فعالية إضافة بذور نبات الكزبرة Coriander Seeds للعليقة في صفات الصوف وبعض المعايير الدمية للنعاج العواسية

ضرغام حمزة يوسف آل زوين
فرع الصحة العامة البيطرية – كلية الطب البيطري – جامعة بغداد

الخلاصة

هدفت الدراسة معرفة تأثير إضافة مستويين من بذور نبـــات الكزبـــرة (Coriander Seeds) كإضافـات علفيـــة في بعـــض الصفات الدميـــة والإنتاجيـــة (إنتاج الصوف وصفاته الفيزياوية) للنعاج العواسية. تم قياس الصفات الدمية كل اسبوعين و 2.5 شهر لقياس إنتاج الصوف وصفاته الفيزياوية، استعملت ثلاث مجاميع من النعاج العواسية الناضجـــة (2-3 سنة) والتي قسمت عشوائياً (بمعدل 6 نعاج لكل مجموعة) مع الأخذ بنظر الاعتبـار وزن الجسم الحي ،عوملت النعاج كالآتي: المجموعة الأولى (سيطرة) غذيت على 350 غم/ رأس عليقة مركزة يومياً،اما المجموعة الثانية أضيفت لنفس العليقة 2.5% بذور الكزبـرة والمجموعة الثالثة أضيفت لنفس العليقة 5.0% بذور الكزبرة مع الرعي الحر لكل المجاميع. جمعت عينات الدم من الوريد الوداجي للنعاج لإجراء الفحوصات الدمية (حجم الكريات المرصوصة، الهيموغلوبين، تركيز الخضاب في الكرية الدمية) وعينات الصوف من مساحة ذات الأبعاد 5×5 سم^2 لمنطقة الأضلاع الستة الأخيرة للجهة الصدرية اليمنى ولكافة الحيوانات لغرض دراسة صفات الصوف الفيزياوية (وزن عينـة الصوف الخـام والنظيـف و نسبة الصوف النظيف في عينة الصوف و طول خصلة الصوف و طول ألياف الصوف وقطرها وعدد التجاعيد لكل 1سم لطول ألياف الصوف). وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعتين المغذاة على إضافات الكزبرة معنوياً ($P \leq 0.05$) على مجموعة السيطرة في معدلات حجم الكريات المرصوصة ، خضاب الدم وتركيز الخضاب في الكرية الدمية في معظم مدد الدراسة وكذلك تفوق المجموعتين المغذاة على إضافات الكزبرة معنوياً ($P \leq 0.05$) على مجموعة السيطرة في وزن عينة الصوف الخام و النظيف و طول ألياف الصوف وعدد تجاعيد ألياف الصوف ، في حين لم تلاحظ أي اختلافات معنوية في بقية صفات الصوف الأخرى.

يستنتج من هذه الدراسة إمكانية استخدام بذور نبات الكزبرة مع عليقة الأغنام كإضافات علفية والذي أدى الى تحسن حالة الحيوان الصحية وبعض الصفات الدمية وبعض خصائص إنتاج الصوف.

Effect of Coriander Seeds (Coriandrum Sativum) on Wool Growth and It's Traits and Some Haematological Traits of Awassi Ewes

Drgham H. Yousif AL-Zwein
Vet. Public Health Department – Vet. Med. College- Baghdad University
Accepted –October – 2010

Summary

This study was conducted to find out the effect of coriander seeds as feed additive on some hematological traits and wool growth and it's physical traits of Awassi ewes, blood samples were taken biweekly for blood picture, and wool samples were taken every 2.5 months for wool growth and its physical traits. Eighteen Awassi ewes at the age of 2-3 years were randomly divided equally into three groups (6each) "body weight was considered".

