مجلة جامعة كركوك للعلوم الزراعية ... المجلد (10) العدد (1) 2019
Journal of kirkuk University for Agricultural Sciences ...Vol (10) No. (1) 2019

دراسة العلاقة بين بعض المعالم الدمية و صفات نمو الحملان العواسية

شهلة فتح الله حسن[1] ايهان كمال محمد[1]

- **[1] جامعة كركوك– كلية الزراعة**
- تاريخ تسلم البحث 2017/12/14 وقبوله 2018/2/19
- بحث مستل من رسالة ماجستير الباحث الأول

الخلاصة

استهدفت الدراسة الحالية تحديد تأثير طرز البوتاسيوم لكريات الدم الحمراء في صفات نمو الحملان وعلاقة بعض المعالم الدمية حجم الخلايا المرصوصة، تركيز كلا من خضاب الدم، الصوديوم وفعالية أنزيمات (AST) Aspartatetransaminase ، (ALT) Alaninetransaminase، Glutathione (GSH) وCreatine (CK) Kinase مع صفات نمو الحملان (وزن الميلاد، أوزان الجسم عند أعمار أسبوعين، الشهر، شهر ونصف، شهرين، شهرين ونصف، وزن الفطام (عمر ثلاثة أشهر) ، 4، 5 ، 6 و 7أشهرومعدلاتالزيادةالوزنية اليومية من الميلاد لغاية الفطام ومن الفطام لغاية 7 أشهر. شملت الدراسة 50 حمل عواسي (29 ذكر و 21 أنثى)، سحبت منها عينات دم من الوريد الوداجي (عند عمر شهرين وعند الفطام) . استخدمت عينات دم كامل لقياس تركيز البوتاسيوم في الكريه الحمراء وحجم الخلايا المرصوصة، واستخدمت عينات من مصل الدملقياس تركز الصوديوم و فعالية أنزيمات GSH ، AST ، ALT و CK. أظهرت النتائج أنه لم يكن لمستوى طرز البوتاسيوم تأثير معنوي في أوزان الجسم والزيادة الوزنية اليومية طيلة فترة التجربة، كما أظهرت نتائج قيم معاملات الانحدار خلال الشهر الأول من عمر الحملان وجود انحدار موجب ومعنوي ($P\leq0.05$) لأوزان الجسم عند عمرأسبوعين على تركيز ايونات الصوديوم وسالب ومعنوي ($P\leq0.05$) على GSH وALT،كان انحدار وزن الجسم عند عمر شهر ونصف على تركيز أيونات الصوديوم موجبا ومعنويا ($P\leq0.05$)وانحدار وزن عمر6 أشهر على تركيز الصوديوم موجب ومعنوي ($P\leq0.05$)، كما سجل انحدار موجب ومعنوي ($P\leq0.01$) للزيادة الوزنية اليومية على تركيز أنزيم CK.
الكلمات المفتاحية : المعالم الدمية ، صفات النمو ، الحملان العواسية.

Study of the relationship between some blood parameters and growth traits of Awassi lambs

Shahla Fathola Hassan[1] Ayhan K. Mohammed[1]

- **[1]University of Kirkuk - Collage of Agriculture**
- Date of research received 14/12/2017 and accepted 19/2/2018
- Part of Thesis for the 1st author

Abstract

The study was aimed to investigate the effect of RBC K type, PCV, Hb, Na, GSH, AST, ALT and CK concentrations on lambs weights (birth, 2 weeks, 1 months, 1.5 months, 2 months wt, 2.5 months, weaning and weights at 4, 5, 6 and 7 months of age) on 29 male and 21 female Awassi lambs and growth rates during these periods. Blood samples were withdrawn from jugular vein and each sample were divided to 2 parts, the first part were used as whole blood to determine RBC K type, PCV and Hb concentration, while the second part were centrifuged to get blood serum to be used in measuring Na, GSH, AST, ALT and CK concentrations. Data analyzed to determine the effect of RBC K types on lambs growth traits in addition of obtaining simple regression coefficients of Growth traits on blood parameters. The results showed that K type had non-significant effect in Body weights and growth rates during the first 7 months of age. Simple regression coefficients during 1st month of age showed that there is positive significant ($P\leq0.05$) regression for 2 weeks weight on Na concentration and negative significant ($P\leq0.05$) regression on GSH and ALT concentrations. One month and one and half month weights had positive significant ($P\leq0.05$) regression on Na concentration. Body weigh on months of age had positive significant ($P\leq0.05$) regression on Na concentration, ADG had positive significant ($P\leq0.05$) regressions on CK concentration.
Key words: some blood parameters, growth traits, Awassi lambs.

