



2023/2022

المستوى: أولى علوم TCST

فرض الفصل الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول

يهدف برنامج التنمية والزراعة العالمي إلى تحسين إنتاج الكتلة الحيوية للحد من الجوع والفقر وتعزيز الزراعة وتحقيق الأمن الغذائي للأجيال الحالية والمستقبلية، لتوضيح ذلك نقترح ما يلي:

الجزء الأول:

تلبية للطلب المتزايد على الحليب قام مركز بحث جزائري باستيراد سلالة بقر هولندية (هولشتاين) غزيرة الحليب وغير منتجة للحم ومصابتها مع سلالة بقر محلية (متأقلمة مع المناخ المحلي) قليلة الحليب ومنتجة للحم فتحصلوا على جيل أول صفاته موضحة في الوثيقة (1).

السلالة / مميزات	المحلية	الهولندية	أفراد الجيل الأول
1. كمية الحليب المنتجة يوميا (ل/لبقرة واحدة)	20	30	30
2. الوزن (كغ)	350	250	350

الوثيقة (1)

الجزء الثاني:

للتأكد من صحة الفرضية المقترحة تم مُصالبة أفراد الجيل الأول فيما بينها فتحصلوا في الجيل الثاني على النتائج الموضحة في جدول الوثيقة (2).

النسبة المئوية	الأنماط الظاهرية
56.25 %	بقرات غزيرة الحليب ومنتجة للحم
18.75 %	بقرات غزيرة الحليب وغير منتجة للحم
18.75 %	بقرات قليلة الحليب ومنتجة للحم
06.25 %	بقرات قليلة الحليب وغير منتجة للحم

الوثيقة (2)

- باستغلالك لمعطيات الوثيقة (2) صادق على صحة الفرضية المقترحة مُدعماً إجابتك بتفسير صبغي لنتائج الجيل الأول والثاني.

حيث نرسم لكمية الحليب: (غا، غ) ونرسم لإنتاج اللحم: (ما، م).

التصحيح النموذجي

الجزء الأول:

1. تبين الصفات الظاهرية لأفراد الجيل الأول:

إستغلال الوثيقة (1): تمثل الوثيقة (1) جدول نتائج التهجين بين سلالتين مختلفتين من البقر (سلالة محلية وسلالة هولندية). حيث نلاحظ:

- ♦ أن أفراد الجيل الأول تحمل صفة غزارة الحليب مصدرها السلالة الهولندية.
- ♦ أن أفراد الجيل الأول تحمل صفة إنتاج اللحم مصدرها السلالة المحلية.

الإستنتاج: إن أفراد الجيل الأول تحمل الصفات المرغوبة (غزيرة الحليب ومنتجة للحم).

2. إقتراح فرضية تفسر النمط الظاهري لأفراد الجيل الأول:

الفرضية المقترحة هي: يُفسر النمط الظاهري لأفراد الجيل الأول بأن الصفات (غزيرة الحليب ومنتجة للحم) هي صفات سائدة على عكس الصفات (قليلة الحليب وغير منتجة للحم) فهي صفات متنحية.

الجزء الثاني:

1. المصادقة على صحة الفرضية المقترحة مع تدعيم الإجابة بتفسير صبغي لنتائج الجيل الأول والثاني:

إستغلال الوثيقة (2): تمثل الوثيقة (2) جدول نتائج التهجين الذاتي لأفراد الجيل الأول، حيث نلاحظ:

- ♦ أن النمط الظاهري للبقرات غزيرة الحليب ومنتجة للحم يظهر بنسبة مرتفعة (56.25%) في أفراد الجيل الثاني وهو نفس النمط الظاهري لأفراد الجيل الأول.

- ♦ وأن النمط الظاهري للبقرات قليلة الحليب وغير منتجة للحم يظهر بنسبة ضئيلة (06.25%) في أفراد الجيل الثاني.

الإستنتاج: الصفات السائدة هي غزيرة الحليب ومنتجة للحم، والصفات المتنحية هي قليلة الحليب وغير منتجة للحم.

هذه النتائج تسمح بالمصادقة على صحة الفرضية المقترحة.

التفسير الصبغي لنتائج الجيل الأول والثاني:

التفسير الصبغي لنتائج الجيل الأول:

النمط الظاهري للأبوين: بقرات غزيرة الحليب غير منتجة للحم $\times$ بقرات قليلة الحليب منتجة للحم



النمط الوراثي للأبوين:

النمط الوراثي للأمشاج:

النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول:

النمط الظاهري لأفراد الجيل الأول: 100 % بقرات غزيرة الحليب منتجة للحم (هجين)

التفسير الصبغي لنتائج الجيل الثاني:

النمط الظاهري لأفراد الجيل الأول:

النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول:



النمط الوراثي للأمشاج:

الأمشاج	غ ^{ما}	غ ^{ما}	غ ^{ما}	غ ^{ما}
غ ^{ما}	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة منتجة
غ ^{ما}	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة غير منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة غير منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة غير منتجة
غ ^{ما}	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة منتجة
غ ^{ما}	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة غير منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة غير منتجة	غ ^{ما} غ ^{ما} غزيرة غير منتجة

النمط الوراثي لأفراد الجيل الثاني:

النمط الظاهري لأفراد الجيل الثاني:

- 9/16 بقرات غزيرة الحليب ومنتجة للحم.
- 3/16 بقرات غزيرة الحليب وغير منتجة للحم.
- 3/16 بقرات قليلة الحليب ومنتجة للحم.
- 1/16 بقرات قليلة الحليب وغير منتجة للحم.