تأثير التغذية بمخلفات صناعة السمسم في بعض الصفات الدموية والكيموحيوية للحملان العواسية

قصي زكي شمس الدين عصام عبد الواحد جرجيس محمد حسين علي شلال يونس إسماعيل حمد
الكلية التقنية الزراعية،الموصل/هيئة التعليم التقني

الخلاصة

استخدمت في هذ ه الدراسة ثمانية عشر (٩ ذكور و ٩ اناث) حملا عواسيا ، معدل اوزانها (٢٣,١١±٠,٣١كغم) وأعمارها (٣,٥-٤اشهر) ،تم تقسيمها إلى ثلاثة مجاميع رئيسية (٣ ذكور و ٣ اناث /مجموعة)،غذيت المجاميع لمدة تسعون يوما على ثلاثة علائق تختلف في نسبة احتوائها على مخلفات صناعة السمسم (صفر،٦% و١٢%)، ودرس تأثير المعاملة التغذوية والجنس والعمر في بعض المعايير الدموية والكيموحيوية.أظهرت نتائج الدراسة ان عدد كريات الدم الحمر و خلايا الدم البيض ، ومستوى الهيموكلوبين وحجم كريات الدم المرصوصة ونسبة الخلايا اللمفاوية ارتفعت معنويا (أ≥٠,٠٥)،في حين انخفضت معنويا (أ≥٠,٠٥) نسبتي الخلايا الحمضة والعدلة بتقدم عمر الحيوان،ولم يكن لنسبة مخلفات صناعة السمسم وجنس الحيوان تاثير معنوي في جميع المعايير الدموية المدروسة . كما أشارت النتائج إلى أن نسبتي البروتين الكلي والكلوبيولين ازدادت معنويا (أ≥٠,٠٥)،في حين انخفضت معنويا (أ≥٠,٠٥) تراكيز الكيلسيريدات الثلاثية والكولسترول في مصل الدم بزيادة نسبة مخلفات صناعة السمسم في العليقة وبتقدم الحيوان بالعمر، في حين لم يكن لجنس الحيوان تاثير معنوي في جميع المعايير الكيموحيوية المدروسة.

المقدمة

يعتبر نبات السمسم(*Sesamum indicum,L.*) من النباتات التى تنتمي الى العائلة السمسمية (Pedaliacease)،وهو من المحاصيل الزيتية المهمة في العالم (Anonymous،١٩٧٩)،ويعتبر العراق من احد البلدان المنتجة لمحصول السمسم في العالم ،وتتركز زراعتة في المنطقتين الوسطى والجنوبية ولكنه يزرع في المنطقة الشمالية من القطر ،حيث تعتبر محافظة نينوى من اهم المحافظات ذات الانتاجية العالية في محصول السمسم (علي ورزق، ١٩٨٣) ،.وتستخدم بذور السمسم في العديد من الاستخدامات المنزلية ولكن تستخدم بالدرجة الأساسية لاستخراج زيوتها ،ويستخدم زيت السمسم في العديد من الاغر اض الطبية والعلاجية كما يدخل في صناعة الحلويات والمعجنات ،ويعرف زيت السمسم في بعض الدول العربية بالسيرج أو الشيرج وفي العراق يسمى بالراشى (الطحينة)، ويتخلف عن عملية العصر مخلفات تحتوى على بقايا ال بذور والقشور المعصورة والبذور المكسورة و البذور الغير صالحة لعملية العصر.ان التركيب الكيميائي لمخلفات العصر يختلف حسب طبيعية عملية العصر (العصر الميكانيكي او العصر باستخدام المذيبات العضوية)، ولكن بصورة عامة تتراوح نسبة المادة الجافة (٨٣-٩٧%) والبروتين الخام(٢٣-٢٦%) والرماد(٧,٦-١٧,٥%)والدهن الخام(٥-١٢%) (Abo omar،٢٠٠٢)،في حين اشار Khan واخرون (١٩٩٨)ان تناول كسبة السمسم قد حسن من معام لات هضم المادة الجافة والمادة العضوية والدهن الخام والبروتين الخام والالياف الخام وذلك عند احلالها بدلا من فضلات الدواجن في علائق الابقار ،في حين اشار El-Baih(٢٠٠٨) ا إن استخدام نسب مختلفة من مخلفات صناعة السمسم في علائق تسمين الحملان السودانية ذو تاثير ايجابي على الكفاءة الانتاجية الحملان. اشارت بعض الدراسات الى وجود علاقة بين الصفات الدموية وبعض الصفات الاقتصادية المهمة ومنها وزن الجسم (يونس واخرون،١٩٨٧) حيث إن التغيرات في بعض صفات الدم يمكن إن يكون كواشف جيدة لبعض الحالات المرضية كالتغيير في عدد خلايا الدم البيض ونسبة حجم الخلايا المرصوصة (Sturkie وNewman١٩٥٤)،وقد اشار بعض الباحثين إن بعض القيم الكيموحيوية مثل الدهن الكلي والكولسترول (Zeinab واخرون، ١٩٩٤) والبروتين الكلي والكلوبيولين (شمس الدين وطه، ١٩٩٩) تتاثر باختلاف مكونات العليقة (شمس الدين واخرون، ٢٠٠٦)او نوع العليقة المتناولة (الناصر وخروفة،١٩٩٤)،في حين لم تتاثر معظم في حين لم تتاثر معظم القيم الكيموحيوية معنويا بتقدم الحيوان بالعمر (Ajibaye، ٢٠١١) في الاغنام .

