بعض الصفات الكمية لشعر معز المرعز المحلي وبعض العوامل المؤثرة فيه[+]

SOME QUANTATIVE TRAITS OF INDIGENOUS AL-MARIZ GOATS HAIR AND AFFECTING THEM SOME FACTORS

قصي زكي شمس الدين[*] الهام عبد الحميد[*] إسماعيل حسين عبد أل[**]

المستخلص :

شملت الدراسة بعض الصفات الكمية وهي (وزن الجزة الخام و طول الخصلة وطول الليفة وقطرها) لـ(٨٩٨) جزة لشعر معز المر عز المحلي للمدة ما بين ١٩٩٢و ٢٠٠٢ وعدد من العوامل المؤثرة فيها. بينت النتائج ان متوسط وزن الجزة الخام (٩٤ر٥٨٥ ± ٧٦ر٩٥ غم) وطول الخصلة (٢٧ر١٢ ± ٥٢ر١ سم) وطول الليفة (٢٣ر١٥ ± ٠٦ر١سم) وقطر الليفة (٦٥ر٤٤ ± ٣٦ر١١مايكرون) لشعر معز المر عز المحلي . أشارت النتائج الى ان سنة الجز وعمر المعز ووزنها عند الجز وجنس المعز ذات تأثير معنوي (أ < ٠ر٠٥)في جميع الصفات المدروسة ، في حين اثر لون الشعر معنويا (أ < ٠ر٠٥) في وزن الجزة الخام فقط . كذلك كانت جميع معاملات الارتباط مابين صفات الجزة المختلفة ووزن الجسم موجبة ومعنوية .

Abstract:

The objective of this study is to investigate the effect of some factors (age and weight of goat, sex, year of shearing and coat color) on some quantitative traits(grease fleece weight ,staple length, fiber length and fiber diameter)of 898 hair fleeces Almariz goats during the period from 1992 to 2002 . The results indicate that average weight of grease fleece (585.94±95.76 gm), staple length (12.27± 1.52 cm) , fiber length (15.23± 1.06 cm) and fiber diameter (44.64 ± 11.36mm) for indigenous Maize Al-mariz goat hair. Also the results indicate that year of shearing , age , weight of goats and sex of goat significantly (P < 0.05) affect all studied traits , while the coat color was significantly (P < 0.05) affected grease fleece weight only . All correlation coefficients between quantitative traits and body weight were significantly positive .

المقدمة:

يعد المعز من أوائل الحيوانات التي دجنت في العراق اذ ان وجود هذا الحيوان في العراق يعود لاقدم العصور فقد دلت التنقيبات الأثرية على انه استؤنس في وادي الرافدين قبل حوالي ٨٠٠٠ سنة، وتوجد في العراق سلالتان هما المعز الأسود المحلي ومعز المرعز .وينتشر المعز الأسود في مناطق العراق المختلفة (

[+] تاريخ استلام البحث ٢٠٠٥/٩/٢٦ ، تاريخ قبول النشر ٢٠٠٦/٨/٢٢

[*] أستاذ مساعد/ المعهد التقني / الموصل

[**] مدرس / المعهد التقني / الموصل

الشمالية والوسطى والجنوبية) في حين ينتشر معز المرعز في المنطقة الشمالية فقط وبصورة خاصة في محافظتي نينوى ودهوك[1].

يعد المعز من الحيوانات متعددة الإنتاج، اذ يعد من أكفأ الحيوانات المز رعية في الاستفادة من المواد العلفية وتحويلها الى منتجات مفيدة [2] .، ويعتد الشعر من منتجاته التي تستخدم في مجالات متعددة الانتاج. اذ ان هنالك سلالات متخصصة في إنتاج الشعر ومنها الانكورا [3]والكشمير[4]،في حين ينتج المعز العراقي شعرا اكثر خشونة من الأنواع السابقة[5]. يتأثر إنتاج الشعر في المعز بالعديد من العوامل ومنها العوامل الوراثية [6]والعوامل اللاوراثية ومنها عمر ووزن الحيوان عند الجز [7] وجنس الحيوان [8]والتغذية [9]وغيرها من العوامل . ونظرا لقلة البحوث التي أجريت حول دراسة تأثير العوامل في بعض الصفات الكمية للشعر ،فعلية أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير بعض العوامل على بعض الصفات الكمية لشعر معز المر عز المحلي .

مواد وطرائق العمل:

تم الحصول على العينات في هذه الدراسة من قطيع معز المر عز المحلي العائد لقسم الإنتاج الحيواني ، المعهد التقني / الموصل . وذلك من خلال جز ٨٩٨ حيوانا من معز المر عز مختلفة الأعمار (اقل من سنة ، ١-٢ و ٢-٣ و ٣-٤ و ٤-٥ و ٥-٦ و ٦-٧ سنوات) والأوزان (١١-٢٠ و ٢١-٣٠ و ٣١-٤٠ و ٤١-٥٠ كغم) والألوان (الاسود و الاحمر والأبيض) خلال المدة من ١٩٩٢ ولغاية ٢٠٠٢ .

كانت الحيوانات تغذى على المواد العلفية المتوفرة (شعير اسود ونخالة الحنطة او عليقة مركزة) في الحقل وبواقع ٤٠٠- ٥٠٠ غم للراس الواحد / يوميا وحسب الحالة والموسم فضلا عن خروج الحيوانات الى المرعى لرعي النباتات الخضراء او مخلفات الحصاد او الأعشاب الجافة لفترة ست ساعات يوميا .

