مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية المجلد(13) العدد(2)–(2013)
ISSN-1813-1646

تأثير الإضافات الغذائية الطبيعية الى العليقة في بعض المعايير الدمية والكيماحيوية في العجول المحلية

عدنان خضر ناصر* قصي زكي شمس الدين** محمد نجم عبدا لله* نادر يوسف عبو*
* الهيئة العامة للبحوث الزراعية، قسم البحوث الزراعية–نينوى،العراق
** هيئة التعليم التقني،الكلية التقنية الزراعية/الموصل،العراق

الكلمات الدالة :
اضافات طبيعية ، فسلجة ، عجول

للمراسلة :
عدنان خضر ناصر
الهيئة العامة للبحوث الزراعية، قسم البحوث الزراعية– نينوى

الاستلام:
8-4-2012

القبول :
18-6-2012

الخلاصة

أستخدمت تسعة عجول محلية بعمر16-18 شهر وبمتوسط وزن 184كغم، بهدف بيان تاثير أضافة الاضافات الطبيعية (0 او 25 او 50 غم/ 100 كغم عليقة) في بعض المعايير الدمية (تركيز الهيموكلوبين وعدد كريات الدم الحمر وعدد خلايا الدم البيض والعدد التفريقي لخلايا الدم البيض وعدد الأقراص الدموية وحجم الخلايا المرصوصة ومعدل حجم الكرية الحمراء ومعدل هيموكلوبين الكرية و معدل تركيز هيموكلوبين الكرية) والكيموحيوية (البروتين الكلي والالبومين والكلوبيولين والكولسترول والكلسيريدات ويوريا الدم وإنزيميA.S.T وA.L.T) وبعض العناصر المعدنية (الكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والمغنسيوم والحديد) في مصل دم ألعجول المحلية ألمغذاة على العلائق المختلفة لمدة تسعة عشر أسبوع.أشارت النتائج الى ان الإضافات الطبيعية في العليقة الثانية(25غم/100كغم عليقة) ادى الى زيادة معنوية ($p\leq0.05$) في بعض الصفات الدمية (تركيز الهيموكلوبين وعدد كريات الدم الحمر وعدد الخلايا البيض وحجم الخلايا المرصوصة ونسبة الخلايا اللمفاوية ومعدل حجم الكرية الحمراء)مقارنة بالعليقتين الاولى(بدون الاضافات الطبيعية)والثالثة(50غم الاضافات الطبيعية /100كغم عليقة) ،من ناحية اخرى ارتفعت معنويا ($p<0.05$) كمية البروتين الكلي والكلوبيولين والالبومين ،في حين انخفضت معنويا($p\leq0.05$) كميات الكولسترول والكلسيريدات بزيادة كمية الاضافات الطبيعية الى العليقة، في الوقت الذي فيه لم تتاثر انزيمات A.S.Tو A.L.T وتراكيز بعض العناصر المعدنية في مصل الدم بالاضافات الطبيعية الى العيلقة.يمكن الاستنتاج ان الاضافات الطبيعية بمعدل 25 غم/ 100 كغم عليقة قد ادى الى تحسن معنوي في بعض المعايير الدمية والكيماحيوية لدم العجول المحلية.

Natural feed additives effects on some hematological and biochemical parameters of native male calves

A.K.Nassar* Q.Z.Shams al-dain M.N.Abdulla* N.Y.Abou***
***State Board of Agricultural Research, Dept.Agri.Res,Nineveh.Iraq.**
**** Foundation of Technical Institutes, Technical Agricultural College/Mosul, Iraq.**

Key Words:
Additives,physiology,calves

Correspondence:
A.K.Nassar
State Board of Agricultural Research, Dept.Agri.Res,Nineveh

