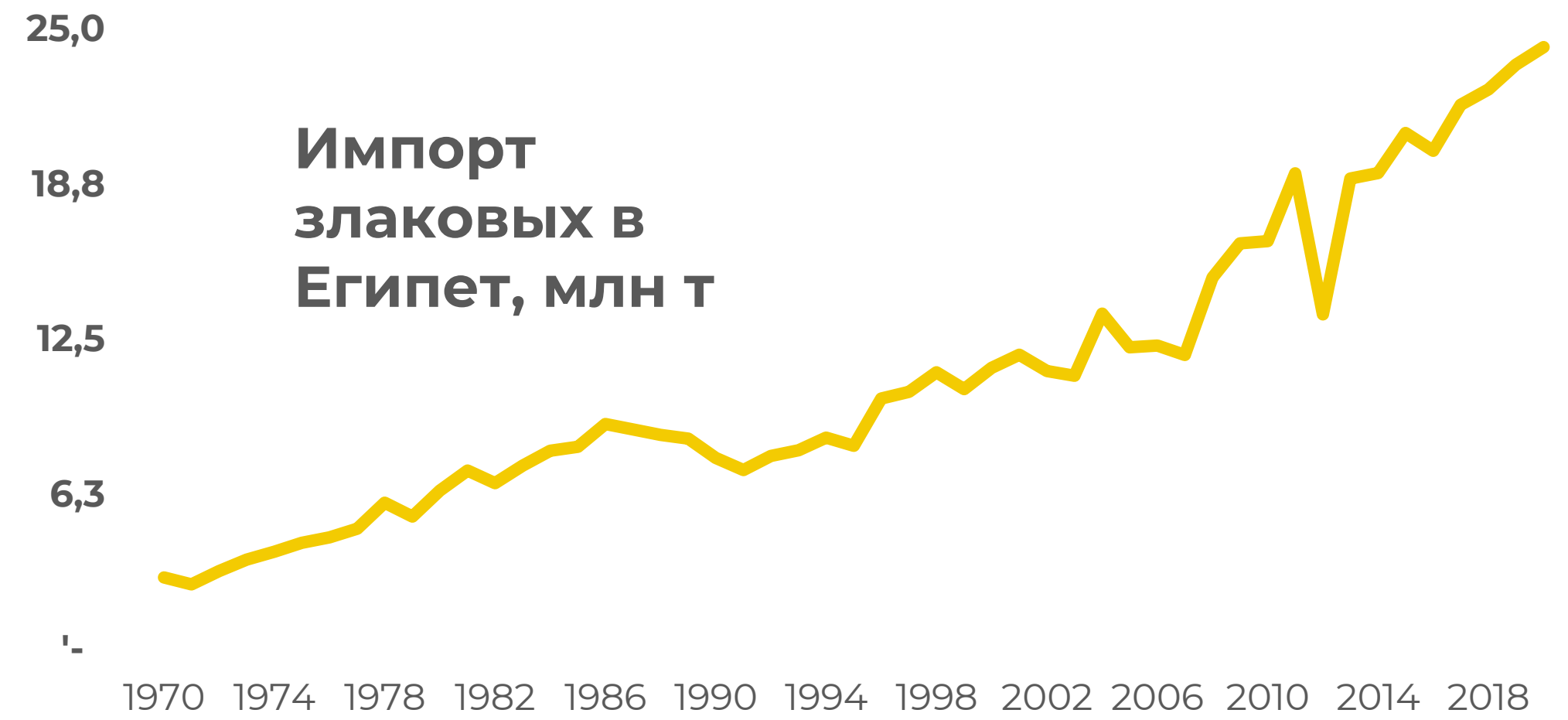
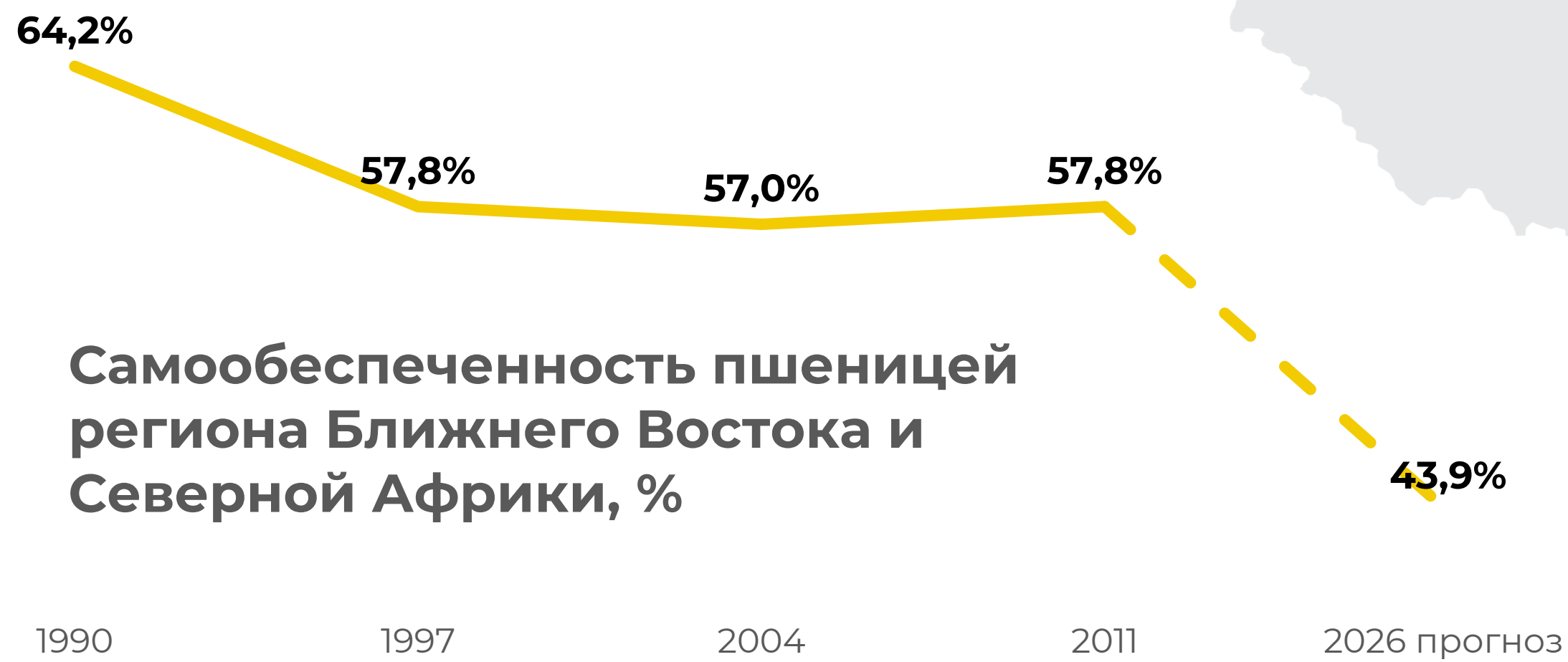
x2



