

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 113 с углубленным изучением отдельных предметов» Ново – Савиновского района г. Казани

Основные методы селекции и биотехнологии



леghorn



плимутрок белый



род-айланд



московская



нью-гемпшир



плимутрок полосатый



корниш



бройлер

WEB-квест по биологии
11 класс

Выполнила:
учитель биологии
МБОУ «Школа № 113»,
г.Казани
Никитина В.А.

Цели участников квеста:

- 1.Обобщить знания об основных методах селекции и биотехнологии;
- 2.Уметь объяснить значения терминов (селекция, порода, гибридизация, полиплоидия, мутагенез, мутагены, чистые линии, биотехнология);
- 3.Развивать творческие способности, умение работать с информацией; формировать навыки проектно-исследовательской деятельности, умение определять свою роль в команде и работать сообща.

Проектное задание для команд

Изучив текст учебника и информационные источники по теме создайте:

- Презентацию
- Информацию в виде текста
- Визуальный материал (рисунки, таблицы, фотографии)
- Публикация

Роли:

- Селекционер
- Генетик
- Генный инженер

Задание для селекционера



Вопросы:

1. Дать определение:
 - Селекционер
 - Сорт
 - Порода
3. Методы селекции
4. Что известно о происхождении домашних животных;
5. Родоначальники, каких животных стали: тур, дикий волк, тарпан, кабан, дикая банкивская курица;
6. Методы селекции;
7. Чем искусственный отбор отличается от естественного.

Задание для генетика



Вопросы:

1. Дать определение:
 - генетическая инженерия;
 - мутагенез;
 - Аутбридинг;
 - Инбридинг;
 - Эффект гетерозиса;
 - 2. Почему межвидовые гибриды, как правило бесплодны?

Задания для ученого



Вопросы:

1. Найти факты из научно – популярной литературы применения биотехнологии в разных отраслях народного хозяйства;
2. Перспектива развития селекции и биотехнологии;
3. Задачи селекции и биотехнологии;

Задания для инженера



Задания

Инженер

Вопросы:

Дать определение
науки:

1. Биотехнологии;
2. Генная инженерия;
3. Клеточная инженерия



1. Гетерозис — это;
 - а) отдаленная гибридизация;
 - б) межвидовая гибридизация;
 - в) близкородственное скрещивание;
 - г) развитие гибридов, полученных при скрещивании чистых линий, одна из которых гомозиготна по доминантным, а другая - по рецессивным генам.
2. Гомозиготность организмов можно усилить путем:
 - а) гетерозиса;
 - б) мутаций;
 - в) инбридинга.
3. В сельскохозяйственной практике часто применяют вегетативное размножение растений, чтобы:
 - а) быстрее получить взрослые растения;
 - б) повысить их устойчивость к вредителям;
 - в) получить высокий урожай;
 - г) повысить устойчивость к болезням.
4. Массовый отбор как метод селекции в отличие от индивидуального отбора:
 - а) проводится по фенотипу;
 - б) проводится по генотипу;
 - в) используется при восстановлении численности зубров;
 - г) особенно широко используется в животноводстве.
5. Селекционеры используют методы биотехнологии с целью получения:
 - а) пищевых добавок для продуктов питания;
 - б) гибридных клеток и выращивания из них гибридов;
 - в) эффективных лекарственных препаратов;
 - г) кормового белка для питания животных.
6. Вычеркните лишнее слово:
селекция;
центры происхождения домашних животных и культурных растений;
естественный отбор;
одомашнивание.
7. К каждому понятию, приведенному в левой колонке, подберите соответствующее определение из правой колонки.

I. Полиплоидия	1. Потомство, гомозиготное по комплексу признаков
II. Чистая линия	2. Мощное развитие и высокая жизнестойкость гибридов генетически отдаленных форм
III. Гибрид	3. Использование ионизирующей радиации и некоторых химических веществ для стимулирования мутационного процесса
IV. Искусственный мутагенез	4. Организм, полученный в результате скрещивания разнородных в генетическом отношении родительских форм
V. Гетерозис	5. Наличие дополнительных наборов хромосом
8. Вместо точек вставьте необходимые термины.
Скрещивание разных видов или родов - это метод. . .
Отбор на племя лучших растений или животных - это метод. . .
Получение кратного увеличения набора хромосом – это метод. . .
Задания второго варианта - смотрите документ.

Заключение.

Селекция – это наука о выведении новых и совершенствовании существующих пород животных и сортов растений.

Теоретической базой селекции является генетика. Она использует достижения теории эволюции, молекулярной биологии, биохимии и других биологических наук.

Уже полученные и ожидаемые в области биотехнологии открывают большие возможности в решении многих проблем, стоящих перед человечеством.

В то же время современные биотехнологические исследования требуют тщательного анализа всех возможных их последствий их широкого и использования.