



من أجل دراسة إنتقال بعض الحيليات عند ذبابة الخل، أجريت الملاحظات والتجارب التالية :
تمثل الوثيقة جانبه خلية في طور الإنقسام خلال مرحلة من مراحل نمو أنثى ذبابة الخل.
1- إعتمادا على معطيات الوثيقة جانبه ومعلوماتك :

أ- أكتب الزينة الصبغية لذبابة الخل، مستعملا الأرقام والحروف الممثلة في الوثيقة. (0,25 ن)
ب- تعرف على هذا النوع من الإنقسام وسم الطور الممثل في الوثيقة. (0,25 ن)

*يوجد على الصبغي رقم 5 الممثل في الوثيقة جانبه حليل طافر "d" مسؤول عن ظهور شكل غير عادي لزغب الصدر.
ويرمز إلى الحليل المتوحش بـ "d⁺" (d⁺ مسؤول عن ظهور شكل عادي لزغب الصدر).

2- هل المورثة المسؤولة عن شكل زغب الصدر مرتبطة بالجنس أم لا ؟ علل جوابك. (0,5 ن)
لتحديد الحليل السائد والحليل المتنحي أنجزت التزاوجات الآتية :

- **التزاوج الأول :** تم بين سلالتين من ذبابة الخل : سلالة [d⁺] وسلالة [d]، وحصلنا في الجيل الأول F₁ على :
- 56 ذبابة [d⁺] : ذات شكل عادي لزغب الصدر.
- 55 ذبابة [d] : ذات شكل غير عادي لزغب الصدر.

3- هل تمكن نتائج التزاوج الأول من تحديد الحليل السائد، علل جوابك. (0,5 ن)

4- إعط الأنماط الوراثية الممكنة لأباء الجيل الأول F₁. (0,5 ن)

- **التزاوج الثاني :**

تم بين ذباب خل [d] فيما بينهم، وأعطى في الجيل F₂ النتائج التالية :

- 334 ذبابة خل [d⁺]

- 666 ذبابة خل [d]

5- إنطلاقا من نتائج التزاوج الثاني ومعلوماتك :

أ- حدد الحليل السائد والمتنحي، علل جوابك. (0,5 ن)

ب- ماهو إذن النمط الوراثي المحتفظ به لأباء الجيل F₁ من بين الأنماط المقترحة في جوابك عن السؤال 4 ؟ (0,5 ن)

ج- كيف تفسر النسب المئوية للمظاهر الخارجية المحصل عليها في الجيل F₂. (0,5 ن)

*يوجد على الصبغي رقم 3 الممثل في الوثيقة أعلاه، الحليل "g" الطافر والمسؤول عن اللون الرمادي للجسم، ويرمز بـ "g⁺" للحليل المتوحش.
المسؤول عن اللون الأسود للجسم.

- **التزاوج الثالث :**

تم بين ذباب خل بجسم أسود فيما بينهم، وأعطى في الجيل F₁ النتائج التالية :

- 151 ذبابة خل جسم أسود [g⁺].

- 50 ذبابة ذات جسم رمادي [g].

6- إعتمادا على نتائج التزاوج الثالث وماسبق :

أ- بين أن الحليل "g" متنحي. (0,25 ن)

ب- هل المورثتين المدروستين مرتبطتين أم مستقلتين ؟ علل جوابك. (0,5 ن)

ج- إعط النمط الوراثي لذبابة خل ذات جسم رمادي وشكل غير عادي لزغب الصدر. (0,25 ن)

د- إعط النمط الوراثي لذبابة خل ذات جسم رمادي وشكل عادي لزغب الصدر. (0,25 ن)

- **التزاوج الرابع :**

تم بين ذباب خل بجسم رمادي، وشكل غير عادي لزغب الصدر وذباب خل مختلف الإقتران بالنسبة للون الجسم وذو شكل غير عادي لزغب الصدر.

7- أنجز شبكة التزاوج وإعط المظاهر الخارجية المحصل عليها في الجيل F₂ وكذا نسبها. (1,5 ن)