Торговля
злаковыми

x6

Рост зависимости соседей от импорта...



«Зеленая революция 1940 – 1970-х гг.»



Резкий скачок в росте
производительности сельского
хозяйства в развивающихся странах

1 млрд

человек спасены от голода

С 1950 г. по 1990 г. урожайность
зерновых в мире выросла в 2,4 раза

Количество калорий
в потреблённой за
сутки пище возросло
в развивающихся
странах на

25%



Норман Борлоуг

Отец «зеленой революции»



Лауреат Нобелевской
премии мира



Вывел в Мексике множество
высокоэффективных сортов
пшеницы, в т.ч. устойчивых к
полеганию



Мексика полностью
обеспечила себя зерном и
начала экспорт



Урожайность выросла в 7
раз

Упущенная возможность зеленой революции в СССР



Разгром генетики...

«Середина 1950-х гг. — это время, когда речь уже не шла о спасении генетики и генетиков в СССР — после августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 г. спасти, по сути дела, было нечего, речь могла идти только о возрождении генетики в стране... Научная дискуссия в биологии во времена Т.Д. Лысенко как таковая была под запретом. Оппонентов изолировали и устраняли, в том числе физически. Биология СССР с конца 1930-х гг. до конца 1950-х гг. была густо приправлена идеологией и напоминала поле боя».

Главный редактор «Вавиловского журнала генетики и селекции» академик РАН, д.б.н. И.К. Захаров

... нашедший отражение в письме 300 ...



Письмо большой группы советских учёных, направленное в Президиум ЦК КПСС, содержащее оценку состояния биологии

«В биологии же в результате деятельности Т.Д. Лысенко у нас не оказалось гибридной кукурузы, доходы от внедрения которой, по данным американцев, полностью окупили все их затраты на изготовление атомных бомб».

Среди подписантов — академики Л.Д. Ландау, П.Л. Капица, М.В. Келдыш, В.С. Немчинов, и др.

... последовал за ужасами коллективизации

Гибель от голода не менее **5 млн крестьян**
Высылка **5 млн «кулаков»** и членов их семей

Экспорт-импорт зерна



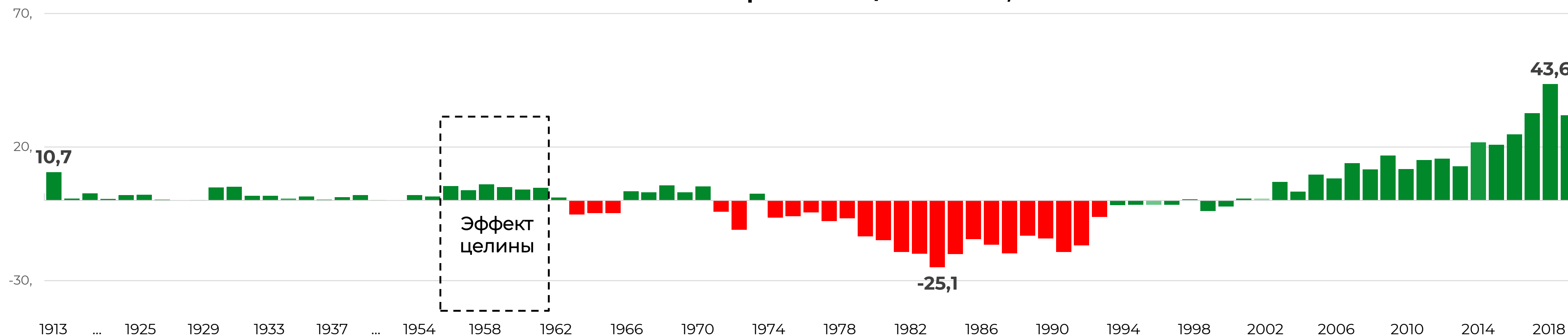
1913-й год

- Российская империя экспортировала хлебов на **595 млн** золотых рублей
- **47%** от всего экспорта
- **57%** от экспорта сельхозпродукции
- До **28,1%** — зерновой экспорт из России на мировом рынке

