مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ــ (2006) ــ المجلد (22) ــ العدد 2 ــ الصفحات: 45-60

أثر التحسين الوراثي لأغنام العواس في بعض المؤشرات الإنتاجية

باسم اللحـــــام[1]

الملخص

أجريت الدراسة في مركز البحوث الزراعية (مركز الكريم) على مجموعة من أغنام سلالة العواس تعداد النعاج 323 والكباش 30 بأعمار تتراوح بين 3-4 سنوات، وكان عدد الحملان 424 بأعمار تتراوح بين الولادة و5 أشهر، وذلك في الفترة 2002- 2003. أخضعت الحيوانات لظروف بيئية وتغذوية متماثلة، ونفذ البرنامج الصحي المتبع في المركز.

تفوق قطيع التجربة بمؤشرات إنتاج الحليب على قطيع الشاهد وذلك بالأعمار المختلفة وكانت الفروق معنوية (P<0.05)، وكذلك تفوقت حملان التجربة في أوزانها الحية على حملان القطيع الشاهد بأعمارها المختلفة وكانت الفروق معنوية أيضاً (P<0.05).

ازداد وزن الجزة في قطيع اللحم لدى الذكور والإناث مقارنة بمجموعتي الشاهد والحليب وكانت الفروق معنوية (P<0.05) في حين انخفضت مؤشرات الصوف (نسبة الشوائب، نسبة الدهن) عند قطيع اللحم، وارتفعت نسبة التصافي معنوياً مقارنة مع الشاهد (P<0.05).

انخفضت نسبة الآزوت عند التحليل الكيميائي للصوف لدى الذكور والإناث في مجموعة قطيع اللحم 13.6-14.46% على التوالي مقارنة بمجموعتي الشاهد والحليب وكانت الفروق معنوية (P<0.05) عند الذكور فقط.

في حين ارتفعت نسبة الكبريت في مجموعة الحليب عند الذكور والإناث 5.61-4.34% على التوالي مقارنة بمجموعتي اللحم والشاهد، وكانت الفروق معنوية فقط بين مجموعتي اللحم والحليب عند الذكور (P<0.05).

ازداد متوسط طول الألياف الصوفية عند الذكور والإناث في مجموعة قطيع اللحم 13.52-13.43 سم على التوالي مقارنة مع مجموعة الحليب والشاهد.

في حين لوحظت نعومة الألياف الصوفية في قطيع الحليب 30.35 ميكرومتراً مقارنة بقطيع اللحم والشاهد ولم تكن الفروق معنوية. ولوحظ ارتفاع المتانة للألياف الصوفية عند ذكور قطيع اللحم، في حين كانت منخفضة عند الإناث في قطيع الحليب وكان هناك فرق معنوي عند مستوى (P<0.05) بين قطيع الشاهد ومجموعتي الحليب واللحم.

الكلمات المفتاحية: التحسين الوراثي، أغنام العواس، سورية.

[1] أستاذ مساعد، قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة دمشق، ص.ب 30621 سورية.

The Effect of Genetic Improvement of Awassi Sheep on some Productivity Parameters

Bassem Al-Laham[(1)]

ABSTRACT

A study conducted at Marj Al Kareem (The Scientific Agricultural Centre for Researches) in cooperation with Damascus University Faculty of Agriculture, The target group was Awassi sheep; about 323 ewes, 30 rams of the age "3-4 years", 424 lambs form the age 1 day to 5 months during the season 2002-2003. The animals have been put under the same nutritional and environmental conditions, and the same health care program.

The experimental at groups were significantly superior over the control group in milk production indicator at different ages, also experimental lamps were significantly better compared with control group in live weight ($p< 0.05$).

Fleece weight in meat group increased significantly in comparison with control group and milk group in both males and females ($p< 0.05$).

Wool indicator have decreased (imperfection percentage, fat percentage), in meat group, in the same time pure wool percentage increased significantly, in comparison with the control ($p< 0.05$).

Nitrogen percentage in wool have decreased for both males and females in meat group (13.65- 14.46%). in comparison with control and milk group, the difference was significant only in males ($p< 0.05$).

Sulfur percentage in wool increased as for both males and females in milk group (5.61- 4.34%). in comparison with control and meat group, the difference was significant, it was in between milk and meat group values in males ($p< 0.05$).

The average of wool fibers length increased in both males and females in meat group (13.52-13.43 cm). in comparison with control and milk group. The diameter of fibers in milk group was smaller than that of control and meat group 35.39 µm, The difference was not significant.

The strength of wool fibers increased in males of meat group, while it decreased in females of milk group, the difference was significant between control and meat group and milk group ($p< 0.05$).

Key words: Awassi sheep, Genetic improvement, Syria.

(1) Associate Professor in Animal Production Department, Faculty of Agriculture, Damascus University.

