

تأثير خطوط السلالة على صفات السائل المنوي في الكباش العواسية

ياسين طه العاني

قسم الثروة الحيوانية - كلية الزراعة / جامعة الانبار

الخلاصة

استخدم 18 كبشا عواسيا تراوحت اعمارها بين 1.5 - 2 سنة ، قسمت الى مجموعتين متساويتين الاولى (ذات الوجه الاحمر) والثانية (ذات الوجه الاسود) . لدراسة تأثير خطوط سلالة حيوانات التجربة على صفات السائل المنوي، في محطة تحسين الماعز في عركوف التابعة لمركز اباء للابحاث الزراعية للفترة من 1 / 3 / 2002 لغاية 1 / 5 / 2002 . جمعت عينات السائل المنوي مرتين في الاسبوع بواسطة المهبل الاصطناعي . واجريت الفحوصات التالية عليها : حجم القذفة (مل) ، الحركة الجماعية والفردية للحيامن (%) ، تركيز الحيامن وتركيز الحيامن بالقذفة (مل) ، الحيامن الميتة (%) ، الحيامن المشوهة (%) ، والاس الهيدروجيني (pH) . لمعرفة الفروق المعنوية ($P < 0.05$) بين المجموعتين في صفات السائل المنوي .

لوحظ وجود فرق معنوي ($P < 0.05$) في حجم القذفة (مل) حيث تفوقت المجموعة الثانية (0.26 ± 0.92) مل على المجموعة الاولى (0.26 ± 0.76) مل في حجم القذفة ، بينما لوحظ وجود فروق معنوية ($P < 0.05$) في الحركة الجماعية والفردية للحيامن (%) حيث تفوقت المجموعة الاولى (72.75 ± 13.26 ، 71.12 ± 12.42) % على المجموعة الثانية (70.0 ± 12.89 ، 68.75 ± 12.07) % في هذه الصفتين . كما لوحظ وجود فرق معنوي ($P < 0.05$) في تركيز الحيامن حيث تفوقت المجموعة الاولى على المجموعة الثانية (2.51 ± 1.43 ، 1.40 ± 1.73) 10^9 على التوالي ، اما تركيز الحيامن في القذفة فقد تفوقت المجموعة الاولى على المجموعة الثانية في هذه الصفة حيث كانت (1.96 ± 2.39 ، 1.91 ± 1.75) 10^9 على التوالي . بينما لم يلاحظ وجود تأثير معنوي على نسبة الحيامن الميتة والاس الهيدروجيني pH ونسبة الحيامن المشوهة . نستنتج من الدراسة ان لخط السلالة تأثير على بعض صفات السائل المنوي في الكباش العواسية .

Effect of lines inbred on characters of semen in Awassi ram

Yassen Taha Al-Ani

Dep. Animal Resources - College of Agriculture / Al-Anbar University

Abstract

The study was conducted on 18 Awassi rams, Aged 1.5 - 2 years, divided in to two group; The first group (n = 9) red face and the second group (n = 9) black face, Presented in the farm of IPA Goat Station, Agurguf, Baghdad, Iraq. During the period from 1, March 2002, till the 1,May 2002. Semen were collected twice weekly by Artificial Vagina.

The study were undertaken to show the effect of line inbred on characters of semen in Awassi ram. The following results had been obtained. Higher volume of ejaculate were observed at second group (0.92 ± 0.26) and lower at first group (0.76 ± 0.26) ml respectively. The breed had a significant effect ($P < 0.05$) on sperm Mass activity and Individual motility. Higher motility were observed at first group (72.78 ± 13.26 and 71.12 ± 12.42)% respectively and lower at second group (70.0 ± 12.89 and 68.75 ± 12.07)% respectively. The inbred had a significant effect ($P < 0.05$) on sperm count per milliliter and per ejaculate. Higher sperm count per milliliter and per ejaculate were observed at first group (2.51 ± 1.43 and 2.39 ± 1.96) $\times 10^9$ and lower at second group (1.73 ± 1.40 and 1.75 ± 1.91) $\times 10^9$.

