تقييم معاملات الارتباط بين الصفات المظهرية و الخواص الفيزيولوجية و البيولوجية للأغنام و علاقتها بالإنتاجية

د. عزو محمد النزال
أستاذ مساعد – قسم الإنتاج الحيواني
كلية الزراعة – جامعة الفرات

الملخص

أجري هذا البحث بالتعاون بين كلية الزراعة بالحسكة والقسم المختص بالجامعة الحكومية الزراعية الروسية في موسكو باسم تيمريازف لدراسة علاقة الارتباط لبعض صفات الحيوان الإنتاجية كالوزن الحي وطول الألياف الصوفية ونعومتها وربطها بالتركيب الكيميائي في الصوف والدم.

تم تقسيم النعاج إلى مجموعتين حسب موسم الحلابة، لوحظ تفوق نعاج موسم الحلابة الثاني في متوسط الوزن الحي عند التلقيح وعند الولادة بفارق قدره (2.06،2.07) كغ على التوالي (P>0.05) .

في حين كان الفارق في إنتاجية الحليب(7.6) كغ لصالح نعاج الموسم الثاني (P<0.05)، وبلغ معامل الارتباط r بين الوزن الحي عند التلقيح و إنتاجية الحليب في الموسم الأول و الثاني (0.17،0.18) على التوالي.

ورد البحث للمجلة / /2011
قبل للنشر / /2011

كما لوحظ تحسن في نعومة ألياف الصوف في نعاج الموسم الثاني بمقدار (1.8)مكرون، و طول الصوف(0.6) سم ، و(0.2) كغ لوزن الجزة مقارنة مع نعاج الموسم الأول .

كما وجد بأن محتوى(Zn،Fe) في صوف الإناث اكبر بمقدار (10.4؛1.6) ملغ%على التوالي(P<0.05) بالمقارنة مع الذكور، والعكس بالنسبة لمحتوى (Cu،Mn)، وفيما يخص مؤشرات الدم فقد كانت ضمن الحدود الفيزيولوجية مع زيادة في كمية البروتين الكلي(74.1±1.05) غ/ل مما يشير إلى أهمية مثل هذه الدراسات في تقييم إنتاجية الحيوانات كماً و نوعاً.

الكلمات المفتاحية: الأغنام، التركيب الكيميائي للصوف والدم، الإنتاجية.

مقدمة Introduction :

تساهم الثروة الحيوانية بصورة مباشرة في تأمين سبل المعيشة لسكان القطر، حيث أنها لاتوفر الغذاء فحسب وإنما أيضاً منتجات غير غذائية. لذلك فأن العمل على رفع إنتاجية الحيوانات يساهم بشكل كبير في الارتقاء بسبل معيشة المربين. تلعب المنتجات الغنمية في القطر السوري دوراً كبيراً في الاقتصاد الوطني، فهي مصدر هام لتزويد السكان باللحم الضأن حيث تؤمن حوالي(190) ألف طن من مجموع الاستهلاك السنوي كما تشارك بمقدار(713) ألف طن من مجموع الحليب الناتج سنوياً (النشرة الإحصائية السنوية 2008)، وعلاوة على ذلك تعد الأغنام المصدر الوحيد لإنتاج الصوف.

ونتيجة لتعرض الثروة الغنمية خلال المواسم السابقة لانتكاسة كبيرة ومخاطر حقيقية بسبب الجفاف والشح المطري وضعف نمو الغطاء النباتي الرعوي، ينبغي توفر برامج وطنية لتنمية هذه الثروة وتعزيز قدرات المؤسسات العلمية والبحثية لتوفير أساس علمي لفهم هذه المشاكل وإيجاد أفضل الحلول لها. والدور الأساسي في هذا المجال يتعلق باستخدام طرق حديثة مرتبطة بعدة دلائل وشواهد بيوكيميائية يمكن من خلالها التنبؤ عن الإنتاج المستقبلي للحيوان وقدرته على التأقلم في ظروف بيئية معينة، ومن هذه الطرق الحديثة إمكانية تقييم الحيوانات حسب تركيبها الداخلي بالاعتماد على البناء التشريحي والنسيجي للخلايا والأعضاء والنسج، وكذلك تحديد المكونات المورفولوجية والبيولوجية والفيزيولوجية للدم (النزال،2002).

