

تأثير أشهر السنة في قياسات الخصية والبربخ لدى الكباش العواسية

علي شهاب احمد

قسم الإنتاج الحيواني- كلية الزراعة/ جامعة ديالى

الخلاصة

أجري البحث بهدف معرفة التغيرات الحاصلة في بعض أجزاء الجهاز التناسلي الذكري (الخصية والبربخ) للكبش العواسية المحلية باختلاف اشهر السنة، وقد جمعت النماذج من كباش بالغة جنسيا وبعمر 1-2 سنة ولمدة اربعة اشهر (تشرين الاول، تشرين الثاني، شباط واذار) بمعدل 6 نماذج شهريا من مجزرة بعقوبة، وشملت الدراسة متابعة التغيرات الموسمية وتأثيرها في أوزان الخصية والبربخ وأبعادهما. أظهرت نتائج البحث أن هنالك تفوقا معنويا لشهر تشرين الاول ($P < 0.05$) في معظم ابعاد الخصية والبربخ بالمقارنة مع الاشهر الاخرى. الكلمات المفتاحية: الموسم، الخصية، الكبش العواسية.

E-mail: ali_shehab200@yahoo.com

Effect of month on testicular and epididymis weight and biometrics of Awassi rams

Ali Shehab Ahmed

Department Animal Production- College of Agriculture/ University of Diyala

Abstract

The study was undertaken to investigate the monthly variation occurring in some parts of male reproductive system (testes and epididymis) of local rams during months of year from rams aged 1-2 years old. The samples were collected from local slaughter house of for four months (October, November, February and March). The total numbers of rams collected were 24, for each month. 6 weight and dimensions of testes and epididymis were taken. The results showed significant increased in the parameters during October in all weight and dimensions of testis and epididymis as compared with other months.

Key words; Season, Testes, Awassi Rams

المقدمة

يعد الانتاج الحيواني من الاعمدة الرئيسة في القطاع الزراعي في العراق اذ يشكل 45% من مصادر الدخل القومي الزراعي وتشكل الاغنام بحدود 75% من اعداد الحيوانات في قطرنا وتعد مصدر مهم من مصادر انتاج البروتين فضلاً عن منتجاتها الاخرى (1). ان الظروف البيئية المحيطة بالحيوان من حرارة ورطوبة وكمية الغذاء وطول الفترة الضوئية تعتبر من العوامل المؤثرة في الاداء التناسلي للأغنام والماعز (2). ان الاختلافات الضوئية خلال فصول السنة تؤثر على انتاج الحيامن بشكل معنوي في ذكور حيوانات المزرعة (3). يلعب الضوء دوراً هاماً في بدء الموسم التناسلي للأغنام والماعز حيث يتداخل الضوء مع الموسم بتحديد خصوبة القطيع في المناطق ذات الفصول المتميزة باختلاف أول ساعات النهار حيث وجد ان اعلى نسبة للخصوبة قد ظهرت اثناء الخريف (أي مع نقصان ساعات النهار) وادناها وجدت في الربيع والصيف وهذا يؤثر على شكل وصفات الجهاز التناسلي في الحيوان (4). بين (5) ان لموسم السنة تأثير معنوي في قطر الانابيب المنوية اذ سجل اكبر قطر في اشهر الخريف مع ملاحظة حدوث تراجع في قطر الانابيب المنوية في اشهر الربيع والصيف. كما أكد (6) بان الضوء له تأثير على الغدة الصنوبرية التي تفرز هرمون الميلاتونين الذي يؤثر بدوره على منطقة تحت المهاد لنقل الايعاز العصبي للغدة النخامية لإفراز الهرمونات التي تؤثر في قطر النبيبات المنوية وانتاج الحيامن. اشارت العديد من الدراسات الى العلاقة الموجبة بين قياسات الخصية والكفاءة التناسلية للكبش من خلال العلاقة بينها وبين الصفات الفسلجية

ذات العلاقة المباشرة بكفاءة الكباش التناسلية كما يمكن عن طريق قياسات الخصية انتخاب اكباش التربية وذلك لوجود علاقة ارتباط ايجابية بين بعض قياسات الخصية وكل من نوعية السائل المنوي وعملية تكوين نطف (7). ان حجم الخصية يدل على حجم النسيج الخلوي المنتج للحيامن وكذلك على الخلايا ذات العلاقة مثل خلايا سرتولي وخلايا لايدك (8). ولهذه الاسباب هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير الفترة الضوئية اثناء اشهر السنة على الكفاءة التناسلية للكباش ومتابعة التغيرات الشكلية الحاصلة في ابعاد الخصية والبربخ للكباش.

