

مفهوم الجين و قانون مندل الثاني :
مفهوم الجين هو وحدة و وولة عند نقل صفة وراثية

والتعبير عنها من قبل لاهر و يحتمل موقعاً معيناً على الكروموسوم

ويتكون من سلسله معينه من DNA و تنقل الجينات الى وولة

من عمل صفة و ادمه حسيه (اليلات alleles) وقد يولد الصفة

الواحدة زوج او اكثر من اليلات احدها سائد والباقى متنحية
قد تكون مزدوجة فيلق عليها هجين

قانون مندل الثاني (قانون الانفصال المستقل او الحر)

ينص : يتوزع العوامل الوراثية (الجينات) لهجرة مستقلة عن

بعض البعض في الهجين الوراثي

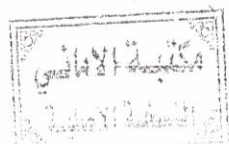
مثلاً حبة تحتوي على زوج من الكروموسومات المشابهة تحمل اليلين

A و a وقد تحتوي زوجاً اخر من الكروموسومات تحمل اليلين B و b

وبان كل اليل يفرز انفراً واحداً مثلاً ربع الكروموسومات الناتجة

تحتوي اقلان A و B و ربعاً اثنان يكون a, B و اثنان A و b و اثنان a و b

١



مثال :-
تضريب نباتين يحمل كل منهما صفتين وراثيتين جيلينا

عند تضريب نباتات نضبة ذات بذور مدورة وقلقات صفراء مع نباتات

نضبة ذات بذور محجرة وقلقات خضراء لاحظ ان نباتات الجيل الاول

تكون ذات بذور مدورة وقلقات صفراء

P_1 حبة لينة الصفراء حبة خضراء
 $WWGG \times wwgg$

G_1 (WG) (wg)

F_1 بذور مدورة وقلقات صفراء
 $GgWw$

P_2 $WwGg \times WwGg$

G_2 (WG) (Wg)
 (wG) (wg)

F_2 9 $W-G-$, 3 $G-ww$, 3 $W-gg$, 1 $ggww$

والجود على اعداد phenotype و genotype كما هو موضح

① استخدام مربع بونت Punnett Square الذي يتنبأ بصفة

الطابع ويمكن تلخيص نتائج الجيل التالي من هذا التزاوج كما يلي :-

②

♀ \ ♂	WG	Wg	wG	wg
WG	WWGG	WWGg	WwGG	WwGg
Wg	WWGg	WWgg	WwGg	Wwgg
wG	WwGG	WwGg	wwGG	wwGg
wg	WwGg	Wwgg	wwGg	wwgg

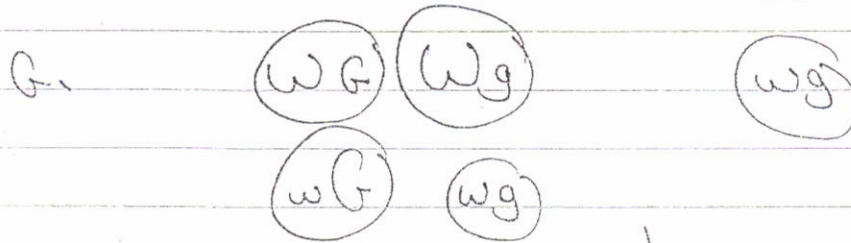
اللون الأصفر السائد (G) والنعور (W) (من green wrinkled).

وإن نسبة نطفة هذا التباين هي 1:3:3:9 وتنتج عنه صوب

بونت. كذلك فإن هذا التباين له رسم مرصعة الارتفاع المتقبل

وهذا بإظهار تقريب الاختيار الثاني الركن:

P. $WwGg \times wwgg$



وهذه نطفة نتاج هذا التباين، $WwGg$ ، $Wwgg$ ، $wwGg$ ، $wwgg$ ، والنسبة 1:1:1:1

وهذه نطفة نتاج هذا التباين.



٥) استخدام طريقة (التعجب أو التوكلة) ~~في~~ :-

مثال : مع ابراهيم تقرييب بين بناتي بزاليا احد هما احمد الذهار

هويل السور تقب X سيات ايها الذهار قصر السور .

تاتي الجمل الدول في تزواج مع بعقه فما تاتي التقرييب بطريقة

التعجب ؟؟ ام الطريقة (التوكلة) ؟

P₁ RR LL X rr ll
(RL) (rl)

~~Rr~~ (RrLl)

RrLl X RrLl

R - L ←

R - l ←

r - L ←

rr ll