AMANI
تطبيق اماني لتحقيق الاماني

مـــادة الاحـياء

الصف الحادي عشر علمي

الفصل الدراسي الاول

العام الدراسي 2025/2024

مراجعة مسائل الوراثة

إعداد/

أ. فاطمة الشمري

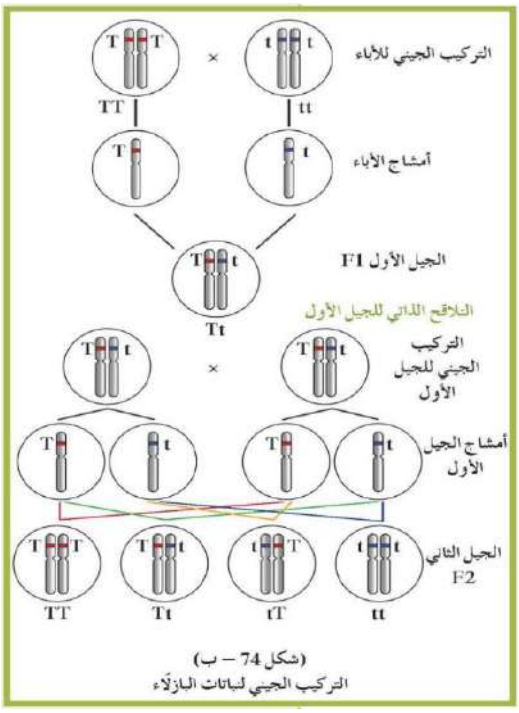
صفوة معلمي الكويت
@PT.Fatemah
97180917

AMANI
تطبيق اماني لتحقيق الاماني

العالم النمساوي جريجور مندل (مؤسس علم الوراثة الحديث)

أجرى سلسلة من التجارب على **نباتات البازلاء** تمكن من خلالها

توصل إلى مجموعة من المبادئ والقوانين الرئيسية لعلم الوراثة الحديث.



الأليل السائد(T)	هو الآليل الذي يظهر تأثيره عندما يجتمع الأليلان
الأليل المتنحي(t)	هو الأليل الذي لا يظهر تأثيره عندما يجتمع مع الأليل السائد
الصفة النقية	هي صفة أن يكون لها الأليلان متماثلين سواء كان سائدينTT أم متنحينtt
الصف الهجينة	هي صفة يجتمع فيها الأليل السائد مع الأليل المتنحيTt

- يمثل الأليل السائد بالحرف الأول الكبير من الكلمة الأجنبية الدالة على الصفة الوراثية كرمز للتعبير عن العامل أو الجين السائد المسؤول عن إظهار الصفة السائدة أو توريثها

- يستخدم الحرف الصغير للحرف نفسه للتعبير عن العامل أو الجين المسؤول عن الصفة المتنحية المقابلة

يمثل الجين المسؤول عن صفة طول الساق T > أليل سائد

يمثل الجين المسؤول عن صفة قصر الساق t > أليل متنحي

حرف T هو الأول من كلمة TALL

-يعبر عن كل صفة بحرفين في حال تشابه شكل الحرف اللاتيني الكبير مع الحرف الصغير يمكن استبدالها بحرف آخر لسهولة الدراسة

صفوة تعليمي الكويت

AMANI
تطبيق اماني لتحقيق الاماني

الصفة	المظهر السائد	المظهر المتنحّي
شكل البذور	أملس	مجعّد
لون البذور	أصفر	أخضر
شكل القرن	منتفخ	محزّز
لون القرن	أخضر	أصفر
لون الزهرة	بنفسجي	أبيض
موضع الزهرة	إبطي	طرفي
طول الساق	طويل (أكثر من 1.5 متر)	قصير (أقلّ من 0.5 متر)

التركيب الجيني: التركيب الوراثي، أي بمعنى الرموز التي توضع للصفة الوراثية

التركيب الظاهري: يطلق على الصفة الظاهرة على الفرد.

مثال:

التركيب الجيني لنبات البازلاء النقي للقرون الخضراء هو **GG**

التركيب الجيني لنبات البازلاء الهجين للقرون الخضراء هو **Gg**

التركيب الظاهري قد يكون نبات البازلاء بنفسجي أو أبيض الأزهار، قد يكون طويل أو قصير الساق.