1985-й год

- В списке импорта продовольственного сырья в мире СССР удерживал первые места по 3 самым объемным стоимостным категориям из 4-х (сахар, пшеница, кукуруза)
- Импорт зерна в СССР — **46 млн тонн**, включая **21 млн тонн** пшеницы и **19 млн тонн** кукурузы
- США экспортировали пшеницы на **25 млн тонн** и кукурузы на **44 млн тонн** – 1 место в мире по экспорту

Чистый экспорт пшеницы Россией, млн тонн



Глобальные продовольственные цепочки



Концентрация рынка, биотехнологическая революция, уберизация сельхозпроизводства

Несмотря на продолжающуюся уберизацию, сельхозпроизводство остается **наименее цифровизованным первичным сектором экономики**

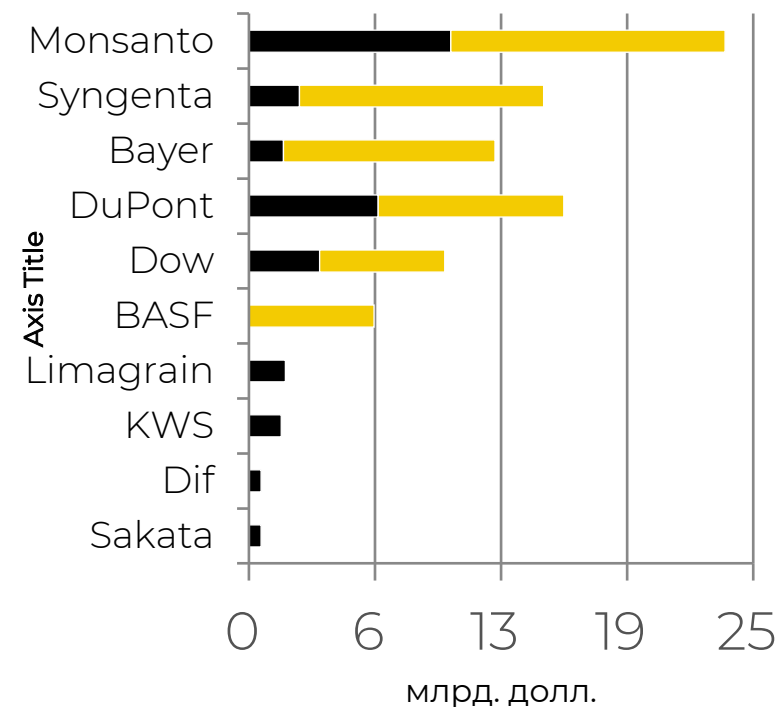
Финансово-спекулятивная модель организации глобальной торговли сырьевыми товарами, волатильность цен

Олигополия поставщиков ресурсов

Удобрения
4 компании контролируют 68% рынка калия и т.д.

Агрохимия
4 компании контролируют 63% рынка

Семена
6 компаний контролируют 60% рынка



Структура владения с/х землями в России

Крупные холдинги более 100 тыс. га

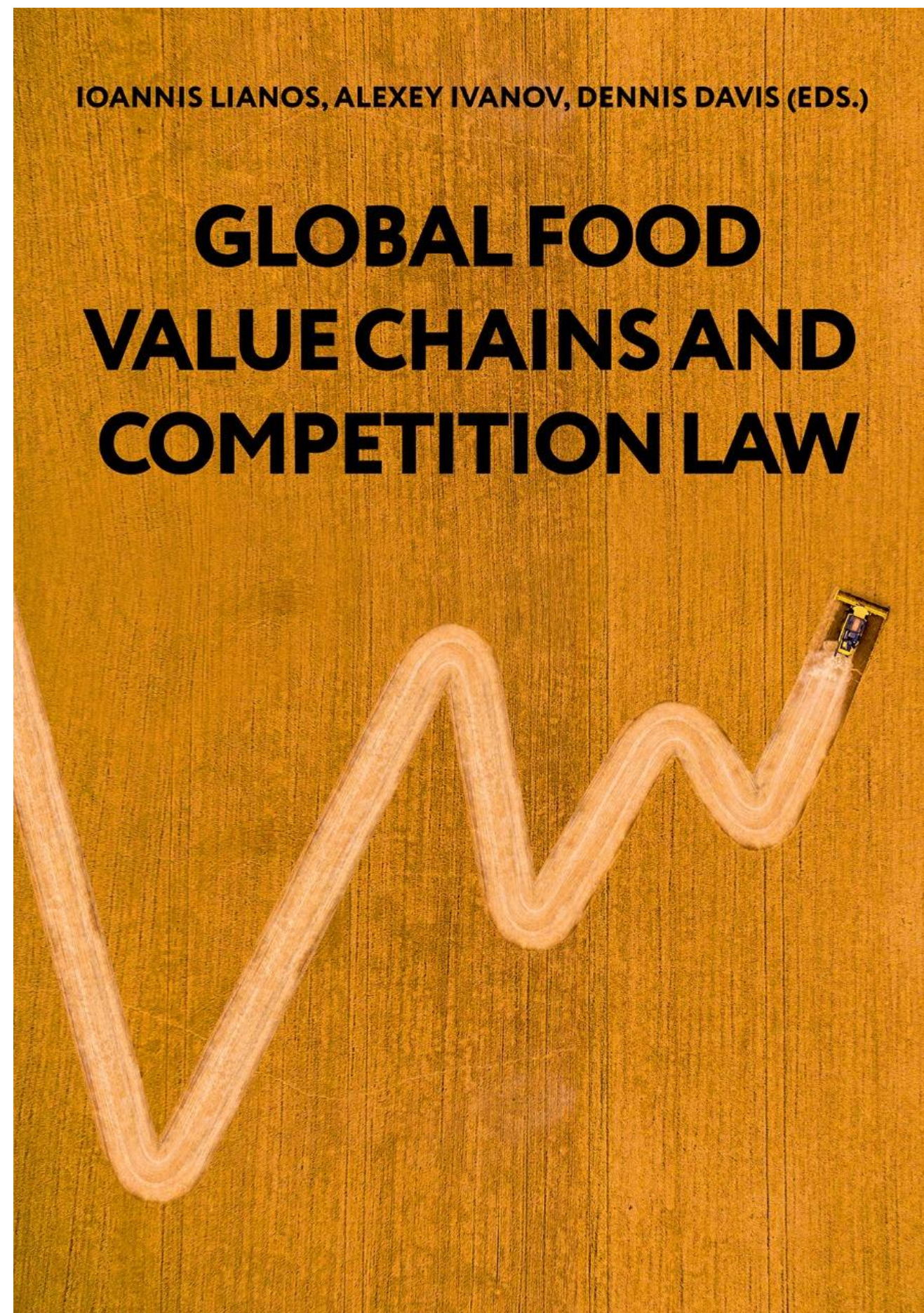
СЕЛЬХОЗ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Олигополия глобальных трейдеров
6 компаний (ADM, Bunge, Cargill, Cofco, Glencore, Louis Dreyfus) контролируют до 80% торговли зерном



