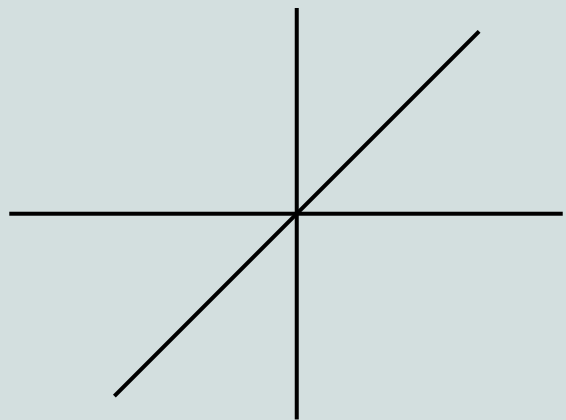
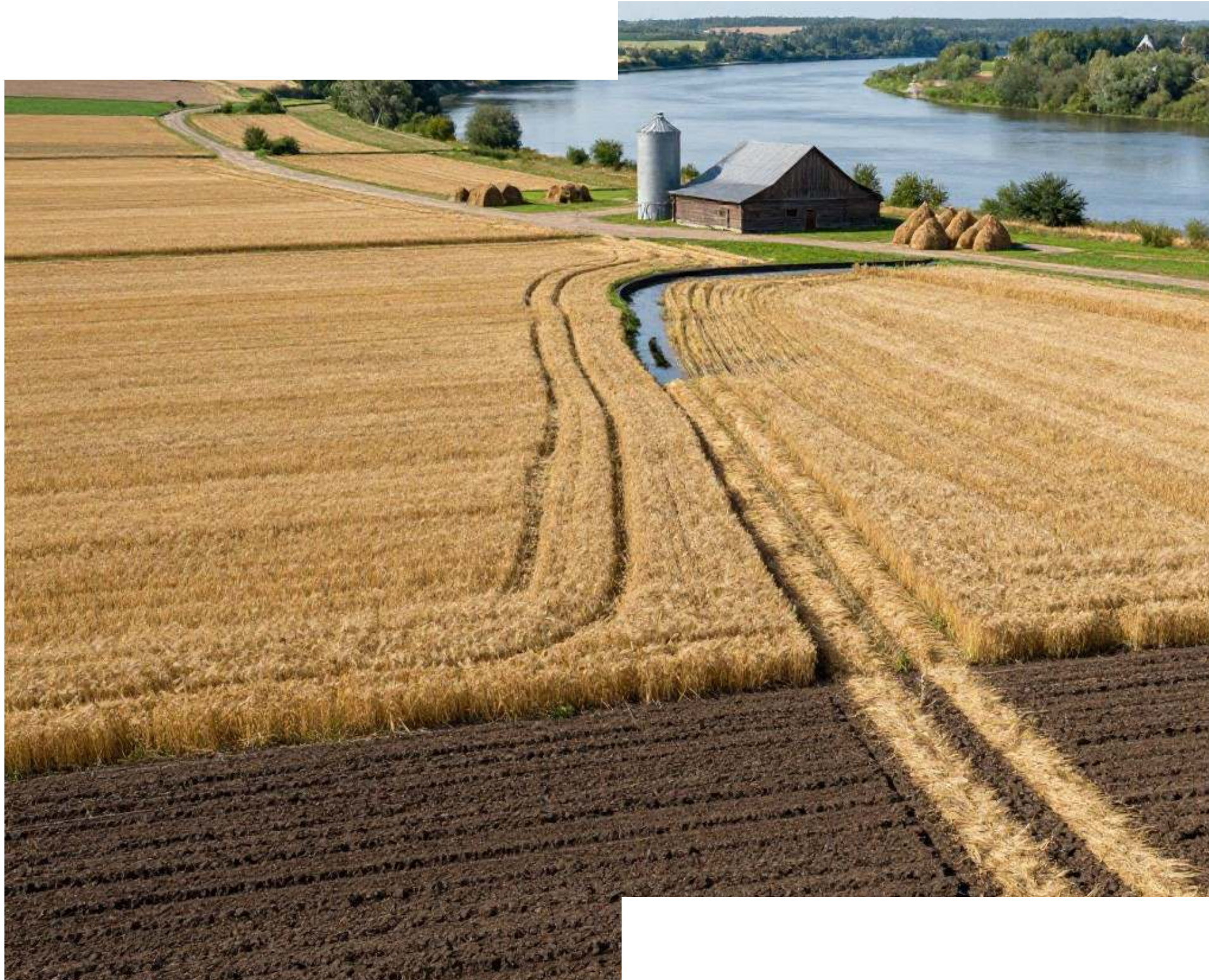


# Мировое сельское хозяйство: как устроена система, кормящая планету



От почв и климата до мировых рынков и технологий.

