

الملخص العربى

أجريت هذه الدراسة بإستخدام سجلات إنتاج اللبن لأبقار قطعان محطات الجميزة، السرو، وسدس التابعة لمعهد بحوث الإنتاج الحيوانى، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، جمهورية مصر العربية وذلك خلال فترة ٢٦ عاما بدأت سنة ١٩٥٠. من محطة الجميزة إستخدمت سجلات أبقار الفريزيان - الدمياطى - وخلطانها (تجربة الفريزيان). ومن محطة السرو إستخدمت سجلات أبقار شورتهورن اللبن - الدمياطى - وخلطانها (تجربة الشورتهورن). ومن محطة سدس إستخدمت سجلات أبقار الجيرسى - الدمياطى - وخلطانها (تجربة الجيرسى).

أتاحت خطة التربية فى كل محطة من الثلاث محطات فى فترة الدراسة إنتاج الأبقار الدمياطى والأبقار الأوروبية (الفريزيان - الشورتهورن - الجيرسى) والدرجات المختلفة الناتجة من تدرج الأبقار الدمياطى بطلائق من الماشية الأوروبية بالإضافة إلى إنتاج الأبقار الخليطة الناتجة من تزواج الأبقار والطلائق من كل من ٤/٣ أوروبى ٤/١ دمياطى، ٨/٧ أوروبى ٨/١ دمياطى فى كل من الجميزة والسرو.

تم تقدير التأثير المضيف فى الفرد (G^I) وفى الأم (G^M) - قوة الخلط فى الفرد (H^I) وفى الأم (H^M) وتأثير إعادة توليف الجينات فى الفرد (R^I) وفى الأم (R^M) لصفات إنتاج اللبن وبعض الصفات التناسلية. تمت دراسة إنتاج اللبن فى ال ٩٠ يوم الأولى (M90) - إنتاج اللبن فى ٣٠٥ يوم (M305) - إنتاج اللبن الكلى فى موسم الحليب (TMY) - طول موسم الحليب (LP) - فترة الجفاف (DP) - إنتاج ٣٠٥ يوم من اللبن مقسوما على طول الفترة بين ولادتين (MCI1) - إنتاج اللبن الكلى خلال موسم الحليب مقسوما على طول الفترة بين ولادتين (MCI2) من صفات إنتاج اللبن - بالإضافة إلى الفترة بين ولادتين (CI) والعمر عند أول ولادة (AC1) والعمر عند ثانى ولادة (AC2) من الصفات التناسلية.

وتتلخص النتائج المتحصل عليها فيما يلى:

المجموعات التربوية

كان تأثير المجموعة التربوية معنويا فى أغلب الأحوال على الصفات المختلفة فقد شكلت المجموعة التربوية أهم مصادر التباين فى هذه الصفات سواء بالنسبة لكل موسم على حدة أو لجميع المواسم.

فى تجربة الفريزيان تزايدت متوسطات صفات محصول اللبن مع زيادة نسبة دم الفريزيان من ٢/١ إلى ١٦/١٥. وكذلك كان الحال بالنسبة لصفات طول موسم الحليب والفترة بين ولادتين بينما لم يظهر أى إتجاه واضح بالنسبة لفترة الجفاف. تزايد عمر البقرة عند أول وثانى ولادة بزيادة نسبة دم الفريزيان من

٢/١ إلى ٨/٧.

فى تجربة الشورتهورن تناقصت متوسطات صفات محصول اللبن بصفة عامة بزيادة نسبة دم الشورتهورن من ٢/١ إلى ٨/٧، بينما تزايدت الفترة بين ولادتين بزيادة نسبة دم الشورتهورن من ٢/١ إلى ٨/٧. ولم يكن هناك إتجاه واضح لتأثير زيادة نسبة دم الشورتهورن على فترة الجفاف.

فى تجربة الجيرسى بالنسبة لمواسم الحليب المنفردة لم يظهر أى إتجاه واضح لتأثير زيادة نسبة دم الجيرسى فى المجموعات التربوية المختلفة. بينما تناقصت متوسطات محصول ٣٠٥ يوم من اللبن - المحصول الكلى خلال موسم الحليب - محصول ٣٠٥ يوم مقسوما على طول الفترة بين ولادتين - محصول اللبن الكلى مقسوما على طول الفترة بين ولادتين بتزايد نسبة دم الجيرسى من ٢/١ إلى ١٦/١٥. وهذا وكانت متوسطات طول موسم الحليب متماثلة تقريبا لجميع المجموعات التربوية بينما تناقصت فترة الجفاف بزيادة نسبة دم الجيرسى. كما لم يمكن رصد إتجاه واضح لتأثير زيادة نسبة دم الجيرسى فى الخلطان على الفترة بين ولادتين.

