الأداء التناسلي لدى أغنام العواسي المحلية والمستوردة تحت نظام التربية الشبه المكثفة

حمود مظهور عجيل صادق علي طه
سجاد مزيد إدريس علي نجم عبد الله

الملخص

اجري هذا البحث في محطة بحوث الأغنام والماعز التابعة الى لهيئة العامة للبحوث الزراعية ، لتقويم أداء النعاج المحلية والمستوردة تحت نظام التربية شبه المكثفة ولموسمي تناسل متتاليين (2006 ,2007)، شملت الدراسة 1208 نعجة تمثل مجموعتين وراثيتين هما العواسي المحلي و العواسي التركي المستورد من تركيا. في الموسم الأول أدخلت300 نعجة من أغنام العواسي المحلي و908 نعجة عواسي تركي . وفي الموسم الثاني أدخلت 135 نعجة عواسي محلية و378 نعجة عواسي تركي وقد تمت دراسة صفات التناسل التي شملت صفات الخصوبة (عدد النعاج الوالدة /عدد النعاج المعرضة) والتوائم (عدد الولادات التوأمية / عدد النعاج الوالدة) وهلاكات المواليد (عدد المواليد الهالكة لغاية الفطام / عدد المواليد الكلية) و الخصب عند الولادة (عدد المواليد /عدد النعاج الوالدة) ومعدل الإنجاب عند الولادة (عدد المواليد الناتجة / عدد النعاج المعرضة) والخصب عند الفطام (عدد المواليد المفطومة/ عدد النعاج الوالدة) والإنجاب عند الفطام (عدد المواليد الناتجة / عدد النعاج المعرضة).

كان الفرق بين المجموعتين الوراثيتين معنويا ($p>0.05$) في نسبة هلاكات المواليد لصالح الأغنام المستوردة (8.65 مقارنة ب18.4%).كما ظهر من النتائج تفوق الأغنام العواسية المستوردة حسابيا في صفات الخصوبة (93.4%بالمقارنة مع 82.6%) ونسبة الإنجاب عند الولادة (113.4 مقابل 99.5%) ونسبة الإنجاب عند الفطام (103.6 مقارنة ب 81.2%) ونسبة الخصب عند الفطام (111 مقارنة ب 98.3%). ولم يظهر فرق واضح في نسبة التوائم (20.4% مقابل 21.4%) ونسبة الخصب عند الولادة (121بالمقارنة مع 120%),كما ظهر من النتائج وجود تحسن في الأداء التناسلي لدى أغنام العواسي المحلية والمستوردة في الموسم الثاني بالمقارنة مع الموسم الأول وان الزيادة كانت واضحة معنويا ($p>0.01$)) في صفة الهلاكات (7.2% مقارنة ب 23.7%) في الأغنام المحلية.

تبين من النتائج أن الأداء التناسلي للنعاج العواسية المستوردة متفوق على النعاج المحلية تحت ظروف التربية الشبه المكثفة في صفات الخصوبة والخصب. وأن الأغنام المحلية أظهرت تحسناً اكبر في صفات التناسل في موسم الولادات الثاني بالمقارنة مع الموسم الأول.

يستنتج أن النعاج المستوردة ملائمة أكثر للتربية الشبه المكثفة من الأغنام المحلية و قد يعود ذلك إلى قابليتها الوراثية كونها من الأغنام المحسنة وأن الأغنام المحلية يمكن زيادة أدائها بتحسين ظروف تربيتها وإخضاعها الى نظام الانتخاب الموجه لعدة أجيال .

المقدمة

تعد الصفات التناسلية هي العامل المحدد للأداء الإنتاجي في الأغنام .ويشمل الأداء التناسلي عدداً من الصفات منها الخصوبة (Fertility) تتراوح هذه النسبة في سلالة الأغنام العواسي بين 60 – 85 % و التوائم

الهيئة العامة للبحوث الزراعية – وزارة الزراعة– بغداد، العراق.

