استجابة الاغنام العواسي لنظام تكرار الولادة تحت ظروف القطعان التجارية[+]

RESPONSE OF AWASSI SHEEP TO FREQUENT LAMBING UNDER PRIVATE FARM CONDITION

حمود نظهور عجيل[*] محمد علي اسحق[*]

حمزة عبدالسلام المعموري[**] عبدالرزاق عبدالحميد الراوي[**]

المستخلص

اجريت تجربة حقلية لاحد قطعان الاغنام التجارية لتقويم اداء النعاج المحلية تحت نظام تكرار الولادة. شملت التجربة ١١٠٩ نعجة عواسية عرضت للكباش في موسم التناسل الصيفي للفترة من ٥/١ – ١٩٩٨/٨/٣٠ في حين ادخلت ٩٥١ نعجة منها في موسم التناسل الشتوي للفترة من ١٩٩٨/١٢/١ لغاية ١٩٩٩/١/٢٠ . اشارت النتائج ان نسبة الخصوبة (١٣١,٥%) ومعدل الخصب عند الولادة (١٣٨,٣%) ومعدل الخصب عند الفطام (١٢٦,٠%) تحت نظام تكرار الولادة كان اعلى (P<0.01) من تلك النعاج تحت نظام ولادة واحدة سنوياً. كانت حصيلة عدد المواليد المفطومة لكل ١٠٠ نعجة معرضة للتسفيد ١٢٦ مولوداً تحت نظام تكرار الولادة مقارنة بعدد ٨٧ مولود مفطوم تحت نظام ولادة واحدة سنوياً. يمكن الاستنتاج بأنه من الممكن زيادة عدد المواليد المفطومة بنحو ٣٩ مولود لكل ١٠٠ نعجة معرضة للتسفيد عند استعمال نظام تكرار الولادة.

Abstract

This experiment was conducted to evaluate frequent lambing of Awassi sheep under private (commercial) farm condition. The Awassi ewes were exposed to rams in two mating seasons, 1109 Awassi ewes during summer mating season (1/5 – 30/8/1998) and 951 ewes during winter mating season (1/12/1998 to 20/1/1999) . The results indicat that percent of fertility (131.5%) , prolificacy at lambing (138.3%) and at weaning (126.0%) were significantly higher (P<0.01) in frequent lambing system than that in once a year lambing system. The number of lambs weaned per 100 ewes joined to rams was 126 lambs under frequent lambing system compared to 87 lambs under once – a year lambing system.

It was concluded that the return and profitability of a sheep flock can be improved under frequent lambing under private farm condition.

المقدمة

[+]تاريخ استلام البحث ٢٠٠٢/٦/١ تاريخ قبول البحث ٢٠٠٢/١٢/٢

[*] استاذ مساعد / كلية الزراعة / جامعة بغداد

[**]باحث علمي / مركز اباء للابحاث الزراعية

يعد انتاج اللحوم الهدف الرئيس لتربية الاغنام في العراق كما تعد عدد المواليد المفطومة لكل نعجة سنوياً من اهم مكونات الكفاءة البايولوجية للاغنام [3,2,1]. يتحدد انتاج المواليد المفطومة بصفات الخصوبة والخصب وقابلية البقاء [7,6,5,1,4] . وتتصف الاغنام المحلية بتحمل الظروف البيئية القاسية وقابليتها على التكاثر طول العام وان نظام اطلاق الكباش مع الاناث معظم اوقات السنة لدى غالبية قطعان الاغنام في القطر لم تؤدي الى زيادة معدل الخصب والانجاب تحت النظام الرعوي خاصة في سنوات الجفاف [8].

لذا فأن هدف البحث الحالي هو دراسة استجابة النعاج العواسية لنظام شبه المكثف المستقر باتباع موسمي تناسل سنوياً تحت ظروف المربي.