# Почему сельское хозяйство — ключ к географии хозяйства



Эта отрасль даёт людям пищу, а промышленности — сырьё. Её размещение, специализация и эффективность напрямую зависят от природных условий, уровня развития стран и организации рынков труда и торговли.

# Природные факторы, определяющие размещение сельского хозяйства

---

01

## Климат и тепло

Температура и продолжительность вегетационного периода задают, какие культуры можно выращивать. В умеренном и субтропическом поясах земледелие обычно разнообразнее, чем в холодных или слишком жарких районах.

02

## Влага и орошение

Обеспеченность водой часто важнее общей площади земель. В засушливых регионах урожаи возможны только при орошении, а при нехватке влаги возрастает роль пастбищного животноводства и засухоустойчивых культур.

03

## Почвы и рельеф

Плодородные почвы равнин и речных долин способствуют высокой урожайности и механизации. На склонах, в горах и на бедных почвах производство сложнее, дороже и сильнее зависит от местных условий.

04

## Природные ограничения

Пустыни, тундра и районы с коротким летом сужают набор культур и повышают риски для фермеров. Там сельское хозяйство чаще принимает экстенсивные формы или ориентируется на сезонное использование пастбищ.

# Основные сельскохозяйственные пояса мира

## Зерновые равнины

Великие равнины Северной Америки, степи России и Казахстана, Пампа Аргентины и Северо-Китайская равнина входят в крупнейшие зерновые районы мира, где сочетаются просторные территории и пригодный для обработки рельеф.



## Плантационные зоны

Тропические плантации сосредоточены в Юго-Восточной Азии, Бразилии, Западной Африке, Центральной Америке и на Карибах. Здесь выращивают культуры, ориентированные на экспорт, а не только на местное потребление.



## Пастбищные районы

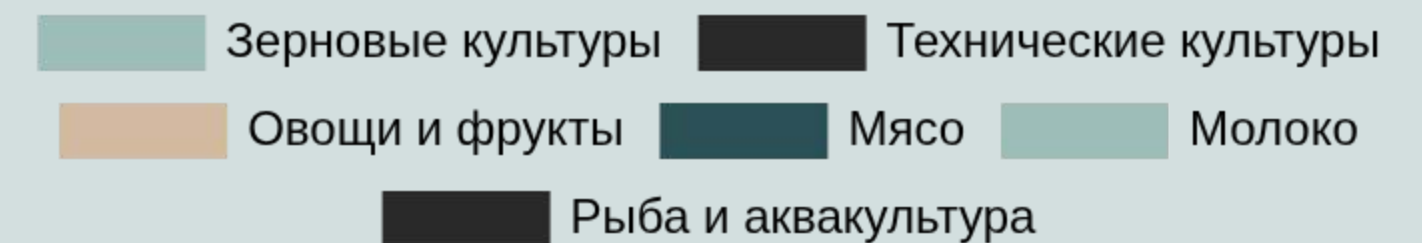
Засушливые и полузасушливые территории часто используются под животноводство, а не под пашню. Такие районы распространены в внутренних частях континентов, где природные условия ограничивают устойчивое земледелие.



# Структура мирового сельского хозяйства по основным видам продукции

Диаграмма показывает не только растениеводство, но и значимость животноводства и рыболовства в обеспечении питания, особенно в густонаселённых и прибрежных регионах.

Зерновые остаются ядром агросектора, но животноводство и аквакультура заметно усиливают продовольственный баланс.



Схематическая структура по мировому аграрному производству; доли условные, для наглядной визуализации.