المقـــدمـــة

تعدُّ الأغنام واحدة من الحيوانات الزراعية التي تؤدي دوراً مهمـــاً فـــي اقتـــصاديات الشعوب لكثير من دول العالم، وقد احتلت تربيتها منذ أقدم العصور مكاناً مهماً في حيـــاة الإنسان لما لها من آثار واضحة في تغذيته وتأمين متطلباته اليومية. وتُعدُّ الخصوبة فـــي الأغنام من العوامل الأساسية للثروة الغنمية ذات المردود الاقتصادي المـــربح، ولاســـيما زيادة مؤشر عدد المواليد لديها. ويعدُّ عرق العواس عماد هذه الثروة في بيئـــة المنـــاطق الجافة وشبه الجافة ضمن مختلف ظروف المراعي الطبيعية. ونجاح تربية هـــذه الأغنـــام أدى إلى انتشارها إلى إسبانيا وتركيا وقبـــرص وإيـــران فـــضلاً عـــن الـــدول العربيـــة المجاورة السعودية، والكويت، والعراق، ولبنان، والأردن وغيرها. وذلك بـــسبب تمتعهـــا بميزات إنتاجية جيدة قابلة للتحسين الوراثي والاستجابة للتحسين البيئي. ولعل رفع القـــدرة الإنتاجية عند هذه الأغنام من أهم الأسس العلمية لزيادة إنتاجيتها مـــن اللحـــم والحليـــب والصوف ورفع نسبة التوائم.

بلغ عدد الأغنام في القطر 15.3 مليون رأس تنتج زهاء 0.6 مليون طن من الحليـــب وهذا ما يعادل 33% من إجمالي إنتاج الحليب في القطر، وتنتج 153 ألف طن من اللحـــم الأحمر أو ما يعادل 74% من إجمالي إنتـــاج اللحـــوم الحمـــراء فـــي القطـــر، (2003) المجموعة الإحصائية.

وقد أشار (فريد وحسامو، 1981) إلى أن للانتخاب الوراثي بهدف زيادة إنتاج الحليب أثراً إيجابياً في أوزان الحملان فقد بلغ وزن الفطائم لمواليد قطيـــع الحليـــب 18.04 كـــغ مقارنة بالأوزان المماثلة لمواليد قطيعي الصوف والشاهد التـــي ســـجلت 17.8 و17.99 على التوالي.

وأكد (قاسم، 1979) في دراسته أن أعلى متوسط لإنتاج الحليب في مرج الكريم فـــي سورية ضمن نظم الإنتاج المكثفة بلغ 230 كغ للنعجة خلال 160 يوماً وكذلك أشار فـــي دراسته إلى وجود حيوانات متميزة يصل إنتاجها حتى 400 كغ في الموسم في حين كـــان إنتاج الحليب لقطعان الأغنام غير المحسنة نحو187 كغ خلال 153 يوماً، ولقطعان خـــط اللحم نحو 162 كغ خلال 165 يوماً.

ومن خلال التقارير الفنية لأكساد أكد (حسامو، 1993) أن إنتاجية النعاج من الحليـــب في مركز وادي العزيب قد بلغت 108.5 كغ خلال 121 يوماً، وقد أشار (ديب، 2001) في دراسته في مركز البحوث الزراعية بحماه إلى أن متوسط الوزن الحي عند الكباش بلغ 60 كغ وعند النعاج 47 كغ بعمر 18 شهراً. ومتوسط وزن الجزة الخام 4.01 كغ عنـــد الكباش و3.3 كغ عند النعاج.

وأكد (Pattie et al,1984) وكذلك (Epeston,1977) أن نسبة الولادات التوأمية عند أغنام العواس منخفضة، إلا أنه وبواسطة التحسين الوراثي أمكن رفع هذه النسبة وزيـــادة إنتاج الحليب لديها.

ونظراً لأهمية المؤشرات الإنتاجية لدى أغنام العواس قمنا بهذه الدراسة لمعرفة تـــأثير عمليات التحسين الوراثي في إنتاج الحليب واللحم والصوف.

أهداف البحث

1- دراسة إنتاجية الحليب لدى أغنام العواس المحسنة.

2- دراسة الأوزان الحية لدى مواليد أغنام العواس المحسنة.

3- دراسة الخواص التكنولوجية والفيزيائية والتحليـــل الكيميـــائي للـــصوف عنـــد المجموعات المختلفة.

مـــواد البحـــث وطرائقـــه

1- اختيرَ عدد من النعاج ومواليدها الناتجة من عدد من الكباش الموجودة كآباء في مركز مرج الكريم لتربية أغنام العواس وتحسينها في السلمية ضـــمن ظروف بيئية وغذائية متماثلة -ما أمكن-، وحسب النظام المتبع في المركـــز، وفق المخطط (1).

مخطط (1) يبين أعداد الحيوانات عند المجموعات الثلاث (الشاهد، والحليب، واللحم).

حيوانات الدراسة	المؤشرات الإنتاجية						
	خط الحليب		خط اللحم			خط الصوف	
	3 سنوات	4 سنوات	وزن الميلاد	عمر الفطام 2 شهر	عمر 5 أشهر	3-4 سنوات ذكور	3-4 سنوات إناث
شاهد	100	113	257	257	257	10	10
حيوانات التجربة:							
ــ قطيع الحليب	34	42	-	-	-	10	10
ــ قطيع اللحم	-	-	171	165	165	10	10

2- أخذت الأوزان الحية للحملان الناتجة من النعاج المحسنة بأعمار مختلفة.

3- أخذت كميات الحليب للنعاج المحسنة.

