تأثير اختلاف نظم التربية على بعض معايير الكفاءة التناسلية للنعاج العواسية

سليم نجم عمران*، هاني منيب محمد أمين الراوي**، أنس خضر ظاهر السفار* وحيدر رشاش عباس الجعفري*[1]
*كلية الطب البيطري/ جامعة بغداد
**كلية الطب البيطري/ جامعة الأنبار

الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية في محطتين لتربية الأغنام هما الرضوانية واللطيفية والواقعتان في أطراف بغداد حيث ضمت الدراسة إجراء تجربتين على 627 نعجة تراوحت أعمارها من 2–9 سنوات.

شملت التجربة الأولى 308 نعجة اختيرت عشوائياً وامتدت فترة التجربة من بداية شهر حزيران/2000 إلى نهاية شهر ايار/2001 إذ تم إطلاق الكباش الخصبة مع النعاج ضمن فترتين زمنيتين منتظمتين (ثلاث دورات شبق للفترة الزمنية الواحدة). وتم فحص الحمل للنعاج أربع مرات باستخدام تقنية الموجات فوت الصوتية بعد مرور شهر ومرور شهران من تاريخ عزل الكباش عنها لعزل النعاج غير الحامل.

التجربة الثانية شملت 319 نعجة اختيرت عشوائياً وكانت الكباش الخصبة مع النعاج بصورة مستمرة، وامتدت فترة التجربة من بداية أيلول/ 2000 إلى نهاية حزيران/ 2001، تم إجراء ثلاثة فحوصات للحمل لنعاج الدراسة ولفترة شهر بين فحص وآخر وذلك باستخدام تقنية الموجات فوت الصوتية. وفي نهاية التجربة تم عزل 90 نعجة غير حامل.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن نسبة كل من الخصوبة، الإجهاض والتفويت لكلا المحطتي الرضوانية واللطيفية قد بلغت 75.12، 4.78 و24.88% على التوالي، كما أظهرت النتائج وجود فرق معنوي($P<0.01$) في معايير الكفاءة التناسلية (نسبة كل من الخصوبة، الإجهاض، الإخصاب والتفويت) بين المحطتين.

Affect of managemental systems on some of breeding efficiency on Awassi ewes

S. N. Omran*, H. M. AL-Rawi **, A. K. Al- Safar* and H.R. Al- Jafari*
***College of Veterinary Medicine/ University of Baghdad**
****College of Veterinary Medicine/ University of Al-Anbar**

Abstract

The present study was conducted in tow sheep breeding stations (Al- Radhwania and Al-Latifia) which are situated in areas around Baghdad. This study included two experiments conducted on 627 ewes of 2-9 years old.

The first experiment was conducted in Al-Radwania farm for sheep breeding and included 308 ewes during the period from June 2000 to May 2001. The fertile rams were introduced to ewes at tow regular intervals (about three estrous cycles). The pregnancy diagnosis was done using ultrasound technique after one month from the time of isolation of fertile rams, and 36 nonpregnant ewes were isolated.

[1] البحث مستل من أطروحة الباحث الرابع

The second experiment was conducted in Al-Latifia breeding farm and included 319 ewes. Fertile rams were continuously run with ewes. Three pregnancy diagnoses for ewes were carried out at a period of one month. At the end of this experiment, 90 nonpregnant ewes were isolated.

The results of the present study reveled that the rate of fertility, abortion and barrenness for Al- Radhwania and Al-Latifia breeding farms reached 75.12, 4.78 and 24.88% respectively. The results also showed a significant difference ($P<0.01$) in the parameters of breeding efficacy (fertility rate, abortion rate, fertilization rate and barrenness rate) between the two farms.

المقدمة

تعد الأغنام احد أهم ركائز الثروة الحيوانية في العراق. وبلغت أعدادها 6.900.000 (1)، وتأتي أهميتها نتيجة الحاجة الماسة لها في الاستهلاك البشري، كونها أحد المصادر المهمة، والمفضلة للحوم الحمراء في العراق إضافة إلى كونها مصدر مهم للجلود والأصواف(2). ونظراً لما تشكله هذه الحيوانات من أهمية اقتصادية، فلا بد من المحافظة عليها باتخاذ خطوات علمية تؤدي إلى النهوض بوسائل التربية والتكاثر من اجل تطوير هذه الثروة ورفع مستوى الأداء التناسلي وزيادة نسب الإخصاب(3).