فقد أوضحت دراسات عديدة وجود علاقة بين بعض هذه العوامل وإنتاجية الحيوان، فمثلاً عند دراسة التركيب الكيميائي للصوف لوحظت بعض الفروق الجوهرية، وأن تركيز العناصر الكيميائية المدروسة في الصوف يعكس جودة الأعلاف وظروف البيئة، كما تختلف العلاقة بين العناصر حسب تواجدها في التربة والنبات وأنسجة الحيوان (Ramirez-Perez et at., 2002). يشير المرجع السابق إلى أن تركيز النحاس في صوف الأغنام يتراوح بين(1.7-25) ملغ/كغ، وهذا يرتبط بالنظام الغذائي للحيوانات، إذ أن المستوى المنخفض للنحاس في الدم قد يؤدي إلى تراجع محتواه في الصوف، بينما تركيز Fe في الصوف يتعلق بدرجة كبيرة بمحتواه في التربة والعليقة، وأن تركيز Mn يتعلق بالبيئة وسلالة الحيوان. ويشير(Bozena et al., 2009) إلى اختلاف التركيب الكيميائي للصوف باختلاف السلالة، فمثلاً بلغ تركيز Mn في صوف الأغنام البولونية واليونانية (3.4±1.7؛ 4.4±1.8) ملغ/كغ على التوالي، بينما تركيز Fe (22.1±3.6؛ 76.7±27.4) ملغ/كغ في حين بلغ تركيز كل منZn،Cu في السلالات السابقة (5.3±1.9؛6.8±1.3-88.8±5.5؛75±3.9) ملغ/كغ على التوالي وكانت الفروق معنوية.

كما وجد (РОДИН В .В ;ОРОБЕЦ В.А ., 2010) عند دراسة التركيب الكيميائي لصوف أغنام المرينو أن تركيز كل من Fe، Zn،Cu تراوح بين(11.2 -7.2 ؛0.85- 0.88 ؛ 0.99- 101.5)ملغ% على التوالي، في حين تراوحت التراكيز السابقة في صوف أغنام مرينو اسكانيا (10.5-19.2؛ 101.6-118.5 ؛ 120-121)ملغ% على التوالي، وأن إضافة أملاح الكبريتات للعناصر السابقة

مع حجر ملح الطعام يزيد من نشاط وحيوية الأغنام ومواليدها في حالة وجود نقص لهذه العناصر المعدنية في مراعي الأغنام.

وحسب نتائج(Patkowska –Sokola et al. , 2003) فإن محتوى الزنك في الصوف تراوح بين(73.6–88.8) ملغ/كغ وذلك حسب النظام الغذائي والحالة الفيزيولوجية للحيوان، وتعد صفة الوزن الحي ونعومة وطول الصوف من الصفات التربوية الهامة في برامج التحسين الوراثي والانتخاب المحددة لإنتاج اللحم والصوف في الأغنام حسب(ИСМАИЛО И.С; АМИРОВА П.Х ,2010) إذ وجد أن الأمهات ذات الصوف الأقل نعومة تعطي مواليداً ذات حيوية وسرعة نمو أكبر حتى عمر سنة بالمقارنة مع مواليد الأمهات ذات الصوف الأكثر نعومة وأن الأمهات التي يكون فيها متوسط قطر الألياف الصوفية(23.1–25) مكرون أعطت مواليد متوسط وزنها الحي (4.4±0.1) كغ وأصبح متوسط وزنها الحي بعمر 4 أشهر وبعمر سنة (23.8±0.3؛43.2±0.2)كغ على التولي، في حين كانت هذه المتوسطات عند مواليد الأمهات ذات صوف قطر أليافه(18–20) ميكرون هي: (4.2±0.1؛22.4±0.3؛40.5±0.2)كغ على التوالي.