تاريخ تسلم البحث ٢٨ / ٦ /٢٠١٢ وقبوله ١ / ١٠ / ٢٠١٢

ونظرا لتوفر كميات كبيرة من مخلفات صناعة السمسم في محافظة نينوى،و قلة البحوث والدراسات التي تناولت تاثير استخدام مخلفات صناعة السمسم في بعض القيم الدموية والكيموحيوية في الحملان المحلية لذا فقد اجريت هذه الدراسة لمعرفة تاثير استخدام مخلفات صناعة السمسم في بعض المعايير الدموية والكيموحيوية في الحملان المحلية.

مواد البحث وطرائقه

استخدم في هذه الدراسة ثمانية عشر ح ملا(٩ ذكور و ٩ اناث) من الاغنام العواسية متقاربة الاعمار(٣,٥-٤ اشهر) ، والاوزان (٢٣,١١±٠,٣١كغم) ، تم اختيارها من قطيع الاغنام التابع لقسم تقنيات الانتاج الحيواني،الكلية التقنية الزراعية /الموصل ،وضعت الحملان في حظيرة كبيرة تم تقسيمها من الداخل بواسطة قواطع خشبية بارتفاع ٥٠ سم إلى ثلاثة قواطع ، بعد ذلك وزعت عشوائيا إلى ثلاثة مجاميع (٣ ذكور و٣ اناث /مجموعة)، ،غذيت مجاميع الحملان على ثلاثة علائق ذات مستوى بروتيني وطاقة متساوية ولكن تختلف في نسبة احتوائها على مخلفات صناعة السمسم (الجدول١)، حيث غذيت مجاميع الحم لان ولمدة تسعون يوما وتم تقديم العلف على أساس ٤% من الوزن الحي للحملان (Anonymous ،١٩٩٤) وقدمت العلائق الثلاثة التجريبية على وجبتين في الساعة الثامنة صباحا والثانية ظهرا .

ألجدول (١) نسب المكونات والتحليل الكيميائي للعلائق التجريبية

المركب	الاولى (السيطرة)	الثانية (٦%)	الثالثة (١٢%)
شعير اسود	٤٠	٤١	٥١
نخالة حنطة	٤٠	٤٦	٣٠
كسبة فول الصويا	٦	—	—
مخلفات صناعة السمسم	—	٦	١٢
تبن الحنطة	١٢	٥	٥
حجر الكلس	١	١	١
ملح الطعام	١	١	١
بروتين خام (%) **	١٣,٨١	١٣,٧٠	١٣,٨٣
الطاقة الممثلة(كيلوسعرة/ كغم علف)***	٢٦٠١	٢٦٢٦	٢٦٨٩

* التحليل الكيميائي الفعلي لمخلفات صناعة السمسم : نسبة البروتين الخام ٢٥,٦٢ %، مستخلص الايثر ٩,٧٢ %، المادة الجافة ٩٧,٥٥ % الالياف الخام ١٤,٦٧% ، وحسبت الطاقة المتايضة حسب المعادلة التي جاءت في Anonymous (١٩٧٥)

**مقدر مختبريا

***محسوبة من جداول التحليل الكيميائي للمواد العلفية العراقية (الخواجة وآخرون ،١٩٧٨) .

في بداية(عمر ٤ اشهر) ونهاية(عمر ٩ اشهر)الدراسة تم سحب عينات الدم (١٥ مل من الدم / حيوان) من جميع الحيوانات صباحا وقبل التغذية من الوريد الوداجي،ووضع قسم من الدم في عبوات بلاستيكية حاوية على مانع التخثرEDTA (ethylen diamine tetra-acetic acid)، واستخدمت عينات الدم لاجراء الفحوصات التالية:عدد كريات الدم الحمر (RBC)،و عددخلاياالبيض (WBC)باستخدام جهاز عد الخلايا haemocytometer المعتمدة من قبل Schalm واخرون (١٩٧٥)،وتقدير تركيز الهيموكلوبين (Hb) باستخدام طريقة ساهلي Sahli method المعتمدة من قبل Schalm واخرون (١٩٧٥)،استخدمت طريقة المكداس الدقيق لحساب حجم الخلايا المرصوصة (PCV) (Archer ،١٩٦٥).، كما تم عمل شرائح وذلك باستعمال صبغة الكمزا لغرض اجراء العد التفريقي لنسب انواع الخلايا الدموية البيضاء،وهي الخلايا اللمفاوية والحامضية والعدلة وحيدة النواة والقاعدية ، اذ تم حسابها بطريقة Coles (١٩٨٧)،اما القسم الثاني من الدم فوضع في عبوات بلاستيكية خالية من مانع التخثر، للحصول على مصل الدم باستخدام جهاز الطرد المركزي(٣٠٠٠ دورة/دقيقة) ولمدة ١٥ دقيقة ،ووضع مصل الدم في انابيب بلاستكية محكمة السد وحفظت تحت درجة حرارة(-٢٠م٥) لحين اجراء الفحوصات الكيموحيوية ،تم اجراء الفحوصات الكيموحيوية وذلك باستخدام

عدد التحليل الجاهزة المجهزة من شركة Biolabo الفرنسية لقياس البروتين الكلي وحسب طريقة الهيوريت وحسبما جاء في Coles (١٩٨٧) ، وقياس الالبومين وحسب طريقة Bush (١٩٩٨)،وقياس الكولسترول والكلوبيدات الثلاثية وحسب طريقة Allain وآخرون(١٩٧٤)، وقياس الكلوكوز و اليوريا حسب طريقة Burtis و Ashwood (١٩٩٩) ،اما بالنسبة الى الكلوبيولين فتم حسابه نتيجة الفرق مابين البروتين الكلي والالبومين طبقاً لما جاء به Otto وآخرون(٢٠٠٠)،وقرأت الكثافة الضوئية باستخدام جهاز المطياف الضوئي Spectrophotometer وعلى اطوال موجيه مقدارها ٥٥٠ و٦٣٠و٥٠٥ و٥٨٠ و٥٠٠ و٥٠٠ نانوميتر على التوالى.