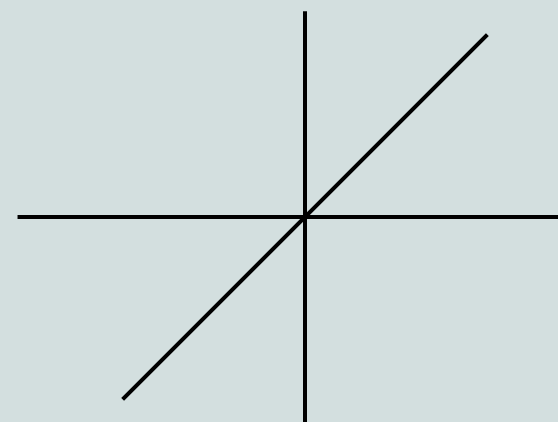
# Крупнейшие производители основных сельскохозяйственных культур

Таблица показывает, что мировое производство многих культур сосредоточено в ограниченном числе стран и тесно связано с природными зонами и специализацией регионов.

Лидеры обычно совпадают с крупными аграрными районами, где есть подходящий климат, водные ресурсы и исторически сложившаяся специализация.

| Культура | Ведущие страны              | Особенности      |
|----------|-----------------------------|------------------|
| Пшеница  | Китай, Индия, Россия        | умеренные степи  |
| Рис      | Китай, Индия, Вьетнам       | орошаемые низины |
| Кофе     | Бразилия, Вьетнам, Колумбия | тропики          |

Несмотря на сравнительно  
небольшую долю в мировом  
ВВП, отрасль критична  
для питания, занятости  
и стабильности цен на основные  
продукты.



**4%**

мирового ВВП приходится  
на сельское хозяйство.

# Животноводство в мировом хозяйстве



## Основные отрасли

Животноводство включает разведение крупного рогатого скота, свиней, птицы, овец и коз. Оно даёт молоко, мясо, яйца, шерсть и остаётся важной частью пищевой и перерабатывающей промышленности.

## Где оно развито

Крупные районы животноводства сформировались в Северной Америке, Европе, Восточной Азии, Южной Америке и Новой Зеландии. Здесь есть кормовая база, транспорт, рынок сбыта и высокая технологичность производства.

## Связь с кормами

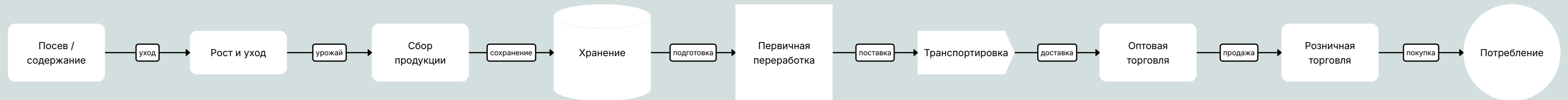
Животноводство тесно зависит от производства кормов, особенно кукурузы, сои и трав. Поэтому его размещение часто совпадает с зонами развитого земледелия и сильной аграрной инфраструктуры.

## Индустриализация сектора

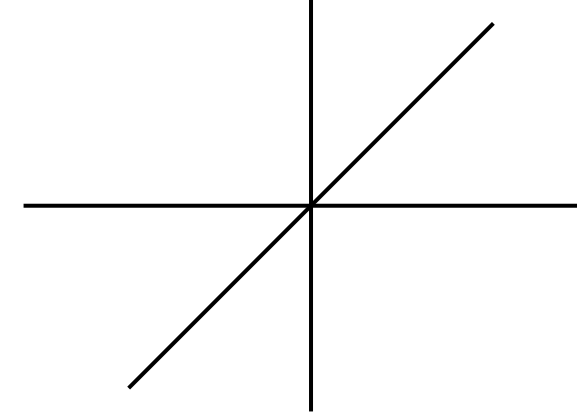
Во многих странах животноводство стало высокомеханизированным: используются автоматические системы кормления, доения и контроля условий содержания. Это повышает продуктивность, но увеличивает капиталоемкость отрасли.

# Путь сельскохозяйственной продукции от поля до потребителя

Последовательность стадий показывает, как продукт проходит производственную и логистическую цепочку, где возникают основные потери.



# Экстенсивное и интенсивное сельское хозяйство



01

## Экстенсивная модель

Она опирается на большие площади и сравнительно низкие вложения на гектар. Урожайность при этом обычно ниже, а результат сильнее зависит от природных условий и доступности земель.