أدى التزاوج بين ذكور وإناث ٤/٣ فريزيان (أو ٤/٣ شورتهورن) وأيضا التزاوج بين ذكور وإناث ٨/٧ فريزيان (أو ٨/٧ شورتهورن) إلى إنتاج أبقار إنتاجها أعلى من باقى المجموعات التربوية (الدرجات) المختلفة وأحيانا كان إنتاجها أعلى أو يقارب إنتاج الأبقار النقية من سلالة الآباء الأوربية (الفريزيان أو الشورتهورن).

كانت خلطان الفريزيان أعلى إنتاجا تلاها خلطان الشورتهورن ثم خلطان الجيرسى (على التوالى).

التأثير المضيف فى الفرد والأم (G^I & G^M)

تفوقت السلالات الأوربية دائما على الدمايطى فى التأثير المضيف للفرد (G^I) وللأم (G^M) بالنسبة لصفات محصول اللبن. كما تفوق الفريزيان فى كل من التأثيرين على كل من الشورتهورن والجيرسى بالنسبة لمعظم الصفات. كما سجل الفريزيان أيضا أعلى G^M , G^I بالنسبة للفترة بين ولادتين وأقل G^M , G^I بالنسبة لفترة الجفاف والعمر عند أول وثانى ولادة بالمقارنة بالشورتهورن والجيرسى.

قوة الخلط فى الفرد (H^I) وفى الأم (H^M)

ظهرت قوة الخلط الفردية (H^I) فى خلطان الثلاث سلالات الأوربية. وفى تجربة الجيرسى كانت قيم ونسب H^I أعلى من نظيراتها فى تجربة الفريزيان والشورتهورن بالنسبة لصفات محصول اللبن. سجلت خلطان الفريزيان أعلى قوة خلط أميه (H^M) فى صفات (M90, M305, TMY, LP, MCI1 and MCI2) تلتها خلطان الشورتهورن ثم خلطان الجيرسى، كما سجلت هذه الخلطان أقل H^M من نظيراتها خلطان الشورتهورن والجيرسى بالنسبة لـ DP والعمر عند أول (AC1) وثانى ولادة (AC2) (وهذا مفضل) وأعلى (H^M) من خلطان الشورتهورن والجيرسى بالنسبة للفترة بين ولادتين (وهذا غير مفضل).

تأثير إعادة توليف الجينات فى الفرد (R^I) وفى الأم (R^M)

كانت قيم R^I & R^M لصفات محصول اللبن موجبة ومعنوية موضحة أن الأبقار التى كانت أمهاتها خليطة أعطت إدارا أعلى من الأبقار التى كانت أمهاتها نقية عندما لقحت كل منها بنفس الطلائق النقية. لوحظت قيم سالبة غير معنوية لـ R^I بالنسبة لفترة الجفاف وقيم موجبة غير معنوية لـ R^I بالنسبة للفترة بين ولادتين والعمر عند أول وثانى ولادة.

التقييم الوراثى لكل مجموعة تربوية خليطة على حدة بالمقارنة مع الآباء

١. التأثير المضيف

بالنسبة لصفات إنتاج اللبن (إنتاج اللبن فى ٣٠٥ يوم - إنتاج اللبن طول موسم الحليب - طول موسم الحليب) فى التجارب الثلاث، كانت قيم G^I & G^M لكل مجموعة تربوية خليطة لصالح السلالة الأوروبية (فريزيان - شورتهورن - جيرسى). هذا وقد تزايدت قيم كل من G^I & G^M بزيادة نسبة دم السلالة الأوروبية من ٢/١ إلى ١٦/١٥. كانت نسبة التأثير المضيف إلى متوسط الصفة عالية فى المجموعات التربوية الخليطة وتزايدت بزيادة نسبة دم السلالة الأوروبية من ٢/١ إلى ١٦/١٥.

كانت قيم G^I & G^M فى خلطان الفريزيان الناتجة من تزاوج ذكور وإناث ٤/٣ فريزيان ٤/١ دمياطى أو ٨/٧ فريزيان ٨/١ دمياطى أعلى من المجموعة التربوية الخليطة التى تنتمى إليها آباء وأمهات تلك المجموعة بينما كانت قيم G^I & G^M فى خلطان الشورتهورن الناتجة من تزاوج ذكور وإناث ٤/٣ شورتهورن ٤/١ دمياطى أو ٨/٧ شورتهورن ٨/١ دمياطى أعلى من نظيراتها لجميع المجموعات التربوية الخليطة فى تجربة الشورتهورن.

