

## تجربة مندل الاولى

درس مندل توارث صفة طول ساق نبات البازيلاء ، في البداية قام مندل بالتأكد من النقاوة للأفراد المتزاوجة من بعضها بالنسبة للصفة الوراثية المدروسة من خلال السماح للنباتات بأن تلقح لعدة أجيال ذاتيا لقد ترك مندل أزهار نبات البازيلاء طويل الساق تلقح ذاتياً (self-pollination) والذي يعني انتقال حبوب اللقاح من أعضاء التنكير إلى أعضاء التأنيث لنفس الزهرة للحصول على صفات نقية في هذه النباتات .

وبعد الحصول على البذور من النباتات ذات الصفات النقية قام مندل تجاربه بإجراء التلقيح الخلطي (Cross pollination)

و هو انتقال حبوب لقاح من أعضاء التنكير لزهرة ما إلى أعضاء التأنيث للزهرة الأخرى للسلاطات النقية ذات الصفات المتضادة .  
ملخص التجربة :

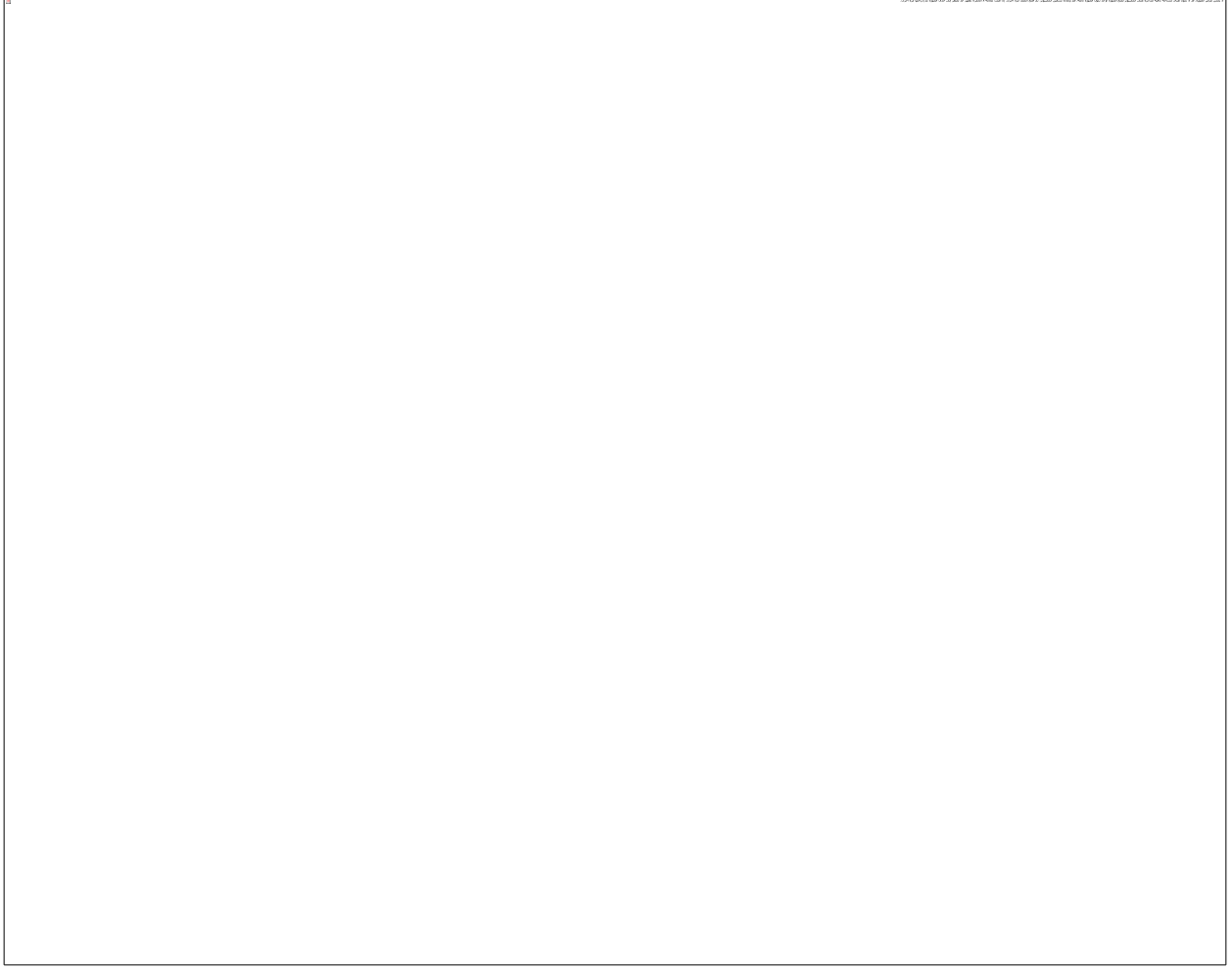
قام مندل بنقل حبوب اللقاح من متوك نبات طويل الساق(من سلالة نقية) والتي قام بإزالة المياسم منها منعاً للتلقيح الذاتي إلى مياسم نبات قصير الساق (من سلالة نقية) والتي أزال منها المتوك وسمى هذين النباتين الآباء وبعد الحصول على البذور قام مندل بزراعة البذور والتي نمت جميعها وكانت طويلة الساق واعتبرها مندل الجيل الاول والذي ترك للتلقيح الذاتي وزرعت بذوره فحصل على نباتات طويلة الساق ونباتات قصيرة الساق بنسبة 3 : 1 وسماها بأفراد الجيل الثاني .