The inbred showed no significant difference of group on (percentages of dead; pH of semen and abnormal spermatozoa). It was concluded from this study that inbred affected on some of characteristics of semen and had no effects on other of character of semen.

المقدمة

تعتبر الأغنام العواسية من السلالات المنتشرة بصورة واسعة في مناطق مختلفة من العالم وخاصة في الوطن العربي وتشكل في العراق حوالي ثلثي الاغنام ، وعلى الرغم من ان هذه السلالة تمتاز بالتفوق العالي لانتاج الصوف والحليب واللحم الا انها لم تدخل في عمليات التحسين الوراثي مما جعل من انتاجها يكون منخفضا في هذا البلد عن باقي بلدان العالم (1) . ولكون الاغنام من الحيوانات التي تتاثر بالموسم التناسلي بصورة عامة من خلال الفترة الضوئية على افراز الهرمونات ، فقد ظهر عامل اخر مؤثر على الناحية الانتاجية للاغنام وهو التأثير داخل السلالة (2) . لذا فان فكرة هذه الدراسة هو لمعرفة التأثير داخل السلالة على صفات السائل المنوي لنوعين من الكباش العواسية .

المواد وطرائق العمل

اجريت الدراسة على 18 كبشا من سلالة الاغنام العواسية ، (9) منها ذات الوجه الاحمر والاخري ذات الوجه الاسود وباعمار تراوحت بين 1.5 - 2 سنة ، وباوزان ما بين 60 - 65 كغم . في محطة تحسين الماعز في عركوف التابعة لمركز اباء للابحاث الزراعية للفترة من 1 / 3 / 2002 لغاية 1 / 5 / 2002 . خضعت الحيوانات للاشراف البيطري والتغذية المركزة .

تم جمع السائل المنوي ولمرتين في الاسبوع بواسطة المهبل الاصطناعي Artificial Vagina الخاص بالاغنام والماعز وباستخدام نعجة في حالة شبق Estrus محقونة بجرعة 2.5 ملغرام من Estradiol Benzoate¹ . بعد عملية الجمع توضع انبوبة جمع السائل المنوي في الحاضنة وعند درجة 37م . واجريت الفحوصات التالية عليها :

قياس حجم القذفة (مل) ، الحركة الجماعية والفردية للحيامن % ، تركيز الحيامن وتركيز الحيامن بالقذفة 10×9 ، الحيامن الميتة % ، الحيامن المشوهة % (3) . تم قياس الاس الهيدروجيني pH بواسطة جهاز pH meter نوع (Germany, pH meter CG 711) . استخدم البرنامج SAS (4) لاجراء التحليل الاحصائي ، واختبار دنكن متعدد الحدود (5) لمعرفة الفروقات المعنوية بين المتوسطات للعوامل المؤثرة على الصفات المدروسة .

النتائج والمناقشة

من الجدول (1) يشير الى وجود فرق معنوي ($P < 0.05$) بين المجموعتين في حجم القذفة حيث تفوقت المجموعة الثانية على المجموعة الاولى في حجم القذفة 0.26 ± 0.76 ، 0.26 ± 0.92 مل على التوالي . وهذه النتيجة جاءت مطابقة مع كل من Karagiannidis وزملاؤه (6) و Brito وزملاؤه (7) حيث لاحظوا وجود فرق معنوي بين السلالتين وفي نفس السلالة . ان هذا الاختلاف بين السلالة قد يعود الى التباين الموسمي الذي يؤثر بصورة كبيرة في حجم الخصية والرغبة الجنسية لدى السلالة (8) . اما بالنسبة للحركة الجماعية والفردية للحيامن فقد لوحظ وجود فرق معنوي لصالح المجموعة الاولى حيث كانت 72.78 ± 13.26 ، 70.0 ± 13.89 % على التوالي بالنسبة للحركة الجماعية و 71.12 ± 12.42 ، 68.75 ± 12.07 % على التوالي بالنسبة للحركة الفردية . وهذا يتطابق مع Brito وزملاؤه (7) حيث لاحظوا ارتفاع حركة الحيامن في النوع Bos.Indicus على النوع Bos.taurus في نفس السلالة .