اهتمت العديد من الدراسات المنجزة في مجال التكاثر في النعاج المحلية بمواضيع الشبق ومراحله وطرائق استخدام الهرمونات لزيادة عدد المواليد في السنة ودراسة المشاكل التناسلية وما يرافقها من أمراض والتي تؤدي إلى حدوث حالات العقم الوقتي أو الدائم في النعاج. ونظراُ لقلة الدراسات التي تهتم بنظم التربية وتأثيراتها على الكفاءة التناسلية في النعاج فقد أجريت هذه الدراسة وهدفت إلى معرفة تأثير إختلاف نظم التربية على بعض معايير الكفاءة التناسلية في النعاج المحلية والتي شملت (نسب كل من الخصوبة، الإجهاض، الإخصاب والتفويت).

المواد وطرائق العمل

شملت هذه الدراسة تجربتين، شملت التجربة الأولى 308 نعجة تراوحت أعمارها من 2–9 سنوات وأجريت في محطة تحسين الأغنام في الرضوانية– جنوب غرب بغداد والتابعة إلى مركز إباء للأبحاث الزراعية سابقاً، اتبعت هذه المحطة النظام المفتوح للتربية حيث غذيت الحيوانات على نباتات المراعي والتي شملت الأعلاف الخضراء والجافة كما غذيت على الأعلاف المركزة مع إضافة مكملات العليقة التي شملت الأملاح والمعادن وبعض الفيتامينات.

إن برنامج التسفيد الذي اعتمد في هذه التجربة هو إطلاق الكباش الخصبة مع النعاج ضمن فترات زمنية منتظمة (ثلاث دورات شبق) وأن نسبة الكباش إلى النعاج 1: 15، وتراوحت أعمار الكباش 2–5 سنوات، وامتدت فترة التجربة من بداية شهر حزيران/ 2000 إلى نهاية شهر أيار /2001 حيث تم الآتي:

1- إطلاق الكباش الخصبة (20 كبش) مع نعاج التجربة خلال الفترة الممتدة من 2000/6/4 ولغاية 2000/7/25. وتم إجراء فحص الحمل الأول لنعاج التجربة باستخدام تقنية الموجات فوت الصوتية بعد مرور 30 يوماً من تاريخ عزل الكباش، وتم عزل النعاج الحوامل (123 نعجة) وأعيد فحص الحمل ثانية بعد مرور شهر واحد من تاريخ فحص الحمل الأول، وتم عزل النعاج غير الحامل (71 نعجة).

2- أطلقت خمسة كباش مع النعاج غير الحوامل للمدة من 2000/10/10 ولغاية 2000/12/1. اجري فحص الحمل لهذه النعاج باستخدام تقنية الموجات فوت الصوتية وذلك بعد مرور شهر من تاريخ عزل الكباش الخصبة ثم أعيد فحص الحمل عليها مرة أخرى بعد مرور شهر لعزل النعاج غير الحامل (36 نعجة).

أما التجربة الثانية فقد أجريت في محطة اللطيفية/ قسم النعاج الواقعة على أطراف بغداد والتي تتبع طريقة النظام المفتوح في التربية. وقد شملت 319 نعجة تراوحت أعمارها 2-9 سنوات وتتغذى على نباتات المراعي وبعض الأعلاف الخضراء والجافة وحسب توفرها وكانت الكباش مطلقة بصورة مستمرة مع النعاج، وان نسبة الكباش للنعاج هي 40:1 وتراوحت أعمار الكباش بين 2-9 سنوات، في الفترة الممتدة من بداية أيلول / 2000 إلى نهاية حزيران/2001 إذ تم الأتي:

1. أجري فحص الحمل الأول للقطيع المكون من 319 نعجة باستخدام تقنية الموجات فوت الصوتية وذلك بتاريخ 1/ 2000/10، وعزلت النعاج غير الحامل (125 نعجة).
2. أجري فحص الحمل الثاني للنعاج غير الحوامل فقط التي شخصت خلال فحص الحمل الأول باستخدام تقنية الموجات فوت الصوتية بعد مرور شهر من تاريخ فحص الحمل الأول، وتم عزل النعاج غير الحامل (94 نعجة).
3. أجري فحص الحمل الثالث للنعاج غير الحامل التي شخصت خلال فحص الحمل الثاني باستخدام تقنية الموجات فوت الصوتية بعد مرور شهر من تاريخ فحص الحمل الثاني، وعزلت النعاج غير الحوامل (90 نعجة).

