

تمرين 1 : (10 ن)

لدراسة انتقال بعض الصفات الوراثية عند سلالة من الدجاج، ننجز التزاوجات التالية:

✓ التزاوج الأول:

بين سلالتين نقيتين، الأولى لها ريش أبيض و الثانية بريش أسود، نحصل على الجيل F1 بريش مرقط أبيض و أسود .

1- ماذا تستنتج من تحليل نتيجة هذا التزاوج ؟ (1 ن)

2- ماذا ستكون نتيجة تزاوج الأفراد F1 فيما بينهم ؟ (2 ن)

(استعمل رموز التحليلات التالية : B أو b للون الأبيض، N أو n للون الأسود)

✓ التزاوج الثاني:

بين ذكور و إناث من نفس السلالة من الدجاج لها أجنحة قصيرة، نحصل على جيل مكون من:

16 فرد لهم أجنحة عادية. 35 فرد لهم أجنحة قصيرة.

3- ماذا تستنتج من نتائج التزاوج الثاني؟ (1.5 ن)

4 - فسر نتائج التزاوج الثاني ؟ (2 ن)

(رموز التحليلات: C أو c للمظهر أجنحة قصيرة ، N أو n للمظهر أجنحة عادية).

5 – ماذا ستكون نتيجة تزاوج بين دجاج ذكور و إناث لها أجنحة قصيرة و ريش مرقط أبيض و أسود ، علما أن الصفتين مستقلتين.؟ (3.5 ن)

تمرين 2 : (10 ن)

لدراسة انتقال صفتي طول الساق و شكل البذور عند سلالة من الجلبانة ، نقوم بالتزاوجين التاليين :

✓ التزاوج الأول :

بين نبتة طويلة بذور منكمشة مع نبتة قصيرة بذور مستديرة، أعطى هذا التزاوج :

50% نبتة طويلة بذور مستديرة و 50% نبتة طويلة بذور منكمشة

✓ التزاوج الثاني :

نبته طويلة ببذور منكمشة مع نبتة قصيرة ببذور مستديرة ، أعطى هذا التزاوج :

50% نبتة طويلة ببذور مستديرة و 50% نبتة قصيرة ببذور مستديرة

1- ماذا تستنتج من تحليلك لنتائج التزاوجين ؟ (4 ن)

2- ما هو التزاوج الذي ينبغي القيام به لتحديد هل المورثتين المدروسين مستقلتين أم مرتبطتين ؟ (2 ن)

3- نفترض أن المورثتين مستقلتين ، فسر نتيجة كل تزاوج ؟ (4 ن)

نستعمل R أو r للشكل المستدير، T أو t للشكل المنكمش
M أو m للقد الطويل و N أو n للقد القصير



بالتوفيق

عناصر الإجابة و سلم التنقيط

تمرين 1 :

(1) سلالتين نقيتين تعني أن المورثة توجد في حليلين : أبيض و أسود 0.5 ن
ظهور مرقط بالأبيض و الأسود في الجيل الأول يدل على تساوي السيادة 0.5 ن

(2) تزاوج F I فيما بينهم :

النمط الوراثي :
الأمشاج :
F I X F I
0.5 ن B // N B // N
/ B أو N / / N أو B /

شبكة التزاوج : 0.5 ن

N/	B/	
N // B	B // B	B/
N // N	N // B	N/

الجيل F II : 1 ن

دجاج أسود [N] 25 %

دجاج أبيض [B] 25 %

دجاج مرقط أبيض و أسود [B N] 50 %

(3) نستنتج من نتيجة التزاوج الثالث ما يلي :

✓ الأيون هجون 0.5 ن

✓ الحليل زغب قصير سائد على الحليل زغب طويل المتنحي 0.5 ن

✓ مورثة مميتة (35 + 16) 0.5 ن

(4) النمط الوراثي للأيون هو C // n 0.5 ن

0.5 ن

n	C	
[C] C // n	C // C مميت	C
[n] n // n	[C] C // n	n

$\frac{1}{2}$ [n] أجنحة عادية 1 ن $\frac{2}{2}$ [C] أجنحة قصيرة

(5) النمط الوراثي لهذا الدجاج سيكون : $B // N$ $C // n$ 1 ن

4 أنواع من الأمشاج لأنهم هجون للمورثين: BC ، Bn ، NC و Nn 0.5 ن

إنجاز شبكة التزاوج : 1 ن

Nn	NC	Bn	BC	
$B // N$ $C // n$	$B // N$ $C // C$ مميتة	$B // B$ $C // n$	$B // B$ $C // C$ مميتة	BC
$B // N$ $n // n$	$B // N$ $C // n$	$B // B$ $n // n$	$B // B$ $C // n$	Bn
$N // N$ $C // n$	$N // N$ $C // C$ مميتة	$B // N$ $C // n$	$B // N$ $C // C$ مميتة	NC
$N // N$ $n // n$	$N // N$ $C // n$	$B // N$ $n // n$	$B // N$ $C // n$	Nn

نتيجة التزاوج : عندنا 4 أنماط وراثية مميتة لا تحصى ، و يبقى 12 نمط وراثي : 1 ن

$[BNC]$ $\frac{4}{12}$ دجاج مرقط أبيض و أسود بأجنحة قصيرة $[NC]$ $\frac{2}{12}$ دجاج أسود بأجنحة قصيرة

$[BNn]$ $\frac{2}{12}$ دجاج مرقط أبيض و أسود بأجنحة عادية $[BC]$ $\frac{2}{12}$ دجاج أبيض بأجنحة قصيرة

$[Bn]$ $\frac{1}{12}$ دجاج أبيض بأجنحة عادية $[Nn]$ $\frac{1}{12}$ دجاج أسود بأجنحة عادية

تمرين 2 :

1- في التزاوج الأول:

- ✓ الحصول على جيل متجانس طويلة يعني أن طويلة سائد على القصيرة 1 ن
- ✓ الحصول على جيل غير متجانس لشكل البذرة بنسب متساوية يعني أحد الأبوين هجين لشكل البذرة و الآخر نقي متنحي لها 1 ن

في التزاوج الثاني:

- الحصول على جيل متجانس مستديرة يعني أن مستديرة سائد على منكشمة 1 ن
- الحصول على جيل غير متجانس للطول بنسب متساوية يعني أحد الأبوين هجين للطول و الآخر نقي متنحي له 1 ن

2- تزاوج راجع بين هجين لشكل البذرة و للطول و نقي متنحي لهما 2 ن

3- التزاوج الأول :

النمط الوراثي للأبوين : $Rn // tn \times tM // tM$ ن 0.75

الأمشاج : tn أو Rn tM ن 0.5

الشبكة : 0.5 ن

tn	Rn	
$tn // tM$ [tM]	$tM // Rn$ [RM]	tM

50% [RM] مستديرة طويلة 50% [tM] منكمشة طويلة ن 0.25

التزاوج الثاني :

النمط الوراثي للأبوين : $Rn // Rn \times tM // tn$ ن 0.75

الأمشاج : Rn tM أو tn ن 0.5

الشبكة : 0.5 ن

tn	tM	
$tn // Rn$ [Rn]	$tM // Rn$ [RM]	Rn

50% [RM] مستديرة طويلة 50% [Rn] مستديرة قصيرة ن 0.25