Received:
8-4-2012

Accepted:
18-6-2012

Abstract

This study was conducted on 9 male native calves, 16-18 months old with initial body weight 184 kg. for 19 weeks were used to study the effect of natural feed additives (0, 25 and 50 g/ 100 kg.ration) on some hematological (hemoglobin, red &white blood cell count, packed cell volume ,platelets count, mean corpuscular volume, mean corpuscular hemoglobin and mean corpuscular hemoglobin concentration), biochemical(total protein ,albumin, globulin, cholesterol,triglycerides, AST and ALT) parameters and concentration of some minerals (calcium, potassium, magnesium, sodium and iron) in blood serum of native calves. The results indicated that natural feed additives to second ration (25 g/100 kg. ration) significantly($p<0.05$) increased in some hematological parameters (hemoglobin, red & white blood cell count, packed cell volume , lymphocyte cell percentages and mean corpuscular volume)as compared with other rations, also total protein, albumin, globulin were increased significantly ($p<0.05$) , while cholesterol, triglycerides were decreased significantly ($p<0.05$) with the increasing natural feed additives concentration , on the other hand, AST , ALT an blood minerals concentration were not significantly affected by natural feed additives. It was concluded that using 25g natural feed additives / 100 kg. ration has improved significantly hematological and biochemical parameters in blood serum of native calves.

المقدمة

أتجه الباحثين في الاونة الاخيرة الى اضافة الاضافات الغذائية لعلائق حيوانات اللحم النامية، من اجل ان زيادة سرعة النمو ،وزن الجسم وتحسين بعض صفات الذبيحة ،وخصوصا في الانواع التي تتميز بمعدل نمو بطئ،ومن هذه الاضافات الغذائية التي تتوفر في الاسواق المحلية المضادات الحيوية(Trunidge،2004) والانزيمات(Zeid واخرون ،2008) والمعززات الحيوية (Moore،2004) والمعادن الطينية (شمس الدين واخرون،2007) والاضافات الطبيعية(Mohi-Eldin واخرون، 2008)،وانواع مختلفة من النباتات والاعشاب المستخدمة في العلاجات الطبية او التوابل،او استخدام مستخلصات لبعض من هذه الأعشاب (Al-Saiady،2010) كبديل للعديد من المضادات الحيوية في علائق الحيوانات المختلفة،أذ تعمل هذه المواد على تحسين عملية الهضم في المعدة ،وزيادة الاستفادة من البكتريا وبالتالي تعمل على زيادة وزن الحيوانات.

تعتبر دراسة بعض القيم الدمية من الأمور المهمة في مجالات تمنيع الحيوان ضد الإمراض ومعرفة مدى استجابة اجهزته للتغييرات البيئية والمناخية ،حيث لوحظ وجود علاقة بين الصفات الدمية وبعض الصفات الاقتصادية المهمة ومنها وزن الجسم(العكام واخرون،1985)،اذ ان التغييرات في بعض صفات الدم يمكن ان يكون كواشف جيدة لبعض الحالات المرضية كالتغير في حجم الخلايا المرصوصة وعدد خلايا الدم البيضاء(Sturkie وNewman، 1954)،وقد تتأثر بعض القيم الدمية باختلاف مكونات او نوع العليقة المتناولة(شمس الدين واخرون،2006) او نوع الاضافات الغذائية(Al-Saiady،2010).

ونظرا لقلة البحوث والدراسات التي تناولت تاثير الاضافات الغذائية الطبيعية على بعض القيم الدمية والكيماحيوية في العجول المحلية لذا فقد اجريت هذه الدراسة لمعرفة تاثير اضافة الاضافات الطبيعية في بعض المعايير الدمية والكيماحيوية في العجول المحلية.

في نهاية فترة التغذية،تم سحب 15 مل دم من الوريد الوداجي صباحا من جميع الحيوانات في يوم واحد وقبل تغذيتها وضع قسم من الدم في عبوات بلاستيكية حاوية على مانع التخثر EDTA (ethylen diamine tetra-acetic acid)،واستخدمت عينات الدم لاجراء الفحوصات التالية:عدد كريات الدم الحمر(RBC) ،و عدد خلايا البيض (WBC) باستخدام طريقة الهيموسليتوميتر المعتمدة من قبل Schalm واخرون (1975)،وتقدير تركيزخضاب الدم (Hb)،باستخدام طريقة ساهليSahli method المعتمدة من قبل Schalm واخرون (1975)

،استخدمت طريقة المكداس الدقيق لحساب حجم الخلايا المرصوصة(PCV)،وتم حساب معدل حجم الكريات الحمر(MCV(Mean Corpuscular Volume ، معدل هيموكلوبين الكرية(MCH Mean Corpuscular Hemogloin