■ Семена
■ Пестициды

Исследовательская инициатива по глобальным продовольственным цепочкам



Publisher: Cambridge University Press
Expected online publication date: November 2021
Print publication year: 2021
Online ISBN: 9781108554947

Книга «Глобальные продовольственные цепочки и конкурентное право» выходит в издательстве Cambridge University Press

Презентация состоится в офисе ФАО в Риме в декабре 2021 года

Кукуруза



На протяжении последних 10 лет в период с 2009 г. доля в посевах кукурузы импортной селекции выросла с 37% до 58%.

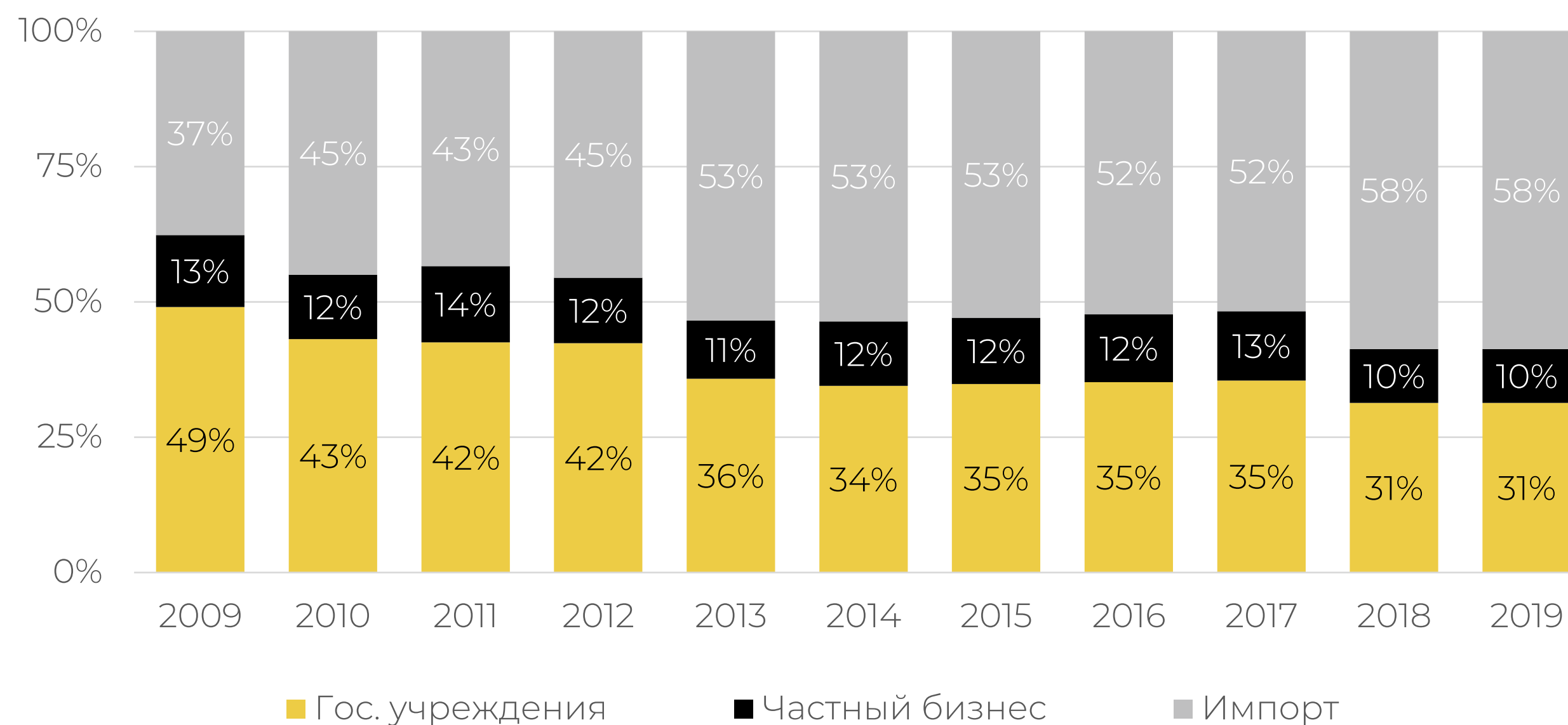
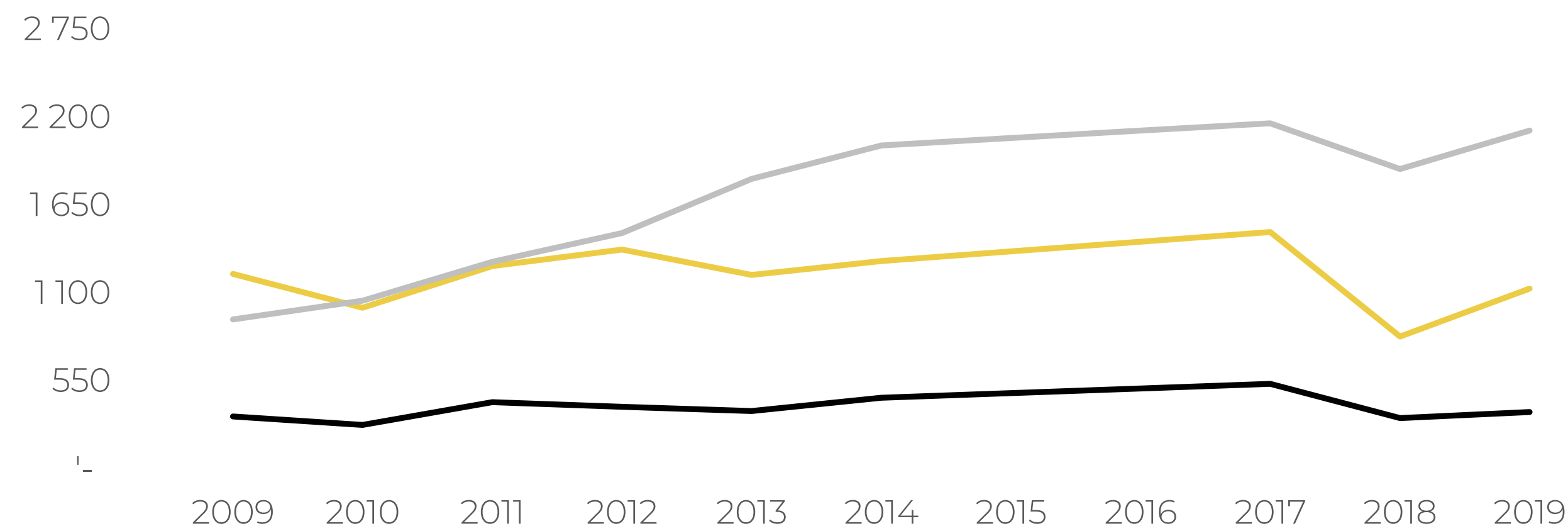
Рост доли семян иностранной селекции сопровождался ростом соответствующих посевных площадей, при сохранении (а в 2018 г. снижении) посевных площадей под сортами российской селекции.

ИМПОРТ СЕМЯН:

37% → **58%**

2009 г. 2019 г.

