

## تأثير أشهر السنة في قياسات بويضات ومبايض النعاج العواسية المحلية

علي شهاب احمد

كلية الزراعة/ جامعة ديالى

## الخلاصة

أجريت هذه الدراسة على الحيوانات المذبوحة في مجزرة الفضيلية كمصدر للحصول على مبايض الأغنام العواسية البالغة جنسيا بعمر 1-2 سنة. تم جمع النماذج بمعدل 12 مبايض في نهاية كل شهر من اشهر البحث من 25/ 9/ 2015 إلى 25/ 1/ 2016. سجل اعلى وزن للمبيض  $2.76 \pm 1.02$  غم أثناء شهر أيلول في حين بلغ اقل الوزن 0.09 غم في شهر آذار، كذلك في ارتفاع المبيض  $10.13 \pm 1.17$  ملم في شهر أيلول بالمقارنة مع الأشهر الأخرى. أيضا في طول المبيض بالمقارنة مع الأشهر الأخرى، لوحظ أن لشهر أيلول التأثير المعنوي ( $P < 0.05$ ) في كل من عدد الحويصلات المبيضية الناضجة وعدد الحويصلات المبيضية غير الناضجة في المبيض، وسجل اكثر عددا من الحويصلات المبيضية الناضجة  $8.10 \pm 0.77$  كذلك سجل فارقا معنويا في قطر الحويصلة والبويضة. نستنتج من الدراسة ان لشهر أيلول التأثير المعنوي في حدوث التغيرات الفسلجية في مبايض النعاج العواسية.

الكلمات المفتاحية: النعاج العواسية، الموسم، التغيرات النسيجية.

e-mail: Ali\_shehab@yahoo.com

**Monthly effect on ovum's and ovaries measurements in local Awassi ewes**

A. Sh. Ahmed

College of Agriculture/ University of Diyala

**Abstract**

The ovaries samples were harvested from local slaughtered of local Awassi Ewe in Alfdhielia Slaughterhouse. Ewes about 1-2 years age were examined. The samples were collected 12 ovarian of each month, during period from 25/ 9/ 2015 to 25/ 1/ 2016. Ovarian weight were significantly ( $P < 0.05$ ) higher during September month ( $2.76 \pm 1.02$  gm) as compared with March ( $1.67 \pm 0.09$  gm). ovary height were significantly ( $P < 0.05$ ) during September month ( $10.13 \pm 1.17$  mm) as compared with other months and ovaries length were significantly as compared with other months and ovaries width were significantly during September month. The numbers of mature follicles and immature follicles significantly ( $P < 0.05$ ) in September month ( $8.10 \pm 0.77$ ) as compared with other months and significantly in the numbers of Oogonia, follicles diameter Oocyte and diameter ( $P < 0.05$ ) in September month. It was concluded that the September month effect significantly the ovarian changes in local Awassi Ewe.

Key words: Awassi Ewe, season, histological changes.

**المقدمة**

ان من مميزات الأغنام العواسية هي قدرتها على التكيف للظروف البيئية السادة في العراق من ارتفاع درجة الحرارة وعدم توفر المراعي (1). ان نجاح مشاريع الثروة الحيوانية يكون معتمدا في الأساس على خصوبة الإناث (2) وان هناك عدة طرائق لزيادة الكفاءة التناسلية للأغنام وبالتالي زيادة عدد المواليد في القطيع (3) فقد أشار (4) إلى ان الفعالية التناسلية لحيوانات المزرعة تعتمد على التداخل بين العوامل الوراثية والبيئة وبين (5) بان ارتفاع حجم السائل الحويصلي في الحويصلات المبيضية يتأثر بشكل معنوي في حجم الحويصلات مما يؤثر في نمو وإخصاب البويضات في نعاج الـ Romney إثناء أشهر السنة ولاحظ (6) بان انخفاض أقطار البويضات

والحويصلات في اشهر فصلي الربيع والصيف يرجع إلى انخفاض إفراز هرمون FSH من الغدة النخامية ومن ثم انخفاض إفراز هرمون الأستروجين من الحويصلات المبيضية مما يؤثر في نمو وتطور البويضات اكد(7) بان مدة الإضاءة القليلة في اشهر الخريف تؤثر في إفرازات الغدة الصنوبرية والذي ينعكس على زيادة إفراز هرمون FSH و LH من الغدة النخامية التي يؤثر في نمو وتطور أنسجة المبيض ووجد(8) أن هنالك فرق معنوي في نسبة الحويصلات المبيضية الناضجة في اشهر فصل الخريف بالمقارنة مع باقي الفصول في الأغنام العواسية. لذلك أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير اشهر السنة في التغيرات الفسلجية في بويضات ومبايض النعاج العواسية المحلية.