وهذا ينطبق على باقي الصفات

منصة تعليمية في الكويت

AMANI
تطبيق اماني لتحقيق الاماني

التوقع بوراثة صفة واحدة:

فسر على أسس وراثية: التهجين بين نباتي بازلاء كليهما هجين أو متباينة اللاقحة لصفة البذور الصفراء

		-

فسر على أسس وراثية: عند تلقيح نبات بازلاء طويلة الساق نقية مع نباتات بازلاء أخرى طويلة الساق هجينة؟

		-

تم تهجين نبات بازلاء ذو أزهار بنفسجية بآخر ذو أزهار بنفسجية وكانت الأفراد الناتجة بنفسجية وبيضاء بنسبة 1:3 فسر ذلك على أسس وراثية؟

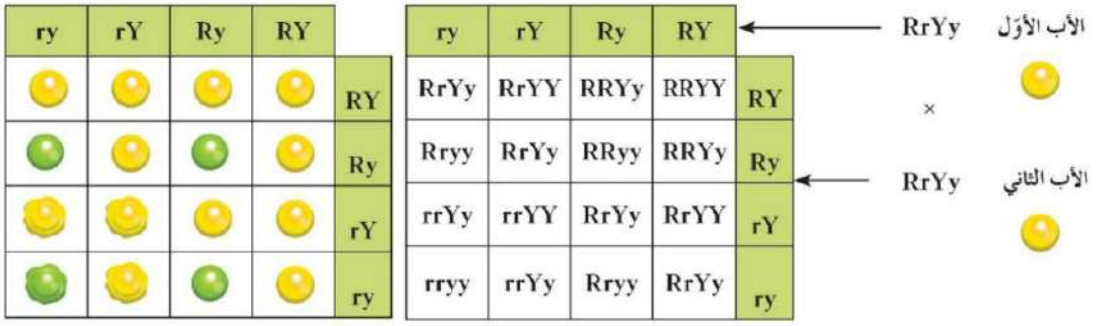
		-

صفوة معلمي الكويت

AMANI
تطبيق اماني لتحقيق الاماني

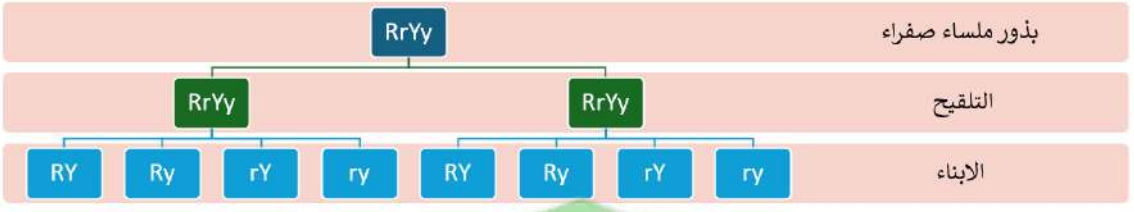
التوقع بوراثة صفتين:

فسر على أسس وراثية: التهجين بين نباتي بازلاء كليهما هجين (متباين اللاقحة) لأليلي البذور الملساء صفراء اللون



توجَد 9 تراكيب جينية مختلِفة:
RRyy , RrYY , RRYy , RRYY , rrYy , rrYY , Rryy , RrYy , rryy

نسبة التركيب الظاهري 9 : 3 : 3 : 1
وهذا معناه أنّ 9 بذور ملساء صفراء ، 3 بذور مجعّدة صفراء ، 3 بذور ملساء خضراء ، بذرة واحدة مجعّدة خضراء .



التركيب الظاهري	العدد
بذور ملساء (سائدة) صفراء (سائدة)	9
بذور مجعدة (متنحية) صفراء (سائدة)	3
بذور ملساء (سائدة) خضراء (متنحية)	3
بذور مجعدة (متنحية) خضراء (متنحية)	1

النسبة تكون > 1:3:3:9

صفوة معلمي الكويت

AMANI
تطبيق اماني لتحقيق الاماني

تابع التوقع بوراثة صفتين

عند تزاوج نبات بازلاء بنفسجي أبطي الأزهار هجين للصفتين، مع نبات بازلاء ابيض طرفي.

كانت النتائج **أربعة أشكال مختلفة بنسب متساوية.**

فسر ذلك على أسس وراثية مع ذكر الشكل الظاهري للأفراد الناتجة

				-

عند حدوث تلقيح خلطي في نبات البازلاء بين نبات ذو بذور صفراء ملساء وآخر ذو بذور صفراء مجعدة كانت بعض الأفراد الناتجة ذات بذور خضراء مجعدة