المقدمة

تعد الأغنام العواسية من السلالات المنتشرة في بعض أنحاء العالم و في بلدان الشرق الأوسط ومن ضمنها العراق وتشكل حوالي ثلثي مجموع الأغنام العراقية FAO (2000) وتربي بصورة عامة لغرض إنتاج الحملان حيث تنمو وتكتسب الأوزان ومعدلات النمو اليومية من الميلاد ولغاية عمر التسويق أهمية كبيرة في تحديد العائد الاقتصادي Juma و AL-Kass (2006). أفاد الراوي وآخرون(2000) إن تربية الأغنام في العراق لازالت تتماشى مع النمط التقليدي التي يعتمد على الترحال والرعي في المناطق الفقيرة.تصف الأغنام المحلية بانخفاض إنتاجها من اللحوم والحليب ويعود سبب ذلك للعوامل الوراثية وكذلك البيئية وذلك بسبب أرجحيه قابليتها للعيش في الظروف البيئية غير الملائمة علي حساب الصفات الإنتاجية وبما ينعكس سلبا على الكفاءة الإنتاجية للنعاج الراوي (1996) مما يستوجب الاهتمام بها وفق مستجدات العلم الحديث في إدارة القطعان ورعايتها وتحسينها القس وآخرون(1993).

ويعتبر الانتخاب غير المباشر للصفات ألاقتصادية ذات أهمية كبيرة لفعاليتها في زيادة كفاءة الانتخاب من خلال تقليص الفترة اللازمة لتقييم الأغنام اعتماداً على الصفات الداخلة في الانتخاب غير المباشر Falconer(1996) ، تعد المؤشرات الكيمياحيوية في دم الحيوانات المزرعيةمهمة جدا لان من خلالها يمكن فهم ميكانيكية الإنتاج ويمكن الاستفادة منها كوسيلة للانتخاب غير المباشر. ومن هذه المؤشرات طراز مستوى تركيز البوتاسيوم في كريات الدم الحمراء، مستوى الصوديوم في المصل، (PCV)حجم الخلايا المرصوصة، أنزيمGlutathione(GSH) ، فعالية أنزيمات (AST Aspartate) transaminase ، Alanine transaminase(ALT) و Creatine Kinase (CK).

تهدف الدراسة إلى تحديد تأثير طراز تركيز ايونات البوتاسيومفيكرياتالدمالحمراء، مستوى الصوديوم، حجم الخلايا المرصوصة، فعالية انزيم (GSH) ، والانزيمات الناقلة لمجموعة الأمين (AST) ، (ALT) و(C.K) في صفات أوزان الجسم والزيادة الوزنية اليومية من الميلاد لغاية عمر سبعة أشهر.