(Twining) وتتراوح بين 0– 35% والخصب (Prolificacy) ومعدلاتها 55 –75 % وهلاك المواليد لغاية الفطام (Mortality) ونسبته بحدود10–40 % وقد تصل الى أكثر من ذلك في بعض السنين (8, 10, 11 ,12 ، 13 ، 15 , 19).

تستخدم وسائل عديدة لتحسين الكفاءة التناسلية في الأغنام، منها تحسين أنظمة الإنتاج و المعاملات الهرمونية وتحسين التغذية والعوامل الوراثية بالانتخاب والذي يكون عائده منخفضاً لصفات التناسل والتضريب مع السلالات المتفوقة بهدف زيادة نسب الخصوبة والتوائم وخفض هلاك الأجنة والمواليد للوصول إلى رفع مستويات الأداء الإنتاجي من المواليد السنوية والتي تعد من أهم معايير الكفاءة البايولوجية للأغنام (2، 5، 6). يتحدد عدد المواليد المفطومة لكل نعجة سنويا بصفات الخصوبة والخصب وقابلية البقاء (1، 3، 4 ، 5 ، 7) . وتتصف الأغنام العواسية المحلية بتحمل الظروف البيئية القاسية وقابلية التكاثر طول السنة إلا أن ذلك لا يساعد في زيادة إنتاجها من المواليد السنوية في ظل ظروف التربية التقليدية في النظام الواسع الذي يعتمد على الرعي والنباتات الطبيعية في التغذية والذي يؤدي إلى تدني مستويات كفاءتها الإنتاجية خاصة في أوقات الجفاف و شحة الغذاء (9).

الهدف من هذا البحث هو مقارنة الأداء الإنتاجي في صفات التناسل للنعاج العواسية المحلية والمستوردة تحت ظروف التربية الشبه المكثفة في العراق وأثر ذلك في صفات الخصوبة والتوائم و هلاكات المواليد ومعدل الخصب والإنجاب عند الولادة والفطام .

المواد وطرائق البحث

نفذت هذه التجربة في محطة بحوث الأغنام والماعز التابعة لقسم بحوث الثروة الحيوانية /الهيئة العامة للبحوث الزراعية خلال المدة من2006/9/1 ولغاية 2008/6/22 . استخدمت 1143نعجة عواسي تمثل مجموعتين وراثيتين إدخلت في موسمين تناسليين متتاليين :

1– الموسم الأول : بدأ بإدخال الكباش في 1 / 9 / 2006 لغاية 30 / 10 / 2006 و أدخلت فيه 300 نعجة محلية و 908 نعجة مستوردة وانتهى موسم ولادتها في 7 / 4 / 2007 .

2– الموسم الثاني: بدأ إطلاق الكباش في 1 / 9 / 2007 لغاية 30 / 10 / 2007 أدخلت فيه 135 نعجة محلية و378 نعجة مستوردة وأنتهي موسم ولادتها في 31 / 3 / 2008 .

وضعت الأغنام في حظائر متماثلة في المساحة وخضعت لنظام تغذية موحد خلال الموسمين وكانت الأغنام تغذى على الأعلاف المركزة (عليقة متكونة من : نخالة حنطة 45% شعير 25 % ذرة صفراء 15 % كسبة فول الصويا 7% كسبة القطن 5% ملح 2% كلس 1 %) يوميا بمستوى 2% من وزن الجسم مع توفير كمية من العلف الأخضر أو الدريس بمعدل 2 كغم يوميا وحسب توفره بحيث تستطيع الأعلاف مجتمعة (المركزة والخشنة) توفير طاقة وبروتين بمقدار مرة ونصف من احتياجات الإدامة وحسب توصيات NRC (18) بالإضافة إلى توفير قوالب الأملاح المعدنية في الحظائر طيلة أيام السنة. كما تم تنفيذ برنامج تلقيحات بيطرية دورية ضد الأمراض السارية وكذلك التجريع ضد الديدان الداخلية والخارجية .