يشير(APAEB X. M;APAEB X. X, 2009) إلى تأثير فصل السنة في نعومة ألياف الصوف حيث وجد أن ألياف الصوف تكون أكثر نعومة في فصل الخريف والشتاء بالمقارنة مع فصل الربيع والصيف وذلك لنفس الرتبة 50س (28.4±0.5) وقد عزي ذلك للعوامل الفيزيولوجية للحيوان خاصةً التركيب البيوكيميائي للدم مشيراً إلى اختلاف عدد كريات الدم الحمراء و البيضاء و كمية الهيموغلوبين باختلاف عمر الحيوان، ففي عمر4 أشهر بلغ متوسط المؤشرات

السابقة في الأغنام القوقازية(4.5±0.8) مليون/مل، (8.9±0.7) ألف/مل3، (83.8±5.9)غ/ل على التوالي، وفي عمر 6 أشهر (8.8±0.6؛12±0.04؛103.6±2.1) على التوالي، في حين بلغ متوسط البروتين الكلي للأعمار السابقة (63.8±1.4؛66.6±2.3)غ/ل على التوالي.

وتدل نتائج(ИВАЩЕНКО О. М ,2006) إلى وجود تأثير إيجابي لزيادة عدد كريات الدم الحمراء المتوافقة مع انخفاض عدد كريات الدم البيض في زيادة وزن جزة الصوف عند نسل المرينو السوفيتي المستخدمة في تحسين أغنام الأورال الجنوبية، إذ ارتفع من(2,42) كغ إلى(2,84)كغ حسب عدد الكريات الدم الحمراء والبيضاء (9.56 ؛10.02)مليون / مل3، (7.87؛7.26) ألف/مل3 على التوالي.

وتكمن الأهمية البيولوجية لإنتاج الحليب في الأغنام في نمو تطور الحملان خلال فترة الرضاعة خاصةً خلال الشهر الأول من موسم الحلابة في أغنام الحليب، حيث بلغ متوسط إنتاج الحليب خلال 20 يوماً من موسم الحلابة حوالي (21.8) كغ للنعاج ذات الولادات الفردية و(25.5) كغ للولادات الثنائية (ТИНАМАГоМЕДОВ А.Т, 2002).

الأهمية العلمية للبحث: The scientific importance the research

هدف هذا البحث إلى دراسة تقييم معاملات الارتباط بين الصفات المظهرية لأغنام العواسي وربطها بالتركيب الداخلي للحيوان وخاصةً الصوف والدم وعلاقاتها بالإنتاجية .

المواد وطرائق البحث Materals and Methods :

استخدم في تنفيذ البحث إناث وذكور من أغنام العواسي خلال عامي (2009-2010) المرباة تربية شبه مكثفة في خانات كبيرة وضمن الظروف الطبيعية لمحافظة الحسكة، تم تقديم العلف المركز والمالئ على دفعتين صباحاً ومساءً مع خروج للحيوانات للرعي حسب توفر المراعي. قسّمت الحيوانات إلى مجموعتين حسب موسم حلابة، حيث ضمت المجموعة الأولى نعاج في موسم حلابتها الأول و بعمر (1.5-2) سنة وعددها 27 رأساً، بينما ضمت المجموعة الثانية نعاج في موسم حلابتها الثاني و بعمر(2.5-3) وعددها 19 رأساً و تم دراسة المؤشرات التالية:

- الوزن الحي للحيوانات لكل موسم على حدا قبل عملية الجز باستخدام قبان عادي وبدقة حتى(100) غ.

- الوزن الحي عند التلقيح وقبل الولادة بأسبوع (خلال فترة الحمل).

- تقدير إنتاج الحليب من خلال كونترول الحلابة اليدوية للضرع صباحا و مساءً كل(15) يوم، ثم جمعت كميات الحليب لتحديد الإنتاج اليومي والشهري حيث امتد موسم الحلابة قرابة خمسة أشهر.

-تم تقدير وزن جزة الصوف الخام بالكغ بعد الجز مباشرة باستخدام القبان العادي لأقرب (100)غ.

- كما تم أخذ عينات من الصوف من منطقة الظهر لأغنام العواسي المدروسة وأجريت عليها دراسة أهم صفات الصوف التربوية كطول الألياف الصوفية

ونعومتها والتركيب الكيميائي للصوف بعد إجراء عملية التنظيف والغسيل والتجفيف في مخبر الصوف بجامعة روسيا الحكومية الزراعية باسم تيمريازف، إذ تم تحديد طول الليفة الصوفية باستخدام جهاز تقدير الطول لأقرب 1 مم ، بينما قدرت النعومة باستخدام جهاز اللانومتر لأقرب 1 مكرون.

