أهمية الطلائق فى تحسين الإنتاج

للدكتور عسكر محمد عسكر ■

بقلم

اختيار الذكور فى مزارع الإنتاج الحيوانى من أهم وأخطر العمليات التى يقوم بها المربى والتى قد تؤدى إلى تحسين ملموس فى الصفات الإنتاجية للحيوانات أو إلى تدهور واضح فيها، ويرجع ذلك إلى أن الذكور تستعمل خاصة فى الحيوانات الكبيرة مثل الماشية والجاموس والأغنام على أعداد كبيرة من الأناث وبالتالى تكون مسئولة عن نصف التراكيب الوراثية لجميع أفراد الجيل التالى بينما لا تساهم الأنثى إلا فى نصف التركيب الوراثى لنسلها الذى لا يزيد عادة عن خمسة أفراد طول حياتها الإنتاجية.

ولتوضيح ذلك نفرض أن مزارعا يمتلك خمسين جاموسة يستغلها فى إنتاج اللبن فمثل هذا المربى يحتاج إلى ذكر واحد لتلقيح هذه المجموعة من الإناث طبيعيا وبالتالى فالطلوقة المستعملة ستورث الأفراد الناتجة نصف تراكيبها الوراثية بينما تساهم الخمسون جاموسة فى تكوين النصف الآخر من التركيب الوراثى لأفراد الجيل الناتج، ومن ذلك يتضح أن الذكر نصف القطيع كما هو معروف لدى المربين ونتيجة لذلك تزداد أهمية الطلائق وتتوقف صفات النسل الناتج على القدرة الإنتاجية للذكور المستعملة فإذا وفق المزارع فى إختيار الطلوقة ارتفعت القدرة الإنتاجية وتبعا لذلك زاد دخله والعكس صحيح.

وتزداد أهمية الطلائق واختبارها عند استعمال التلقيح الصناعى على نطاق واسع إذ فى هذه الحالة يلقح الذكر ما لا يقل عن ألف من الإناث فى العام بينما فى حالة التلقيح الطبيعى لا يزيد عدد الحيوانات الملقحة من الطلوقة عن مائة حيوان، وبعد التوسع فى استعمال مخففات السائل المنوى وإطالة مدة حفظه بتجميده تتضاعف أعداد الإناث التى تلقح من ثور معين صناعياً ولذلك تختبر جمعيات التلقيح الصناعى

■ الدكتور عسكر محمد عسكر: أستاذ مساعد تربية الحيوان بكلية الزراعة بجامعة عين شمس.

فى الخارج الذكور التى ستستعملها إختباراً وراثياً سليما قبل التوسع فى تلقيح الحيوانات منها صناعيا لتتأكد أن هذه الطلائق تحمل العوامل الوراثية المسئولة عن الإنتاج العالى والصفات المرغوبة ولا تحمل أى عوامل وراثية ميتة أو شبه ميته وبذلك يحقق التلقيح الصناعى أهم مزاياه وهى نشر التراكيب الوراثية الممتازة على أوسع نطاق .

مما سبق يتضح أهمية الذكور فى مزارع الإنتاج الحيوانى ويجب أن لايبخل المربى بالمال عند شراء طلوقة ثبت إمتيازه وراثيا فى الصفات الإنتاجية لإستعماله فى الزراعة إذ أن مثل هذا الحيوان سيعمل على رفع مستوى الإنتاج فى القطيع ويحقق زيادة إقتصادية فى دخل المزارع لا تقارن بأية حالة من الأحوال بالمبلغ الذى دفعه المزارع ثمنا لمثل هذا الحيوان .

واستعمال الطلائق الممتازة جيلا بعد جيل يعتبر من أهم وأسرع وأوسع طرق التحسين انتشارا فى معظم البلاد سواء كان ذلك فى ماشية اللبن أو اللحم أو الأغنام أو الدواجن ولذلك تهتم الجهات المعنية بتحسين الإنتاج الحيوانى فى معظم البلاد الأوربية والأمريكية باختبار الطلائق التى تستعمل على قطعان المربين الكبار .