Ewes in the first group kept as control and daily fed on concentrate diet (350 g/ head), while the second group was fed on the same diet contain (2.5%) of coriander seeds, while the third group was fed on same diet contain (5%) of coriander seeds. Also all animals were allowed to graze. Blood samples were taken from jugular vein for blood traits viz (PCV) packed cell volume, (Hb) hemoglobin, (MCHC) mean cell hemoglobin concentration. Wool samples (5×5) cm^2 were clipped from the last six ribs of the right chest for measuring wool growth and its traits (creasy and clean wool, samples weights, clean wool ratio, staple and fiber lengths and diameters and wool fiber crimps in 1cm of length). The results of blood parameters revealed that the second and third groups were significantly ($p<0.05$) recorded higher values in their PCV ,Hb, MCHC during most studied periods compared with the control group ,While the second and third groups were significantly ($P<0.05$) recorded higher values than the first group (control) in their creasy and clean wool, fiber length, wool fiber crimps, while no differences where existed in other wool physical traits.

Mobile :07901984077 , e-mail: drg.la1960@yahoo.com

Therefore, it could be concluded from this study that coriander seeds could be used as food additives with diet for improving animal health (blood parameters) and wool production and its traits.

المقدمة

يعد الانتاج الحيواني عنصر اساسي من عناصر الانتاج الزراعي ، وان من اهم السبل والمصادر المهمة للارتقاء بتربية الاغنام هو الاهتمام بالتغذية والتي تعد من المكونات المهمة والاساسية للوصول الى بناء جسم سليم وبالتالي رفع الكفاءة الانتاجية من خلال تكوين وانتاج اللحوم والحليب والصوف، كما وتعد التغذية الرافد المهم الذي يعوض الجسم من تراكيب وانسجة بسبب تلفها نتيجة لما يقوم به الحيوان من فعاليات وان تغذية الحيوان تعد من اهم العوامل البيئية التي تؤثر في الكفاءة الانتاجية للحيوان **(1و2و3)**، كما وان لمستوى الغذاء بالاتجاه المنخفض له تأثير في العديد من الوظائف الفسلجية والهرمونية والتي تساهم في العديد من الفعاليات الحيوية ومنها الصورة الدمية والذي يكون متأثراً بدور التغذية ونوعيتها **(4 و 5 و 6)** والتي بدورها تؤثر في انتاجية الحيوان ومنها انتاج الصوف والذي يعد واحد من الاسس التي تعتمد عليه اقتصاديات دول عظمى **(7و8و9و10 و 11)** على حين ان المستوى الغذائي الجيد يساعد الحيوان في المقاومة والتغلب على العديد من الامراض والتي قد تسبب خسائر مادية وبالتالي ينعكس ذلك في الكفاءة الانتاجية **(2)**. اتجهت الدراسات حديثا الى تنظيم عملية التغذية وذلك عن طريق استخدام النباتات والاعشاب الطبية كبدائل علفية **(12)**وكواحدة من الاسس لتفادي العديد من الاثار الجانبية للادوية والهرمونات وبالاضافة الى علاج العديد من الامراض وتوفير مصادر بديلة للاعلاف والادوية **(13)** وأحد هذه المصادر هي النباتات والاعشاب الطبية وبذورها (الثمار) كونها مصادر اقتصادية طبيعية **(14)** بغية تحسين المردود الاقتصادي للانتاج ورفع القيمة الغذائية من خلال التأثير في الزيادة الوزنية اليومية لجسم الحيوان **(15و16و17)**.

ان التاثيرالجيد لهذه النباتات في علاج العديد من الامراض زاد من استخدامها في السنوات الاخيرة، وهذا بدوره ادى الى انتشار استخدامها بشكل واسع وذلك لاحتوائها على العديد من المكونات التغذوية والكيمياوية الفعالة داخل جسم الكائن الحي **(6و8و18و19و20)**. يعد نبات الكزبرة Coriandram Sativum (Coriander) واحدا من هذه النباتات الطبية والتي اكدت العديد من مصادر الطب بالاعشاب امكانية استخدام بعض اجزاءه(البذور) لعلاج حالات عديدة، والذي يدخل في تركيبها العديد من المركبات الفعالة ذات التأثير المختلف داخل الجسم وبالنتيجة عرف عنه كتطبيب شعبي **(8 و20و21و22)**.