02

## Интенсивная модель

Здесь главную роль играют удобрения, орошение, техника, селекция и защита растений. Такая система позволяет получать больше продукции с той же площади, но требует знаний, капитала и энергии.

03

## Роль технологий

Механизация и научная организация труда особенно важны там, где земля дорогая или её мало. Поэтому интенсивное хозяйство чаще развивается в экономически сильных странах с развитой инфраструктурой.

04

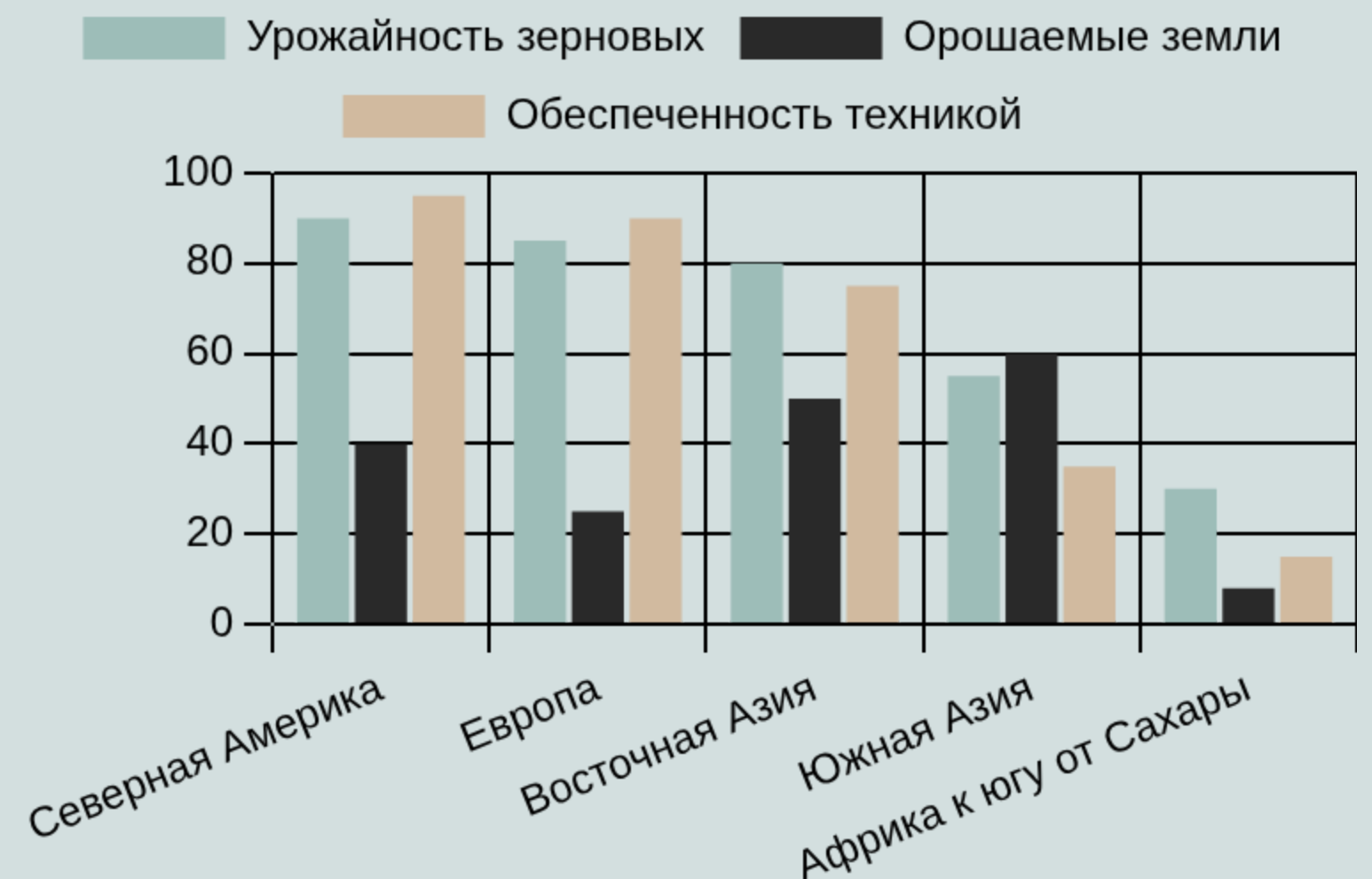
## Где урожайность выше

Наиболее высокие результаты обычно показывают Нидерланды, Япония, Израиль, США и отдельные районы Западной Европы. Там сочетаются инвестиции, технологии, рынки сбыта и эффективное управление ресурсами.

