ثانــوية: عبد الحق بن حمودة - سيرات | السنة الدراسية: 2021/2020

المدة: 45 دقيقة | المستوى: 1ج م ع وتك$_1$ (الفوج الثاني)

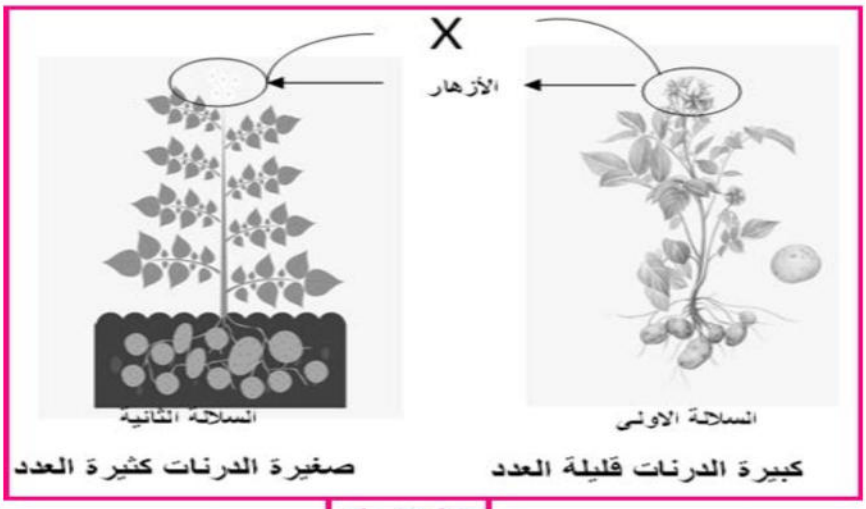
# الفرض الأول للفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

## التمريـن:

يتأثر إنتاج الكتلة الحية بعدة عوامل منها العوامل الداخلية، لمعرفة كيفية تأثير هذه العوامل نقدم الدراسة التالية:

### الجزء الأول:

أراد فلاحون بمنطقة من الجزائر تطوير زراعة البطاطا لما لها من أهمية اقتصادية كبيرة، وتحت إشراف مهندسين زراعين قاموا بعملية التهجين بين سلالتين مختلفتين من البطاطا حسب **الوثيقة**




الوثيقة (1)

1. **ما** الغاية التي يخطط لها الفلاح من وراء التهجين بين السلالتين؟
2. أعطت نتائج التهجين المبينة في الوثيقة (1) سلالة جديدة من البطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد:
   - أ. **ماهي** المعلومات المستخلصة من هذه النتائج؟
   - ب. **قدم** تفسيرا صبغيا لنتائج التصالب بين السلالتين مستعملا الحروف التالية:
     - " كا " أو " ك " لصفة حجم الدرنات
     - " قا " أو " ق " لصفة عدد الدرنات

### الجزء الثاني:

في أمل الوصول إلى مبتغاه الذي لم يتحقق بعد قام الفلاح بإجراء تصالب بين أفراد الجيل الأول، فكانت النتائج حسب **جدول الوثيقة (2)**.

| السلالة | العدد |
|---|---|
| سلالة بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد | 1125 |
| سلالة بطاطا صغيرة الدرنات قليلة العدد | 375 |
| سلالة بطاطا كبيرة الدرنات كثيرة العدد | 375 |
| سلالة بطاطا صغيرة الدرنات كثيرة العدد | 125 |

الوثيقة (2)

1. **أحسب** نسبة كل نمط ظاهري لأفراد الجيل الثاني.
2. **قدم** تفسيرا صبغيا لنتائج المحصل عليها.
3. **حدد** النمط الوراثي المرغوب والمهم من الناحية الإقتصادية ثم **بين** كيف يمكن للفلاح والمختصون الإكثار من هذا النمط.