المواد وطرائق البحث

أجريت هذه الدراسة في حقل الأبقار–محطة الرشيدية التابعة لقسم بحوث الثروة الحيوانية/قسم البحوث الزراعية في نينوى،الهيئة العامة للبحوث الزراعية،وزارة الزراعة،أذ استخدمت تسع عجول محلية متقاربة الاعمار(16-18شهر) والاوزان(184كغم)،في بداية الشهر الاول/2011 قسمت العجول المحلية الى ثلاثة مجاميع متساوية في العدد (3 عجل لكل مجموعة)،ووضعت في حظيرة كبيرة مقسمة من الداخل الى ثلاثة اجزاء بواسطة قواطع حديدية.غذيت المجموعة الاولى على عليقة قياسية(مجموعة السيطرة) التي تحتوى على16.3% بروتين خام مقدر مختبريا في قسم الثروة الحيوانية،كلية الزراعة والغابات ،جامعة الموصل و 2.8 ميكالوري طاقة ممثلة/كغم علف مقدرة حسابيا من جداول التحليل الكيميائي لمواد العلف العراقية(الخواجه واخرون،1978)،والتي تتكون من الشعير(35%)،الذرة الصفراء(18.5%)،نخالة الحنطة (35%)،كسبة فول الصويا (10%)،ملح الطعام(1%) وحجر الكلس(0.5%)، اما المجموعة الثانية فغذيت على عليقة السيطرة مضاف اليها 25 غم من الاضافات الغذائية الطبيعية / 100 كغم عليقة، في حين المجموعة الثالثة غذيت على عليقة السيطرة مضاف اليها 50 غم من الاضافات الغذائية الطبيعية / 100كغم عليقة، وغذيت المجاميع الثلاثة على العلائق التجريبية فقط تغذية حرة ولمدة 19 اسبوع، تم الحصول على الاضافات الغذائية الطبيعية من نوع (Stymulan cattle)من الاسواق المحلية لمدينة الموصل،المنتج من قبل شركة Biopoint البولندية الحاوي على بعض النباتات الطبية (الكمون والشمر) وزيوت بعض المركبات الفعالة(زيت القرفة،زيت القرنفل وزيت النعناع) وبعض مستخلصات المواد مثل النعناع،الكاروتين وبعض الفيتامينات A،D3 وE وK وC والبايوتين وبعض الاملاح المعدنية مثل المغنسيوم،الحديد،الزنك ،الكوبلت ،المنغنيز

وكلوريد الصوديوم.

)ومعدل تركيز هيموكلوبين الكرية MCHC Corpuscular (Mean Hemoglobin Concentration) حسابيا بالاعتماد على المعادلات المستعملة من قبل Coles(1986) ،كما استخدمت عينات الدم لعمل شرائح وذلك باستعمال صبغة الكمزا لغرض اجراء العد التفريقي لنسب انواع الخلايا الدموية البيضاء،وهي الكريات اللمفاوية والقعدة والمحببة ،حيث تم حسابها بطريقة Coles (1986)،اما القسم الثاني من الدم فوضع في عبوات بلاستيكية خالية من مانع التخثر،وترك لمدة 24 ساعة وبدرجة حرارة (4 م5) للحصول على مصل الدم باستخدام جهاز الطرد المركزي(3000 دورة/دقيقة) ولمدة 15 دقيقة ،ووضع في انابيب بلاستكية محكمة السد وحفظت تحت درجة حرارة(–20م5) لحين اجراء الفحوصات البايوكيمائية ،تم اجراء الفحوصات البايوكيمائية وذلك باستخدام عدد التحليل الجاهزة المجهزة من شركة Biolabo الفرنسية لقياس البروتين الكلى وحسب

طريقة Green واخرون (1982)، وقياس الالبيومين وحسب طريقة Bush (1998) ، وقياس الكولسترول والكلسريدات الثلاثية وحسب طريقة Allain وآخرون(1974)، وقياس الكلوكوز حسب طريقة Cooper (1973) ، وقياس اليوريا ، وقياس انزيميA.S.T وA.L.T وحسب طريقة Reitman وFrankel (1957)، وقرأت الكثافة الضوئية باستخدام جهاز المطياف الضوئي Spectrophotometer وعلى اطوال موجيه مقدارها 550 ، 630 ، 505 ،580 ، 500 ،500 ،520 و520 نانوميتر على التوالى،اما بالنسبة الى الكلوبيولين فتم حسابه نتيجة الفرق مابين البروتين الكلي والالبومين طبقاً لما جاء به Otto وآخرون (2000)،وتم قياس الصوديوم والبوتاسيوم في مصل الدم وحسب طريقة Tietz(1982) باستخدام جهاز المضواء اللهبي (flame photometer)وقياس الكالسيوم والمغنسيوم باستخدام جهاز المطياف الضوئي و قياس الفسفور وحسبما جاء في Coles (1986).

