

Искусственный отбор, основы селекции.

Возникновение новых пород животных и сортов растений стало возможным вследствие существования у диких видов

1. фенотипической изменчивости
2. модификационной изменчивости
3. комбинативной наследственной изменчивости
4. ненаследственной изменчивости

Популяция растений, характеризующаяся сходными генотипом и фенотипом, полученная в результате искусственного отбора, - это

1. вид
2. подвида
3. порода
4. сорт

Согласно закону гомологических рядов Н.И. Вавилова, генетически близкие роды и виды

1. характеризуются сходным фенотипом
2. требуют сходных условий жизни
3. характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости
4. не скрещиваются друг с другом

Сорт огурцов представляет собой:

1. род
2. вид
3. природную популяцию
4. искусственную популяцию

Что лежит в основе создания новых пород сельскохозяйственных животных?

1. скрещивание и искусственный отбор
2. естественный отбор
3. хороший уход за животными, режим их питания
4. борьба за существование

Центры происхождения культурных растений открыл...

1. Карпеченко
2. Цицин
3. Мичурин
4. Вавилов

Однородную группу животных с хозяйственно-ценными признаками, созданную человеком, называют:

1. **видом**
2. **породой**
3. **сортом**
4. **штаммом**

В настоящее время в селекции применяется

1. естественный отбор
2. бессознательный искусственный отбор
3. методический отбор
4. хроматографию и электрофорез

Закон гомологических рядов наследственной изменчивости создан

1. И.В. Мичуриным
2. Т.Г. Морганом
3. Н.И. Вавиловым
4. Ч. Дарвином

Селекция представляет собой-

1. одомашнивание диких животных
окультуривание дикорастущих растений.
2. выращивание растений в суровых условиях.
3. дрессировка животных.
4. создание новых, полезных человеку пород животных и сортов растений.

Отбор, проводимый по генотипу, называется

1. естественным
2. бессознательным
3. индивидуальным
4. методическим

Знание закона гомологических рядов наследственной изменчивости позволяет:

1. искусственно получать новые мутации
2. предсказывать появление определенных мутаций у близких видов или родов
3. предсказывать места появления новых форм растений или животных
4. пересаживать мутантные гены

Методы селекции основаны на

1. учении об искусственном отборе
2. борьбе за существование
3. межвидовой конкуренции
4. внутривидовой конкуренции

Как называется организм, полученный путем скрещивания?

1. полиплоид
2. пробанд
3. мутант
4. гибрид

Искусственный отбор привел к появлению

1. песцов
2. барсуков
3. эрдельтерьеров
4. лошадей Пржевальского

Обработка картофеля колхицином ведет к:

1. полиплоидии
2. гибридизации
3. генным мутациям
4. гетерозису

В селекционной работе с растениями не используют...

1. Отдаленную гибридизацию.
2. Массовый отбор.
3. Испытание производителей по потомству.
4. Индивидуальный отбор.

Чистую линию организмов получают методом...

1. мутагенеза
2. инбридинга
3. гетерозиса
4. биотехнологии

Животные, полученные с помощью отдаленной гибридизации, не обладают...

1. выносливостью
2. плодовитостью
3. наследственностью
4. изменчивостью

Гетерозис наблюдается при:

1. близкородственном скрещивании;
2. скрещивании отдаленных линий;
3. вегетативном размножении;
4. искусственном оплодотворении

Искусственный перенос нужных генов от одного вида живых организмов в другой вид, часто далекий по своему происхождению, относится к методам...

- Клеточной инженерии.
- Хромосомной инженерии.
- Отдаленной гибридизации.
- Генной инженерии.

Бесплодие межвидовых растительных гибридов возможно преодолевать с помощью...

1. Гетерозиса.
2. Индивидуального отбора.
3. Массового отбора.
4. Полиплоидии.

Для чего применяют перекрестное опыление самоопыляемых растений?

1. для получения эффекта гетерозиса
2. для получения чистых линий
3. для получения отдаленных гибридов
4. для сочетания свойств различных сортов

При получении чистых линий у растений снижается жизнеспособность особей, так как

1. рецессивные мутации переходят в гетерозиготное состояние
2. увеличивается число доминантных мутаций
3. рецессивные мутации становятся доминантными
4. рецессивные мутации переходят в гомозиготное состояние

Близкородственное скрещивание применяют с целью:

1. поддержания полезных свойств организма;
2. усиления жизненной силы;
3. получения полиплоидных организмов;
4. закрепления ценных признаков.

Что такое гетерозис?

1. кратное геному увеличение хромосомного набора
2. отдаленная гибридизация
3. депрессия, которая происходит при самоопылении перекрестноопыляемых растений
4. повышенная урожайность и жизнестойкость гибридов между разными чистыми линиями

Способы внедрения в бактериальную клетку определенных генов для получения запрограммированного белка получили название

1. биотехнологии
2. генной инженерии
3. генной технологии
4. биоинженерии

Одним из эффектов, сопровождающих получение чистых линий в селекции, является:

1. гетерозис
2. бесплодие потомства
3. разнообразие потомства
4. снижение жизнеспособности

Какой метод позволяет сохранить и улучшить свойства породы?