تم جز الحيوانات في الحقل خلال شهر حزيران من كل سنة وذلك باستخدام آلة جز كهربائية وعند الجز تم تسجيل رقم وعمر ووزنه وجنسه ولون الحيوان ، بعد ذلك تم اخذ القياسات آلاتية .

١- وزن الجزة الخام للشعر لكل حيوان

٢-قياس طول ليفة الشعر ، وذلك بقياس طول ٧٥ - ١٠٠ ليفة شعر لكل عينة وذلك باستخدام المسطرة الاعتيادية بعد ان يتم تثبيت طرفي الليفة على طرفي المسطرة .

٣-قياس قطر الليفة،وذلك بقياس قطر ٧٥-١٠٠ ليفة شعر لكل عينة وذلك باستخدام المجهر والعدسة المدرجة المتخدمة [10].

٤-قياس طول الخصلة ، وذلك بقياس طول الخصلة في الجزة نفسها وذلك باستخدام المسطرة الاعتيادية ومن قاعدة الخصلة ولغاية انخفاض كثافة الألياف [11]

تم تحليل البيانات المتحصل عليها وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى وذلك لحساب تأثير سنة الجز وعمر ووزن الحيوان عند الجز وجنس الحيوان ولون الشعر على وزن الجزة الخام وطول الخصلة وطول الليفة وقطرها وقد استخدم النموذج الرياضي التالي :

$$Y_{jklm} = \mu + Y_i + A_j + W_k + S_l + C_m + AW_{ik} + AS_{il} + WS_{kl} + e_{ijkm}$$

Y_{ijklm} = حيث ان قيمة المشاهدة n للصفة تحت الدراسة

μ = المتوسط العام للصفة

Y_i = تأثير سنة الجز ،حيث i = ١،٢،٣،٤،٥،٦،٧،٨،٩،١٠و١١، وان ١ = ١٩٩٢ ---------- و١١ = ٢٠٠٢

A_j= تأثير عمر الحيوان عند الجز ، حيث j = ١،٢،٣،٤،٥،٦،٧، وان ١= اقل من سنة - - - - - و٧= ٦-٧

W_k تأثير وزن الحيوان عند الجز ، حيث K = ١،٢،٣،٤،٥ وان١= ١١-٢ - - - - - و٤=٤١-٥٠

S_l = تأثير جنس الحيوان ، حيث L = ١و٢ وان ١= ذكور و٢ = اناث

C_m = تأثير لون الشعر حيث m = ١،٢ و٣ وان ١= ابيض ، ٢= احمر و٣ = اسود

AS وAW و WS = تأثير التداخل فيما بين عمر المعز ووزنه وعمره وجنسه ووزن المعز وجنسه .

e_{ijkm} = عبارة عن الخطا العشوائي المرافق لعينات الصفات المدروسة الذي يفترض ان يتوزع عشوائيا وطبيعيا بمتوسط قدرة صفر وبتباين عام $ó^2$.

وقد تم أيجاد معاملات الارتباط بين الصفات الكمية للشعر ووزن الجسم ، وتم تنفيذ التحليل الإحصائي والمقارنة بين المتوسطات باستخدام الحاسوب الإلكتروني بتطبيق برنامج[12].

النتائج والمناقشة:

أولا – وزن الجزة الخام

بلغ المتوسط العام لوزن الجزة الخام في معز المر عز المحلي (٩٤ر٥٨٥ ± ٧٦ر٩٥ غم) (الجدول ١) ويعد هذا الوزن مقاربا لوزن الجزة الخام للمعز المحلي (٣٧١± ١١٩ غم) التي وجدها (٥) ، ولكن اكثر من وزن الجزة لمعز Changthangi (١٢٧غم) التي وجدها [13]، ولكن اقل من وزن الجزة الخام لمعز الانكورا الأمريكي(٦٩ر٢ كغم)التي وجدها [3]، وربما يعزى هذا الاختلاف في إنتاج الشعر بين السلالات المختلفة الى الاختلاف في التراكيب الوراثية بين السلالات المختلفة[9]او ربما يعزى الى الاختلافات في الفروقات في حجم الحيوان وكفاءة التحويل الغذائي الى شعر .

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي (الجدول ١) الى وجود تأثير معنوي (أ < ٠ر٠٥) لسنة الجز في وزن الجزة الخام ، وربما يعزى هذا الى أن نمو الشعر في المعز يتأثر بالظروف البيئية المحيطة به (درجات الحرارة والرطوبة) التي تؤثر في إنتاجية الحيوان ومنها الشعر ، وربما أن نمو الشعر يتأثر بصورة مباشرة بالتغذية المقدمة له [9] ،وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج[3]، كذلك بينت النتائج في الجدول (١) ان لعمر المعز ووزنه عند الجز تأثيرا معنويا (أ < ٠ر٠٥) في وزن الجزة الخام ، فقد ارتفع معنويا (أ < ٠ر٠٥) وزن الجزة بتقدم عمر المعز لتصل الى اقصاه عند عمر ٣-٤ سنوات ، ثم انخفض بتقدم العمر ،وقد يعزى هذا الانخفاض في المعز الصغيرة العمر الى ان هذه الحيوانات لازالت في مرحلة النمو ولذلك فان الغذاء المتناول يذهب لبناء الجسم ، وانخفاض الإنتاج في الحيوانات التي بعمر (١-٢سنة) الى ان معظم هذه الحيوانات مازالت في موسمها الإنتاجي الأول ، مما أدى الى مساهمة الإجهاد الناتج عن ذلك في خفض وزن الجزة الخام لها [14]،وقد يعزى ارتفاع وزن الجزة الخام في الحيوانات الكبيرة بالعمر (٣-٤و ٤-٥ سنوات) الى انه بتقدم الحيوان بالعمر يزداد وزنه وبالتالي يزداد وزن الجزة الخام [15]،وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [16]الذين أشاروا الى وجود تأثير معنوي لعمر المعز

