Презентация

По теме: «Биогеоценозы созданные человеком. Агроценоз».

Сафьянова Лидия Петровна учитель биологии МОУ «Лахденпохская средней общеобразовательная школы №1».

Учитель 1 квалификационной категории.

Цели урока

1.Сформировать у учащихся систему знаний о структуре и функционировании биоценозов, созданных человеком, об основных признаках, характеризующих агроценоз.

2. Научить школьников сравнивать естественный биогеоценоз и агроценоз; объяснить причины выявленного сходства и различия уметь прогнозировать изменения в них.

3. Убедить старшеклассников в том, что между агроценозом и природным биогеоценозом может быть достигнуто гармоничное сочетание, что естественные сообщества не должны быть полностью заменены сельскохозяйственными угодьями

4. Научит применять полученные знания п жизни.

Характеристика агроценоза.

Агробиоценоз (от греч. agr{{o}}s - поле, bios - жизнь и koin{{o}}s - общий) агроценоз, совокупность организмов, обитающих на землях сельскохозяйственного, а также лесного пользования, занятых посевами или посадками культурных растений или древесных насаждений. **Агробиоценозы -** всегда вторичны, поскольку возникают на месте естественных биоценозов под влиянием деятельности человека. В любом биоценозе, в том числе и **агробиоценозе**, комплексы организмов, входящие в его состав, характеризуются различными взаимоотношениями, из которых особенно чётко выражены пищевые связи, образующие так называемые цепи питания. Сложный растительный покров, включающий множество видов растений, в естественных биоценозах формируется исторически, а в **агробиоценозе** (на полях, плантациях, в садах) растительный покров (часто называемый агрофитоценозом) представлен обычно одним или немногими видами или даже сортами культивируемых растений.

Сафьянова Л.П.

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 **Агробиоценоз** - дополнительный жёсткий фактор естественного отбора для остальных видов. Замена сложного естественного растит, 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.

Сравнительная характеристика биогеоценозов и агроценозов

Сравниваемая категория	биогеоценоз	агроценоз
Направление действия отбора	Действует естественный отбор, быбраковывающий 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
Круговорот основных питательных элементов	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
Видовое разнообразие и устойчивость	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.
Способность к саморегуляции, самоподдержанию и сменяемости	Саморегулирующиеся, постоянно возобновляющиеся, способные к направленной сменяемости одного сообщества другим (сукцессия)	Регулируются и контролируются человеком через изменение природных факторов (орошение) и т. п.), борьбу с сорняками и вредителями, смену сортов, повышение
Продуктивность (количество биомассы, создаваемой на единицу площади)	Биомасса экосистем суши превышает продуктивность экосистем Мирового океана в 3 раза; основная продукция биомассы потребляется консументами	Занимаемая 10%площади суши, производят ежегодно 2,5 млрд. т сельскохозяйственной продукции; отличаются значительно большей продуктивностью, чем биогеоценозы

Черты сходства агроценоза и биогеоценоза

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

Виды экосистем

Экосистема

Естественная **Искусственная**

Биогеоценоз **Агроценоз**

(луг, лес, пустыня, тайга, озеро) **(клумба, поле, аквариум)**

Работа с определением «агроценоз»