المواد وطرائق العمل

اجري البحث خلال الفترة من ١٩٩٨/٥/١ لغاية ١٩٩٩/٩/٣٠ في محطة شركة الدور للانتاج الحيواني والزراعي المحدودة في قضاء الدور – محافظة صلاح الدين . شمل البحث موسمي تناسل لعدد ١١٠٩ نعجة عواسي بعمر ٢-٧ سنوات اذ بدء موسم التناسل الصيفي (الرئيس) للفترة من ٥/١ – ١٩٩٨/٨/٣٠ كما ادخلت ٩٥١ نعجة في موسم التناسل الشتوي للفترة من ١٩٩٨/١٢/١ لغاية ١٩٩٩/١/٢٠. استخدم نسبة ٥% من عدد النعاج كباش للتسفيد. ربيت الاغنام تحت نمط الانتاج شبه المكثف المستقر حيث وضعت النعاج في ٤ حضائر كل حضيرة تحوي على غرف ولادة ومخزن علف ومعالف للتغذية على العلف المركز وبمساحة ٦٠٠ م^{٢} ثلثها مسقف. قدمت للنعاج عليقة مركزة (٤٠% نخالة حنطة و٣٠% شعير و٢٠% ذرة صفراء و ٧% كسبة زهرة الشمس و ١,٥% كلس و ١,٥% ملح طعام) بنحو ٢٠٠ غم / رأس مع ١٠٠ غم تبن / رأس يومياً اضافة الى الرعي لمخلفات حصاد الحنطة والذرة الصفراء. ازدادت العليقة المركزة الى ١٠٠٠ غم / رأس قبل موسم التناسل لمدة ٢١ يوم وفي الفترة الاخيرة (الشهرين الاخيرة) من الحمل مع تقديم العلف الاخضر (الجت) للنعاج الوالدة حديثاً (٢ كغم / رأس) لمدة شهر.

تم تسجيل بيانات الولادة والهلاكات يومياً. اتبع برنامج وقائي بيطري شمل التلقيح بلقاح كو بغداد والجدري وتم تجريع الحيوانات ضد الطفيليات الداخلية ولقد خضعت مواليد الموسم الصيفي برعاية خاصة حيث كانت تبقى في الظل طيلة فترة الرضاعة وتعزل عن امهاتها في فترة الظهيرة.

تم حساب الاداء التناسلي والانتاجي استناداً الى [9] والذي شمل :

- نسبة الخصوبة = (عدد النعاج الوالدة / عدد النعاج المعرضة للكباش) × ١٠٠
- معدل الخصب عند الولادة =(عدد المواليد الناتجة / عدد النعاج المعرضة للكبش) × ١٠٠
- معدل الخصب عند الفطام =(عدد المواليد المفطومة/عدد النعاج المعرضة للكبش) × ١٠٠
- معدل الانجاب عند الولادة =(عدد المواليد الناتجة / عدد النعاج الوالدة) × ١٠٠
- معدل الانجاب عند الفطام =(عدد المواليد المفطومة / عدد النعاج الوالدة) × ١٠٠
- نسبة الهلاكات = (عدد المواليد الهالكة / عدد المواليد الناتجة) × ١٠٠

تمت مقارنة الصفات التناسلية والانتاجية لموسمي التناسل (الشتوي والصيفي) وكذلك المقارنة بين نسب هذه الصفات للموسم الصيفي والكلي باعتماد اختبار مربع كاي (Chi-square test).

