

Грегор Йоган МЕНДЕЛЬ (1822-1884)



Йоган Мендель

- народився 20 липня 1822р. у селянській родині Антона та Розини Мендель у маленькому містечку Хейнцендорф (Австрія)



Освіта

- Початкова – селянська школа;
- Колегія піарістів Лейпніця;
- Троппаунська імператорсько-королівська гімназія;
- Філософський інститут в Брюнні, 1846р. - слухач;



- 1843 р. у віці 16 років
- Августинський
монастир Святого
Томаша в Альтбрюнні

Монастир Св. Томаша

- вивчає класичні предмети, природу;
- слугує ченцем 40 р.;
- досягнув високого церковного визнання;
- улюбленець оточуючих



Вчительство та робота



- вчителює, але тричі не може здати екзамени з біології для підтвердження звання доктора філософії;
- володар місцевого банку, але як фінансист - недостатньо успішний

Наукова робота



- у келії – звіринець для мишей, їжака, лисиці;
 - ділянка землі 35 X 7 м, вирощує рослини, розводить бджіл
-
- 10 років досліджень з рослинами (Горох посівний);
 - дослідив більше 10 тис. рослин

Досліди над рослинними гібридами

8 березня
1865 р. -
доповідь у
Брюннському
природничому
суспільстві



Спадок Менделя

- **I, II, III закони Менделя;**
- **генетичний запис, символіка;**
- **гібридологічний метод;**
- **математичний метод обробки біологічних даних;**
- **заклав фундамент у розвиток генетики**



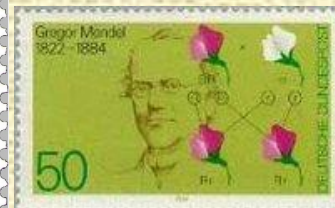
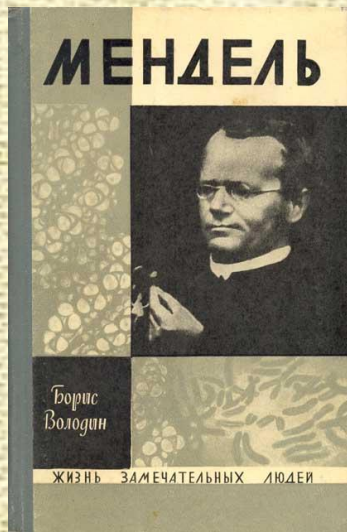
Мій час ще попереду

Пам'ятник Менделю у Брно



Пам'ять про Менделя

- музей Менделя у Брно;
- спеціальний журнал «Folia mendeliana».



Courtesy of American Philosophical Society, Curt Stern Papers. Noncommercial, educational use only.

Горох - ідеальна модель в генетиці















- багато сортів, різні стани певних ознак;
- короткий життєвий цикл;
- самозапилення (отримання “чистих” ліній)



Об'єкт дослідження

Вид Горох посівний (*Pisum sativum*)

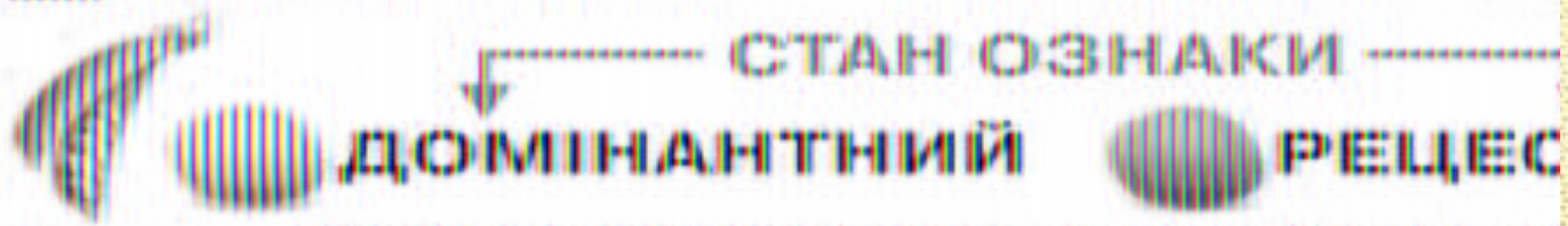
Родина Бобові

Seed		Flower	Pod		Stem	
Form	Cotyledons	Color	Form	Color	Place	Size
						
Grey & Round	Yellow	White	Full	Yellow	Axial pods, Flowers along	Long (6-7ft)
						