# Уровень механизации и урожайности в разных регионах мира

Разрыв между регионами отражает не только ресурсы, но и доступ к технике, орошению и аграрной инфраструктуре.

Чем выше механизация и доля орошения, тем стабильнее урожайность; наибольшее отставание заметно в странах Африки к югу от Сахары.



# Зелёная революция и рост производства в XX веке



# Где сельское хозяйство сталкивается с наибольшими потерями



01

Почва, которая теряет силу

На распаханых землях без севооборота и защиты почвы быстро усиливаются эрозия и истощение плодородия. Урожай становится ниже, а фермеры вынуждены тратить больше средств на удобрения и восстановление земель. Особенно заметны эти процессы на склонах и в засушливых районах.



02

Вода, которой не хватает

Когда осадки нерегулярны, а системы орошения развиты слабо, поле буквально трескается от засухи. В таких условиях даже хорошие семена не дают ожидаемого результата. Потери особенно велики там, где нет доступа к резервуарам, насосам и устойчивой инфраструктуре.



03

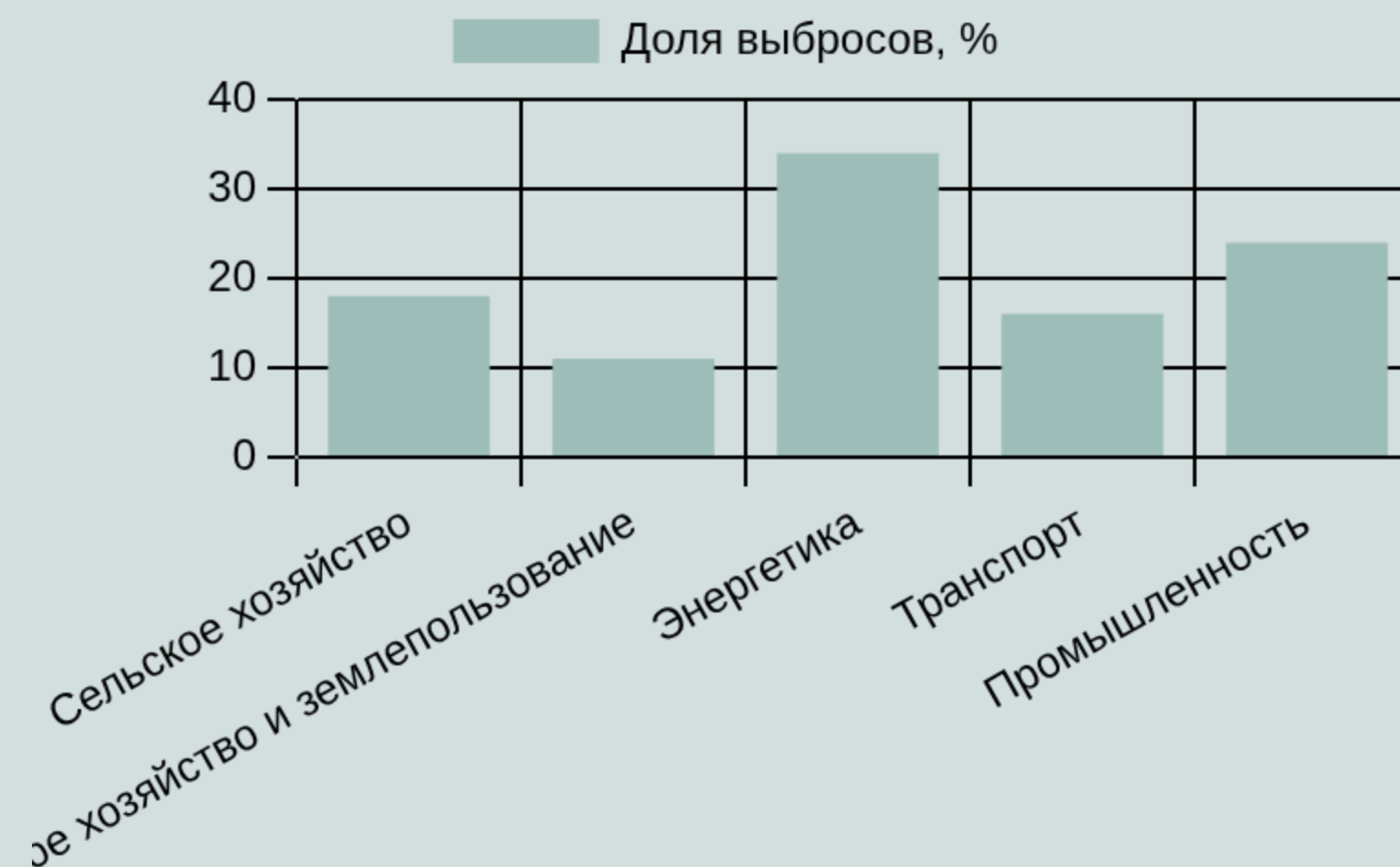
Лес, уступающий место пашне

Расширение посевов и пастбищ часто происходит за счёт вырубки лесов. Это уменьшает биоразнообразие, ухудшает водный режим и делает ландшафты уязвимыми к деградации. На снимках такие территории нередко выглядят как чередование сухих полей, редкой растительности и оголённой земли.

# Вклад сельского хозяйства в выбросы парниковых газов

В агросекторе особенно важны метан от жвачных животных и рисовых чеков, а также выбросы при производстве удобрений.