اما بالنسبة لتركيز الحيامن فقد لوحظ وجود فرق معنوي ($P < 0.05$) بين المجموعة الاولى والثانية حيث كانت 1.43 ± 2.51 ، 1.40 ± 1.73 10×9 حيمن / مل على التوالي . وهذه النتيجة تنطبق مع ما جاء به Karagiannidis وزملاؤه (6) حيث لاحظوا اختلاف معنوي بين سلالة Chios عن السلالة Friesian في الاغنام . اما تركيز الحيامن بالقذفة فقد لوحظ وجود فرق معنوي ($P < 0.05$) حيث تفوقت المجموعة الاولى على المجموعة الثانية 1.96 ± 2.39 ، 1.91 ± 1.75 10×9 حيمن / قذفة على التوالي . وهذه النتيجة تتفق مع ما لاحظته Brito وزملاؤه (7) حيث لاحظ وجود اختلاف معنوي في النوع Bos.Indicus على النوع Bos.taurus في نفس السلالة ، وقد تفوق النوع الاول على الثاني في تركيز الحيامن بالقذفة .

ان هذه الاختلافات بين المجاميع في حركة الحيامن وتركيز الحيامن وتركيز الحيامن بالقذفة قد يعود الى شكل وسعة الاوعية المنوية والتاثيرات الحرارية المؤثرة على انتاج الحيامن وفعاليتها (7 و 8) حيث ان افراز الهرمون الذكري التستستيرون (Testosterone) في الذكور البالغة يتأثر بتغيرات طول فترة الإضاءة وهذه الاختلافات تظهر خلال قصر وقت الإضاءة والتي تكون الغدة النخامية في اعلى فعاليتها (2) .

اما بالنسبة للحيامن الميتة فلم يلاحظ وجود فرق معنوي بين المجموعتين حيث كانت 4.61 ± 5.41 ، 4.48 ± 5.48 % على التوالي . وهذا يختلف مع Karagiannidis وزملاؤه (6) حيث لاحظوا وجود اختلاف في نسبة الحيامن الميتة في سلالة Chios عن السلالة Friesian في الاغنام . قد يعزى سبب الاختلاف الى التاثيرات البيئية والتي تلعب دور مهم من خلال الاختلافات الموسمية في فترات الاضاءة (9) ، كما ان تاثير التغذية المرتفعة يؤدي الى تقليل من نسبة الحيامن الميتة (10) ، اما الاس الهيدروجيني (pH) فلم يلاحظ وجود فرق معنوي بين المجموعتين حيث كانت 0.23 ± 6.32 ، 0.22 ± 6.27 على التوالي . ويعزى سبب ذلك الى كفاءة وثبات انتاج الغدد الجنسية المساعدة للإفرازات في المجموعتين والتي تحتوي على حامض الستريك المهم لاحتياجات الحيامن داخل الانابيب المنوية (11) . ومن الجدول رقم (1) نلاحظ عدم وجود فرق معنوي بالنسبة للحيامن المشوهة بين المجموعتين حيث كانت 0.68 ± 1.43 ، 0.66 ± 1.3 % على التوالي . وهذا يتناقض مع Karagiannidis وزملاؤه (6) حيث لاحظ وجود اختلاف معنوي بين السلالتين في نسبة التشوهات . ويعود سبب هذا الاختلاف الى التاثير الجيني والوراثي لنفس السلالة (12) كما ان انخفاض نسبة التغذية يزيد من تشوهات الحيامن (10) .

نستنتج من الدراسة أن الأغنام ذات الوجه الأسود قد تفوقت بحجم القذفة على الأغنام ذات الوجه الأحمر ، بينما تفوقت الأغنام ذات الوجه الأحمر على الأغنام ذات الوجه الأسود بحركة الحيامن الجماعية والفردية وتركيز الحيامن وتركيز الحيامن بالقذفة . بينما لم تلاحظ وجود اختلافات بينهما في نسبة الحيامن الميتة والأس الهيدروجيني ونسبة الحيامن المشوهة . وقد تبين ان لخط السلالة تاثير على بعض صفات السائل المنوي في الكباش العواسية .

