دراسة بعض الصفات الفيزياوية للصوف في الأغنام العواسية المحلية و التركية في ظروف التربية في الحظائر .

صالح حسن العزاوي زينة سلمان هادي وسام علي إبراهيم

*** قسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة – جامعة ديالى.**

الخلاصة

شملت الدراسة ثمان عشرة نعجة و أربعة كباش من أغنام عواسية محلية و تركية ونفذت في الحقل الحيواني التابع لقسم الثروة الحيوانية / كلية الزراعة / جامعة ديالى ، وبأعمار تتراوح بين (3-5) سنوات ، بهدف دراسة تأثير السلالة وبعض العوامل اللاوراثية المؤثرة في وزن عينة الصوف وبعض الخصائص الفيزياوية لألياف الصوف بالإضافة إلى تقدير معامل الارتباط البسيط بين الصفات المدروسة .

تبين من نتائج الدراسة عدم وجود تأثيرات معنوية على جميع الصفات ماعدا تأثير الجنس على حيث . وزن عينة الصوف النظيف فوجد بين وزن العينة ($P<0.05$) كانت في الإناث أعلى من الذكور وتم الحصول على معامل ارتباط الاعتماد على وزن (94%)النظيف ووزن العينة الخام حيث يمكن العينة الخام في التنبؤ بوزن العينة النظيف وذلك للارتباط العالي بينهما كذلك بين طول الخصلة وطول الليفة أما بقية الصفات كان الارتباط بينهما غير معنوي.

المقدمة

تمثل أغنام العواسي السلالة الرئيسية الأكثر انتشارا في العراق ، يأتي بعدها أغنام العرابي والكرادي والحمداني وبنسب تتراوح (53 و 19 و16و 12)% على التوالي.(الجهاز المركزي للإحصاء ، 1998) . وتربى أساسا لإنتاج اللحم والحليب والصوف ، وهي من أغنام صوف السجاد. (Juma و ALkass، 1996 و الدباغ،2009) . يعتبر محصول الصوف ذا أهمية اقتصادية إذ يوفر دخلا أضافيا لمربي الأغنام ، إضافة إلى انه المادة الخام الأساسية للصناعات النسيجية والسجاد في القطر (العزاوي وآخرون،2001).

أشار إبراهيم (1997) والبربري (2006) إلى أن قياس الصفات الفيزياوية للصوف له أهمية لمعرفة نوعية الصوف المنتج والذي يستعمل في مجال الصناعة من خلال استخدام المقاييس الكمية والوصفية و دراسة العوامل المؤثرة عليها .

هنالك عوامل عديدة تؤثر في صفات الصوف المختلفة , فقد اشار الصائغ (1990) وعلي (1999) إن للجنس تأثيراً معنويا في وزن الصوف الخام والنظيف وطول الخصلة ، في حين أشار علي (1999) والعزاوي وآخرون (2001) إن للعمر تأثيرا معنويا في طول الخصلة . وأشار الدباغ (2009) أن نوع الولادة له تأثير معنوي في وزن الجزة الخام والنظيف ونسبة الصوف النظيف وهذا لم يتفق مع ما وجده الخزاعي (2007) . تفوق العواسي التركي على العواسي المحلي وقد يعود السبب إلى كون العواسي التركي أثقل وزنا (55.84) كغم من العواسي المحلي (54.03)كغم .ولوجود علاقة موجبة مابين وزن الجسم ووزن الجزة.(Juma وALkass، 1996) .

- - - - - - - - - - - - - - -

تاريخ استلام البحث 4 / 10 / 2011 .

تاريخ قبول النشر 25 / 12 / 2011 .

وأشار الدباغ (2009) أن هناك ارتباطات عالية المعنوية بين وزن الجزة الخام مع جميع الصفات المدروسة , فقد بلغت قيمتها (0.926 و0.338 و0.422 و0.427) للعلاقة بين وزن الجزة الخام ووزن الجزة النظيف ونسبة الصوف النظيف وطول الخصلة وطول الليفة على التوالي .

كما أشار الصائغ (1990)على ان هناك معاملات ارتباط عالية بين وزن الصوف النظيف وطول الخصلة وان معاملات الارتباط بين طول الخصلة وطول الألياف كانت عالية لان طول الخصلة تشكل نسبة كبيرة من طول الألياف .