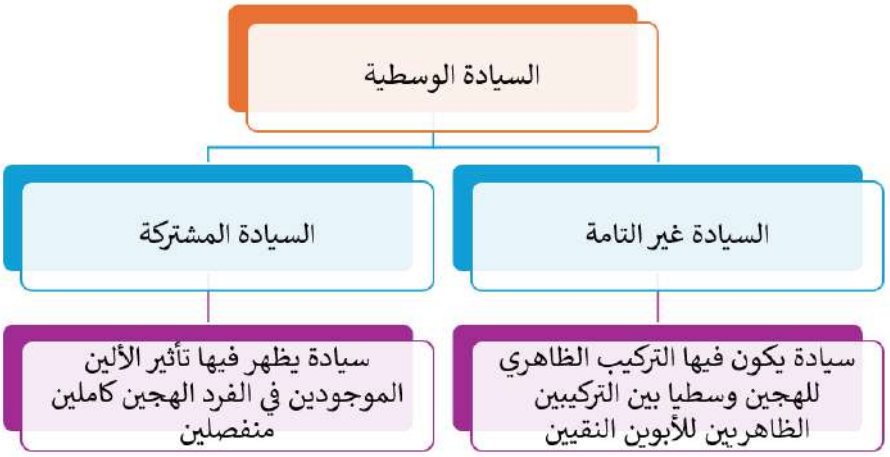
فسر على أسس وراثية ناتج التزاوج:

				-

صفوة معلمي الكويت

AMANI
تطبيق اماني لتحقيق الاماني

توقعات وراثية لا تخضع لقوانين مندل



أولا السيادة غير التامة :

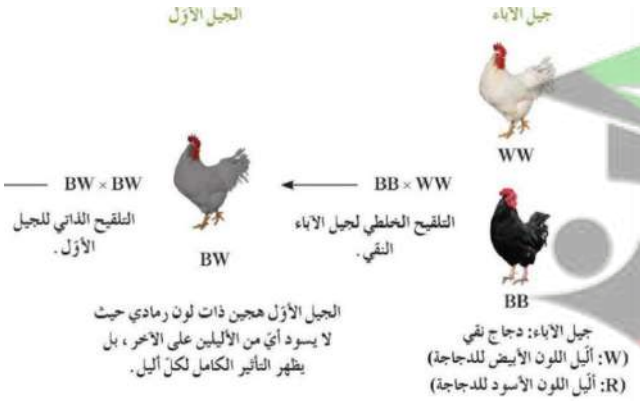
-مثال : ازهار نبات حنك السبع

فسر على أسس وراثية:

التلقيح بين نباتي ازهار حنك السبع الهجينة (قرنفلية اللون) .

		-

- مثال 2: لون ريش الدجاج الاندلسي



فسر على أسس وراثية:

توارث لون الريش في الدجاج الاندلسي

لدجاج هجين ذات لون رمادي.

		-

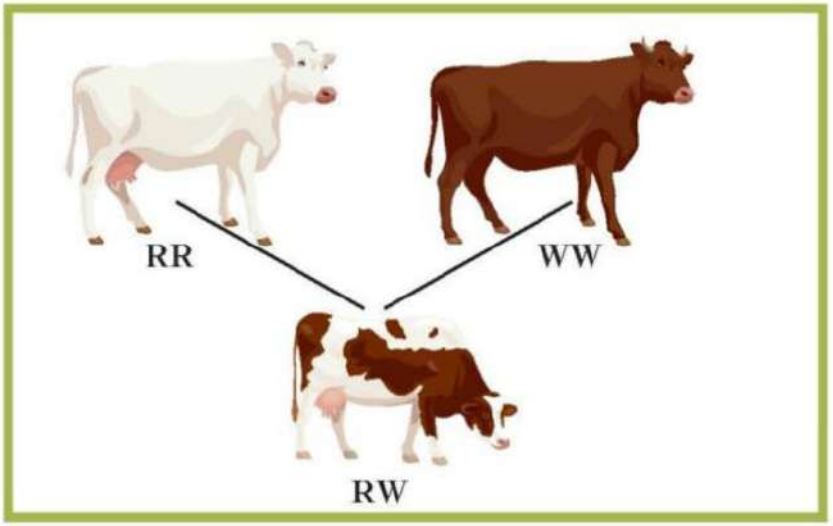
صفوة معلمي الكويت

AMANI
تطبيق اماني لتحقيق الاماني

ثانيا السيادة المشتركة:

مثال : وراثة لون الشعر في أبقار الشورتهورن

حيث إن أليلي لون الشعر الأحمر (R) والأبيض (W) ذات سيادة مشتركة فإن تزاوج ذكر شورتهورن أحمر اللون مع أنثى شورتهورن بيضاء اللون ينتج أفرادا هجينة تمتلك شعرا أبيض وأحمر اللون معا (RW)



صفوة معلمي الكويت

صفوة معلمي الكويت