## قانون مندل الاول

إذا اختلف فردان في زوج من الصفات المتضادة فان صفة احد الابوين تظهر في افراد الجيل الاول وهي الصفة السائدة بنسبة 100% و تختفي صفة الاب الثاني وهي الصفة المتنحية وتعاود الظهور في افراد الجيل الثاني بنسبة عددية ثابتة وهي 3(سائد):1(متنحي) .

P=Parents (الابوين) , F=filial generation (الاجيال) , G=Gametes (الامشاج) , X=cross(التضريب)

هذه الرموز تستخدم في حل المسائل الوراثية

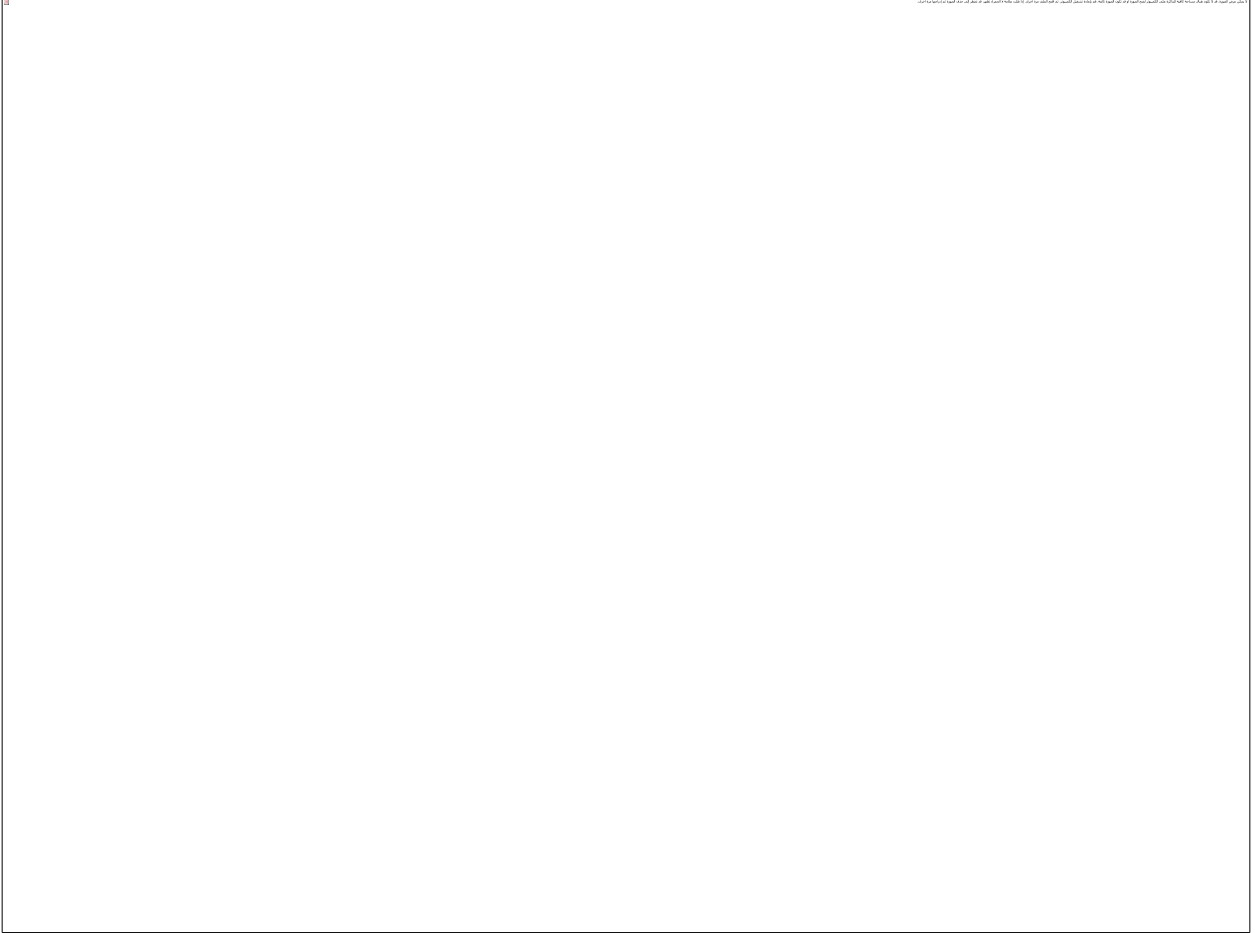


( منقولة من مصدر )

### قانون مندل الثاني

#### Law of Independent assortment

انعزال اي زوج من العوامل الوراثية مستقل تماما عن انعزال اي زوج اخر . نسبة الافراد في الجيل الثاني 9 اتحادات ابوية سائدة : 1 اتحادات ابوية متنحية : 3:3 اتحادات جديدة .