تهدف الدراسة الحالية لبحث تأثير بعض العوامل على وزن العينة الخام ووزن العينة النظيف ونسبة الصوف النظيف وطول الخصلة وطول الليفة وعدد التموجات والتي شملت المجموعة الوراثية والجنس والعمر ونوع الولادة بالإضافة لدراسة معامل الارتباط البسيط بين الصفات المدروسة .

المواد وطرائق البحث

أخذت عينات عشوائية من وسط الجانب الأيمن من كباش ونعاج أغنام العواسي المحلي والتركي والتي أعدادها (22) رأساً موزعة على المجموعتين الوراثيتين ولكلا الجنسين كما موضح في الجدول (1) من الحقل الحيواني لكلية الزراعة/جامعة ديالى لسنة 2011 . والمتبع في تغذيتها النظام الغذائي الموضح في جدول (2) .

جدول 1. أعداد الحيوانات المستخدمة في الدراسة.

السلالة	ذكور	إناث	المجموع
عواسي محلي(L)	2	8	10
عواسي تركي (T)	2	10	12

جدول 2. مكونات العلائق.

المركب الغذائي	نسبته في العليقة%
شعير	45
نخالة حنطة	34
ذرة	10
كسبة فول الصويا	10
ملح	0.5
حجر كلس	0.5
التركيب الكيمياوي	
بروتين خام(1)	%14.64
طاقة ممثلة(1)	2364

(1)- محسوبة من جداول التحليل الكميائي للمواد العلفية العراقية (الخواجة و آخرون ،1978)

ولأخذ عينة الصوف حددت مساحة 10×10سم^2 عند الضلع الأخير من الجانب الأيمن لأجل الفحص المختبري ، وجز بواسطة المقص ، ووضعت كل عينة من الصوف على حدة في كيس من النايلون مؤشر عليها رقم الحيوان وجنسه .

سجل كل من أوزان العينة الخام بصورة مفردة وبواسطة ميزان حساس أربع مراتب عشرية قيس طول الخصلة عن طريق أخذ ثلاث خصل عشوائيا من كل عينة وتم قياس أطوالها بالمسطرة الاعتيادية وذلك بعد تثبيت العينة بشكل مستقيم من أحد أطرافها وترك الطرف الآخر حر ودون طول كل خصلة (سم) وجمعت أطوال الخصل الثلاثة وقسمت على عددها لاستخراج المعدل.كذلك تم قياس

طول الليفة يدويا بالمسطرة الاعتيادية إذ أخذ (50) ليفة عشوائيا من كل عينة وقد تم سحب الليفة المثبتة من طرف بواسطة ملقط ومن الطرف الآخر الحر حتى تستقيم لضبط الطول الحقيقي , ودون طول كل ليفة (سم) ثم جمعت هذه الأطوال وقسمت على عددها لاستخراج المعدل .كذلك تم قياس التموجات حيث تم اختيار خمسة ألياف من كل عينة عشوائيا وتم حساب التموجات الموجودة على طول كل ليفة من هذه الألياف بعد ان تم تثبيت احد طرفي الليفة وترك الطرف الآخر حر دون سحب ,ولمعرفة عدد التموجات \سم فقد قسم عدد التموجات الكلي والمحسوب من الألياف الخمسة على طول هذه الألياف المقاسة بالسنتمتر.