- التحليل الكيميائي للصوف تم باستخدام جهاز امتصاص الطيف الذري–Atomno Abnorbrsionii Spectrophotometer Spectr 5 وقدر تركيز كل من العناصر المعدنية التالية:Cu،Zn،Fe،Mn عند(19) رأساً من إناث العواسي وثمانية ذكور بعمر(2– 3) سنوات وذلك في مخبر بيوكيمياء وفيزيولوجيا الحيوان التابع لجامعة تيمريازف السابقة الذكر.

- كما أخذت عينات من الدم عددها(7) لإناث وذكور العواسي بأعمار مختلفة (1.5–3)سنة من الوريد الوداجي للحيوانات المدروسة و تم تحليلها في مخابر الجامعة السابقة الذكر و درس فيها:

عدد كريات الدم الحمراء و البيضاء و الصفائح– الهيموغلوبين –الهيماتوكريت – البروتين الكلي – السكر – الألبومين – الفوسفور – البوتاسيوم .

التحليل الإحصائي:

بعد جمع البيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها أجري تحليل إحصائي، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والخطأ المعياري، وكذلك معاملات الارتباط (r) بين العناصر المدروسة، بالإضافة إلى تحديد درجة معنوية الدلالة الإحصائية عند مستوى 5% حسب(ЛАКИН Г.Ф,1990)

النتائج و المناقشة Results and discussion :

أولاً- تطور الوزن الحي للنعاج ومتوسط إنتاج الحليب خلال مواسم الحلابة المدروسة :

جدول /1/ متوسط الأوزان الحية و إنتاج الحليب للنعاج حسب الموسم ، كغ

المؤشرات / المواسم	الموسم الأول	الموسم الثاني
العمر، سنة	2 -1.5	3 - 2.5
العدد ، n	27	19
متوسط الوزن الحي عند التلقيح ،كغ $\bar{x}\pm s$	0.5±51	0.6±53.1
σ	7.6	8.1
%C.V	14.9	15.3
متوسط الوزن الحي قبل الولادة كغ $\bar{x}\pm s$	0.5±57.5	0.6±59.6
σ	8.5	8.6
%C.V	14.6	14.3
متوسط إنتاج الحليب ،كغ $\bar{x}\pm s$	3.4±132.2	*3.8±139.8
σ	17.6	13.5
%C.V	14.1	11.4

يلاحظ من محتويات الجدول رقم (1) تفوق نعاج الموسم الثاني على نعاج الموسم الأول في متوسط الوزن الحي عند التلقيح و كذلك خلال فترة الحمل(عند الولادة) بفارق قدره (2.06 ، 2.07)كغ على التوالي.وهذه الفروق تعود إلى تأثير العمر وليست ذات دلالة إحصائية معنوية مع وجود تماثل كبير لقيم التباين ومعامل الاختلاف في كلا الموسمين.

إما إنتاج الحليب فقد جاءت الفروق معنوية($p<0.05$) لصالح نعاج الموسم الثاني وبفارق بلغ (7.6)كغ مع وجود فارق في قيمة كل من التباين ومعامل الاختلاف لكلا الموسمين، مما يتوافق مع نتائج (قصقوص،ياسين،2007؛ 2009).

وعند دراسة معاملات الارتباط بين الوزن الحي للنعاج وإنتاج الحليب حسب الموسم تبين بأن قيم(r) بين الوزن الحي للأمهات عند التلقيح وإنتاج الحليب في الموسم الأول والثاني بلغت(0.17،0.18) على التوالي ،في حين بلغت قيم(r) بين الوزن الحي عند الولادة وإنتاج الحليب للموسمين الأول والثاني(0.19،0.09) على التوالي. إن هذه القيم المنخفضة قد تعود بشكل أساسي إلى الجفاف و الانحباس المطري في السنوات الماضية التي مر بها القطر

ثانياً- إنتاج الصوف و صفاته التربوية :

توضح محتويات الجدول(2) متوسط إنتاج الصوف وصفاته التربوية الهامة كمتوسط طول الليفة الصوفية ومتوسط قطر الألياف الصوفية (النعومة) .