المواد وطرائق البحث

نفذت الدراسة في حقل أهلي لتربية الأغنام في منطقة ترجيل التابعة لمحافظة كركوك للفترة من 2016/10/15 ولغاية 2017/5/1 واستخدمت 21 مولود أنثى و29 مولود ذكر لتحديد تأثير طراز البوتاسيوم لكريات الدم الحمراء في صفات نمو الحملان وعلاقة بعض المعالم الدمية: Packed cell volume(PCV)، تركيز كلا من خضاب الدم (Hb) Haemoglobin، ايونات الصوديوم وفعاليةأنزيمات transaminaseAspartate (**AST**)، Alanine(ALT) transaminase، Glutathione(GSH) و Creatine Kinase(CK) مع صفات نمو الحملان (وزن الميلاد، أوزان الجسم عند أعمار أسبوعين، الشهر، شهر ونصف، شهرين، شهرين ونصف، وزن الفطام (عمر ثلاثة أشهر)، 4 ، 5 ، 6 و 7أشهر ومعدلات الزيادة الوزنية اليومية من الميلاد لغاية الفطام ومن الفطام لغاية 7 أشهر). ربيت النعاج في حظائر نصف مغلقة في فصل الخريف، وعند في فصل الشتاء فقد أدخلت إلى حظائر مغلقة مفروشة بالتبن. تمت تغذية النعاج على علف المركز والذي قدم يومياً وعلى وجبتين في حاله عدم الخروج من الحظائر، أما عند خروج النعاج إلىالمرعى فتم تغذيتها مرة واحدة على العلف المركز مع توفير تبن الحنطة بصورة حرة، خضعت المواليد إلى نظام الرضاعة الطبيعية الكاملة لمدة 90 يوم قبل فطامها. تم متابعة صفات النمو في المواليد من خلال تسجيل أوزانها بانتظام باستخدام ميزان قرصي حساس بقدرة وزن 200 كغم وحساسية 100 غم، تم تسجيل الصفات التالية على المواليد : وزن الميلاد، أوزان الجسم كل أسبوعين ولغاية الفطام عند عمر 90 يوم، وزن الفطام عند عمر 90 يوم، أوزان الجسم الشهرية من الفطام ولغاية عمر 7 أشهر. تم سحب عينة الدم من الوريدالوداجي للحملان عند عمر شهرين وذلك بعد تنظيف منطقة العنق وتعقيمها. تم سحب الدم باستخدام أنابيب اختبار مفرغة من الهواء (Vacutaner) بسعة (10) مليليتر وفي الساعة السادسة صباحاً من يوم السحب. قسمت عينة الدم إلى جزأين الأول نقل إلى أنبوبة حاوية على مانع التخثر(Lithium Heparin) وذلك لغرض لقياس تركيز البوتاسيوم وحجم الخلايا المرصوصةPCV ، أما الجزء الثاني من عينة الدم فنقلت إلى أنبوبة اختبار خالية من مانع التخثر وذلك بالسماح للدم بالتخثر ليسهل عزل مصل الدم، ثم عزل مصل الدم بعملية الطرد المركزي وبسرعة 3000 دورة / دقيقةولمدة (20) دقيقة، وجرى فصل مصل الدم عن باقي المكونات بعد ذلك باستخدام ماصة وتم نقل مصل الدم(Serum) إلى أنابيب أخرى فارغة ثبتت عليها كافة المعلومات عن العينة وحفظت العينة تحت درجة حرارة (-18 م°) لحين إجراء قياسات مستوى الصوديوم، فعالية انزيمات GSH، AST ، ALT و CK.

تحاليل الدم

تم قياس نسبة حجم الخلايا المرصوصةPacked cells Volume(PCV) بواسطة أنابيب شعرية (HematocritCapillary tubes) وحسب طريق Coles،(1986) وتم قياس تركيز خضاب الدم Haemogobin(HB) بطريقة cyanmethaemoglobin الواردة في توصية International Committee for Standardization in Hematology (1965) ، كما تم تحديد طراز البوتاسيوم حسب طريقة Gonzalesوآخرون (1984) وحسب المعادلة الآتية