ان من اهم مركباته الفعالة وتأثيراتها الطبية والدوائية، الزيوت الطيارة وبنسبة 15% ومنها دلتا اللينالول والفا البينين والتربينين وفلافونيات(كمضادات للاكسدة) وكومارينات وفيثاليدات وحمض الفينوليك **(8)**.ذكر **(20و22)** اهم مكوناته هي الزيوت الطيارة والحاوية على (50-80%) من:

d-linalool, corinadrol, pinene, Terpinene, Borneol, geraniol, Fixed oil ,protein ,tannin, sugar, albuminoids, mucilage, mulic acid, starch, vit C **(23)** وتأثيرها الكيمياوي البايولوجي **(6)**، اهم تأثيراتها **(8)**،فاتح للشهية (18)وطارد للغازات **(19)**ومقوي للمعدة **(21)**ومضاد للتشنجات**(22)** ومنظم لحركة القناة الهضمية **(24و25)** وعلاج عسر الهضم **(26)** ،امراض المعي الالتهابية (التقرح المعدي) **(27)**.عرف عنه علميا بتأثيره المضاد المزدوج للمايكروبات والاكسدة وقابليته لكبح الجذور الحرة **(28)**القاتل للبكتريا **(29)**وبعض الفطريات **(30)** والخافض لضغط الدم **(25)**والاثر المدرر، **(31)** والسيطرة على مستوى سكر الدم **(26)** من خلال نشاطه المنظم لافراز الانسولين **(32و33)**، وتأثيره المخفض لدهون الدم الثلاثية والكولسترول من خلال تحفيز صناعة احماض الصفراء **(34)**وتاثيره في النشاط الانزيمي **(35)** . **وعليه تهدف هذه الدراسة معرفة تأثير وفعالية اضافة بذور الكزبرة للعليقة في صفات الصوف وبعض المعايير الدمية للنعاج العواسية.**

المواد وطرائق العمل

1- حيوانات التجربة:

وزعت 18 نعجة عواسية بعمر 2-3 سنة ا الى ثلاث مجاميع متساوية وبصورة عشوائية مع الأخذ بنظر الاعتبار الوزن الحي وغذيت على ثلاث مستويات تغذوية وكما يلي:

مجموعة(1) سيطرة	مجموعة (2)2.5%	مجموعة (3) 5%
6 نعاج	6 نعاج	6 نعاج
350غم علف مركز + رعي حر	350 علف مركزيحتوي على2.5 % كزبرة + رعي حر	350غم علف مركزيحتوي على5% كزبرة+رعي حر

تم تهيئة مكان للايواء بعد التنظيف والتعقيم وذلك لفسح المجال للحيوانات للتكيف مع إجراء كافة الفحوصات السريرية الوقائية للتأكد من سلامة حيوانات التجربة سريريا ، غذيت جميع نعاج التجربة على المراعي المتوفرة في كلية الطب

البيطري(كأعلاف خضراء) مع تقديم العلف المركز بواقع 350غم لكل رأس يوميا (مجموعة السيطرة)، بينماغذيت المجموعةالثانية على نفس العلف المركز الحاوي على 2.5% بذور الكزبرة، على حين غذيت المجموعة الثالثة على نفس العلف المركز الحاوي على 5%بذور كزبرة جهزت حظائر مجاميع الحيوانات بالماء وعدد من البلوكات الملحية .

2- جمع عينات الدم :

جمعت عينات الدم من الوريد الوداجي للنعاج في انابيب خاصة حاوية على مادة مانعة لتخثر الدم Ethylene Diamine Tetraacetic Acid(EDTA) لإجراء الفحوصات الدمية التالية اذ شملت قياس حجم الخلايا المرصوصة Cell Volum Packed (PCV) معدل خضاب الدم(الهيموغلوبين)، تركيز الخضاب في الكرية الدمية(Mean Cell (MCHC Hemoglobin Concentration، قيس حجم الخلايا المرصوصة بواسطة انابيب شعرية حاوية على مادة مانعة للتخثر وحسب طريقة **(36و37)**، في حين قيس تركيز خضاب الدم(Hb) بوساطة الطريقة الطيفية(. Spectrophotometric M)**(36و37).** قيس تركيز الخضاب بالكرية الدموية عن طريق استخدام معادلة وبناتج قسمة تركيز خضاب الدم(الهيموغلوبين) على قراءة حجم الخلايا المرصوصة مضروبا في 100**(37)** .