المحلي عند الجز في وزن الجزة الخام. كذلك أشارت النتائج (الجدول ١) أن الحيوانات ذات الأوزان ٣١-٤٠ كغم قد تفوقت معنويا (أ< ٠,٠٥)على الحيوانات ذات الأوزان ١١-٢٠ كغم في إنتاج الشعر ، وقد يعزى هذا التفوق في إنتاج الشعر ، الى انه كلما زاد الوزن الحي للمعز كلما زادت المساحة السطحية للحيوان كلما زاد إنتاج الشعر الى أن يصل الى الوزن عند عمر خمس سنوات وعند هذا الوزن يبدأ إنتاج الشعر بالانخفاض [7]وكذلك الى ان هنالك ارتباطا موجبا بين وزن الجزة الخام ووزن الجسم ،وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج[4]الذي أشار إلى أن إنتاج الشعر في المعز الكشميري في استراليا كان الأعلى في المعز الأثقل وزنا .

كما تبين من النتائج في الجدول (١) وجود تأثير معنوي لجنس الحيوان عند الجز في متوسط وزن الجزة الخام ، فقد تفوقت الذكور (٤٥,٦٤٥ ±٢١,١٣١ غم) معنويا (أ < ٠,٠٥) على الإناث (٣٤,٥٢٦ ±٣١,٦٠ غم) في وزن الجزة الخام، وقد يعزى هذا التفوق المعنوي في الذكور ،الى ان الإناث تميل الى الإبطاء في سرعة نمو الألياف وبالتالي يكون إنتاجها من الشعر اقل من الذكور [17]وكذلك المساحة السطحية للذكور تكون اكبر من الإناث بالإضافة الى الوظائف الفسلجية للأنثى وبالتالي تستنزف جزءا من قدرتها في إنتاج الشعر [15]،وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [8] على معز الانكورا الهندي و [6]على المعز المحلي العراقي .

كما أظهرت النتائج في الجدول (١) وجود تأثير معنوي (أ<٠,٠٥) للون الشعر في وزن الجزة الخام ، اذ أعطى المعز ذو اللون الأسود أعلى وزن جزة خام (٩١,٦٢٦ غم)،في حين أعطى المعز ذو اللون الأحمر اقل وزن جزة خام (٥٤,٥٢٥غم) ،وقد يعزى هذا الى ان المعز ذو اللون الأسود لاتحصل له عملية تقصف للشعر في فصل الربيع، ولهذا تكون وزن الجزة له أعلى من وزن الجزات للمعز ذو الألوان الأخرى ، وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج[٦ و١٦]اللذين أشاروا الى ربما يعزى هذا الى وجود تأثير معنوي للون الشعر في إنتاج وزن الجزة الخام في المعز المحلي العراقي .

ثانيا – <u>طول الخصلة</u> :-

بلغ المتوسط العام لطول الخصلة في معز المر عز المحلي ٢٧,١٢ ± ٥٢ ر١ سم (الجدول ١) ، ويعد هذا الطول مقاربا لطول الخصلة للمعز المحلي العراقي (٨٩,١٠ ±٥١,٢ سم) التي وجدها [5]،لكن اقل من طول الخصلة لشعر معز الموهير السوفيتي (٥,١٧ سم) التي وجدها [18]، وقد يعزى هذا الاختلاف في طول الخصلة مابين السلالات المختلفة في المعز، الى الاختلاف في التراكيب الوراثية بين سلالات المعز ، وكذلك الاختلاف في مناطق الجسم التي تؤخذ منة العينة والتي تعد مصدرا من مصادر التباين المهمة في طول الخصلة [19]. كما أشارت النتائج في الجدول (١) الى وجود تأثير معنوي(أ<٠,٠٥) لسنة الجز في طول الخصلة ، وقد يعزى هذا الاختلاف مابين أطوال الخصل خلال سنوات الجز المختلفة الى الظروف البيئية المحيطة بالحيوان من درجات حرارة ورطوبة وضوء التي لها تأثيرا مباشرا في طول الخصلة في المعز [3]وكذلك كمية الغذاء ونوعيته ومستواه المقدم للحيوان له تأثير في طول خصلة الشعر في المعز [7]، وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [6]الذي أشار الى وجود تأثير معنوي (أأ<٠,٠٥) لسنة الجز في طول الخصلة

جدول (١) تأثير بعض العوامل على وزن الجزة (كغم) وطول الخصلة (سم) (المتوسط ± الخطا القياسي)