جدول رقم2 إنتاج الصوف وصفاته التربوية في أغنام العواسي حسب الموسم

الموسم / مؤشرات	الموسم الأول	الموسم الثاني
العمر، سنة	2 -1.5	3 - 2.5
العدد ، n	27	19
متوسط وزن جزة الصوف،كغ $\bar{x}\pm S$	0.2±2.1	*0.2±2.3
متوسط طول الليفة الصوفية،سم $\bar{x}\pm S$	0.9±18.4	*0.9±19
متوسط قطر الليفة الصوفية $\bar{x}\pm S$	2.1±43	*2.3±41.2

من نتائج الجدول (2) يلاحظ وجود تفوق لنعاج الموسم الثاني على نعاج الموسم الأول في متوسط كل من وزن الجزة و طول الليفة الصوفية وكذلك قطر الألياف الصوفية بمعدل قدره(0.2) كغ، (0.6) سم ،(1.8) مكرون على التوالي($p<0.05$) وهذا يتوافق مع نتائج كثير من الباحثين (АЛЕКСАДРОВНА Е.И,2010؛ НИКОЛАЕВИЧ Г .А,2009؛ ИССА Х ;БАСЕМ А,2004).

ثالثاً- التركيب الكيميائي للصوف:

عند دراسة التركيب الكيميائي لصوف أغنام العواسي وحسب الجنس ولأربعة عناصر معدنية أمكن الحصول على النتائج والبيانات الموضحة في الجدول (3).

الجدول رقم(3)التركيب الكيميائي لصوف أغنام العواسي حسب الجنس ، ملغ %

العناصر المدروسة / الجنس	Mn		Fe		Zn		Cu	
	σ	$\bar{x}\pm sx$	σ	$\bar{x}\pm sx$	σ	$\bar{x}\pm sx$	σ	$\bar{x}\pm sx$
إناث n=19	1.2	0.3±2.2	27.7	6.4±44.7	3.3	0.8±12.5	0.2	0.04±0.6
ذكور n=8	3.9	1.4±3.6	18.9	6.7±34.3	3.8	1.3±10.9	1.8	0.6±1.3

يلاحظ من معطيات الجدول رقم (3) تفوق الإناث على الذكور بمحتوى كل من Fe، Zn بمقدار (1.6،10.4) ملغ% على التوالي ($p<0.05$)، وهذا يعزى إلى تحسين جودة

ألياف الصوف و الحالة الفيزيولوجية كالعمر و الجنس التي يمكن لها أن تغير من التركيب الكيميائي للصوف (Patkowska-Sokole et al.,2003 ؛Bozena P-Setal.,2009).

كما يلاحظ من الجدول السابق تفوق الذكور على الإناث بمحتوى كلاً من Cu،Mn بمقدار (0.7،1.4) ملغ% على التوالي($p<0.05$) وهذا يعود بالدرجة الأولى إلى الحالة الفيزيولوجية كالعمر والوزن الحي للحيوان حيث بلغ متوسط الوزن الحي للذكور (73.9) كغ بالمقارنة مع الإناث (53.1) كغ، ويدعم ذلك قيم (r) بين الوزن الحي و Cu خاصة مع الذكور كما هو موضح في الجدول (4).

الجدول رقم(4) قيم r بين الوزن الحي و العناصر المدروسة في صوف أغنام العواسي

الجنس / العلاقة بين	ذكور	إناث
الوزن الحي و Mn	0.07	0.18
الوزن الحي و Fe	0.77	0.09
الوزن الحي و Zn	0.36	0.09
الوزن الحي و Cu	0.56	0.16

يلاحظ من نتائج الجدول (4) بأن هناك ارتباط ايجابي بين الوزن الحي و محتوى العناصر المعدنية المدروسة خاصةً في الذكور مما انعكس ايجابياً على تحسن نعومة وطول الألياف الصوفية وبالتالي وزن جزة الصوف، كما أن القيم المنخفضة لمعاملات الارتباط في الإناث تعود إلى دورها الفيزيولوجي والهام في الحمل والحلابة كما يشير (Bozenea P-S et al .,2009).

