



遺傳學之父 --- 孟德爾



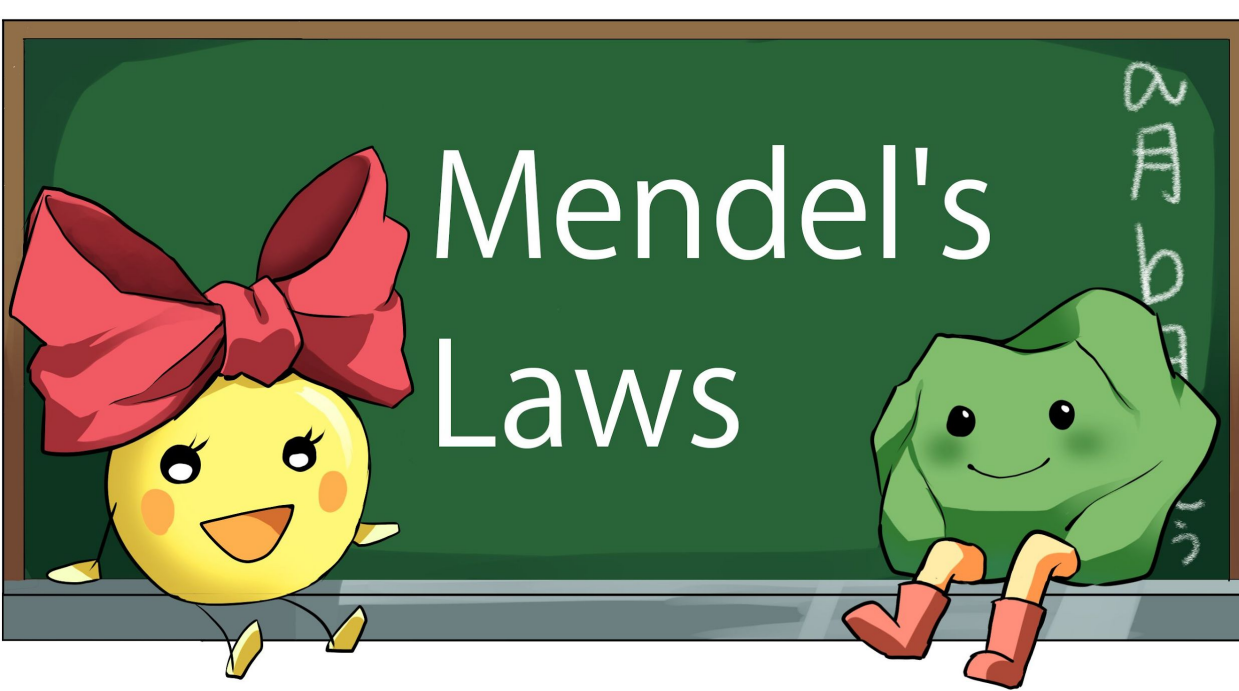
— 1665年，虎克發現細胞

— 1865~1866年，孟德爾提出遺傳學定律

— 1876年，赫特維希發現減數分裂

— 1879年，弗萊明命名染色體

— 1882年，弗萊明提出細胞有絲分裂







豌豆在遺傳學實驗上的優點：

- 1、性狀明顯；
- 2、生活史短；
- 3、子代數量多；

名詞解釋

性狀

生物體可以被觀察到的
特徵都稱為性狀。

例如：酒窩、單雙眼皮、血型、膚色...