التصنيف	عدد المشاهدات	وزن الجزة (كغم)	طول الخصلة (سم)
المتوسط العام	٨٩٨	٩٤ر ٥٨٥ ± ٧٦ر٩٥	١٢ر٢٧ ± ١ر٥٢
سنة الجز			
١٩٩٢	٦٣	٥٤١ر٢٤ ± ٦٦ر٤١ ب	٩ر٤١ ± ١ر٧١ ج
١٩٩٣	٦٩	٥٤٩ر٧٨ ± ٦٧ر٩٦ أب	٩ر٦١ ± ١ر٦٩ ب ج
١٩٩٤	٧٧	٥٥٢ر٢١ ± ٧٦ر٢٤ أب	٩ر٩٨ ± ١ر٦٨ ب ج
١٩٩٥	٨٤	٥٧١ر١٢ ± ٩٩ر٧١ أب	١٢ر١٩ ± ٥٢ ر١ ب
١٩٩٦	٩١	٥٩٧ر٩٢ ± ٨٥ر٤٦ أب	١١ر٩١ ± ١ر٥٩ ب ج
١٩٩٧	١٠١	٥٨٥ر٦١ ± ٩٥ر٩٤ أب	١١ر٨٩± ٥٩ ر١ ب ج
١٩٩٨	١٥١	٥٩٨ ر٦١ ± ٩٥ر٩٤أب	١٣ر٥١ ± ١ر٤٥ أب
١٩٩٩	١٢٧	٦٢٤ ر٤٢ ± ١٢٤ر١٨ أ	١٤ر٨٩ ± ١ر٢٥ أب
٢٠٠٠	١٣٢	٦٢١ر٥١ ± ١٢٣ر٢٢ أب	١٤ر٩٩ ± ١ر٤٨ أ
٢٠٠١	٢٢	٦١٠ر٦١ ± ١١٥ر١٦ أب	١٣ر٨١ ± ١ر٣١ أب
٢٠٠٢	١٦	٥٩٢ر٧٤ ± ٩٩ر٣٩ أب	١٢ر٨٢ ± ١ر٤٨ أب
عمر المعز (سنة)			
اقل من ١	٧٦	٤٩٨ر٩٦ ± ٦٤ر٤٢ ج	٩ر٢٩ ± ١ر٧٢ ج
١-٢	٩٢	٥٥٦ر٨٣ ± ٧٥ر٣٢ ب ج	٩ر٦١ ± ١ر٦٨ ب ج
٢-٣	١١٥	٥٨٨ر٠٤ ± ٨٨ر٢٥ ب	١٢ر١٩ ± ١ر٥٧ ب
٣-٤	١٦٨	٦٢٥ر٨١ ± ١٢٤ر١٣ أ	١٤ر٩٢ ± ١ر٢٩ أ
٤-٥	١٨٦	٦٢٣ر٧٥ ± ١١٦ر٢٤ أب	١٤ر٥٩ ± ١ر٣٤ أ ب
٥-٦	١٩٧	٦١١ر٩٢ ± ١٠٦ر٢٤ أ ب	١٣ر١١ ± ١ر٤٨ أ ب
٦-٧	١٦٤	٥٩٦ر٣٣ ± ٧٦ ر٩٥ أ ب	١٢ر٢١ ± ١ر٥٥ أ ب
وزن المعز (كغم)			
١١-٢٠	٨٢	٥١٨ر٣١ ± ٧٢ر٣١ ب	٩ر٢٩ ± ١ر٦٢ أ
٢١-٣٠	٣٣٨	٦٠٧ر٩٣ ± ١٠٤ر٦٩ أ ب	١٢ر٨١ ± ٥٣ ر١ أب
٣١-٤٠	٣٢١	٦١٩ر٧٢ ± ١١٢ر٧٣ أ	١٤ر٥٧ ± ١ر٣٦ أ
٤١-٥٠	١٥٧	٥٩٧ر٧١ ± ٩٨ر٢١ أب	١٢ر٤٠ ± ١ر٥٨ أ ب
جنس المعز			
ذكور	١٥٨	٦٤٥ر٤٥ ± ١٣١ر٢١ أ	١٥ر٦١ ± ١ر٣٣ أ
إناث	٧٤٠	٥٢٦ر٤٣ ± ٦٠ر٣١ ب	٨ر٩٣± ١ر٢٧ ب
لون الشعر			
الأبيض	٢٩١	٦٠٥ر٣٩ ± ٦١ر٢١ أب	١١ر٩٨ ± ١ر٧٦ أ
الأحمر	٤١٤	٥٢٥ر٥٤ ± ١٠٥ر٦٩ ب	١٢ر٢٠ ± ١ر٥١ أ

الأسود	١٨٢	٦٢٦ر٩١ ± ١٢٠ر٣٨ أ	١٢ر٦٣ ± ١ر٢٩ أ

* *المتوسطات ذات الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا تحت مستوى ٥%

لشعر المعز المحلي العراقي . كذلك تفوقت الذكور (١٥ر٦١ سم) معنويا على الإناث (٨ر٩٣ سم) في طول خصلة الشعر (الجدول ١) ، وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج[8]اللذين أشاروا الى وجود تأثير معنوي لجنس المعز في طول خصلة الشعر لمعز الانكورا في الهند . وكذلك كان لعمر المعز ووزنه عند الجز تأثيرا معنويا (أ< ٠ر٠٥) على طول الخصلة (جدول ١) ، فقد أعطت المعز التي بعمر ٣-٤ سنوات وبوزن ٣١-٤٠ كغم أطول خصلة شعر مقارنة بالمعز التي بأعمار وبأوزان مختلفة ، وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج[7]الذي أشار الى ان طول الخصلة يتأثر معنويا بعمر المعز ووزنه عند الجز . في حين لم يكن للون الشعر تأثيرا معنويا في طول خصلة الشعر ، فقد أعطى المعز ذو اللون الأسود أطول خصلة شعر (١٢ر٦٣) سم ،في حين أعطى المعز ذو اللون الأبيض اقصر خصلة شعر (١١ر٩٨)سم (الجدول ١) ، وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [6]الذي لاحظ عدم وجود تأثير معنوي للون الشعر على طول خصلة الشعر في المعز المحلي العراقي .