وقد اتضح عند دراسة نسب طلائق الفريزيان المستعملة فى معظم القطعان بالجزائر البريطانية أن حوالى ٨٠ — ٩٠ ٪ منها تنتج من قطعان منسبة لايزيد عددها عن خمس وعشرين قطيعا ، وعند دراسة الصفات الإنتاجية لهذه القطعان وجد أنها تمتاز بل وتفوق بقية قطعان الماشية بالجزائر البريطانية . وهذا يشير إلى حقيقة هامة وهى أن القطعان الممتازة والعالية الإنتاج والتى تمتلك حيواناتها الصفات الوراثية المرغوبة هى المورد الوحيد للطلائق المستعملة لدى المزارع العادى مما يجعل التحسين فى الإنتاج عند صغار المربين مطرداً وواضحاً كما أن بيع الطلائق المنسبة باسعار مرتفعة يعتبر من أهم موارد الدخل لدى المربين الذين يقومون بهذه العملية من عمليات التربية .

ويختلف الوضع فى الإقليم الجنوبى من الجمهورية العربية المتحدة عما سبق الاشارة إليه فى معظم البلاد الأوربية والأمريكية إذ لا توجد فى الواقع ما يعتبر بالمربى الكبير المنتج للطلائق الممتازة المختبرة ولذلك تقوم الهيئات الحكومية بهذه

المهمة الحيوية والتى يتوقف عليها إلى حد كبير تحسين الإنتاج الحيوانى بصفة عامة فى البلاد وخاصة فى الجاموس .

ومن أهم مشاريع وزارة الزراعة التى تهدف إلى تحسين إنتاج اللبن من الجاموس فى البلاد مشروع إنتاج الطلائق الجاموس الممتازة وإعارتها إلى الهيئات الحكومية مثل الوحدات الزراعية والوحدات المجمعة والمراكز الإجتماعية والجمعيات التعاونية والإصلاح الزراعى وغيرها من الهيئات علاوة على إعارتها للزارعين الذين يربون أعداداً كبيرة من الجاموس ، ولقد ابتدأ هذا المشروع عام ١٩٤٩ . ولا تزال وزارة الزراعة هى الجهة الوحيدة المسئولة عن إنتاج وتوزيع ذكور الجاموس المختبر وراثيا بالبلاد على نطاق واسع . ويوضح الجدول رقم ١ عدد الطلائق التى اعارتها الوزارة إلى مختلف الجهات فى الفترة ما بين ١٩٥٢ — ١٩٥٨ .

الجدول رقم ١

عدد الطلائق والوثبات لعجول الجاموس والمعارة من وزارة الزراعة للجهات المختلفة

الجهة		١٩٥٢	١٩٥٣	١٩٥٤	١٩٥٥	١٩٥٦	١٩٥٧	١٩٥٨
كبار	عدد الفحول	١٣٥	٧٣	٥٨	٥٦	٦٤	٧٠	٦٣
الزراع	جملة الوثبات	٧١١٧	٧٠٨٦	٣٧٥٠	٤١٥٥	٤٣٩٧	٤٣٨١	٤٥٩٨
وحدات	عدد الفحول	١٦٧	١٤٩	١٤٠	١١٧	١٢٠	١٠٦	٧٧
اجتماعية	جملة الوثبات	١١٧٤٢	١٣٣٥٥	١١٥٢٠	١٣٣٦١	١١٧٧٢	١١٩٢٨	٧٧٢١
وحدات	عدد الفحول	—	—	—	—	—	٤١	٨٨
مجمعة	جملة الوثبات	—	—	—	—	—	٣٣٤٠	٧٢٨٤
وحدات	عدد الفحول	١١٩	١١٠	١٢٦	١٢٩	١٢٦	١٤٠	١٤١
زراعية	جملة الوثبات	١٢٩٠٤	١٤٠٢٧	١٢٠٩٧	١٦٥٦٩	١٦٧٨١	١٧٢٤٦	١٦٨٤٨
المجموع	عدد الفحول	٤٢١	٣٣٢	٣٢٤	٣٠٢	٣١٠	٣٥٧	٣٦٩
	جملة الوثبات	٣١٧٦٣	٣٤٤٦٨	٢٧٣٦٧	٣٤٠٨٥	٣٢٩٥٠	٣٦٨٩٥	٣٨٥٥١