$Ke= [Kp+ [(Kwb– Kp) / (PCV : 100)]$

حيث إن

:Ke نسبة البوتاسيوم في كريه الدم حمراء

:Kp نسبة البوتاسيوم في البلازما

:Kwb نسبة البوتاسيوم في الدم الكامل

:PCV حجم الخلايا المرصوصة

وقد تبين لنا إن6 من الحملان كانت من طرز البوتاسيوم الواطئ و44 من الحملان من مستوى طراز البوتاسيوم العالية. قيس الصوديوم في مصل الدموحسب طريقة Henry وآخرون (1974) واستخدم جهاز المطياف الضوئي Spectrophotometricوباستخدام kit المجهز من شركة Vitro الألمانية و عند طول موجي 630 نانوميترواستخدمت طريقة المطياف الضوئي لتقدير فعالية أنزيم (AST) و (ALT) في مصل الدم بإتباع التعليمات الخاصة بعدة (kit) المنتجة من قبل شركة Pandox الانكليزية وحسب طريقة Peters وآخرون (1982)وطريقة Reitmanو Frankel(1957) على التوالي. قدرتفعالية أنزيمCreatine Kinase(CK) في مصل الدم باستخدام طريقة المطياف الضوئي بإتباع التعليمات الخاصة بعدة (kit) من شركة (BIOLABO) الفرنسية على طول موجي 400نانوميتر وتمتم قياس الأنزيمGSH في المصل الدم بطريقة كاشف ألمان Ellman حسب طريقة Al-Zamely وآخرون (2001).

التحليل الإحصائي Statistical analysis

تم تحليل البيانات إحصائيا لتحديد تأثير طراز البوتاسيوم لكريه الدم الحمراء في أوزان الجسم وصفات نمو الحملان ومعاملات انحدار هذه الوزان وصفات النمو على القيم الدمية باستخدام النموذج الخطي العام (General Linear Model) وباستخدام البرنامج الإحصائي الجاهز SAS(2001) كما يتم استخدام اختبار دنكن المتعدد الحدود **Duncan Multiple Range Test**(**Duncan**(1955)) لمقارنة متوسطات أوزان الجسم وصفات النمو تبعا لطراز البوتاسيوم وعلى مستوى معنوية ($P\leq0.05$) .ووفق النموذج الرياضي التالي :

$$Yijk = \mu+K_i+ß(X_{ij}-X_{...}) +e_{ijkl}$$

Y_{ijkl} = قيمة المشاهدة j

μ= المتوسط العام

K_i = تأثير طراز البوتاسيوم حيث ؟ = 1 (عالي) و 2 (واطئ)

ß (X_{ij} - $X_{...}$) = انحدار أوزان الجسم وصفات النمو على القيم الدمية.

eijkl الخطأ التجريبي الذي يتوزع طبيعيا وعشوائيا بمتوسط قدره صفر و تباين قدرهσ^2e

النتائج والمناقشة

تأثير طراز البوتاسيوم

يبين جدول(1) عدم وجود تأثير معنويلطرز البوتاسيوم في أوزانالجسم من الميلاد ولغاية عمر 7 أشهر ومعدلات الزيادة الوزنية اليومية خلال هذه الفترات وبما يتفق مع ما توصل إليه Aroraو Achargaو (1972) ،AL-Samarrae (2013) و Spiridonor و Lazoviski(1974)، في حين لم تتفق مع نتيجة AL-Samarrae و Younis (2011) من وجود تفوق معنوي لطراز البوتاسيوم العالي على الواطئ في وزن الميلاد.

جدول (1) المتوسطات ± الخطأ القياسي لصفات أوزان ونمو الحملان والزيادة الوزنية اليومية تبعاً لطرز البوتاسيوم في الدم

أوزان الحملان عند اعمار	المعنوية	طرز البوتاسيوم	
		عالي	واطئ
الميلاد	N.S	0.08±3.89	0.20±3.55
15 يوم	N.S	0.18±6.73	0.6±6.58
الشهر الأول	N.S	0.21±10.10	0.60±10.23
الزيادة الوزنية اليومية	N.S	6.69±207.19	16.80±222.00
45 يوم	N.S	0.24±11.79	1.01±11.68
الشهرين	N.S	0.36±16.10	1.40±16.40
الزيادة الوزنية اليومية	N.S	8.38±199.84	31.08±205.55
75 يوم	N.S	0.24±11.79	1.01±11.68
شهر الثالث	N.S	0.48±21.28	1.80±21.73
الزيادة الوزنية اليومية	N.S	5.190±193.308	19.39±202.037
شهر الرابع	N.S	0.54±25.56	1.94±24.38
شهر الخامس	N.S	0.58±28.75	1.90±26.75
شهر السادس	N.S	0.548±32.713	1.755±31.366
شهر السابع	N.S	0.50±35.81	1.28±35.73
الزيادة الوزنية اليومية	N.S	2.68±121.06	14.20±116.66