اجري التحليل الإحصائي لبيانات التجربة باستخدام البرنامج الإحصائي الجاهز SAS (1996)وذلك باستعمال التصميم العشوائي الكامل (CRD) (Steel و Torrie ،1960)،وتم اختبار معنوية الفروقات بين متوسطات المعاملات باستخدام اختبار دنكن متعدد المدى (Duncan ، 1955) وعند مستوى معنوية (0.05) .

النتائج والمناقشة

الصفات الدمية:اشارت النتائج في الجدول (1) الى ان العدد الكلي لكريات الدم الحمر ازداد معنويا ($p\leq0.05$) في العليقة الثانية مقارنة بالعليقتين الاولى والثالثة على التوالي وقد يعزى السبب في ذلك الى الزيادة في اوزان الحيوانات المغذاة على العليقتين المذكورة ،أذ ان زيادة وزن الجسم يتطلب أعداد أضافية من كريات الدم الحمر للقيام بوظائفها الحيوية(شمس الدين واخرون ،1995)،وقد انعكست هذه الزيادة على زيادة معنوية ($p\leq0.05$) في قيم تركيز الهيموكلوبين وحجم الخلايا المرصوصة ومعدل حجم الكرية وجاءت هذه النتائج متفقة مع ماوجده شمس الدين وقوال(1995)اللذين اشاروا الى زيادة في تركيز الهيموكلوبين وحجم الخلايا المرصوصة بزيادة وزن الجسم ،ومتفقة مع نتائج Sayed(2003) الذي اشار الى ان اضافة المعززات الحيوية لمواليد الماعز قد سبب زيادة معنوية في تركيز الهيموكلوبين وحجم الخلايا المرصوصة،في حين جاءت النتائج غير متفقة مع نتائج Baker واخرون(2009) الذين اشاروا الى عدم وجود تاثير معنوى من تجريع عجول الجاموس بالمعزز الحيوي(بيوفيت) االاضافات الغذائية لمواليد الابقار قد سبب زيادة معنوية في عدد خلايا الدم البيضاء، ونتائج Salim وAbdulla (2010)اللذين اشارا الى ان اضافة المعززات الحيوية الى علائق تسمين الحملان الكرادية قد سبب زيادة معنوية في عدد خلايا الدم البيض،ولكن غير متفقة مع نتائج Morrill واخرون(1995) الذين لم يلاحظوا وجود تاثير معنوي من استخدام المعزز الحيوي في علائق عجول ماشية الحليب في عدد خلايا الدم البيض،ومتفقة مع نتائج Sarker وYang (2010)اللذان لم يلاحظا وجود تاثير معنوي للاضافات الغذائية في نسبة الخلايا المحببة في دم العجول من نوع Hanwoo.

جدول(1): تأثير الإضافات الطبيعية على العليقة في بعض الصفات الدمية في مصل دم العجول المحلية(المتوسط±الخطأ القياسي)

الصفات المدروسة	العليقة		
	1	2	3
تركيز الهيموكلوبين(غم/100مل)	b 0.14±11.97	a 0.25 ±12.36	b 0.11±11,87
عدد كريات الدم الحمر (10 ^{6}/ملم ^{3})	b 0.32±11.17	a 0.43±11.64	b 0.31±11.15
عدد الاقراص الدموية(10 ^{4}/ملم ^{3})	a 0.06±0.39	a 0.07±0.41	a 0.06±0.38
حجم الخلايا المرصوصة(%)	b 0.48±31.40	a 0.61±33.40	b 0.48±30.90
عدد خلايا الدم البيضاء(10 ^{3}/ملم ^{3})	b 0.78±11.94	a 0.93±12.26	b 0,69±10.83
الخلايا اللمفاوية(%)	b 3.33±39.98	a 3.58±42.22	b 3.11±39.82
الخلايا المحببة (%)	a 6.34±55.40	a 6.24±53.91	a 5.98±55.44
الخلايا وحيدة النواة (%)	a 1.11±4.62	a 1.34±3.87	a 1.32±4.73
معدل حجم الكرية الحمراء(MCV)(فمتولتر)	b 0.89±28.11	a 0.32±28.69	a 0.32±27.71
معدل هيموكلوبين الكرية(MCH)(بيكوغرام)	a 0.15±10.72	a 0.24±10.62	a 0.21±10.65
معدل تركيز هيموكلوبين الكرية(MCHC)(غم/100 مل)	a 2.41±38.21	a 2.89±37.01	a 2.11±38.11

*المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن السطر الواحد تختلف معنويا (P≤0.05)

الصفات الكيماحيوية:اشارت النتائج الموضحة في الجدول(2) الى وجود تاثير معنوي($p\leq0.05$) للاضافات الغذائية في معظم الصفات الكيماحيوية المدروسة،أذ ازداد البروتين الكلي معنويا($p\leq0.05$) بزيادة كمية الاضافات الغذائية الطبيعية في العليقة ،وربما يعزى هذا الى زيادة البروتين الميكروبي الذي يعبر من الكرش والذي يصل الى الامعاء الدقيقة(Thomas واخرون ،1994)،او ان حالة البروتين الكلي لمصل الدم يعكس حالة تغذية ألحيوان ،وان هنالك علاقة موجبة مع بروتين الغذاء(شمس الدين وطه ،1999)،مما انعكس هذا بزيادة معنوية ($p\leq0.05$) في مستوى الكلوبيولين في دم العجول المغذاة على العليقتين الثانية والثالثة المضاف اليها الاضافات الغذائية الطبيعية ،ربما يعود السبب في ذلك الى زيادة مناعة الجسم من خلال زيادة الكلوبيولين ،نتيجة وجود بعض المستخلصات لنباتات طبية مثل الكمون والشمر وزيوت بعض المركبات الفعالة مثل زيت القرفة،زيت القرنفل وزيت النعناع في تركيب الاضافات الغذائية الطبيعية المستخدمة،حيث تعمل الاضافات الغذائية الطبيعية على تقليل نسبة الاصابة بالالتهابات وتحفيز الجهاز المناعي للحيوانات المتناولة لمحفز النمو(Avita واخرون،1995)،او نتيجة تأثير الاضافات الغذائية الطبيعية الايجابي على توازن بكتريا الامعاء (Fuller،1989) ،وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائجBaker واخرون (2009) الذين اشاروا الى وجود تاثير معنوى من تجريع عجول الجاموس بالمعزز الحيوي (بيوفيت) (0، 15 و25 غم/باليوم)في تركيز البروتين الكلي،و متفقة مع نتائج Al-Saiady (2010) الذي اشار الى ان الاضافات الغذائية لعلائق مواليد الابقار قد سببت زيادة معنوية في تركيز الكلوبيولين،ومتفقة مع نتائج Khattab واخرون (2010) الذين اشاروا الى زيادة الالبومين معنويا في مصل دم الجاموس الحلوب المغذاة على علائق حاوية على مصادر لاضافات غذائية طبيعية مختلفة(حبوب الحلبة،الثوم وزهرة البابونج)مقارنة بعليقة السيطرة، في حين اشارت النتائج الموضحة في الجدول(2) الى ان الاضافات الغذائية الطبيعية الى العليقتين الثانية والثالثة قد سبب انخفاض معنوي ($p\leq0.05$) في كميات الكولسترول والكلسيريدات الثلاثية في مصل الدم ،وربما يعود السبب في ذلك الى ان الاضافات الغذائية الطبيعية قد سببت زيادة في نمو التكوين العضلي لجسم الحيوانات

جدول(2):تأثير الإضافات الطبيعية على العليقة في بعض الصفات الكيماحيوية في مصل دم العجول المحلية
(المتوسط±الخطأ القياسي)

