مجلة زراعة الرافدين ISSN:1815 – 316X (Print) ISSN:2224-9796 (Online) المجلد (٣٩) العدد (٤) ٢٠١١

تقدير معامل الارتباط المظهري والمعامل التكراري لبعض الصفات الاقتصادية في النعاج العواسية والحمدانية

نزار ذنون طه نبيل نجيب احمد صميم فخري الدباغ
قسم الثروة الحيوانية / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل

الخلاصة

اشتملت الدراسة على قطيعين من النعاج العواسية (١٠٦) والحمدانية (٧٣) يعودان لقسم علوم الثروة الحيوانية / كلية الزراعة والغابات في جامعة الموصل، وقطيع آخر من النعاج العواسية (١٢٧) يعود لمحطة تربية الحيوان في الرشيدية والتابعة للهيئة العامة للبحوث الزراعية خلال الموسمين ٢٠٠٥-٢٠٠٦ و ٢٠٠٦-٢٠٠٧. وكانت الصفات قيد الدراسة هي إنتاج الحليب اليومي وبعض صفاته الفيزيائية على شكل فحوصات دورية من بعد الولادة بـ ١٥ يوم ولمدة ٥-٦ أشهر، كما تم دراسة إنتاج الصوف وبعض صفاته الفيزيائية خلال هذين الموسمين. وأظهرت النتائج وجود ارتباط موجب عالي المعنوية (أ≤ ٠.٠١) مابين إنتاج الحليب ووزن النعجة، ومابين نسبة الدهن وكل من نسبة البروتين واللاكتوز، ومابين نسبة البروتين ونسبة اللاكتوز في النعاج العواسية. ولوحظ ارتباط موجب معنوي (أ≤ ٠.٠٥) بين إنتاج الحليب ووزن النعجة وارتباط عالي المعنوية (أ≤ ٠.٠١) بين نسبة الدهن والبروتين، وبين نسبة البروتين واللاكتوز في النعاج الحمدانية. أما بقية العلاقات فكانت سالبة أو غير معنوية في كلا السلالتين. لوحظ ارتباطات عالية المعنوية (أ≤ ٠.٠١) مابين وزن الجزة الخام وجميع صفات الصوف ووزن النعجة، وكذلك مابين وزن الجزة النظيف مع جميع صفات الصوف، ومابين نسبة الصوف النظيف وكل من طول الخصلة والليفة، ومابين طول الخصلة والليفة في النعاج العواسية. أما في النعاج الحمدانية فكانت معظم العلاقات غير معنوية في ماعدا مابين صفة وزن الجزة الخام وكل من وزن الجزة النظيف ونسبة الصوف النظيف، وبين وزن الجزة النظيف ونسبة الصوف النظيف، وبين طول الخصلة وطول الليفة فكانت العلاقات عالية المعنوية (أ≤ ٠.٠١). تقديرات المعامل التكراري لصفات الحليب في النعاج العواسية كانت منخفضة إلى مرتفعة ٠.٠١٥- ٠.٧٨٥ بينما في النعاج الحمدانية كانت منخفضة إلى متوسطة ٠.٠٥٢ – ٠.٤٠٠ ، في حين كانت تقديرات المعامل التكراري لصفات الصوف منخفضة إلى مرتفعة في النعاج العواسية والحمدانية ٠.٠١٣ -٠.٧٨٥ و ٠.٢٠٦ – ٠.٧٤٩ على التوالي.

