

**МБОУ Часцовская средняя общеобразовательная школа
Одинцовского района Московской области**

Разработка урока по биологии 9 класс

Тема: Методы селекции растений и животных.

Учитель биологии:
Епонешникова Лидия Алексеевна

д. Часцы 2015г.

Тема урока: «Методы селекции растений и животных».

Цели урока:

- 1.Сформировать у учащихся представление об основных методах селекционной работы с растениями и животными и их использование в сельскохозяйственной практике;
- 2.Дать учащимся новые понятия о гетерозисе, инбридной депрессии, инбридинге, особенностях отдалённой гибридизации;
- 3.Отрабатывать умения применять знания закономерностей наследственности и изменчивости для обоснования методов селекции, сравнения сортов, пород, форм отбора и формулирования выводов;
- 4.Показать учащимся достижения отечественной селекции и дальнейшие перспективы развития этой области науки и практики.

Средства обучения: ИКТ (компьютер, проектор, экран, диск с презентацией), учебник, тетрадь с печатной основой, рабочая тетрадь учащихся.

Ход урока.

I. Организационный момент.

II. Повторение

Фронтальная беседа

- Здравствуйте, ребята. Сегодня на нашем уроке вы узнаете много важного и интересного об основных методах селекции растений и животных, а также достижениях отечественных ученых-селекционеров в развитие селекции как науки.

- 1.Охарактеризуйте первый этап селекции, раскройте его сущность.
- 2.Что вам известно о происхождении домашних животных?

3.Родоначальниками каких домашних животных стали:

а) дикий тур	г) тарпан
б) волк	д) кабан
в) муфлон	е) дикая банкивская курица

4.Каков вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции?

III. Изучение нового материала.

IV. Показ слайдов №1,2,3,4

На доске: селекция животных и растений - одна из важнейших отраслей сельского хозяйства и биологической науки. Успешная работа селекционеров – основа благосостояния страны.

- Как вы понимаете это высказывание?

Возможный вариант. Одна из важнейших практических задач, решаемая селекцией - производство продовольствия. Для того чтобы обеспечить питанием все население нашей планеты, необходимо иметь высокопродуктивные сорта сельскохозяйственных и животных, а также совершенные методы их выращивания.

- Какие методы используют селекционеры в своей деятельности, чтобы решить все поставленные задачи для достижения цели: получить новый сорт растения или новую породу животного?

- Рассмотрим два конкретных примера, иллюстрирующих селекционную работу по выведению сорта пшеницы Безостая – 1 и породы свиньи Украинская белая степная.

Показ слайдов №5,6,7,8.

2. Работа с текстом.

Учащимся раздаются карточки с текстами (см. приложение 2).

- Прочитайте текст. Определите, какими методами пользовались учёные при выведении нового сорта пшеницы и новой породы свиньи.

По ходу работы с текстами учащиеся выделяют методы, которые были использованы в селекции растений и животного. Это:

1.В селекции пшеницы:

- подбор родительских пар (географически отдалённых форм одного вида);

- гибридизация (географически отдалённых форм внутри вида);

- отбор.

2.В селекции свиней:

- подбор родительских форм по хозяйственно ценным признакам;

- близкородственная гибридизация (скрещивание);

- жёсткий отбор.

Таким образом, основными методами селекции растений и животных были и остаются подбор родительских пар, гибридизация и отбор. Дадим характеристику этим методам селекции, а также другим, о которых ничего не говорилось.

Прочитайте текст п.3.14,с126-129 в учебнике А.А. Каменского. Найдите характеристику главных методов селекции. С какой целью используются те или иные методы селекции?

Найдите новые для вас термины, дайте им определения.

Подумайте, какая информация вам будет необходима для **заполнения таблицы «Основные методы селекции растений и животных»**

Методы селекции	Селекция растений	Селекция животных

После работы с текстом проводится беседа, по ходу которой идёт заполнение таблицы

Учитель поясняет трудные моменты и даёт некоторую дополнительную информацию.

1.Гибридизация (скрещивание) - это процесс создания гибридов, в основе которого лежит объединение генетического материала двух организмов в одном.

а) отдалённая гибридизация-аутбридинг - скрещивание непосредственных форм. **Аутбридинг**-имеет важное значение в селекции и разведении сельскохозяйственных животных и растений на основе такого скрещивания

Гетерозис – мощное развитие гибридов, полученных при скрещивании неродственных форм различных линий, пород(сортов),родов и видов. Эффект гетерозиса объясняется двумя основными гипотезами.

Гипотеза доминирования предполагает, эффект гибридной силы зависит от количества доминантных генов в гомозиготном или в гетерозиготном состоянии. Чем больше в генотипе генов в доминантном состоянии- тем больший эффект гетерозиса, и первое гибридное поколение даёт прибавку урожая до 30%.

Гипотеза сверхдоминирования объясняет явление гетерозиса эффектом сверхдоминирования: иногда гетерозиготное состояние по одному или нескольким генам даёт гибриду превосходство над родительскими формами по массе и продуктивности. Возможны и принудительное самоопыление у перекрёстноопыляемых растений.

2. Искусственный отбор - выбор человеком наиболее ценных в хозяйственном отношении особей животных и растений данного вида.

а) массовый – выбраковка всех особей, по фенотипу не соответствующим породным или сортовым стандартам. Совместное их выращивание способствует свободному скрещиванию.

б) индивидуальный отбор- отбор отдельных особей с интересующими человека признаками, обеспечивающий совершенствование их качеств.

3.Экспериментальный мутагенез - основан на открытии воздействия различных излучений для получения мутаций и на использовании химических мутагенов.

4.Метод получения полиплоидов. У растений полиплоиды обладают большей вегетативных органов, имеют более крупные цветки, производителей по потомству. Испытание по потомству проводят для подбора самцов, у которых не проявляются некоторые качества (молочность и жирномолочность быков, яйценоскость петухов).

Для этого производителей - самцов скрещивают с несколькими самками, оценивают продуктивность и другие качества дочерей, сравнивая их с материнскими и со средне-породными. Лучшим производителем считается тот, чья дочь покажет лучшие качества.

Показ слайдов 9,10,11.

Закрепление знаний о методах селекции растений и животных.

Вопросы для беседы:

- 1.Какие задачи решает селекция растений и животных?
- 2.Охарактеризуйте основные методы, которые применяются в селекции растений и животных?
- 3.Что собой представляют гетерозис, и каким образом его можно получать?
- 4.Какова результативность массового отбора растений?

- Сделайте вывод, что общего и чем различаются методы селекции растений и животных и почему?

Вывод:

Ведущее значение в селекционной работе играют: грамотный подбор родительских форм, скрещивание (гибридизация) и искусственный отбор форм, прошедших длительный путь исторического развития вместе с человеком.

Эти методы используются в селекции растений и животных.

Растения и растения имеют существенные различия, которые обуславливают специфику методов их селекции.

В селекционной работе с животными необходимо учитывать следующие их особенности: способность размножаться только половым путём, немногочисленность потомства, в связи с последним высокая селективная ценность каждой особи и др.

Показ слайда №12.

IV. Домашнее задание: изучить §3.14 учебника, выполнить задания в конце параграфа и задания в рабочей тетради 5-6, ответить на вопросы к п.3.14.

Творческое задания:

1. Подготовить сообщения о вкладе русских ученых-селекционеров в развитие селекции растений.
2. Ответить на вопрос: почему применение искусственного мутагенеза может помочь быстрому решению какой-либо селекционной задачи?