

Практична робота 2

Тема: Розв'язування типових генетичних задач.

Мета: удосконалити навички складання схем схрещування і розв'язування генетичних задач.

Обладнання і матеріали: картки із завданнями.

Хід роботи

Розв'яжіть наведені в роздавальній картці задачі з різних типів успадкування ознак. Задачі оформлювати за правилами, дати повну відповідь на питання, за необхідності складати решітку Пеннета.

Варіант I

Задача 1. (Моногібридне схрещування з повним домінуванням) Ген чорної масті у корів домінує над геном червоної масті. Нащадків якого забарвлення у F_1 можна отримати від схрещування чистопорідного чорного бика з червоними коровами? Яке забарвлення шерсті слід очікувати від схрещування між собою гібридів у F_2 ?

Задача 2. (Дигібридне схрещування) У людини ознака вільна мочка вуха домінує над прирослою, а підборіддя з ямкою — над гладеньким підборіддям. У подружжі в чоловіка приросла мочка вуха і підборіддя з ямкою, а у жінки вільна мочка вуха і гладеньке підборіддя. У них народився син із прирослою мочкою вуха і гладеньким підборіддям. Діти з якими ознаками можуть іще народитися у цій родині?

Задача 3. (Кодомінування) Які групи крові можуть бути у дітей у родини, якщо й у батька, й у матері — IV група крові? Відповідь обґрунтуйте схемами.

Задача 4. (Успадкування, зчеплене зі статтю) Ярослав, як і його батько, є дальтоніком, а його мати розрізняє кольори нормально. Чи можна стверджувати, що син успадкував цю ознаку від батька? Чи можуть у цій сім'ї народитися доньки, що не розрізнять кольори? Відповідь обґрунтуйте схемами.

Варіант II

Задача 1. (Моногібридне схрещування з неповним домінуванням) Жовта морська свинка після схрещування з білою народжує кремових нащадків. Схрещування кремових нащадків між собою дає 13 жовтих, 11 білих та 25 кремових морських свинок. Визначте генотипи всіх особин.

Задача 2. (Дигібридне схрещування) Які ознаки будуть мати гібридні томати F_1 , одержані в результаті запилення червоноплідних рослин нормального зросту пилом жовтоплідних карликових, якщо відомо, що червоний колір плодів — домінантна ознака, карликовість — рецесивна, всі вихідні рослини гомозиготні й гени обох ознак містяться в різних хромосомах. Який результат буде за подальшого схрещування у гібридів F_2 ?

Задача 3. (Кодомінування) Батько має III групу крові, а дитина IV. Якою може бути група крові у матері? Відповідь обґрунтуйте схемами.

Задача 4. (Успадкування, зчеплене зі статтю) Батько й син гемофіліки, а у матері нормальне зсідання крові. Від кого (матері чи батька) син успадкував захворювання? Чи можуть у цій сім'ї народитися діти, які мають нормальне зсідання крові? Відповідь обґрунтуйте схемами.