الصفات / المدروسة	العليقة 1	العليقة 2	العليقة 3
البروتين الكلي(غم/100 مل)	c 0.21±6.23	b 0.19±7.06	a 0.14±7.93
الالبومين(غم/100 مل)	c 0.22±3.33	b0.21±3.73	a0.15±4.37
الكلوبيولين(غم/100 مل)	c 0.17±2.90	b0.15±3.33	a0.11±3.56
الكولسترول(غم/100 مل)	a 3.32±144.97	b 5.14±136.37	c6.67±114.03
الكليسريدات الثلاثية (ملغم/100 مل)	a 4.33±54.00	b 3.52±46.53	C3.18±43.60
يوريا الدم(ملغم/100 مل)	a 0.12±58.47	b 0.12±52.60	C0.15±44.43
AST(وحدة/مل)	a 0.52±35.28	a 0.47±35.19	a 0.44±35.17
ALT(وحدة/مل)	a 0.49±15.64	a 0.41±15.78	a 0.38±15.85

*المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن السطر الواحد تختلف معنويا (P≤0.05)

المغذاة على العليقتين الثانية والثالثة،او ربما يعود السبب الى ان الاضافات الغذائية الطبيعية قد تمنع تصنيع الكولسترول بطريقة مباشرة (Taranto واخرون ،1998)، وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج Vasiijevic وShah (2008) اللذان اشارا الى انخفاض معنوي($p\leq0.05$) في كولسترول دم ابقار الحليب المغذاة على علائق تحتوي على المعزز الحيوي، ومتفقة مع نتائج Baker واخرون (2009) الذين اشاروا الى انخفاض معنوي($p\leq0.05$) في كلسيريدات دم عجول الجاموس المغذاة على علائق حاوية على المعزز الحيوي،ومع نتائج وSalim وAbdulla (2010) اللذان اشارا الى ان اضافة المعززات الحيوية الى علائق تسمين الحملان الكرادية قد سبب انخفاض معنوي في كميات الكولسترول والكلسيريدات الثلاثية،كما اشارت النتائج في الجدول(2) الى حصول انخفاض معنوي($p\leq0.05$) في يوريا الدم بزيادة نسبة الاضافات الغذائية الطبيعية في العليقة،وربما يعود السبب في ذلك الى كفاءة الاستفادة من النتروجين في المجترات تكون اكبر من بقية الحيوانات وحيدة المعدة (Lewis،واخرون،1957) ،وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج Zeid واخرون(2008)،الذين اشارا الى انخفاض معنوي في يوريا الدم في ابقار الفريزيان الحلوب المغذاة على علائق تحتوى على اضافات

غذائية طبيعية(10غم أنزيم xylanase ،10غم خميرة،أو 5 غم أنزيم xylanase+5 غم خميرة) مقارنة بعليقة السيطرة،في حين لم يكن للاضافات الطبيعية الى العليقة أي تاثير معنوي على انزيمات AST (Aspartate aminotransferase) وALT(Alanine aminotransferase) (جدول2)،وهذا يدل على ان الاضافات الطبيعية المستخدمة في العلائق لم يوثر على فعالية الكبد او صحة الحيوانات ،وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج Khattab واخرون (2010) الذين اشارا الى عدم وجود تاثير معنوي من استخدام اضافات غذائية طبيعية في العلائق في مصل دم الجاموس الحلوب على انزيمي AST وALT .

العناصر المعدنية: يتضح من النتائج في الجدول(3) الى عدم وجود تاثير معنوي للاضافات الغذائية الطبيعية في العليقة في تراكيز جميع العناصر المعدنية المدروسة في مصل الدم ،وقد جاءت نتائج عدم وجود تاثير معنوي للاضافات الغذائية الطبيعية في تراكيز الكالسيوم والصويوم والبوتاسيوم متفقة مع نتائج Al-Saiady (2010) الذي اشار الى ان الاضافات الغذائية لم توثر معنويا في تراكيز الكالسيوم والصويوم والبوتاسيوم في مصل مواليد الابقار.

نستنتج من الدراسة ان اضافة الاضافات الطبيعية الى علائق التسمين كان لها دور في تحسين قيم بعض المعايير الدمية والكيماحيوية في مصل دم العجول المحلية .

