



## ГЕНЕТИЧНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

**P** – батьківське покоління

**x** – знак схрещування



– жіночий організм,

– чоловічий організм

**F1** - гібриди першого покоління

**F2** - гібриди другого покоління

**A** - велика літера латинського алфавіту - **домінантний алель гена**

**a** - відповідна мала літера латинського алфавіту –  
**рецесивний алель гена**

**AA** - дві великі літери - **гомозигота доміантна**

**aa** - дві малі літери - **гомозигота рецесивна**

**Aa** - **гетерозигота**, першим позначається доміантний алель

# *Закони Менделя*

*1.*

Закон одноманітності гібридів  
першого покоління

*2.*

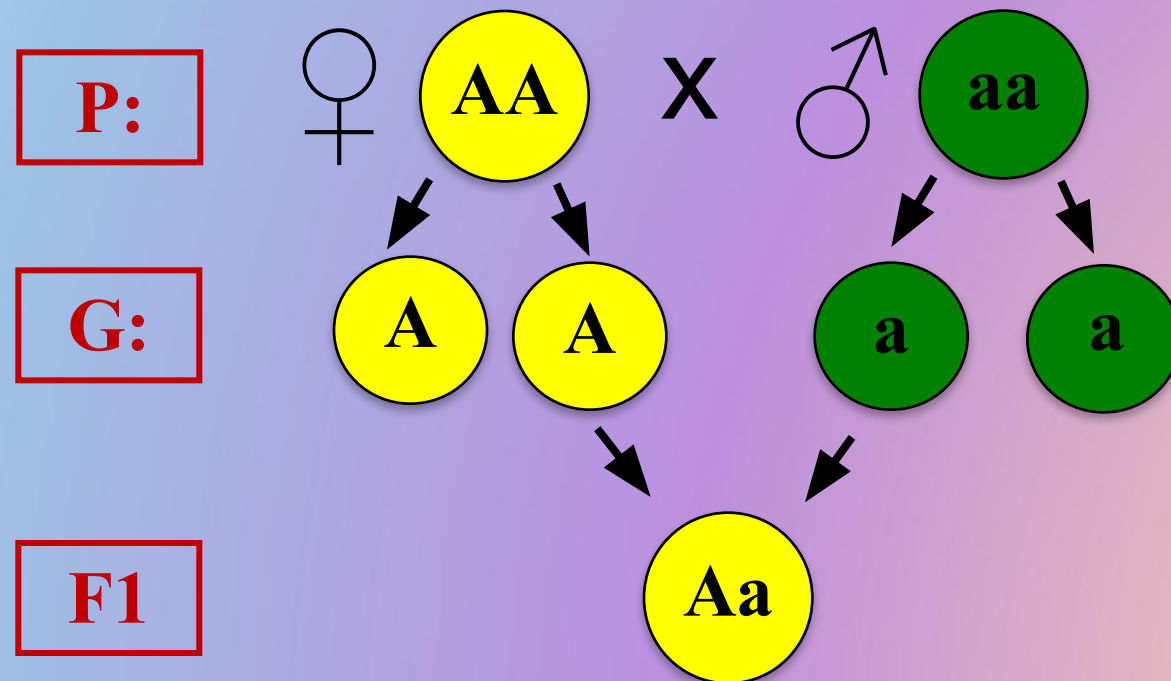
Розщеплення ознак у другому  
поколінні

*3.*

Закон незалежного  
успадкування ознак

# Перший закон Менделя- Закон одноманітності гібридів першого покоління

Під час схрещування чистих ліній перше покоління гібридів  
одноманітне за фенотипом і генотипом.



## Розв'яжіть задачу:

Який колір квітів буде у гібридів першого покоління білих та червоних троянд по генотипу та по фенотипу, якщо білий колір - рецесивна ознака? (Схрещували гомозиготні особини).

Дано:

A – червоний колір,

a – білий

F1 - ?