**عندما تصل الى عمق كلمة النجاح تجد انها ببساطة تعني الإصرار**

# الإجابة النموذجية

## التمرين:

### الجزء الأول:

**1.الغاية التي يخطط لها الفلاح من وراء التهجين بين السلالتين:**

- الحصول على سلالة تحمل صفات مرغوبة **بطاطا كبيرة الدرنات كثيرة العدد.** (2*0.5)

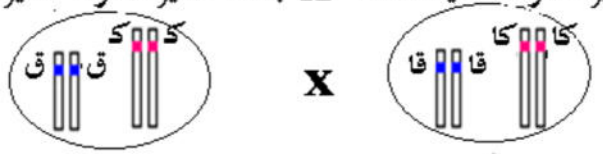
**2.أ. المعلومات المستخلصة من هذه النتائج:**

- بما أن أفراد الجيل الأول ظهرت بنسبة 100% من سلالتين أبويتين مختلفتين في الأنماط الظاهرية (2*0.5) فإن السلالتين الأبويتين نقيتين، أما أفراد الجيل الأول فهي هجينة. (2*0.5)
- **الصفات السائدة** هي **كبيرة الدرنات**، **قليلة العدد** و**الصفات المتنحية** هي **صغيرة الدرنات**، **كثيرة العدد** (2*0.5)

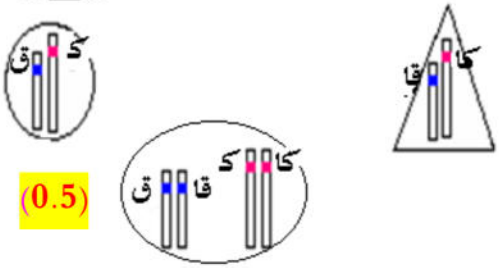
**ب.تقدم التفسير الصبغي لأفراد الجيل الأول:**

**النمط الظاهري للأبوين:** بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد X بطاطا صغيرة الدرنات كثيرة العدد (2*0.5)

**النمط الوراثي للأبوين:** (2*0.5)




**النمط الوراثي للأمشاج:** (2*0.5)




**النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول:** (0.5)




**النمط الظاهري لأفراد الجيل الأول:** 100% بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد (هجينة) (0.5)

### الجزء الثاني:

**1.حساب نسبة كل نمط ظاهري لأفراد الجيل الثاني:**

2000 ⟹ 100%

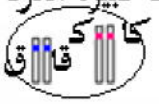
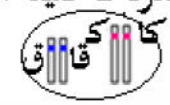
1125 ⟹ س

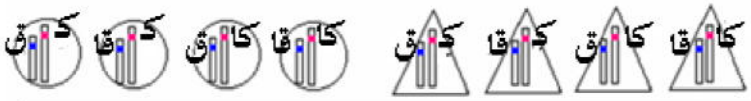
| الأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني | النسبة |
|---|---|
| بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد | % 56.25 = 2000/(100×1125) |
| بطاطا كبيرة الدرنات كثيرة العدد | %18.75 = 2000/(100×375) |
| بطاطا صغيرة الدرنات قليلة العدد | %18.75 = 2000/(100×375) |
| بطاطا صغيرة الدرنات كثيرة العدد | % 06.25 = 2000/(100×125) |

(4*0.5)

## 2.التفسير الصبغي للنتائج المحصل عليها (نتائج الجيل الثاني):

النمط الظاهري لأفراد الجيل الأول: بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد x بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد (2*0.5)

النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول:  x  (2*0.5)

النمط الوراثي للأمشاج:  (2*0.5)

| الأمشاج | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  | كبيرة قليلة | كبيرة قليلة | كبيرة قليلة | كبيرة قليلة |
|  | كبيرة كثيرة | كبيرة قليلة | كبيرة قليلة | كبيرة قليلة |
|  | صغيرة قليلة | كبيرة قليلة | كبيرة قليلة | كبيرة قليلة |
|  | صغيرة كثيرة | كبيرة كثيرة | كبيرة قليلة | كبيرة كثيرة |

النمط الوراثي لأفراد الجيل الثاني: (4*0.5)

النمط الظاهري لأفراد الجيل الثاني ونسبه :

| الأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني | 9/16 | 3/16 | 3/16 | 1/16 |
|---|---|---|---|---|
| | كبيرة الدرنات قليلة العدد | صغيرة الدرنات قليلة العدد | كبيرة الدرنات كثيرة العدد | صغيرة الدرنات كثيرة العدد |

(4*0.5)

## 3.النمط الوراثي المرغوب والمهم من الناحية الإقتصادية:

- هو **النمط النقي** (كا كا ق ق) لسلالة بطاطا كبيرة الدرنات كثيرة العدد. (2*0.5)

**يمكن للفلاح أن يكثر من هذا النمط:** بتركه يتلاقح (يتزاوج) ذاتيا. (1)

**يمكن للمختصون أن يكثروا من هذا النمط:** عن طريق التكاثر باللمة. (1)