وتربى الطلائق للاعارة على أسس علمية سليمة فلا تربى الذكور التى تنتج امهاتها أقل من ٤٠٠٠ رطلا من اللبن فى موسم الحلب علاوة على انتظام الأم فى الولادة عاما بعد عام ومطابقة الأم لنموذج حيوان اللبن والطلوقة إلى الصفات الشكلية الخاصة بالذكور فى الجاموس ،هذا وتقوم الوزارة باختيار الطلائق التى تستعمل فى مزارعها ورائيا وذلك بدراسة إنتاج نسله ومقارنته بنسل أمهاته وطبيعى يمكن دراسة نسل الذكور المعارة إذ أمكن تتبع الحيوانات التى تولد لدى المزارعين وحفظت فى سجلات خاصة بها ، وهذا الأمر مع أهميته القصوى فى تحسين إنتاج الجاموس والحكم السليم على الذكور ، لم تؤخذ أى خطوة إيجابية لتحقيقه . وإذا زودت الوحدات الزراعية والمناطق التى توزع فيها طلائق الوزارة بأخصائى يشرف على مجموعة من القرى ويحفظ سجلات لنسل الطلائق الموزعة ويسجل فيها المعلومات الأساسية بها وبامهاتها يمكن بعد مدة وجيزة الحكم على قيمة الطلائق واستغلال الممتاز منها فى التلقيح الصناعى والتخلص من الذكور التى يظهر أنها لا تمتلك العوامل الوراثية المرغوب فيها والتى تعمل على زيادة الإنتاج علاوة على التخلص من الإناث غير المنتجة. ولقد قامت جميع الهيئات المشتغلة بالإنتاج الحيوانى بصفة عامة وبتربية ماشية اللبن بصفة خاصة بضرورة العمل على حفظ السجلات للابقار والجاموس التى تمتلكها الأهالى ووضعت الخطط والتكاليف اللازمة لمثل هذا المشروع الهام ، هذا وتجب الإشارة هنا إلى أن أعداد طلائق الجاموس التى تنتجها الوزارة محدود للغاية إذا ما قورن باعداد الأناث التى يمتلكها المزارعون إذ أن أغلب الفلاحين يلقحون حيواناتهم بطلائق يمتلكها البعض الآخر ولا يعرف شىء عن تركيبها الوراثى أو قدرتها على توريث الصفات المرغوبة إلى نسلها . وعلى ذلك يجب أن تتوسع مزارع الوزارة فى تربية الجاموس وتضاعف الأعداد فيها وتنشأ مزارع أخرى لهذا الغرض حتى تزداد أعداد الجاموس التى سينتخب من نسلها الطلائق وبالتالى تزداد الفرصة فى الحصول على أكبر عدد من الطلائق الممتازة ورائيا كما يستحسن أن تخصص محطة أو أكثر يجرى فيها إختبار الطلائق حسب إنتاج نسلها قبل أن تعار إلى الجهات المختلفة كما هو متبع فى بعض البلاد الأوربية حتى يتأكد القائمون بالعمل من مقدرة الذكور الإنتاجية . وأهمية هذه الخطوة الأخيرة تظهر بوضوح إذا ما عمم التلقيح الصناعى بالبلاد والذى نادت به الجهات

المعنية بتحسين إنتاج الجاموس والابقار إذ أن نشر التراكيب الوراثية الممتازة يعتبر الهدف الأول للتلقيح الصناعى وتتوقف نتيجة هذه العملية على حسن إختيار الذكور ، ويجب على وزارة الزراعة أن تتعاقد مع المربين الذين تعينهم طلائقها المختبرة على شراء الذكور الناتجة إلى أن تتوسع الوزارة فى مزارع تربية الجاموس والأبقار حيث أن معظم هذه العجول تذبح وعمرها أربعين يوماً .

ولقد بنيت خطط تحسين الأبقار المصرية سواء فى إنتاج اللبن أو اللحم على أساس تلقيحها بذكور ممتازة من ماشية الفريزيان التى ترفع إنتاجها جيلا بعد جيل كما ثبت من الابحاث التى أجريت فى هذه البلاد أو فى بلاد تقرب إلى حد كبير منها فى ظروفها البيئية والجوية والزراعية . وتقوم مديرية التحرير الآن بإنتاج اعداد كبيرة من طلائق الفريزيان إذ لا يقل إنتاج المديرية السنوى من الذكور عن ٢٥٠ حيوانا تزداد عاما بعد عام بازدياد حجم القطعان التى تربى بها ، ولقد بيع إلى الأهالى حتى الآن ٧٢ ثوراً كما بيع للجهات الحكومية مثل مجلس الخدمات والمعاهد الزراعية والكليات الزراعية ووزارة الزراعة حوالى ثلاثين ثوراً علاوة على ما ارتبطت به المديرية مع الإصلاح الزراعى لتوريد أعداد كبيره من طلائق الفريزيان . وتستعمل هذه الطلائق لتدريج الأبقار المصرية وبالتالى على تحسين إنتاجها وستبدأ المديرية فى القريب العاجل فى استغلال مراكز التلقيح الصناعى بها على نطاق واسع فى المديريات المتاخمة لها إذ يوضع الآن برنامج كامل لتلقيح أبقار الأهالى صناعيا من طلائق ممتازة تنتجها المديرية وبذلك تعمل المديرية على تحسين الأبقار لدى الزراع الذين لا يمكنهم شراء ذكور من هذ النوع .