النتائج والمناقشة

اعداد النعاج المعرضة للكباش خلال موسمي التناسل الشتوي والصيفي ومعايير الكفاءة التناسلية ملخصة في جدول (١). تظهر النتائج ان مجموع النعاج الكلي المعرضة للكباش لموسم التناسل الصيفي (موسم الولادة الشتوي) كان ١١٠٩ نعجة ولدت منها ٩٨٤ نعجة (بنسبة ٨٨,٧%) . كان عدد النعاج الوالدة مفرد ٩٢٧ وتلك التي اعطت توائم ٥٧ نعجة. وكانت حصيلة موسم الولادة الشتوي ١٠٤١ مولود بمعدل خصب ٩٣,٩% هلك منها ٧٤ مولود (نسبة ٧,١%) وفطمت ٩٦٧ مولود ومعدل خصب عند الفطام ٨٧,٢% وهي تمثل عدد المواليد المفطومة (٨٧ لكل ١٠٠ نعجة معرضة للتسفيد) خلال الموسم الصيفي. وبهذا تكون معدلات الانجاب عند الولادة والفطام ١٠٥,٨ و ٩٨,٣% . اما خلال موسم التناسل الشتوي (موسم الولادة الصيفي) فقد اطلقت ٩٥١ نعجة مع الكباش ولدت منها ٤٧٥ نعجة (نسبة خصوبة ٤٩,٩%) وقد كان عدد النعاج الوالدة مفرد ٤٥٧ نعجة وتلك التي ولدت توأم ١٨ نعجة، وكانت حصيلة الموسم ٤٩٣ مولود (معدل خصب عند الولادة ٥١,٨%) هلك منها ٦٣ مولود (١٢,٨%) وفطمت ٤٣٠ مولود اذ قدر معدل الخصب عند الفطام ٤٥,٢%. ومن اختبار مربع كاي Chi-square (جدول ١) يتبين بوجود فرق معنوي ($P<0.0.1$) في نسب الخصوبة ومعدل الخصب عند الولادة والفطام بين موسمي التناسل الشتوي والصيفي ولصالح الموسم الصيفي. تؤكد هذه النتائج ما توصل اليه [10] بأن العواسي يتعرض للاجهاد في الشتاء اكثر مما في الصيف. اما الفروقات بين موسمي التناسل الشتوي والصيفي لمعدل الهلاكات ومعدل الانجاب عند الولادة فلم تكن معنوية.كما تبين من اختبار مربع كاي (جدول ١) بوجود فروقات معنوية لصفات نسبة الخصوبة ومعدل الخصب عند الولادة والفطام بين موسم التناسل الصيفي ونظام تكرار موسمي التناسل ولصالح النظام الاخير. اذ تم الحصول على ١٤٥٩ ولادة خلال موسمي التناسل الشتوي والصيفي خلال السنة (جدول ١) من عدد النعاج الكلي في القطيع البالغ ١١٠٩ نعجة عند تعرضها لموسمي تناسل . كما كانت حصيلة نسبة الخصوبة ١٣١,٥% والتي تمثل الحصول على ١٣١ ولادة لكل ١٠٠ نعجة في القطيع. وارتفع عدد المواليد الناتجة سنوياً الى ١٥٣٤ (معدل خصب عند الولادة ١٣٨,٣%) . تم فطم ١٣٩٧ مولود (معدل خصب عند الفطام ١٢٦%) وهي تمثل انتاجية النعجة السنوي تحت نظام تكرار مواسم الولادة اذ تعبر عن عدد المواليد المفطومة (١٢٦) لكل ١٠٠ نعجة في القطيع مقارنة بعدد المواليد المفطومة (٨٧) لكل ١٠٠ نعجة من القطيع تحت نظام موسم تناسل واحد. اذ تمثل زيادة في عدد المواليد المفطومة (٣٩ مولود) وبنسبة ٤٤,٨% من موسم التناسل الرئيس (الصيفي). تعد هذه النتيجة مشجعة لاتباع موسمي تناسل سنوياً. اذ اشار [11] بأن نسبة الخصوبة لنفس القطيع كانت ٤٥% عند اتباع موسم تناسل. وقد تشجع هذه النتائج على تحسن الادارة والتغذية خاصة تقديم الاضافات الغذائية قبل موسم التناسل (الدفع الغذائي) ، لان مربي الحيوان في القطر كارهون للمجازفة او زيادة المدخلات الا بعد ان يلمسوا مردودها الاقتصادي وهذا ما اكده [12] الذي اشار الى تحسن صفة الخصوبة للاغنام العواسية بنسبة ١١% التي قدمت لها اضافات غذائية في بداية موسم التناسل. كما تقاربت نسبة التوائم ٥,٨% (معدل انجاب عند الولادة ١٠٥,٨%) في موسم الولادة الشتوي مع ما توصل اليه [13,8] على الاغنام العواسي لدى قطعان المربين.

جدول(١) اعداد النعاج وادائها التناسلي تحت نظام تكرار الولادة.

الصفة	موسم التناسل			مستوى المعنوية	
	الصيفي	الشتوي	كلا الموسمين	موسم التناسل الصيفي ضد الشتوي	موسم التناسل الصيفي ضد كلا الموسمين
عدد النعاج المعرضة للكباش	١١٠٩	٩٥١	٢٠٦٠	غ.م	غ.م
عدد النعاج الوالدة	٩٨٤	٤٧٥	١٤٥٩	**	**
نسبة الخصوبة	٨٨,٧	٤٩,٩	١٣١,٥	**	**
عدد المواليد	١٠٤١	٤٩٣	١٥٣٤	**	**
معدل الخصب عند الولادة	٩٣,٩	٥١,٨	١٣٨,٨	**	**
معدل الانجاب عند الولادة	١٠٥,٨	١٠٣,٨	١٠٥,١	غ.م	غ.م
عدد المواليد الهالكة لغاية الفطام	٧٤	٦٣	١٣٧	**	**
عدد المواليد المفطومة	٩٦٧	٤٣٠	١٣٩٧	**	**
نسبة الهلاكات لغاية الفطام	٧,١	١٢,٨	٨,٩	غ.م	غ.م
معدل الخصب عند الفطام	٨٧,٢	٤٥,٢	١٢٦,٠	**	**
معدل الانجاب عند الفطام	٩٨,٣	٩٠,٥	٩٥,٨	*	غ.م

