

Обзор и ключевые темы: Культурные растения

Роль культурных растений в питании, промышленности и экологии
современного общества.



История возникновения культурных растений

Неолит ознаменовал начало возделывания растений человеком. Это привело к оседлому образу жизни и развитию древних цивилизаций в Месопотамии, Египте, Китае.



Что такое культурные растения?

1

Культурные растения выращивают специально для получения пищи, лекарств и промышленных материалов, удовлетворяя важнейшие человеческие нужды.

2

Они отличаются от диких видов своей высокой урожайностью и разнообразием сортов, созданных селекцией в течение многих веков.

3

Специализированные признаки культурных растений отражают приспособленность к условиям возделывания и требованиям сельского хозяйства.

Классификация культурных растений



Зерновые культуры

К зёровым относят пшеницу, рис и кукурузу, которые служат основой питания почти для всей планеты. Они дают крупы, муку и корма.



Овощные и плодовые растения

Картофель, морковь, яблоки, клубника обеспечивают организм витаминами и минералами, занимая важное место в рационе и сельском хозяйстве.



Технические и кормовые растения

Хлопчатник и лен используются для текстиля, а люцерна и клевер — как корма для животных, важные для животноводства.



Пряные и лекарственные растения

Мята, ромашка и другие лекарственные растения применяются в медицине и народных рецептах, обладая ценными лечебными свойствами.

Значение и примеры зерновых культур

1

Пшеница, рис и кукуруза обеспечивают свыше половины калорийного питания человечества и являются основой мировой агрокультуры.

2

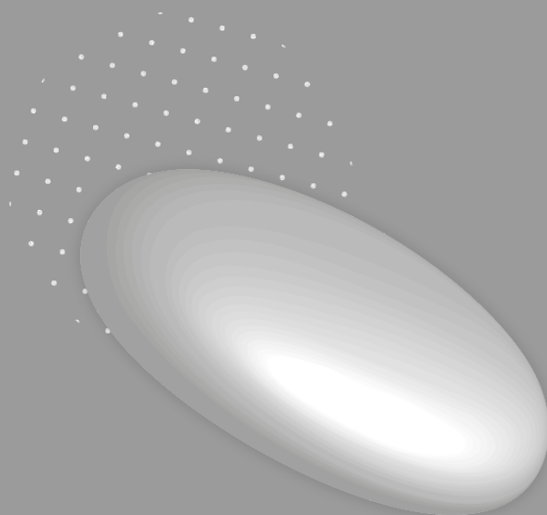
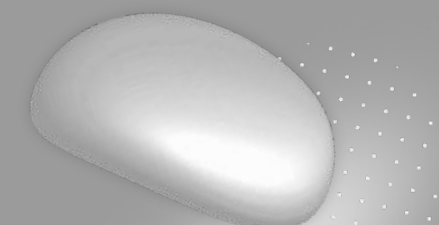
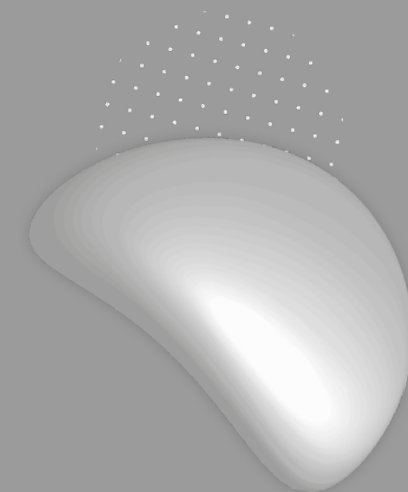
Площади под пшеницей превысили 220 миллионов гектар, что делает её ключевым видом на мировых посевах.

3

Лидерами по производству зерновых выступают Россия, Индия, США, Китай и Бразилия, вкладывая значительный вклад в экономику.

4

Помимо питания, зерновые служат сырьём для муки, круп, производства кормов и различных пищевых продуктов.



Роль овощных культур в питании человека

Картофель — важная продовольственная культура

Картофель является основным источником углеводов и витаминов в России. В 2022 году урожай превысил 19 млн тонн, обеспечивая стабильное продовольствие.



Витамины и минералы в овощах

Овощи содержат витамины С, В1, В2, а также калий, кальций и железо, необходимые для здоровья и иммунитета человека.



Разнообразие овощных культур

Капуста, морковь, лук и огурцы широко используются в рационе, насыщая пищу полезными веществами и улучшая вкусовые качества блюд.



Мировое производство ключевых культур, 2022 год

7

- Кукуруза лидирует по объёму производства, значительно опережая рис и пшеницу в мировом аграрном балансе.
- Главные производители — США, Китай, Индия и Бразилия — обеспечивают глобальное снабжение зерновыми продуктами.





Плодовые и ягодные культуры

- Яблоня, груша, вишня и клубника являются ценным источником витаминов, особенно витамина С и антиоксидантов, способствующих укреплению здоровья.
- В России насаждения плодовых занимают свыше 600 тысяч гектаров, а в производстве яблок страна входит в пятёрку лидеров мира.