كما أن مجلس الخدمات قد استورد عدداً كبيراً من الأبقار الفريزيان وكذلك عددا كبيراً من الذكور وأقام مزرعة لتربية هذا النوع فى القناطر الخيرية لإنتاج طلائق توزع على الوحدات المجمعة وتستعمل فى تلقيح الأبقار التى يمتلكها صغار المزارعين بقصد تحسين إنتاج حيواناتهم ، ويوجد الآن عدد كبير من الوحدات المجمعة تربى فى حظائرها طلائق من الفريزيان وتستعمل على نطاق واسع فى تلقيح الأبقار المصرية فى مناطق البلاد المختلفة إذ يبلغ عدد الطلائق الموزعة على الوحدات الآن ١٥٤ طلوقة موزعة فى ١١٠ وحدة مجمعة كما قامت الوحدات المجمعة كذلك

بالتوسع فى التلقيح الصناعى للعمل على نشر التراكيب الوراثية للفريزيان على أوسع نطاق .

لقد سبق أن أوضحنا أهمية الطلائق فى تحسين الإنتاج الحيوانى بصفة عامة وفى ماشية اللبن بصفة خاصة، ولذلك كان الواجب أن تعامل مثل هذه الحيوانات معاملة ممتازة فى مختلف مراحل حياتها ، فاختيار الطلائق أو انتخابها يتطلب دراسة عميقة للصفات الوراثية لأمهاتها علاوة على الشكل الظاهرى للأمهات كما يدرس نسل الذكور وصفاته الإنتاجية علاوة على توافر صفات شكلية معينة للذكر نفسه . وتوجد طرق عديدة لانتخاب الذكور ولكن فى معظم الأحوال عند عدم توافر السجلات أو عندما يكون الذكر صغيراً لم يعط نسلا بعد فيختار الذكر على أساس شكله الظاهرى وهذه الطريقة من طرق الانتخاب لا تؤدى الغرض المطلوب وهو العمل على تحسين الإنتاج لعدم وجود علاقة أو ارتباط بين الشكل الظاهرى للثور والصفات الإنتاجية لنسله . وفى الهيئات الحكومية والمزارع المعنية بالإنتاج الحيوانى تنتخب الذكور على أسس علمية دقيقة وهى دراسة نسب الحيوان وإنتاج الحيوانات التى تظهر فى نسبه ، كما أن الانتخاب حسب النسل يعتبر اسلم الطرق المستعملة فى إختيار ذكور التربية ، وأبسط صورة لهذه الطريقة الأخيرة هى مقارنة إنتاج نسل الذكور بانتاج امهاتها . والانتخاب على الأسس السابقة لا يمكن أن يجرى إلا فى المزارع التى يحتفظ فيها بسجلات كاملة لنسب الحيوانات وصفاتها الإنتاجية .

والذكور المولودة التى ستستعمل كطلائق يجب أن تعامل معاملة خاصة فى تغذيتها سواء أكان ذلك قبل الفطام أو بعده فيجب أن لا يبخل المربى بكميات اللبن الكامل أثناء الرضاعة وأن يقدم لها الدريس ومواد العلف الخضراء وكذلك المواد الغذائية الأخرى بكميات محدودة تزداد كلما زاد عمر الحيوان بعد ثلاثة إلى أربعة أسابيع من الولادة . ويجب أن تعطى الذكور لبنا كامل وأن لا يقدم لها لبن فرز أو غيره حتى يعمل ذلك على إسراع نمو الذكور أثناء هذه الفترة الحرجة من حياة الحيوان .