فحصت النعاج بوساطة جهاز الموجات فوت الصوتية 5MHz للتأكد من حدوث الحمل، وكان الجهاز الذي استخدم من النوع المضيء الآني ذي الإشعاعات الخطية[†] Brightness Mode real Time Linear Arrays. كان الفحص عبر جدار البطن (Transabdominal) حيث أُجلس الحيوان على مؤخرته (الإلية) بحيث تمدد الأطراف الخلفية على الأرض، بينما الأطراف الأمامية مرفوعة إلى الأعلى ويسيطر عليها المساعد، ويكون ظهر الحيوان مواجه للمساعد بينما بطن الحيوان مقابلة للفاحص. وبعد تنظيف منطقتي الفحص (اليمنى واليسرى) التي تكون بالاتجاه البطني الجانبي (Ventrolateral) وإلى الخلف والجانب من شطري الضرع، طلي سطح المجس بالهلام[**] ووضع على جدار البطن في الجهة اليمنى، وعند الانتهاء من الفحص نظف وطلي مرة ثانية بالهلام وحول إلى الجهة اليسرى.

فحصت النعاج داخل غرفة ذات إنارة منخفضة وبعيدة عن أشعة الشمس المباشرة لغرض الحصول على صورة مثالية (4).

تم استخدام المعادلات التالية في حساب معايير الكفاءة التناسلية في نعاج الدراسة وفق ما أورده الصائغ والقس (5) وكما يلي:

$$\text{نسبة الخصوبة (\%)} = \frac{\text{عدد الإناث الوالدة}}{\text{عدد الإناث المعرضة للذكور أثناء التسفيد}} \times 100$$

$$\text{نسبة التفويت (النعاج الحائل) (\%)} = \frac{\text{عدد الإناث غير الوالدة}}{\text{عدد الإناث المعرضة للذكور أثناء التسفيد}} \times 100$$

[†]Ultrasonic diagnostic instrument model CTS- 200V FREQ 50\60 Hz Rating 50 AV Made in china by SIUI..
**SONOGEL® Carboxymethylcellulose Made in Germany.

$$\text{نسبة الإخصاب (نسبة الحمل)}\ (\%) = \frac{\text{عدد الإناث الحامل}}{\text{عدد الإناث المعرضة للذكور أثناء التلقيح}} \times 100$$

$$\text{نسبة الإجهاض}\ (\%) = \frac{\text{عدد الإناث الجاهضة}}{\text{عدد الإناث المعرضة للذكور أثناء التلقيح}} \times 100$$

وتم استخدام فحص مربع كاي (X^2) عند مستوى المعنوية 0.05 و0.01 والنسبة المئوية في تحليل النتائج الموصوفة من قبل المحمد وجماعته (6) .

النتائج والمناقشة

أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة الخصوبة، الإجهاض والتفويت لمحطتي الرضوانية واللطيفية بلغت 75.12، 4.78، 24.88% على التوالي. كما أظهرت النتائج وجود فرق معنوي ($P<0.01$) في معايير الكفاءة التناسلية (نسبة الخصوبة، الإجهاض، الإخصاب، التفويت) بين المحطتين الجدول (1).

جدول (1) يبين معايير الكفاءة التناسلية للنعاج في محطتي الرضوانية واللطيفية

المحطة	مجموع النعاج	النعاج الحامل		النعاج غير الحامل		النعاج الوالدة		النعاج الجاهضة		النعاج غير الوالدة	
		العدد	نسبة الحمل	العدد	النسبة المئوية	العدد	نسبة الخصوبة	العدد	نسبة الإجهاض	العدد	نسبة التفويت
الرضوانية	308	272	a 88.31	36	b 11.69	262	a 85.06	10	b 3.25	46	b 14.94
اللطيفية	319	229	b 71.79	90	a 28.21	209	b 65.52	20	a 6.27	110	a 34.48
المجموع الكلي	627	501	79.90	126	20.10	471	75.12	30	4.78	156	24.88

***الأحرف المختلفة تعني وجود فرق معنوي ($P<0.01$) في العمود الواحد في معايير الكفاءة التناسلية بين المحطتين باستخدام فحص مربع كاي.**

بلغ المجموع الكلي لنسبة الخصوبة في نعاج محطتي الرضوانية واللطيفية بلغت 75.12%، وهي نسبة مقاربة لما تحقق في عدد من الدراسات (7، 8، 9، 10، 11). في حين سجل عدد من الباحثين نسبة خصوبة أعلى مما سجل في الدراسة الحالية (12، 13، 14، 15،16). بينما سجل باحثون آخرون نسبة خصوبة أوطأ مما سجل في الدراسة الحالية (17، 18، 19،20).