4- أُخذت عينات من الصوف لدراسة بعض المؤشرات المهمة (الخواص الفيزيائية والكيميائية لعينات الصوف).

وقد أُخذت عينة من الصوف من حيوانات تتراوح أعمارها بين 3-4 سنوات ومن مناطق مختلفة من الجسم (ظهر، وجوانب، والعجز، وكتف).

حُللتْ عينات الصوف المأخوذة، وحددت الخواص الفيزيائية والكيميائية لهذه العينات ودُرِسَ:

- متوسط وزن الجزة (كغ) بميزان حساس بدقة ±50غ.
- المردود الجاف للألياف الصوفية (نسبة التصافي) وفق طريقة Kalachinkov، (1985).
- نسبة الدهن في الصوف. وفق طريقة سوكسليت.
- متوسط قطر الألياف الصوفية. باستخدام جهاز Lanometr.
- متوسط قطر الألياف الصوفية. باستخدام جهاز GM-c4.
- متانة الخصلة الصوفية. وذلك باستخدام جهاز D.SH-3.
- نسبة الشوائب النباتية والمعدنية، وذلك بعد تنظيف العينات وغسلها وسحب الشوائب منها.
- نسبة الكبريت، بطريقة الترسيب على شكل كبريتات الباريوم.
- نسبة الآزوت، وذلك بطريقة كلداهل. التي تعتمد على تحويل الآزوت إلى كبريتات الأمونيوم. ومن ثم حساب نسبة الآزوت من الأمونيوم.
- نسبة الرطوبة، تجفيف العينة حتى ثبات الوزن.

5- التحليل الإحصائي. وقُدِّر من خلال المتوسط الحسابي (X) والانحراف المعياري (SD). ومعامل الاختلاف (C.V%) للبيانات.

6-استخدام برنامج إحصائي لتحليل البيانات ودرجة المعنوية P.

النتـــائـــج والمناقشـــة

أولاً: مؤشرات الحليب:

من خلال الجدول (1) يتضح لدينا وجود فرق معنوي (P < 0.05) في متوسط إنتـــاج الحليب بين القطيعين وذلك في الأعمار3 و4 سنوات.

الجدول (1) بيانات إنتاج الحليب

المؤشر	الشاهد	العدد	قطيع الحليب التجربة	العدد
	X± SD		X ± SD	
إنتاج الحليب 3 سنوات /كغ/	Aa 56.15±193.11	100	Bb 62.58±199.15	34
طول الموسم	29.86±175.24	100	16.09 ±160.15	
إنتاج الحليب 4 سنوات/كغ/	Aa 54.94±189.41	117	Bb 44.42 ±203.57	42
طول الموسم /يوم/	30.71±177.29	117	20.27 ±161.45	

المتوسطات المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن حدود السطر الواحد لا يوجد بينها فروق معنوية (P>0.05)

وهذا يتوافق مع ما أشار إليه (ديب، 2003) إذ كان إنتاج الحليب عند النعاج بعمر 3 سنوات 108 كغ خلال 90 يوماً من موسم الحلابة.

وكذلك توافقت النتائج مع ما توصل إليه (قصقوص، 1999) ضمن ظروف الرعايـــة المكثفة. وقد كان متوسط إنتاج النعجة من الحليب 187 كغ خـــلال موســـم حلابـــة 192 يوماً. وكذلك أشار (AL- Jassim, *et al*., 1999).

ثانياً: مؤشرات اللحم:

ومن الجدول (2) يتضح لدينا ارتفاع الأوزان الحية عند حملان قطيع اللحم وذلك فـــي جميع المراحل العمرية (وزن الميلاد، ووزن الفطام، والوزن بعد 5 أشهر) وعلى الـــرغم من ذلك لوحظت فروق معنوية (P < 0.01) بين مجموعتي التجربة (اللحم) والشاهد عنـــد وزن الفطام والوزن بعمر خمسة أشهر. وهذا يوضح تأثير عملية التحسين الوراثي لقطيع اللحم، هذه النتائج تتوافق مع ما توصل إليه (ديب، 2001) إذ كـــان وزن الفطـــائم عنـــد الميلاد 3.89 كغ وللخراف 4.30 كغ في حين كان الوزن عند الفطـــام بعمـــر شـــهرين للفطائم 18.67 كغ وعند الحملان الذكور 18.73 كغ في مجموعة الشاهد.

الجدول (2) بيانات إنتاج اللحم

المؤشرات	قطيع الشاهد	العدد	قطيع اللحم	العدد
	X ± SD		X ± SD	
وزن الميلاد	0.73 ± 4.47	257	0.75 ±5.14	171
وزن الفطام بعمر 2 شهر	A 3.63 ±18.08	257	B 3.48±19.01	165
الوزن بعمر 5 أشهر	B 6.07±45.21	257	A 8.69±47.51	165

المتوسطات المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن حدود السطر الواحد لا يوجد بينها فروق معنوية (P>0.05)

وهذا يتوافق مع نتائج كل من (Said *et al.*, 2000) وكذلك نتائج (Peter, 1994).