- نسبة الخصوبة = (عدد النعاج الوالدة / عدد النعاج المعرضة للكباش) × ١٠٠
- معدل الخصب عند الولادة = (عدد المواليد الناتجة / عدد النعاج المعرضة للكبش) × ١٠٠
- معدل الخصب عند الفطام =(عدد المواليد المفطومة/عدد النعاج المعرضة للكبش) × ١٠٠
- معدل الانجاب عند الولادة =(عدد المواليد الناتجة / عدد النعاج الوالدة) × ١٠٠
- معدل الانجاب عند الفطام =(عدد المواليد المفطومة / عدد النعاج الوالدة) × ١٠٠
- نسبة الهلاكات = (عدد المواليد الهالكة / عدد المواليد الناتجة) × ١٠٠

غ.م = غير معنوي * ($P<0.05$) ** ($P<0.01$)

على الرغم من عدم وجود فروقات معنوية بين نسب الهلاكات بين موسمي الولادة الشتوي والصيفي الا ان الملاحظ الارتفاع النسبي لنسب هلاكات ولادات موسم الولادة الصيفي وربما يعود ذلك الى ارتفاع حرارة الجو في فترة الولادة بالرغم من الرعاية الخاصة التي قدمت للمواليد في هذا الموسم كانت نسبة الهلاكات متقاربة لما ذكره [3,14].

لقد كانت معدلات الخصب عند الفطام لاغنام العواسي تحت نظام تكرار الولادة في هذه الدراسة اعلى من اداء النعاج العواسية في قبرص [15] تحت نظام التربية شبه المكثف (١٠٧ مولود / نعجة) وما اشار اليه [16] على النعاج العواسي (١١٨ مولود / نعجة) تحت نمط الانتاج المكثف في تركيا ، وما ذكره [3] لقطيع العواسي (١٠٧ مولود / نعجة) . وجاءت نتائج معدلات الانجاب في هذه الدراسة اقل مما اشار اليه [3]والبالغة ١٢٥% وقد يعود سبب ذلك الى انخفاض نسبة التوائم في قطيع الدراسة الحالية.

يستنتج من الدراسة الحالية ان عدد المواليد المفطومة تحت نظام تكرار الولادة قد ازداد بشكل ملحوظ مقارنة بعدد المواليد المفطومة تحت نظام موسم الولادة الشتوي المتبع في القطر اذ ان ادخال النعاج موسم تناسل ثاني خلال العام يعطي فرصة للنعاج التي لم يحصل فيها اخصاب في الموسم الرئيس والتي عادة تتجاوز نسبة ٢٠% من القطيع وكذلك يمنح فرصة للنعاج التي تلد مبكراً في بداية موسم الولادة الشتوي الرئيس لتكرار الحمل والولادة في موسم الصيف . اذ كررت ٤١٧ نعجة ولادتها خلال موسمي التناسل الشتوي والصيفي خاصة تلك التي ولدت في الموسم الرئيس مبكراً اذ استطاعت فطام مواليدها بعد ١١١ يوماً من الولادة.

يوصى بتحديد انتاجية النعجة لصفة مجموع اوزان الفطام او التسويق لاعطاء صورة واضحة عن العائد الاضافي المتحقق تحت نظام تكرار الولادة اذ لم تتاح مستلزمات وزن المواليد عند الفطام والتسويق في هذه الدراسة.

المصادر

1. Boujenane I.G. , Bradford , G.E. , Femula , T.R.” Inheritance of Litter Size and its Component in Crosses Between the D’man and Sardi Breed of Sheep”, *J. Anim. Sci*.Vol. 69 , pp517-524 ,1991.

٢. ابو النجا ، عادل نظم تعدد *الولادات . دليل عن تحسين التناسل في الاغنام في الشرق الادنى*. منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة. سلسلة دراسات الانتاج الحيواني والصحة الحيوانية رقم ١٠٣. ص ٧٣-٨١، ١٩٩٤.