N.S انحدار غير معنوي ($P\leq0.05$)

معاملات الانحدار للشهر الأول

يوضح جدول (2) معاملات انحدار أوزان الحملان والزيادة الوزنية اليومية خلال الشهر الأول من العمر على المعالم الدمية المدروسة ولاحظ وجود انحدار غير معنوي لأوزان الجسم ومعدل الزيادة الوزنية اليومية خلال الشهر الأول بعد الولادة على كل المعالم الدمية المدروسة فيما عدا الانحدار الموجب والمعنوي ($P\leq0.05$) لوزن الجسم عند الميلاد ووزن الشهر على تركيز ايون الصوديوم Naوالانحدار السالب والمعنوي ($P\leq0.05$) لوزن الجسم عند عمر أسبوعين على تركيز أنزيمي GSH و ALT وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج الحبوبي (2010) فيما يخص الانحدار غير المعنوي لأوزان الجسم ومعدل الزيادة الوزنية اليومية خلال الشهر الأول على كل من خضاب الدم HBوحجم الخلايا المرصوصةPCV ولا تتفق مع نتائج Witmer و آخرون (1984) ومحمد (1991)، وتتفق كذلك مع نتائج محمد وآخرون (2012) فيما يخص الانحدار المعنوي لوزن الجسم عند عمر أسبوعين على تركيز أنزيمALT.

جدول (2) معاملات انحدار أوزان الجسم ومعدلات الزيادة الوزنية اليومية خلال الشهر الأول على المعالم الدمية

المعالم الدمية	وزن الميلاد(كغم)	وزن 15 يوم(كغم)	وزن عند الشهر الأول (كغم)	الزيادة الوزنية لشهر الاول(غم/يوم)
HB (Haemogobin)	0.047- N.S	0.431- N.S	0.698- N.S	3.676 N.S
PCV (Packed cells Volume)	0.177 N.S	0.15 N.S	0.3617 N.S	0.0963 N.S
Na (Sodium)	0.000165 N.S	0.0463 *	0.0426 *	1.454 N.S
(GSH Glutathione)	0.0316 N.S	0.339- *	0.1169- N.S	1.288- N.S
CK (Creatine Kinase)	0.006635 N.S	0.0033 N.S	0.0116- N.S	0.5912- N.S
ALT (Aspartate transaminase)	0.0416- N.S	0.1163- *	0.108- N.S	5.194- N.S
AST (Aspartate transaminase)	0.000003- N.S	0.0900- N.S	0.01068- N.S	0.1977- N.S

*** الانحدار معنوي على مستوى ($P\leq0.05$)**

N.S الانحدار غير معنوي

معاملات الانحدار للشهر الثاني

يبن الجدول (3) معاملات انحدار أوزان الحملان ومعدل الزيادة الوزنية الكلية خلال الشهر الثاني على المعالم الدمية ولوحظ أن معاملات الانحدار لوزن الجسم عند عمر 45 يوم على جميع المعالم الدمية المدروسةلم تكن معنوية فيما عدا وجود انحدارمعنوي وموجب ($P\leq0.05$) وزن الجسم عند العمر45 يوم على تركيز أيون الصوديوم فقد كان0.0655ولم يلاحظ وجود علاقة معنوية لوزن الجسم عند عمر شهرين والزيادة الوزنية اليومية خلال الشهر الثاني من العمر على جميع المعالم الدمية المدروسة