رابعاً- التركيب البيوكيميائي للدم:

يوضح الجدول رقم (5) التحليل البيوكيميائي لبعض عناصر الدم في أغنام العواسي بأن المؤشرات المدروسة تقع في الحدود الطبيعية عند مقارنتها مع مثيلاتها من السلالات الأخرى حسب(АЛЕКСАДРОВНА Е.И ,2010; ГАДЖИЕВ З .К ,2010) الذين أشاروا إلى أن متوسط عدد كريات الدم الحمر في خمس سلالات وبعمر 15 شهر تراوح بين(9.8±0.2؛10.3±0.2) مليون/ملم^3، وللبيض(9.3±0.5؛9.6±0.7) ألف/ ملم^3، في حين تراوحت كمية الهيموغلوبين (105±1.1؛123.4±0.9).

الجدول رقم 5 التحليل البيوكيميائي للدم في أغنام العواسي ، n = 7

المؤشرات	المتوسط $\bar{x}\pm$sx
متوسط عدد كريات الدم الحمر، مليون /ملم^3	0.3±11.4
متوسط عدد كريات الدم البيض ، ألف /ملم^3	0.2±7.1
بروتين كلي غ/ل	1.1±74.1
هيموغلوبين غ/ل	2.9±130.6
هيماتوكريت %	0.8±33.6
البومين غ/ل	0.5±29.6
سكر مل مول /ل	0.1±1.7
فوسفور مل مول /ل	0.1±2.2
بوتاسيوم مل مول/ل	0.2±2.8

أن وجود مثل هذه القيم الجيدة لمؤشرات الدم انعكس ايجابياً على الحالة الصحية والفيزيولوجية للحيوان وبالتالي على إنتاجية الحيوانات من الحليب والصوف والأوزان الحية.

الاستنتاجات و التوصيات Conclusions and Recommendations:

من خلال ما تقدم نستنتج بأن أغنام العواسي ذات مؤشرات فيزيولوجية وبيوكيميائية جيدة خاصةً، فيما يتعلق بالتركيب الكيميائي للصوف والدم، مما انعكس على الأوزان الحية وطول الألياف الصوفية ونعومتها ايجابياً ، إذ بلغت قيمة الهيموغلوبين(2.9±130.6)غ/ل و بلغ تركيز Fe في الصوف (6.3±44.7)ملغ% مما أدى إلى تحسين في وزن جزة الصوف بمعدل(0.2)كغ حيث بلغ معامل الارتباط بين الوزن الحي والنحاس في الصوف (0.6). وبالتالي يمكن أن نوصي بما يلي :

- متابعة دراسة التركيب الداخلي للحيوانات من حيث البنية التشريحية والنسيجية للخلايا والأعضاء والنسج كالدم والصوف والضرع، واستخدام التقانات الحديثة في مثل هذه الدراسات لأنها توفر الكثير من الجهد والوقت وإمكانية التنبؤ المبكر عن إنتاجية الحيوانات
- بالإضافة لما سبق الاهتمام بدراسة البرامج التربوية لأغنام العواسي كونها ذات استجابة جيدة للتحسين الوراثي وإمكانية استفادتها من الغذاء و تحويله إلى منتجات غنمية هامة كالحليب و الصوف واللحم.

- **كلمة شكر:**

يتقدم الباحث بجزيل الشكر و التقدير و الاحترام إلى جامعة روسية الحكومية الزراعية في موسكو و جامعة الفرات بدير الزور وكل من مد يد العون والمساعدة في إنجاز هذا البحث.

المراجع :

1. ، المجموعة الإحصائية السنوية لعام 2008 **المكتب المركزي للإحصاء** .
2. **النزال** عزو ، 2002- **الأغنام والماعز (2)** .طبعة أولى ،منشورات كلية الزراعة ، جامعة حلب ،193صفحة
3. **قصقوص** شحادة و**المصري** ياسين (2007): **الأداء الإنتاجي لأغنام العواسي المحسن بمرج الكريم في السلمية** . مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية . المجلد 23- العدد (1) – ص83-104.
4. **قصقوص** شحادة و**المصري** ياسين (2009):**دراسة العلاقة بين بعض مؤشرات الحليب الفيز-كيميائية و الأداء الإنتاجي**. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية – مجلد 25 العدد (1)ص207-221
5. **АЛЕКСАДРОВНА Е.И**(2010):*биологические продуктивные особенности овец эдильбаевской породы разных внутрипордных типов. Автореф. Москва.*
6. **АРАЕВ Х. М;АРАЕВ Х. Х** (2009) :*влияние кормление и сезона года на длину тонину шерсти овец. Жу р.овсцы козы шерстяное дело.н3,стр45-46. Москва.*