تم تحليل العينات إحصائيا باعتماد تجربة عاملية ذات ثلاثة عوامل في تصميم عشوائي كامل(CRD)(Steelو Torrie،١٩٨٠)،وتمت المقارنة بين المتوسطات باستخدام اختبار دنكن، و تم تنفيذ التحليل الإحصائي باستخدام الحاسوب الالكتروني بتطبيق البرنامج الجاهز Anonymous (٢٠٠١) ،اذ استخدم النموذج الرياضي التالي والذي يمكن وصفه كالاتي ،

$$Y_{ijkl}=\mu + T_i + S_j + A_k + TSA_{iJK} + e_{ijkl}$$

اذ ان:

Y_{ijkl} = قيمة الصفة المدروسة للمشاهدة

μ= قيمة المتوسط العام

Y_i= تأثير المعاملة التغذوية ،أذ أن ($_i$) تمثل نسبة مخلفات صناعة السمسم في العليقة (صفر ،٦ و١٢%)

S_j= تأثير جنس الحيوان ($_j$)، ،أذ ان($_j$) تمثل جنس الحيوان(ذكر او انثى)

A_K=تأثير عمر الحيوان ($_K$)، ،أذ ان ($_l$)تمثل عمر الحيوان بالشهر(٤ او ٧ اشهر).

TSA_{iJK}=تاثير التداخل بين العوامل المدروسة

e_{ijkl}=قيمة الخطا العشوائي الناتج من تاثير المسببات كافة والتي يتوزع طبيعيا ومستقلا بمتوسط عام قدره صفر وتباين $e\acute{o}^2$.

النتائج والمناقشة

أشارت النتائج في الجدول(٢)الى عدم وجود تاثير معنوي لنسبة مخلفات السمسم في العليقة في معظم الصفات الدموية المدروسة، وربما يعود السبب الى عدم وجود تاثيرمعنوي لنسبة مخلفات السمسم في اوزان الحملان المغذاة على العلائق المختلفة،وجاءت النتائج متفقة مع نتائج El-Baih(٢٠٠٨) الذي اشار الى عدم وجود تاثير معنوي لاستخدام نسب مختلفة (٧٠ و٨٠و٩٠و١٠٠%) من مخلفات صناعة السمسم في علائق تسمين الحملان السودانية في كمية الهيموكلوبين.كما اشارت النتائج في الجدول(٢)الى وجود تاثير معنوي لعمر الحيوان(أ≤٠,٠٥) في عدد كريات الدم الحمر وكمية الهيموكلوبين ونسبة حجم الخلايا المرصوصة،حيث ارتفعت معنويا (أ≤٠,٠٥)عدد كريات الدم الحمر وكمية الهيموكلوبين ونسبة حجم الخلايا المرصوصة بتقدم الحيوان بالعمر،وربما يعزى سبب زيادة عدد كريات الدم الحمر بتقدم الحيوان بالعمر الى ان هذه الحيوانات في طور النمو لذلك فهي تحتاج الى كميات كبيرة من الاوكسجين ينقلها الهيموك لوبين لسد الاحتياجات الفعاليات الايضية في الجسم (العكام واخرون، ١٩٨٥)، أذ قد انعكست هذه الزيادة علي زيادة معنوية (أ≤٠,٠٥)في قيم الهيموكلوبيولين ونسبة حجم الخلايا المرصوصة (%) ،وجاءت النتائج متفقة مع نتائج كل من Al-Izzi و-Al Jalili(١٩٨٥).

وشمس الدين واخرون (١٩٩٥) على الاغنام العراقية، الذين اشاروا الى إن عدد كريات الدم الحمر وكمية الهيموكلوبين يزداد معنويا بتقدم الحيوان بالعمر،في حين اوضحت النتائج المعروضة في الجدول (٢) إنه لم يكن للجنس تاثير معنوي في جميع الصفات الدموية المدروسة . ،وجاءت النتائج متفقة مع نتائج كل من العكام واخرون(١٩٨٥) وشمس الدين واخرون (١٩٩٥) الذين اشاروا الى عدم وجود تاثير معنوي للجنس في عدد كريات الدم الحمر وكمية الهيموكلوبين ونسبة حجم الخلايا المرصوصة في الاغنام العواسية والحمدانية ،على التوالى .

يلاحظ من النتائج المعروضة في الجدول (٣)الى عدم وجود تاثير معنوي لنسبة مخلفات صناعة السمسم في عدد خلايا الدم البيض ونسبها التفريقية ،حيث كانت جميع القيم متقاربة حسابيا فيما بينها،.في حين اشارت النتائج

المعروضة في جدول(٣) إن عدد خلايا الدم البيض ونسبة الخلايا اللمفاوية ارتفعت معنويا (أ≥٠,٠٥) ،في حين انخفضت معنويا (أ≥٠,٠٥) نسبتي الخلايا الحمضة والعدلة بتقدم عمر الحيوان.،ويعزى الارتفاع

الجدول(٢):يبين تاثير العاملة بمخلفات صناعة السمسم والجنس والعمر في بعض الصفات الدموية(المتوسط الحسابي ± الخطا القياسي)

