

---

***«Биогеоценозы  
созданные человеком.  
Агроценоз».***

---

# *Характеристика агроценоза.*

Агробιοценоз -агроценоз, совокупность организмов, обитающих на землях сельскохозяйственного, а также лесного пользования, занятых посевами или посадками культурных растений или древесных насаждений.



# *Особенности агроценозов:*

**Агробιοценозы** - всегда вторичны.

В любом биоценозе, в том числе и **агробιοценозе**, комплексы организмов, входящие в его состав, характеризуются различными взаимоотношениями, из которых особенно чётко выражены пищевые связи.

Сложный растительный покров, включающий множество видов растений, в **агробιοценозе** представлен обычно одним или немногими видами или даже сортами культивируемых растений.



## *Состав агроценоза.*

В состав **агробиоценоза** часто входят обычно незаметные дикие растения, которые при массовом размножении становятся сорняками. Некоторые животные в период вспышек численности могут повреждать сельскохозяйственные культуры. Изъятие первичной продукции в **агробиоценозе** восполняется соответствующей агротехникой (внесением удобрений и др.). Комплексы организмов, кроме культивируемого растения, в **агробиоценозе** формируются, как и в естественных биоценозах, в результате борьбы за существование и естественного отбора.

Человек создаёт возделываемому виду лучшие условия для произрастания (выживания) и подавляет остальные виды, поэтому его деятельность в **агробиоценозе** - дополнительный жёсткий фактор естественного отбора для остальных видов.

---

Замена сложного естественного растительного покрова монокультурой приводит к **резкой перестройке комплекса фитофагов**.

Виды, не способные питаться возделываемым растением и переносить условия его культуры, **исчезают**, а другие - находят благоприятные условия, размножаются и причиняют ущерб посадкам. Иногда могут возникать **вспышки массового размножения** тех видов насекомых, для которых созданная человеком среда оказалась наиболее благоприятной. Хищники и паразиты (энтомофаги) в естественном биоценозе всегда регулируют численность насекомых-фитофагов. В **агробиоценозе** численность и эффективность многих энтомофагов снижается, т. к. большинство их существует за счёт нескольких видов фитофагов, связанных с разными видами растений

---

<b>Категория</b>	<b>Биогеоценоз</b>	<b>Агроценоз</b>
<b>Направление действия отбора</b>	Действует естественный отбор, выбраковывающий нежизнеспособные особи и сохраняющий приспособления к условиям среды, т. е. отбор формирует устойчивую экосистему	Действие естественного отбора ослаблено человеком; преимущественно осуществляется искусственный отбор в направлении сохранения организмов с максимальной продуктивностью
<b>Круговорот основных питательных элементов</b>	Все элементы, потреблённые растениями, животными и др. организмами, возвращаются в почву, т. е. круговорот осуществляется полностью.	Часть питательных элементов выносится из круговорота с массой выращенных и собранных в качестве урожая организмов, т. е. круговорот не осуществляется
<b>Видовое разнообразие и устойчивость</b>	Отличаются, как правило, большим видовым разнообразием организмов, находящихся в сложных взаимосвязях друг с другом, обеспечивающих устойчивость	Количество видов часто ограничено одним, двумя; взаимосвязи организмов не могут обеспечить устойчивость.

<b>Категория</b>	<b>Биогеоценоз</b>	<b>Агроценоз</b>
<b>Способность к саморегуляции, самоподдержанию и сменяемости</b>	<b>Саморегулирующиеся, постоянно возобновляющиеся, способные к направленной сменяемости одного сообщества другим (сукцессия)</b>	<b>Регулируются и контролируются человеком через изменение природных факторов (орошение) и т. п.), борьбу с сорняками и вредителями, смену сортов, повышение сопротивляемости. Сукцессии нет.</b>
<b>Продуктивность (количество биомассы, создаваемой на единицу площади)</b>	<b>Биомасса экосистем суши превышает продуктивность экосистем Мирового океана в 3 раза; основная продукция биомассы потребляется консументами</b>	<b>Занимаемая 10% площади суши, производят ежегодно 2,5 млрд. т сельскохозяйственной продукции; отличаются значительно большей продуктивностью, чем биогеоценозы</b>