المواد وطرائق العمل

جمعت نماذج البحث من الكباش البالغة جنسياً بعمر (1-2) سنة المذبوحة في مجزرة بعقوبة، وقد أستمر الجمع اربعة اشهر (تشرين الاول، تشرين الثاني، شباط واذار) بمعدل 6 نماذج شهريا. تم أخذ النماذج عند الساعة 7 صباحا وبعد إزالة الخصيتين مع الأنسجة المحيطة وكذلك البربخ والوعاء الناقل وضعت نماذج الخصى في حوض بلاستيكي حاوي على محلول الملح الفسلجي (0.9 NaCl) ثم وضع هذا الحوض داخل صندوق بلاستيكي حاوي على كمية من الثلج لنقلها الى المختبر الخاص لغرض اجراء الفحص، فصلت الأنسجة والأربطة عن الخصية وتم وزنها بميزان حساس، وبعد ذلك أخذ حجم الخصية بوضعها في أسطوانة زجاجية سعة 1000 مليلتر حاوية على حجم معلوم من السائل ثم حسبت إزاحة الماء بقدر حجم الخصية، بعد ذلك أزيلت الغلالة البيضاء والبربخ عن الخصية بوساطة المقص والمشرط ووضعت على ورق ترشيح لامتنصاص السوائل منها ومن ثم أخذ أبعادها المتمثلة بالطول والعرض والسمك بوساطة مسطرة خاصة (Verna)، بعد إزالة البربخ عن الخصية تم تعيين وزنه بميزان حساس، وتم فصل رأس البربخ وتسجيل وزنه وأبعاده وكذلك أبعاد جسم وذيل البربخ. أستعمل التصميم العشوائي الكامل (CRD) لدراسة تأثير اشهر السنة في الصفات المختلفة على الخصية والبربخ، وقورنت الفروق المعنوية بين المتوسطات باختبار Duncan (9) متعدد الحدود، وأستعمل البرنامج SAS (10) في التحليل الإحصائي.

النتائج والمناقشة

- قياسات الخصية: يتبين من الجدول (1) ان لأشهر السنة تأثيرا معنويا ($P < 0.05$) في وزن الخصية، إذ سجل أقصى وزن للخصية 132.11غم أثناء شهر تشرين الاول في حين بلغ الوزن أدناه في شهر اذار 100.93غم. أظهرت نتائج البحث أن حجم الخصية بلغ 136.98سم³ في نماذج الأجهزة التناسلية المأخوذة في الشهر العاشر متباينة معنويا ($P < 0.05$) على مثيلاتها التي جمعت في الفصول الثلاثة الأخرى. لوحظ أن طول الخصية يتباين معنويا باختلاف اشهر السنة (79.39 و 71.71 و 69.82 و 68.94) ملم على التوالي (الجدول 1). سجل أقصى عرضا للخصية 55.51 ملم عند الشهر تشرين الاول وبفارق معنوي عن العرض لباقي المواسم والذي كان أدناه في الشهر اذار 49.91 ملم. من خلال هذه النتائج يتضح بأن شهر تشرين الاول حقق أعلى النتائج ولجميع الصفات المذكورة ولا يوجد هناك فارق معنوي في صفة سمك الخصية. ان التغيير في أبعاد الخصية يعزى الى الاختلافات الفصلية وخاصة درجة الحرارة ومدة الإضاءة وتأثيرهما على نشاط الحيوان وعلى الجهاز التناسلي بشكل عام والخصية بشكل خاص وان مستويات هرمونات الفص الأمامي للغدة النخامية تتأثر بفصول السنة (11) إذ تبين من نتائج سابقة ارتفاع محتويات البلازما المنوية وزيادة النشاط الخصوي ومن ثم النشاط الجنسي في الكباش العواسية في فصل الخريف (6).
- قياسات البربخ: تأثرت جميع قياسات رأس البربخ (الطول والعرض والوزن) بصورة عالية المعنوية باختلاف اشهر الدراسة، وقد سجلت أقصى القياسات أثناء شهر تشرين الاول، إذ بلغ الطول والعرض والوزن للبربخ