الصفات المدروسة	عدد النماذج	تركيز الهيموكلوبين (غم/١٠٠مل)	عدد كريات الدم الحمر (١٠ ٦/ملم ٣)	عدد الاقراص الدموية (١٠ ٤/ملم ٣)	حجم الخلايا المرصوصة (%)
تاثير نسبة مخلفات السمسم					
الاولى(السيطرة)	٦	٧,٩٥±١,١٩ أ	٨,٧١±١,١٣ أ	٥,٦٦±٠,٣١أ	٣١,٤١±٣,٢٩ أ
الثانية(٦%)	٦	٧,٩٣±١,١٧ أ	٨,٦٢±١,١٣ أ	٥,٧٣±٠,٣٢أ	٣١,٣٣±٣,٢٥ أ
الثالثة(١٢%)	٦	٨,٠١±١,٢١ أ	٨,٧٤±١,١٤ أ	٥,٨١±٠,٣٢ أ	٣١,٤٥±٣,٣١ أ
تاثير جنس الحيوان					
ذكر	٩	٧٨٨±١,١٦ أ	٨,٦٧±١,١٢ أ	٥,٨٤±٠,٣٤ أ	٣١,٦٧±٣,٣٥ أ
انثى	٩	٨,٠٢±١,٢١ أ	٨,٥٩±١,٠٩ أ	٥,٦٢±٠,٣٠أ	٣١,١٠±٣,١٥ أ
تاثير عمر الحيوان(شهر)					
٤	١٨	٧,٦٤±١,١١ب	٨,٤٥±١,٠٧ ب	٥,٧٧±٠,٣٤ أ	٢٨,٥٦±٢,٩٥ ب
٧	١٨	٨,٢٥±١,٢٥ أ	٨,٩٢±١,١٢ أ	٥,٦٩±٠,٣١ أ	٣٤,٢٣±٣,٤١ أ
المتوسط العام	-	٧,٩٥ ±١,١٨	٨,٦٩±١,١٢	٥,٧٣±٠,٣٢	٣١,٣٩±٣,٢٤

**المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا (أ≥٠,٠٥).

المعنوي(أ≥٠,٠٥) في عدد خلايا الدم البيض ونسبة الخلايا اللمفاوية يعكس مدى حاجة الحيوان الى جهاز ه المناعى المتطور ضد الامراض (العكام واخرون،١٩٨٥)،وجاءت النتائج متفقة مع Opara واخرون (٢٠١٠) الذين اشارو الى وجود تاثير معنوي للعمر في نسبتي الخلايا الحمضة و العدلة في الماعز الافريقي الغربي الصغير.كما بينت النتائج في الجدول (٣) الى عدم وجود تاثير معنوي للجنس في عدد خلايا الدم البيض ونسبها التفريقي ، وجاءت النتائج متفقة مع نتائج يونس واخرون (١٩٨٧) الذين اشاروا الى عدم وجود تاثير معنوي لجنس الحيوان في عدد خلايا الدم البيض ونسب انواعها ماعدا نسبة الخلايا الحمضة ،ومتفقة مع نتائج Opara واخرون(٢٠١٠) الذين اشارو الى عدم وجود تاثير للجنس في عدد خلايا الدم البيض في الماعز الافريقى الغربي.

بينت النتائج المعروضة الجدول (٤) الى وجود تاثير معنوي(أ≥٠,٠٥) لنسبة مخلفات السمسم في العليقة في تراكيز البروتين والكلوبيولين والكولسترول والكليسريدات الثلاثية ، ولم يكن لها تاثير معنوى في قيم الالبومين ويوريا وكلوكوز الدم، اذ ارتفعت معنويا(أ≥٠,٠٥) تراكيز البروتين الكلي والكلوبيولين في العليقة الثالثة (١٢ %مخلفات صناعة السمسم في العليقة)، مقارنة بالعليقتين الاولى(عليقة السيطرة) والثانية(٦%مخلفات صناعة السمسم في العليقة)،في حين لم تظهر فروق معنوية بين العليقتين الاولى والثانية، وربما قد يعود سبب هذا الارتفاع في تركيز البروتين في العليقة الثالثة الى التحسن في معاملي هضم البروتين الخام (Pani وSivaiah.،١٩٩٩) والمادة الجافة (Abo Omar ،٢٠٠٢) للعلائق الحاوية على مخلفات صناعة السمسم،او ربما يعزى الى ا ن هنالك إرتباط إيجابي بين البروتين الغذائي المتناول وتركيز البروتين الكلي في بلازما الدم(Boulos، ١٩٨٣)،وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج شمس الدين و طه (١٩٩٩)اللذان اشارا الى وجود تاثير معنوي عند تغذية انواع مختلفة من علائق التسمين (كسبة زهرة الشمس،نفاية الشعير الجاف،اليوريا وفضلات الدجاج البياض الجافة) في مستوى البروتين الكلي والكلوبيولين في مصل الدم الحملان العواسية ، كما يشير الجدول (٤) الى ارتفاع معنوي (أ≥٠,٠٥) في نسبة الكلوبيولين بزيادة لنسبة مخلفات السمسم في العليقة ، وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج Ali (٢٠٠٣) الذي اشار الى ارتفاع نسبة الكلوبيولين معنويا في دم الحملان ألخليطه المغذاة على نسب مختلفة من كسبة حبة السوداء في العليقة (صفر و٢٥ و٥٠