المقدمة

يعد معامل الارتباط في الأغنام بين إنتاج الحليب ومكوناته وكذلك إنتاج الصوف وبعض صفاته الفيزيائية خلال المواسم الإنتاجية من المقاييس الإحصائية المهمة للتعرف على نمط العلاقة بين هذه الصفات هل هي سائرة في اتجاه واحد (ارتباط موجب) أم في اتجاهين متعاكسين (ارتباط سالب). كما يعتبر المعامل التكراري لهذه الصفات معامل ارتباط بين السجلات الإنتاجية خلال حياة الحيوان وهو أيضا مقياس إحصائي يصف درجة احتمالية التشابه لنفس تصنيف مجموعة الحيوانات ولصفة تقاس أكثر من مرة على نفس الحيوان، كما يصف درجة تفوق الحيوان نتيجة تأثيرات الجينات وتأثيرات البيئة الدائمية. وقد درس العديد من الباحثين هذه العلاقات ومنهم El-Saied وآخرون (١٩٩٩) والعزاوي وآخرون (٢٠٠١) والاورمالي (٢٠٠٢) وSerrano وآخرون (٢٠٠٣) ورؤوف (٢٠٠٥) وSaffari وآخرون(A ٢٠٠٧) وSaffari وآخرون (B ٢٠٠٧). هذه الدراسة تهدف إلى إمكانية اعتماد النتائج المتحصل عليها لقيم الارتباط المظهري بين الصفات للتعرف مثلا على نسب مكونات الحليب أو صفات الصوف اعتمادا على كمية إنتاج الحليب والصوف الخام لإغراض عمليات التسويق أولا وبناء خطة عملية التحسين المثلى ثانيا، كما تعتبر تقديرات المعامل التكراري المرتفعة مؤشرا جيدا لانتخاب النعاج للصفات المهمة اقتصاديا لأنه يمكن التنبؤ بأداء هذه النعاج مستقبلا دون الحاجة للانتظار للمواسم اللاحقة وهذا يختصر كثيرا من الوقت والجهد للوصول إلى الهدف المنشود.

مواد البحث وطرائقه

أجريت هذه الدراسة على قطيعين من النعاج العواسية والحمدانية بواقع (١٠٦) و(٧٣) نعجة على التوالي والتابع لقسم علوم الثروة الحيوانية / كلية الزراعة والغابات في جامعة الموصل، وقطيع ثالث من

مستل من أطروحة الدكتوراه للباحث الثالث

تاريخ تسلم البحث ٢٠١٠/٧/١٩ وقبوله في ٢٠١١/١/١٢

النعاج العواسية التابع لمحطة تربية الحيوان في منطقة الرشيدية في الموصل والتابعة للهيئة العامة للبحوث الزراعية. وشملت الدراسة البيانات المسجلة للموسمين ٢٠٠٦و٢٠٠٧ لإنتاج الحليب اليومي وتعداد الخلايا الجسمية فيه خلال قياسات دورية نصف شهرية من بعد الولادة بـ١٥ يوم ولمدة ٥-٦ أشهر بإتباع طريقة الحلب اليدوي إذ تعزل المواليد عن أمهاتها مساءاً ويتم أخذ القياسات في صباح اليوم التالي بعد مرور ١٢ ساعة على عزل المواليد وتضرب الكمية×٢ للحصول على الإنتاج اليومي للحليب حتى جفاف النعجة (إنتاج ١٠٠غم / يوم) (Anonymous ، ١٩٩٥) . وتم حساب أعداد الخلايا الجسمية بطريقة الفحص الميكروسكوبي المباشر حسب ما أشار إليه (Coles، ١٩٨٦). وتم تقدير نسب مكونات الحليب من الدهن والبروتين وسكر اللاكتوز خلال قياسات دورية شهرية باستخدام جهاز Eko-Milk Analyzer. كما تم تسجيل إنتاج الصوف عند موسم جز الأغنام وإجراء القياسات الخاصة ببعض صفات الصوف الفيزيائية في هذين الموسمين. وتم تحليل البيانات باستخدام النموذج الخطي العام GLM (General Linear Model) ضمن البرنامج الإحصائي الجاهز (Anonymous ، ٢٠٠٥) ووفق التصميم المتشعب Nested Model قدر معامل الارتباط البسيط بين مجموعة الصفات المدروسة، كما قدر المعامل التكراري لها وباستخدام طريقة الاحتمالات العظمى المقيدة Restricted Maximum Likelihood Procedure (Patterson و Thompson، ١٩٧١).