وتمت المقارنة في صفات الخصوبة والتوائم وهلاكات المواليد ومعدل الخصب والإنجاب عند الولادة و الفطام لموسمين تناسليين متتاليين خلال عامي 2006 و2007 ، وكانت أعمارها تتراوح بين 2– 4 سنوات. وسجلت صفات الأداء التناسلي التالية :

نسبة الخصوبة = عدد النعاج الوالدة / عدد النعاج المعرضة للكبش × 100

نسبة التوائم = عدد الولادات التوأمية / عدد النعاج الوالدة × 100

نسبة الخصب عند الولادة = عدد المواليد الناتجة / عدد النعاج الوالدة× 100

نسبة الحصب عند الفطام = عدد المواليد المفطومة / عدد النعاج الوالدة× 100

نسبة الهلاكات = عدد المواليد الهالكة / عدد المواليد الكلية × 100

نسبة الإنجاب عند الولادة = عدد المواليد الناتجة / عدد النعاج المعرضة للكبش× 100

نسبة الإنجاب عند الفطام = عدد المواليد المفطومة / عدد النعاج المعرضة للكبش× 100

التحليل الإحصائي: تم إستحدام بيانات ولادات الأغنام لموسم 2006 وموسم 2007 في تحليل نسب الخصوبة والتوائم و هلاك المواليد ومعدل الخصب و الإنجاب لغاية الفطام باستخدام مربع كاي X^2 (Chi square test) (17) لاختبار معنوية الفروق بين النعاج المحلية والمستوردة خلال موسمي الولادة .

النتائج والمناقشة

يتضح من الجدول (1) أعداد النعاج المعرضة للكباش خلال موسمي التناسل الأول والثاني ومعايير الكفاءة التناسلية. ويظهر من النتائج في الموسم الأول أن المجموع الكلي للنعاج المعرضة للكباش كان 1208 نعجة ولدت منها 1097 نعجة (بنسبة خصوبة 90.8%) وكان عدد النعاج الوالدة توأم 205 نعجة (بنسبة توائم 18.7%) وعدد المواليد الناتجة بلغ 1302 مولوداً (نسبة إنجاب 107.8% ونسبة خصب 118.7 % عند الولادة) هلكت منها 156 مولوداً (12%) وتم فطم 1146 مولوداً (نسبة إنجاب 94.9 % ونسبة خصب بلغ 104.5%) . أما خلال الموسم الثاني فقد أطلقت 510 نعجة مع الكباش ولدت منها 461 نعجة (نسبة خصوبة 90.4%) وبلغ عدد الولادات التوأمية 125 ولادة (نسبة توائم 27.1%) وكانت حصيلة المواليد الناتجة 586 مولوداً (نسبة إنجاب 115% ونسبة خصب 127% عند الولادة) وهلك منها 49 مولود (نسبة هلاكات 8.2 %) ليبلغ عدد المواليد المفطومة 537 مولوداً (نسبة إنجاب 105 % ونسبة خصب 116% عند الفطام) .

ومن إختبار مربع كاي (Chi square) تبين وجود فروق معنوية ($p>0.05$) بين موسمي التناسل في نسبة التوائم لصالح الموسم الثاني (27.1% بالمقارنة مع 18.7%) وكانت هناك زيادة ولكن غير معنوية في الموسم الثاني في نسبة الإنجاب عند الولادة والفطام ونسبة الهلاكات ونسبة الخصب عند الولادة والفطام بالمقارنة مع الموسم الأول (جدول 1) ولم تظهر فروق واضحة في نسبة الخصوبة (90.4% بالمقارنة مع 90.8%).