ولمعرفة نسبة الصوف النظيف تم تحضير أربع أواني سعة كل منها 5 لتر لغسل عينة الصوف وضع في الإناء الأول ماء ومسحوق الغسل وبيكاربونات الصوديوم (50-60) م أما الأواني الثلاثة الباقية فكانت تحوي على الماء فقط درجة الحرارة فيها تقل بالتدريج من أناء الى اخر بمعدل (10-20) م° وحتى الإناء الرابع الذي كان يحوي الماء الجاري بدرجة الحرارة الاعتيادية . واتبعت نفس الخطوات التي أشار إليها علي (1999) في قياس نسبة الصوف النظيف إذ تم وزن العينة بميزان حساس أربع مراتب عشرية قبل الغسل ، ثم غسل النموذج في الإناء الأول غسلا جيدا ومن ثم غطست العينة في الأواني الثلاث بالتناوب لمدة (3-5) دقائق لغرض التخلص من أثار مسحوق الغسيل وتركت العينة المغسولة لمدة 24ساعة في المختبر لغرض التجفيف الأولي ثم وضعت في فرن كهربائي وعلى درجة (105) م ولمدة (6) ساعات لغرض التجفيف الكامل وبعدئذ وزنت ثانية لحساب وزن الصوف الجاف وبعدها تركت العينة الجافة في المختبر لمدة (48) ساعة لغرض أعادة امتصاص الرطوبة ثم أعيد وزنها لحساب نسبة الصوف النظيف وباستخدام الصيغة التالية نسبة الصوف النظيف = (وزن العينة النظيف/ وزن العينة الخام)×100 (Chapman،1960)

التحليل الإحصائي :

تم تحليل البيانات وفق التصميم العشوائي الكامل(CRD) باستخدام برنامج SAS (2004) وقورنت معنوية الفروق بين المعدلات بواسطة اختبار Duncan(1955) متعدد الحدود وفق النموذج الرياضي الأتي :-

$$Yijklm = U + Bi + Si + Ak + Tl + eijklm$$

Y_{ijklm} :- قيم المشاهدة العائدة للمجموعة الوراثية i والجنس j والعمرk ونوع الولادة L

U :- المتوسط العام (تأثير مشترك لجميع الصفات)

Bi :- تأثير المجموعة الوراثية (1= عواسي محلي ، 2= عواسي تركي)

Sj :- تأثير جنس الحيوان (1= ذكر ، 2= أنثى)

Ak :- تأثير عمر الحيوان (1= 3 سنة ، 2= 5 سنة)

Tl :- تأثير نوع الولادة (1= ولادة مفردة ، 2= ولادة توأميه)

eijklm :- الخطأ العشوائي الذي يفترض أن يتوزع طبيعيا ومستقلاً بمتوسط مقداره صفر وتباينSc^2

النتائج والمناقشة

صفات الصوف

1- وزن العينة الخام والنظيف ونسبة الصوف النظيف

بلغ المتوسط العام لوزن العينة الخام والنظيف ونسبة الصوف النظيف للأغنام العواسي المحلي والتركي (12.85± 1.69) و (9.33 ± 1.49) غم و (72.61 ± 2.61 % على التوالي ،كما في الجدول (3) وكانت العوامل المؤثرة هي :

أ- المجموعة الوراثية

يشير الجدول (3) إلى عدم وجود أي تـأثيرات معنويـة للسـلالة فـي وزن العينـة الخـام والنظيف ونسـبة الصـوف النظيـف إذ بلغـت المتوسـطات (13.18) و (9.71) غـم (73.68) % على التوالي للعواسـي المحلـي ، بينمـا بلغـت متوسـطات (12.57) و (9.01) غـم 71.6 % على التوالي للعواسـي التركـي . اتفقـت النتـائج مـع مـا سـجله Dermiruren وآخـرون (1971) و Boujemane (1989) .

ب- الجنس

يشير الجدول (3) إلى عدم وجود أي تـأثيرات معنويـة للجـنس فـي وزن العينـة الخـام ونسبة الصوف النظيف ما عدا وزن العينـة النظيـف فوجـد تـأثير معنـوي(P<0.05) أذ بلـغ المتوسط لوزن العينة الخام ونسبة الصـوف النظيـف (9.44) غـم و 66.80 % علـى التـوالي للذكور بينما بلغ متوسط (13.60) غـم و 72.72 % علـى التـوالي للإنـاث ، ويبلـغ متوسـط وزن العينة النظيف (6.26) غم للذكور و (10.02) غم للإناث اتفقـت النتـائج مـع مـا سـجله علي (1999) والعزاوي وآخرون (2001) .

ج- العمر

يتضح من الجدول (3) إلى عدم وجود تـأثيرات معنويـة للعمـر فـي وزن العينـة الخـام والنظيـف ونسـبة الصـوف النظيـف إذ بلغـت المتوسـطات (13.13) و (9.97) غـم و 75.93% على التوالي لعمـر خمـس سـنوات وبلـغ المتوسـطات (11.49) و (7.15) غـم و 62.22 % على التوالي لعمر ثلاث سنوات واتفقـت النتـائج مـع مـا سـجله الصـباغ (1990) والعزاوي وآخرون (1994) .