1. внутрипородное скрещивание и методический отбор
2. межпородное скрещивание и методический отбор
3. инбридинг
4. гетерозис при межпородном скрещивании

Какой из предложенных методов позволяет получить эффект гетерозиса?

1. близкородственное скрещивание
2. испытание по потомству для самцов
3. отбор лучших производителей внутри породы
4. межпородное скрещивание

Клонирование невозможно из клеток:

1. эпидермиса листа
2. корня моркови
3. зиготы коровы
4. эритроцита человека

Впервые удалось опыты по преодолению бесплодия межвидовых гибридов

1. Н.И. Вавилову
2. Г.Д. Карпеченко
3. Н.В. Цицину
4. И.В. Мичурину

Гетерозиготность популяции растений повышается благодаря

1. перекрестному опылению
2. самоопылению
3. размножению клубнями
4. размножению отводками

Чистая линия – это:

1. порода
2. группа генетически однородных организмов
3. сорт
4. особи, полученные под воздействием мутагенных факторов

Какой метод позволяет создать новую породу животных?

1. внутривидовое скрещивание и методический отбор
2. межвидовое скрещивание и методический отбор
3. инбридинг
4. межвидовое скрещивание с целью получения эффекта гетерозиса

Повышение продуктивности при скрещивании разных пород или видов называется

1. инбридинг
2. мутация
3. гетерозис
4. доминирование

В биотехнологических процессах чаще всего используются:

1. позвоночные животные
2. бактерии и грибы
3. высшие растения
4. паразитические простейшие

Селекционер хочет накопить в породе одинаковый аллель определенного гена. Для этого он должен применять

1. отдаленную гибридизацию
2. искусственный мутагенез
3. инбридинг
4. создание полиплоидов

Г.Д. Карпеченко установил взаимосвязь между

1. полиплоидией и плодовитостью
2. гетерозисом и гетерозиготностью гибридов
3. индивидуальным отбором и урожайностью сорта
4. условиями среды и урожайностью сорта

Что из перечисленного не относится к методам селекции животных?

1. близкородственное скрещивание
2. полиплоидия
3. внутрипородное скрещивание
4. инбридинг

Что такое чистая линия

1. потомство от самоопыляющегося растения
2. потомство от перекрестноопыляемого растения
3. потомство от любого растения
4. сорт культурного растения

С какой целью используют инбридинг в селекции животных?

1. для сохранения свойств породы
2. для создания новой породы
3. для получения большого количества потомков с качествами выдающихся животных
4. для получения эффекта гетерозиса

Известны ли факты создания полиплоидных животных?

1. нет
2. да, Б.Л. Астауровым
3. да, М.Ф. Ивановым
4. да, Г.Д. Карпеченко

Результатом клонирования становится организм, имеющий

1. новый генотип
2. новый фенотип
3. исходный генотип
4. новый генотип и фенотип

Не способствует получению разнообразного селекционного материала

1. инбридинг
2. искусственный мутагенез
3. отдаленная гибридизация
4. отбор диких форм для получения новых

Кто из ученых создал капустно-редечный гибрид?

1. Н.И. Вавилов
2. Б.Л. Астауров
3. И.В. Мичурин
4. Г.Д. Карпеченко

Причиной бесплодия потомства отдаленных гибридов является

1. нарушение в митозе
2. отсутствие мейоза
3. недееспособность гамет
4. отсутствие конъюгации и кроссинговера в мейозе

Кому принадлежит заслуга в выведении высокопродуктивной породы степной белой украинской свиньи

1. академику М.Ф. Иванову
2. академику П.П. Лукьяненко
3. академику А.П. Шехурдину
4. академику В.С. Пустовойту

Архаромеринос, мул, лошак, бестер и хонорик были выведены методом...

1. отдаленной гибридизации
2. межпородного скрещивания
3. внутривидового скрещивания
4. гетерозиса

Как определить продуктивность самца по качествам, которые у него не проявляются?

- ЭТО НЕВОЗМОЖНО
- по этим признакам у самок в его потомстве
- по этим признакам у самцов в его потомстве
- по экстерьеру

К биотехнологическим методам относятся

1. определение числа хромосом в ядре половой клетки
2. выделение органелл клетки на центрифуге
3. определение последовательности аминокислот в молекуле белка
4. получение антибиотиков с помощью микроорганизмов

К методам генной инженерии относятся

1. создание культуры клеток
2. удаление из клетки ядра
3. получение целого растения из кусочка ткани
4. пересадка участка ДНК из одной клетки в другую

**Скрещивание особей разных видов и родов,
используемое для получения новых форм,
называют методом:**

1. полиплоидии
2. отдаленной гибридизации
3. экспериментального мутагенеза
4. гетерозиса

В селекции для получения новых штаммов микроорганизмов используется метод:

1. экспериментального мутагенеза
2. получение полиплоидов
3. получения гетерозиса
4. отдаленной гибридизации

Значение клеточной инженерии для селекции состоит в том, что она:

1. значительно ускоряет размножение растений
2. значительно ускоряет рост растений
3. ускоряет развитие растений
4. повышает жизнедеятельность растений