( منقولة من مصدر )

( منقولة من مصدر )

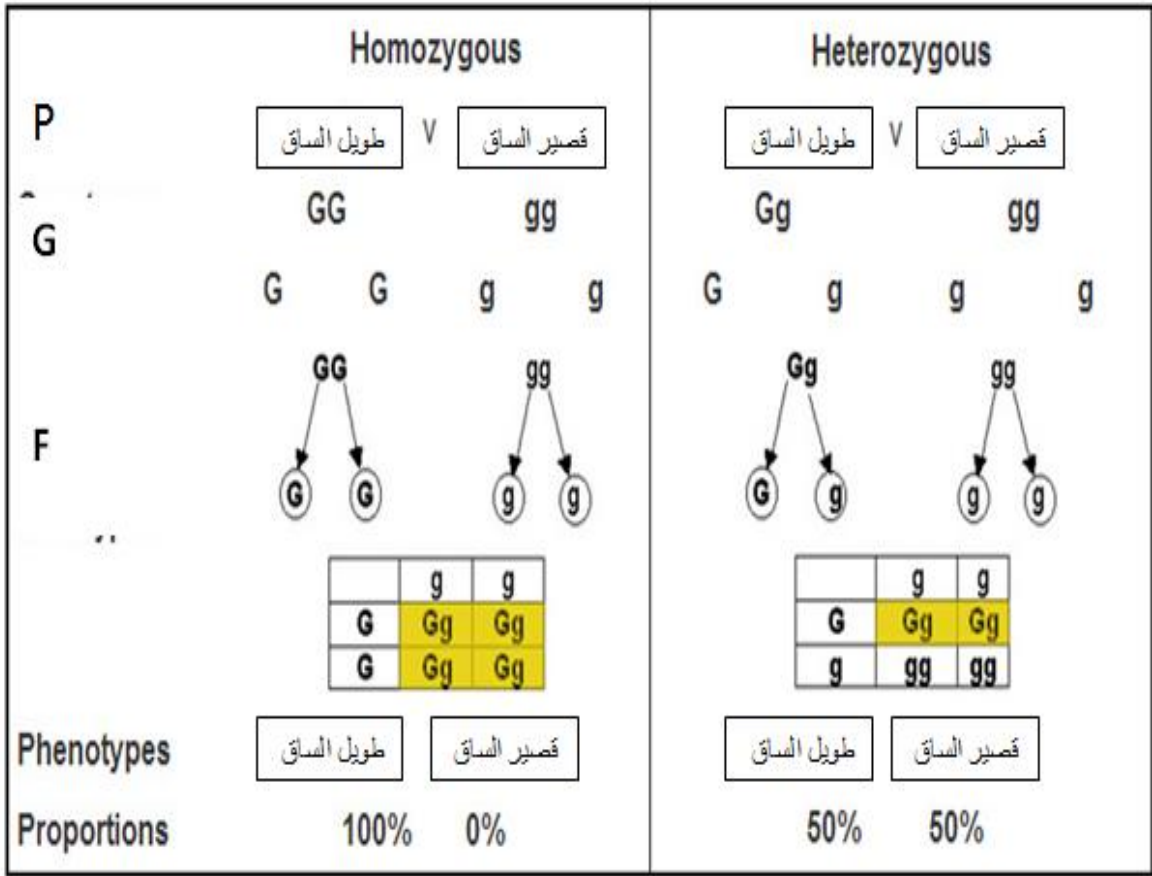
### التضريب الاختباري Test cross

يجرى بين الفرد الذي يحمل الصفة السائدة مجهولة النقاوة مع فرد ذو الصفة المتنحية المضادة لها بهدف تحديد نقاوة التركيب الوراثي المجهول للفرد السائد الصفات .

مثال : لديك نبات طويل الساق وتريد معرفة تركيبه الوراثي علما ان الصفة المتضادة هي قصير الساق .

ج : نرمز لصفة طويل الساق بالرمز L فيكون التركيب الوراثي لطويل الساق هو GG او Gg

: نرمز لصفة قصير الساق بالرمز l فيكون التركيب الوراثي لقصير الساق هو gg



### التضريب العكسي Reciprocal cross

تضريب يحصل بين فردين احدهما يحمل الطراز السائد والاخر يحمل الطراز المتنحي لصفة معينة و العكس صحيح ويتضمن تضريبين يكون فيها احد الافرد هو الاب والذي يكون سائد اما المتنحي فيكون الام والعكس صحيح.

### التضريب الرجعي Back cross

وهو تضريب افراد الجيل الاول او الثاني الهجين مع احد الابوين السائد او المتنحي للحصول على نسل معروف وراثيا و قريب من احد الابوين .