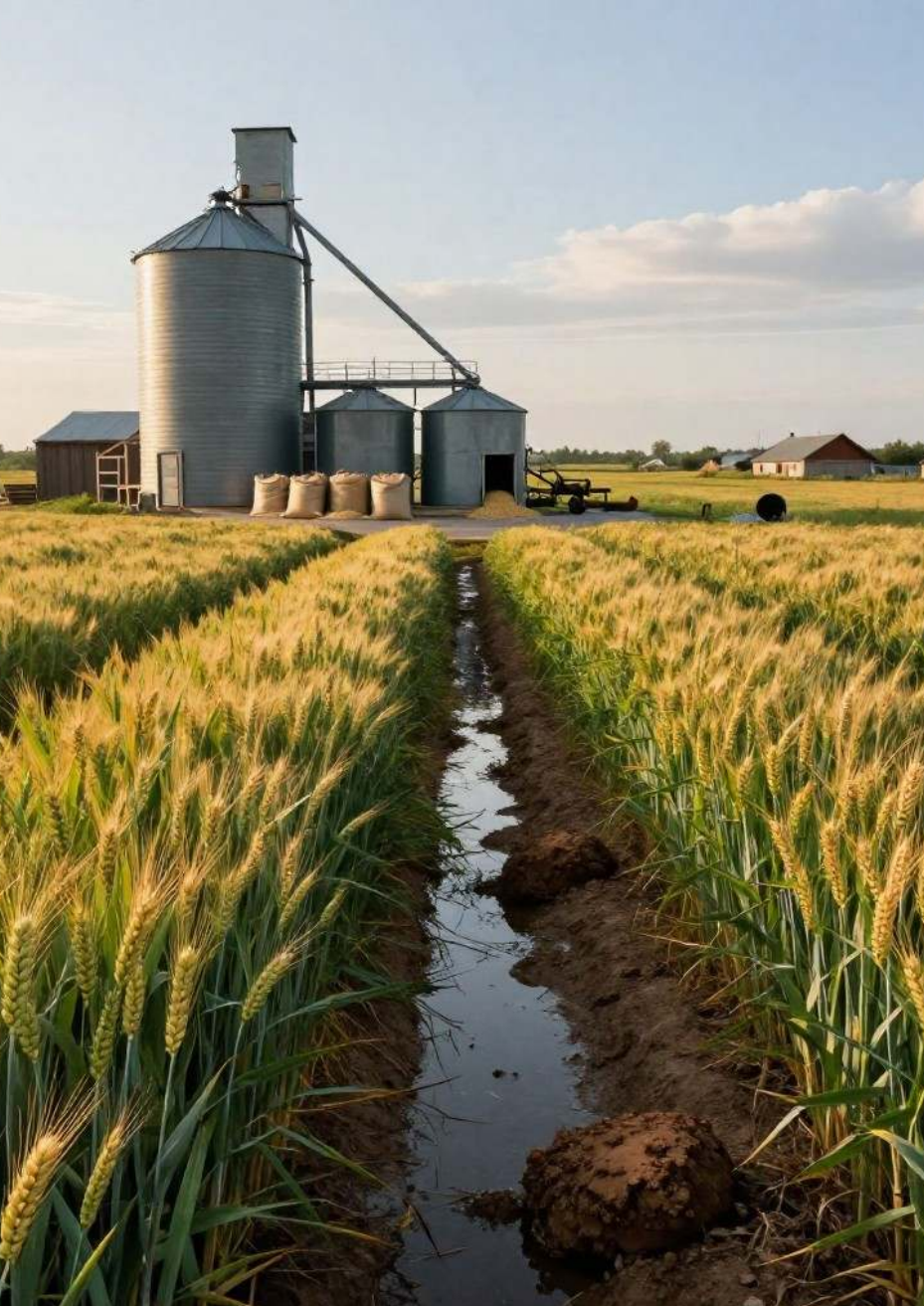




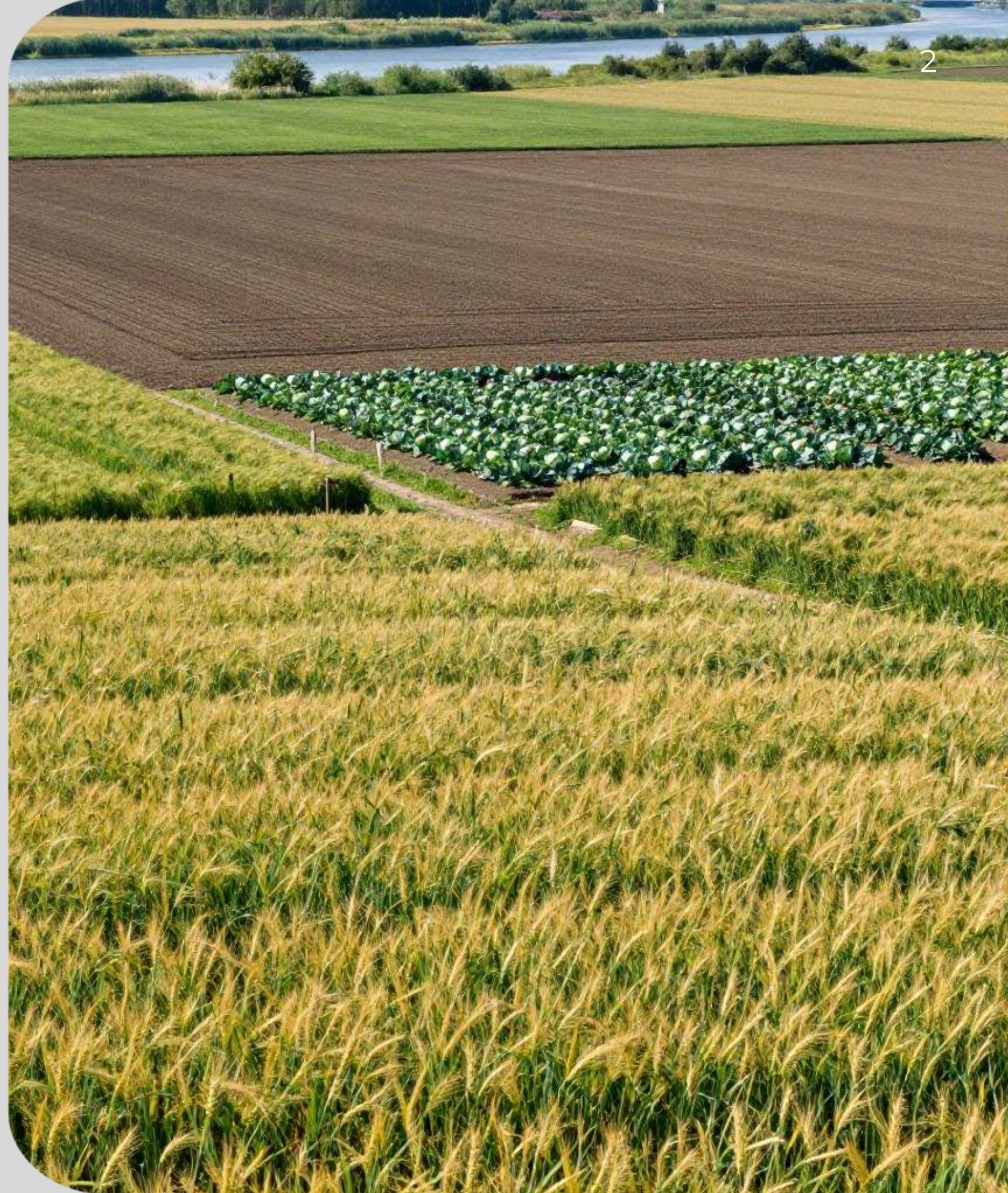
Растениеводство

Как растения кормят людей, животных
и промышленность



Растениеводство и география хозяйства

Растениеводство показывает, как природные условия и труд человека вместе формируют сельское хозяйство. Климат, почвы, вода и рельеф определяют, какие культуры выращивают в разных районах, и почему одни из них становятся особенно урожайными.



Основные группы сельскохозяйственных культур

Зерновые

Пшеница, рис, рожь, ячмень и кукуруза дают хлеб, каши и крупы. Это основа питания людей во многих странах и важнейшая группа полевых культур.

Овощные и плодовые

Овощи, фрукты и ягоды богаты витаминами и украшают ежедневный рацион. Для них особенно важны свет, вода, уход и защита от болезней.

Технические

Подсолнечник, сахарная свёкла, лён и другие культуры используют не в пищу напрямую, а как сырьё для масла, сахара, волокна и крахмала.