Сельское хозяйство уступает энергетике, но остаётся крупным источником выбросов и одновременно одной из самых уязвимых к климату отраслей.



# Региональная специализация мирового сельского хозяйства

| Регион           | Специализация                  | Особенности        |
|------------------|--------------------------------|--------------------|
| Северная Америка | Зерно, мясо                    | Механизация        |
| Европа           | Молоко, интенсивное земледелие | Высокие технологии |
| Южная Азия       | Рис, чай, хлопок               | Высокая плотность  |

Специализация регионов складывается под влиянием климата, почв, плотности населения, уровня технологий и ориентации на рынок.

Региональная специализация не случайна: она показывает, как природа и экономика вместе формируют профиль сельского хозяйства.

# Кто и чем торгует на мировом аграрном рынке



## Крупные экспортёры

США, Бразилия, Нидерланды, Франция, Германия, Канада и Австралия поставляют на рынок большие объёмы зерна, мяса, масла и сырья для переработки.



## Основные импортёры

Китай, Япония, Великобритания, Германия, страны Персидского залива и Северной Африки активно покупают продовольствие, чтобы покрыть дефицит собственной продукции.



## Зерно как базовый товар

Пшеница, рис и кукуруза занимают ключевое место в торговле, потому что от них зависят цены на хлеб, корма и продовольственная стабильность.



## Плантационные культуры

Кофе, какао, сахар и растительные масла формируют значимую часть экспорта стран тропического пояса и часто связаны с плантационным хозяйством.