# *Черты сходства агроценоза и биогеоценоза*

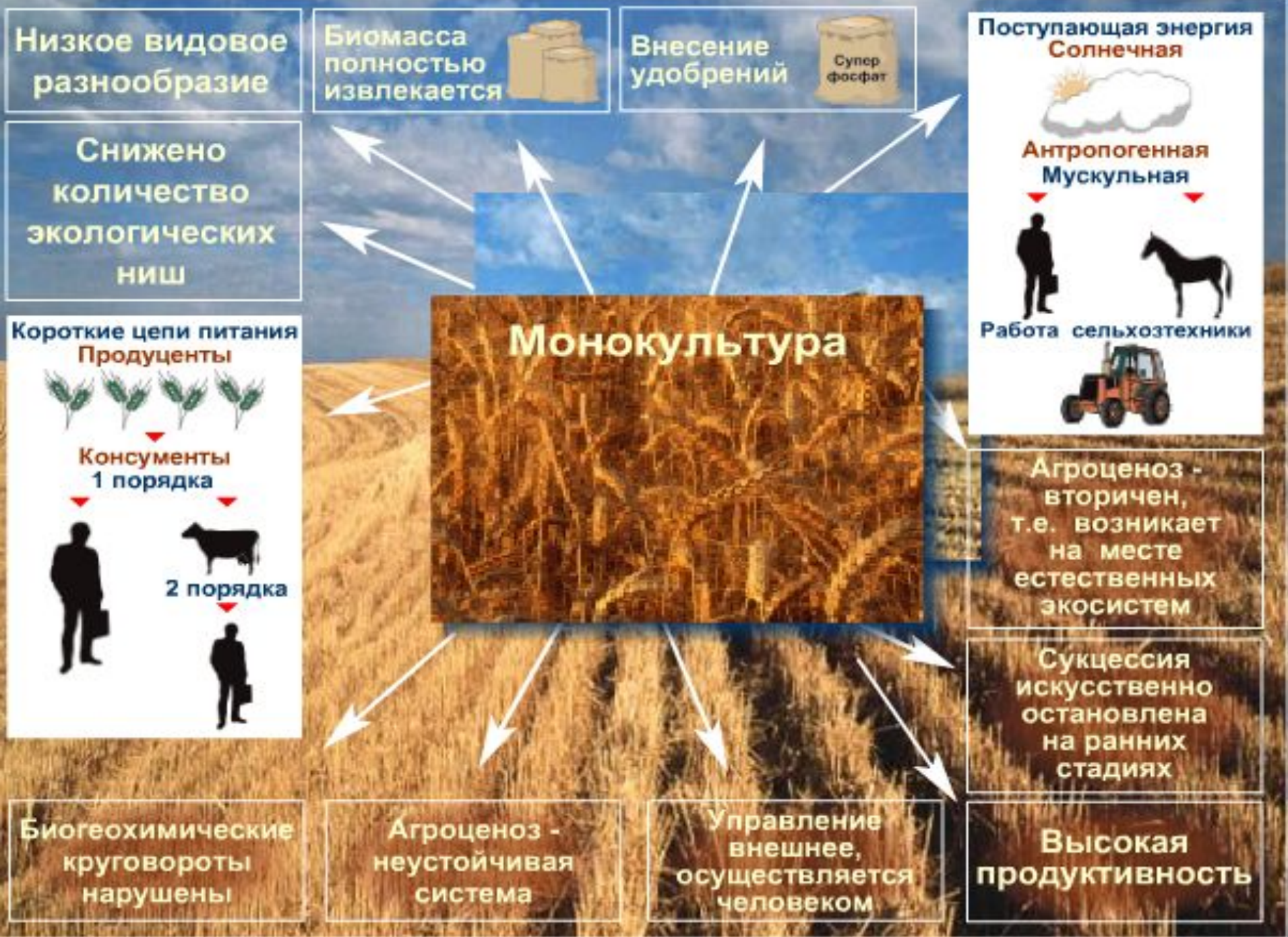
- 1. Являются открытыми системами (например, поглощают солнечную энергию извне).**
  - 2. Внутри каждого из них действуют факторы эволюции (искусственный или естественный отбор, борьба за существование, наследственная изменчивость)**
  - 3. Имеют сходную структуру (состоят из продуцентов, консументов, редуцентов).**
  - 4. И в том и в другом биогеоценозах действует правило экологической пирамиды.**
  - 5. В основе сообщества лежат продуценты (автотрофные организмы), непосредственно использующие энергию Солнца для синтеза органических веществ.**
  - 6. В биогеоценозах любого типа существуют цепи питания.**
-



# Экосистема



*Определение: агроценоз – это созданный человеком биоценоз.*



**Низкое видовое разнообразие**

**Снижено количество экологических ниш**

**Короткие цепи питания**



**Биомасса полностью извлекается**



**Внесение удобрений**



**Поступающая энергия Солнечная**

**Антропогенная Мускульная**

**Работа сельхозтехники**

**Монокультура**

**Агроценоз - вторичен, т.е. возникает на месте естественных экосистем**

**Сукцессия искусственно остановлена на ранних стадиях**

**Биогеохимические круговороты нарушены**

**Агроценоз - неустойчивая система**

**Управление внешнее, осуществляется человеком**

**Высокая продуктивность**

# Сравните экосистему луга и поля. Заполните таблицу:

Параметры для сравнения	Экосистема	
	Луг	Поле
<b>Вид экосистемы</b>		
<b>Компоненты</b>		
<b>Действующий отбор</b>		
<b>Видовое разнообразие</b>		
<b>Пищевые цепи</b>		
<b>Источник энергии</b>		
<b>Баланс питательных элементов</b>		
<b>Саморегуляция</b>		
<b>Устойчивость</b>		
<b>Круговорот веществ</b>		

# Поле – искусственный агроценоз.



*Сельскохозяйственные угодья* - земельные участки, используемые для производства сельскохозяйственной продукции. Сельскохозяйственные угодья подразделяются на пашни, многолетние насаждения, сенокосы и пастбища. Различают орошаемые и неорошаемые сельскохозяйственные угодья.

