

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 11

### Тема: Цитоплазматична спадковість

#### Завдання:

1. Причини виникнення ЦЧС.
2. Типи прояву ЦЧС.
3. Розв'язування задач.

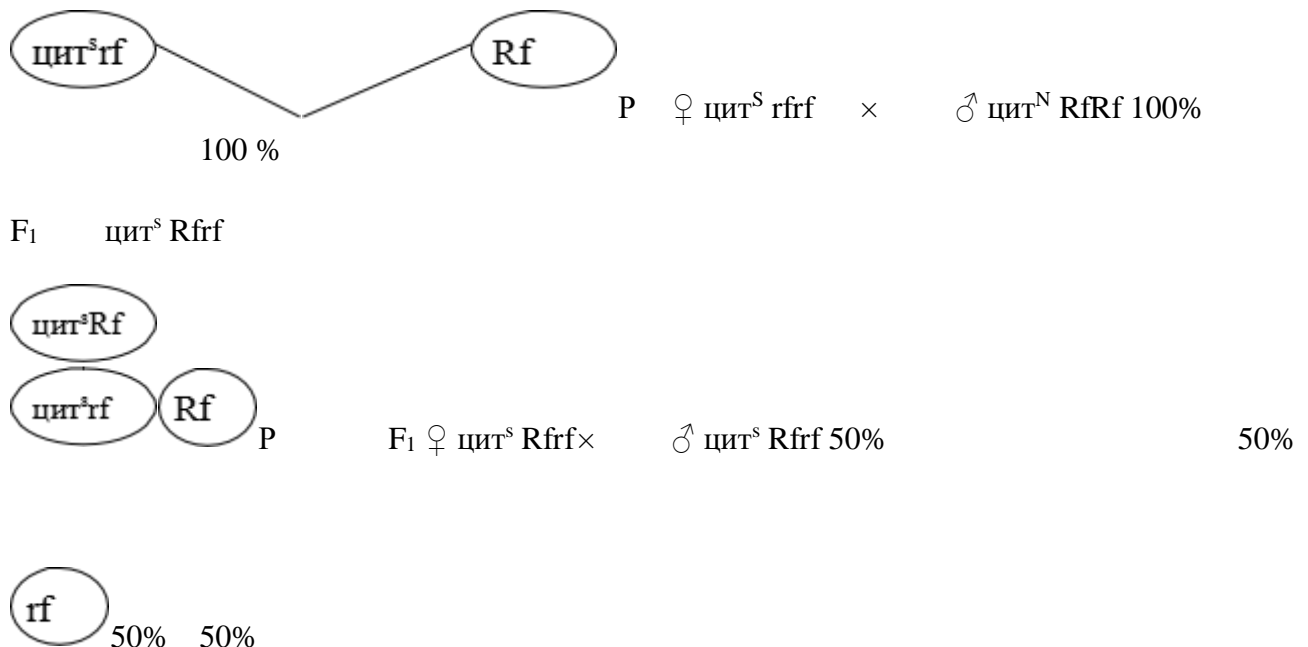
#### Приклади задач до теми.

Рослину кукурудзи зі стерильним пилком і генотипом  $\text{цит}^S \text{rfrf}$  запилили пилком рослини з генотипом  $\text{цит}^N \text{RfRf}$ . В  $F_1$  одержали 148 рослин, в  $F_2$  – 1280.

1. Скільки рослин  $F_1$  могли мати фертильний пилкок?
2. Скільки рослин  $F_1$  могли мати плазмоген  $\text{цит}^S$ ?
3. Скільки рослин  $F_2$  могли мати фертильний пилкок і давати нерозщеплююче за цією ознакою потомство? Вказати генотип.
4. Скільки рослин  $F_2$  могли мати плазмоген  $\text{цит}^S$ ?
5. Скільки рослин  $F_2$  могли мати стерильний пилкок? Вказати генотип.

#### Схема відповіді.

$\text{цит}^N$  – плазмоген, який обумовлює фертильність пилку;  $\text{цит}^S$  – плазмоген, який обумовлює стерильність пилку;  $\text{Rf}$  – ядерний ген – відновлювач фертильності;  $\text{rf}$  – ядерний ген, прояв якого залежить від певного плазмогена.



### Можливі варіанти задач до теми.

Яке співвідношення фертильного і стерильного пилку будуть мати рослини, одержані в результаті наступних схрещувань:

1. а. 1.  $\text{цит}^S \text{rfrf} \times \text{цит}^N \text{Rfrf}$
2.  $\text{цит}^S \text{rfrf} \times \text{цит}^N \text{rfrf}$
3.  $\text{цит}^S \text{rfrf} \times \text{цит}^S \text{RfRf}$
4.  $\text{цит}^S \text{rfrf} \times \text{цит}^S \text{Rfrf}$

1. б. 1.  $\text{цит}^S \text{rf}_1 \text{rf}_1 \text{rf}_2 \text{rf}_2 \times \text{цит}^S \text{Rf}_1 \text{Rf}_1 \text{Rf}_2 \text{Rf}_2$
2.  $\text{цит}^S \text{rf}_1 \text{rf}_1 \text{rf}_2 \text{rf}_2 \times \text{цит}^N \text{Rf}_1 \text{Rf}_1 \text{rf}_2 \text{rf}_2$
3.  $\text{цит}^S \text{rf}_1 \text{rf}_1 \text{rf}_2 \text{rf}_2 \times \text{цит}^N \text{Rf}_1 \text{rf}_1 \text{Rf}_2 \text{rf}_2$
4.  $\text{цит}^S \text{rf}_1 \text{rf}_1 \text{rf}_2 \text{rf}_2 \times \text{цит}^N \text{rf}_1 \text{rf}_1 \text{rf}_2 \text{rf}_2$

2. Рослину пшениці зі стерильним пилком запилили пилком рослини з генотипом  $\text{цит}^N \text{Rf}_1 \text{Rf}_1 \text{rf}_2 \text{rf}_2$ . В  $F_1$  одержали 48 гібридів, в  $F_2$  – 620.

1. Скільки рослин  $F_1$  могли бути частково фертильні?
2. Скільки рослин  $F_2$  могли мати плазмоген  $\text{цит}^S$ ?
3. Скільки рослин  $F_2$  могли бути стерильні. Вкажіть генотип.
4. Скільки рослин  $F_1$  могли мати плазмоген  $\text{цит}^S$ ?
5. Скільки рослин  $F_2$  могли бути частково фертильні?