Кормовые

Эти растения выращивают для питания сельскохозяйственных животных. Они помогают развивать животноводство и повышают устойчивость всего сельского хозяйства.

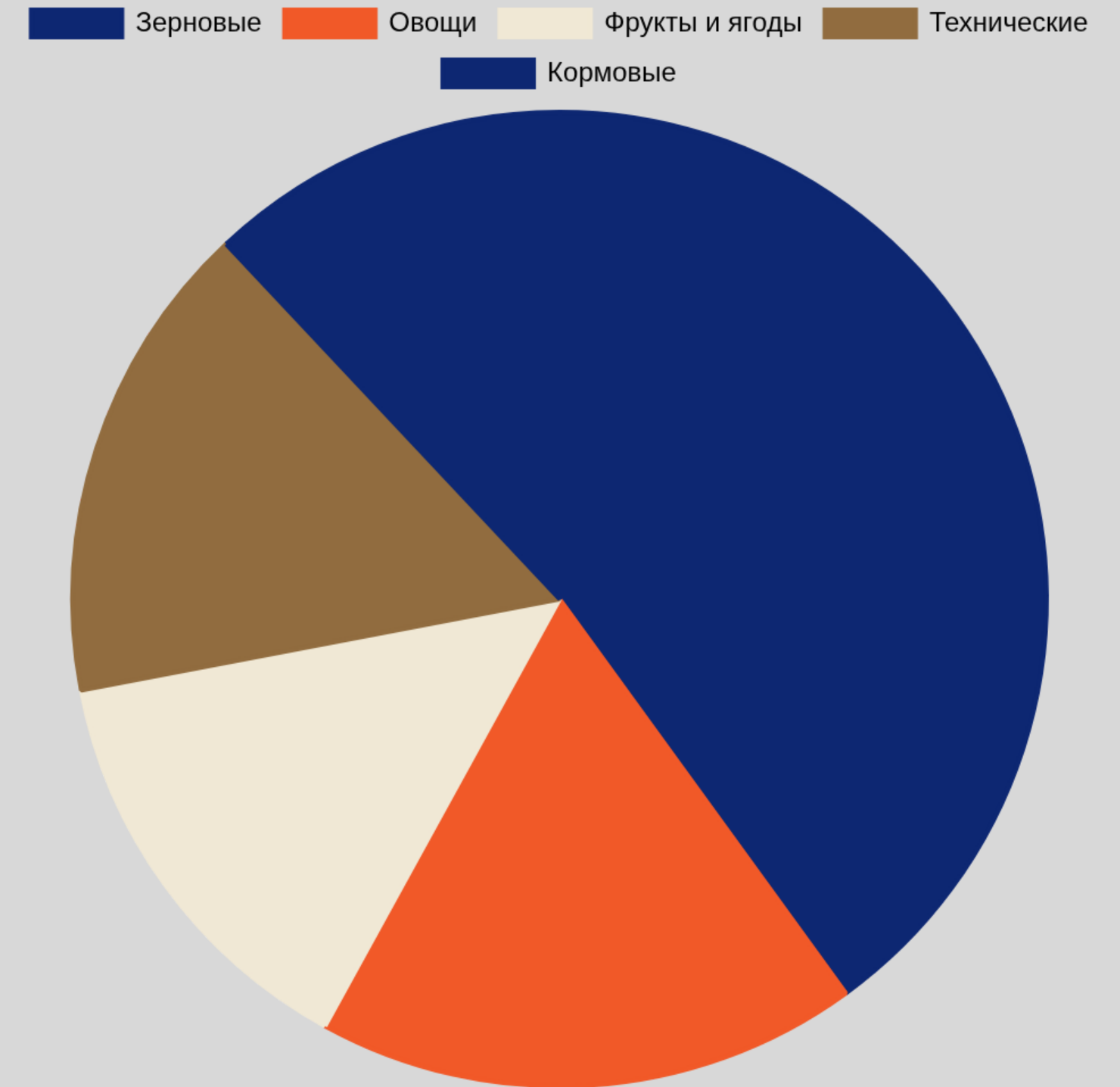
Бахчевые

Арбузы, дыни и тыквы хорошо растут в тёплом климате и на больших открытых участках. Их выращивание связано с особенностями тепла и влаги.