وفى كثير من المزارع الأوربية والأمريكية تترك العجول التى ستربى كطلائق

مع امهاتها إلى الفطام وتأخذ كفايتها من اللبن كما أن معظم الطلائق لا يفطم فى وقت مبكر مثل الإناث وتطول مدة الرضاعة إلى ستة شهور أو أكثر حتى يعمل ذلك على اكتمال نمو الحيوان وزيادة حيويته ووصوله إلى مرحلة التلقيح فى أقصر مدة . وتعطى الذكور بعد الفطام علائق مركزة غنية فى كسب الكتان أو غيره من الكسب أو الفول مع الدريس الجيد الصنع صيفاً والبرسيم شتاء ويجب أن لا تزداد هذه الكميات عن احتياجات الذكور حتى لا تسبب تراكم وترسيب كميات كبيرة من الدهن التى تعوقه عند تقدمه فى العمر عن القيام بعملية التلقيح .

ويستحسن أن تشنف الطلائق عندما تصل إلى عمر سنة حتى يسهل قيادتها إذا كانت شرسة ولا تسبب أضراراً للحيوانات أو العمال القائمين بالعمل . وتختلف عمر الطلائق سواء أكانت أبقاراً أو جاموسا عند ما تستعمل للتلقيح لأول مرة ففى الخارج تستعمل ذكور ماشية الألبان الأصيلة فى التلقيح وعمرها حوالى ١٢ شهراً بينما تتأخر ذكور ماشية اللحوم إلى حوالى ١٨ شهراً . ولقد ثبت من الأبحاث التى أجريت فى مراقبة الإنتاج الحيوانى على أن طلائق الجاموس والتى تزيد عن ٦٠٠ حيوان أن فحول الجاموس تستعمل فى الوثب لأول مرة وعمرها حوالى ثلاث سنوات ونصف وهذه الفترة الطويلة تقلل بالتالى التحسين الوراثى المنتظر ويمكن استعمال فحول الجاموس فى الوثب لأول مرة فى عمر أقل من العمر السابق إذا اعتنى بتغذيتها قبل الفطام وبعده ووصلت إلى الوزن المناسب وذلك فى عمر ١,٥ — ٢ سنة حتى يمكن الاستفادة منها أطول مدة . ويجب أن يكون عدد الأبقار والجاموس التى تلقحها الطلائق الصغيرة محدوداً وتزداد هذه الأعداد تدريجيا بازدياد العمر ففى أول عام يستحسن ألا تزيد عدد الإناث المطلوب تلقيحها عن ٢٠ — ٢٥ حيواناً للطلوقة الواحدة وتصل إلى ٧٠ — ٨٠ أنثى عندما يصل الذكر إلى عمر ثلاث سنوات أو أربعة كما يجب أن لا تشب الطلائق التامة النمو يومياً تحت أية ظروف أو أحوال بل يوما بعد يوم حتى لا يتسبب هذا الاجراء فى إرهاق الذكور وإنتاج حيوانات منوية ضعيفة أو مشوهة لا تمكنها حالتها الحيوية من التلقيح المخصب ، كما يجب العناية بتغذية الطلائق أثناء موسم التلقيح حيث يقدم لها كسر الفول والكسوب البروتينية مع البرسيم أو الدريس إذا استعملت فى التلقيح صيفاً ولا يكفى أن يغذى المزارع الطلائق تغذية علية

ويستعملها فى التلقيح استعمالا سليما بل يجب أن يعتنى برياضة الطلائق يومياً حتى لا تتراكم كميات كبيرة من الدهن على الجهاز التناسلى للذكور ويؤدى ذلك إلى عقم هذه الحيوانات ، وأسهل الطرق لرياضة هذه الحيوانات هى سيرها يومياً صباحا ومساء مدة لا تقل عن ساعة أو استعمالها فى العمل الخفيف كجر العربات لمدة ساعة يوميا .