ثالثا – طول ليفة الشعر : –

بلغ المتوسط العام لطول ليفة الشعر في معز المر عز المحلي (٢٣ر١٥ ± ٠٦ر١سم) (الجدول ٢) . ويعد هذا الطول مقاربا لطول ليفة الشعر في المعز المحلي العراقي (١٦ر١٣±٧٣ر٢سم) التي وجدها[5]،ولكن أطول من ليفة الشعر للمعز Cashgora(٤ر٨ سم) التي وجدها(٢٠) ، في حين اقل من طول ليفة الشعر لمعز الموهير الروسي (٦ر١٥ – ٧ر١٩ سم) التي وجدها[21]، وقد يعزى سبب الاختلاف في طول ليفة الشعر بين سلالات المعز المختلفة الى وجود ارتباط وثيق بين عدد الخلايا الناتجة في وحدة الزمن في بصيلة الحويصلة ومعدل نمو الألياف [22]. كذلك أشارت النتائج في الجدول (٢) الى وجود تأثير معنوي (أ<٠ر٠٥) لسنة الجز في طول ليفة الشعر ، وقد يعزى هذا الى تأثير الظروف البيئية المحيطة بالمعز من درجات الحرارة ورطوبة وضوء والتي تؤثر على إنتاجية الشعر وصفاته المختلفة ، وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع [6]الذي أشار الى وجود تأثير معنوي لسنة الجز في طول ليفة شعر المعز المحلي العراقي . كذلك بينت النتائج (الجدول ٢) وجود تأثير معنوي لوزن وعمر المعز عند الجز في طول ليفة الشعر ، فقد ازداد معنويا (أ<٠ر٠٥) طول ليفة الشعر بتقدم عمر المعز لتصل الى اقصاه في المعز التي بعمر ٣-٤ سنوات، ثم بدا بعد بالانخفاض، وقد يعزى هذا الى أن صفات جزة الشعر تتأثر بتقدم عمر الحيوان أي ترتبط معه ارتباطا موجبا [7]،وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [3] ،كما تفوقت معنويا المعز ذو الفئة الوزنية ٣١-٤٠ كغم على المعز ذو الفئة الوزنية ١١-٢٠ كغم في طول ليفة الشعر (الجدول ٢)، وقد يعزى هذا التفوق في هذه الفئة الوزنية (٣١-٤٠ كغم) الى تفوقها المعنوي في إنتاج الشعر الخام مما انعكس ذلك على تفوقها في طول ليفة الشعر، وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج[٥و٦و٧] الذين أشاروا الى وجود تأثير معنوي لوزن المعز عند الجز في طول ليفة الشعر . كما تفوقت معنويا ذكور المعز (١٤ر١٦ سم) على إناث المعز (٣٢ر١٤ سم) (الجدول٢) في طول ليفة الشعر، وقد يعزى هذا الى أن الإناث تميل الى الإبطاء في نمو الشعر عنها في الذكور[17] بالإضافة الى إن الذكور ذات قابلية اكبر للاحتفاظ بالشعر القديم بعد ان بدأ الشعر الجديد بالنمو عن الإناث [23] ، وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج[8]اللذان أشارا الى تفوق الذكور على الإناث لمعز الانكورا في طول ليفة الشعر ، في حين

لم يكن للون الشعر تأثير معنوي في طول ليفة الشعر (الجدول ٢) ، اذ أعطى المعز ذو اللون الأسود اطول ليفة شعر (٥ ٨ر١٥ ±٩٥ر٠ سم)، في حين أعطى المعز ذو اللون الأبيض اقصر ليفة شعر (٩٤ر ١٤ ± ١٠٤ر١ سم) ، وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [6].

رابعا – <u>قطر ليفة الشعر</u> :-

بلغ المتوسط العام لقطر ليفة الشعر في معز المر عز المحلي ٦٥ر٤٤ ± ٣٦ر١١ ما يكرون ، ويعد هذا القطر اقل مما وجداه [5, 6]على المعز المحلي العراقي (٨٥ر٧٦ ± ٣٧ر٢١ ما يكرون و ٦١ر ٨١ ١± ٢٠ر٩ ما يكرون) على التوالي، وهذا يدل على ان شعر معز المر عز اكثر نعومة من شعر المعز الأسود المحلي ، ولهذا يستخدم شعر معز المر عز المحلي في محافظات المنطقة الشمالية من العراق في صناعة الملابس ، وكان قطر ليفة الشعر لمعز المر عز المحلي أعلى من قطر ليفة شعر معز الموهير السوفيتي (٣ر٢١ ما يكرون) التي وجدها[24] ، ولكن اقل من قطر ليفة الشعر لمعز الراجستاني المحلي (٤٨ر٧٧مايكرون) التي وجدها [25]. كان لسنة الجز تأثير معنوي (أ<٠٥ر٠) في قطر ليفة الشعر (الجدول ٢) ، وقد يعزى هذا الى الاختلاف في الظروف البيئية خلال سنوات الجز مما أدى ذلك الى التأثير في نوعية وكمية العلف المقدم للحيوان ، اذ أن نوعية التغذية تؤثر في طبقة