النتائج والمناقشة

١- انتاج وصفات الحليب :يتضح من (الجدول،١) لقطيعي النعاج العواسية ان قيم معامل الارتباط بين انتاج الحليب وكل من نسبة الدهن والبروتين ووزن النعجة عالية المعنوية إذ بلغت -٠.٢٦٠ و-٠.١٨٠ و٠.١٥٨ على التوالي. وكانت قيم معامل الارتباط سالبة وعالية معنويا بين عدد الخلايا الجسمية وكل من نسبة البروتين واللاكتوز إذ بلغت القيم -٠.١٩٥ و-٠.١٧٩ على التوالي. ولوحظ ارتباط موجب عالي المعنوية بين نسبة الدهن وكل من نسبة البروتين واللاكتوز إذ بلغت القيم ٠.٤٣٦ و٠.١٢٠ على التوالي. ولوحظ ايضا ارتباط موجب عالي المعنوية بين نسبة البروتين واللاكتوز بلغ ٠.٥٢٥، أما في قطيع النعاج الحمدانية (الجدول ٢) نجد أن هنالك ارتباط سالب وعالي المعنوية بين انتاج الحليب ونسبة الدهن بلغ -٠.٣٣١ وسالب معنوي مع نسبة البروتين -٠.١٩٦ ، وموجب معنوي مع وزن النعجة ٠.١٢١ . وكانت العلاقة سالبة وعالية المعنوية بين عدد الخلايا الجسمية وكل من نسبة البروتين واللاكتوز إذ بلغت القيم -٠.٣١٤ و-٠.٢٨٠ على التوالي كما كانت العلاقة بين نسبة البروتين وكل من نسبة الدهن واللاكتوز موجبة وعالية المعنوية حيث بلغت القيم ٠.٤٣٧ و٠.٤٦٩ على التوالي. اتفقت هذه النتائج مع عبد الرحمن واخرون (١٩٨٦) الذين ذكروا أن العلاقة بين نسبة الدهن وكمية الحليب المنتج كانت سالبة في جميع مراحل الإدرار، ومع ما وجده القس وآخرون (١٩٩٣) من أن الارتباط كان موجب وعالي بين كمية الانتاج وزيادة وزن النعجة وأشاروا الى أن تغذية النعاج الجيدة خلال المدة الاخيرة من الحمل ومرحلة الرضاعة تلعب دورا مهما في تطور الضرع وزيادة الانتاج بعد الولادة. وكذلك Sanna وآخرون (١٩٩٧) الذين سجلوا ارتباط معنوي بين إنتاج الحليب ونسبة الدهن، وبين نسبة البروتين والدهن بلغ مقداره ٠.٥٥. كما اتفقت مع El-Saied وآخرون (١٩٩٩) الذين سجلوا قيم سالبة للارتباط بين انتاج الحليب وكل من عدد الخلايا الجسمية فيه ونسبة البروتين، لكن كانت العلاقة موجبة بين عدد الخلايا الجسمية ونسبة البروتين. وكانت قيم معامل الارتباط مشابهة لتلك التي سجلت في هذه الدراسة بالنسبة لعلاقة انتاج الحليب السالبة مع نسبة البروتين لكنها اختلفت معها في قيم العلاقات لانتاج الحليب مع عدد الخلايا الجسمية، وعدد الخلايا الجسمية مع نسبة البروتين. كما اتفقت هذه النتائج مع دراسة Serrano وآخرون (٢٠٠٣) الذين سجلوا ارتباط سالب بين انتاج الحليب ونسبة البروتين لكنها كانت مخالفة لقيم العلاقات بين انتاج الحليب وعدد الخلايا الجسمية -٠.١٣، وبين عدد الخلايا الجسمية ونسبة البروتين ٠.١٧. واتفقت ايضا مع الحبيطي (٢٠٠٥) الذي سجل علاقات عكسية مابين انتاج الحليب وكل من نسبة الدهن والبروتين، وبين عدد الخلايا الجسمية ونسبة البروتين -٠.٥٩، وعلاقة موجبة بين نسبة الدهن والبروتين ٠.٩٨، وبين إنتاج الحليب وعدد الخلايا الجسمية ٠.٤١ وهذا ما اختلف مع النتائج

المتحصل عليها اذ كانت النتائج متباينة بين السلالتين، وكذلك علاقة نسبة الدهن وعدد الخلايا الجسمية حيث كانت القيمة التي سجلها -٠.٦٠ ومختلفة مع النتائج الموجبة التي سجلت في هذه الدراسة. تقديرات المعامل التكراري لإنتاج ومكونات الحليب في النعاج العواسية تعتبر منخفضة إلى مرتفعة مابين ٠.٠١٥ لصفة نسبة البروتين إلى ٠.٧٨٥ لصفة وزن الجسم.