ثالثاً: المؤشرات الفيزيائية والكيميائية للصوف:

- المؤشرات الوزنية للصوف:

يبين الجدول (3) المؤشرات الوزنية للصوف عند الذكور في حين يبين الجدول (4) المؤشرات الوزنية للصوف عند الإناث.

الجدول (3) المؤشرات الوزنية للصوف عند الذكور (X±SE)

المؤشر	المؤشر الإحصائي	المجموعات		
		الأولى (الشاهد)	الثانية (الحليب)	الثالثة (اللحم)
وزن الجزة (كغ)	X±SE %C.v	a 0.155±3.620 15.01	a 0.15±3.530 12.812	b 0.10±4.050 7.57
نسبة الشوائب %	X±SE %C.v	a 2.81±39.78 21.22	ab 2.57±33.90 22.71	b 4.15±27.48 45.31
نسبة الرطوبة %	X±SE %C.v	a 0.24±11.22 6.46	a 0.50±12.12 12.40	a 0.26±11.25 6.90
نسبة الدهن %	X±SE %C.v	a 0.81±3.05 79.42	b 0.22±1.72 53.21	a 0.34±2.15 47.0
التصافي %	X±SE %C.v	a 2.69±45.95 17.55	ab 2.91±52.26 16.69	b 4.41±59.12 22.38

المتوسطات المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن حدود السطر الواحد لا يوجد بينها فروق معنوية (P>0.05)

وزن الجزة:

نلاحظ في الجدول (3) أن وزن الجزة للكباش المحسنة لصفة اللحم كانت قد ارتفعت معنوياً مقارنة بالمجموعتين، الشاهد ومجموعة الحليب وكان الفرق معنوياً (P<0.05).

وكذلك نلاحظ أن عملية التحسين باتجاه الحليب أثرت سلبياً في وزن الجـــزة إلا أن هـــذا التأثير لم يصل إلى حدود المعنوية بينها وبين مجموعة الشاهد.

وبين (Erokhin,1973) أن وزن الجزة عند كباش العواس كانت 4.39 كغ في حـــين عند النعاج 2.30 كغ، وتوافقت هذه الدراسة مع (Black et al, 1984).

وفي دراسة لـــ (Guirgis,1980) أظهرت تفوق الكباش على النعاج بمؤشـــر وزن الجزة، وهذا ما أكده سابقاً كلٌ من (EL- Sabeh,1986) و(اللبان، 1970) تفوق الكبـــاش على النعاج بمؤشر وزن الجزة عند أغنام العواس وأن متوسط وزن الجزة عنـــد كبـــاش أغنام العواس في منطقة المسلمية كان 4.10 كغ و2.90 عند النعاج، في حين كان متوسط وزن الجزة الخام عند أغنام البرقي المصرية يعادل 2.07 كغ ويختلف وزن الجزة بدرجة كبيرة بين سلالات الأغنام حيث يرتبط هذا المؤشر بحجم الحيوانـــات التابعـــة للـــسلالة، فكلما كان الحجم أكبر كان وزن الجزة أكبر.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن دراسة لـــ (Sisay، 1993) على أغنام المينـــز الإثيوبيـــة الهجينة مع أغنام العواس وأغنام الكوريديل ومن خلال عملية التغذية المركزة أدى ذلـــك إلى رفع وزن الجزة عند كباش أغنام المينزلـــ 3.20 كغ وعند النعـــاج لـــــ 2.66 كـــغ مقارنة مع وزن الجزة العادي دون دفع غذائي.

نسبة الشوائب:

ومن خلال الجدول (3) نلاحظ أن عملية التحسين ســـواء كانـــت باتجـــاه الحليـــب أم باتجاه اللحم أدت إلى خفض في نسبة الشوائب في الصوف حيث كان هناك فرق معنـــوي بهذا المؤشر بين المجموعتين الشاهد ومجموعة اللحم (P<0.05). في حين الفـــرق بـــين مجموعة الشاهد ومجموعة الحليب لم يبلغ حد المعنوية (P>0.05). وهذا يتوافق مع مـــا أشار إليه. (Ibrahim *et al*., 1993) حيث وجد في بحثه أن نسبة الشوائب فـــي نعـــاج الأوسيمي تبلغ 33,87 في حين عند الكباش 35,91%.

نسبة الرطوبة:

لم يكن لعملية التحسين سواء باتجاه الحليب أم اللحم أي تأثير في هـــذا المؤشـــر إذ إن الفرق بين المجموعات الثلاث لم يكن معنوياً بسبب تماثل الظروف البيئية التي تعيش فيها حيوانات التجربة.

نسبة الدهن في الصوف:

وكذلك من خلال الجدول (3) كان لعملية التحسين باتجاه الحليب أثر معنوي في خفض نسبة الدهن في الصوف وقد كان هناك فرق معنوي بهذا المؤشر بين المجموعتين الشاهد والحليب (P < 0.05) في حين لم يكن لعملية التحسين باتجاه إنتاج اللحم تأثير معنوي فـــي

نسبة الدهن في الصوف إذ إن الفرق بين مجموعتي الشاهد ومجموعة اللحم لم يكن معنوياً ($P> 0.05$) وفي دراسة لـ (El-Hmamsi,1986) وجد أن متوسط نسبة الدهن في صوف الأغنام المحلية في المغرب تعادل 3,2% وأما في أغنام العواس فكانت بالمتوسط تعادل 2,31%.