د- نوع الولادة

لم يؤثر نوع الولادة للنعاج معنوياً فـي وزن العينـة الخـام والنظيـف ونسـبة الصـوف النظيف إذ بلغـت المتوسـطات (14.85) و (10.96) غـم و73.80 % علـى التـوالي للـولادة الفردية بينما بلغـت المتوسـطات (8.56) و (5.85) غـم و 68.95 % علـى التـوالي للـولادة التوأمية واتفقت النتائج مع ما سجله Wuliji وآخرون (1999) .

2- طول الخصلة وطول الليفيـة والتموجـات يبلـغ المتوسـط العـام لطـول الخصـلة والليفيـة والتموجـات (12.80 ± 0.29) سـم و(13.58 ± 0.3) سـم و (4.22 ± 0.37) سـم علـى التوالي وكانت العوامل المؤثرة هي :-

أ- المجموعة الوراثية

يشير الجدول (3) إلى عدم وجـود أي تـأثيرات معنويـة للسـلالة فـي طـول الخصـلة وطول الليفيـة وعـدد التموجـات إذ بلغـت المتوسـطات (12.87) و (13.56) و (4.48) سـم على التـوالي للعواسـي المحلـي ، بينمـا بلغـت المتوسـطات (12.75) و (13.60) و (4.02) على التوالي للعواسي التركي وهذه النتائج مخالفة لما سجله الدباغ (2009) وعلي (1999)

ب - الجنس

يتضح من الجدول (3) إلى عدم وجـود تـأثيرات معنويـة للجـنس فـي طـول الخصـلة وطـول الليفيـة وعـدد التموجـات إذ بلغـت المتوسـطات (12.98) و (13.5) و (3.45) سـم على التوالي للذكور وبلـغ المتوسـطات (12.76) و (13.60) و (4.39) سـم علـى التـوالي للإناث ، اتفقت هذه النتائج مع ما سجله العزاوي (2001) .

ج - العمر

يشير الجدول (3) إلى عدم وجود تأثيرات معنوية للعمر في طول الخصلة وطول الليفية وعدد التموجات إذ بلغت المتوسطات (12.75) و (13.64) و (4.08) م على التوالي لعمر خمس سنوات بينما بلغت المتوسطات (12.98) و (13.39) و (4.70) سم على التوالي لعمر ثلاث سنوات ، اتفقت هذه النتائج مع ما سجله الدباغ (2009) .

د - نوع الولادة

يتضح من الجدول (3) إلى عدم وجود تأثيرات معنوية لنوع الولادة في طول الخصلة وطول الليفية وعدد التموجات إذ بلغ المتوسطات (12.86) و (13.67) و (4.49) سم على التوالي للولادة الفردية بينما بلغت المتوسطات (12.68) و (13.40) و (3.66) سم على التوالي للولادة التوأمية . بينما كانت النتائج مخالفة لما سجله الدباغ (2009) و Wuliji وآخرون (1999) و العزاوي و آخرون (2001) . و الاورمالي (2002) .

جدول 3. متوسط المربعات ± الخطأ القياسي لبعض العوامل المؤثرة في بعض صفات الصوف للأغنام العواسي المحلي والتركي.