3-طريقة جمع عينات الصوف وأخذ القياسات :

جمعت عينات الصوف من حيوانات التجربة ولكافة المجاميع بعد 2.5 شهرمن بداية التجربة ومن مساحة(5×5) سم^2 للمنطقة الصدرية للاضلاع الستة الاخيرة اليمنى التي حددت بوساطة استخدام شوكة خاصة (Hair-Pin Caliper) بوساطة مقص حاد، قصت عينات الصوف عند مستوى سطح الجلد وحسب طريقة **(2 و7)** .

4- التحليل الاحصائي :

حللت البيانات التي تم الحصول عليها بين المعاملات الثلاث وللمدد الزمنية باستخدام تحليل التباين العشوائي الكامل Complete Randomized Design (CRD) واستخدم اصغر فرق معنوي Least Significant Difference (LSD) بين متوسطات المعاملات لمعرفة الفروقات المعنوية عند مستوى ($P \leq 0.05$) باعتماد البرنامج الاحصائي الجاهز SAS **(38)**.

النتائج

1- الصفات الدمية :

يلاحظ من الجدول رقم (1) عدم وجود فروقات معنوية($P > 0.05$) في بداية التجربة، وبعد الفحص الاول ظهرت فروقات معنوية ($P > 0.05$) بين المعاملات التغذوية حيث تفوقت المجموعة الثالثة(26.33) والمجموعة الثانية (28.41) معنويا ($P > 0.05$) على مجموعة السيطرة(22.66) واستمر هذا التفوق حتى نهاية الفحوصات، بينما يلاحظ من الجدول رقم(2) تفوق المجموعة الثالثة والثانية معنويا ($P > 0.05$) على مجموعة السيطرة في معدلات الهيموغلوبين من بداية الفحص الثالث حتى نهاية مدة التجربة . ويبين من الجدول رقم(3) عدم وجود فروقات معنوية في تركيز الخضاب في الكرية ولكافة الفحوصات من الفحص الاول وحتى الفحص الرابع بينما لوحظ تفوق معنوي ($P > 0.05$) للمعاملتين الثانية والثالثة على معاملة السيطرة في الفحص الخامس والسادس.

2- انتاج الصوف وصفاته الفيزياوية :

يلاحظ من الجدول رقم (4) تفوق معنوي($P > 0.05$) لنبات الكزبرة للمجموعة الثالثة والثانية على مجموعة السيطرة في وزن عينة الصوف الخام والنظيف، طول الياف الصوف، عدد تجاعيد الياف الصوف، في حين لم يلاحظ اي تفوق معنوي لبقية الصفات الاخرى، نسبة الصوف النظيف في عينة الصوف، طول خصلة الصوف، قطر الياف الصوف.

جدول رقم (1) تاثير مستويات مختلفة من بذور نبات الكزبرة في معدلات حجم الكريات المرصوصة (PCV) للمدد المختلفة ± الخطأ القياسي (n = 18) :

المجاميع الفحص	مجموعة السيطرة	مجموعة 2.5 %	مجموعة 5 %	قيمة LSD
Zero time	a 22.0 ±1.36	a 26.17± 2.03	a 21.5±1.56	5.04
1	b 22.66±1.60	a 28.41±1.80	ab 26.33±1.38	4.81
2	b 25.17± 1.37	a 30.41±2.02	ab 27. 08±1.77	5.23
3	a 25.33±1.01	a 29.58±1.42	a 28.50± 1.78	4.26
4	b 25.83± 0.88	a 30.50± 1.77	a 29.83±1.00	3.84
5	b 26.00±0.69	a 31.75± 1.80	a 32.33±1.15	3.89
6	b 27.33±0.92	a 33.25 ±1.60	a 35.08±0.95	3.61