نسبة التصافي، أو المردود الجاف للألياف الصوفية:

أدت عملية التحسين باتجاه الحليب وكذلك باتجاه اللحم إلى تحسين في نسبة التصافي وقد بلغت هذه الزيادة حد المعنوية عندما كان التحسين باتجاه اللحم ($P < 0.05$) ويعزى ذلك إلى انخفاض نسبة الشوائب والدهن في المجموعتين المحسنتين (الحليب واللحم).

مما سبق نستنتج أن التحسين باتجاه الحليب واللحم أدى إلى تحسين في نسبة تصافي الصوف وهذا ينطبق على ما أشار إليه (Erokhin,1973) . بينما وجد (Guirgis,1980) أن نسبة الصوف النظيف عند ذكور سلالة أغنام البرقي كانت 41.89% وهي أقل مما هو عند ذكور أغنام العواس، وأشار (EL-Sabeh, 1986) في دراسته إلى أن نسبة الصوف النظيف عند أغنام العواس كانت 58.7% في حين كانت نسبة الصوف النظيف عند أغنام العواس في مركز مرج الكريم تعادل هذه النسبة، حيث كانت تساوي 59,12% في مجموعة اللحم، بينما يشير، (Mason,1988) إلى أن نسبة التصافي تعادل 60% عند كباش العواس ويشير (Perth *et al.*,1986) إلى أن نسبة التصافي في الأغنام النيوزيلندية التي يستخدم صوفها بتصنيع السجاد تبلغ 65%.

وكما يلاحظ في الجدول (4).

الجدول (4) المؤشرات الوزنية للصوف عند الإناث (X±SE)

المؤشر	المؤشر الإحصائي	المجموعات		
		الأولى (الشاهد)	الثانية (الحليب)	الثالثة (اللحم)
وزن الجزة (كغ)	X±SE %C.v	ab 0.19±2.920 19.63	a 0.16±2.43 19.21	b 0.21±3.34 19.05
نسبة الشوائب %	X±SE %C.v	a 2.44±40.35 25.25	a 1.77±37.98 13.18	a 2.10±28.97 16.61
نسبة الرطوبة %	X±SE %C.v	a 0.30±11.24 7.9	a 0.23±11.24 6.13	a 0.24±11.75 6.22
نسبة الدهن %	X±SE %C.v	a 0.33±1.57 62.76	a 0.43±2.53 40.89	a 0.30±2.03 44.23
التصافي %	X±SE %C.v	a 2.59±46.66 13.39	a 1.81±48.25 11.83	b 2.07±57.25 12.88

المتوسطات المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن حدود السطر الواحد لا يوجد بينها فروق معنوية ($P>0.05$)

- إن وزن الجزة عند الإناث في المجموعة المحسنة للحم كان قد ارتفع معنوياً بالمقارنة بالمجموعة المحسنة للحليب في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين مجموعة الشاهد ومجموعة اللحم بهذا المؤشر (P > 0.05). هذا يعني أن عملية التحسين بالاتجاهين (الحليب واللحم) لم تؤدِ إلى تحسين معنوي بوزن جزة الصوف عند الإناث ولوحظ فرق معنوي في نسبة الشوائب بين كل من مجموعة الشاهد ومجموعة الحليب، وبين مجموعة اللحم حيث كان الفرق معنوياً (P<0.05). وكذلك لوحظ فرق معنوي في نسبة التصافي بين مجموعة اللحم ومجموعتي الشاهد والحليب في حين لم تلاحظ أي فروق معنوية بالمؤشرات الأخرى.

- وأظهرت دراسة لـ (اللبان، وآخرين، 1970) أن متوسط وزن الجزة عند نعاج أغنام الأوسيمي المصرية كانت (0.049 ± 1.4) وعند الذكور (0.093±2.5). وكذلك وجد، (Azzawi,et al 1982) أن وزن الجزة عند نعاج أغنام العواس في العراق كانت 1.59±2.85 وعند الكباش 3.95±1.85 في حين كان متوسط وزن الجزة في مركز مرج كريم2.90±1.55

- وكما وجد (Ibrahim,et al 1993) أن وزن الجزة عند نعاج الأوسيمي كان يعادل 2,20 كغ في حين عند نعاج العواس كان 2,90 كغ، وكذلك أظهرت دراسة مماثلة لـ (Thompson et al ,1991) .

مؤشرات التحليل الكيميائي للصوف:

يبين الجدول (5) المؤشرات للتحليل الكيميائي للصوف عند الذكور في حين يبين الجدول (6) المؤشرات للتحليل الكيميائي للصوف عند الإناث.