وعند المقارنة بين مجموعتي النعاج العواسي المحلية والمستوردة في الموسم الأول نجد أن النعاج العواسية المستوردة تفوقت معنويا ($p>0.01$) في نسبة هلاكات المواليد (08.6%بالمقارنة مع 23.7%) وفي معدل الخصب($p>0.05$) عند الفطام (102%بالمقارنة مع74.0%) وتفوقت حسابيا في نسبة الخصوبة على النعاج العواسية المحلية (7.93% بالمقارنة مع 82.0%)وفي معدل الخصب عند الولادة (111%بالمقارنة مع97.0%) وكذلك الحال في معدل الإنجاب عند الفطام (109 %بالمقارنة مع 90.2%) في حين لم تكن هناك فروق معنوية في نسبة التوائم (18.8% بالمقارنة مع 18.3%) ومعدل الإنجاب عند الولادة (119%بالمقارنة مع 118%) . أما في موسم التناسل الثاني فقد أظهرت النعاج المستوردة إتجاه التفوق نفسه ولو بصورة أقل في صفات الخصوبة(92.6%بالمقارنة مع 84.1%) ومعدل الخصب عند الولادة (118%بالمقارنة مع105%) و في معدل الخصب عند الفطام (108%بالمقارنة مع97.7%) ولم تكن هناك فروق واضحة في صفات التوائم (27.7%بالمقارنة مع 25.2%) ونسبة الهلاكات وفي معدل الإنجاب عند الولادة (128%بالمقارنة مع 125%)و معدل الإنجاب عند الفطام (116 %بالمقارنة مع 116%).

جدول 1: الأداء التناسلي للأغنام العواسية المحلية والمستوردة

المعاملات / الصفات	الموسم الأول			الموسم الثاني			كلا الموسمين		
	أغنام محلية	أغنام مستوردة	المجموع الكلي	أغنام محلية	أغنام مستوردة	المجموع الكلي	أغنام محلية	أغنام مستوردة	المجموع الكلي
العدد الكلي	300	908	1208	132	378	510	432	1286	1718
عدد النعاج المجهضة	4	7	11	4	8	12	8	15	23
نسبة الإجهاضات %	%1.3	0.08	%0.09	%3	2.15	%2.4	%1.9	%1.2	%1.3
عدد النعاج الوالدة	246	851	1097	111	350	461	357	1201	1558
نسبة الخصوبة %	%82.0	%93.7	%90.8	%84.1	%92.6	%90.4	%82.6	%93.4	%90.7
عدد الولادات التوأمية	45	160	205	28	97	125	73	257	330
نسبة التوائم (%)	%18.3	%18.8	%18.7	%25.2	%27.7	%27.1	20.45	%21.4	%21.2
عدد المواليد الناتجة	291	1011	1302	139	447	586	430	1458	1888
نسبة الإنجاب عند الولادة	%97.0	%111	%107.8	%105	%118	%115	%99.5	%113	%110
نسبة الخصب عند الولادة	118 %	%119	%118.7	%125	%128	%127	%120	%121	%121
عدد المواليد الهالكة	69	87	156	10	39	49	79	126	205
نسبة الهلاكات (%)	%23.7 **	%8.6	%12.0	%7.2	%8.7	%8.4	%18.4 *	%8.6	%10.9
عدد المواليد المفطومة	222	924	1146	129	408	537	351	1332	1683
نسبة الإنجاب عند الفطام	%74.0	%102 *	%94.9	%97.7	%108	%105	%81.2	%104	%97.9
نسبة الخصب عند الفطام	%90.2	%109	%104.5	%116	%116	2%116	%98.3	%111	%108

* معنوي بمستوى $(p<0.05)$

** معنوي بمستوى $(p<0.01)$

من مقارنة نتائج الأداء التناسلي بين موسمي التناسل نرى أن النعاج العواسية المحلية والمستوردة تحسن أداؤها في موسم التناسل الثاني بالمقارنة مع الموسم الأول في أغلب الصفات إلا أن الجدير بالملاحظة أن التحسن بدا أكثر وضوحا في مجموعة النعاج المحلية حيث ارتفعت معدلات الأداء بشكل ملحوظ في جميع الصفات (الجدول 1) بالمقارنة مع النعاج المستوردة التي لم يتحسن أداؤها في نسبتي الخصوبة و الهلاكات (جدول 1) وتعد هذه النتيجة مشجعة لتحسين نظام التربية للأغنام العواسية المحلية وهذا ما أشار إليه الحبوبي (2) وسلمان (7) بوجود تحسن في صفة الخصوبة للأغنام العواسية المحلية بنسبة 11% عند تقديم الإضافات الغذائية . و على الرغم من وجود فروق معنوية عالية ($p>0.01$) في نسبة الهلاكات في الموسم الأول بين النعاج المستوردة والمحلية (8.6%بالمقارنة مع 23.7%) ألا أن هذه النسبة تحسنت كثيرا في مجموعة النعاج المحلية في الموسم الثاني(7.2 %) لتتفوق حسابيا على النعاج المستوردة (8.7%) وقد يعزى سبب هذا التحسن إلى إستبعاد النعاج التي كانت لديها مشاكل في رضاعة وتربية مواليدها والنعاج ذات الإنتاج المنخفض من الحليب في الموسم الثاني والإبقاء على النعاج المنتجة بعد إجراء الأنتخاب الأول بناء على سجلات الأداء . ويلاحظ أيضا أن نسبة التوائم في الأغنام المحلية والمستوردة كانت متقاربة في كلا الموسمين (جدول 1) وهذا يعود إلى أن هذه الصفة في الأغنام العواسية ذات مكافيء وراثي منخفض وأن عائد التحسين لها بالإنتخاب يحتاج إلى مدة طويلة.