P generation



tall

x



short



F₁ generation



all tall

高莖豌豆和矮莖豌豆交配後所產生的F₁子代全部都是高莖個體，那矮莖的遺傳因子消失了嗎？



F₁ generation

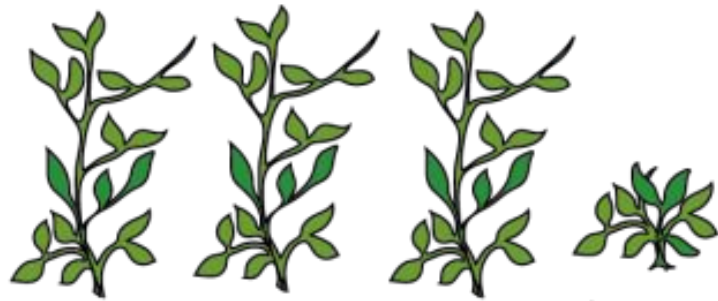


all tall

self-fertilization



F₂ generation



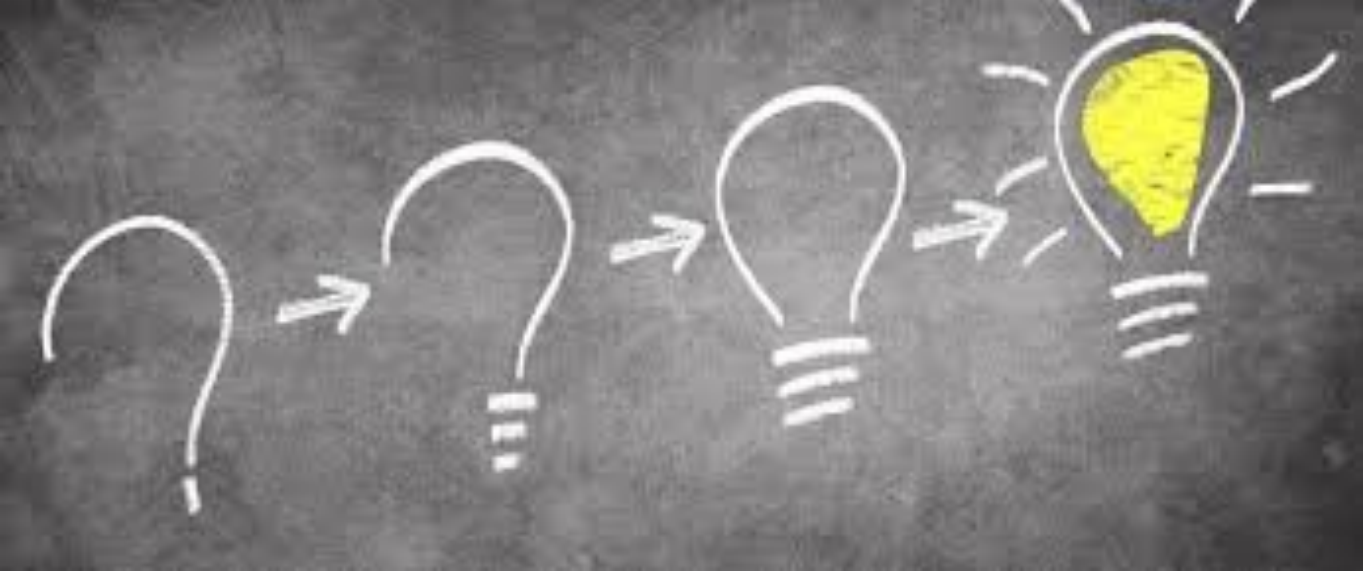
3 tall

:

1 short

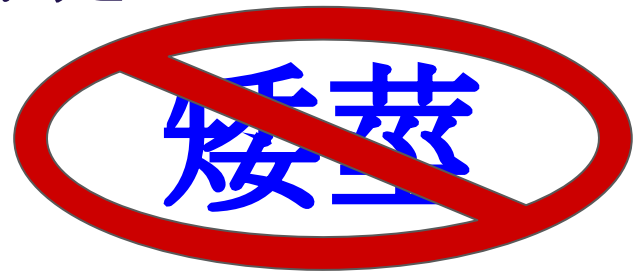
若讓F₁子代自花授粉得到F₂子代，F₂的個體裡又出現了矮莖個體，**那矮莖的遺傳因子**又出現了。