٢. تأثير الخلط

تناقصت كل من قيم ونسب قوة الخلط الفردية والأمية أو الإثنى معا (الكلية) بزيادة نسبة الدم الأوربى فى الخلطان من ٢/١ إلى ١٦/١٥ فى تجربة الفريزيان وتجربة الجيرسى & من ٢/١ إلى ٨/٧ فى تجربة الشورتهورن. بلغت قوة الخلط الكلية أكبر قيمة لها فى مجموعة ٤/٣ فريزيان ٤/١ دمياطى وفى مجموعة ٤/٣ شورتهورن ٤/١ دمياطى فى تجربة الشورتهورن وفى مجموعة ٢/١ جيرسى ٢/١ دمياطى فى تجربة الجيرسى. المجموعات الخليطة الناتجة من تزاوج إناث وذكور من ٤/٣ أوربى ٤/١ دمياطى أى (٤/٣ أوربى ٤/١ دمياطى) أو ٨/٧ أوربى ٨/١ دمياطى أى (٨/٧ أوربى ٨/١ دمياطى) سجلت قيما أعلى بالنسبة لقوة الخلط للمجموعة التربوية لآبائها وفى نفس الوقت سجلت المجموعة (٤/٣ أوربى ٤/١ دمياطى) قوة خلط أعلى من المجموعة (٨/٧ أوربى ٨/١ دمياطى) ^٢.

٣. تأثير إعادة توليف الجينات

كانت قيم تأثير إعادة توليف الجينات للفرد (R^I) فى المجموعة التربوية (٤/٣ أوربى ٤/١ دمياطى)^٢ أو (٨/٧ أوربى ٨/١ دمياطى)^٢ فى تجربة الفريزيان والشورتهورن أعلى قوة خلط فرديه (R^I) وذلك بالنسبة لإنتاج اللبن فى ٣٠٥ يوم - إنتاج اللبن خلال موسم الحليب - وطول موسم الحليب. تناقصت قيم R^I & R^M لصفات إنتاج اللبن فى هاتين التجربتين بزيادة نسبة الدم الأوربى من ٤/٣ إلى ٨/٧ وكذلك فإن المجموعة التربوية الناتجة من تزاوج ذكور وإناث ٨/٧ أوربى ٨/١ دمياطى سجلت تأثيراً أقل لإعادة توليف الجينات من تلك الناتجة من تزاوج ذكور وإناث ٤/٣ أوربى ٤/١ دمياطى. كانت نسبة R^I/G^I أو R^M/G^M موجبة وأكبر فى المجموعة التربوية ٤/٣ أوربى ٤/١ دمياطى من المجموعات ٨/٧ أوربى ٨/١ دمياطى. هذا التأثير الموجب والمرغوب فيه فى مجموعات ٤/٣ أوربى ٤/١ دمياطى و ٨/٧ أوربى ٨/١ دمياطى لصفات محصول اللبن يوضح أن تأثير إعادة توليف الجينات التفوقى فى هذين النوعين من التزاوج يمكن إهماله وهذا يشجع لإستخدام أبقار وأمهات خليطة تحتوى على نسبة من الدم الأوربى (فريزيان أو شورتهورن) لإستنباط مجموعات تربوية تستخدم فى إنتاج ماشية اللبن.

مقارنة النماذج الإحصائية المتضمنة المجموعات التربوية بتلك المتضمنة الانحدار

لا توجد فروق معنوية من نتائج طريقة التحليل المستخدم فيها النماذج الإحصائية المتضمنة المجموعات التربوية (Models with contrasts) وبين نتائج طريقة التحليل المستخدم فيها النماذج الإحصائية المتضمنة الانحدار (Models with regressions) على معاملات المكونات الوراثية.

صفحة الموافقة على الرسالة

تحليل وراثي لبعض الصفات الإنتاجية في ماشية اللبن الأصيلة والمدرجة تحت الظروف المصرية

رسالة مقدمة من

سميرة عبده عرفة

بكالوريوس في العلوم الزراعية (إنتاج حيواني) ١٩٧٠ - جامعة عين شمس

ماجستير تربية حيوان ١٩٨٧ - جامعة الزقازيق - فرع بنها

للحصول على درجة الدكتوراه

في تربية حيوان

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها من اللجنة:

أ.د. على عطية نجم

أستاذ تربية الحيوان - كلية الزراعة - جامعة القاهرة

أ.د. سمير أحمد مختار

أستاذ رعاية الحيوان - كلية الزراعة - جامعة الإسماعيلية

أ.د. عزت عطا عفيفي

أستاذ تربية الحيوان المتفرغ - كلية الزراعة بمشتهر - جامعة الزقازيق

أ.د. ماهر حسب النبي خليل

أستاذ تربية الحيوان - كلية الزراعة بمشتهر - جامعة الزقازيق

تاريخ الإمتحان والموافقة على الرسالة: ١٩٩٦/ ٠٩/ ١٥

تحليل وراثي لبعض الصفات الإنتاجية في ماشية اللبن الأصيلة والمدرجة تحت الظروف المصرية

رسالة مقدمة من

سميرة عبده عرفة

بكالوريوس في العلوم الزراعية (إنتاج حيواني) ١٩٧٠ - جامعة عين شمس
ماجستير تربية حيوان ١٩٨٧ - جامعة الزقازيق - فرع بنها

للحصول على درجة الدكتوراه

في

تربية الحيوان

من

كلية الزراعة بمشهر

جامعة الزقازيق - فرع بنها

١٩٩٦



﴿وما نوفيقهُ إِلَّا بِاللّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ
وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾

صدق الله العظيم
(سورة هود آية/٨٨)