و٧٥%)،ومتفقة مع نتائج Annett واخرون(٢٠٠٥)الذين اشاروا الى وجود تاثير معنوي لانواع مختلفة من العلائق الحاوية على مستويات مختلفة من البروتين غير المتحلل في تركيز الكلوبيولين.كما يلاحظ في الجدول (٤) وجود انخفاض معنوي (أ≤٠,٠٥) في مستوى الكولسترول والكليسريدات الثلاثية في مصل دم الحملان بزيادة نسبة مخلفات

الجدول(٣): تأثير المعاملة بمخلفات صناعة السمسم والجنس والعمر في عدد خلايا الدم البيض ونسبها التفريقية (المتوسط الحسابي±الخطا القياسي)

الصفات المدروسة	عدد النماذج	عدد خلايا الدم البيض (١٠^٦/ملم^٣)	اللمفاوية (%)	الحمضة (%)	العدلة (%)	وحيدة النواة (%)	القاعدية (%)
تاثير نسبة مخلفات السمسم							
الاولى (السيطرة)	٦	٧.٦٦ ±١,٠٥ أ	٥٥,٨٧ ±١,٣٦أ	٥,٠٩ ±٠,٢٥ أ	٣١,٣٩ ±١,٢٤ أ	٧,١١ ±٠,٣٦أ	٠,٥٤ ±٠,٠٤أ
الثانية (٦%)	٦	٧.٥٧ ±٠,٩٦ أ	٥٥,٩٨ ±١,٣١أ	٥,١٢ ±٠,٢٣ أ	٣١,٢٧ ±١,٢١ أ	٧,٠٥ ±٠,٣٨أ	٠,٥٨ ±٠,٠٦أ
الثالثة (١٢%)	٦	٧.٦٨ ±١,٠٩ أ	٥٦,١٨ ±١,٢٤أ	٥,١٨ ±٠,١٩ أ	٣١,١٨ ±١,١٦ أ	٦,٩٤ ±٠,٤١ أ	٠,٥٢ ±٠,٠٨أ
تاثير جنس الحيوان							
ذكر	٩	٧.٥٧ ±١,٠٦ أ	٥٥,٨٩ ±١,٣٣أ	٥,٠٩ ±٠,٢٦ أ	٣١,٤٥ ±١,٣١ أ	٦,٩٩ ±٠,٤٢ أ	٠,٥٨ ±٠,٠٦أ
انثى	٩	٧.٧٣ ±١,١٢ أ	٥٦,١٢ ±١,١٩أ	٥,١٧ ±٠,١٨ أ	٣١,١١ ±١,١١ أ	٧,٠٨ ±٠,٣٦أ	٠,٥٢ ±٠,٠٤أ
تاثير عمر الحيوان(شهر)							
٤	١٨	٧.٤٣ ±٠,٩٤ ب	٥٤,٠٥ ±١,٤١ب	٥,٧٨ ±٠,١٤ أ	٣٢,٨٧ ±١,٤٤ أ	٦,٨١ ±٠,٤٣ أ	٠,٤٩ ±٠,٠٤أ
٧	١٨	٧.٨٧ ±١,١٥ أ	٥٧,٩٦ ±١,٠٨أ	٤,٤٩ ±٠,٣٨ ب	٢٩,٦٩ ±١,٠١ ب	٧,٢٧ ±٠,٣٥أ	٠,٥٩ ±٠,٠٦أ
المتوسط العام	-	٧.٦٥ ±١,٠٦	٥٦,٠١ ±١,٢٨	٥,١٣ ±٠,٢٣	٣١,٢٨ ±١,٢١	٧,٠٤ ±٠,٣٩	٠,٥٤ ±٠,٠٦

**المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا (أ≤٠,٠٥).

السمسم في العليقة ،وقد يعزى السبب ربما إلى ان بذور السمسم تحتوى على بعض زيوت غير المشبعة بما له تأثير في خفض نسبة البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة والكلسريدات الثلاثية في مصل الدم التي ربما سببت نقصان في كولسترول مصل الدم (Gurr, وHarwood، ١٩٩١)،وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج المنجد ونزار(٢٠٠٩)الذين أشاروا إلى انخفاض معنوي في تركيز الكلسريدات الثلاثية والكولسترول في مصل الدم عند استخدامهم كسبة حبة السوداء بنسبة (صفر و ١٠%) في تغذية الحملان العواسية ، وكذلك متفقة مع نتائج El Kady واخرون(٢٠٠١)الذين اشاروا الى وجود تاثير معنوي عند احلالهم لكسبة حبة السوداء محل كسبة بذور القطن المقشور بنسبة صفر و١٠٠% في علائق تسمين العجول المصرية المضربة في تركيز الكل سيريدات الثلاثية،كما يشير الجدول (٤)الي عدم وجود تأثير معنوي لنسبة مخلفات السمسم في العليقة في قيم الالبومين ،اليوريا وكلوكوز الدم في مصل دم الحملان ،وجاءت النتائج بخصوص عدم وجود فروقات معنوية في قيمة الالبومين بين العلائق التجريبية متفقة مع ماوجده كل من Hobi واخرون(١٩٩٤) الذين اشاروا الى عدم وجود تاثير معنوي من استخدام كسبة زهرة الشمس في علائق تسمين الحملان في نسبة الالبومين لمصل الدم .ومتفقة مع نتائج El-Gaafarawy واخرون (٢٠٠٣) الذين اشاروا الى عدم وجود تاثير معنوي لنوع العليقة المستخدمة(عليقة سيطرة،عليقة كسبة الحبة السوداء) في كمية اليوريا، وكذلك متفقة مع نتائج El-Baih(٢٠٠٨)