Какие культуры дают основную часть мирового урожая

Зерновые особенно важны, потому что именно они занимают крупнейшие площади и обеспечивают основной продукт питания во многих странах.

Структура урожая показывает ведущую роль зерновых культур и заметную значимость остальных групп для питания и промышленности.



Поле, сад и теплица как разные формы растениеводства



Поле

На больших площадях выращивают зерновые, подсолнечник и другие культуры, которым нужен простор. Здесь особенно важны техника, обработка почвы и организованный уход.

Сад

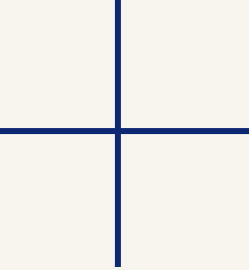
Сады дают яблоки, груши, вишню и ягоды. Такие посадки требуют больше времени, постоянной заботы и защиты от вредителей, но обеспечивают ценный урожай.

Теплица

Теплицы помогают выращивать растения в защищённых условиях почти круглый год. Там легче поддерживать тепло, влажность и полив, чем на открытом участке.

Условия роста

Любому растению нужны свет, вода, воздух и питательные вещества. Если один из факторов нарушен, урожай становится меньше, а качество плодов ухудшается.



Азот, фосфор и калий чаще всего определяют рост и развитие культур, поэтому их баланс учитывают при внесении удобрений и уходе за почвой.

3

главных элемента питания растений особенно важны для урожайности.

Условия выращивания разных культур

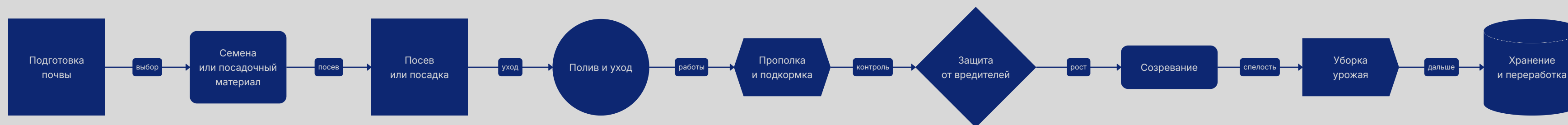
Таблица показывает, что разные растения по-разному реагируют на тепло, влагу и свойства почвы.

Одна территория не подходит всем растениям одинаково: одни культуры любят тепло, другие — влагу, а третьим нужна рыхлая почва.

Культура	Срок	Тепло	Вода
Пшеница	сезон	умеренно	средне
Картофель	70–120 дней	умеренно	средне
Томат	сезон	высокое	много
Капуста	сезон	умеренно	много
Яблоня	многолетняя	умеренно	средне

Путь растения от посева до урожая

Последовательность основных агротехнических этапов в растениеводстве



Семена, рассада и другие виды посадочного материала



Семена

Семена должны быть целыми, крупными и всхожими. Перед посевом их часто сортируют, прогревают, обеззараживают или замачивают, чтобы повысить дружность всходов.



Клубни и луковицы

Картофель, лук и некоторые другие культуры выращивают не только семенами, но и частями растения. Такой способ ускоряет развитие и помогает сохранить сортовые признаки.



Черенки

Черенки используют для размножения многих плодовых и декоративных растений. Они позволяют получить новое растение, которое сохраняет свойства материнского.