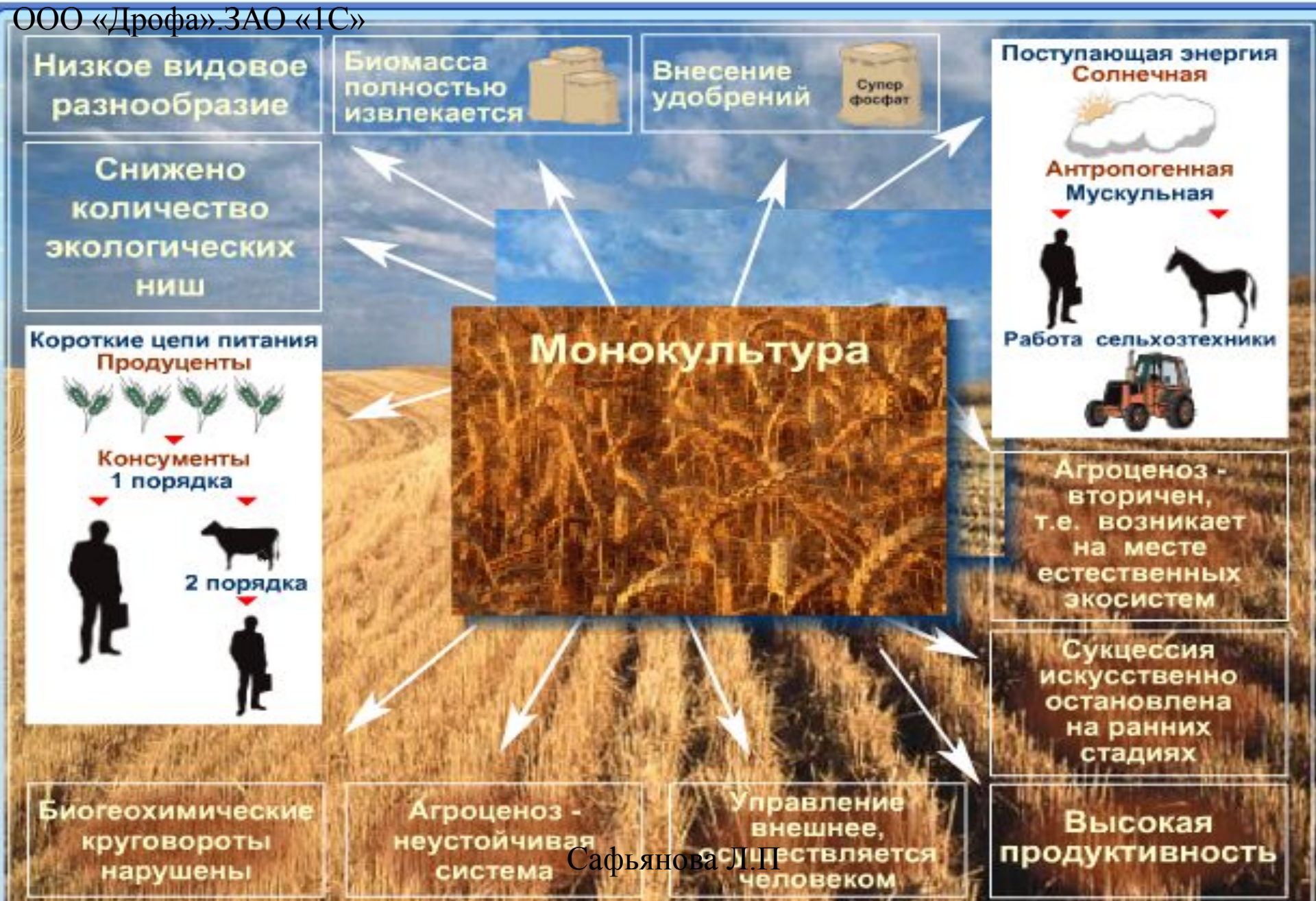
От греческого «агрос» - поле «биос» - жизнь, «ценоз» - общий.

Определение: агроценоз – это созданный человеком биоценоз.

Использование диска: Электронное средство учебного издания «Экология» ООО «Дрофа» ЗАО «1С» Открыть общая биология – экосистемы - агроценоз и агроэкосистемы (демонстрация)

Видеофрагмент диска Электронное средство учебного издания «Экология» ООО «Дрофа».ЗАО «1С»

Агроценоз



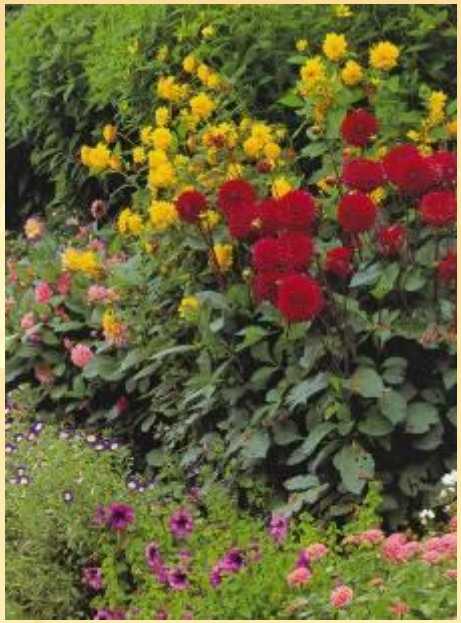
Сафьянова Л.П

Примеры агроценозов.

***1.Сравните экосистему луга и поля. Заполните таблицу*:**

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

Клумба- искусственный агроценоз.



Обычно, клумба - это участок земли, используемый для выращивания растений, в то время как бордюр обычно называют засаженный участок земли, имеющий вид полосы, которая примыкает к стене, забору, живой изгороди либо идёт по контуру той же клумбы или газона, вдоль дорожек.