96.11 ملم و 18.00 ملم و 7.03 غم (الجدول 2) في حين بلغ الطول أدناه في الشهر اذار 83.31 ملم، يتضح من الجدول (3) أن لشهر السنة تأثيرا عالي المعنوية في كل من طول وعرض ووزن جسم البريخ، فقد سجل أعلى طول لجسم البريخ 58.40 ملم في الشهر تشرين الاول، وأدناه في الشهر اذار 52.60 ملم أما عرض جسم البريخ فقد بلغ أدناه في الشهر اذار 6.21 ملم كان لوزن جسم البريخ 1.84 و 1.73 و 1.66 و 0.87 خلال الصيف والخريف والشتاء والربيع بالتتابع وقد تأثر معنويا أثناء اشهر السنة بلغ طول ذيل البريخ أعلاه في الشهر تشرين الاول 41.41 ملم في حين سجل أدنى طول لذيل البريخ في الشهر اذار 35.55 ملم وكان تأثير الشهر في هذه الصفة تأثير معنوي (الجدول 4). سجل أقصى عرض لذيل البريخ في الشهر تشرين الاول 23.21 ملم وأدناه في الشهر اذار 18.71 ملم. جاء اتجاه نتائج وزن ذيل البريخ مماثلا لاتجاه عرض ذيل البريخ من حيث التأثير المعنوي ($P < 0.05$) أثناء الشهر تشرين الاول 9.22 غم بالمقارنة مع باقي اشهر السنة المدروسة. يظهر من الجدول (5) بأن الطول الكلي للبريخ بلغ 188.21 ملم أثناء شهر تشرين الاول ويفارق معنوي عن نماذج الاشهر الأخرى سجل كذلك سجل الشهر نفسه تأثير معنوية لوزن كلي للبريخ بلغ 17.31 ويفارق بالمقارنة مع باقي اشهر السنة المدروسة التي تم جمعها في الشهر تشرين الاول ناجم من الزيادة الحاصلة في الخصية من حيث الوزن والطول والعرض في هذا الشهر. كما أن أعداد النطف الموجودة في البريخ لها ارتباط موجب ومعنوي بمعدل إنتاج النطف من الخصيتين (12) وان ذلك من الممكن أن يكون سبب الزيادة في طول ووزن البريخ أثناء الخريف الذي يعد احد المواسم المهمة للتناسل (التزاوج) لدى الأغنام المحلية (13) من أن ذيل البريخ يمتلك 70.8% من النطف الموجودة في البريخ يعد رأس البريخ ممرا لعبور النطف الى جسم وذيل البريخ، إذ أن النطف تكون قليلة في هذه المنطقة وربما يكون الرأس مسؤولا عن امتصاص السوائل القادمة من الخصية ويكون التوزيع النسبي للنطف في مناطق جسم ورأس البريخ هي 21.7 و 7.5% على التوالي (14). يستنتج من الدراسة الحالية أن زيادة قياسات الخصية والبريخ لدى النماذج المأخوذة كانت أثناء شهر تشرين الاول بالمقارنة مع الاشهر الأخرى، لارتفاع الرغبة والفعالية الجنسية للكباش المحلية خلال الخريف، علما أن القياسات المدروسة لها علاقة بالخصوبة وبالتالي في الكفاءة التناسلية لذا نوصي بانتخاب الذكور وتلقيح الإناث في فصل الخريف.

جدول (1) التغيرات الشهرية الحاصلة في قياسات الخصية (المتوسط \pm الخطأ القياسي)

الشهر	وزن الخصية (غم)	حجم الخصية (سم ³)	طول الخصية (ملم)	عرض الخصية (ملم)	سمك الخصية (ملم)
تشرين الاول	132.11 \pm 2.23 a	136.92 \pm 1.24 a	79.39 \pm 4.44 a	55.51 \pm 0.33 a	44.93 \pm 0.37 a
تشرين الثاني	105.49 \pm 1.29 b	111.45 \pm 2.00 b	71.71 \pm 0.92 b	50.31 \pm 0.34 b	43.31 \pm 3.11 a
شباط	103.34 \pm 2.44 b	100.56 \pm 6.38 b	69.82 \pm 3.34 b	50.53 \pm 1.32 b	42.37 \pm 1.11 a
اذار	100.93 \pm 4.53 b	98.37 \pm 7.34 b	68.94 \pm 3.11 b	49.91 \pm 1.53 b	43.71 \pm 1.34 a

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينهما ($P < 0.05$).

جدول (2) التغيرات الشهرية الحاصلة في قياسات رأس البريخ (المتوسط \pm الخطأ القياسي)

الشهر	الطول (ملم)	العرض (ملم)	الوزن (غم)
تشرين الاول	96.64 \pm 3.77 a	18.00 \pm 2.77 a	7.03 \pm 0.11 a
تشرين الثاني	87.22 \pm 2.22 b	16.92 \pm 0.11 b	6.27 \pm 0.43 b
شباط	85.87 \pm 2.77 b	16.44 \pm 1.87 b	6.48 \pm 0.244 b
اذار	83.31 \pm 2.77 b	15.31 \pm 0.204 b	6.22 \pm 0.31 b

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينهما ($P < 0.05$).