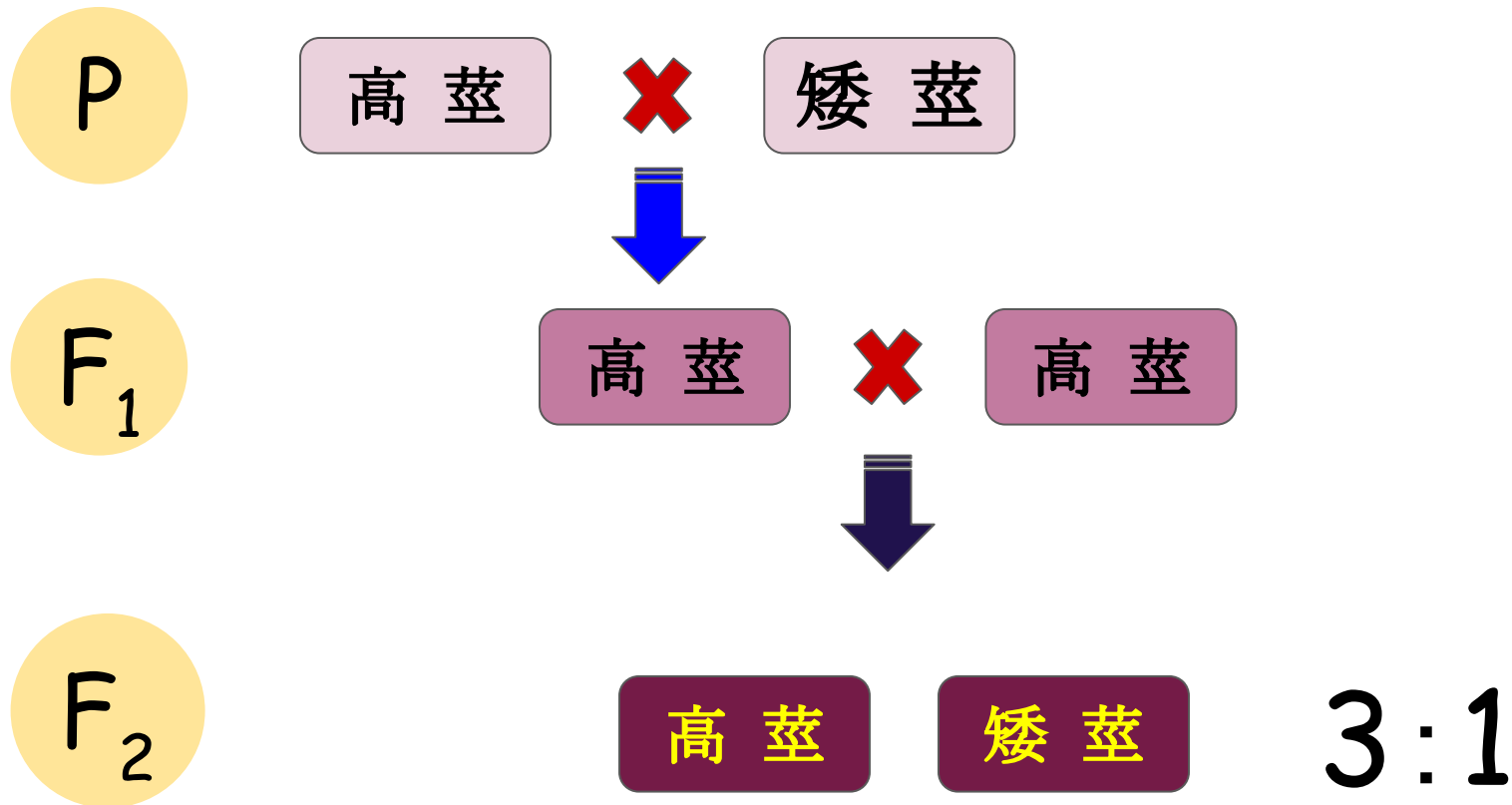


從 F_2 可以得知，矮莖遺傳因子並沒有消失掉。但無法在 F_1 子代表現出來的原因可能是：

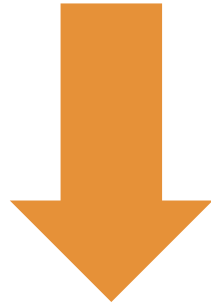
矮莖的遺傳因子在 F_1 子代被：



實驗結果

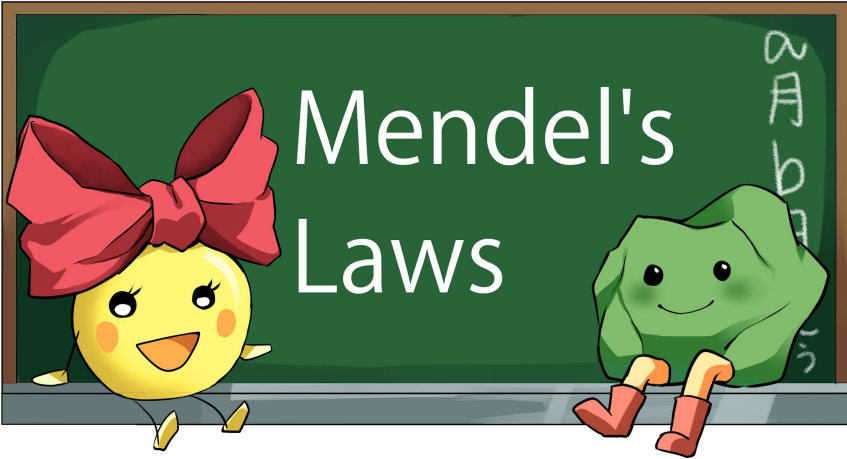


親代P所擁有的性狀在F₁子代消失了，然而
這個消失的性狀在F₂子代卻又出現了。



推測

矮莖性狀並沒有消失，而只是被
隱藏在F₁子代而已。



① 顯性律

② 分離律

③ 自由分配律

1 顯性律

1、生物的性狀由2個遺傳因子所控制。

爸爸
一個遺傳因子

媽媽
一個遺傳因子

二個遺傳因子