جدول رقم(2) تأثير مستويات مختلفة من بذور نبات الكزبرة في معدلات الهيموغلوبين (Hb) للمدد المختلفة ± الخطأ القياسي (n=18):

المجاميع الفحص	مجموعة السيطرة	مجموعة 2.5 %	مجموعة 5 %	قيمة LSD
Zero time	a 8.21±0.31	a 9.80±0.77	a 8.57±0.67	1.86
1	a 8.62±0.54	a 10.48±0.71	a 9.43±0.60	1.88
2	a 8.82±0.42	a 10.70±0.74	a 9.84±0.59	1.81
3	b 8.66±0.82	a 10.79±0.58	a 10.48± 0.58	1.51
4	b 8.79±0.18	a 10.88±0.57	a 10.92±0.40	1.26
5	b 8.81±0.20	a 11.20±0.47	a 11.93±0.41	1.15
6	b 9.04±0.22	a 11.55±0.63	a 12.87±0.37	1.34

* الحروف الانكليزية المختلفة تدل على وجود فروقات معنوية على مستوى اقل من(P< 0.05)

جدول(3) تأثير مستويات مختلفة من بذور نبات الكزبرة في معدلات تركيز الخضاب في الكرية MCHC للمدد المختلفة ± لخطأ القياسي (n=18).

المجاميع / الفحص	مجموعة السيطرة	مجموعة 2.5 %	مجموعة 5 %	قيمة LSD
Zero time	[a]37.72±1.51	[a] 37.50±0.71	[a] 39.86±1.04	3.417
1	[a] 38.22±1.07	[a] 36.89±0.86	[a] 35.97±1.89	4.060
2	[a] 35.14± 0.52	[a] 35.26±1.30	[a] 36.51±1.14	3.141
3	[a] 34.31± 0.71	[a] 36.51±1.12	[a] 36.97±1.16	3.063
4	[a] 34.14±0.82	[a] 35.84±1.51	[a] 36.61±0.63	3.191
5	[a] 33.93±0.63	[ab]35.50±1.36	[a] 36.94±0.51	2.571
6	[b] 33.17±0.54	[b] 34.71±0.77	[a] 36.71±0.46	1.830

جدول(4) تاثير مستويات مختلفة من بذور نبات الكزبرة في معدلات صفات انتاج الصوف وصفاته الفيزياوية للمدد المختلفة ± الخطا القياسي (n= 18):

الصفة	مجموعة السيطرة	مجموعة 2.5%	مجموعة 5 %	قيمة LSD
وزن عينة الصوف الخام (غم)	[b]2.26 ± 0.03	[a] 2.82±0.07	[a] 2.94±0.02	0.1424
وزن عينة الصوف النظيف (غم)	[b] 1.78± 0.05	[a] 2.39±0.18	[a] 2.56± 0.11	0.3769
نسبة الصوف النظيف في عينة الصوف	[b]79.04 ± 2.08	[a] 84.38±4.53	[a] 87.36±3.91	10.988
طول خصلة الصوف (سم)	[a] 6.33± 0.27	[a] 6.05± 0.25	[a] 6.18± 0.29	0.8318
طول الياف الصوف(سم)	[b] 7.45± 0.14	[a] 9.25± 0.32	[a] 9.34±0.30	0.8034
قطر الياف الصوف (مايكرون)	[a] 39.56± 1.40	[a] 43.10±1.17	[a] 42.81± 1.52	4.1253
عدد تجاعيد الياف الصوف	[c] 1.81±0.05	[b] 2.31±0.11	[a] 2.85±0.17	0.3701

*** الحروف الانكليزية المختلفة تدل على وجود فروقات معنوية على مستوى اقل من(P< 0.05)**

المناقشة

1- الصفات الدمية

ان التحسن المعنوي (P <0.05) في الصفات الدمية والزيادة الحاصلة فيها للمعاملات التغذوية جدول(1،2،3) تؤكد على ان هذه الحيوانات تحسنت صحتها نتيجة تحسن الصفات الدمية ونتيجة زيادة امتصاص المواد الغذائية من الامعاء نتيجة للتحسن العام في الصحة وهذا عائد من زيادة استهلاك العلف نتيجة تنشيط وفتح الشهية **(6و8و 18و19و21و22و25 و26)** مما يدل على ان الحيوانات غذيت بصورة جيدة عند اضافة بذور نبات الكزبرة، وقد يعزى الارتفاع والتحسن المعنوي في الخضاب وتركيزه في الكرية الى ارتفاع الفعاليات الايضية وبخاصة في الحيوانات الكبيرة مما يزيد من الحاجة الى كميات