Домашние животные, в отличие от культурных растений:

1. нуждаются в уходе
2. дольше живут
3. размножаются только половым путем
4. имеют многочисленное потомство

Селекционеры используют методы биотехнологии с целью получения:

1. эффективных лекарственных растений
2. гибридных клеток и выращивания из них гибридов
3. кормового белка для питания животных
4. пищевых добавок для продуктов питания

**Благодаря открытию Н.И. Вавиловым центров
происхождения культурных растений в России
создали:**

1. главный ботанический сад
2. институт генетики
3. опытную селекционную станцию
4. коллекцию сортов и видов растений

Массовый отбор как метод селекции в отличие от индивидуального отбора:

1. используется при восстановлении численности зубров
2. особенно широко используется в животноводстве
3. проводится по генотипу
4. проводится по фенотипу

В основе создания селекционерами чистых линий культурных растений лежит процесс:

1. сокращения доли гомозигот в потомстве
2. сокращения доли гетерозигот в потомстве
3. увеличения доли гетерозигот в потомстве
4. увеличения доли гомозигот в потомстве

Эффект гетерозиса обусловлен:

1. высокой гетерозиготностью
2. низкой гетерозиготностью
3. накоплением рецессивных мутаций
4. накоплением доминантных мутаций

Нарушение процесса формирования веретена деления – причина появления:

1. гетерозиса
2. мутагенеза
3. полиплоидов
4. генных мутаций

**Возможность предсказывать появление у особей
родственных видов определенных признаков
селекционерками появилась с открытием закона:**

1. расщепления
2. независимого наследования генов
3. сцепленного наследования
4. гомологичных рядов в наследовании
изменчивости

Использование живых организмов и биологических процессов в производстве продуктов питания – это:

1. генная инженерия
2. клеточная инженерия
3. биотехнология
4. микробиология

**Направление биотехнологии, в котором
используются микроорганизмы для получения
антибиотиков, витаминов, называют**

1. биохимическим синтезом
2. генной инженерией
3. клеточной инженерией
4. микробиологическим синтезом

Южноамериканский центр происхождения культурных растений — это родина

1. картофеля, ананасов
2. риса, сахарного тростника
3. чая, кофе
4. табака, кукурузы
 - кукуруза — Центральноамериканский;
 - рис, сахарный тростник — Южноазиатский (Индия);
 - чай — Восточноазиатский (Китай),
 - кофе — Абиссинский (Африка);
 - бананы — Абиссинский (Африка),
 - табак — Центральноамериканский (Мексика).

Выберите явления, имеющие отношения к результатам отдаленной гибридизации

- А. снижение продуктивности первого поколения гибридов
- Б. создание «бестера» – гибрида белуги и стерляди
- В. усиление продуктивности гибридов первого поколения
- Г. выявление рецессивных признаков у первого поколения
- Д. отсутствие потомства у особей первого поколения
- Е. возрастание плодовитости гибридов

**Выберите несколько правильных утверждений.
Эти способы селекции используются
селекционерами в селекции животных**

- А. полиплоидия
- Б. гетерозис
- В. отдаленная гибридизация
- Г. мутагенез
- Д. массовый отбор
- Е. индивидуальный отбор

Соотнесите фамилии известных селекционеров и их научные работы

Научные работы

1. Метод ментора
2. Управление доминированием
3. Искусственный мутагенез у тутового шелкопряда
4. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости
5. Центры происхождения культурных растений
6. Метод отдаленной гибридизации

селекционеры

- А. И.В. Мичурин
- Б. Н.И. Вавилов
- В. Б.Л. Астауров

ААВББА

Расположите в правильной последовательности этапы создания генетически измененных организмов

- А. введение вектора гена в бактериальную клетку
- Б. отбор клеток с дополнительным геном
- В. создание условий для наследования и экспрессии гена
- Г. объединение созданного гена с вектором
- Д. получение гена, кодирующего интересующий признак
- Е. практическое использование трансформированных клеток для продуцирования белка

ДГАБВЕ

В результате межвидового скрещивания рыб белуги и севрюги получается межвидовой гибрид – бестер. Эта рыба отличается ценными пищевыми свойствами, повышенной жизнеспособностью. Однако бестеры, как и все межвидовые гибриды животных, не дают потомства. Объясните, почему они бесплодны. Возможно ли преодолеть их бесплодие?

- 1) бестеры бесплодны, так как в их клетках содержатся хромосомы белуги и севрюги, которые негомологичны, что приводит к нарушению мейоза при образовании половых клеток;
- 2) преодолеть бесплодие у межвидовых гибридов невозможно, так как его преодолевают путём получения полиплоидов, что не применимо к животным

] В настоящее время нашли широкое применение в птицеводстве гетерозисные бройлерные цыплята. Почему именно их широко используют для решения продовольственных задач? Как их выводят?

- 1) бройлерные цыплята отличаются интенсивным ростом, они быстро набирают массу;
- 2) бройлерных цыплят получают при скрещивании чистых линий, у гибридов первого поколения проявляется эффект гетерозиса