Сравнение урожайности культур в России (2023)

Культура	Урожайность (ц/га)
Пшеница	31
Картофель	245
Морковь	350
Яблоко	100

- Таблица демонстрирует урожайность популярных культур в центнерах с гектара. Овощные культуры обычно дают более высокий урожай по сравнению с зерновыми.
- Овощные культуры значительно превосходят зерновые по урожайности, что подтверждает их значимость в аграрном секторе.

Технические культурные растения

10

1

Сахарная свёкла служит основным источником сахара, важного компонента пищевой промышленности и многих продуктов питания.

2

Хлопчатник выращивается в более чем 80 странах как главный поставщик волокна для текстильной отрасли, включая Индию, Китай и США.

3

Лен традиционно выращивается в России и используется для производства ткани и масла, а подсолнечник — как масличная культура.

Кормовые культуры и их роль в животноводстве

11

1

Кормовые растения, такие как люцерна, клевер и овёс, служат основным источником питания для крупного рогатого скота и мелких домашних животных. Они обеспечивают животных необходимым белком и клетчаткой.

2

Кукуруза на силос является важным кормом, отличающимся высокой энергетической ценностью, что способствует повышению продуктивности животных и улучшению качества молока и мяса.

3

Кормовые культуры богаты витаминами группы В, которые поддерживают обмен веществ и здоровье сельскохозяйственных животных, способствуя их росту и воспроизводству.

4

В центральных регионах России урожайность люцерны на орошаемых землях достигает 500 центнеров с гектара, что обеспечивает стабильные запасы кормов для животноводства.



Лекарственные растения: примеры и значение

- 1 Лекарственные культуры, такие как мята, ромашка и календула, выращиваются ради получения полезных эфирных масел и биологически активных веществ. Они широко применяются в медицине и производстве лекарств.
- 2 Россия занимает значимое место на мировом рынке лекарственных растений, экспортируя ценные сырьё и способствуя развитию как официальной, так и народной медицины с использованием природных компонентов.

Селекция и выведение новых сортов

13

1

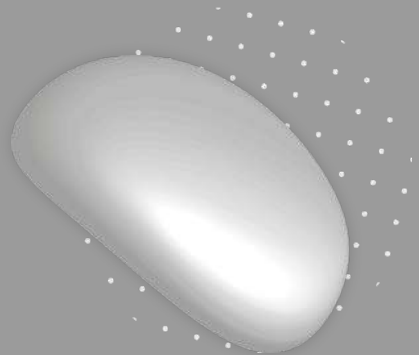
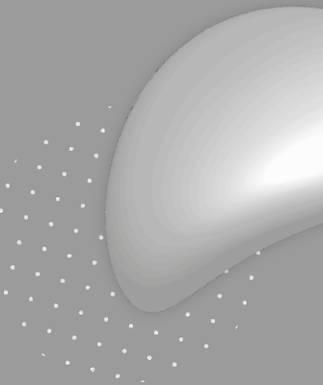
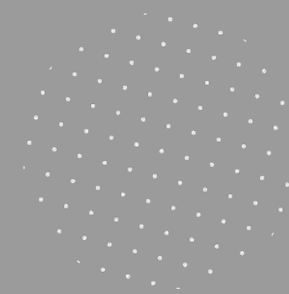
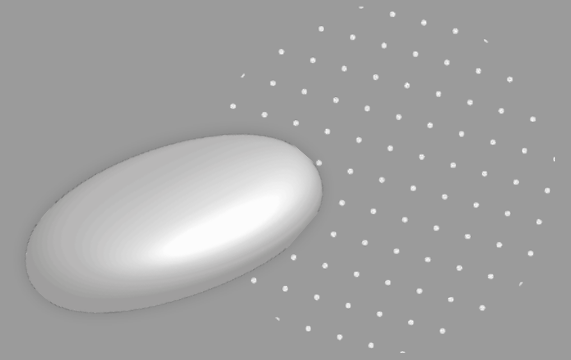
Селекционеры создают новые сорта культурных растений с улучшенной урожайностью и устойчивостью к болезням, что позволяет сохранить урожай даже в неблагоприятных условиях.

2

Используются методы гибридизации, мутагенеза и отбора для повышения адаптивности растений к различным климатическим зонам и стрессовым ситуациям.

3

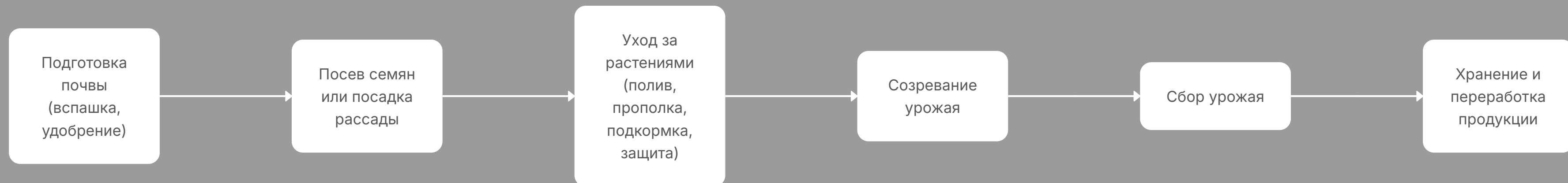
Генетические технологии позволяют вывести сорта с повышенным содержанием витаминов и минералов, а также улучшенными вкусовыми и технологическими качествами продукции.