Посевные площади, тыс. Га

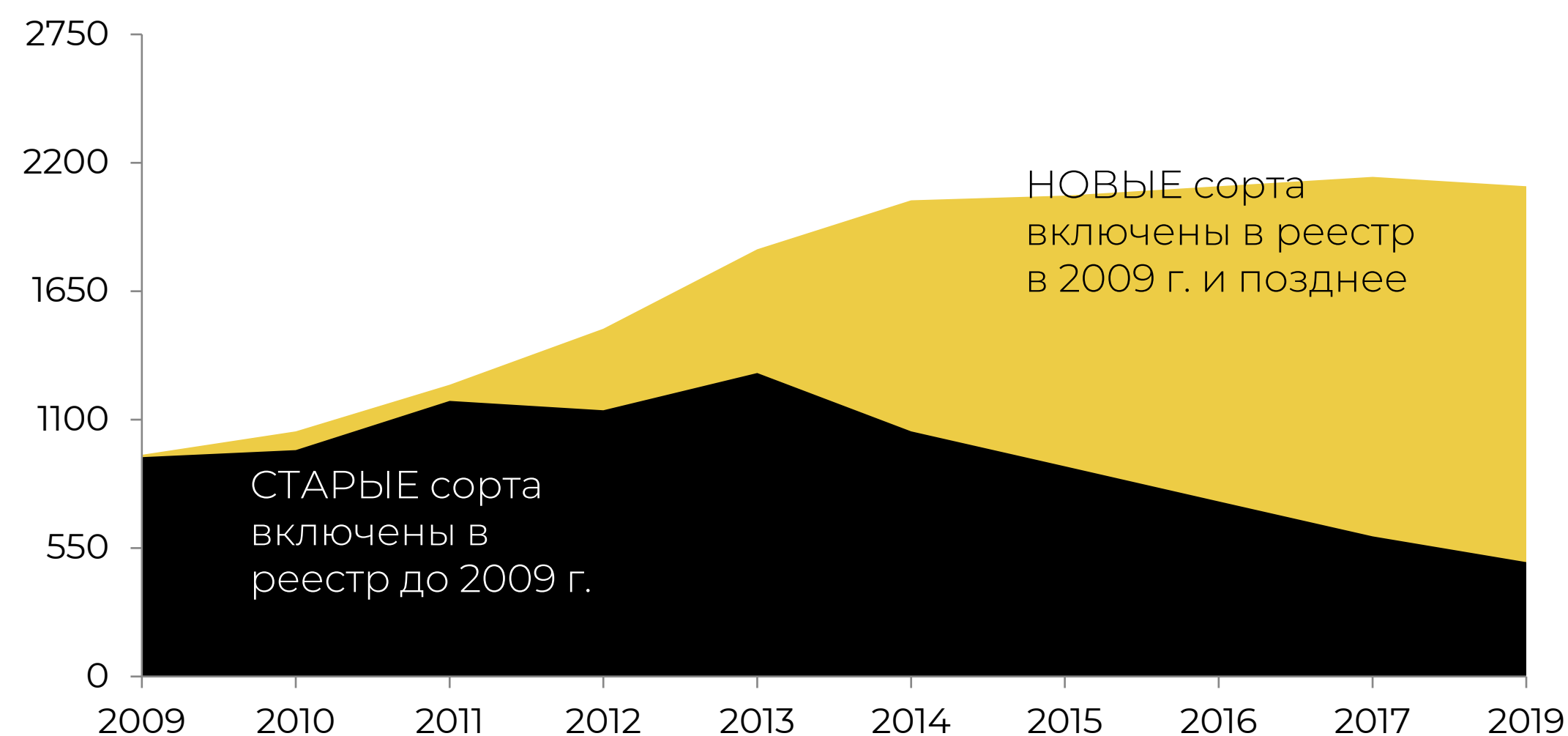


Кукуруза — скорость селекции

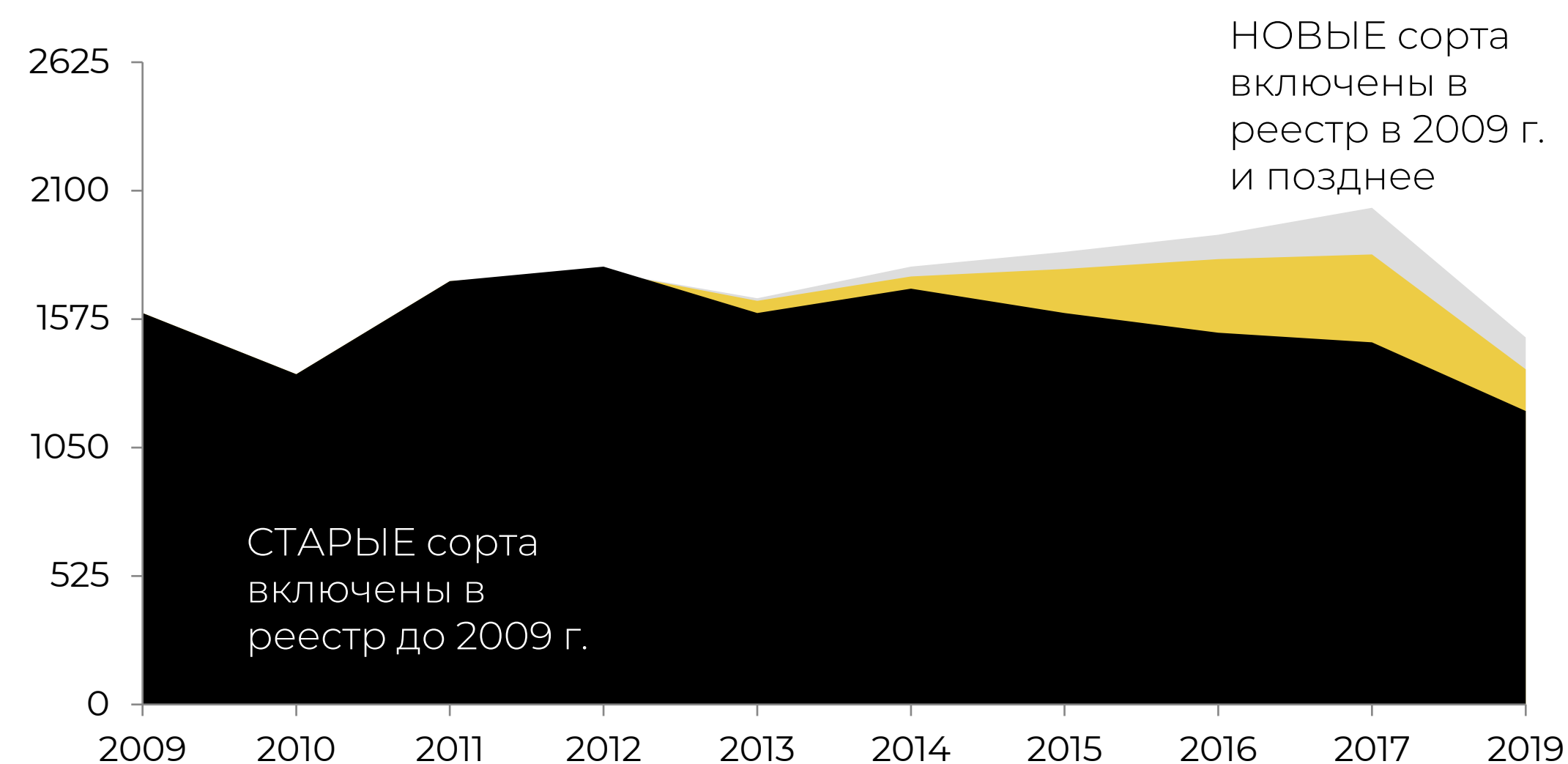


Одна из ключевых причин высокой конкурентоспособности зарубежной селекции – высокая скорость выведения новых сортов, ускоренный жизненный цикл. Важное условие реализации методов ускоренной селекции – тесное взаимодействие государственных фундаментальных НИР и прикладной (коммерческой) селекции.