*Пашня* - земельная площадь, систематически обрабатываемая и используемая для посева сельскохозяйственных, в том числе пропашных многолетних, культур.

# Клумба- искусственный агроценоз.



**Клумба** - это участок земли, используемый для выращивания растений.

Островная клумба, просматривается со всех сторон, как правило, окружена газоном и расположена на сравнительно открытых участках.

Для расположения большего количества растений клумба должна иметь диаметр минимум 1,5-1,8 м, причём высокие растения будут расположены посередине клумбы



# Виды цветников.



## **Вертикальный цветник**

Пергола, трельяж, беседка . . . использование вертикального озеленения не только очень модно, но и незаменимо там, где требуется провести зонирование: отделить место отдыха от остального участка, прикрыть площадку для парковки автомобиля, оформить вход на участок и т. д.



## **Арабеска**

Арабеска - разновидность клумбы усложненной формы. Вычурный контур арабески может быть похож на цветы, листья, животных или иметь абстрактную форму.

# Виды цветников:



## Рабатки

Рабатки - это длинные гряды вдоль границ газонов и по периметру зданий, оформленные цветущими или декоративными растениями.



**Бордюры** - окаймляют отдельные части цветника. Это декоративные листовенные однолетние или многолетние композиции по контуру, вдоль дорожек, рабаток, газонов, аллей. Бордюры придают композициям законченный вид.



## Вазы с цветами

в основном используют там, где нет земли. Горшки, небольшие вазончики и кашпо оживят вашу террасу, крыльцо и лестницу и послужат связующим звеном между домом и садом.

# Лесопосадки.



При формировании **бульварных посадок** очень эффектно живописное расположение деревьев вдоль дороги (нарушение рядовой геометрической посадки). Для оформления широких, но коротких бульваров создают ландшафтный дизайн с использованием живых изгородей, которые являются прекрасным средством защиты от ветра, шума, пыли.





# Яблоневый сад.



**Создание плодовых садов требует глубоких знаний в области садоводства. Здесь важно учесть множество факторов: выбор места посадки сада, выбор сортов и видов, выбор способа посадки. Создание плодовых садов требует глубоких знаний в области садоводства. От правильного выбора схемы посадки зависит состояние сада в будущем (загущён или прорежен) и возможность использовать участок земли, отведённый под плодовый сад, с максимальным эффектом.**



## Аквариум.

### Особенности аквариума, как биоценоза:

- общность условий содержания рыб и растений;
- характер питания, а также размер корма.

На географическое распространение рыб обычно внимания не обращают; таков, например, "аквариум тропического леса", ставший особенно популярным в последнее время.



# Искусственный водоём.



**Чтобы искусственные водоемы радовали взгляд, не требовали большого ухода необходимо продумать их расположение, конструкцию и оформление.**

**1. Садовые искусственные водоемы не устраивать вблизи больших деревьев.**

**1. Предвидеть потенциальную опасность падения в воду.**

**2. Водные растения сажать в корзинах.**

**3. Строительство искусственного водоема доверьте специалистам.**

**4. Необходимы регулярный осмотр и чистка насосов.**



# Альпинарий.



**Миниатюрный альпинарий:** можно разместить в различных контейнерах и таким образом перемещать альпинарий с места на место или устроить там, где обычный альпинарий создать невозможно, например в зоне отдыха – в беседке, на террасе, рядом с бассейном и т. д. *Лучше всего для высадки в миниатюрный альпинарий подходят медленно разрастающиеся растения, например молодило различных сортов и видов. Камни для альпинария следует выбирать небольшие, аккуратные и желательно сочетающиеся с контейнером.*

# Проверь себя.

*Выберите из приведённых положений, что относится к агроценозу, а что к биогеоценозу:*

- состоят из большого числа видов;
- способны к саморегуляции;
- неспособны к саморегуляции;
- состоят из небольшого числа видов;
- все поглощенные растениями элементы питания со временем возвращаются в почву;
- значительная часть элементов питания изымается из почвы, для возмещения потерь необходимо постоянно вносить удобрения;
- единственным источником энергии является солнечный свет;
- основной движущей силой эволюции является искусственный отбор;
- основной движущей силой эволюции является естественный отбор;
- процветание, сохранение и высокая продуктивность связаны с деятельностью человека.