

نقوم عند ذبابة الخل بدراسة انتقال ثلاث مورثات غير مرتبطة بالجنس يحدد كل واحدة منها حليان :

- جسم رمادي (حليل متوحش b^+) وجسم أسود (حليل طافر b) .

- أجنحة عادية (حليل متوحش c^+) وأجنحة مبتورة (حليل طافر c) .

- عيون ملساء (حليل متوحش r^+) وعيون خشنة (حليل طافر r) .

* نعتبر فقط الصفتين «لون الجسم» و«شكل الأجنحة» وننجز التزاوجين التاليين :

التزاوج الأول : تم بين سلالتين الأولى ذات مظهر خارجي متوحش والثانية ذات مظهر خارجي طافر، فحصلنا على جيل F_1 كل أفرادها لها مظهر خارجي متوحش .

(1) ماذا تستخلص من نتائج هذا التزاوج؟

التزاوج الثاني : تم بين إناث من الجيل F_1 وذكور لها جسم أسود وأجنحة مبتورة، فحصلنا على الجيل F_2 أفرادها موزعة كالاتي :

- 107 ذبابة خل بجسم رمادي وبأجنحة عادية،

- 109 ذبابة خل بجسم أسود وبأجنحة مبتورة،

- 38 ذبابة خل بجسم رمادي وبأجنحة مبتورة،

- 40 ذبابة خل بجسم أسود وبأجنحة عادية،

(2) أ - أحسب النسب المئوية التي يمثلها كل من مظهر خارجي في الجيل F_2 .

ب - بين أن المورثتين المدروستين مرتبطتان .

(3) أ - اعط النمط الوراثي لإناث الجيل F_1 .

ب - أحسب المسافة بين المورثتين وأنجز الخريطة العائلية .

(4) أ - ما اسم الظاهرة المسؤولة عن ظهور المظاهر الجديدة التركيب ؟

ب - أنجز رسوما تخطيطية تفسر بها تشكل الأمشاج التي تعرضت لهذه الظاهرة مقتصرًا على الصبغيات التي تحمل المورثتين المدروستين .

(5) أنجز التفسير الصبغي للتزاوج الثاني .

* نعتبر فقط الصفتين «شكل الأجنحة» و«شكل العيون» وننجز التزاوجين التاليين :

التزاوج الثالث : تم بين سلالتين نقيتين الأولى ذات مظهر خارجي متوحش والثانية ذات مظهر خارجي طافر، فحصلنا على جيل F_1 كل أفرادها لها مظهر خارجي متوحش .

(6) ماذا تستنتج بخصوص السيادة بالنسبة لصفة شكل العيون ؟

التزاوج الرابع : تم بين إناث من الجيل F_1 وذكور لها مظهر خارجي طافر، فحصلنا على الجيل F_2 أفرادها موزعة كالاتي :

- 72 ذبابة خل بأجنحة عادية وعيون ملساء،

- 75 ذبابة خل بأجنحة مبتورة وعيون خشنة،

- 73 ذبابة خل بأجنحة عادية وعيون ملساء،

- 74 ذبابة خل بأجنحة عادية وعيون خشنة .

(7) بين أن المورثتين المدروستين مستقلتان

(8) باستعمال رموز الحليان المشار إليها سابقا، أنجز شبكة التزاوج الرابع .

(9) أ - سم الظاهرة التي تحدث أثناء الانقسام الاختزالي للأمشاج والتي تؤدي الى ظهور ذبابات خل بمظاهر خارجية جديدة التركيب .

ب - حدد نوع التخليط الصبغي الناتج عن هذه الظاهرة .