Традиционно клумба размещается в углу сада или вокруг дерева. **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 лиственные 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.

Сафьянова Л.П

Лесопосадки.

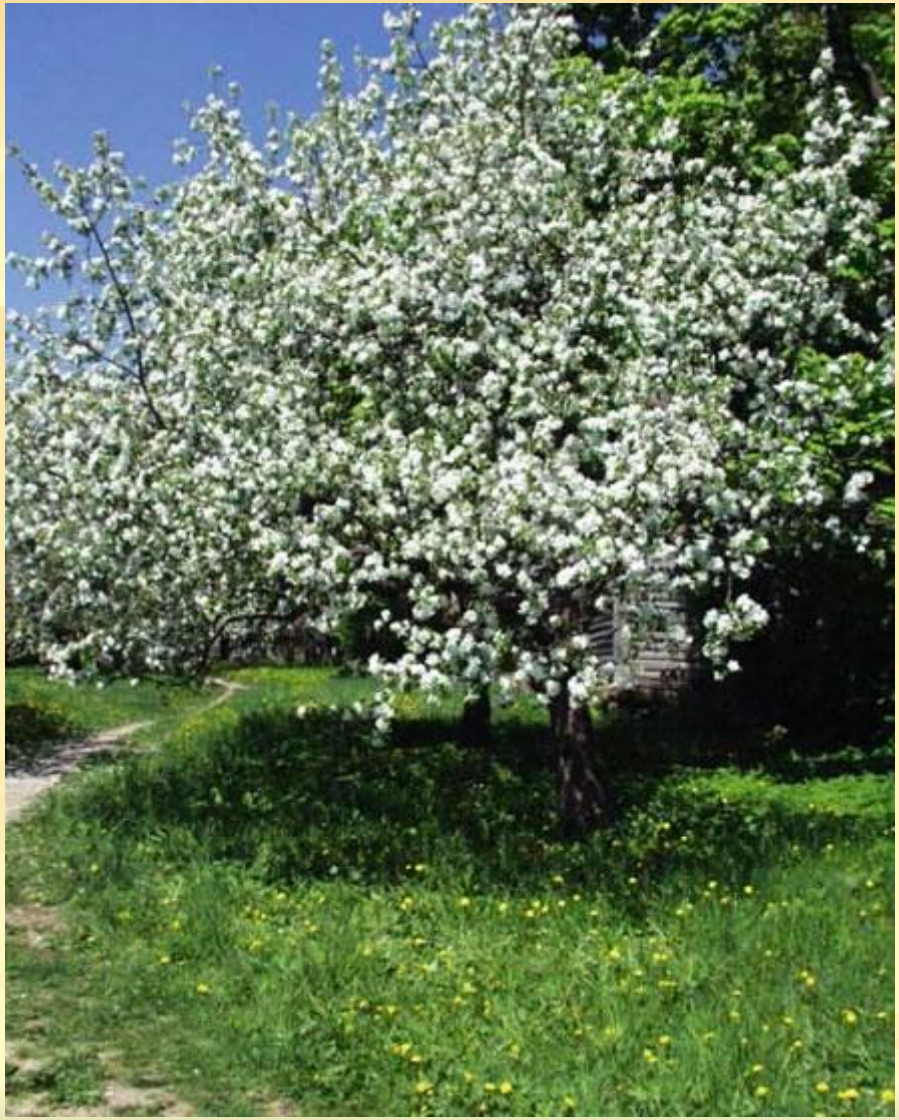
При формировании бульварных посадок очень эффектно живописное расположение деревьев вдоль дороги (нарушение рядовой геометрической посадки). Этот интересный прием помогает создавать иллюзию совместного движения человека и деревьев. Для оформления широких, но коротких бульваров создают ландшафтный дизайн с использованием живых изгородей, которые являются прекрасным средством защиты от ветра, шума, пыли.

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.***

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. 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.

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. 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.

Сафьянова Л.П

Аквариум.

Биологические типы аквариумов. ***При создании аквариумов различного биологического типа в первую очередь надо обращать внимание на общность условий содержания рыб и растений. Имеет значение и характер питания, а также размер корма. Конечно, при этом не следует забывать и элементов декоративного характера. На георграфическое распространение рыб обычно внимания не обращают; таков, например, "аквариум тропического леса", ставший особенно популярным в последнее время.***

Сафьянова Л.П

Искусственный водоём.

Чтобы искусственные водоемы радовали взгляд, не требовали большого ухода необходимо продумать их расположение, конструкцию и оформление. Устройство искусственных водоемов нельзя начинать без учета советов специалистов.