一個
性狀

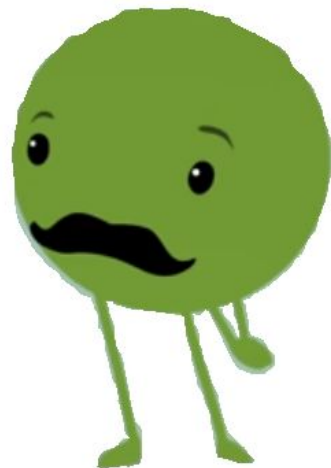
顯性律

- 1、生物的性狀由2個遺傳因子所控制。
- 2、控制相同性狀的遺傳因子通常可分
顯性遺傳因子 和 隱性遺傳因子
- 3、顯性遺傳因子和隱性遺傳因子若配對
在一起，那性狀會表現出顯性性狀



HOW MENDEL'S
PEA PLANTS
HELPED US UNDERSTAND
GENETICS





黃色種皮

綠色種皮

YY

Yy

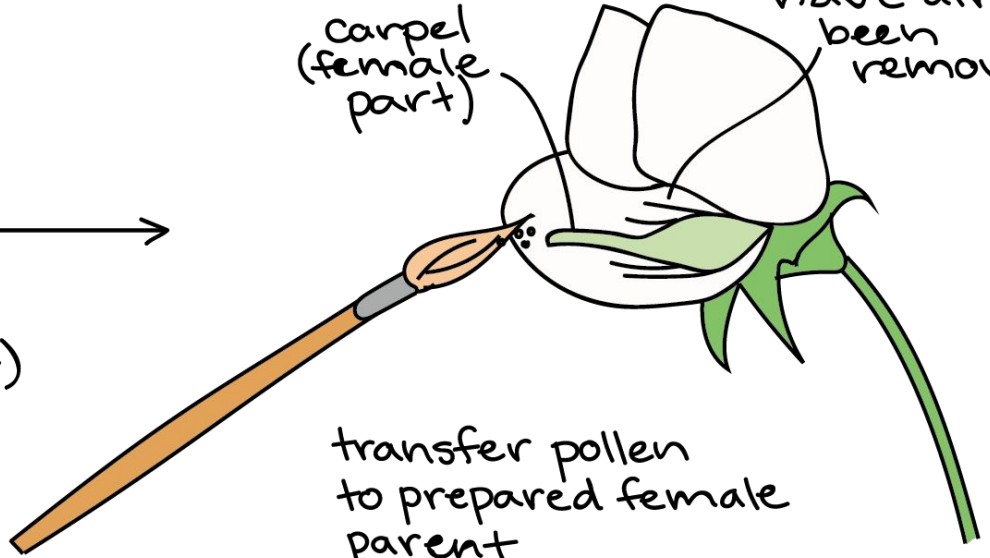
yy

- CROSSING PEA PLANTS -



collect pollen
from male
parent

stamen
(male part)