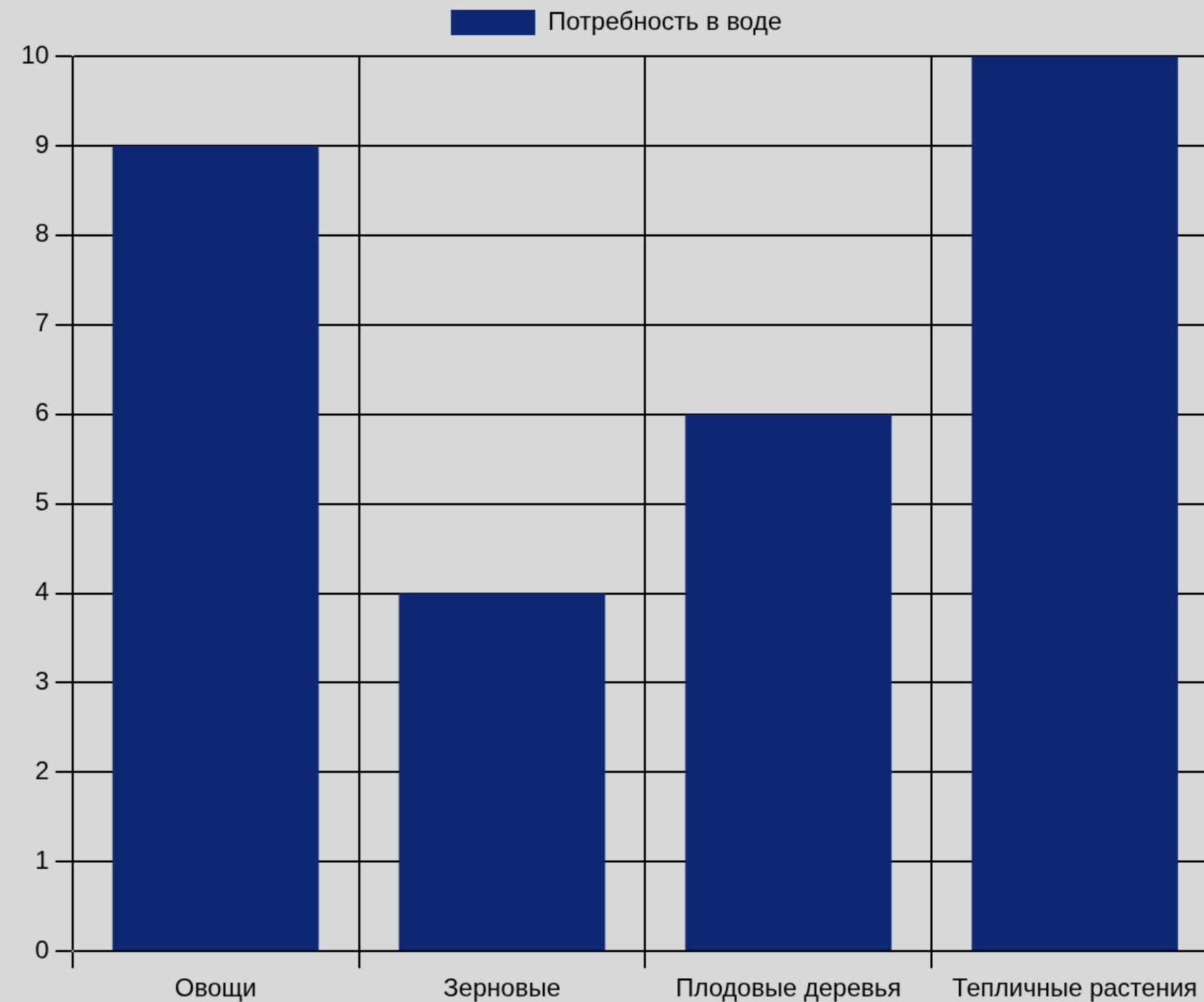
Рассада

Рассаду выращивают заранее и потом пересаживают в грунт. Этот способ особенно полезен для томатов, перца и капусты, потому что он даёт более ранний урожай.

Потребность культур в воде

Для полива используют дождевание, капельные системы и полив по бороздам. Выбор зависит от культуры, погоды и доступности воды.

Самый высокий расход воды характерен для овощей и тепличных растений, а зерновые обычно требуют меньше влаги.



Удобрения и питание растений

1

Главные элементы питания

Растения получают из почвы азот, фосфор и калий, а также магний, железо, бор и другие микроэлементы. Без них замедляется рост, ухудшается цветение и снижается урожай.

2

Органические удобрения

Навоз, компост и другие органические удобрения не только питают растения, но и улучшают структуру почвы. Они помогают ей удерживать влагу и становятся основой длительного плодородия.

3

Минеральные удобрения

Минеральные удобрения действуют быстрее и помогают восполнить нехватку отдельных веществ. Их особенно важно вносить точно по норме, чтобы растения получили нужное питание без лишней нагрузки.

4

Почему важна мера

Избыток удобрений опасен: он может повредить растениям, ухудшить состояние почвы и загрязнить воду. Поэтому в хозяйстве важны расчёт, наблюдение и соблюдение правил внесения.

Вредители, болезни и защита урожая



Листья, изъеденные вредителями

На картофельном поле быстро заметен колорадский жук: листья становятся дырявыми, кусты слабеют и хуже формируют клубни. Если вредителя не остановить вовремя, потери урожая растут очень быстро. Помогают ручной сбор, ловушки и специальные средства защиты.