جدول (٢) تأثير بعض العوامل على طول الليفة(سم)وقطرها(مايكرون)لشعر معز المرعز (المتوسط ±خطا القياسي)

التصنيف	عدد المشاهدات	طول الليفة (سم)	قطر الليفة (ما يكرون)
المتوسط العام	٨٩٨	٢٣ر١٥ ±٠٦ر١	٦٥ر٤٤ ± ٣٦ر١١
سنة الجز			
١٩٩٢	٦٣	٢١ر١٤ ±٢٢ر١ ب	٣٤ر٤٥ ± ٢٨ر١١ أب
١٩٩٣	٦٩	٤٣ر١٤± ٢١ر١ أ ب	٣٤ر٤٥ ± ٢٨ر١١ أب
١٩٩٤	٧٧	٧٣ر١٤ ± ١٣ر١ أب	٦٨ر٤٥ ± ٢٢ر١١ أب
١٩٩٥	٨٤	١١ر١٥ ± ١٠ر١ أب	٩٤ر٤٥ ± ١٢ر١١ أب
١٩٩٦	٩١	٢١ر١٥ ± ٠٥ر١ أب	١٨ر٤٤ ± ٣٠ر١١ أب
١٩٩٧	١٠١	٤٥ر١٥ ± ٠٧ر١ أب	٤١ر٤٧ ± ٢٨ر١١ ب
١٩٩٨	١٥١	٤٣ر١٥ ± ٠٩ر١ أب	٨١ر٤٦ ± ٥٢ر١١ أب
١٩٩٩	١٢٧	٢٢ر١٦ ± ٨٣ر٠ أب	٦٩ر٤٢ ± ٤١ر١١ أب
٢٠٠٠	١٣٢	١١ر١٦ ± ٨٢ر٠ أب	٢١ر٤١ ± ٦١ر١١ أ
٢٠٠١	٢٢	٣٤ر١٥ ± ٠٧ر١ أب	٧٨ر٤٢ ± ٣١ر١١ أب
٢٠٠٢	١٦	٢٩ر١٥ ± ٠٩ر١ أب	١١ر٤٢ ± ٣٢ر١١ أب
عمر المعز (سنة)			
اقل من ١	٧٦	٠٥ر١٤ ± ٣١ر١ ب	١٣ر٤١ ± ٣٥ر١١ ب
٢-١	٩٢	٣٨ر١٤ ± ٢٤ر١ أب	٢٢ر٤٢ ± ٤٤ر١١ أب
٣-٢	١١٥	٧١ر١٤ ± ١٥ر١ أب	٩١ر٤٧ ± ٢٣ر١١ أب
٤-٣	١٦٨	٤١ر١٦ ± ٧٨ر٠ أ	٩٢ر٤٨ ± ٥٦ر١١ أ
٥-٤	١٨٦	٧٨ر١٥ ± ٩١ر٠ أب	٤١ر٤٥ ± ٣٩ر١١ أب
٦-٥	١٩٧	٨٤ر١٥ ± ٨٦ر٠ أب	٣١ر٤٤ ± ٣٣ر١١ أب

٦-٧	٦٤	١٥ر٤١ ± ٠ر٩٨ أب	٤٢ر٦٢ ± ٢٨ر
وزن المعز (كغم)			
١١-٢٠	٨٢	١٤ر١١ ± ١ر٢٨ ب	٤١ر٢٨ ± ٢٩ر١١ ب
٢١-٣٠	٣٣٨	٢٣ر١٥ ± ١ر٠٥ أب	٤٢ر٢٥ ± ٣٩ر١١ أب
٣١-٤٠	٣٢١	١٦ر٤٣ ± ٠ر٧٤ أ	٨٤ر٨٢ ± ٤٣ر١١ أ
٤١-٥٠	١٥٧	١٥ر١٥ ± ١ر٠٩ أب	٤٦ر٢٣ ± ٣٣ر١١ أب
جنس المعز			
الذكور	١٥٨	١٦ر١٤ ± ٠ر٦٦ أ	٤٧ر٥٣ ± ١٤ر١١ أ
الإناث	٧٤٠	١٤ر٣٢ ± ١ر٤٢ ب	٤١ر٧٧ ± ١١ر٥٧ ب
لون الشعر			
الأبيض	٢٩١	١٤ر٩٣ ± ١ر١٤ أ	٤٥ر٥١ ± ٢٩ر١١ أ
الأحمر	٤١٤	١٥ر٢٧ ± ٠ر٠٣ ١ أ	٤٤ر٣١ ± ٥٦ر١١ أ
الأسود	١٨٣	١٥ر٥٨ ± ٠ر٩٥ أ	٤٣ر٧٢ ± ٢٢ر١١ أ

* *المتوسطات ذات الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا تحت مستوى ٥%