الجدول (١) : معامل الارتباط والمعامل التكراري لانتاج ومكونات الحليب في النعاج العواسية

الصفات	انتاج الحليب	الخلايا الجسمية	% الدهن	% البروتين	% اللاكتوز	وزن النعجة
انتاج الحليب	٠.٢٨٦	٠.٠٥٠ غ م	-٠.٢٦٠ **	-٠.١٨٠ **	-٠.٠٢٣ غ م	٠.١٥٨ **
الخلايا الجسمية		٠.١٣٦	٠.٠٢٦ غ م	-٠.١٩٥ **	-٠.١٧٩ **	
% الدهن			٠.٠٤٥	٠.٤٣٦ **	٠.١٢٠ **	
% البروتين				٠.٠١٥	٠.٥٢٥ **	
% اللاكتوز					٠.٠١٨	
وزن النعجة						٠.٧٨٥

غ م = غير معنوي ** = (أ≤ ٠.٠١)

قيم المعامل التكراري على المحور وقيم معامل الارتباط فوق المحور

الجدول (٢) :- معامل الارتباط والمعامل التكراري لانتاج ومكونات الحليب في النعاج الحمدانية

الصفات	انتاج الحليب	الخلايا الجسمية	% الدهن	% البروتين	% اللاكتوز	وزن النعجة
انتاج الحليب	٠.٣٠٧	-٠.٠٠٢ غ م	-٠.٣٣١ **	-٠.١٩٦ *	-٠.١٣٨ غ م	٠.١٢١ *
الخلايا الجسمية		٠.٤٠٠	٠.٠٢٧ غ م	-٠.٣١٤ **	-٠.٢٨٠ **	
% الدهن			٠.٠٥٢	٠.٤٣٧ **	٠.٠٧٢ غ م	
% البروتين				٠.٠٩٥	٠.٤٦٩ **	
% اللاكتوز					٠.٢٩٨	
وزن النعجة						٠.٢٧٧

غ م = غير معنوي * = (أ≤ ٠.٠٥) ** = (أ≤ ٠.٠١)

قيم المعامل التكراري على المحور وقيم معامل الارتباط فوق المحور

٢- وللنعاج الحمدانية كانت القيم أيضا منخفضة تراوحت مابين ٠.٠٥٢ لصفة نسبة الدهن إلى ٠.٣٠٧ لصفة إنتاج الحليب في ماعدا صفة الخلايا الجسمية التي سجلت قيمة متوسطة للمعامل التكراري بلغت ٠.٤٠٠. لقد توصل باحثين آخرين إلى قيم أعلى للمعامل التكراري ومنهم De la Fuente وآخرون (١٩٩٧) لإنتاج الحليب اليومي وعدد الخلايا الجسمية فيه ولمكوناته من الدهن

والبروتين بلغت ٠.٧٩ و٠.٦١ و٠.٦١ و٠.٥٧ على التوالي و Borlino – Cappio وآخرون (١٩٩٧) لنسبتي الدهن والبروتين ٠.٣٠و٠.٣٣ على التوالي وMacciotta وآخرون (١٩٩٩) لإنتاج الحليب اليومي وعلى ثلاث قطعان من نعاج Sarda ٠.٣٨و٠.٤٠و٠.٢٩ على التوالي و El- Saied وآخرون (١٩٩٩) لعدد الخلايا الجسمية ٠.٣٥، وOthman وآخرون (٢٠٠٢) لإنتاج الحليب اليومي ونسبة الدهن والبروتين ٠.٤٠ و٠.٢٦ و٠.٣٥ على التوالي والبرزنجي (٢٠٠٣) لإنتاج الحليب اليومي ٠.٦٠ وHamann وآخرون (٢٠٠٤) لعدد الخلايا الجسمية ونسبة الدهن والبروتين ٠.٢٣ و٠.١٠ و٠.٢٢ على التوالي والجواري (٢٠٠٥) لإنتاج الحليب اليومي ونسبة الدهن فيه ٠.٤٨ و٠.٢٧ على التوالي. إن أسباب الاختلاف في النتائج هو التباين بين السلالات وأعداد الحيوانات المستخدمة ونظم إدارة القطعان واختلاف الظروف البيئية بأنواعها وأهمها التغذية كماً ونوعاً وطرق وأجهزة القياس المستخدمة ومدى دقتها وطول وعدد المواسم الإنتاجية، فهناك نتائج لباحثين كانت على سجلات وبيانات قد جمعت على مدى أكثر من ثلاثين عاما مضت.