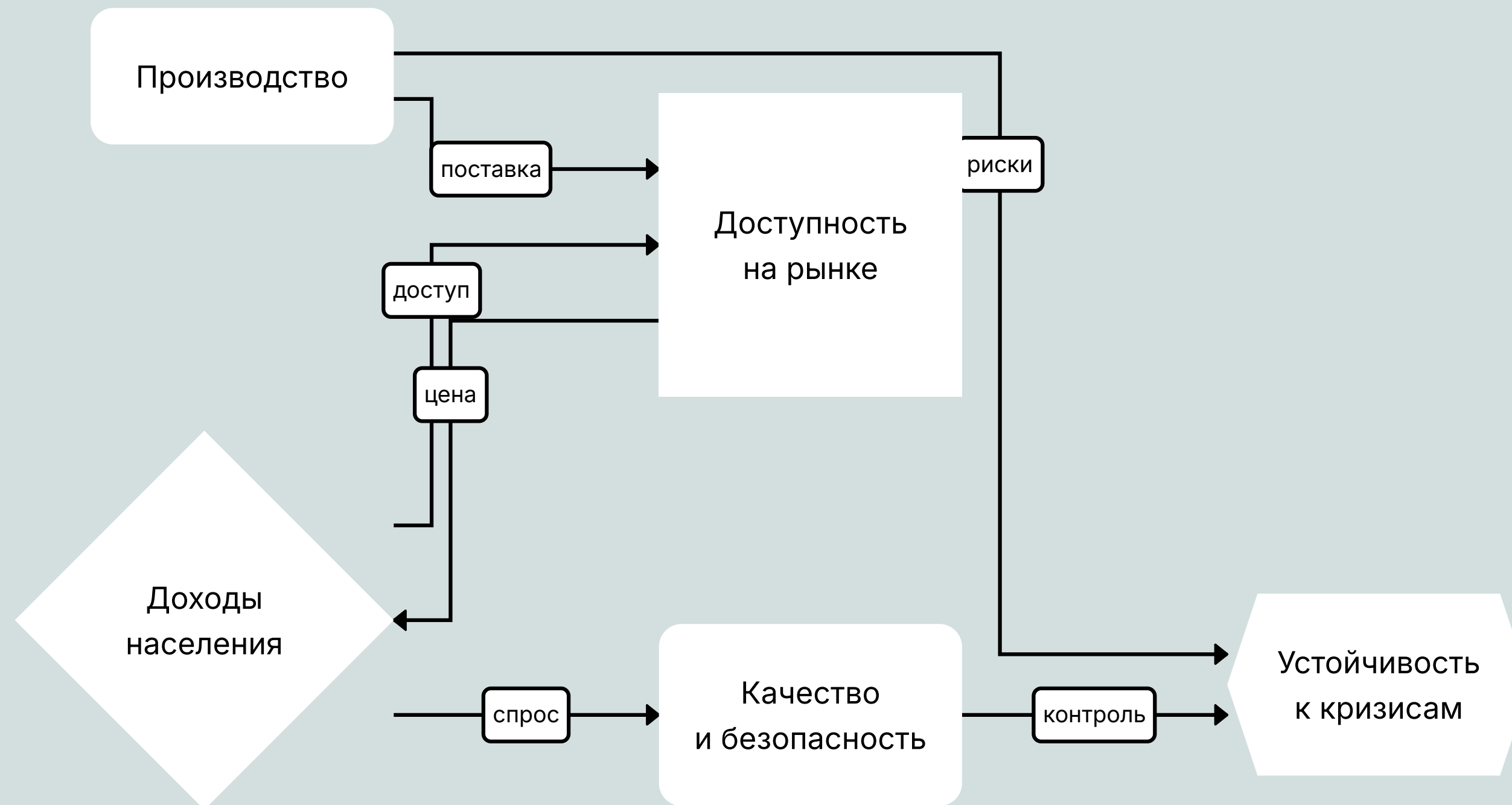


## Рынок взаимной зависимости

Мировая торговля делает страны взаимозависимыми: урожайные успехи одних компенсируют дефицит других, но сбои логистики быстро отражаются на ценах.

# Как формируется продовольственная безопасность

Цепочка показывает, как производство, рынок и доходы населения связаны с устойчивостью снабжения продуктами.



# Технологии, которые меняют агросектор



## Спутниковый мониторинг

Спутники помогают отслеживать состояние полей, выявлять засуху и оценивать развитие культур. Это даёт возможность принимать решения раньше и точнее.



## Дроны в поле

Беспилотники быстро осматривают большие площади, фиксируют болезни растений и помогают оценивать равномерность всходов без лишних затрат времени.



## Точное орошение

Датчики влажности и капельные системы подают воду только туда, где она действительно нужна. Так снижается расход воды и уменьшаются потери урожая.



## Автоматизация техники

Современные машины выполняют посев, обработку и уборку с высокой точностью. Это сокращает трудозатраты и повышает эффективность на крупных хозяйствах.