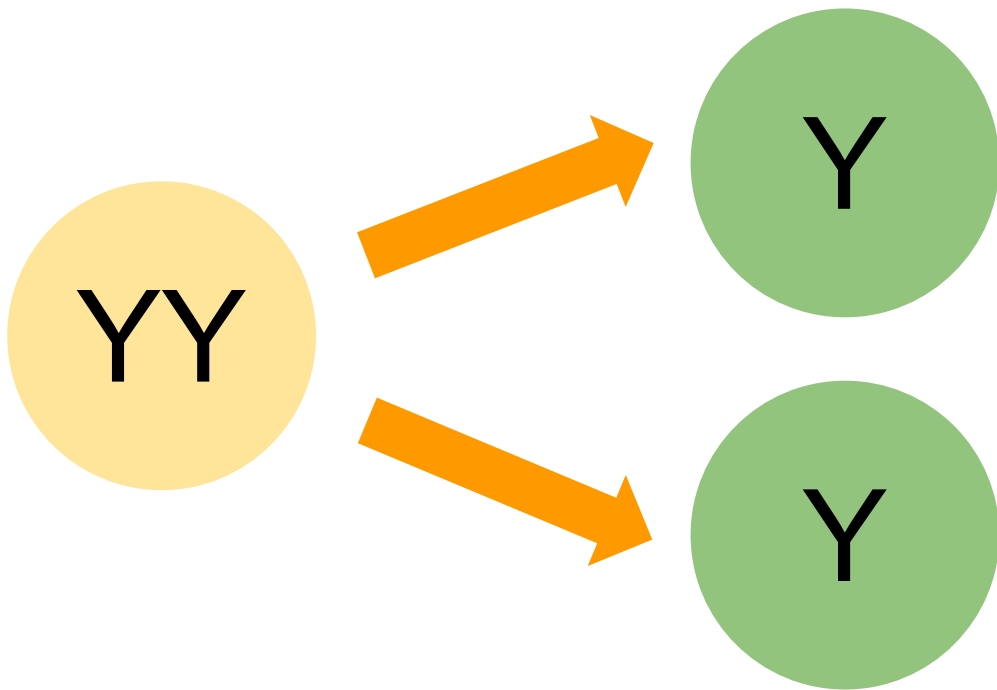
carpel
(female
part)

stamens
have already
been
removed

transfer pollen
to prepared female
parent

分離律

成對的等位基因在形成配子時，
會相互分離至配子裡。





Yy



Y

y

y

y



yy



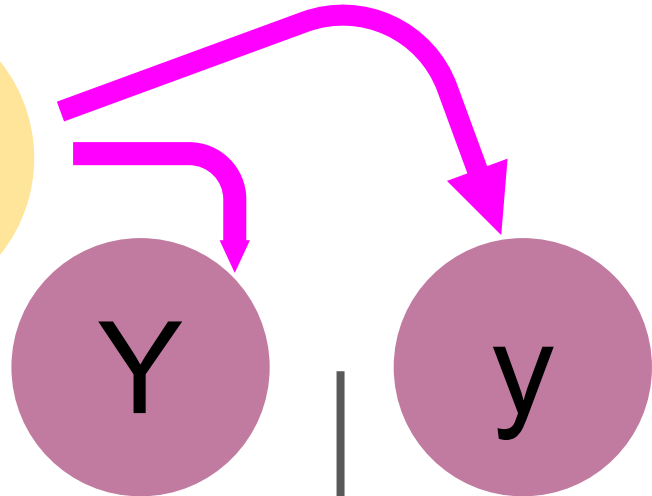
y

y

棋盤方格法



Yy



yy



y

y

Yy

Yy

yy

yy

A red starburst graphic with multiple points, containing the text '注意!' in red.

注意！

遺傳是機率問題，而非一定的比例。

例如生男、生女的機率是50%，但也不代表你一定可以生到男生或女生。



END