الجدول (5) مؤشرات التحليل الكيميائي للصوف عند الذكور(X±SE)

المؤشرات	المؤشر الإحصائي	المجموعات		
		الأولى (الشاهد)	الثانية (الحليب)	الثالثة (اللحم)
نسبة الآزوت %	X±SE %C.v	a 0.225±14.87 5.15	a 0.151±14.67 3.090	b 0.348±13.65 7.650
نسبة الكبريت %	X±SE %C.v	ab 0.47±3.63 38.73	a 1.28±5.61 68.65	b 0.43±2.69 48.02

المتوسطات المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن حدود السطر الواحد لا يوجد بينها فروق معنوية (P>0.05)

ومن الجدول (5) نلاحظ انخفاضاً في نسبة الآزوت في صوف مجموعة اللحم مقارنة بمجموعتي الشاهد والحليب، وكان الانخفاض معنوياً عند مستوى (P<0.05) بين مجموعة اللحم وكل من مجموعتي الحليب والشاهد لهذا المؤشر. وهذا ينطبق على نسبة الكبريت حيث لوحظت أنها كانت منخفضة في مجموعة اللحم وكان الفرق معنوياً (P<0.05) بين مجموعة اللحم والحليب. في حين لم يصل لحدود المعنوية بين كلاً من مجموعة اللحم والشاهد، وكذلك لوحظ انخفاض في نسبة الآزوت والكبريت في صوف مجموعة اللحم مقارنة بمجموعتي الحليب والشاهد عند الإناث وكانت الفروق بينهما غير معنوية (P > 0.05). الجدول (6). وهذا يتوافق مع دراسة لـ (Aitken. Et al, 1994)

الجدول (6) مؤشرات التحليل الكيميائي للصوف عند الإناث(X±SE)

المؤشرات	المؤشر الإحصائي	المجموعات		
		الأولى (الشاهد)	الثانية (الحليب)	الثالثة (اللحم)
نسبة الآزوت %	X±SE	a 0.377±15.22	a 0.115±15.01	a 0.33±14.46
	%C.v	6.93	2.30	7.44
نسبة الكبريت %	X±SE	a 0.50±3.67	a 0.52±4.34	a 0.45±3.51
	%C.v	40.89	36.26	38.79

المتوسطات المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن حدود السطر الواحد لا يوجد بينها فروق معنوية (P>0.05)

ج- الخواص التكنولوجية للصوف:

يبين الجدول (7) الخواص التكنولوجية للصوف عند ذكور الأغنام في حين يبين الجدول (8) الخواص التكنولوجية للصوف عند النعاج .

الجدول (7) الخواص التكنولوجية للصوف عند الذكور (X±SE)

المؤشر	المؤشر الإحصائي	المجموعات		
		الأولى (الشاهد)	الثانية (الحليب)	الثالثة (اللحم)
طول الألياف الصوفية سم	X±SE	a 0.56±12.90	a 0.67±12.84	a 0.90±13.52
	%C.v	12.99	15.55	19.88
قطر الألياف الصوفية ميكرومتر	X±SE	a 1.86±37.73	a 1.37±35.39	a 1.28±38.41
	%C.v	25.25	13.18	10.03
متانة الألياف الصوفية (غ/تكس)	X±SE	a 0.66±7.41	a 0.61±7.37	a 0.27±7.98
	%C.v	26.78	24.85	10.04

المتوسطات المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن حدود السطر الواحد لا يوجد بينها فروق معنوية (P>0.05)

ومن الجدول (7) لوحظ تفوق الذكور في مجموعة اللحم بمؤشرات الـصوف الآتيـة (الطول، والقطر، والمتانة) مقارنة بمجموعتي الحليب والشاهد إلا أن هذه الفروق كانـت غير معنوية ($P > 0.05$).

ومن الجدول (8) لوحظت زيادة في طول الألياف الصوفية عند الإناث لمجموعة اللحم مقارنة بمجموعتي الحليب والشاهد. كما تبين من الجدول نفسه نعومة الألياف الصوفية في مجموعة الحليب مقارنة بمجموعتي اللحم والشاهد وكانت هـذه الفـروق غيـر معنويـة ($P<0.05$).

الجدول (8) الخواص التكنولوجية للصوف عند الإناث (X±SE)

المؤشر	المؤشر الإحصائي	المجموعات		
		الأولى (الشاهد)	الثانية (الحليب)	الثالثة (اللحم)
طول الألياف الصوفية سم	X±SE %C.v	a 0.56±11.98 13.92	a 0.40±12.27 9.86	a 1.02±13.43 22.80
قطر الألياف الصوفية ميكرومتر	X±SE %C.v	a 0.78±37.08 6.28	a 1.39±36.78 17.32	a 1.24±37.0 10.06
متانة الألياف الصوفية (غ/تكس)	X±SE %C.v	a 0.29±7.39 11.82	b 0.27±6.23 13.13	b 0.29±6.54 13.09

المتوسطات المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن حدود السطر الواحد لا يوجد بينها فروق معنوية ($P<0.05$)

ولوحظ فرق معنوي بين مجموعة الشاهد ومجموعتي اللحم والحليب بمؤشـر متانـة الألياف الصوفية ($P<0.05$).

وتظهر دراسة للباحث (Erokhin,1973) أن متوسط قطر الليفة الصوفية بلـغ عنـد ذكور العواس السوري 33.7 ميكرومتراً، في حين بلغ عند الإنـاث 31.9 ميكرومتـراً، وهذه الأقطار متقاربة مع نتائج دراستنا. ومن خلال الدراسة أيضاً وجد أن متوسط قطـر الليفة الصوفية عند الذكور كانت أكبر مما هو عليه عند الإناث وهذا يتوافق أيـضاً مـع نتائج دراسة لـ(Nedelcheo, *et al* 1994) .