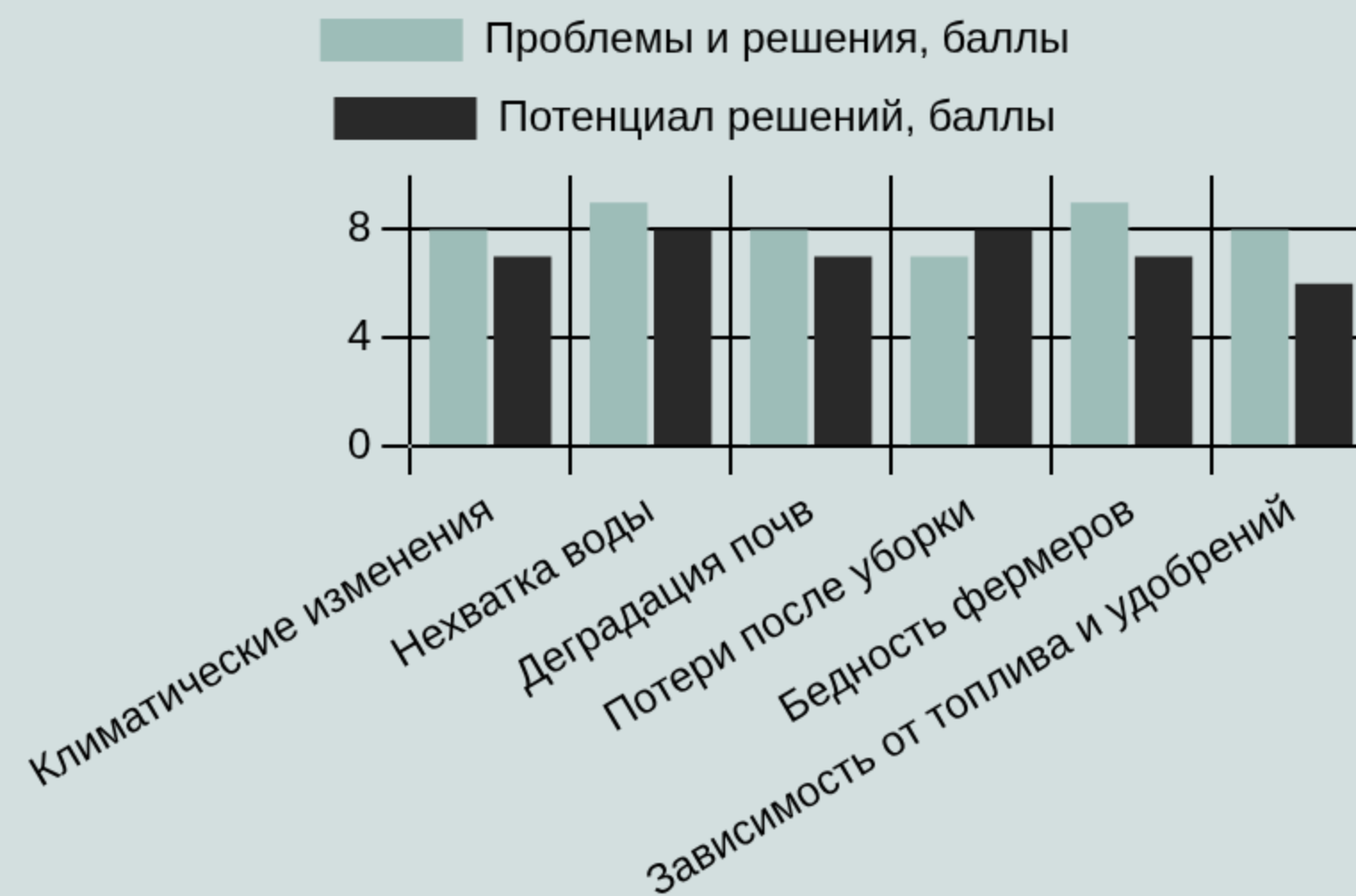
## Селекция и роботизация

Геномная селекция ускоряет выведение устойчивых сортов, а роботы берут на себя часть рутинных операций. В результате хозяйства лучше адаптируются к климатическим рискам.

# Главные вызовы и решения для мирового сельского хозяйства

На практике один ответ редко решает всё сразу: нужны технологии, поддержка фермеров и более устойчивые цепочки поставок.

Наиболее эффективны комплексные меры: вода, почвы, хранение и доходы фермеров должны улучшаться одновременно, иначе уязвимость системы сохранится.



# Сельское хозяйство — это не только поля, но и будущее устойчивого мира



От того, насколько эффективно работают фермеры, логистика и государственная политика, зависит питание людей, устойчивость регионов и способность мира отвечать на климатические и социальные вызовы.