٣. الراوي ، عبدالرزاق عبدالحميد وطاهر عبداللطيف شجاع. " الكفاءة التناسلية للنعاج العواسي وخلطانها تحت نظام تكرار الولادة ". *مجلة الزراعة العراقية* (عدد خاص). ٧ : ص٧٣- ٨١، ٢٠٠٢.

٤. الراوي ، عبدالرزاق عبدالحميد وطاهر عبداللطيف شجاع. " الكفاءة التناسلية للنعاج العواسي وخلطانها تحت نظام تكرار الولادة ". *مجلة الزراعة العراقية* (عدد خاص). ٧ : ص٧٣- ٨١، ٢٠٠٢.

5. Fogarty N.M. , Hall , D.G. and Atkinson W.R, “ Productivity of Three Crosbred Ewe Types Mated Naturally at 8-Monthly Intervals Over Two Years”. *Aust. J. Agric. Res.*,Vol, 43 : pp1819-1832, 1992.
6. Matos D.A., Thomas D.L. , Gianola , D. ,Tempelman , R.J. and Young, L.D. “ Genetic Analysis of Discrete Reproductive Traits in Sheep Using Linear and Nonlinear Models. 1-Estemation of Genetic Parameters”. *J. Anim. Sci*. Vol,75 :pp 76-87, 1997.
7. Aboul-Naga A.M, “ Improving subtropical Egyptian fat – Tailed Sheep Through Crossbreeding with the Prolific Finn Sheep, In : Workshop on Developing Breeding Strategies for Lower Input Animal Production Environments.” (Eds. : *S. Galal , J.* Boyazoglu and K. Hammond). *ICAR Tech. Series*. No. 3, 2000.
8. Al-Rawi A.A. , Al-Haboby A.H. and Al-Salman M.H. “ Small Ruminants Breeding and Reproductive” *Physiology* Research and *Technology Transfer in Iraq*. Ed. W. Mourroni and N. Haddad . Amman – Jordan. . 1997.

٩. اكساد ، *برنامج تطوير الثروة الحيوانية في الدول العربية*، التقرير الفني السنوي، دمشق، ١٩٩٦.

10. Al-Murrani W.K. , Al-Dairi, A.H.M. and Al-Rawi , A.A, “The Neutrophil / Lymphocyte Ratio (N/L) as an Indicator to Winter and Summer Seasonal

Stress and a Criterion for Selection for Stress Resistance in Sheep". *Iraqi J. Agric.* (Special Issue) Vol, 5 , pp133-143. 2000.

١١. الزوبعي ، حمود مظهور عجيل، *اثر التضريب في اداء النعاج في القطعان التجارية*. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة بغداد، ١٩٩٩.

١٢. سلمان ، علاء داود، " تأثير استخدام البلوكات العلفية كعلف تكميلي استراتيجي على الكفاءة الانتاجية للنعاج العواسية" ، *وقائع المؤتمر العلمي الثاني للبحوث الزراعية – الانتاج الحيواني – مجلة الزراعة العراقية*. ٤ . عدد خاص . ٦ : ص٧٥-٨٨ ، ١٩٩٩.

13. Al-Haboby A.H, and Shideed K.H. " Sheep fertility survey in Iraq ". Socio-*Economic Group Meeting for the mashriq countries in the mashreq – maghreb – project* Amman – Jordan, 1996.
14. Juma K.H. and Alkass , J.E " Awassi sheep in Iraq ". Dirasat . *Agricultural Sciences*. Vol. 23 :pp 200-207, 1996.
15. Mavrogenis A.P," Breeding system and selection strategies for sheep and goat improvement in Cyprus". *Proceeding of the mashreq workshop* . pp 13 –15 Dec. Amman-Jordan, 1994.
16. Gursoy A.P, "Factors Affecting Reproductive and Lactation Performance of Awassi Sheep" . *In Crop and Livestock Improvement in Mashreq* . Region. Ed. N. Haddad and R. Amman. Jordan. , 1995.
17. Aboul-Naga A.M. , Aboul – Ela , M.B. , Mansour H. and Gabr M. "Reproductive Performance of Finn Sheep and Crosses with Subtropical Breeds Under Accelerated Lambing", *Small Ruminant Research*.vol 2 , pp143-150, 1989.