لقد كانت معدلات الخصب عند الفطام للأغنام المستوردة في هذه الدراسة (104مولود لكل 100 نعجة) متقاربة مع أداء النعاج العواسية في قبرص (16) تحت نظام التربية الشبه المكثفة (107 مولود لكل 100 نعجة) وأقل من أداء النعاج العواسي (14) تحت نظام التربية المكثفة في تركيا (118 مولود لكل 100 نعجة)كما تبين من اختبار مربع كاي (جدول 1) وجود تفوق معنوي ($p>0.05$)في نسبة الهلاكات(8.6%بالمقارنة مع 18.4%) لصالح النعاج المستوردة بحساب مجموع الموسمين وكان التفوق حسابيا في صفات نسبة الخصوبة ومعدل الخصب عند الولادة ومعدل الخصب عند الفطام ومعدل الإنجاب عند الفطام. وقد يشير هذا التفوق الى أن النعاج العواسية المستوردة تكون ملائمة أكثر للإستجابة لنظام التربية الشبه المكثفة .

المصادر

1- الزوبعي، حمود مظهور عجيل (1999). أثر التضريب في أداء النعاج في القطعان التجارية . رسالة ماجستير– كلية الزراعة – جامعة بغداد ، الع راق.

2- الحبوبي ، أزهر حسن (1996). تحسين الكفاءة التناسلية في الأغنام المحلية . الندوة الإقليمية لتربية وتحسين الأغنام المحلية ،وزارة الزراعة بالتعاون مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية. بغداد، العراق .

3- الحبوبي، أزهر حسن؛ مظفر حسين السلمان ؛ هاشم عبد المجيد وماجد سلمان فرج (1991). توحيد الشبق و التبويض المتعدد في أغنام العواسي . مجلة إباء للأبحاث الزراعية 2: 162–174 .

4- الراوي، عبد الرزاق عبد الحميد وطاهر عبد اللطيف شجاع (2002). الكفاءة التناسلية للنعاج العواسي وخلطانها تحت نظام تكرار الولادة . مجلة الزراعة العراقية(عدد خاص): 121– 128 .

5- أسحق ، محمد علي (1996). تأثير المعاملة بالبروجستيرون على هلاك الأجنة المبكر لدى النعاج العواسي. إطروحة دكتوراه –كلية الزراعة– جامعة بغداد، العراق.

6- أسحق ، محمد علي ، عبد الرزاق عبد الحميد الراوي و حمود مظهور عجيل (1999). تأثير المعاملة الهرمونية و التضريب على أغنام القطعان التجارية .مجلة الزراعة العراقية (عدد خاص) 4(6):158–163 .

7- سلمان ، علاء داود (1999). تأثير أستحدام البلوكات العلفية كعلف تكميلي إستراتيجي على الكفاءة الإنتاجية للنعاج العواسية . وقائع المؤتمر العلمي الثاني للبحوث الزراعية – الإنتاج الحيواني– مجلة الزراعة

العراقية 4: 75-88 .