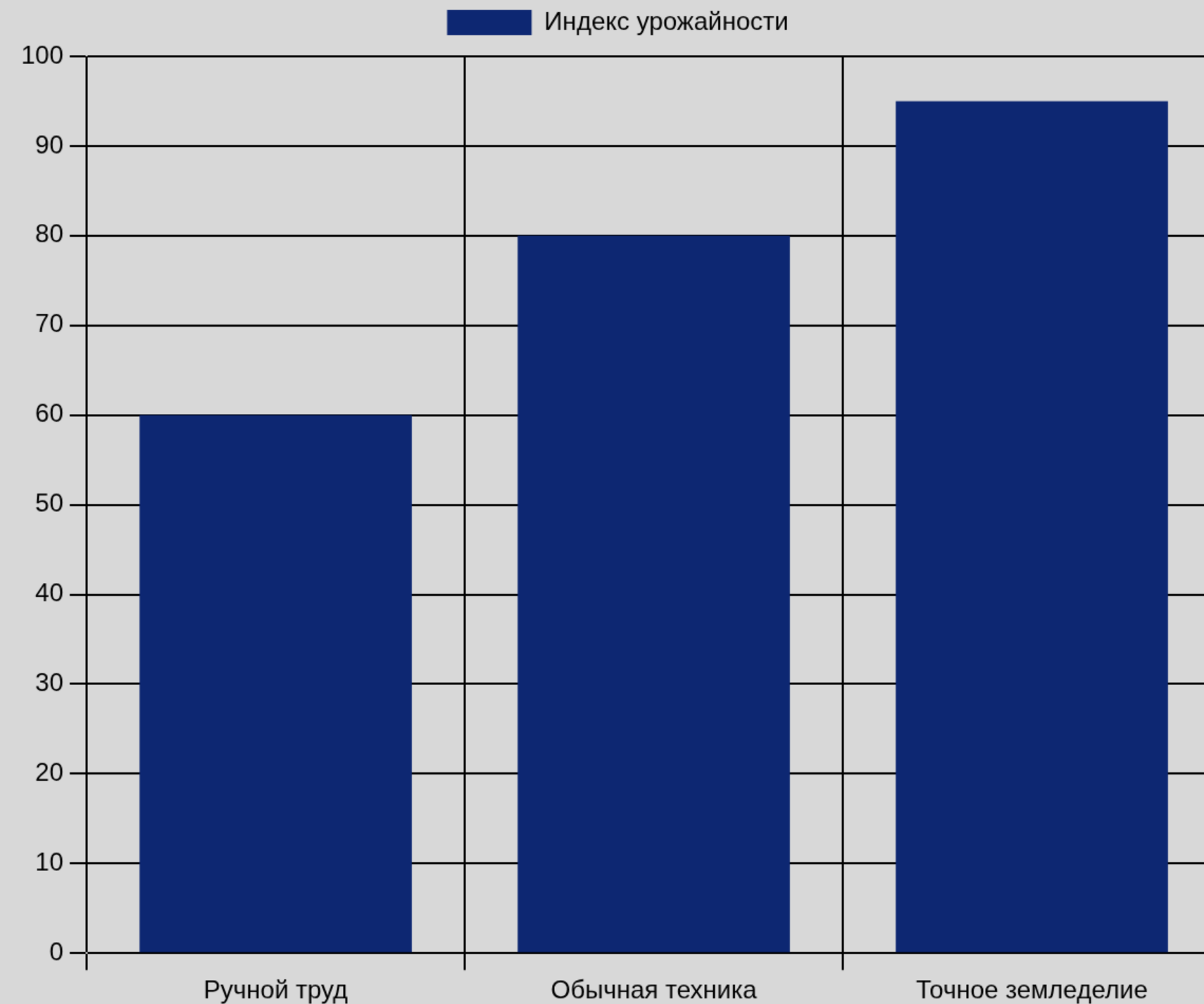
Когда болезнь идёт по грядке

На влажных посевах грибковые болезни могут появиться почти незаметно: сначала пятна на листьях, потом вялость и усыхание растений. Чтобы остановить распространение, удаляют поражённые части, соблюдают севооборот и применяют обработку по правилам безопасности.

