

عندما يتعلق الأمر بدراسة الهجونة الثنائية، نميز حالتين حسب تموير المورثتين المدروستين، حالة المورثتين المستقلتين (كما تم التطرق لها سابقا) خالل و حالة ارتباط المورثتين، أي عندما تكون الأخيرتان على نفس الصبغي. لتحديد القوانين المتحكمة في انتقال مورثتين مرتبطتين نقترح دراسة المعطيات التالية :

المعطيات

الوثيقة 1 : انتقال صفتى لون الجسم وشكل الأجنحة عند ذبابة الخل:

التزواج الأول:

تم إنجاز تزاوج بين سلالتين نقيتين من ذبابة الخل تختلفان بزوج من الصفات الوراثية: لون الجسم وشكل الأجنحة. السلالة الأولى ذات جسم أسود وأجنحة أثيرة، والسلالة الثانية ذات جسم رمادي وأجنحة طويلة. أعطى هذا التزاوج ذباباً كله بجسم رمادي وأجنحة طويلة.

التزواج الإختباري الأول:

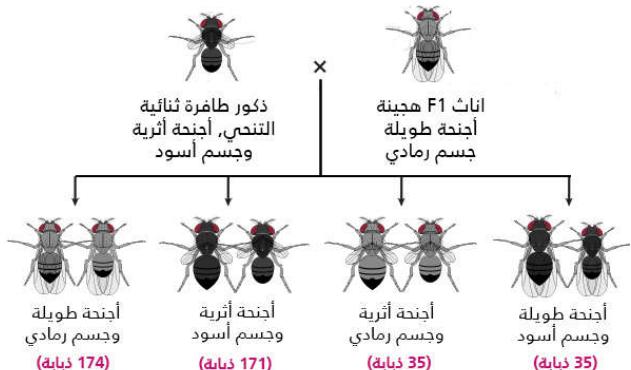
بين ذكر هجين وأثى ثانية التتحى بالنسبة للصفتين السابقتين وأعطى هذا التزاوج ذباباً 50% منه ذو جسم رمادي وأجنحة طويلة و 50% ذو جسم أسود وأجنحة أثيرة.

التزواج الإختباري الثاني:

بين أنثى هجينة وذكر ثانى التتحى وأعطى هذا التزاوج النتائج التالية:

- 174 ذباب ذو جسم رمادي وأجنحة طويلة.
- 171 ذباب ذو جسم أسود وأجنحة أثيرة.
- 35 ذباب ذو جسم رمادي وأجنحة أثيرة.
- 35 ذباب ذو جسم أسود وأجنحة طويلة.

التزواج الإختباري II



الوثيقة 2 : تمرن تطبيقي (الدورة العادية 2007 SVT)

للحصول على طماطم ذات إنتاجية جيدة تم إنجاز التزاوجين التاليين :

▪ التزاوج الأول : بين سلالتين من طماطم، الأولى حساسة للطفيلي *Stemphyllium* و منتجة لثمار سهلة القطف (صفة jointless)، و الثانية مقاومة للطفيلي *Stemphyllium* و منتجة لثمار صعبة القطف (غياب jointless). قم الحصول على جيل F1 يتكون من نباتات كلها مقاومة للطفيلي و منتجة لثمار صعبة القطف.

1- ماذا تستخلص من نتائج هذا التزاوج ؟ (0.75)

▪ التزاوج الثاني : بين أفراد F1 و نباتات حساسة للطفيلي *Stemphyllium* و منتجة لثمار سهلة القطف، فتم الحصول على الجيل F2 يتكون من :

- 11% من نباتات مقاومة للطفيلي و منتجة لثمار سهلة القطف
- 39% من نباتات مقاومة للطفيلي و منتجة لثمار صعبة القطف
- 11% من نباتات حساسة للطفيلي و منتجة لثمار صعبة القطف
- 39% من نباتات حساسة للطفيلي و منتجة لثمار سهلة القطف

2- هل المورثتان المدروستان مرتبطتان أم مستقلتان ؟ عل إجابتك.

ب- أنجز شبكة التزاوج لتفصيل نتائج التزاوج الثاني (استعمل N أو n بالنسبة للمورثة المسئولة عن صفة jointless، و R أو r بالنسبة للمورثة المسئولة عن مقاومة الطفيلي).

3- أنجز رسوماً تخطيطية تبرز الظاهراً المسؤول عن المظاهر الخارجية جديدة التركيب في الجيل F2.

4- اقرن تزاوجاً بين أفراد الجيل F2 يسمح بالحصول على نباتات طماطم ذات إنتاجية جيدة (مقاومة للطفيلي و منتجة لثمار سهلة القطف) بنسبة كبيرة. عل إجابتك بشبكة التزاوج.

استئثار المعطيات

- انتقال صفتى لون الجسم وشكل الأجنحة عند ذبابة الخل (الوثيقة 1)
- حل نتائج التزاوج الأول ثم استنتاج.
- هل المورثتين مستقلتين أم مرتبطتين. عل جوابك.
- فسر ظهور أربع مظاهر خارجية في هذا التزاوج رغم رغم ما استنتاجه في السؤال السابق.
- أنجز التأويل الصبغي للتزواجات الثلاث.
- أنجز التمرن التطبيقي (وثيقة 2).