العوامل المؤثرة		عدد المشاهدات	وزن العينة الخام (غم)	وزن العينة النظيف (غم)	نسبة الصوف النظيف %	طول الخصلة (سم)	طول الليفة (سم)	عدد التموجات
المتوسط العام		22	±12.85 1.69	±9.33 1.49	±71.65 2.61	±12.80 0.30	±13.58 0.30	±4.22 0.37
المجموعة الوراثية			N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S
	عواسي محلي	10	±13.18 3.19	±9.71 3.01	±71.64 4.84	±12.87 0.39	±13.56 0.39	±4.48 0.43
	عواسي تركي	12	±12.57 1.73	±9.01 1.28	±71.65 2.81	±12.75 0.45	±13.60 0.48	±4.01 0.59
الجنس			N.S	*	N.S	N.S	N.S	N.S
	ذكور	4	0.39±9.44	±6.26 0.15	±66.80 4.15	±12.98 0.29	±13.50 0.33	±3.45 0.68
	إناث	18	±13.60 2.03	±10.02 1.79	±72.72 3.04	±12.76 0.36	±13.60 0.37	±4.39 0.42
العمر			N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S
	5 سنة	17	±13.13 2.02	±9.97 1.88	±73.98 2.95	±12.75 0.38	±13.64 0.39	±4.08 0.44
	3 سنة	5	±11.89 3.13	±7.15 1.38	±63.69 4.30	±12.98 0.28	±13.93 0.26	±4.70 0.70
نوع الولادة			N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S
	مفرد	13	±14.85 2.27	±10.96 2.05	±72.90 3.68	±12.86 0.36	±13.67 0.39	±4.49 0.49
	توأم	5	1.02±8.56	±5.85 0.68	±68.95 2.44	±12.68 0.54	±13.40 0.53	±3.66 0.49

* ($p < 0.05$)

N.S = غير معنوي

معاملات الارتباط البسيط بين صفات الصوف

يتضح من الجدول (4) إن هناك ارتباطات عالية المعنوية (P<0.01) بين وزن العينة الخام والنظيف فقد بلغت قيمتها (0.94) وبين طول الخصلة وطول الليفة فقد بلغت قيمتها (0.91) ، كما لوحظ ارتباط معنوي (P<0.05) بين وزن العينة النظيف ونسبة الصوف النظيف فقد بلغت (0.42) بينما كانت الارتباطات مع باقي الصفات غير معنوية بينما لوحظ ارتباط سالب بين وزن العينة النظيف وعدد التموجات بلغ (0.03-)وبين نسبة الصوف النظيف وعدد التموجات(0.01-) وبين طول الليفة وعدد التموجات (0.10-) وبين نسبة الصوف النظيف وطول الخصلة فقد بلغت (0.01-) . أشار العزاوي وآخرون (2001) في دراستهم إلى وجود ارتباط عالي المعنوية بين طول الخصلة وطول الليفة وكان مقدراً بـ (0.56) . كما أشار الصائغ (1990) إلى عدم وجود ارتباطات معنوية بين نسبة الصوف النظيف مع طول الخصلة وطول الليفة وهذا يتفق مع النتائج الحالية.

جدول 4. معامل الارتباط البسيط لبعض صفات الصوف للأغنام العواسية المحلية والتركية.

الصفات	وزن العينة النظيف (غم)	نسبة الصوف النظيف%	طول الخصلة (سم)	طول الليفة (سم)	عدد التموجات
وزن العينة الخام (غم)	0.94**	0.14N.S	0.17N.S	0.17N.S	0.02N.S
وزن العينة النظيف(غم)	----	0.42*	0.17N.S	0.17N.S	-0.03N.S
نسبة الصوف النظيف%	----	----	-0.01N.S	0.02N.S	-0.01N.S
طول الخصلة	----	----	----	0.91**	0.05N.S
طول الليفة	----	----	----	----	-0.01N.S
عدد التموجات	----	----	----	----	----

*(P<0.05)
** (P<0.01)
N.S = غير معنوي

المصادر

إبراهيم ، محمد خيري محمد . 1997 . تكنولوجيا ألياف الصوف .كلية الزراعة .جامعة الزقازيق. . فرع بنها . الدار العربية للنشر والتوزيع

الاورمالي ، ربيع عصمت عبد الله . 2002 .دراسة مواصفات جزة الأغنام الحمدانية في سهل اربيل . رسالة ماجستير . كلية الزراعة .جامعة صلاح الدين

البربري ، عادل سيد احمد .2006 . تربية ورعاية الأغنام .كلية الزراعة . جامعة الاسكندرية .الناشر منشاة المعارف.

الخزاعي ، علاوي لعيبي داغر . 2007 . تأثير بعض العوامل الوراثية وغير الوراثية في اداء الاغنام العواسية . مجلة القادسية لعلوم الطب البيطري ، 6 (1) : 132 - 143 .