يعزى سبب التفاوت في نسب الخصوبة لقطعان الأغنام إلى أسباب إدارية (طريقة التغذية وطبيعة المراعي)، أسباب بيئية (اختلاف الظروف المحيطة بالحيوان)، حالة الحيوان الصحية والجسمية قبل وأثناء وبعد موسم التسفيد وكذلك الأمراض المنتشرة في القطعان لاسيما الأمراض التناسلية (13،21 ،22، 23) أو يعود إلى اختلاف البلدان والمواقع التي تعيش فيها الحيوانات أو اختلاف السنين (17، 23) وربما يعزى إلى أسباب تتعلق بالحيوان مثل اختلاف السلالة والعمر للكباش والنعاج (24، 25،26).

أظهرت النتائج ارتفاع نسبة الخصوبة في نعاج محطة الرضوانية مقارنة بمحطة اللطيفية وبفرق معنوي ($P<0.01$)، إن هذه النتيجة تؤشر في الوقت نفسه ارتفاع نسبة الإخصاب وانخفاض نسبتي التفويت والإجهاض في محطة الرضوانية مقارنة بمحطة اللطيفية وبفرق معنوي($P<0.01$). إن هذه النتيجة يمكن أن تعزى إلى نظام التغذية الجيد المعتمد في محطة الرضوانية (توفر الأعلاف الخضراء والمركزة) مقارنة بنظام التغذية دون المستوى

الجيد في محطة اللطيفية، وبرنامج التسفيد المعتمد في محطة الرضوانية والذي تم بإطلاق الكباش مع النعاج بدورات وأوقات منتظمة (بمدد زمنية منتظمة) ثم إجراء فحص الحمل وعزل النعاج غير الحامل وتركيز الرعاية والعناية بها، مقارنة بمحطة اللطيفية والتي كانت فيها الكباش مطلقة بصورة مستمرة مع النعاج كما إن عمر الكباش المطلقة مع النعاج في محطة الرضوانية الذي تراوح بين 2–5 سنوات قد ساعد على رفع نسبتي الخصوبة والإخصاب مقارنة بمحطة اللطيفية والتي كانت فيها الكباش المطلقة مع النعاج تتراوح أعمارها بين 2–9 سنوات. وهذا يتفق مع ما أشار إليه Vipond and Greig (27) حيث ذكرا أن نسبة الخصوبة تقل كلما تجاوز عمر الكبش عن 5 سنوات.

إن نسبة الكباش للنعاج في محطة الرضوانية والتي كانت 1 :15 قد ساعد على تحقيق نسبة إخصاب عالية مقارنة بنسبة الإخصاب في محطة اللطيفية والتي كانت نسبة الكباش إلى النعاج 1 :40، كما إن توفر الرعاية الصحية البيطرية وبرامج التحصين المستمر لنعاج محطة الرضوانية. رفع نسبة الخصوبة وخفض نسبة الإجهاض ونسبة النعاج غير الحامل مقارنة بمحطة اللطيفية، إذ أن العوامل الإدارية والصحية لها تأثير كبير في رفع مستوى الخصوبة للنعاج بصورة مباشرة أو غير مباشرة (5).

المصادر

1- المجلس الزراعي الأعلى – مشاريع تنمية الثروة الحيوانية في الخطة الخمسية لعام (1976–1980). بغداد. الجمهورية العراقية.

2- المنظمة العربية للتنمية الزراعية. (2001). التقرير السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، جامعة الدول العربية، المجلد 21، ص123.

3- Smith, M.C.; Cornell, U.; Ithac, N.Y. & Owel, R. F. (1992). Estrus Synchronization and embryo transfer. In goat handbook. National Database, U.S.A.

4- Buckrell, B.C.; Bonnett, B.N. & Johnson, W. H. (1986). The use of real-time ultrasound rectally for early pregnancy diagnosis in sheep. Theriogenology. 25:665-673.

5- الصائغ، مظفر نافع والقس، جلال ايليا. (1992). إنتاج الأغنام والماعز. جامعة البصرة – دار الحكمة للطباعة والنشر.

6- المحمد، نعيم ثاني والراوي، خاشع محمود ويونس، مؤيد أحمد والمراني، وليد خضير. (1986). مبادئ الإحصاء. جامعة الموصل– دار الكتب للطباعة والنشر.

7- Hanna, W.J.; Hanna, S. S.; Al-Saigh, M.N.; Al-Amin, S. K.; Latif, F. A. & Gharib, F. A. (1989). Non-genetic factors affecting lamb birth weight and the reproductive efficiency of Arabi sheep.Basrah J.Agric.Sci.,2(1):11-18.

8- Boujenane, I.; Berrad, D.; Mihi, S. & Jamai, M. (1998). Reproductive performance of ewes and preweaning growth of lambs from three native Moroccan breeds mated to rams from Moroccan and improved breeds. Small Rumin. Res., 27:203-208.