معاملات الانحدار للشهر الثالث

يبين جدول (4) معاملات انحدار أوزان الجسم عند عمر 75 و 90 يوم و معدل الزيادة الوزنية اليومية خلال فترة الرضاعة على المعالم الدمية أظهرت النتائج عدم وجود انحدارات معنوية لأوزان الحملان عند عمر 75 و 90 يوم والزيادة الوزنية اليومية على كل المعالم الدمية المدروسة فيما عدا الانحدار السالب والمعنوي للزيادة الوزنية اليومية خلال فترة الرضاعة على تركيز أنزيم الكرياتين (CK)، وبما يتفق مع ما توصل إليه محمد وآخرون (2012) و الحبوبي (2012) من عدم وجود علاقة معنوية لأوزان الجسم مع المعالم الدمية كما وتتفق مع الحبوبي (2012) من عدم وجود علاقة معنوية لأوزان الجسم مع تركيز ايون الصوديوم ومع محمد وآخرون (2012) من عدم وجود علاقة معنوية لأنزيمي (AST وALT) مع أوزان الجسم .

جدول (3) معاملات انحدار أوزان الجسم ومعدلات الزيادة الوزنية الكلية خلال الشهر الثاني على المعالم الدمية

المعالم الدمية	وزن عند 45 يوم	وزن عند شهرين	الزيادة الوزنية لشهر ثاني(كغم)
HB (Haemogobin)	0.901 N.S	-0.92123 N.S	-2.226 N.S
PCV(Packed cells Volume)	0.5752 N.S	0.6572 N.S	4.740 N.S
Na (Sodium)	0.0655 *	0.0199 N.S	-0.983 N.S
(GSH Glutathione)	-0.315 N.S	-0.227 N.S	4.790 N.S
CK (Creatine Kinase)	0.0099 N.S	-0.0016 N.S	0.082 N.S
ALT (Aspartate transaminase)	-0.118 N.S	-0.237 N.S	-1.379 N.S
AST (Aspartate transaminase)	-0.025 N.S	-0.020 N.S	-0.079 N.S

N.S الانحدار غير معنوي

***انحدار معنوي على مستوى (P≤0.05)**

جدول (4) معاملات الانحدار لأوزان الجسم ومعدلات الزيادة الوزنية واليومية خلال شهر الثالث (الفطام) على المعالم الدمية

المعالم الدمية	وزن عند 75 يوم	وزن عند شهر الثالث	الزيادة الوزنية اليومية من الميلاد الي الفطام(غم/ يوم)
HB (Haemogobin)	-3.507 N.S	-1.7532 N.S	-14.213 N.S
PCV (Packed cells Volume)	1.5851 N.S	0.8708 N.S	7.7014 N.S
Na (Sodium)	0.0457 N.S	0.10425 N.S	1.1565 N.S
(GSH Glutathione)	0.06196 N.S	0.0559 N.S	0.2697 N.S
CK (Creatine Kinase)	-0.024 N.S	-0.0520 N.S	-0.6524 N.S
ALT (Aspartate transaminase)	-0.1484 N.S	-0.159 N.S	-2.2737 N.S
AST (Aspartate transaminase)	-0.00556 N.S	-0.00359 N.S	-0.039926 N.S

N.S الانحدار غير معنوي

معاملات الانحدار للأشهر 4,5 ، 6 و 7

يبين جدول(5) معاملات انحدار أوزان الجسم عند أعمار (4 و5 و6 أشهر) على المعالم الدمية المدروسة وأشارت النتائج إلي انعدام العلاقة المعنوية فيما عدا انحدار الموجب والمعنوي (P≤0.05) لوزن الجسم عند عمر 4 أشهر على تركيز أيونات الصوديوم، وكانت معاملات الانحدار أوزان الجسم في الأعمار الثلاثة على حجم الخلايا المرصوصة، تركيز ايونات الصوديوم موجبة فيما كانت انحدار الأوزان الثلاثة على بقية المعالم الدمية سالبة.