### المواد وطرائق العمل

أجريت الدراسة على الحيوانات المذبوحة في مجزرة الفضيلية كمصدر للحصول على مبايض الأغنام العواسية البالغة جنسيا بعمر 1-2 سنة. تم جمع النماذج بمعدل 12 مبيض في نهاية كل شهر من اشهر السنة ابتداء من 2015/9 /25 إلى 2016/1 /25. تم أخذ النماذج عند الساعة 7 صباحا من بعد سلخ الحيوان وإزالة أحشائه الداخلية، أخذت المبايض وفصلت الأنسجة المحيطة بها، وضعت هذه الأجزاء في حوض بلاستيكي يحتوي على محلول الملح الفسيولوجي (0.9 NaCl %) ثم وضع الحوض داخل صندوق بلاستيكي حاوي على كمية من الثلج حتى نقلها إلى المختبر لإجراء القياسات عليها، أخذت قياسات المبيض (الطول، العرض وارتفاع المبيض) بوساطة الورنية (Verniar) أما وزن المبيض فقيس بواسطة ميزان الكتروني، أما الحويصلات المبيضية الناضجة والغير الناضجة فتم قياسها بواسطة المجهر الضوئي عن طريق وجود الفراغ الحويصلي وتم قراءة النماذج النسيجية بواسطة المجهر الاعتيادي حيث اخذ عشرون شريحة زجاجية تمثل الصورة النسيجية لمبايض الإناث لكل شهر، تمت القراءة باستخدام مجهر مزود بعدسة خاصة (Ocular Micrometer) لقياس الصفات الآتية التغيرات في عدد خلايا Oogonia، التغيرات في أقطار البويضات Ovum، التغيرات في عدد وأقطار الحويصلات المبيضية Follicles. أستعمل التصميم العشوائي الكامل (CRD) في تحليل البيانات الإحصائية وقورنت الفروق المعنوية بين المتوسطات وفق اختبار دانكن متعدد الحدود (9) استخدم البرنامج (10) في التحليل الإحصائي.

### النتائج والمناقشة

- **قياسات أبعاد المبيض:** يتبين من الجدول (1) أن لأشهر السنة تأثيرا معنويا ( $P < 0.05$ ) في المبيض، سجل اعلى وزن للمبيض  $1.02 \pm 2.76$  غم أثناء شهر أيلول في حين بلغ اقل الوزن  $0.09 \pm 1.98$  غم في شهر آذار، كذلك في ارتفاع المبيض  $1.11 \pm 10.3$  ملم في شهر أيلول بالمقارنة مع الأشهر الأخرى. أيضا في طول المبيض بالمقارنة مع الأشهر الأخرى، ووجد أدنى عرضا للمبيض  $0.79 \pm 8.77$  ملم في شهر آذار بالمقارنة مع الأشهر الأخرى. ويتضح من النتائج بأن شهر أيلول حقق أعلى النتائج ولجميع قياسات المبيض وبما يعزى ذلك إلى مدة الإضاءة القليلة في شهر أيلول التي تؤثر في انخفاض إفرازات الغدة الصنوبرية من هرمون الميلاتونين الذي ينعكس على زيادة إفراز هرمون FSH و LH من الغدة النخامية والذي يؤدي إلى نمو وتطور أنسجة المبيض(7).

جدول (1) قياسات المبيض للنعاج العواسية باختلاف اشهر السنة (المتوسط  $\pm$  الخطأ القياسي)

الفصل	وزن المبيض (غم)	ارتفاع المبيض (ملم)	طول المبيض (ملم)	عرض المبيض (ملم)
أيلول	$1.02 \pm 2.76^a$	$1.17 \pm 10.13^a$	$0.35 \pm 18.11^a$	$2.00 \pm 13.12^a$
تشرين الأول	$0.44 \pm 1.99^b$	$1.27 \pm 9.41^b$	$1.33 \pm 17.45^b$	$0.15 \pm 11.73^b$
كانون الثاني	$1.47 \pm 1.88^b$	$0.31 \pm 9.72^b$	$0.75 \pm 15.11^c$	$0.37 \pm 10.82^b$
آذار	$0.09 \pm 1.98^a$	$0.22 \pm 7.34^c$	$1.00 \pm 15.31^c$	$0.79 \pm 8.77^c$