White & Wrinkled	Green	Violet	Constricted	Green	Terminal pods, Flowers top	Short $\frac{1}{2}$ -1ft)
1	2	3	4	5	6	7

I закон Менделя

ЗАКОНИ МЕНДЕЛЯ

A ДОМІНАНТНА \leftarrow АЛЕЛЬ \rightarrow РЕЦЕСИВНА



МОНОГІБРИДНЕ СКРЕЩУВАННЯ
ЗАКОН ОДНОМАНІТНОСТІ ГІБРИДНОГО ПЕРШОГО ПОКОЛІННЯ



II закон Менделя

P: ♀ AA × ♂ aa

F1: Aa

♀ Aa × ♂ Aa

F2: 1 AA 2 Aa 1 aa

♀

гаметы	A	a
A	AA	aA
a	Aa	aa

♂

III закон Менделя

ДИГІБРИДНЕ СКРЕЩУВАННЯ
ЗАКОН

F_2

НЕЗАЛЕЖНОГО КОМБІНУВАННЯ С

\varnothing / σ	AB	aB	Ab
AB	● ABAB	● ABaB	● ABAb
aB	● aBAB	● aBab	● aBAb
Ab	● AbAB	● AbaB	● AbAb
ab	● abAB	● abab	● abAb

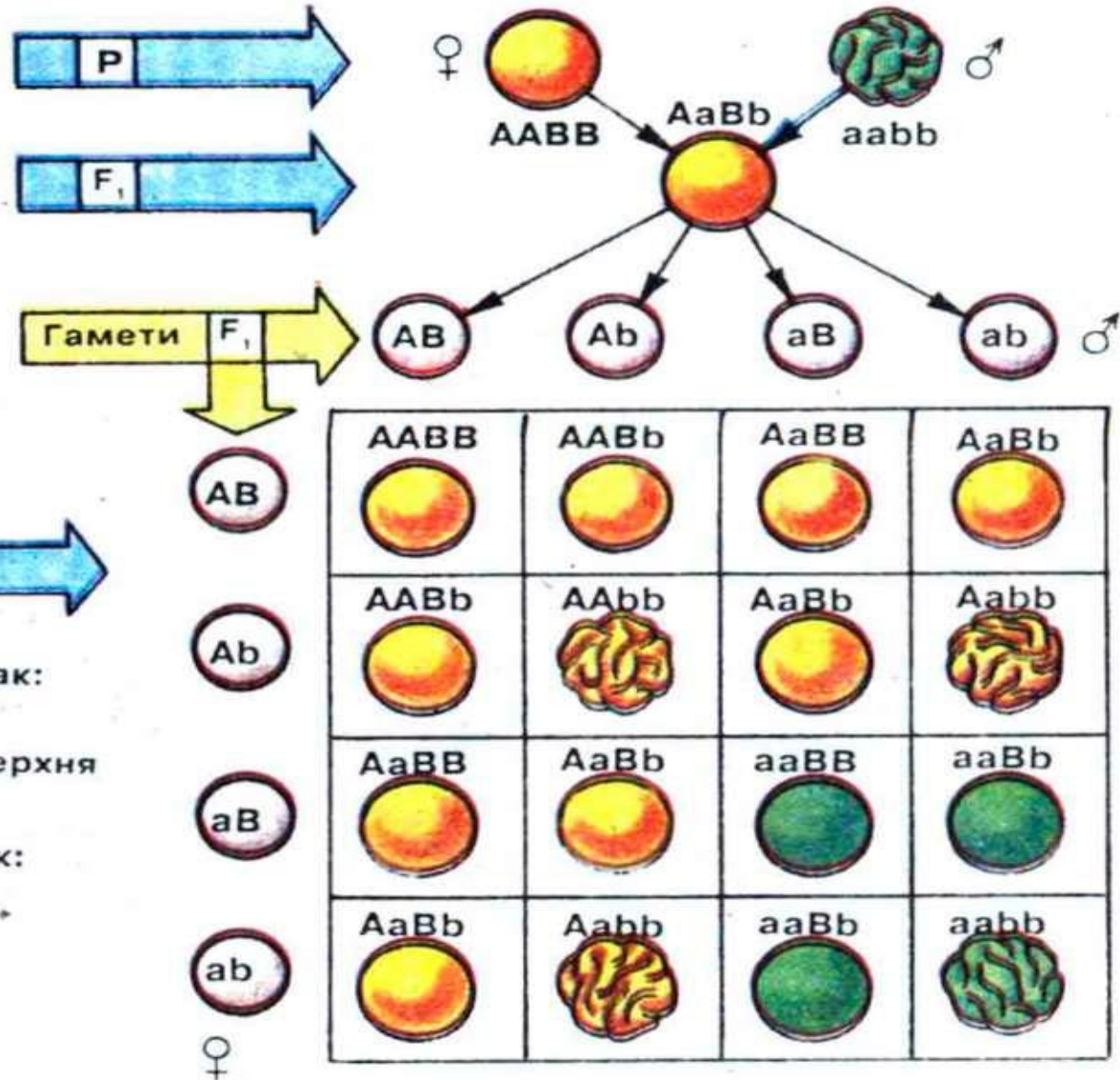
СПІВВІДНОШЕННЯ СТАНІВ ОЗНАК

ОЗНАКА 1 (12) : (4) = 3:1 ОЗНАКА 2 (1)

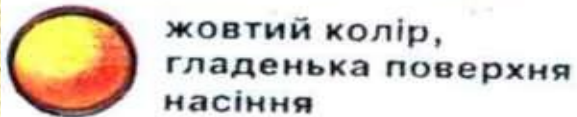
РОЗЩЕПЛЕННЯ ЗА КОЖНОЮ ОЗНАКОЮ ВІ
НЕЗАЛЕЖНО ВІД ІНШИХ

Решітка Пеннета

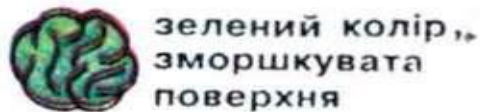
Хід дигібридного схрещування гороху посівного у вигляді решітки Пеннета



Домінантні стани ознак:



Рецесивні стани ознак:



Повне та неповне домінування

ЗАКОН МЕНДЕЛЯ

МОНОГІБРИДНЕ СКРЕЩУВАННЯ

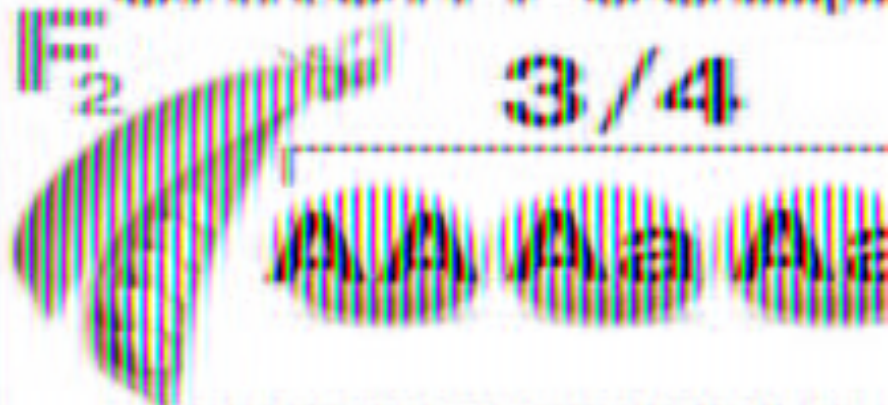
ЗАКОН ЧИСТОТИ
ГАМЕТ



F_2

σ	σ	A	a
A		AA	Aa
a		Aa	aa

ЗАКОН РОЗЩЕ



ПОВНЕ ДОМІН



НЕПОВНЕ ДОМІ

Дякую за увагу!