9- Juma, K.H. & Alkass, J. E. (1996). Awassi sheep in Iraq. Dirasat Agric. Sci., 23:200-207.

10- Toiman, B. & Notter, D. R. (1999). Ewe reproductive performance and lamb preweaning growth and survival in Finnsheep crossbred ewes lambing in spring or fall. Sheep Goats Res. J., 15(3): 107-113.

11- Abecia, J. A.; Forcada, F. & Zuniga, O. (2001). Differences in reproductive performance, embryo development, interferon-tau secretion by the concepts and luteal function in ewe lambs synchronized in oestrus

before or after the spontaneous onset of luteal activity preceding puberty. Reprod. Dom. Anim., 36: 73-77.
12- Bunge, R.; Thomas, D. L. & Nash, T.G. (1993). Performance of hair breeds and prolific wool breeds of sheep in southern Illinois: Lamb production of F1 ewe lamb. J. Anim. Sci., 71:2012-2017.
13- Brash, L.D.; Fogarty, N. M. & Gilmour, A. R. (1994). Reproductive performance and genetic parameters for Australian Dorset sheep. Aust. J.Agric. Res., 45(2): 427-441.
14- Molina, A.; Gallego, L.; Torres, A. & Verg, R. H. (1994). Effect of mating season and level of body reserves on fertility and prolificacy of Manchega ewes. Small Rumin. Res., 14 (3): 209-217.
15- Bunge, R.; Thomas, D. L. & Nash, T. G. (1995). Performance of hair breeds and prolific wool breeds of sheep in southern Illinois: Lamb production of F1 adult ewes. J. Anim. Sci., 73:1602-1608.
16- Avdi, M. & Chemineau, P. (1998). Reproductive and productive performance in Chios ewes mated in spring or autumn. Repro. Nutr. Dev.,38:551-558.
17- Hackett, A.J. & Wolynetz, M. S. (1985). Reproductive performance of Finnish Landrace and Suffolk sheep maintained indoors year-round. J. Anim. Sci., 60 (2): 334-341.
18- Lewis, R.M.; Notter, D. R.; Hogue, D. E. & Magee, B. H. (1996). Ewe fertility in the STAR accelerated lambing system. J. Anim. Sci., 74: 1511-1522.
19- Hamadeh, S.K.; Barbour, E.; Abi-Said, M.; Daadaa, K. & Tarraf, C. G. (1998). Reproductive performance, progesterone serum, and milk production in spring postpartum Awassi and Fin X Texel X Awassi ewes. J. Agric. Sci. Camb., 131:347-351.
20- Notter, D. D.; Bradford, G. E.; Alexieva, S. A. & Sakul, H. (2000). Genotype X environment interaction for ewe performance in fall. 1. Reproduction. Sheep Goats Res. J., 16(1): 6-13.
21- Rubio, J. M.; Hallford, D. M. & Hawkins, D. E.(1997). Effect of glucose administration during the estrous cycle on serum hormone profiles, mRNA for steroidogenic enzyme and breeding performance of ewes. J. Anim. Sci., 75:775-780.
22- Jainudeen, M. R. & Hafez, E. S. E. (2000). Reproductive failure in female In:E.S.E. Hafez, and B. Hafez, Reproduction in Farm Animals,(eds.).7th edn., Lippincott Willaims and Wilkins,Wolters Kluwer Co., Philadelphia P:261-278.
23- Wildeus, S. (1997). Hair sheep genetic resources and their contribution to diversified small ruminant production in the United States. J. Anim. Sci., 75:630-640.
24- Bunge, R.; Thomas, D. L.; Nash, T .G. & Fernando, R. L. (1993). Performance of hair breeds and prolific wool breeds of sheep in southern Illinois: Effect of breed of service sire on lamb production of Suffolk and Targhee ewes. J. Anim. Sci., 71:321-325.
25- Rathie, K.A.; Tierney, M. L. & Mulder, J. C. (1994). Assessing Wiltshire Horn-Merino crosses.2.Reproductive tracts. Aust. J. Exp.Agric.,34:729-732.
26- Jainudeen, M. R. & Hafez, B. (2000). Reproductive failure in males In: E.S.E. Hafez, & B. Hafez, Reproduction in Farm Animals – (eds.). 7th edn., Lippincott Willaims and Wilkins, Wolters Kluwer Co., Philadelphia PP: 279-289.
27- Vipond, j. & Greig .(2000).Management and care of rams.In:Disease of Sheep.Martin, W.B. and Aitken, Id. (eds.). 3rd Ed.,Blackwell Science Ltd., Edinburgh. P. 34-38.