Как технологии влияют на урожайность

Современные системы помогают вносить ресурсы точнее: только туда, где они действительно нужны. Это особенно важно при больших площадях и переменчивой погоде.

Чем выше уровень технологий, тем меньше потерь и выше результат. Точное земледелие даёт наибольшую отдачу за счёт точного контроля.



Условные данные для учебной диаграммы

Основные направления растениеводства

Вид	Место	Культуры	Особенности
Полеводство	Поля	Пшеница, кукуруза	Большие площади
Овощеводство	Огороды, поля	Капуста, морковь	Нужен полив
Садоводство	Сады	Яблоня, груша	Многолетние посадки
Теплицы	Закрытый грунт	Огурцы, томаты	Круглый год

Таблица показывает, где выращивают основные культуры, насколько они зависят от сезона и сколько труда требуют разные отрасли.

У разных направлений свои условия и задачи: одни требуют больших площадей, другие — воды или защищённого грунта. Выбор зависит от климата и потребностей людей.

Сбор, хранение и переработка урожая

● Созревание

Урожай собирают, когда он достиг полной или технической спелости. В этот момент продукция имеет лучшие вкус, массу и питательность.

● Уборка с поля

Зерно, овощи и фрукты убирают разными способами, чтобы не повредить продукцию. От качества уборки зависит размер будущих потерь.

● Хранение и подготовка

После сбора зерно сушат и очищают, овощи сортируют, а фрукты охлаждают и помещают в специальные хранилища. Это помогает сохранить качество.

● Переработка

Часть урожая сразу идёт в переработку: из него получают муку, крупы, соки, масло, сахар, консервы и кормовые смеси для животных.

Экологичное растениеводство и сохранение природы

Севооборот

01

Чередование культур на одном поле помогает сохранять плодородие и сдерживать распространение вредителей. Почва меньше истощается, а растения получают более благоприятные условия для роста.

Экономия воды

02

Капельный полив и точное распределение влаги уменьшают потери воды. Это особенно важно в засушливых районах, где каждый литр влияет на урожай и состояние почвы.

Компост и органика

03

Компостирование превращает растительные остатки в полезное удобрение. Такая практика снижает количество отходов и возвращает в почву вещества, нужные для развития растений.

Точное внесение удобрений

04

Если удобрения вносить по норме и только в нужное время, снижается риск загрязнения водоёмов. Растения получают питание без лишней нагрузки на окружающую среду.

Сохранение живой природы

05

Защита полезных насекомых и других живых организмов помогает удерживать природное равновесие. Это делает хозяйство более устойчивым и поддерживает биоразнообразие вокруг полей.

Растениеводство в городе и в школьном хозяйстве



Грядка рядом со школой

Небольшая школьная грядка помогает увидеть, как растёт растение от семени до урожая. Ученики могут наблюдать полив, прополку и сбор овощей, а потом сравнить результаты разных способов ухода.



Теплица на городском участке

В теплице можно выращивать огурцы, томаты и зелень даже тогда, когда на улице ещё холодно. Защищённый грунт экономит место и позволяет получать свежую продукцию ближе к месту потребления.