وأظهرت دراسة لـ (Imeryuz *et al.*, 1970)، أن متوسط قطر الليفة الصوفية عنـد سلالة الـ Lvesi التركية يعادل 36.0 ميكروناً، وهذا يشابه قطر الليفة الـصوفية عنـد أغنام العواس ويستخدم صوف كلا العرقين في تصنيع السجاد، وفـي دراسـة للباحـث (Lupton *et al.*, 1994) أظهرت نتائج مماثلة. وفي دراسة لـ (EL Sabeh,1986) على أغنام العواس وجد أن متوسط قطر الليفة الصوفية عند كباش العواس في منطقة المسلمية كان 30.6، 31.9، 35.7، 38.7 ميكرومتراً في مناطق الصدر والجانب والبطن والـذيل

على التوالي، وهذا يتوافق مع النتائج التي حصلنا عليها حيث كان متوسط قطر الليفة الصوفية عند الكباش لمركز مرج الكريم يتراوح بين 35.39 و38.41 ميكروناً.

وفي دراسة لـ (Guirgis,1980) أظهرت أن طول الليفة الصوفية عند ذكور سلالة أغنام البرقي المصرية كانت تعادل 12.1 سم في حين متوسط طول الليفة الصوفية عند ذكور أغنام العواس يتراوح بين 12.9- 13.5 سم.

وفي دراسة لـ (Perth *et al.*,1986) وجد أن متوسط طول الليفة الصوفية يعادل 13.97 سم في الصوف النيوزيلندي المستخدم في تصنيع السجاد، وهذا الرقم مقارب لمتوسط طول الليفة الصوفية عند أغنام العواس ووسطي قطر الليفة الصوفية عند أغنام الصوف النيوزيلندي المستخدم في تصنيع السجاد كان بحدود 37-35 ميكرومتراً وأيضاً هذا يعادل قطر الألياف الصوفية لأغنام العواس.

وكما أشار (Taylor,1994) و(Lewer,1994) إلى أن متانة الألياف الصوفية عند الذكور تبلغ 7,91 غ /تكس في حين عند الإناث 7,60 غ /تكس في حين أشار الباحث (Erokhin, 1973) إلى أن متانة الألياف الصوفية عند كباش أغنام العواس يبلغ المتوسط 8.1 غ/تكس وعند نعاج العواس 8.4 غ/تكس في حين في دراستنا كانت تعادل7.59، 6.72 غ /تكس عند الذكور والإناث على التوالي.

التوصيات والمقترحات

1- من خلال النتائج يتبين لنا أن أغنام العواس تمتلك مخزوناً وراثياً كامناً يجب العمل على متابعة عملية الانتخاب للاتجاهات الإنتاجية المختلفة وبتركيز أكبر وفق أسس علمية محددة من أجل إظهار الصفات الجيدة لهذا العرق.

2- نشر الصفات الوراثية الجيدة من خلال كباش العواس المحسنة للمزارع المجاورة، وكذلك في البادية لرفع إنتاجية الأغنام في مناطق وجودها.

المراجـــع REFERENCES

1. اللبان، ف، الشربيني، أ، رضوان، ع. (1970). تأثير خلط الأغنام الأوسيمي بنوع السفولك في وزن الجزة والصفات الطبيعية للصوف ،مجلة البحوث الزراعية - العدد الرابـــع الـــسنة 48 – وزارعـــة الزراعة والإصلاح الزراعي- الجمهورية العربية المتحدة- 42 – 46.
2. المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية. (2003). مديرية الاقتـــصاد الزراعـــي- وزارة الزراعـــة والإصلاح الزراعي.
3. حسامو، حسام الدين (1993). التحسين الوراثي لأغنام العـــواس بالانتخـــاب. – مجلـــة المهنـــدس الزراعي العدد 36 الصفحة 57 – 64.
4. ديب، علي وبسام كسيبي (2001).دراسة العلاقة بين الوزن الحي وبعض المؤشرات الإنتاجية فـــي أغنام العواس وأغنام الكيوس القبرصية مجلة جامعة البعث المجلد رقم 23 العدد 6.
5. ديب، علي (2003). تأثير بعض العوامل البيئية والوراثية في إنتاج حليب أغنام العواس مجلة بحوث جامعة حلب ،سلسلة العلوم الزراعية العدد 46.
6. فريد ،م.ح وحسام الدين حسامو (1981). التحسين الوراثي لأغنام العواس بالانتخاب. التقرير الفني حول منجزات المرحلة الأولى في الجمهورية العربية السورية من 74-1979 رقم 3 أكساد.
7. قاسم، رياض (1997). مشروع تحسين إنتاج أغنام العواس في سورية وأساليب تطويره – المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، وزارة الزراعة في المملكـــة الأردنيـــة الهاشمية- عمان 5-12 /1997/4 .
8. قصقوص، شحادة (1999). إنتاج الحليب وتركيبه في أغنام العواس تحت ظروف الرعاية المكثفـــة. مجلة جامعة دمشق مجلد 15 ص 44-62.
9. Aitken, F.J, D.J. Catlle, T.C. Reid, and B.R. Wilkinson. (1994). Mineral and amino acid composition of wool from New Zealand Merino sheep differing in susceptibility to yellowing. Australian Journal of Agri. Research. P 391-401.
10. AL-Jassim, R.A.; Aziz, D.I.; Zorah, k.;and Black, J.I. (1999). Effect of concentrated feeding on milk yield and body change of Awassi ewes and the growth of their lambs. J. of Anim. Sci, V.69, No. 12, PP.215-222.
11. Azzawi, W.A, G.M. Ashmaway. (1982). A comparative study of fleeces charactiristics in Iraqi sheep. Egyptian-Jornal of Animal production (Egypt) V.22(1-2)P. 63-71
12. Black, J.L., S.K.Baker, D.G.Masters, W.A. Perth, W.A.Branch, (1984). Australian Society of Animal Production. P 89-98.