جدول(3): تأثير الإضافات الطبيعية على العليقة في تراكيز بعض العناصر المعدنية في مصل دم العجول المحلية (المتوسط± الخطأ القياسي)

الصفات المدروسة	العليقة 1	2	3
الكالسيوم (ملي مول/لتر)	a 0.24±8.73	a 0.19±8.94	a 0.21±8.88
البوتاسيوم (ملي مول/لتر)	a 0.17±4.76	a 0.15±4.82	a 0.18±4.85
الصوديوم (ملي مول/لتر)	a 2.45±141.31	a 2.19±140.75	a 2.22±140.77
المغنسيوم (ملي مول/لتر)	a 0.05±1.94	a 0.04±1.97	a 0.04±1.96
الحديد (ملغم/لتر)	a 3.27±85±74	a3.45±86.32	a 3.31±85.96

*المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن السطر الواحد تختلف معنويا (P≤0.05)

المصادر

الخواجة،علي كاظم والهام عبدالله وسميرعبدالاحد. التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية لمواد الأعلاف العراقية. نشرة صادرة عن قسم التغذية.مديرية الثروة الحيوانية العامة، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.جمهورية العراق،1978.

العكام،ناطق محمود ويونس،اكرم ذنون والصباغ،هاني رؤوف(1985).تاثير بعض العوامل على بعض الصفات الدموية للاغنام العواسية.المجلة العراقية للعلوم الزراعية(زانكو)، 4(3):23-33.

شمس الدين،قصي زكي وقوال،كاميران حاجي(1995).تاثير بعض العوامل على الصفات الدموية لماعز المرعز المحلي.مجلة البصرة للعلوم الزراعية،8(1):15-24.

شمس الدين،قصي زكي،كاميران حاجي قوال وهاشم قاسم رضا(1995).الصفات الدموية في الاغنام الحمدانية .مجلة زراعة الرافدين،27(4):72-76.

شمس الدين،قصي زكي وطه،احمد الحاج (1999).العلاقة مابين بروتين العليقة وبروتين الدم الكلي،2-تاثير المصدر النتروجيني.مجلة زراعة الرافدين ،31(2):56-61.

شمس الدين، قصي زكي،الهام عبد الحميد،نه زاد حسين قادر واسماعيل حسين(2006). استخدام كسبة حبة السوداء في تغذية النعاج العواسية،3 -التاثير في بعض الصفات الدموية والكيمياحيوية. مجلة زراعة الرافدين،34(2):55-61 .

شمس الدين ، قصي زكي،ممتاز متي ،الهام عبد الحميد وإسماعيل حسين(2007).تأثير أستخدام البنتونايت في علائق النعاج العواسية على بعض الصفات الدموية والكيمياحيوية. مؤتمر هئية التعليم التقني العاشر ،البحوث الزراعية:437- 444.

Allain, C.C., Poon , L.S.,Chon,C.S.G.,Richmond,W. and Fu,P.C. (1974). Enzymatic determination of total serum cholesterol.Clin.Chem.,20:470475.

Al-Saiady,M.Y.(2010).Effect of probiotic bacteria on immunoglobulin G and other blood components of newborn calves.J.Anim. and Veter. Advances.,9(3)604-609.

Avita,F.A.,A.C.Paulillo,R.P.Schocken-Iturrino,F.A.Luucas.,A.Orgaz and J.L .Quintana .(1995).A comparative study of the efficiency of a probiotic and the anti-K99 AND anti-A14 vaccines in the control of diarrhea in calves in Brazile.Rev.Elev.Med.Vet.Pays Trop.,48:239-243.

Baker,H.A.,E.M.Said,M.M.Abd El-Tawab and M.S.Hassan. (2009) . The impact of probiotic (Biovet ®)on some clinical, hematological and biochemical parameters in buffalo-calves.Beni-Suef Vet.Med.J.,19(1):1-10.

Bush , B.M.(1998).Plasma albumin .Interpretation of Laboratory Results For Small Clinicians. Bush .B.M.(ed.) , 2nd edn. Blackwell Science Ltd. Oxford OEL, pp.250-254.

Coles,E.H.(1986).Veterinary Clinical Pathology.4th.ed., W.B. Company.

Cooper,G.R.(1973) . Methods for determining the amount of glucose in blood . Crit . Rev. Clin. Lab. Sci., 4:101-145.

Duncan,B.C.1955.multiple ranse and multiple F-test . Biometrics, 11:1-42.

Fuller,R.(1989).Probiotics in man and animals.A review.J.Applied Bacterol.,66:365-378.