جدول (3) التغيرات الشهرية الحاصلة في قياسات جسم البربخ (المتوسط \pm الخطأ القياسي)

الشهر	الطول (ملم)	العرض (ملم)	الوزن (غم)
تشرين الاول	a1.43 \pm 58.40	a0.19 \pm 7.23	a0.07 \pm 1.84
تشرين الثاني	b2.33 \pm 54.32	a0.11 \pm 7.00	a0.11 \pm 1.73
شباط	b2.23 \pm 53.33	a0.27 \pm 7.31	a0.23 \pm 1.66
اذار	b 1.11 \pm 52.60	b 0.26 \pm 6.21	b0.01 \pm 0.87

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويًا فيما بينهما ($P < 0.05$).

جدول (4) التغيرات الشهرية الحاصلة في قياسات ذيل البربخ (المتوسط \pm الخطأ القياسي)

الشهر	الطول (ملم)	العرض (ملم)	الوزن (غم)
تشرين الاول	a 0.33 \pm 41.41	a 0.71 \pm 23.21	a1.34 \pm 9.22
تشرين الثاني	a 0.77 \pm 40.70	b1.22 \pm 19.71	b1.24 \pm 7.22
شباط	a 0.39 \pm 39.37	b1.71 \pm 20.71	b1.47 \pm 7.11
اذار	b 0.87 \pm 35.55	b1.88 \pm 18.71	b0.99 \pm 6.85

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويًا فيما بينهما ($P < 0.05$).

جدول (5) التغيرات الشهرية الحاصلة في الطول والوزن الكلي للبربخ (المتوسط \pm الخطأ القياسي)

الشهر	الطول الكلي (ملم)	الوزن الكلي للبربخ (غم)
تشرين الاول	a 3.33 \pm 188.21	a0.49 \pm 17.31
تشرين الثاني	b 2.93 \pm 178.99	b1.11 \pm 16.11
شباط	b5.55 \pm 178.31	c0.77 \pm 12.49
اذار	b1.55 \pm 177.33	c0.88 \pm 12.61

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويًا فيما بينهما ($P < 0.05$).

المصادر

1. FAO. (2012). FAO production year book Roma.
2. Randel, R. D. (2003). Reproductive endocrinology of sheep. Reproductive des ruminants en zone tropical. Les colloques de IINRA NO. 20: 159-188.
3. Saacke, R. G.; Dalton, N. B. & Nebel, R. L. (1998). Spermatozoa Characteristics important to sperm transport, fertilization and Early embryonic development In: 50 int 1. Cony Animal Reprod. Serono, Publ. Milano, Italy.
4. Yarney, T. A. & Sanford, L. M. (2000). Pubertal changes in the secretion of gonadotropic hormone, testicular gonadotropic eceptand testicular function in the ram. Dom. Anim. Endocrinol., 6(3): 219-229.
5. المعتصم، الدقر محمد. (2003). دراسة نسيجية لبنية الخصى في ذكور الماعز النامية. مجلة جامعة مشق للعلوم الزراعية. 23 (1): 253 - 293.
6. Riter, A. J. (1991). Seasonal changes of testicular function in the testis, PP. 329-386. Eds BurgerandDdeKretser, Raven Press, New York.
7. Curtis, S. K. & Amann, R. P. (2000). Testicular development and Establishment of spermatogenesis in Holstein bulls. J. Anim. Sci., 53(6): 1645-1657.
8. Berndtson, W. E.; Igoboeli, G. & Parker, W. G. (2000). The numbers of Sertolicehhs in mature Holstein bulls their relationship to Quantitative aspects of spermatogenesis. Biol. Reprod.,37: 60-67.
9. Duncan, D. B. (1985). Multiple range and Multiple Biometrics. 11: 1- 42.
10. SAS. (2010). SAS/ STAT Users Guide for personal computers. Releas 6.12.SAS Inst. Inc. NC. USA.

11. Ben-Rafael, Z. D.; Bartoov, B.; Kovo, M.; Eltes, F. & Ashkenazi, J. (2000). Follicle stimulating hormone treatment for men with idiopathic. *Fertil. Steril.*, 73: 24-30.
12. وليد، محمد حسن. (2005). تأثير أشهر السنة على المتغيرات التشريحية للخصية والبربخ في الثيران المحلية في جنوب العراق. رسالة ماجستير، الكلية التقنية/المسيب، هيئة التعليم التقني.
13. Jindal, S. K. & Pando, J. N. (2000). Epididymel sperm reserves of the goat. *J. Reprod. Fertil.*, 59: 469-471.
14. Orgebin- Crist, M. C.; Davies, J. & Tiehenon, P. (2002). Maturation of spermatozoa in the rabbit epididymis: Effect of hypo physectomy and castration in the regulation of mammal. *Alien Reproduction*: 189-203. Eds. J.J. Segal, R. Crosier, P.A. Coffman and Conifer. Thomas, Spring Field.