النخاع في ليفة الشعر [4]، وكذلك على كمية العلف المتناول التي تؤثر في الصفات النوعية لجزة الشعر ويصبح تأثير التغذية ملحوظا مع مرور الوقت [26]. إضافة الى أن النقص يؤثر في متانة ألياف الشعر ويتركز ذلك على قطر ليفة الشعر [27]، وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [6]. كما بينت النتائج (الجدول ٢) وجود تأثير معنوي لعمر ووزن المعز عند الجز في قطر ليفة الشعر ، اذ ارتفع معنويا قطر الليفة بتقدم عمر الحيوان لتصل الى اقصاه عند عمر ٣-٤ سنوات (٤٨،٩٢ ± ٦٥ر١١ ما يكرون) ، وقد يعزى هذا الى انه بتقدم عمر المعز تزداد قطر الليفة [7]وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج[٣ و١٤] ،كذلك أظهرت النتائج (الجدول ٢) أن المعز ذا الفئة الوزنية ٣١-٤٠ كغم قد تفوقت معنويا على المعز ذي الفئة الوزنية ١١-٢٠ كغم في قطر ليفة الشعر ،وقد يعزى هذا الى أن الزيادة في وزن المعز تؤدي الى زيادة استهلاكه من العلف وبالتالي تزداد الكفاءة التحويلية للعلف مما تؤدي ذلك الى زيادة إنتاجية المعز من الشعر ومنها قطر ليفة الشعر [3]،وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [٦ و٧] ،كما اثر جنس المعز معنويا (أ<٠ر٠٥) على قطر ليفة الشعر (الجدول ٢) ، فقد تفوقت الذكور على الإناث معنويا (أ<٠ر٠٥) في قطر ليفة الشعر ٥٣ر٤٧ ± ١٤ر١١ و ٧٧ر٤١ ± ٥٧ر١١مايكرون على التوالي ، وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [٨ و ٢٠] . في حين لم يكن للون الشعر تأثير معنوي فى قطر ليفة الشعر (الجدول ٢) . اذ أعطى المعز ذو الشعر الأبيض أعلى قطر ليفة (٩١ر٤٥ ± ٥٦ر١١مايكرون) ،في حين أعطى المعز ذو الشعر الأسود اقل قطر ليفة (٧٢ر ٤٣ ± ٥٦ر١١مايكرون) وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج[6].

خامسا . معاملات الارتباط

تشير النتائج المعروضة في الجدول(٣) الى ان معامل الارتباط كان موجبا وعالي المعنوية (أ<٠ر٠١) بين وزن الجسم وكل من وزن الجزة الخام وقطر الليفة ومعنويا(أ<٠ر٠٥) أيضا مع طول الخصلة وطول الليفة ،وقد جاء ت هذه النتائج متفقة مع نتائج [20]،اللذان لاحظا وجود ارتباط موجب وعالي المعنوية بين وزن الجسم ووزن الجزة الخام ومع نتائج [14]اللذين اشاروا الى وجود ارتباط موجب وعالي

المعنوية بين وزن الجسم وقطر الليفة ، ولكن جاءت هذه النتائج غير متفقة مع نتائج [5]الذي لاحظ وجـود ارتباط موجب ولكن غير معنوي بين وزن الجسم ووزن الجزة . كذلك كانت جميع معاملات الارتباط موجبة وعالية المعنوية بين وزن الجزة وطول الخصلة ، وطول قطر الليفة (الجدول ٣) . وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [٢٨]بخصوص وجود ارتباط موجب ومعنوي بين وزن الجزة وطول الليفة، ومع نتـائج [5]الذي وجد معامل ارتباط موجب ومعنوي بين وزن الجزة وقطر الليفة. كذلك كانت معاملات الارتباط بين طول الخصلة وكل من طول الليفة وقطرها موجبة وعالية المعنوية (أ<٠,٠١) (الجدول ٣) وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج[6]الذي وجد معامل ارتباط موجب وعالي المعنوية بين طول الخصلة وقطـر الليفـة وكذلك متفقة مع نتائج [5]الذي لاحظ وجود ارتباط موجب وعالي المعنوية بين طول الخصلة وطول الليفة .

جدول (٣) معاملات الارتباط بين صفات الجزة المختلفة ووزن الجسم

الصفات	وزن الجزة	طول الخصلة	طول الليفة	قطر الليفة
وزن الجسم	٠,٤٢ **	٠,٢٥*	٠,٢٨ *	٠,٣٨**
وزن الجزة		٠,٣٧**	٠,٤١**	٠,٣٩**
طول الخصلة			٠,٥٩**	٠,٥٢**
طول الليفة				٠,٢٣*

*معنوي تحت مستوى احتمال ٥%

** معنوي تحت مستوى احتمال ١%

نستنتج من هذه الدراسة ان إنتاجية الشعر وبعض صفاته الكمية في معز المرعز المحلي منخفـضة مقارنة بالسلالات العالمية المنتجة للشعر،وربما يعزى هذا الى الاختلاف في التراكيب الوراثية بين السلالات المختلفة،وعليه يجب الاهتمام بتربية هذا الحيوان وذلك عن طريق تضريب سلالات عالمية مثـل الانكـورا الأمريكي والانكورا التركي بمعز المر عز المحلي وذلك لتقارب بعض الصفات الكمية للشعر المنتج مع هذه السلالات العالمية بالإضافة الى الاهتمام بتغذية المعز لما للتغذية من تأثير على الصفات الكمية للشعر .