٣- إنتاج وصفات الصوف : يتضح من (الجدول٣) للنعاج العواسية أن هناك ارتباطات عالية المعنوية بين وزن الجزة الخام وجميع الصفات المدروسة والتي بلغت قيمها ٠.٩٢٦ و٠.٣٣٨ و٠.٤٢٢ و٠.٤٢٧ و٠.٢٠٥ و٠.١٥٦ للعلاقة بين وزن الجزة الخام ووزن الجزة النظيف ونسبة الصوف النظيف وطول الخصلة والليفة وقطر الليفة ووزن النعجة على التوالي. وكان لوزن الجزة النظيف ارتباطات عالية المعنوية مع كل من نسبة الصوف النظيف وطول الخصلة والليفة بلغت ٠.٦٤١ و٠.٥٥٦ و٠.٥٦٤ على التوالي ومعنوي مع قطر الليفة بلغ ٠.١٩٨ كما لوحظ ارتباطات عالية المعنوية بين نسبة الصوف النظيف مع كل من طول الخصلة والليفة التي بلغت ٠.٣٤٧ و ٠.٣٥٩ على التوالي، كما لوحظ ارتباط عالي المعنوية بين طول الخصلة وطول الليفة بلغت قيمته ٠.٩٨٨ أما في قطيع النعاج الحمدانية (الجدول٤) فقد لوحظ ارتباطات عالية المعنوية بين وزن الجزة الخام وكل من وزن الجزة النظيف ونسبة الصوف النظيف ووزن النعجة بلغت ٠.٩٤٤ و٠.٥٥٦ و٠.١٤٥ على التوالي. كما لوحظ ارتباط عالي المعنوية بين وزن الجزة النظيف ونسبة الصوف النظيف بلغ ٠.٧٧٩ وبين طول الخصلة وطول الليفة بلغ ٠.٩٩٦ ، بينما كانت بقية العلاقات غير معنوية. لقد سجل صباغ وآخرون (١٩٨٦) ارتباط موجب معنوي بلغت قيمته ٠.٣٦ بين وزن الجزة الخام ووزن الجسم وهي أعلى من القيمة المتحصل عليها، وسجل العزاوي وآخرون (٢٠٠١) ارتباط عالي المعنوية بين وزن الجزة الخام ووزن الجسم بلغت قيمته ٠.٢٤٨ و ٠.٨٢٨ بين وزن الجزة الخام والنظيف و ٠.٥٦٣ بين طول الخصلة والليفة وهي أقل من القيمة المسجلة في هذه الدراسة ،٠.٢٨٣ بين طول الليفة وقطرها وهي مخالفة للنتيجة المتحصل عليها. وسجل الاورمالي (٢٠٠٢) قيمة مقدارها ٠.٥٠ بين وزن الجزة الخام وطول الخصلة و٠.٥٦ بين وزن الجزة الخام وطول الليفة و٠.٨٤ بين طول الخصلة وطول الليفة و-٠.٠٧ بين طول الليفة وقطرها. وقدر Safari وآخرون (٢٠٠٥) الارتباط بين وزن الجزة الخام والنظيف إذ بلغ ٠.٩٠ وبين وزن الجزة الخام وقطر الليفة ٠.٣١ وبين وزن الجزة الخام وطول الخصلة ٠.٣٢ وبين وزن الجزة الخام ونسبة الصوف النظيف -٠.٠٤ وبين وزن الجزة النظيف وقطر الليفة ٠.٢٥ وبين وزن الجزة النظيف وطول الخصلة ٠.٣٣ وبين وزن الجزة النظيف ونسبة الصوف النظيف ٠.٣٧ وبين طول الخصلة وقطر الليفة ٠.٤٠ وبين قطر الليفة والصوف النظيف ٠.٠١ وبين طول الخصلة والصوف النظيف ٠.١٩ وفي دراسة أخرى قام بها Safari وآخرون (A ٢٠٠٧) بلغ معامل الارتباط بين وزن الجزة الخام والنظيف ٠.٧٩ وبين وزن الجزة النظيف وقطر الليفة ٠.٢٤ وبين وزن الجزة الخام وقطر الليفة ٠.٢٤ وبين وزن الجزة النظيف ونسبة الصوف النظيف ٠.٣٥ وبين وزن الجزة الخام ونسبة الصوف النظيف -٠.٠٧ . كانت قيم المعامل التكراري لصفات الصوف مابين منخفضة لصفة نسبة الصوف النظيف ٠.٠١٣ إلى مرتفعة لصفة وزن الجسم التي بلغت ٠.٧٨٥ في النعاج العواسية، في حين كانت القيم أقلها لصفة قطر الليفة ٠.٢٠٦ وأعلاها لصفة طول الخصلة ٠.٧٤٩ في النعاج الحمدانية. لقد سجل Al-Azzawi وآخرون (١٩٨٩) والعزاوي وآخرون (١٩٩٤) قيما للمعامل التكراري لصفة وزن الجزة الخام بلغت ٠.٥٦٠ و٠.٢٥٥ على التوالي وSabbagh واخرون (١٩٩٥) سجلوا قيما بلغت ٠.٣٣ و٠.١١ و٠.١٨ لصفة وزن الجزة الخام وطول الخصلة وقطر الليفة على التوالي كما سجل الدباغ وصباغ (٢٠٠٤) قيما بلغت ٠.٢٩٧ و٠.٧٤١ لصفة وزن الجزة الخام ووزن الجسم على التوالي، كما سجل رؤوف (٢٠٠٥) قيما بلغت ٠.٣٧ و٠.٣٧ و٠.٣٣