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

- قياس أعداد الحويصلات المبيضية: لوحظ أن لشهر أيلول التأثير المعنوي ( $P < 0.05$ ) في كل من عدد الحويصلات المبيضية الناضجة وعدد الحويصلات المبيضية غير الناضجة في المبيض الجدول (2)، فقد سجل أكثر عددا من الحويصلات المبيضية الناضجة  $0.77 \pm 8.10$  وأقلها عددا في غير الناضجة  $2.17 \pm 1.55$  بالمقارنة مع الأشهر الأخرى. وان أكبر عدد من الحويصلات المبيضية غير الناضجة كانت في شهر آذار  $1.11 \pm 5.63$ . أيضا وجد فرقا معنويا في النسبة المئوية للحويصلات المبيضية الناضجة  $1.67 \pm 78.87\%$  في أيلول مقارنة مع نسبتها في الأشهر الأخرى. قد يعود ذلك إلى انخفاض أعداد والحويصلات في اشهر فصل الربيع يرجع إلى انخفاض إفراز هرمون FSH من الغدة النخامية ومن ثم انخفاض إفراز مما يؤثر في نمو وتطور الحويصلات المبيضية (11) وهذه النتيجة تتفق (12) كذلك مع (8) ملاحظة (11) الذين بينوا الفرق المعنوي في نمو الحويصلات المبيضية خلال اشهر فصول السنة. ونتيجة للذين بينوا ان هناك فرقا معنويا في نسبة الحويصلات المبيضية الناضجة وغير الناضجة في اشهر فصل الخريف بالمقارنة مع باقي الفصول.

جدول (2) عدد الحويصلات المبيضية لمبيض للتجاج العواسية باختلاف اشهر السنة (المتوسط  $\pm$  الخطأ القياسي)

الفصل	عدد الحويصلات المبيضية الناضجة	عدد الحويصلات المبيضية غير الناضجة	عدد الحويصلات المبيضية الكلية	النسبة المئوية للمبيضية الناضجة (%)
أيلول	$0.77 \pm 8.10^a$	$1.55 \pm 2.17^a$	$0.22 \pm 10.27^a$	$1.67 \pm 78.87^a$
تشرين الأول	$1.16 \pm 4.42^b$	$1.09 \pm 4.11^b$	$2.47 \pm 8.53^b$	$0.45 \pm 51.81^b$
كانون الثاني	$1.33 \pm 4.47^b$	$0.12 \pm 4.43^b$	$2.39 \pm 8.90^b$	$1.11 \pm 50.22^b$
آذار	$1.00 \pm 2.66^c$	$1.11 \pm 5.63^c$	$1.22 \pm 8.29^b$	$1.71 \pm 47.24^b$

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

- التغيرات في أبعاد الخلايا التناسلية للمبيض المقاسة بالمجهر الاعتيادي: يبين جدول (3) وجود فارق معنوي ( $P < 0.05$ ) بعدد خلايا Oogonia في المبايض التي جمعت أثناء شهر أيلول  $1.33 \pm 102.11$  مقارنة مع أعدادها  $1.42 \pm 91.42$ ،  $1.42 \pm 91.42$  و  $1.42 \pm 91.42$  في تشرين الأول، تشرين الثاني وآذار على التوالي. سجل قطر البويضة فرقا معنويا ( $P < 0.05$ ) في شهر أيلول  $0.77 \pm 8.10 \mu m$  مقارنة مع الأشهر الأخرى بينما انخفضت أقطارها معنويا وبشكل ملحوظ في شهر آذار  $1.08 \pm 77.37 \mu m$ . لوحظ أكبر قطرا للحويصلات المبيضية في شهر أيلول  $117.27 \pm 00 \text{ mm}$  وأقله في آذار  $0.38 \pm 2.15 \text{ mm}$  بينما كان  $1.00 \pm 4.82 \text{ mm}$  و  $1.45 \pm 4.22 \text{ mm}$  في شهر تشرين الأول وتشرين الثاني على التوالي وقد يعزى انخفاض أقطار البويضات والحويصلات في شهر آذار إلى انخفاض إفراز هرمون FSH من الغدة النخامية مما يؤدي إلى انخفاض إفراز هرمون الأستروجين من الحويصلات المبيضية مما يؤثر في نمو وتطور البويضات (6) وهذه النتائج تتفق مع ما لاحظته (12) الذي بين بان هنالك فرق معنوي في نسبة الحويصلات المبيضية الناضجة في اشهر فصل الخريف بالمقارنة مع باقي الفصول. أما انخفاضها المعنوي الواضح أثناء شهر آذار قد يعزى إلى حصول انخفاض معنوي في إنتاج الهرمونات الاسترويدية من خلايا طبقات البويضة عند ازدياد مدة الإضاءة (13). أو ربما يعود إلى زيادة مدة الإضاءة التي تؤدي إلى انخفاض إفراز هرمون FSH من الغدة النخامية مما يسبب الانخفاض في إنتاج البويضات (14).