Green,S.A.,S.J. and P.A.Clark(1982).Acomparsion of chemical and electrophoreticmethods of serum protein determination in clinically normal domestic animals of various ages.Cornell Vet.,72:412-415.

Khattab,H.M.,S.A.Abo El-nor;S.M.Kholif;H.M.El-Sayed;O.H.Abd El-Shaffy and M. Saada. (2010).Effect of different sources on milk yield and composition of lactating buffaloes.Livestock Sci.,131;8-14.

Lewis,D.;K.J.Hill and E.F.Annison.(1957).Blood-urea concentration in relation to protein utilization in the ruminant. J.Agric. Anim. Sci., 48 : 436-446.

Mbasas,S.C.and J.S. Poulsen (1991).Influences of pregnancy lactation and environment on hematological profiles in Fanish landrace dairy goat(capra hircus) of different paritty.Biochem.,100(2):403-412.

Mohi-Eldin,A.M.;A.Fatheria;A.Ibrahim and E.E.Ragheb.(2008).Effect of using natural feed additives on feed utilization and growth performance of growing Friesian male calves.Egyptian J.Nutrition and Feeds., 11 (1) 159-166.

Morrill,J.L.;J.M. Morrill;A.M.Feyehern and J.F.Laster.(1995).Plasma protein and probiotics as ingredients in milk replacer.J.Dairy Sci.,78:902-907.

Moore,J.(2004).The use of probiotics in the calf:An overview.Cattle Practice,12:125- 128.

Otto ,F.,Vilela ,F., Harun,M.,Taylor,G., Baggasse,P. and Bogin, E.(2000)..Biochemical blood profile of Angoni cattle in Mozambique.Isr. J.Vet.Med., 55:1-9.

Reitman,S.and Frankel,S.(1957).Colorimetric methods for determination of serum glutamic oxaloacetaic and glutamic pyruvic transaminase.Am.J.Clin. Path., 28:56-63.

Salim.H.J.and S.A.Abdulla.(2010).The effect of probiotic supplementation with levels of feeding on hematological and biochemical blood of karadi lambs.5th Sci.Conf. of college of agriculture,Tikrit Univ.,200-210.

Sarker,M.S.K. and C.J.Yang.(2010).Propolis and illitie as feed additives on performance and blood profile of post weaning Hanwoo calves.J.Anim.and Vet.Advances,21:2754-2759.

SAS(1996). Users Guide :Statics (Version , 5th Ed) .SAS. Inst .Inc .Cary NC.,USA.

Sayed,A.S.(2003).Studies on the influences of pronifer as a probiotics on the clinical Hematological and biochemical status of the goats kids .Assiut. Vet. Med.J.,99:131-143.

Schalm,O.W.;N.C.Jain and E.S.Corroill(1975).Veterinary Haemotology.3rd, Fundamentals of clinical chemistry.Saunders Company.

Steel,R.G. and J.H.Torrie(1960).Principle and procedures of statistics.McGraw Book .Co.Inc.N.Y.

Sturkie,P.D.and H.J.Newman(1954).Plasma protein of chickens as influenced by time of laying ovulation,number of blood samples taken and vplume.Poultry Sci., 33:821-827.

Taranto,M.P.;M.edici;G.Perdigon;A.P.Ruiz Holgado and G.F.Valdez.(1998).Evidence for hypocholestermic effect of lactobacillus reuteri in hypocholestermic mice.J.Dairy Sci.,81:2336-2340.

Tietz , N.W.(1982).Fundamentals of clinical chemistry. 2nd Ed. Saunders Company, U.S.A.

Thomas,V.M.,C.K.Clark and C.M.Schudlt(1994).Effect of substituting feather for soybean meal on ruminal fiber fermentation and lamb wool growth.J. Anim.Sci., 72:504-514.

Turnidge,J.(2004).Antibiotic use in animals-prejudices, perceptions and realitiesJ.Antimicrob.Chemother.,53:26-27.

Vasiijevic,T.and N.P. Shah(2008).Probiotics from metchnikoff to bioactive.Int. Dairy J.,18:714-728.

Zeid,A.M;A.M.Mohi-Eldin;I.MShakweer;E.I.Abouelenin and F.A.Ibrahim .(2008) Effect of using natural feed additives on performance of dairy friesian cows.Egyptian J.Anim. Prod., 45 (suppl.):437-448.