عالية من الاوكسجين والذي قد يكون الخضاب مسؤولا عن نقله الى انسجة الجسم المختلفة، وقد تكون نتيجة الاختلافات الهرمونية والفسلجية لتأثير النبات في النشاط الانزيمي **(35)** وتأثيره في تحفيز وانتاج احماض الصفراء **(34)** وبالتالي التأثير في التمثيل الغذائي، وبالنتيجة الارتفاع المعنوي في حجم الكرية المرصوصة نتيجة زيادة الصفات الدمية الاخرى ومنها عدد كريات الدم الحمر والذي ادى بدوره الى زيادة الخضاب في الدم وتركيزه في الكرية **(39)** وذلك لارتباط بعض الصفات الدمية مع بعضها مع تقدم العمر كما ان الارتفاع والتحسن المعنوي ($P < 0.05$) لهذه الصفات لكل من المجموعة الثانية والثالثة مقارنة بمجموعة السيطرة فقد يعود الى المحتويات المتعددة لبذور نبات الكزبرة واحتواءها العالي من الزيوت الطيارة ومضادات الاكسدة والفيتامينات وتأثيرها الكيمياوي والبايولوجي والتي قد تشترك في عملية تكوين الكريات الحمر Erythropoiesis في النسيج المكون للدم Haemopoitic Tissue والمسيطر عليها من قبل هرمون Erythropoietin (الذي يفرزمن الكلية) والذي قد تؤثر في تحريره المكونات الفعالة للنبات من خلال نشاطها الانزيمي **(23 و35)** وهذا يؤكد على ان مكونات النبات لها القابلية على حمايـــة انسجـــة الجسم المختلفـــة مثل الكبد والكلية والبنكرياس **(24 و26و31و32و35و39)**، وربما من خلال تأثيراتها المضادة للبكتريا **(29 و30)** وبالتالي صحة الجسم نتيجة تحسن الصفات الدمية.

2- انتاج الصوف وصفاته الفيزياوية

ان الارتفاع المعنوي ($P < 0.05$) في انتاج الصوف (وزن عينة الصوف الخام، الصوف النظيف، طول الياف الصوف، عدد تجاعيد الصوف) جدول رقم (4) في المجموعة الثانية والثالثة مقارنة بمجموعة السيطرة، قد يظهر الحالة الايضية لتأثير بذور الكزبرة الذي يتميز بأحتوائه العالي من الاحماض الدهنية والزيوت الطيارة الضرورية والاحماض الامينية وموانع الاكسدة المتعددة لقابليتها في كبح الجذور الحرة **(20 و23و28)** وخاصة الاحماض الامينية المرتبطة بالكبريت والذي يظهر الحالة الصحية للحيوان من خلال تحسن الصورة الدمية وبذلك توفر الامداد الدمي الحاوي على الاحماض الامينية الكبريتية الى حويصلات الصوف وهي مصدر الانتاج من خلال زيادة معدل انسياب الدم الى الجلد وبالتالي زيادة نشاطها وكفاءتها وذلك يؤكد على اهمية التغذية وتأثيرها في نمو الصوف و تحسن الحالة الصحية قد تنعكس على مستوى الانزيمات وخاصة (ATP) لارتباطه بانتاج الصوف لكون محتويات بذور نبات الكزبرة لها نشاط انزيمي **(10 و 11و24و 35)** .