يبين الجدول (6) معاملات الانحدار لوزن الجسم عند عمر 7 أشهر ومعدل الزيادة الوزنية اليومية على المعالم الدمية المدروسة إذأشارت النتائج إلى أن معاملات انحدار وزن الجسم عند عمر 7 أشهر مع المعالم الدمية كلها كانت غير معنوية وسالبة لعلاقة انحدار وزن الجسم على كلا من تركيز خضاب الدم و تركيز أنزيمات ALT و AST و موجبة لعلاقة انحدار وزن الجسم مع بقية المعالم الدمية، فيما كان للزيادة الوزنية اليومية انحدار معنوي (P≤0.01)على تركيز أنزيم

الكرياتين(CK)بينما كان انحداره على بقية المعالم الدمية عير معنوي وظهر أن انحدار الزيادة الوزنية اليومية على تركيز ايونات الصوديوم وأنزيمي ALT وAST سالبا فيما كان انحداره على بقية المعالم الدمية موجبا

جدول (5) معاملات الانحدار أوزان الجسم خلال الأشهر الرابع والخامس والسادس على المعالم الدمية

المعالم الدمية	الوزن عند عمر 4 اشهر	الوزن عند عمر 5 اشهر	الوزن عند عمر6 اشهر
HB (Haemogobin)	-1.484 N.S	-0.2638 N.S	-1.411 N.S
PCV (Packed cells Volume)	0.9996 N.S	0.688 N.S	0.9646 N.S
Na (Sodium)	0.09278 *	0.08277 N.S	0.0784 N.S
(GSH Glutathione)	0.0334 N.S	0.1604 N.S	-0.1700 N.S
CK (Creatine Kinase)	-0.0164 N.S	-0.0044 N.S	-0.0096 N.S
ALT (Aspartate transaminase)	-0.0924 N.S	-0.180 N.S	-0.1925 N.S
AST (Aspartate transaminase)	-0.033 N.S	-0.04719 N.S	-0.0402 N.S

N.S الانحدار غير معنوي

*** الانحدار معنوي على مستوى($P \leq 0.05$)**

جدول (6) معاملات الانحدار لأوزان الجسم ومعدلات الزيادة الوزنية واليومية للشهر السابع على المعالم الدمية

المعالم الدمية	الوزن عند7اشهر	الزيادة الوزنية اليومية من الميلاد إلي عمر 7 أشهر
HB (Haemogobin)	-1.4818 N.S	2.2616 N.S
PCV (Packed cells Volume)	1.10313 N.S	1.9355 N.S
Na (Sodium)	0.0089 N.S	-0.7943 N.S
(GSH Glutathione)	0.3294 N.S	2.2789 N.S
CK (Creatine Kinase)	0.00750 N.S	0.49700 **
ALT (Aspartate transaminase)	-0.2891 N.S	-1.078832 N.S
AST (Aspartate transaminase)	-0.0967 N.S	-0.775 N.S

N.S الانحدار غير المعنوي

**** الانحدار معنوي على مستوى($P \leq 0.01$)**

الاستنتاجات والتوصيات

نستنتج من نتائج الدراسة ما يأتي :

1- وجود الانحدار المظهري لتركيز الصوديوم في دم الحملان مع أوزانها في الأعمار المتقدمة على الرغم من اختلاف طبيعة هذا الانحدار بين السالب في الأعمار الفتية والموجب في الأعمار المتقدمة نسبياً
2- عدم وجود توجه واضح لعلاقات الانحدار بين القيم الدمية مع أوزان الجسم في المواليد.
3- عدم وجود اختلافات معنوية بين تراكيز مستوى البوتاسيوم في الدم(العالي والواطئ)مع أوزان الجسم ومعدلات نمو الحملان خلال الدراسة