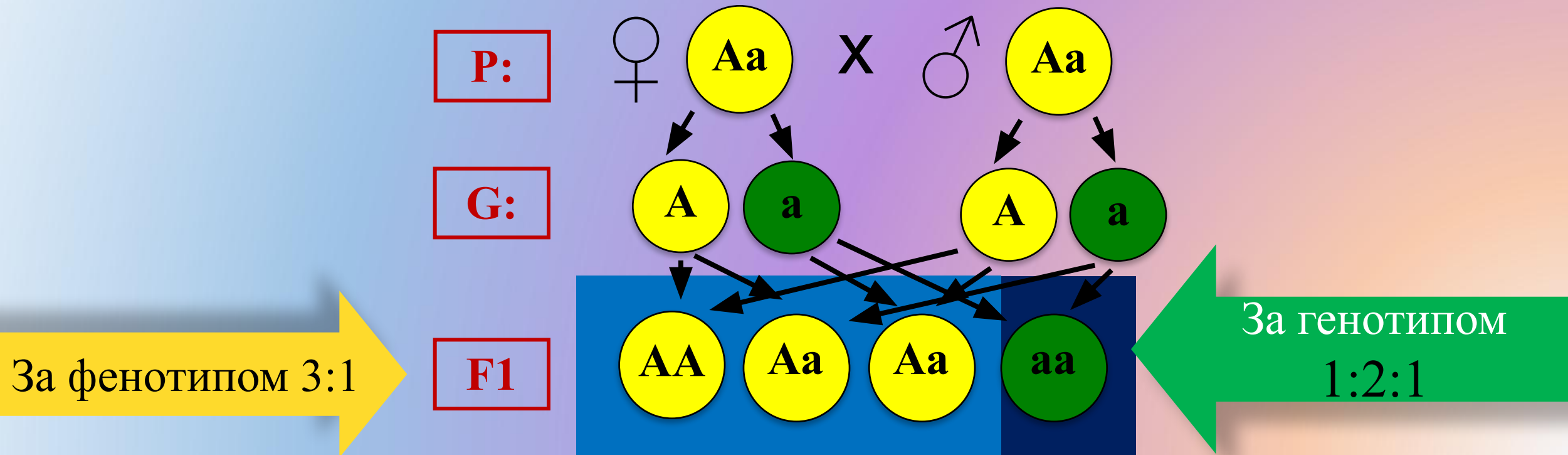
**P:** ♀ AA x ♂ aa

**G:** (A) (a)

**F1:** Aa

# Другий закон Менделя- Рощеплення ознак у другому поколінні

При схрещуванні гібридів першого покоління між собою спостерігається розщеплення ознак у співвідношенні 1:3



## Розв'яжіть задачу:

Якого кольору будуть троянди, одержані при схрещуванні двох гетерозиготних рослин рожевого кольору?

Дано:

$Aa$  – рожевий колір

$A$  – червоний колір,

$a$  – білий

$F_1$  - ?