الخواجة ، علي كاظم و الهام عبد الله و سمير بد الاحد،1978 .التركيب الكيميائي و القيمة الغذائية لمواد العلف. نشرة صادرة من قسم التغذية في مديرية الثروة الحيوانية وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، جمهورية العراق.

الجهاز المركزي للأحصاء . 1998 . المجموعة الاحصائية السنوية . وزارة التخطيط . الجمهورية العراقية .

الدباغ ، صميم فخري . 2009 . مقارنة الاداء الانتاجي والفسلجي لصفتي الحليب والصوف في النعاج العواسية والحمدانية. اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل

الصائغ ، مظفر نافع رحو . 1990. دراسة لصفات الصوفية الفيزيائية للأغنام العرابية . مجلة البصرة للعلوم الزراعية ، 3 (2) : 9- 26.

العزاوي ، وليد عبد الرزاق وصباغ ، هاني رؤوف ، وعبد الله ، راضي خطاب . 1994. بعض مظاهر الأداء لنعاج أغنام العواسي . 1- دليل الحياة الإنتاجية والدليل الانتخابي للنعاج . مجلة زراعة الرافدين ، 26 (1) : 34 - 44 .

العزاوي ، وليد عبد الرزاق والقس ، جلال اليا وعلي ، ستار حسين . 2001 . بعض المعالم المظهرية والوراثية للصفات الكمية لصوف أغنام العواسي . مجلة إباء للأبحاث الزراعية ، 11 (2) : 62 - 74 .

علي ، ستار حسين . 1999 . بعض المؤثرات الوراثية واللاوراثية في بعض الخصائص الفيزياوية ونمو ألياف الصوف . أطروحة دكتوراه . كلية الزراعة . جامعة بغداد .

Boujenane , I . 1989 . Sheep in Morocco . *Small ruminants in the near east. Vol 111 , North Africa . FAO , 74 : 10 – 20 .*

Chapman , R . E . 1960 . In the biology of the fleece (edited by Fraser , A . S and short , B. F.)
Animal Research laboratories Technical paper No . 3 , C . S . I . R . O , Sydney .

Dermirarren , A.S ; I , R . D . Beheshti , H . Salimi , B . A . Satih and A. Djaferi . 1971 . Comparison of the repeodutive and productive capa cities of sheep of the kellakui , kizil . Husb Reab . Inst . Tehran . Iran .

Duncan , D.B.1955. Multiple range and multifle F test . *Biometrics* , 11: 1-42 .

Juma , K .H . and Al – Kass . 1996 . Awassi sheep in Iraq. *Dirasat , Agricultural sciences* , 23 : 200 -207

SAS . 2004 .statistical Analysis System . Users guide for personal computer release 6.12 SAS Institute . Inc .Cary N.C. USA .

Wuliji, T ; K.G.Dodds ; J.T.J.Land ; R.N.Andrews and Turner.1999. Response to selection for Ultrafine Merino sheep in New-Zealand. 1- Wool production and characteristics of ultrafine fiber diameter selected and control Merino yearlings. *Livestock. Pro. Sci.* 58 : 33 – 44.

A STUDY OF SOME PHYSICAL CHARACTERISTICS OF WOOL OF LLOCAL AWASSI AND AWASSI TURKISH IN THE CIRCUMSTANCES OF BREEDING IN BARNS

Al-Azzawi, S. H. **Hadi, Z. N.** **Ibraheem, W. A.**

***Animal Resources Department – AgricuIture CoIIege –Diyala University.**

ABSTRACT

The study included eighteen ewes and four rams from the Awassi local sheep and Awassi Turkish and bred in the field of animal of the Department of Livestock / college of Agriculture / University of Diyala, and ages ranging between (3 and 5) years, in order to study the effect of strain and some of the factors affecting the weight of a sample of wool and some properties Alveziaoip the wool fibers as well as to estimate the simple correlation coefficient between the studied traits .

The average weights of samples of cross wool and clean (12.85) and (9.33) g respectively, and the percentage of clean wool clean (71.65%) and the average length of the trait and the fiber and the number of ripples (12.80) and (13.58) and (4.22) cm respectively. The results showed no any significant effects in all the traits studied except the effect of sex on clean weight ($p<0.05$). Were obtained on a simple correlation coefficients between the weight of the sample of cross and clean sample.