13. El Hmamsi, M.M. (1986). Wool Characteristics of Local Sheep and Their Crossbreeding in the Application Farms of the Gharb and Tadlo Regions (Morocco). Institut Agronomigue et Veterinaire Hassan 2. 70 P.
14. El- Sabeh, M.M., (1986). Study of some physical and technological characteristics of Syrian Awassi sheep wool. Aleppo University Agri. Sci. Series.No 8 , 61-78.
15. Epeston, H., (1977). World Review of Animal Production, V.13, No.2.
16. Erokhin, A.I. (1973). Wool production and quality of Awassi sheep in Syria. Agriculture Sci. Journal Practica Varunej Univercity.
17. Erokhin, A.I. (1973). Sheep breeding in Syria.Journal Animal Production, No. 10.P.15-17 Moscow.
18. Guirgis, R.A., (1980). Response to the use of Merino in improvement of coarse-wool Barki sheep: an analysis of some uress-bred wool traits J.Agri-Sci.Camb.V 95, P 339-347.
19. Ibrahim, M.K. , H.H.Khalil,A.I.E1-Sayad.,and M.A.Soltan .(1993). Study of Some Wool Physical Characteristics of Ossimi Ewes. V. 31(1)P. 187-198.
20. Imeryuz, F.S., Nuftuogtu, and K.Oznacar, .(1970). A study on some characteristics of Awassi wool. Lalaham Zootekni Arostirma Enst. Dergisi. 10 (4): 3-13- (Summary in English).
21. Kalachinkov, A.B. (1985). Method of studying wool characteristics. Moscow.
22. Keogh, M.J., E. M. Roberts., (1985). Near infrared measurement of greasy wool for sheep breeders.Wool Technology and Sheep Breeding. V. 33(3)P. 108-112.
23. Lewer, R.L. (1994). Some aspect of selection for stople strength, wool technology and sheep breeding V. 42 (2) P. 103-111.
24. Lupton, C.J, N.E. Blakeman, F.A. Pfeiffer, and M. Shelton., (1990). Prediction of variation of fiber diameter in wool fleeces.Reference. PR(USA) No 4795, P . 84-86.
25. Mason, L.L., (1988). World Dictionary of Livestock Breeds. Third Edition. C.A.B. International 348PP.
26. Nedelchev, D.I. Yankov. (1994). Sheep for carpet type wool. Productivity and Properties of the wool. Agricultural University Sofia (Bulgaria) Animal Science. V .31(1-4)P. 97-98.
27. Pattie, W. A., S. K. Baker, D.G. Masters, I.H. Williams, and W.A. Perth, (1984). Limits to genetic improvement of wool growth Australian Socity of Animal Production. P 119-129.
28. Peter, M. (1994). Weight development and wool characteristic of up to 16 monthes old crossbred lambs which were dipped once and twice. Agricultural University, Sofia (Bulgaria) V. 31 (1-4) P. 94-96.

29. Perth, W.A. (1986). Carpet wool Sheep in Australia and New Zealand. Western Australian Dept. of Agriculture. 2P.
30. Plant, J.W. (1988). Chemical residue testing of wool. Sheep Health News letter No 20 P.8-9.
31. Said , -S.I.;Muwalla,-M.M.; Orhan,-A.;Hanrahan,-J.P.(2000). Environmental aspect of early growth traits in Awassi sheep breed. Journal of Animal Science. V.45 (1) P. 1-5.
32. Sisay, L.A.,F.L.Tiyo, .(1993). Body Weight and Wool Production Responses to Supplementary Feeding in Menz Sheep and their Crosses with Awassi and Cooriedale. Institute of Agricultural Research, Addis Abeba (Ethiopia) . IAR. P. 119-126.
33. Stadler, W., R. I.Gillies, .(1994). A case Study for The Use of Mid-side Sample to Predict the Mean Fiber Diameter of Classed Lines. Wool Technology and Sheep Breeding V.42(4)p. 319-326.
34. Taylor, R. (1994). Improving wool strength 1 ref.; Summer edition. Rural Research Australia No. 165 P. 16-19.
35. Thompson, A.N., W.A. Esperance. (1991). Options for effective stocking rates, wool production and wool quality. Agricultural Research and Extension Advisory Committee. P. 50-65.

Received	2005/01/31	إيداع البحث
Accepted for Publ.	2005/08/28	قبول البحث للنشر