

1
ПРАКТИЧНА РОБОТА №8

Тема: Епістаз

Завдання:

1. Вивчити різні види епістазу і розщеплення потомства F_2 .
2. Розв'язування задач.

Приклади задач до теми.

У льону форма пелюсток контролюється взаємодією двох неалельних генів. Ген А обумовлює гофровану форму пелюсток, ген а - гладеньку. Епістатичний ген І пригнічує дію гена А (пелюстки гладенькі), а ген і не впливає на форму пелюсток. При схрещуванні домінантних дигомозигот з рецесивними дигомозиготами одержали 103 рослини F_1 і 480 - F_2 .

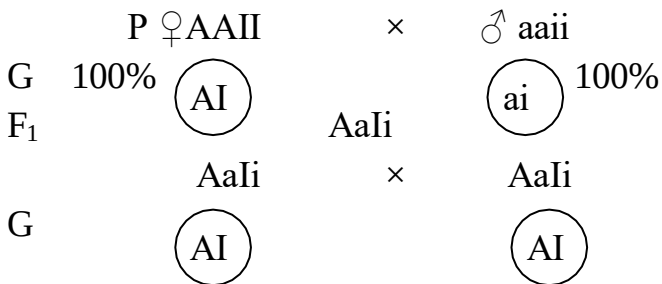
1. Скільки і які фенотипи могли бути в F_1 ?
2. Скільки рослин F_1 могли мати гофровані пелюстки?
3. Скільки і які фенотипи могли бути в F_2 ?
4. Скільки рослин F_2 могли мати гофровані пелюстки? Вкажіть генотип.
5. Скільки рослин F_2 з гофрованими пелюстками в наступних поколіннях дадуть потомство, яке не розщеплюється? Вкажіть генотип.

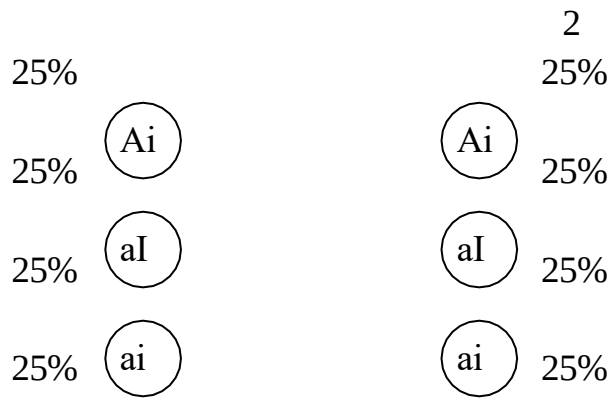
Схема відповіді.

А – ген, який обумовлює гофровану форму пелюсток

І, і, а – гени, які обумовлюють гладеньку форму пелюсток

$I > A$





F₂

Гамети ♀	Гамети ♂			
	AI	Ai	aI	ai
AI	AAII	AAIi	AaII	AaIi
Ai	AAIi	AAii	AaIi	Aaii
aI	AaII	AaIi	aaII	aaIi
ai	AaIi	Aaii	aaIi	aaII

1. 1 фенотип – гладенькі пелюстки.
2. Таких рослин не могло бути.
3. 2 фенотипи – гладенькі і гофровані пелюстки.
4. $\frac{3}{16} \cdot 480 = 90$ рослин ($\frac{1}{16} AAii + \frac{2}{16} Aaii$).
1. $\frac{1}{16} \cdot 480 = 30$ рослин, AAii

Можливі варіанти задач до теми.

1. У деяких сортів рицини ген Р обумовлює коричневе забарвлення насіння і є епістатичним по відношенню до гена А, який детермінує сіре забарвлення. Рецесивний ген a обумовлює біле, а p не впливає на забарвлення. Схрестили гомозиготні рослини з коричневим і сірим забарвленням насіння. В F₁ одержали 95 рослин, в F₂ – 1856 рослин.