المصادر :

(١)الصائغ ، مظفر نافع والقس، جلال ايليا." إنتاج الأغنام والماعز "مطبعة دار الحكمة –جامعـة البـصرة ،١٩٩٢.

(٢)الجليلي،زهير فخري."الماعز اكفا حيوانات المزرعة واكثرها انتاجـا."*مجلـة علـوم*، ٦٢ : ٤٤– ٤٥ ،١٩٩٠ .

(3)Lupton, C.J. ; Huston , J.E. ; Hollloway , J.; Warrington, B.G. Waldron D.F.; P.V. Peiffer, F.A. and Qi . K. "Animal performance and fleece characteristics of ngora goat maintained on western and southern Texas rangeland".*J.Anim.Sci*.,74:545- 550.1996.

(4)Mc Cregor B.A. "Nutrition , management and other environmental influence on the quality and production of Mohair and Cashmere with particular reference to mediterran and annual temperate climate zone" *.Areview Small Rumin.Res*.,28:199-215.,1998.

(٥) الاشول ،محمد علي مصلح. *"تأثير بعض العوامل البيئية على نمو وانتاج الشعر في المعز المحلي"* . رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ١٩٩٨،

(٦)المالكي ، عبد الله حميد سالم. *"بعض العوامل الوراثية واللاوراثية المؤثرة في عدد من الصفات الكمية للشعر في الماعز "*. رسالة ماجستير ، كلية الزراعة، جامعة بغداد .١٩٩٩.

(7)Gall, C."Goat production ". Acad. Prees. Inc , London ,1981

(8)Koratkar , D.P. and Patil,V.K. " Effect of sex and genetic group on follicular Anim.breed.Abstr. 52: 668.1982 characters in Angora and cross- bred goats".

(9)Reis P.J.. Variations in the strenght of wool fibers . Areview. Aust. J. Agric. Res. 43: 1337-1341.1992.

10-Reproduction" Climate (10)Yeats , N.T. , Edey, T.N. and Hill, M.K " Anim al Science Meat, wool . Pergamon Pres. 1975.

(١١) الصائغ،مظفر نافع رحو "دراسة لصفات الصوف الفيزياوية للأغنام العرابية"*مجلة البصرة للعلوم الزراعية* ، ٣ : ٩ – ٢٦ .١٩٩

(12)SAS "Statistical Analysis system statistical guide for personal computers ." Ver. .ed SAS Inst inc Cary , NC. U.S.A

13-Deb , S.M ,. "Performance of Pashmina (cashmere) goats on Koma on Himalayas" . Indian J . of Anim. Sci. 68:954-956. 1998.

14-Podisi , B. , Waldorn , D.F. , Shelton , M. and Lupton, C.J. Relationships among production traits in Angora goats ." Res. Reports . Tex. Agric " .xp. Sta. 1998

15-Al – Kouzai , A.L; Abdul- Lattif, F.H- and Taher , K.N"Effect of age and sex on flecce weight of Angora goats in Iraq ". Qadissia .J.:1:4-9. 1999

16-Asofi , M.K; AL- Khazraji, A.A. and Juma , K.H". Indi genous goat of Iraq.4.Effect of.colour , age and horn lessness on some performance traits". I .PA.J.Agric. Res .2(3)173 -180. 2002

17-Ryder ., H.J."Coat structure and seasonal shedding in goats.' Animal Production , 8: . : 289-302 , 1966 .

18-Dauletbaer , B . J. and Aryngazier , S.) ." Increasing the prodution of local coarse woolen goat in Kazarhstan". Anim Breed . Abstr. 7:406,1978.

19-Stobart,R.H:Russell,C.W.:Larson,S.A,:Johnson,C.Land Kinnison,J.L". Sources of variation in wool fiber Diameter".J.Anim.Sci.,62:1181-1186 ,1986.

20-Koyuncu, M. and Tuncel . E. " effect of sexual phenotypic correlation among fiber traits in cross- breed goats" Casmirror.12:17-19 ,2001.

21-Svankulov,B. ; Maodalief , F. KH. And Tafilskii , I,A "The effectiveness of cross breeding " Anim. Breed . Abstr. , 55: 980,1986.

٢٢- kinetics in sheep differing in 22-Hynd,P.L. "Effects of nutrition of wool follicle cell fficiency of wool production". J.Agri.Res40:409-417. 1989,

23-Henderson , M. and Sabine , J.R."Seasonal variation in the mitotic activity of secondary fiber follicles in adult Cashmere goats."Small Rum. Res, 6:329-345 ,1992 .

24-Dadabaer, Z.H. " The prospect of improving goat breeding in the Pamir regim" Anim. Breed . Abstr. 55:223,1984.

25-Sinch, L.B ."Development of goat in desert of Rajastan for mohair Anim. Breed Abstr. 55:2998. , 1986.

26-Nixon , A.J. Sagwell, D.P. and Brown , M.D. "Nutrition effects on fiber growth cycles
and production in Angora goat" . The new Zealand Soci . of Anim. Prod., 51:359-
363,1991m

27-Reis , P.J. and Sahlu, T. "The nutritional control of the growth and properities of Mohair of wool fibers. Comparative Review." .J.Anim. Sci. , 72: 1899-1907 ,1994.

28-Dauletbaer , B.J. Sandbaer,S.B. and Qspanov , S.R. " Goat in Kazakhstan.Anim. " Breed . Abstr. 52:1869. 1983.