الصفات الاقتصادية لطلائق الجاموس

إن الدراسات التى أجريت على فحول الجاموس محدودة إذ نشر بحثان على هذا الموضوع اشترك فيهما كاتب هذه السطور مع الدكتور عباس الاترى مراقب الإنتاج الحيوانى بوزارة الزراعة واستعمل فى البحثين السجلات الخاصة بالفحول التى توزعها الوزارة على الهيئات المختلفة والمزارعين فى مختلف أنحاء الإقليم الجنوبى من الجمهورية العربية المتحدة . ولقد شملت هذه الدراسات ٦٠٠ فحلا انتجتها الوزارة عام ١٩٤٠ — ١٩٥٤ ، وظهر من تحليل المعلومات المتجمعة عن هذه الفحول أن متوسط عمر الفحل عند استعماله لأول مرة فى التلقيح ٣,٥ سنوات كما سبق ذكره ، كما اتضح أن الحياة الإنتاجية لهذه الطلائق أو مدة استعمالها للتلقيح تبلغ حوالى ٤ سنوات ويستغنى عنها أو تكون فى حالة غير صالحة للتلقيح أو تنفق وعمرها حوالى ٧ سنوات ونصف فى المتوسط ، كما اتضح من دراسة العوامل التى تؤدى إلى التخلص من الطلائق أن حوالى ٨ ٪ يتخلص منها لشراستها و ٢١ ٪ لعقمها و ٣٢ ٪ لكبرسنها وحوالى ٣٩ ٪ لا تستعمل فى التلقيح لضعف إنتاج امهاتها فى الموسم الثانى عن المستوى المطلوب وهو أربعة آلاف رطل فى فصل الحليب وعلى ذلك يمكن العمل على زيادة استعمال الطلائق للتلقيح إذا اعتنى بالإشراف على الحالة التناسلية لها وعدم اجهادها فى التلقيح مع اختيارها من أمهات عالية فى الإنتاج ، وطبيعى لا يمكن القيام بالعملية الأخيرة على الوجه الأكمل إلا إذا زاد عدد الإناث التى يمكن الانتخاب من بينها وزيادة الحياة الإنتاجية للثور يعمل على نقص عدد الذكور المستعملة لتلقيح عدد معين من الإناث كما أنه من أهم مزاياها اعطاء الفرصة لاختبار الطلائق وراثيا باتباع الطريقة السليمة لذلك الغرض وهى الاختبار تبعا للنسل واستعمالها بعد الاختبار فترة طويلة .

ولقد شملت دراسة طلائق الجاموس توزيع التلقيح والولادة فى أشهر السنة المختلفة وفى مناطق متعددة من البلاد وكذلك عدد الوثبات الذكور فى العام الواحد فى المراكز الاجتماعية والوحدات الزراعية التى استعملت فيها . وظهر من ذلك البحث أن حوالى ٧٠ ٪ من الجاموس يلقح فى أشهر نوفمبر وديسمبر ويناير وفبراير بينما لا تزيد نسبة التلقيح فى أشهر الصيف عن ٤ ٪ وهذا يوضح أن الطلائق المعارة تستعمل فى أغلب الأحيان يومياً أثناء أشهر التلقيح مما يجعل الحيوانات المنوية الناتجة منها ضعيفة غير تامة النمو ومشوهة فى أغلب الأحيان ويؤدى ذلك إلى العقم وعلى ذلك يجب أن يراعى ذلك فى المراكز التى تستعمل فيها تلك الطلائق للتلقيح وإلا يستعمل الذكر أكثر من ثلاث مرات فى الأسبوع مهما كانت الأسباب حتى يضمن المزارع حمل حيواناته إذا كانت سليمة ولا يوجد بها عيوب فسيولوجية أو مرضية تكون مسئولة عن عقمها .

ولقد أوضحت البحوث الخاصة بهذا الموضوع إلى النقص الواضح فى عدد طلائق الجاموس المستعملة للتلقيح فى البلاد وأظهرت أهمية استعمال التلقيح الصناعى على أوسع نطاقه ببناء مراكز رئيسية وأخرى فرعية فى مختلف الجهات حتى يضمن المزارع تلقيح حيواناته من ذكور تحمل العوامل الوراثية الممتازة والتى تعمل على رفع إنتاج نسلها باسهل الطرق وبالتالى يزداد دخله ويرتفع مستواه الإجتماعى والإقتصادى .

* * *

طلائق الجاموس فى الإقليم المصرى

قامت وزارة الزراعة بدراسة عمر طلائق الجاموس عند إستعمالها لأول مرة وحياتها الإنتاجية وأسباب إستبعادها من القطيع .

وقد توصلت الوزارة إلى النتائج الآتية :

(ا) متوسط عمر الطلائق عند إستخدامها لأول مرة ٣,٧ سنة .

(ب) متوسط الحياة الإنتاجية ٤,٥ سنة ، ونسبة التفوق ١١,٥ ٪ .

(حـ) نسبة الإستبعاد ٢٦,٥ ٪ سنويا ، ويرجع ذلك إلى شراسة الطبع والعقم وتقدم العمر وقلة إدرار الأمهات بعد الموسم الأول .