و٠.٣٢ و٠.٢٤ لصفة وزن الجزة الخام ووزن الجزة النظيف وطول الخصلة وطول الليفة وقطر الليفة على التوالي. كما سجل Safari وآخرون (B ٢٠٠٧) قيما بلغت ٠.١٢ و٠.١١ و٠.٠١٣ و٠.٠٧ لصفة وزن الجزة الخام ووزن الجزة النظيف ونسبة الصوف النظيف وقطر الليفة على التوالي.

الجدول (٣) : معامل الارتباط والمعامل التكراري لانتاج وصفات الصوف في النعاج العواسية

الصفات	وزن الجزة الخام	وزن الجزة النظيف	% الصوف النظيف	طول الخصلة	طول الليفة	قطر الليفة	وزن النعجة
وزن الجزة الخام	٠.٥٦٨	٠.٩٢٦ **	٠.٣٣٨ **	٠.٤٢٢ **	٠.٤٢٧ **	٠.٢٠٥ **	٠.١٥٦ **
وزن الجزة النظيف		٠.٥٩٨	٠.٦٤١ **	٠.٥٥٦ **	٠.٥٦٤ **	٠.١٩٨ *	
% الصوف النظيف			٠.٠١٣	٠.٣٤٧ **	٠.٣٥٩ **	٠.٠١٢ غ م	
طول الخصلة				٠.٢٢٣	٠.٩٨٨ **	٠.٠٧٤ غ م	
طول الليفة					٠.٢٦٢	٠.٠٦٧ غ م	
قطر الليفة						٠.١٢٣	
وزن النعجة							٠.٧٨٥

غ م = غير معنوي * = (أ≤ ٠.٠٥) ** = (أ≤ ٠.٠١)
قيم المعامل التكراري على المحور وقيم معامل الارتباط فوق المحور

الجدول (٤) : معامل الارتباط والمعامل التكراري لانتاج وصفات الصوف في النعاج الحمدانية

الصفات	وزن الجزة الخام	وزن الجزة النظيف	% الصوف لنظيف	طول الخصلة	طول الليفة	قطر الليفة	وزن النعجة
وزن الجزة الخام	٠.٢٢٠	٠.٩٤٤ **	٠.٥٥٦ **	٠.٢٠٠ غ م	٠.٢٠٦ غ م	٠.٠٧٩- غ م	٠.١٤٥ **
وزن الجزة النظيف		٠.٢٩٨	٠.٧٧٩ **	٠.١٥١ غ م	٠.١٥٢ غ م	٠.٠٤٢- غ م	
% الصوف النظيف			٠.٣٠٦	٠.٠٨٧ غ م	٠.٠٨٣ غ م	٠.١١٢ غ م	
طول الخصلة				٠.٧٤٩	٠.٩٩٦ **	٠.١٤٧ غ م	
طول الليفة					٠.٦٧٧	٠.١٦٢ غ م	
قطر الليفة						٠.٢٠٦	
وزن النعجة							٠.٢٧٧

غ م = غير معنوي ** = (أ≤ ٠.٠١)
قيم المعامل التكراري على المحور وقيم معامل الارتباط فوق المحور

ESTIMATION OF PHENOTYPIC CORRELATIONS AND REPEATABILITY OF SOME ECONOMIC TRAITS IN AWASSI AND HAMDANI EWES

Nazar T. Taha Nabeel N. Ahmed Samem F. Al-Dabbagh
Animal Resources Department / College of Agriculture and Forestry / Mosul University