الذي اشار الى عدم وجود تاثير معنوي لاستخدام نسب مختلفة (٧٠ و٨٠و٩٠و١٠٠%) من مخلفات صناعة السمسم في علائق ت سمين الحملان السودانية في كمية كلوكوز الدم ،وكذلك متفقة مع نتائج شمعون والملاح(٢٠٠٩) اللذان اشارا الى عدم وجود تاثير معنوي لمستويات مختلفة من البروتين غير المتحلل (٢٠ و٤٠ و٦٠%) من نسبة البروتين الكلي في علائق الحملان العواسية في تراكيز الالبومين ويوريا وكلو كوز الدم ..كذلك اشارت النتائج المعروضة في الجدول (٤) الى عدم وجود تاثير معنوي للحنس في جميع الصفات الكيموحيوية المدروسة ،وجاءت النتائج متفقة مع نتائج Abosede, (٢٠١١) الذي اشار الى عدم وجود تاثير معنوي للجنس في قيم البروتين والكلوبيولين والالبومين والكولسترول والكليسريدات الثلاثية ويوريا الدم في

الجدول(٤): تاثير العاملة بمخلفات السمسم والجنس والعمر في بعض القيم الكيموحيوية (المتوسط الحسابي ± الخطا القياسي)

الصفات المدروسة	عدد المشاهدات	البروتين الكلي (غم /١٠٠ مل)	الكلوبيولين (غم /١٠٠مل)	الالبومين (غم/ ١٠٠ مل)	الكولسترول (ملغم/ ١٠٠ مل	الكليسيريدات ثلاثية (ملغم/ ١٠٠ مل)	اليوريا (ملغم/ ١٠٠مل)	الكاوكوز (ملغم/ ١٠٠مل)
تاثير نسبة مخلفات السمسم								
الاولى	٦	٦,٣٧ ±٠,٧٨ ب	٣,٢١ ±٠,١٢ ب	٣,١٦ ±٠,١١ أ	٤١,٥٦ ±٢,٥٨ أ	٣٣,٧٨ ±١,٤٤ أ	٤١,٧٩ ±٣,٦٧ أ	٦٠,٨٧ ±٥,٦٥ أ
الثانية	٦	٦,٥٣ ±٠,٨١ ب	٣,٣٧ ±٠,١٥ ب	٣,١٦ ±٠,١٣ أ	٣٦,٢١ ±١,٨٨ ب	٢٩,٥٥ ±١,١٢ ب	٤٢,٣٨ ±٤,٠٩ أ	٦١,٦٥ ±٥,٣٩ أ
الثالثة	٦	٧,٠٣ ±٠,٩٣ أ	٣,٧٨ ±٠,٢٤ أ	٣,٢٥ ±٠,١٤ أ	٣١,٩٤ ±١,٤٨ ج	٢٤,٢٩ ٠,٨٧ ج	٤٢,٧٥ ±٤,٣٢ أ	٦٢,١٣ ±٥,١٢ أ
تاثير جنس الحيوان								
ذكر	٩	٦,٧٢ ±٠,٨٤ أ	٣,٤٩ ±٠,١٩ أ	٣,٢٣ ±٠,١١ أ	٣٦,١٤ ±١,٩٨ أ	٢٩,٨٧ ±١,١٢ أ	٤١,٦٥ ±٣,٧٤ أ	٦١,٠٩ ±٥,٤٩ أ
انثى	٩	٦,٥٦ ±٠,٨١ أ	٣,٣٥ ±٠,١٥ أ	٣,٢١ ±٠,١٤ أ	٣٥,٢١ ±١,٨٦ أ	٢٨,٥٥ ±١,١٦ أ	٤٢,٩٧ ±٤,٣٦ أ	٦٢,٠١ ±٥,٢٢ أ
تاثير عمر الحيوان(شهر)								
٤	١٨	٦,٢٩ ±٠,٧٥ ب	٣,١٣ ±٠,١٢ ب	٣,١٥ ±٠,١٣ أ	٣٦,١٢ ±٢,١١ أ	٢٨,٤٣ ±١,١٦ أ	٤١,٨٧ ±٤,٣٣ أ	٦١,٢١ ±٥,٤٢ أ
٧	١٨	٦,٩٩ ±٠,٩٣ أ	٣,٧٠ ±٠,٢٢أ	٣,٢٩ ±٠,١١ أ	٣٧,٠٢ ±١,٩٤ أ	٢٩,٩٩ ±١,٩٠٩ أ	٤٢,٧٤ ±٤,٣٢ أ	٦١,٩٨ ±٥,٤٥ أ
المتوسط العام	-	٦,٦٤ ±٠,٨٣	٣,٤٢ ±٠,١٧	٣,٢٢ ±٠,١٣	٣٦,٥٧ ±١,٩٧	٢٩,٢١ ±١,١٣ أ	٤٢,٣١ ±٤,١١	٦١,٥٥ ±٥,٣٩

**المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا (أ≤٠,٠٥).

مصل دم انواع الماعز النيجيرية المختلفة ،ومتفقة مع نتائج Kiran واخرون(٢٠١٢) الذين أشاروا الى عدم وجود تاثير معنوي للجنس في قيم الكولسترول وكلوكوز الدم في مصل دم .كما بينت النتائج المع روضة في الجدول(٤) الى وجود تاثير معنوي(أ≤٠,٠٥) لعمر الحيوان في تركيز البروتين الكلي والكلوبيولين فقط،أذ بلاحظ ارتفاع معنوي في تركيز البروتين الكلي والكلوبيولين بتقدم عمر الحيوان ،وجاءت النتائج متفقة مع نتائج شمس الدين وطه (١٩٩٩) اللذين اشاروا الى ارتفاع مع نوى في تركيز البروتين والكلوبيولين بتقدم عمر الحملان المسمنة على علائق مختلفة (كسبة زهرة الشمس،نفاية الشعير الجاف،اليوريا وفضلات الدجاج البياض الجافة)،ومع نتائج صالح(٢٠٠٨) الذين سجل ارتفاعا معنوبا في تركيز البروتين والكلوبيولين بتقدم فترات جمع الدم وذلك عند تغذيتة نعاج عواسية على علائق مختلفة (عليقة سيطرة،عليقة معامل بها بعض المواد بالفرمالديهايد). وكذلك جاءت النتائج متفقة مع نتائج Ajibaye (٢٠١١)،الذين اشار الى عدم وجود تاثير معنوي للعمر في قيم والكولسترول والكليسريدات الثلاثية والكلوكوز واليوريا في مصل دم انواع الاغنام النيجيرية المختلفة.

يستنتج من هذه الدراسة أمكانية استخدام مخلفات السمسم كجزء من مكونات علائق الاغنام المحليه، بعد ما تبين عدم ظهور مايدل على وجود تأثيرات سلبية على الصفات الدموية ولكيموحيوية وبالتالى على صحة الحيوانات المتناولة لمخلفات السمسم .

EFFECT OF SESAME BY-PRODUCT FEEDING ON SOME HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF AWASSI LAMBS

Q.Z.Shams Al-dain E.A.Jarjeis M.H.A.Shailai Y.I.Hamad
Technical Agricultural College,Mousl
Foundation Of Technical Education

ABSTRACT

Eighteen(9 male and 9 female) Awassi lambs aged (3.5-4 months) with average weights 23.11±0.31 Kg., were assigned into three groups(3 male and 3 female/group) fed on three rations different in Sesame byproduct percentage (0, 6 and 12%) for ninety days, to revealed the effect of nutritional treatment, sex and age on some hematological and biochemical parameters. The results indicated that red and white cell count ,hemoglobin packed cell volume, Lymphocyte percentage were increased significantly ($P\leq0.05$) , while the percentage of acidophil and netrophil cells were decreased significantly by animals get older, Sesame byproduct percentage and lamb sex have no effects on all hematological parameters. Also the results indicated that concentration of total protein and globulin were increased significantly ($P\leq0.05$),while the concentration of triglycerides and cholesterol were decreased significantly by increasing the percentage of Sesame by product in ration and animal get older, while lamb sex had no effects on all biochemical parameters

المصادر

الخواجة، علي كاظم ، الهام عبدا لله وسمير عبد الأحد ، (١٩٧٨).التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية لمواد الأعلاف العراقية . نشرة صادرة عن قسم التغذية مديرية الثروة الحيوانية -وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. جهورية العراق .

العكام،ناطق محمود ويونس،اكرم ذنون والصباغ،هاني رؤوف(١٩٨٥).تاثير بعض العوامل على بعض الصفات الدموية للاغنام العواسية.المجلة العراقية للعلوم الزراعية(زانكو)، ٤(٣):٢٣-٣٣.

المنجد ، رياض ،ونزار عدي (٢٠٠٩) تأثير كسبة الحبة السوداء على الحالة الصحية والكفاءة الإنتاجية للحملان في سوريا ، مجلة جامعة البعث- ٣١(٢) (خلاصة) .

الناصر،عباس عليوي وخروفة،اديب داود (١٩٩٤).دراسة بعض القيم الدموية والكيماحيوية للحملان العواسية والكرادية المغذاة على عليقة تبن القصب ومقارنتها مع علائق مختلفة .المجلة العراقية للعلوم البيطرية. ٧(٣):١٣١-١٣٨.

صالح، عبدالمنعم مهدي (٢٠٠٨). تأثير استخدام نسب عالية من البروتين المنخفض تحلله داخل الكرش على الأداء الإنتاجي للأغنام. أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة الغابات– جامعة الموصل

يونس،اكرم ذنون،ناطق محمود العكام وهاني رووف صباغ.(١٩٨٧).دراسة تاثير العمر والجنس على تعداد الكريات الدموية البيضاء الكلي والتفريقيفي الاغنام العواسية . المجلة العراقية للعلوم الزراعية (زانكو).١٠٩:٣-١١٥.

شمعون،صباح عبدو والملاح ،عمر ضياء (٢٠٠٩).تاثير النسب المختلفة من البروتين غير المتحلل في معامل هضم المركبات الغذائية وطبيعية تخمرات الكرش وبعض الصفات الكيموحيوية في الحملان العواسية . مجلة زراعة الرافدين،٣٧(٣):٧٢-٧٩.

شمس الدين، قصي زكي ، كاميران حاجي قوال وهاشم قاسم رضا (١٩٩٥).الصفات الدموية في الاغنام الحمدانية. مجلة زراعة الرافدين،٢٧(٤):٧٢-٧٦

شمس الدين ،قصي زكي و احمد الحاج طه (١٩٩٩). العلاقة مابين بروتين العليقة وبروتين الدم الكلي ٢-تاثير المصدر النتروجيني .مجلة زراعة الرافدين،٣١(٢):٥٦-٦١

شمس الدين،قصي ، الهام عبد الحميد الراوي ،نه زاد حسين قادر ، إسماعيل حسين عبدال(٢٠٠٦).استخدام كسبة حبة السوداء في ت غذية النعاج العواسية ٢- التأثير في بعض الصفات الدموية والكيمياحيوية .مجلة زراعة الرافدين ، ٢(٣٤):٥٥-٦١.