Основные этапы выращивания культурных растений

14

Схема процесса от подготовки почвы до переработки урожая





Влияние погодных условий на урожай

- Температура воздуха и количество осадков существенно влияют на рост растительных культур, определяя интенсивность фотосинтеза и насыщенность почвы влагой, что сказывается на урожайности.
- Экстремальные явления, такие как засухи, заморозки или проливные дожди, способны снижать или полностью уничтожать урожай, особенно в зонах с нестабильным климатом, что представляет угрозу для сельского хозяйства России.

Борьба с вредителями и болезнями

16

1

Биологические методы защиты включают использование полезных насекомых и микроорганизмов, способных ограничивать распространение вредителей без вреда для окружающей среды.

2

Химические средства — пестициды — применяются для быстрого подавления вредоносных насекомых и грибковых болезней, однако требуют соблюдения дозировок для предотвращения загрязнения.

3

Организационные меры, такие как севооборот и выращивание устойчивых сортов, помогают снизить риски поражения растений и поддерживают здоровье почвы длительное время.

Проблемы современного земледелия

17

1

Плодородие почв снижается из-за истощения и засоления, вызванных интенсивным возделыванием без достаточного восстановления ресурсов на полях.

2

Загрязнение почв и воды происходит от избыточного использования минеральных удобрений и остатков пестицидов, что отрицательно сказывается на экологии и качестве продукции.

3

Снижается биоразнообразие почвенной флоры и фауны, нарушается естественный баланс экосистем, что уменьшает устойчивость сельскохозяйственных угодий к стрессам.

4

Для сохранения земель и повышения урожайности внедряются устойчивые технологии, такие как органическое земледелие, минимальная обработка почвы и применение сидератов.

Влияние выращивания культур на экосистему

Воздействие на водный баланс и почву

Массовое выращивание культур приводит к увеличению расхода пресной воды и ускоренной эрозии почвы, что отрицательно сказывается на окружающей среде и долгосрочной продуктивности земель.

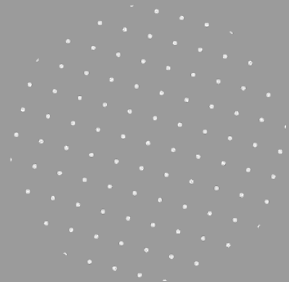
Экологически безопасные технологии в сельском хозяйстве

Чтобы снизить негативное воздействие, применяются капельное орошение и органическая защита растений, а также высаживаются защитные лесополосы для сохранения биоразнообразия и улучшения экологической устойчивости.



Будущее культурных растений

19

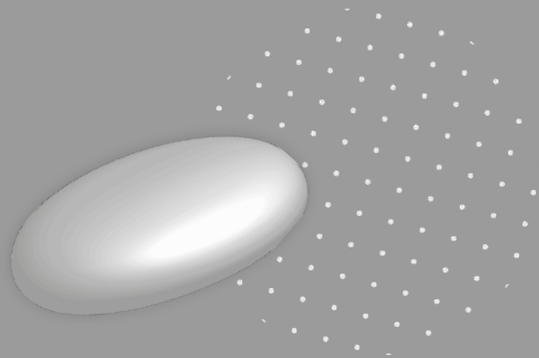


1

Развитие точного земледелия с использованием цифровых технологий, дронов и датчиков позволит повысить эффективность и экологичность производства сельхозкультур.

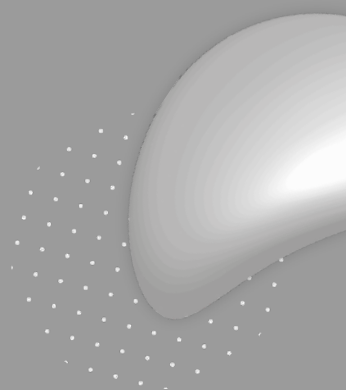
2

Селекция направлена на создание новых сортов с устойчивостью к климатическим изменениям и вредителям, что обеспечит стабильность урожая в условиях глобальных вызовов.



3

Вертикальные фермы для городского земледелия позволят рациональнее использовать пространство и ресурсы, а также сохранять традиционное разнообразие культурных растений.



Культурные растения — основа устойчивого развития общества

Культурные растения обеспечивают продовольственную безопасность, экономический рост и здоровье населения. Их выращивание требует баланса между высокой урожайностью и защитой природы с применением современных агротехнологий.