ABSTRACT

This study included two flocks of Awassi (106) and Hamdani (73) ewes belongs to the Animal Resources Department\ College of Agriculture and Forestry at Mosul University. and another flock of Awassi ewes (127) belongs to the Animal Husbandry Station\ General Directorate of Applied Agriculture Researches at Rashidia Region during 2005-2006 and 2006-2007 seasons. The studied traits were daily milk yield (DMY) and some of its physical traits at fixed intervals 15 days post lambing for 5-6 months. Also wool yield (WY) and some of its physical traits were studied during the two seasons. The results revealed a highly positive significant correlation ($p\leq 0.01$) between (DMY) and ewe weight. a highly positive significant correlation ($p\leq 0.01$) between fat percentage with both protein and lactose percentage. between protein and lactose percentage in Awassi ewes. There was a positive significant correlation ($p\leq 0.05$) between (DYM) and ewe weight. and a highly significant correlation ($p\leq 0.01$) between fat and protein percentage. between protein and lactose percentage in Hamdani ewes. While the rest of the relationships were negative or non significant in both breeds. There were a highly significant correlations ($p\leq 0.01$) between greasy fleece weight (GFW) and all wool traits and ewe weight. also between clean fleece weight (CFW) with all wool traits. between clean wool (CW) with both staple length (SL) and fibre length (FL). between (SL) and (FL) in Awassi ewes. In Hamdani ewes all the relations were non significant except for (GFW) with both (CFW) and (CW). between (CFW) and (CW). between (SL) and (FL) were highly significant ($p\leq 0.01$). Repeatability estimates for milk traits in Awassi ewes were low to high (0.015-0.785) while in Hamdani ewes were low to moderate (0.052-0.400). Repeatability estimates for wool traits were low to high in Awassi and Hamdani ewes (0.013-0.785) and (0.206-0.749) respectively.

المصادر

الارومالي، ربيع عصمت عبد الله (٢٠٠٢). دراسة مواصفات جزة الاغنام الحمدانية في سهل أربيل. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة صلاح الدين.

البرزنجي، يوسف محمد صالح نوري(٢٠٠٣). دراسة النمو وأبعاد الجسم للحملان والتقويم الوراثي لإنتاج الحليب في النعاج الحمدانية. رسالة ماجستير – كلية الزراعة- جامعة صلاح الدين.

الجواري، مثنى فتحي عبد الله عمر(٢٠٠٥). استخدام الفحوصات اليومية لإنتاج الحليب لانتخاب النعاج العواسية. رسالة ماجستير- كلية الزراعة والغابات- جامعة الموصل.

الحبيطي، عارف قاسم حسن(٢٠٠٥). العلاقة بين الشكل التكويني للضرع وانتاج الحليب وبعض مكوناته في الاغنام العواسي. أطروحة دكتوراه. كلية الزراعة والغابات. جامعة الموصل.

الدباغ، صميم فخري وهاني رؤوف صباغ(٢٠٠٤). تقييم لبعض العوامل البيئية والمعالم الوراثية لانتاج الصوف في الأغنام العواسية. مجلة علوم الرافدين. ١٤- (٥) : ٤٢- ٤٧.

العزاوي، وليد عبد الرزاق، هاني رؤوف صباغ وراضي خطاب عبد الله(١٩٩٤). بعض ممظاهر الاداء لنعاج أغنام العواس. ١- دليل الحياة الانتاجية والدليل الانتخابي للنعاج. مجلة زراعة الرافدين. ٢٦(١) : ٧٧- ٨٠.

العزاوي، وليد عبد الرزاق، جلال ايليا القس وستار حسن علي(٢٠٠١). بعض المعالم المظهرية والوراثية لخصائص صوف أغنام العواسي. مجلة اباء للابحاث الزراعية. ١١- (٢) : ٦٢- ٧٤ .

القس، جلال إيليا، زهير فخري الجليلي ودائب اسحق عزيز (١٩٩٣). أساسيات إنتاج الأغنام والماعز وتربيتها. مطبعة دار الحكمة- جامعة بغداد.

رؤوف، سالم عمر(٢٠٠٥). تقدير المعالم الوراثية والمظهرية لنمو المواليد وتقويم النعاج الحمدانية للصفات الإنتاجية. أطروحة دكتوراه- كلية الزراعة- جامعة صلاح الدين.

صباغ، هاني رؤوف، نبيل نجيب احمد، عبد المنعم جميل المفتي ونجيب توفيق غزال (١٩٨٦). دراسة العوامل البيئية والمعالم الوراثية لوزن الجزة الخام في الأغنام العراقية. ١- بعض العوامل البيئية المؤثرة على وزن الجزة الخام ووزن الحيوان الحي بعد الجز. مجلة زانكو ٤ (٤) : ٦٧ – ٧٥ .