$P:$  ♀  $Aa$   $\times$  ♂  $Aa$

$G:$   $(A)$   $(a)$        $(A)$   $(a)$

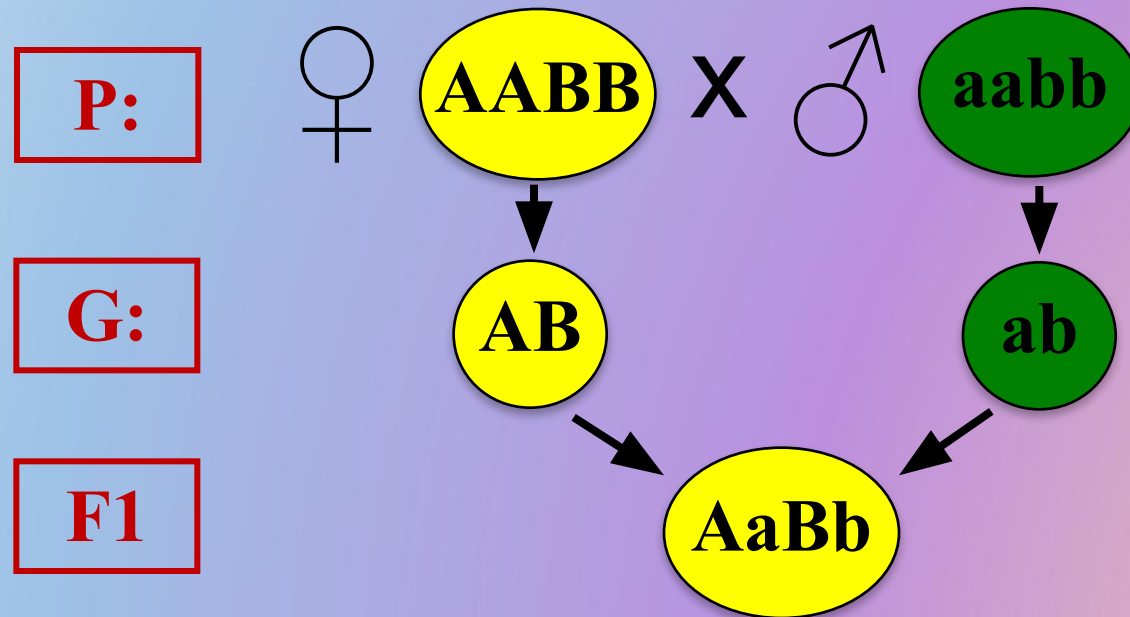
$F_1:$   $AA, Aa, Aa, aa$   
          червоні рожеві білі

У нащадків відбудеться розщеплення:

**$1:2:1$  за генотипом,  $1:3$  за фенотипом**

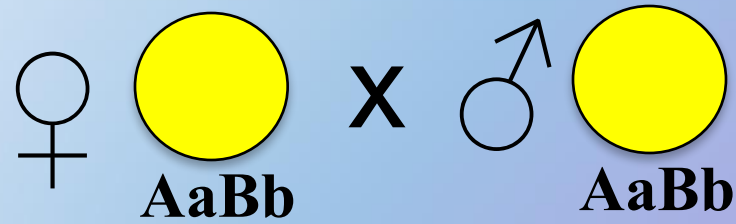
# Третій закон Менделя- Закон незалежного успадкування ознак

