



Bab 11















Pewarisan

11.1 Pewarisan Monohybrid

Pewarisan Dihybrid

- Adalah kajian tentang pewarisan dua ciri yang dikawal oleh gen berlainan (dua pasang alel) pada dua lokus berlainan

Eksperimen Mendel

Warna bunga	Kedudukan bunga	Warna biji benih	Bentuk biji benih	Bentuk pod	Warna pod	Ketinggian Pokok
Ungu  ×	Aksial  ×	Kuning 	Bulat 	Licin  ×	Hijau  ×	Tinggi 
Putih 	Terminal 	Hijau 	Berkedut 	Berkedut 	Kuning 	Rendah 

Fenotip Induk :

Kuning, bulat

Hijau, berkedut

Genotip Induk :

YYRR

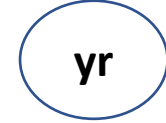
X
Meiosis

yyrr

Gamet :



Persenyawaan



GENERASI F1

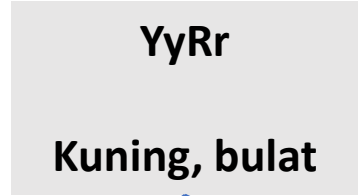
Genotip F1 :

YyRr

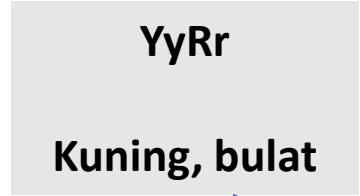
Fenotip F1 :

Kuning, bulat

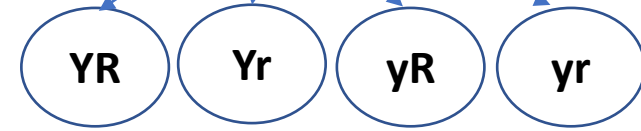
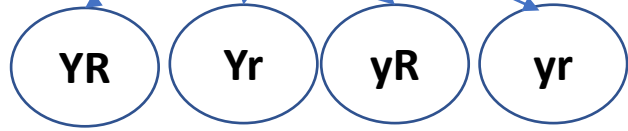
F1 dikacukkan sesama sendiri :



X
Meiosis



Gamet :



Genotip F1

:

Gamet Jantan	YR	Yr	yR	yr
Gamet betina				
YR	YYRR	YYRr	YyRR	YyRr
Yr	YYRr	Yyrr	YyRr	Yyrr
yR	YyRR	YyRr	yyRR	yyRr
yr	YyRr	Yyrr	yyRr	Yyrr

Nisbah fenotip

:

Kuning bulat : Hijau Bulat: Kuning berkedut: Hijau berkedut

9 : 3 : 3 : 1

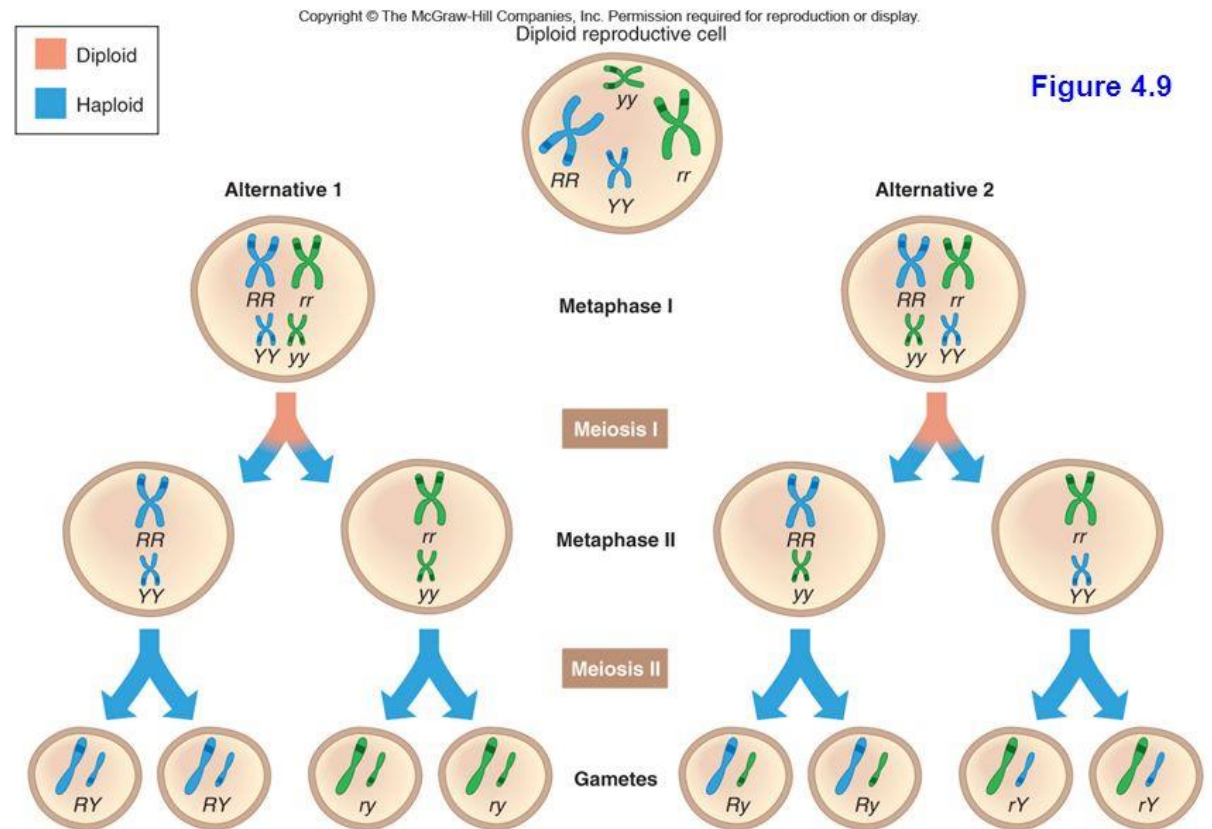
Kesimpulan Mendel

1. Bentuk biji benih dikawal oleh sepasang alel. Warna biji benih dikawal oleh pasangan alel yang lain pada kromosom homolog yang berlainan
2. Kombinasi ciri yang baharu muncul di generasi F2 : biji benih kuning berkedut dan biji benih hijau bulat
3. Dua pasang ciri (bentuk dan warna biji) digabungkan di generasi F1 tetapi terpisah dan bertindak secara bebas daripada satu sama lain di generasi F2

Hukum Mendel II

- Hukum Mendel II: Hukum Pengaturan Bebas
- Menyatakan bahawa dua atau lebih gen mengatur secara bebas – pemisahan setiap pasang alel tidak bergantung kepada pemisahan pasangan alel lain semasa pembentukan gamet
- Semasa pembentukan gamet, setiap ahli daripada pasangan alel boleh bergabung secara rawak dengan mana-mana satu ahli pasangan alel yang lain

Mendel's Second Law – Independent Assortment



Hukum Mendel II