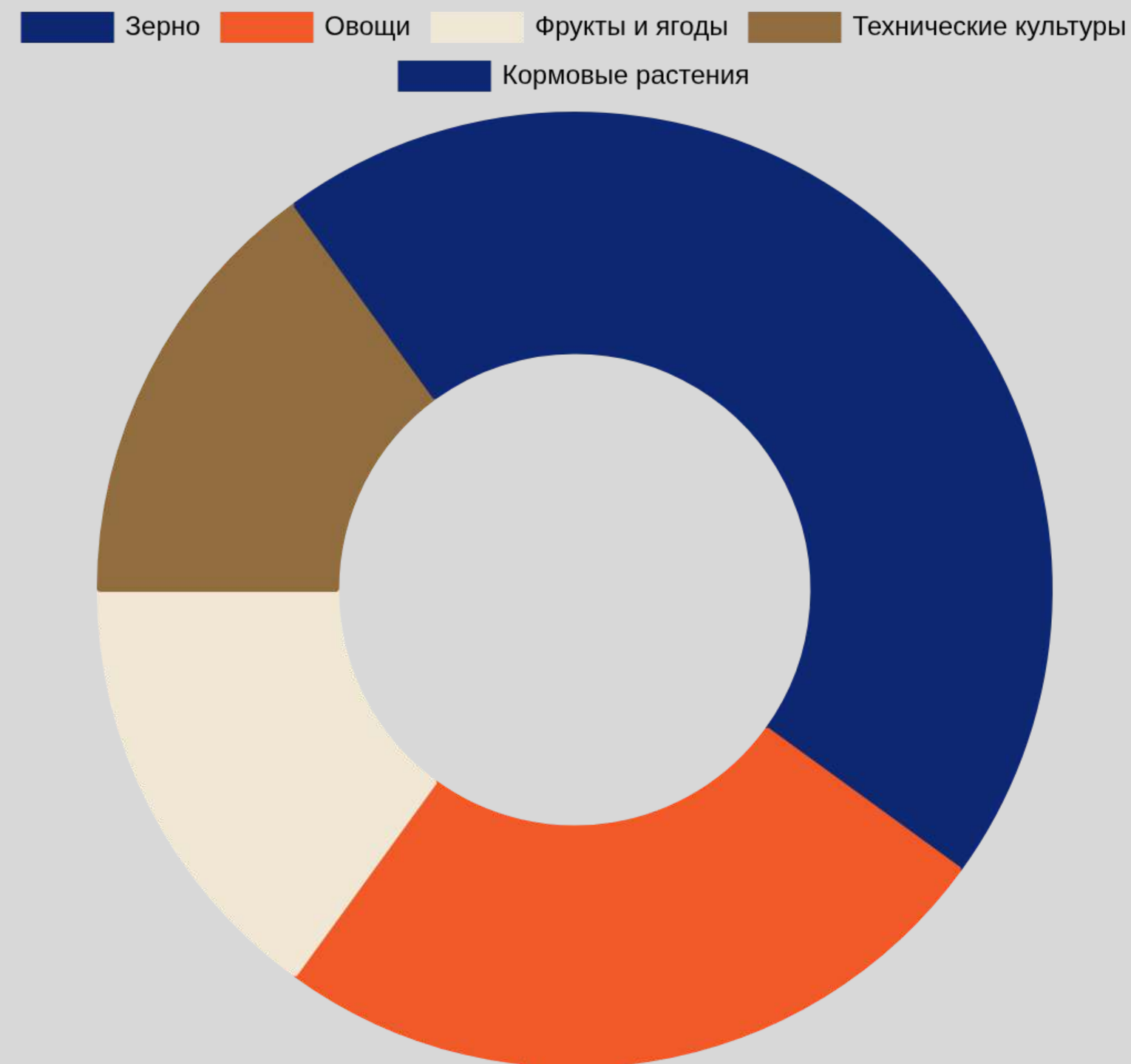
Балкон и вертикальные стеллажи

Городское растениеводство не требует большого участка: контейнеры, ящики и вертикальные конструкции подходят для зелени, цветов и некоторых овощей. Такие мини-фермы показывают, как использовать пространство очень разумно.

Что даёт растениеводство людям и промышленности

Разные группы культур обеспечивают и питание человека, и сырьё для переработки, поэтому растениеводство связано сразу с несколькими отраслями хозяйства.

Наибольшая доля приходится на зерно: оно остаётся основой питания и важным сырьём для многих продуктов.



Условные данные для учебной диаграммы

Профессии в растениеводстве и необходимые навыки



Агроном

Следит за состоянием посевов, подбирает сорта и определяет, когда нужно поливать, подкармливать или защищать растения. Эта работа требует знаний о почвах и климате.



Механизатор

Управляет сельскохозяйственной техникой на посеве, уходе и уборке урожая. Здесь важны точность, аккуратность и соблюдение правил безопасности при работе с машинами.



Селекционер

Выводит новые сорта, которые лучше переносят холод, засуху или болезни. Для этого нужны терпение, наблюдательность и понимание наследственных признаков растений.



Специалист теплицы

Контролирует температуру, влажность, освещение и полив в закрытом грунте. Такая работа помогает получать урожай почти круглый год и требует внимания к деталям.



Оператор цифровых систем

Работает с картами полей, датчиками и автоматическими установками полива. Современные технологии помогают точнее расходовать ресурсы и повышать урожайность.

Растениеводство: урожай, труд и бережное отношение к земле

Растениеводство даёт людям пищу, корм для животных и сырьё для промышленности. Его успех зависит от природы, труда человека и умения сохранять плодородие земли.