عبد الرحمن، فارس يونس، عبد المنعم مهدي صالح وخالد عقيل البناء(١٩٨٦). انتاج الحليب في النعاج العواسية وعلاقته بنمو الحملان. المجلة العراقية للعلوم الزراعية(زانكو). ٤- (٤) : ٥٥- ٦٦ .

Al –Azzawi. W.A.R ; M .H. Mohammad ; M. A.Kamel and A.K. Sharif (1989). Repeatability of grease fleece weight. staple length and body weight in Hamdani sheep . J.Agri .Sci. 20 (2) :156 – 166.

Anonymous (1995). International Regulation For Milk Recording In Sheep. International Committe for Animal Recording. Institute del. Elavage – Paris.

Anonymous (2005). Statistical Analysis System .User's Guide For Personal Computer Release 8. 2 SAS Institute Inc .Cary . NC . U.S.A.

Cappio-Borlino. A ; B. Portolano ; M. Torado ; N.P.P. Macciotta ; P. Giaccone and G. Pulina (1997). Lactation curves of Vale del Belice dairy ewes for yields of milk ،fat، and protein estimated with test-day modles. J.Dairy.Sci. (80) :3023 – 3029.

Coles. E.H(1986).Veterinary Clinical Pathology 4th- Ed- W.D.Saunders Company. Pheladelphia. U.S.A.

De la Fuente. L.F ; F.San Primitivo ; J.A. Fuertes and C. Gonzalo(1997). Daily and between milking variations and repeatabilities in milk yield. somatic cell count. fat and protein of dairy ewes. Small. Rumin. Res. (24) : 133 – 139.

El-Saied. U.M ; J.A. Carriedo ; L.F. De la Fuente and F.San. Primitivo(1999). Genetic parameters of lactation cell counts and milk and protein yields in dairy ewes. J.Dairy.Sci. (82) : 639 – 644.

Hamann. H ; A.Horstick ; A.Wessels and O.Distl(2004). Estimation of genetic parameters for test-day milk production،somatic cell score and litter size at birth in East friesian ewes. Livestock.Prod.Sci. (87) :153 -160.

Macciotta. N.P.P ; A. Cappio-Borlino and G. Polina(1999). Analysis of environmental effects on test-day milk yields of Sarda dairy ewes. J.Dairy.Sci. (82) :2212 – 2217.

Othman. M.H ; L.F. De la Fuente ; J.A. Carriedo and F.San Primitivo(2002). Heritability and genetic correlations of test-day milk yield and composition. individual laboratory cheese yield and somatic cell count for dairy ewes. J.Dairy.Sci. (85) : 2692 – 2698.

Patterson. H.D and R. Thompson(1971). Recovery of interblock information when block size are unequal. Biometrica 58 : 545 – 554.

Sabbagh. H.R ; W.A.R.AL-Azzawi and K.O.K.Kurdu(1995). Some phenotypic and genetic parameters of the Awassi wool traits. Mesopotamia.J.Agri. (27) 1: 5-10.

Safari. E ; N.M.Fogarty and A.R.Gilmour(2005). A review of genetic parameters estimates for wool. growth. meat. and reproduction traits in sheep. Livestock.Prod.Sci. 92 :271 – 289.

Safari. E ; N.M.Fogarty ; A.R.Gilmour ; K.D.Atkins ; S.I.Mortimer ; A.A.Swan ; F.D.Brien ; J.C.Greeff and J.H.J.Van der Werf (2007 A). Genetic correlations among and between wool. growth. and reproduction traits in Merino sheep. J.Anim.Breed.Genet. 124 :65 – 72.

Safari. E ; N.M.Fogarty ; A.R.Gilmour ; K.D.Atkins ; S.I.Mortimer ; A.A.Swan ; F.D.Brien ; J.C.Greeff and J.H.J.Van der Werf (2007 B). A cross population genetic parameters for wool. growth. and reproduction traits in Australian Merino sheep. 2- Estimates of heritability and variance components. Aust.J.Agri. 58 (2) :177 -184.

Sanna. S.R ; A.Carta and S.Casu(1997).Co-variance component estimates for milk composition traits in Sarda dairy sheep using a bivariate animal model. Small.Rumin.Res. 25 : 77 – 82.

Serrano. M ; M.D.Perez-Guzman ; V.Montoro and J.J.Jurado(2003). Genetic analysis of somatic cell count and milk traits in Manchega ewes. Mean lactation and test-day approaches. Livestock.Prod.Sci. 84 :1 -10.