علي،حكمت عبد،ورزق،توكل يونس.(١٩٨٢).المحاصيل الزيتية والسكرية..مطبعة جامعة الموصل.

Abo Omar(2002). Effect of feeding different level of sesame oil cake 0n performance And digestibility Of Awassi lambs.Small Ruminant Res.,46:187-190.

Abosede,K.A.(2011).Effects of breeds,sex and age on serum biochemistry in Nigerian goat .Matric No.2006/0419.University of Agri.Abeokuta, Nigeria.

Ali, M.M.E. (2003). Nutritional And Physiological Studies In Ruminants Productive And Reproductive Performance Of Lambs Fed Diets Containing Different Proportions Of Nigella Sativa Meal. M.Sc. Thesis, Fac. of Agric. Mansoura University, Egypt.

Allain, C.C., L.S. Poon , C.S.G,Chon, W..,Richmond, and ,P.C Fu. (1974). Enzymatic Determination of Total Serum Cholesterol.Clin.Chem.,20:470-475.

Al-Izzi , S.A. and Z.F.Al-Jalili.(1985).Haematological parameters of normal sheep. The Iraqi Journal.Vet.Med.,9:29-37

Ajibaye,T.O.,(2011).Genetic and non-genetic factors affecting serum biochemical Parameters in Nigerian sheep.Matric No.2006/0403.University of Agri. Abeokuta, Nigeria.

Annett, R. W; A.F.Carson and L. E. Dawson (2005). The effect of digestible undegr-dable protein (UDP) content of concentrate on colostrums production and lamb performance of triplet- bearing ewes fed on grass-based diets during late pregnancy. Animal Science. 80: 101- 110.

Anonymous.(1975.).MAFF, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food Department of Agriculture and Fisheries for Scotland). 1975. Energy allowance and feeding system for ruminants, Technical Bulletin 33.

Anonymous.(1979).FAO, Monthly bulletin of statistics,Vol,2.No.,12.

Anonymous. (1994). NRC. Nutrient Requirements of sheep.National Res,Council. National. Academy Press, Washington, DC.

Anonymous.(2001).SAS. SAS/STAT User's Guide for Personal Computers . Release 6.12.SAS.Institute Inc.,Cary , NC, USA.

Arches , R.k.1965. Hematological Techniques for Use on Animals.Blackwell Scientific Publications , Oxford.

Boulos ,L.(1983). Medicinal Plants Of North Africa.Reference Publications Inc., Algonac,Michigan,USA.

Burtis, C.A and E.R. Ashwood. . (1999). Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders P: 826-835.

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

Coles,E.H. (1987). Veterinary Clinical Pathology.4th .Ed.W.B .Company, U.S.A.

El-Baih,A.M.(2008).Astudy of Feeding Sesame Seed Industrial Residue To Small Rumina nts.Ph,d thesis,University of Khartoum,Sudan.

El-Gaafarawy, A.M.; A.A.Zaki, A.A.; Enas, R. El-Sedfy and Kh. I. El- Ekhnawy. (2003) . Effect of feeding Nigella sativa cake on digestibility, nutritive value, and reproductive performance of Friesian cows and immuno activity of their offspring. Proc. of the 9th Conf. on Animal nutrition , Egyptian Journal Nutrition and Feeds, 6 (Special Issue): 539-.549.

El-Kady, R.I.; A.M. Kandiel and A.H. Etman (2001). Effect of substituting protein by Nigella sativa meal on growing calves performance. Journal of Agric .Sci. Mansoura Univ., 26 (12): 7645- 7655

Hobi,A.A.,K.I.Al-Mahhadany,H.A.Hermiz and S.A.Al-Dugbeg.(1994).The effect of using ground sun flower residues in the ration on some blood composition of Awassi lambs.IPA. Journal.of Agr.Res.,492):185-192.

Khan,M.J.,M.Shahjalal and M.M.Rashid .(1998). Effect of replacing oil cake by Poultry excreta on growth and nutrient utilization in growing bull calves.Asian- Australian Journal.Anim.Sci.,11L385-390.

Kiran,S.;AM.Bhutta,B.A.Khan;S.Durrani;M.Ali;M.Ali and F.Iqbal(2012).Effect of age and gender on some blood biochemical parameters of apparently healthy small ruminants from Southern Punjab in Pakistan.Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine.3o4-306.

Gurr, M.I. and, J.L. Harwood. (1991) Lipid Biochemistry. Chapman & Hall , London , pp. 246-297.

Opara,M.N.,N.Udevi and I.C.Okoli.(2010).Haematological parameters and blood Chemistry of apparently healthy West African Dawarf(Wad)goat in Owerri, South Eastern,Nigeria.New York Sci. Journal.,3(8):68-72.

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

Pani,D.S.and K.Sivaiah(1999).Effect of different level of formaldehyde treated sesame Cake(Sesame indicum)feeding on nutrient utilization in sheep.Indian Journal Anim.Res.,33(1):35-39.

Schalm ,O.W., N.C. Jain and E.S. .(1975)Veterinary Haemotology. Fundamentals of Clinical Chemistry. 3rd Ed. Saunders Company ,U.S.A.

Steel.R.G and J.H. Terrie. (1980).Principle and procedures of statistics. McGraw R.G. and J.H 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 volume. Poultry Sci., 33:821-827.

Zeinab,I.A.; I.A.El-Syed,E.I.Shehutta.(1994).Effect of different sources of protein on the chemical composition of ewes colostrum and milk.Alex Journal.Agri. Res. ,39(1): 119-136.