Наши советы:

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. 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. В качестве контейнеров для альпинария можно использовать глиняные сосуды и кадки. Главное – правильно и со вкусом их оформить. *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.

Решите задачу.

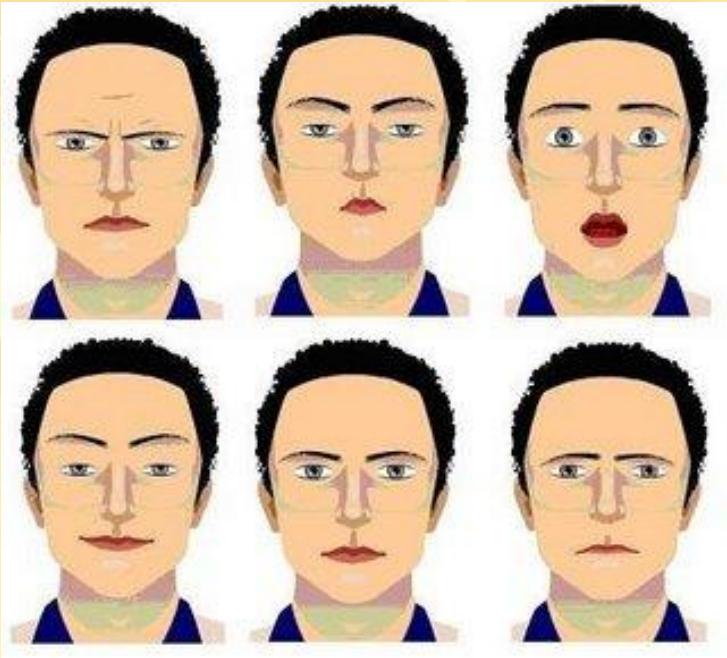
- **Исследователями установлено, что на каждом квадратном метре мелких полей капусты насчитывается в среднем до 69 гусениц капустной белянки, а на одном квадратном метре больших полей обнаружено не более одной гусеницы. При этом вредители и на больших полях, и на маленьких полях в большей степени сконцентрированы в краевой полосе агроценозов шириной 30-40 метров. Аналогичные результаты получены и при учёте плотности популяций других вредителей сельскохозяйственных культур: комплекса крестоцветных блошек, льняной блошки, клеверного семяеда и прочих насекомых – фитофагов. Почему численность насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур значительно выше на краях агроценозов и небольших полях? Какие меры можно порекомендовать для сокращения степени повреждения сельскохозяйственных культур насекомыми-фитофагами, учитывая особенности их распространения.**

Проверь себя.

1. Выберите из приведённых положений, что относится к агроценозу, а что к биогеоценозу:
2. состоят из большого числа видов;
3. способны к саморегуляции;
4. неспособны к саморегуляции;
5. состоят из небольшого числа видов;
6. все поглощенные растениями элементы питания со временем возвращаются в почву;
7. значительная часть элементов питания изымается из почвы, для возмещения потерь необходимо постоянно вносить удобрения;
8. единственным источником энергии является солнечный свет;
9. основной движущей силой эволюции является искусственный отбор;
10. основной движущей силой эволюции является естественный отбор;
11. процветание, сохранение и высокая продуктивность связаны с деятельностью человека.

Как ты себя ощущал на уроке?

Для девочек



Для мальчиков

Выразите своё настроение словами и эпитетами, запишите их на листочке. Надеюсь, что полученные знания и умения пригодятся вам в жизни.

Ресурсы

http://www.animals-plants.com/bogs.html
http://flower.onego.ru/home.html
http://www.blagosad.ru/galary.php
http://www.blagosad.ru/vodoem_foto.php
http://www.blagosad.ru/alpiiskaya_gorka.php
http://www.blagosad.ru/klumba.php
http://www.cultinfo.ru/fulltext/1/001/008/087/549.htm
http://avy.ru/gallery/?id=117
http://ayp.ru/shpargalki/biologiya/4/Page-11.php
http://ayp.ru/shpargalki/biologiya/4/Page-10.php
http://www.postupim.ru/11/biol/599.shtml

И.А. Жигарев, О.Н. Пономарёва, Н.М. Чернова «Основы экологии» сборник задач, упражнений и практических работ 10 (11) класс. Дрофа 2001 год.

И.Т. Суравегина, Н.М. Мамедов «Экология» задания, тесты. Рабочая тетрадь Москва «школа-Пресс» 1996 год.