Кожна пара ознак успадковується незалежно від інших пар

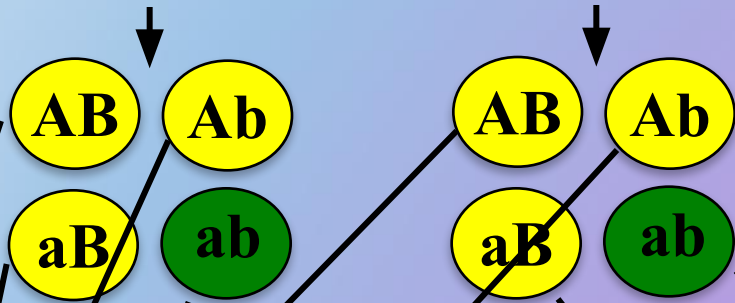




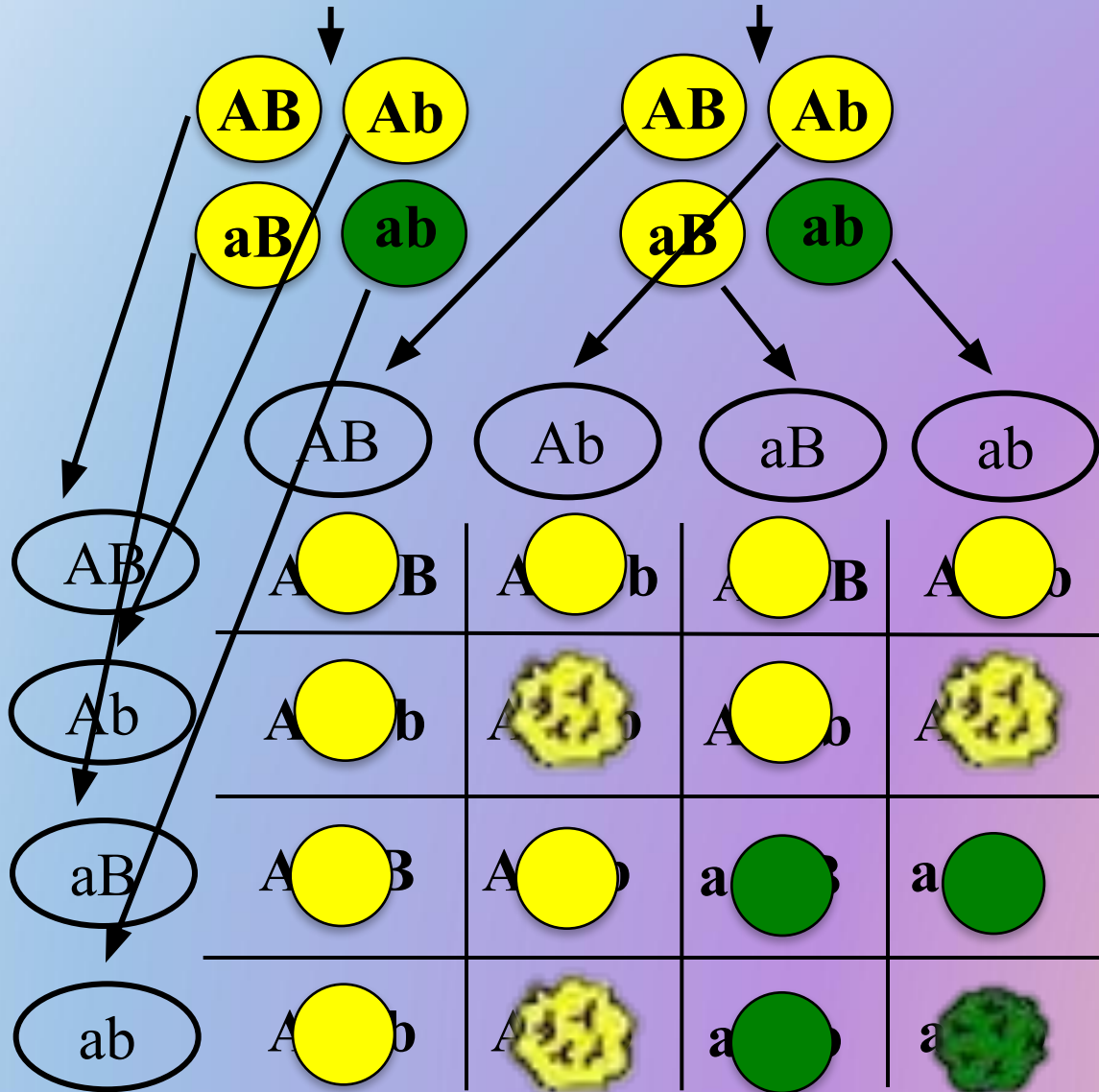
**P (F1):**



**G:**



**F2**



**Решітка Пеннета**  
— двомірна таблиця, що використовується для передбачення результатів певного схрещування. Названа на честь Реджинальда Пеннета, який уперше запропонував таку форму запису.

**9:3:3:1**

## *Розв'яжіть задачу:*

Плоди томатів бувають червоні й жовті, гладенькі й пухнасті. Ген червоного кольору домінантний, ген пухнастості рецесивний. Обидві пари перебувають у різних хромосомах.

Які нащадки очікуються від схрещування гетерозиготних томатів із червоними гладенькими томатами з особиною, гомозиготною за обома рецесивними ознаками?

# Розв'язок

Дано:

A – червоний колір,

a – жовтий колір,

B – гладенькі плоди,

b – пухнасті плоди

AaBb - ?

Aabb - ?

Генотип гетерозиготних томатів із червоними гладенькими плодами – AaBb,

Генотип особин, гомозиготних за обома ознаками, - aabb.

*P* ♀ **AaBb** x ♂ **aabb**

♀♂	AB	Ab	aB	ab
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

У нащадків відбудеться розщеплення:

**25%** - червоні гладенькі плоди, **25%** - червоні пухнасті,

**25%** - жовті гладенькі, **25%** - жовті пухнасті.



*Бажаю  
успіхів!!!*