7. **BOZENA PATKOWSKA .S ; ZBIGNIEW D ; KHALILI O; ROBERT B; KATARZYNA Z** (2009):*the content of chosen chemical elements in wool of sheep of different origins and breeds. Archiv Tierzucht 52 (4);410-418,Germany.*

8. **ГАДЖИЕВ З .К**(2010): *гематологические покозатели естественная резистентность у горстих пород овец.Жур.овсцы козы шерстяное дело.н4,стр66-68. Москва*

9. **ИСМАИЛОВ И.С; АМИРОВА П.Х** (2010) :*тоеина шерсти и живая масса у различного происхождения. Жу р.овсцы козы шерстяное дело.н3,стр22-24. Москва.*

10. **ИССА Х ;БАСЕМ А** (2004): *настриг и свойсва шерсти овец породы аваси при разном уровне протеина рационе. Жу р.овсцы козы шерстяное дело.н6,стр27-28. Москва.*

11. **ИВАЩЕНКО О. М** (2006):*продуктивно-биологические особенности овец эдильбаевской поролы и их помесй с советским мериносом в условиях южного урала.Автореф.Троицк.*

12. **ЛАКИН Г.Ф** (1990) : *биометрия .стр352, Москва.*

13. **НИКОЛАЕВИЧ Г .А** (2009) : *продуктивность и некоторые биологические качества помесей от скрещивания тонкорунно-грубошерстных маток с баранами породы тексель.Автореф, п.Персиановский.*

14. **PATKOWSKA-SOKOLA B,DODRZANKI Z,BODEK E ; PANY|OTN P ; KOTACZ** (2003): *Camparative study on the cenentration of elemention the wool of sheep Cyprus and Poland Origin chem. Agrie4-182.*

15. **RAMIREZ- PEREZ A. H. ; BUNTINX S. E.; ROSILES R**(2000): *Effect of breed and age on voluntary intake and the micromineral*

status of non pregnant sheep Microminiral status Small Rumin Res 37,231–242.

16. **РОДИН В .В ;ОРОБЕЦ В.А** (2010) : *оптимизация минерального обмена у жвачных животных. Жу р.овсцы козы шерстяное дело.н3,стр44-45. Москва*
17. **ТИНАМАГоМЕДОВ А.Т** (2002) : *продуктивность и некоторые биологические особенности 4-х породных помесных овец.Автореф,п.Дубровицы,Московская область.*

Estimation of Correlation Between Physiological and Biological Characteristics of Sheep and its Relationship to Productivity

Dr. Ezzo Alnazzal

Depart. An. Product.

Faculty of Agric., Alfurat University

Abstract

The search was carried out in cooperation between Russian State Agricultural University (Timiryazev) and Faculty of Agriculture at Al-Hasaka, to study the possibility of early prediction for the productivity of Awasi sheep, at the early age, through the study of correlation of some characteristics of animal productivity such as living weight, fiber length and its smoothness which linked to chemical composition for wool and blood.

Animals were divided into two groups according to diary season, it was noted that the second season had better parameters in the average of living weight at fertilization and during pregnancy (at birth) with difference about (2.06, 2.07) kg respectively ($P > 0.05$).

While the difference in milk yield (7.6) kg for the second season for the benefit of ewes at the second season ($P < 0.05$). Coefficient Correlation (r) between living weight at fertilization and milk productivity in the first and second season was (0.17, 0.18) respectively. It was also noted improvement in the smoothness of wool fibers of ewes at the second season (1.8) micron, wool length (0.6) cm and fleece weight (0.2) kg.

Also, the results showed that the content of (Zn, Fe) were (1.6؛10.4) mg%, respectively, compared with males, and vice versa for content of (Cu, Mn). With respect to indicators of blood parameters it were within the limit of physiological average, with amount of total protein (74.1± 1.05)

g\l. which indicating the importance of such studies in assessing the productivity of animals at quantity and quality parameters.

Keywords: Sheep, chemical composition, wool, blood and productivity.