المصادر

1. الحبوبي، حسين عبدمحسن عبد الصاحب (2012).تأثير مجاميع ونوع خضاب الدم في الصفات الإنتاجية للأغنام العواسية التركية. رسالة ماجستير. كلية الزراعة –جامعة بغداد
2. الراوي،عبدالرزاق عبدالحميد، (1996). التحليل الوراثي لتضريب العواسي المحلي مع العساف آو العواسي التركي، مجلة أباء للأبحاث الزراعية. 5(69): 1-79.
3. الراوي، عبد الرزاق عبد الحميد.(2006). مشروع انتاج أكباش العواسي المحسنة: الواقع والأفاق المستقبلية . مجلة الاستثمار الزراعي. 4: 109-114.
4. القس ، جلال إيليا ، دائب اسحق عزيز وزهير فخري الجليلي (1993). أساسيات إنتاج الأغنام والماعز وتربيتها . مطبعة دار الحكمة – جامعة بغداد
5. محمد، ايهان كمال ،(1991) الارتباط بين بعض الصفات الإنتاجية مع صفات تعدد طرزخضابالدم وبعض القيم الدمية في الأغنام العواسية. اطروحه دكتوراه، كلية الزراعة ، جامعة بغداد
6. محمد،ايهان كمال، جمعه ،طيب فاروق ،اصغر،فاطمة جمعة (2012). تأثير توحيد الشبق وحقن هرمون مصل الفرس الحمل في الأداء التناسلي للنعاج العواسية في منطقة كركوك .مجلة جامعة كركوك للعلوم الزراعية.3(20-27)
7. Al-Samarrae.S.H. and Kh. H. Younis. (2011). at the Spooner Agricultural Research Station, in: Proceedings of
8. Al-Samarrae,S.H. and Ali Ibrahim Ali Al-Ezzy(.2013). Potassium Polymorphism and Its Relation with Mastitis Resistance and Semen Quality in Iraqi Sheep. International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN: 2319-7064 Index Copernicus Value 6.14 :4.438
9. Al-Zamely,O.M. ,M.S. Al-Nimer and Muslish,R.K.(2001).Detection the level of peroxy nitrite and related with antioxidant status in the serum of patient with acute myocardial infarction.Nat.J.chem.4:625-637.
10. Arora CLA, Achargu,R.M. (1972).A note on haemoglobin and potassium types in Nalibreed of Indian sheep and their relationship with body weight and wool yield.. Anim. Prod. 1972; 15: 95-7.
11. Coles, E.H (1986) .Veterinary clinical pathology 4th- ed- W.D.Saunders company. Philadelphia. U.S.A.
12. Duncan, D. B. (1955) Multiple range and multiple F test. Biometrics. (11):1-42.
13. Falconer, D. S. and T. F. C. Mackay. (1996). Introduction to Quantitative Genetics. 4th Edition, Longman Group LtdF.L.Nature, 178:849.
14. FAO. (2000). Production yearbook.VI. Livestock number and production food and agriculture organization of the united nations Rome. Vo 1. 50.
15. Gonzales، P ،M ،J.Tnnon.M،Dlaz.M،Vallejo(1984).Blood Plasma and erythrocyte ، Sodium concentrations of Six Spanish cattle breeds AnalesDelaFacultaddeVeterinariadeslean (30) 137-145
16. Henry،R.J.،D.C.Cannon and .J.W.Winkelem.(1974).Clinical chemistry principles and techniqnes2ndedi.Harper and Row.Hagerstown
17. Juma , K. H. and J. E. Al-Kass (2006) . Genetic and phenotypic parameters of some economic characteristics in Awassi sheep of Iraq: A review. Egyptian Journal of Sheep, Goat and Desert Animals Sciences .1(1) :15-29
18. Lazovskii AAS, V.I. (1974). Polymorphism for erythrocytes potassium level in sheep.;. Genetika USSR; 10: 48- 54.
19. Reitman, S. and S. Frankel. (1957). A colorimetric method for the determination of serum Glutamic Oxalacetic and Glutamic Pyruvic transaminase. Amer. J. Clin. Path.28: 56.
20. Witmer , B. L. ; R. S. Kensinger And T. D. etherton. 1984.analysis of factors affecting birth weight of lambs. j. anim. sci. 59(supp.1) 226.
21. Peters, T., G. T. Biamonte, B. T. Doumas. (1982): Protein (total protein) in serum, urine and cerebrospinal fluid. In: Selected Methods in Clinical Chemistry, Vol. 9. (Faulkner, W. R., S. Meites, Eds.). American Assoc. Clinical Chemistry, Washington D. C., USA.
22. SAS, (2001). SAS Users Guide: Statistics Version 6th ed; SAS Institute inc; Gry,