جدول (3) وقياسات الخلايا التناسلية لمبيض النعاج العواسية باختلاف اشهر السنة (المتوسط  $\pm$  الخطأ القياسي)

قطر الحويصلات المبيضية (mm)	قطر البويضة ( $\mu\text{m}$ )	عدد خلايا Oogonia في المقطع النسيجي	الفصل
0.173 $\pm$ 5.30 <sup>a</sup>	1.00 $\pm$ 117.27 <sup>a</sup>	1.33 $\pm$ 102.11 <sup>a</sup>	أيلول
1.00 $\pm$ 4.82 <sup>b</sup>	2.33 $\pm$ 103.33 <sup>b</sup>	1.42 $\pm$ 91.42 <sup>b</sup>	تشرين الأول
1.45 $\pm$ 4.22 <sup>b</sup>	3.43 $\pm$ 99.37 <sup>b</sup>	1.22 $\pm$ 86.13 <sup>b</sup>	كانون الثاني
0.38 $\pm$ 2.15 <sup>c</sup>	3.16 $\pm$ 70.26 <sup>c</sup>	1.08 $\pm$ 77.37 <sup>c</sup>	آذار

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

### المصادر

- الصائع، مظفر نافع رحو والقس، جلال إيليا. (1992). إنتاج الأغنام والماعز. الطبعة الأولى. مطبعة دار الحكمة. جامعة البصرة.
- Akoz, M.; Bulbul, B.; Ataman, M. B. & Dere, S. (2006). Induction of multiple birth in Akkaraman cross-bred sheep synchronized with short duration and different doses of progesterone treatment combined with PMSG outside the breeding season. Bull. Vet. Inst. Pulawy, 50: 97-100.
- Atsan, T.; Emsen, E.; Yaprak, M.; Dagdemir, V. & Diaz, C. A. G. (2007). An economic assessment of differently managed sheep flocks in eastern Turkey. Ital. J. Anim. Sci., 6: 407-414.
- Riera, D. & Peter, K. E. (1982). Ovarian development in prepubertal heifers is influenced by level of dietary intake. Biol. Reprod., 51: 121-124.
- McNatty, K. P.; Smith, P.; Hudson, N. L.; Henderson, K. M.; Lun, S.; Heath, D. A.; Gibb, M.; Ball Diarmid, J. M. & Thurley, D. C. (1984). Changes in gonadotrophin secretion and ovarian antral follicular activity in seasonally breeding sheep throughout the year. J. Reprod. Fertil., 70: 309-321.
- Fair, T.; Hyttel, P. & Greve, T. (1995). Bovine oocyte diameter in relation to maturational competence and transcription activity. Mol. Reprod. Dev., 42: 437-442.
- Katanani, Y. M.; Paula-Lopes, F. F. & Hansen, P. J. (2002). Effect of season and exposure to heat stress on oocyte competence in Holstein cows. J. Dairy Sci., 85: 390-396.
- الربيعي، هاشم مهدي واللامى، جميل سرحان والنعمي، علي جاسم. (2012). العلاقة ما بين قطر الجريبة وقطر ونضج البويضة لدى النعاج العواسي. مجلة كربلاء الطب البيطري، 10(1): 91-97.
- Duncan, D. B. (1955). Multiple range and multiple test. Biometrics. 11: 1-42.
- SAS. (2010). SAS/ STAT User's Guide for Personal Computers. Release 6.12. SAS. Inst. Inc. NC. USA.
- Wolfenson, T. C. & Robertson, H. A. (1995). Studies on the growth and atresia of Graafian follicles in the ovary of the sheep. J. Reprod. Fertil., 25: 243-252.
- Bari, M. A.; Kabir, M. E.; Sarker, M. B.; Khan, A. H. N. A. & M. Moniruzzaman, M. (2011). Morphometric analysis of ovarian follicles of Black Bengal goats during winter and summer season. J. Anim. Sci., 4: 748-753.
- Roth, Z.; Meidan, R.; Braw-Tal, R. & Wolfenson, D. (2000). Immediate and delayed effects of heat stress on follicular development and its association with plasma FSH and inhibin concentration in cows. J. Reprod. Fertil., 120: 83-90.
- Zeron, Y.; Pearl, M.; Borochoy, A. & Arav, A. (2001). Seasonal changes in bovine fertility: relation to developmental competence of oocytes, membrane properties and fatty acid composition of follicles. Reproduction, 121: 447-454.