8- عبد الله , غسان أبراهيم (1983). تأثير طول الفترة الضوئية اليومية والعمر على الكفاءة التناسلية للنعاج العواسية ودور مركب البروجستيرون MAP في عملية توحيد الوداق (الشبق) فيها. . رسالة ماجستير- كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل، العراق.

9- Al-Rawi, A. A.; A. H. Al-Haboby and M. H. Al-Salman (1997). Small ruminants breeding and reproductive physiology research and technology transfer in Iraq . the development of integrated crop-livestock production in the low rainfall areas of WANA (Mashreq /Maghreb Project).Ed. W. Morrani and N-Haddad . Amman,Jordan .

10- Al-Habboby, A. H. and K. H. Shideed (1996). Sheep fertility survey in Iraq (A preliminary report). Socia-economic group meeting for the Mashreq countries in the Mashreq/Maghreb Project. Amman, March 24-27 .

11- El-Mekkawi, F. M. (1965). Progesterone and pregnant mare serum (PMS) in the control of lambing percentages in Awassi ewes. J. Vet. Sci. VAR, 2 :49-56 (cited by Epstein 1985).

12- Epstein, H. (1985). The Awassi sheep with special reference to the improved dairy type . FAO. Animal production and health paper No. 57, Rome.

13- Fogarty N.M. ,Hall ,D.G. and Atkinson W.R. (1992) Productivity of three crossbreed Ewe Types Mated Naturally at 8-Monthly Intervals Over Two Years''. Aust. J. Agric. Res., 43 :1819 – 1832 .

14- Gursoy, A. P. (1995) Factors Affecting Reproductive and Lactation Performance of Awassi Sheep . in crop and Livestock Improvement in Mashreq. Ed. N. Haddad and R. Region. Amman Jordan.

15- Juma, K. H. and J. E. Al-kass (1996). Awassi Sheep in Iraq . Dirasat, Agriculture Sciences, 23 (3) :200-207 .

16- Mavrogenis, A. P. (1994). Breeding system and selection strategies for sheep and goat improvement in Cyprus. Proceeding of the Mashreq workshop .pp13-15 Dec. Amman Jordan.

17- Murray, R. S. (1961). Theory and problems of Statistics. McGraw-Hill Book Company. New York, USA .

18- National Research Council (NRC), (1981). Nutrient requirements of domestic animals, United States, National Academic of science Publication, Washington, D. C.

19- Rottensten, K. V. and F. Ampy (1971). Studies on Awassi in Lebanon . 2. Reproduction of a flock bred at four month intervals . J. Agric. Sci. , 77 :375 -377.

REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF TWO BREEDING GROUPS OF AWASSI EWES UNDER SEMI-INTENSIVE SYSTEM

H. M. Ajeel* **S. A. Taha***
S. M. Edrees* **A. N. Abdullah***

ABSTRACT

The study was conducted to estimate the reproductive performance of two breeding group of Awassi ewes (1208 ewes) bred for two lambing seasons (2006 - 2007) under semi-intensive system 300 native Awassi ewes and 908 imported Awassi ewes were joined to rams in the first season (2006) and 135 native Awassi ewes and 378 imported ewes were joined in second season (2007). Fertility (ewes lambed per ewes joined),Twinning percentage (twinning lambing per ewes lambed), Lambing percentage (lambs born per ewes lambed), mortality (lambs died per lambs born), Prolificacy (lambs weaned per ewes joined) and weaning percentage (lambs weaned per ewes lambed) were tested .

In both lambing season imported ewes were surpassed native group in fertility (93.4% compared with 82.6%), twinning percentage(21.4% compared with 20.5%), lambing percentage (113% compared with 99.5%), Lamb mortality (8.6% compared with 18.4%), prolificacy (104% compared with 81.2%) and weaning percentage(111% compared with 98.3%).

Native Awassi ewes improved their reproductive performance in the second season compared with the first season and the improvement was significantly in mortality (7.2% compared with 23.7%) and weaning percentage (97.7% compared with 74%) .

It was concluded that imported Awassi ewes were superior to native ewes under semi-intensive System in there reproductive performance .

State Board of Agric. Res.- Ministry of Agric. – Baghdad, Iraq.