جدول (1) يبين تأثير خطوط السلالة على صفات السائل المنوي في ذكور الكباش العواسية (المتوسط \pm الخطأ القياسي)

المجاميع	حجم القذفة (مل)	الحركة الجماعية %	الحركة الفردية %	تركيز الحيامن 10×9	تركيز الحيامن بالقذفة 10×9	الحيامن الميتة %	الأس الهيدروجيني	الحيامن المشوهة %
الأولى (الأحمر)	0.76 ± 0.26	72.78 ± 13.26	71.12 ± 12.42	2.51 ± 1.43	2.39 ± 1.96	5.41 ± 4.61	6.32 ± 0.23	1.43 ± 0.68
الثانية (الأسود)	0.92 ± 0.26	70.0 ± 12.89	68.75 ± 12.07	1.73 ± 1.40	1.75 ± 1.91	5.48 ± 4.48	6.27 ± 0.22	1.3 ± 0.66

-الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تعني وجود فروق معنوية ($P < 0.05$)

المصادر

- 1-القس ، جلال ايليا والجليلي ، زهير فخري وعزيز ، دائب اسحاق 1993 . اساسيات انتاج الاغنام والماعز وتربيتها . كلية الزراعة / جامعة بغداد .
- 2-Jainudeen, M. R., Wahid, H. and Hafez, E. S. E. 2000. Sheep and Goats. In: Hafez, B. and Hafez, E. S. E., ed. Reproduction in farm Animals, 7th ed. Baltimore: Williams, L. and Wilkins. pp.172-181.
- 3- Ax, R. L.; Dally, M. R.; Didion, B. A.; Lenz, R. W.; Love, C. C.; Varner, D. D.; Hafez, B. and Bellin, M. E. 2000. Artificial Insemination. In: Hafez, B. and Hafez, E. S. E., ed. Reproduction in farm Animals, 7th ed. Baltimore: Williams, L. and Wilkins. pp. 376-389.
- 4-SAS/ STAT. 1996. User's guide, verision 6.12. SAS Institute Inc., Cary. NC.
- 5-Duncan, D. 1955. Multiple rang and multiple F. Test. Biometrics, 11: 1-24.
- 6-Karagiannidis, A.; Varsakeli, S.; Alexopoulos, C.; Aarantidis,I. 2000. Seasonal variation in semen characteristics of Chios and Friesian rams in Greece. Small Rumin. Res., 37: 125-130.
- 7-Brito, L. F. C.; Silva, A. E. D. F.; Barbosa, R. T. and Kastelic, J. P. 2004. Testicular thermoregulation in Bos. Indicus, crossbred and Bos. Taurus bulls: relationship with scrotal, testicular vascular cone and testicular morphology and effects on semen quality and sperm production. Theriogenology. 61: 511-528.
- 8-Avdi, M.; Banos, G.; Stefos, K. and Chemineau, P. 2004. Seasonal variation in testicular volume and sexual behavior of Chios and Serres rams. Theriogenology. 62: 275-282.
- 9-Webb, E. C.; Dombo, M. H. and Roets, M. 2004. Seasonal variation in semen quality of Gorno Altai Cashmere goats and South African indigenous goats. S. Afr. J. Anim. Sci. 34: 240-243.
- 10-عبد الكريم ، طلال انور 1995 . تاثير المعاملة بفيتامين A في عملية تكوين الحيامن في الحملان ونوعية السائل المنوي والرغبة الجنسية في الاكباش العواسية . رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد .
- 11-Hafes, E. S. E. 2000. Anatomy of male Reproduction. In: Hafez, B. and Hafez, E. S. E., ed. Reproduction in farm Animals, 7th ed. Baltimore: Williams, L. and Wilkins. pp. 3-12.
- 12-Kealey, C. G. 2004. Estimation of genetic parameters of yearling scrotal circumference and semen characteristics in line 1 hereford bulls. M.S. Thesis, Bozeman, Montana State University.