Кукуруза — сорта ИМПОРТНОЙ селекции,
посевные площади, тыс. Га



Кукуруза — сорта РОССИЙСКОЙ селекции,
посевные площади, тыс. Га



● Гос. учреждения ● Частный российский бизнес

Подсолнечник



Россия – **главный производитель** подсолнечника в мире

На протяжении последних 10 лет в период с 2009 г. доля в посевах подсолнечника импортной селекции выросла с 53% до 73%.

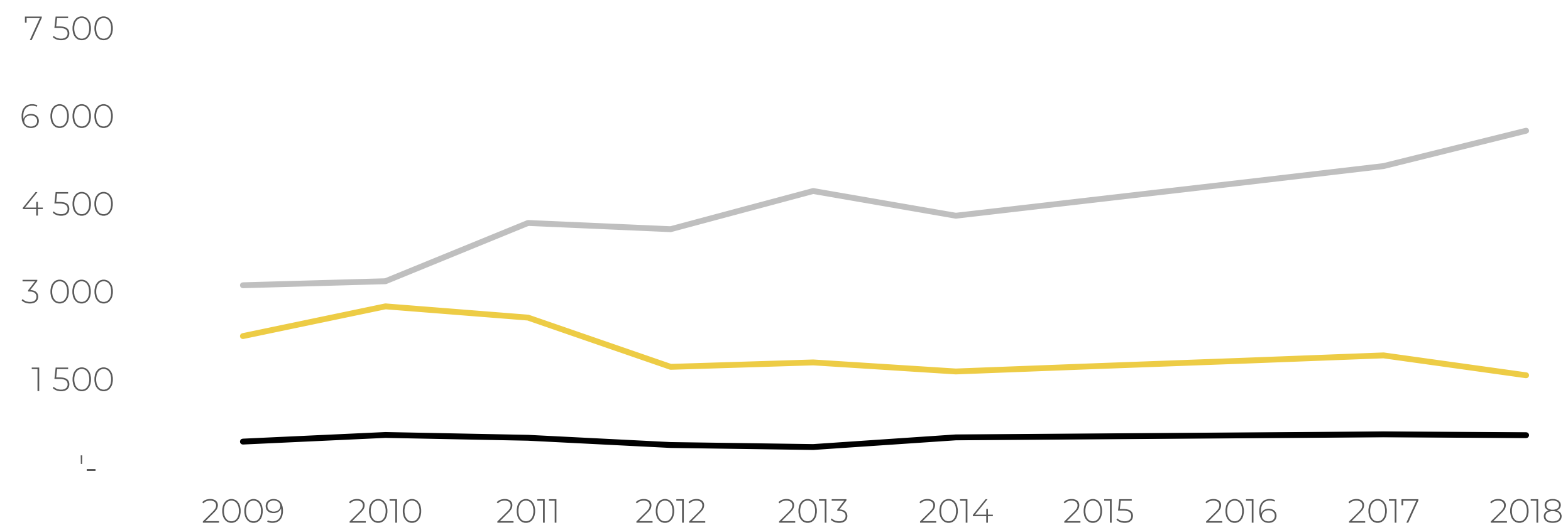
Рост доли семян иностранной селекции сопровождался ростом соответствующих посевных площадей, при сокращении посевных площадей под сортами российской селекции.

ИМПОРТ СЕМЯН:

53% → **73%**

2009 г. 2018 г.

Посевные площади, тыс. Га



Пшеница



ИМПОРТ СЕМЯН:

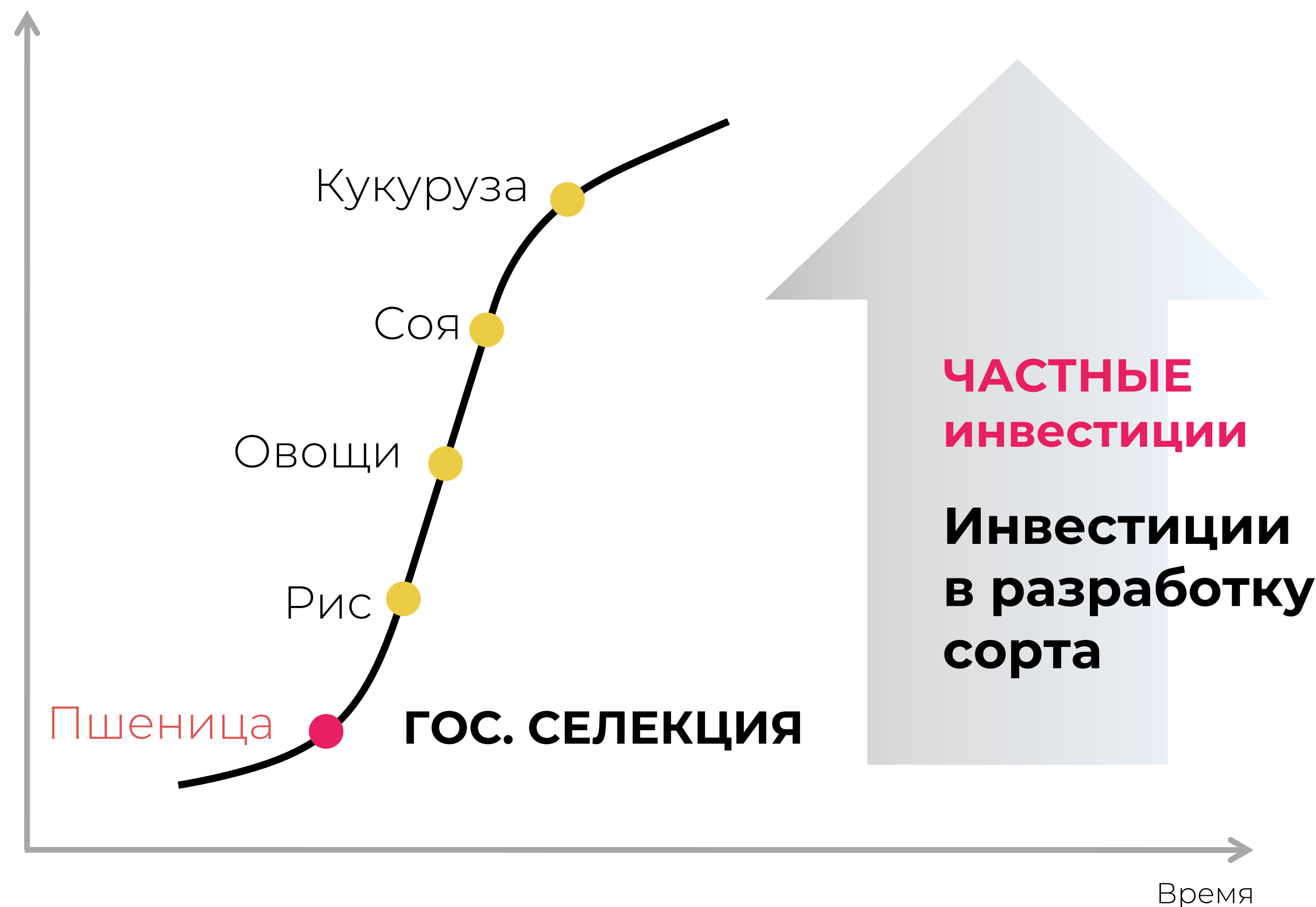
2% → **?%**
2018 г. 2024 г.

Пшеница является одной из наименее технологически развитых культур в мире из-за сложного генома и неприятие рынком ГМ пшеницы в 1990х.

Однако, ее технологическое развитие по примеру других культур – лишь вопрос времени и инвестиций.

Финансирование российской селекции пшеницы через госсубсидии ограничено и недостаточно для прорывного развития.

Степень применения доступных инновационных технологий в селекции



Селекция 2.0 (целевая модель)

Сфокусировать государственные расходы на фундаментальной селекционной науке, направив их на расширение и изучение коллекций, разработку новых биотехнологических методов и протоколов, развитие предварительной селекции*



* Предварительная селекция — ресурсоемкий и длительный отбор и оценка образцов из генетических коллекций, выделение лучших источников селективируемых признаков и их подготовка к скрещиваниям по формированию коммерческого сорта (гибрида).

Возможным примером будет работа госинститута развития Embrapa в Бразилии, которая за 20 лет работы с соей привела к:

- росту урожайности в **1,8** раз
- росту сборов культуры в **14,5** раз
- **50%** доле на мировом рынке

Карбоновое земледелие как ставка России

Переход на траекторию низкоуглеродного развития для сельского хозяйства тоже будет вызовом

В 2021 г. вышло несколько громких докладов

- «Продовольственные цепочки сегодня ответственны за 1/3 антропогенных выбросов»¹⁾.
- «Сельское хозяйство влияет на климат больше, чем добыча нефти и газа»²⁾.
- Внутри категории сельского хозяйства большая часть (до 70%) выбросов приходится на животноводство³⁾

- 1) Исследование ФАО и Европейской комиссии <https://www.nature.com/articles/s43016-021-00225-9>
- 2) Выводы проекта Trace, основанного Альбертом Гором <https://www.climate TRACE.org/explore>
- 3) Статья The Economist <https://www.economist.com/technology-quarterly/2021/09/28/meat-no-longer-requires-animal-slaughter>

Мы тоже написали доклад



Некоторые выводы

- «Карбоновое» не противоречит, а подстегивает развитие «регенеративного» / «органического» земледелия
- Одним из ресурсов могут стать 80 млн га заброшенных сельскохозяйственных земель
- Новый стимул и амбициозная задача для селекции

Здесь вызов сопряжен с возможностями

Развитие растениеводства позволит не просто снизить углеродный след, но и создать механизмы управления углеродной повесткой. Это и делает зерно **«новой нефтью»**.

Наращивание экспорта зерна при стабилизации внутреннего рынка

Россия



Ресурсы



Страны-импортеры

Ближний Восток и Северная Африка



- Запуск глобально конкурентоспособной технологической платформы российской селекции
- Использование селекции растений для проведения структурных изменений в цепочке создания ценности в сельхозпроизводстве



Селекция 2.0

Agrofinmost

- Формирование прямых стратегических партнерств со странами-импортерами
- Замыкание циклов **производства, торговли, логистики и финансирования зерна в единой бизнес-структуре.**
- Обеспечение **долгосрочных стабильных объемов** предложения и спроса и экспортной логистики зерна