

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА ПОПУЛЯЦИЙ»

Введение.

Рис. Схема, иллюстрирующая представление о генофонде.

Рис. Метод генетического анализа.

Рис. Метод цитогенетического анализа.

Популяция и ее характеристики.

Рис. Популяции живых организмов.

Рис. Виды, ареал которых сокращается или увеличивается.

Рис. Виды – космополиты.

Рис. Виды – эндемики.

Рис. Реликтовые виды.

Рис. Идеальная популяция.

Рис. Половая структура популяции.

Рис. Возрастная структура популяции.

Генетическая структура популяций.

Рис. Группы растений по особенностям размножения.

Табл. Число разных генотипов в поколениях гетерозиготного растения при полном самоопылении и одинаковой плодовитости всех особей.

Табл. Возможные комбинации гамет в популяции при свободном скрещивании.

Определение генетической структуры равновесной и неравновесной популяции.

Табл. Состояние генетического равновесия в панмиктической популяции.

Табл. Определение частот аллелей при кодоминировании.

Рис. Варианты переноса пыльцы между цветками в отдельной популяции.

Рис. Приближение к состоянию равновесия частот аллелей гена, сцепленного с полом, в панмиктической популяции.

Рис. Равновероятная встречаемость гамет при свободном опылении растений в популяции при дигибридном скрещивании.

Табл. Движение к состоянию равновесия генотипических частот в панмиктической популяции при дигенных различиях.

Полиморфизм и генетическая гетерогенность популяций.

Рис. Типы полиморфизма.

Рис. Полиморфизм окраски надкрыльев у божьих коровок.

Рис. Адаптационный полиморфизм у двухточечных божьих коровок.

Рис. Гетерозиготный полиморфизм по гену окраски тела в популяции плодовых мух.

Рис. Гетерозиготный полиморфизм по гену окраски яиц у тонкоклювых кайр.

Табл. Изменение частот AA, Aa и aa при инбридинге.

Рис. Мутация *Antennapedia* у дрозофилы.

- Рис. Мутация Ultrabithorax у дрозофилы.
Рис. Биотипы растений.
Рис. Ход и результаты опыта В. Иогансена.

Методы оценки генетической гетерогенности популяции.

- Рис. Схема спектра 11S-глобулинов семян люпина.
Рис. Схема прибора для электрофореза белков и их разделения в ПААГ.
Рис. Механизм электрофореза белков.
Рис. Анализ спектров и составление белковых формул.
Рис. Электрофоретические спектры 11-S глобулинов у узколистного люпина.
Рис. Методика электрофореза ДНК.
Рис. Методика амплификации ДНК.

Отбор как фактор изменения генетической структуры популяции.

- Рис. Формы отбора.
Рис. Схема стабилизирующего отбора.
Рис. Схема направленного отбора.
Рис. Схема дизруптивного отбора.
Табл. Определение приспособленности разных генотипов в популяции.
Рис. Коэффициент отбора.
Рис. Особенности отбора у гаплоидов и диплоидов.

Изменение генетической структуры популяции при элиминации отдельных генотипов.

- Рис. Механизмы отбора.
Рис. Направления отбора.
Рис. Отбор против доминантного аллеля.
Табл. Динамика частот генотипических классов и частот аллелей при полной элиминации доминантных гомозигот и гетерозигот.
Рис. Отбор против рецессивного аллеля.
Табл. Динамика частот генотипических классов и частот аллелей при неполной элиминации рецессивных гомозигот.
Табл. Динамика частот генотипических классов и частот аллелей при полной элиминации рецессивных гомозигот.
Рис. Отбор против гетерозигот.
Рис. Отбор в пользу гетерозигот.
Рис. Частотно-зависимый отбор.

Мутационный процесс как фактор изменения генетической структуры популяции.

- Рис. Классификация мутаций.
Рис. Пенетрантность гена.
Рис. Экспрессивность гена.
Рис. Генные мутации.

Рис. Мутации – материал для эволюционного процесса.

Изменение генетической структуры популяции под воздействием мутационного процесса.

Рис. Направления мутационного процесса.

Рис. Мутационное давление.

Рис. Движение частот аллелей в популяции к состоянию равновесия при взаимодействии процессов прямого и обратного мутирования.

Рис. Генетический груз, обременяющий популяцию.

Рис. Типы генетического груза.

Миграция как фактор изменения генетической структуры популяции.

Рис. Миграции живых организмов.

Рис. Пути миграции.

Рис. Виды миграции.

Рис. Типы миграции.

Изменение генетического состава популяций под влиянием миграции.

Рис. Эмигранты и иммигранты.

Рис. Генетическая структура исходной и суммарной популяции.

Рис. Интенсивность миграции.

Рис. Миграционно-активная часть популяций живых организмов.

Рис. Миграции в эволюции человека.

Рис. Интрогрессия.

Популяционные волны как фактор изменения генетической структуры популяции.

Рис. Периоды колебания численности у живых организмов.

Рис. Изменения генотипического состава популяции при колебаниях ее численности.

Рис. Периодические и непериодические колебания численности популяции.

Дрейф генов как фактор изменения генетической структуры популяции.

Рис. Эксперимент С. Райта с малыми по численности популяциями дрозофилы.

Рис. «Эффект основателя».

Рис. «Эффект бутылочного горлышка».

Рис. Мейотический драйв.

Изоляция как фактор изменения генетической структуры популяции.

Рис. Формы изоляции по характеру изолирующих барьеров.

Рис. Изоляция популяций в результате наступления моря.

Рис. Классификация биологической изоляции.

Рис. Формы изоляции по степени обособления.

Рис. Генетические факторы изоляции.

Рис. Типы несовместимости.

Рис. Рост пыльцевых трубок в пестике при гаметофитной несовместимости.
Рис. Рост пыльцевых трубок в пестике при спорофитной несовместимости.
Рис. Схема перекрестного опыления при гетероморфной самонесовместимости.
Рис. Типы самонесовместимости.

Генетика популяций и эволюция.

Рис. Схема видообразования.
Рис. Схема географического видообразования.
Рис. Схема видообразования во времени.