

Тема. Розв'язання типових генетичних задач.

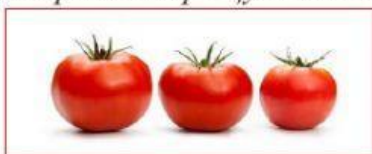
Мета: удосконалити навички складання схем схрещування і розв'язування генетичних задач.

Обладнання і матеріали: картки із завданнями, інтернет-ресурси сайту www.liveworksheets.com.

Хід роботи

Розв'яжіть наведені задачі з різних типів успадкування ознак.

Задача 1. (Моногібридне схрещування з повним домінуванням)



Після схрещування двох сортів томатів, один з яких має жовті, а інший — червоні плоди, гібриди F_1 мали червоні плоди, а у F_2 — 58 рослин з червоними та 14 з жовтими плодами. Які генотипи вихідних сортів і гібридів F_1 ?

Розв'яжіть задачу, враховуючи відповідну схему.

A - плоди томатів

a - плоди томатів

P ♀ x ♂

G: ;

F_1 : : % плоди томатів

При схрещуванні гібридів першого покоління:

P ♀ x ♂

G: , ; ,

F_2

♀ \ ♂		

Розщеплення за фенотипом:

%

плоди томатів

%

плоди томатів

Задача 2. (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.

Розв'яжіть задачу, враховуючи відповідну схеми.

B - морська свинка

b - морська свинка

P ♀ x ♂

G ;

F₁ % морські свинки

При схрещуванні гібридів першого покоління:

P ♀ x ♂

G: , ; ,

F₂

♀ \ ♂		

Розщеплення за фенотипом: % морські свинки;
% морські свинки;
% морські свинки.

Задача 3. (Дигібридне схрещування)



Які ознаки будуть мати гібридні томати F₁, одержані в результаті запилення червоноплідних рослин нормального зросту пилком жовтоплідних карликових,

Розв'яжіть задачу, враховуючи відповідну схеми.

b - зріст

При схрещуванні гібридів першого покоління:

$$F_2$$

♀	♂				

Задача 4. (Кодомінування)





Батько має III групу крові, а мати IV. Якою може бути група крові у дитини?

Розв'яжіть задачу, враховуючи відповідну схеми.

Якщо генотип III групи крові: _____, тоді:

- III група крові
- IV група крові

P ♀ x ♂
 G: _____, _____;
 F₁

♂	
♀	

Тобто: _____ % _____ група крові; _____ % _____ група крові.

Якщо III група крові має генотип: _____, тоді:

P ♀ x ♂
 G: _____, _____; _____,
 F₁

♂		
♀		

Тобто у дитини може бути : _____ % _____ група крові;
 _____ % _____ група крові;
 _____ % _____ група крові;

%

група крові.

Задача 5. (Успадкування, зчеплене зі статтю)



Батько й син гемофіліки, а у матері нормальне зсідання крові. Від кого (матері чи батька) син успадкував захворювання?

Син успадкував захворювання від _____, тому що _____.

Чи можуть у цій сім'ї народитися діти, що мають нормальне зсідання крові?

Відповідь підтвердити розрахунками.

Розв'яжіть задачу, враховуючи відповідну схему.

- хворий на гемофілію
- здоровий або здорова

P ♀

х ♂

G:

;

F₁

♀ \ ♂		

Отже, цій сім'ї _____ народитись діти, що мають нормальне зсідання крові.

Здорових дітей: _____%, із них дівчаток _____% та хлопчиків _____%, хворих

на гемофілію: _____%, із них дівчаток _____% та хлопчиків _____%.