كما أكد **(2)** ان انتاج الصوف وصفاته الفيزياوية تزداد عند تغذية الحيوانات على علائق غنية بالبروتين مما يزيد من انتاج الاحماض الامينية مثل الميثايونين والسستين اللذان يؤثران ويلعبان الدور الرئيسي في انتاج الصوف وصفاته، كما ان المحتوى التغذوي العالي لنبات الكزبرة قد يلعب دورا مرتبطا مع مستويات الهرمونات والاختلافات الفسلجية ربما قد يؤدي الدور المهم في تحسين انتاج الصوف وصفاته الفيزياوية.

وعليه يستنتج ان استخدام بذور نبات الكزبرة كاضافات علفية يؤدي الى تحسن في بعض الصفات الدمية وانتاج الصوف وتحسين صفاته الفيزياوية.

المصادر

1-المنظمة العربية للتنمية الزراعية(AOAD) (2006) الكتاب السنوي للإحصاءات العربية-جامعة الدول العربية (مصر) المجلد (5) ص 93.

2-الصائغ مظفر نافع والقس جلال ايليا (1992) إنتاج الأغنام والماعز مطبعة دار الحكمة، جامعة بغداد.

3-الكناني ليلى محمد زكي(1989) تغذية الحيوان الجزء الأول وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد.

4-الفارس عزيز خضير عبود(2004) تأثير تغذية نوعين من النباتات المائية Ceratopfiyllum demersuml و Bacopa monnierat (كأعلاف غير تقليدية) في نموبعض صفات الدم والذبائح في الحملان العرابية- رسالة ماجستير- كلية الزراعة/ جامعة البصرة .

5-شمس الدين قصي زكي عبود وقوال كاميران حاجي (1995) . تأثيربعض العوامل على الصفات الدموية لمعز المرعز المحلي. مجلة البصرة للعلوم الزراعية 15 : 8-24.

6-مجيد، سامي هاشم ومحمود مهند جميل(1988). النباتات الطبية والاعشاب العراقية بين الطب الشعبي والبحث العلمي، الطبعة الاولى- مطابع دار الثورة- بغداد .

7-الصائغ مظفر نافع رحو(1990). دراسة لصفات الصوف الفيزياوية للاغنام العرابية، مجلة البصرة للعلوم الزراعية3:(1)9-26 .

8-شوفالييه اندرو(2003). الطب البديـــل التـــداوي بالاعشاب والنباتات الطبية ترجمة عمرالايوبي- اكاديميا انترناشونال- بيروت- لبنان. ص 193.

9-Al-Saigh MNR Al-Amin S Kand Hanna WJ (1992). Some Factors affecting Fleece Weigh of Arabi Sheep. Basrah. J Agric Sci . 5: 139-143.

10-Halis JR and Fawcet A.A.(1993). Wool production and blood Supply to skin and other tissues in sheep.J Anim Sci.71(2): 422-429 .

11-Harris PM Siclair BR Toreloar BP and Lee J (1997).Short Term changes in whole body and skin sulfar amino acid Metabolism of sheep response supplementary cysteine .Aust J Agric Res. 48(2):137-146 .

12- الكناني ليلى محمد زكي والعزاوي تهاني ابراهيم سلمان توفيق هناء ابراهيم(2002) دراسة تأثير نبات المعدنوس في نمو الافراخ.مجلة القادسية لعلوم الطب البيطري المجلد1/ العدد/1 ص 43-49.

13-الفتيان منهل حبيب سلمان(2008). استخدام بدور نبات الجرجير الناضجة (Eruca Sativa) وفيتامين E في تغذية الحملان الذكرية العواسية وتأثيرها في بعض الصفات الانتاجية والتناسلية والدمية. رسالة ماجستير- كلية الطب البيطري- جامعة بغداد.

14-الموسوي جاسم عيدان جاسم(2009). تأثيراستخدام الزنجبيل(Zingiber Officinal) وبدور الجرجير الناضجة Eruca Sativa Mill في بعض الصفات الانتاجية والفسلجية والتناسلية في الحملان العواسية. رسالة ماجستير- كلية الطب البيطري- جامعة بغداد.

15-الراوي سعد ثابت جاسم(2008). تأثير استخدام الزنجبيل وفيتامين E في الصفات الانتاجية والفسلجية والتناسلية للحملان الدكرية العواسية. رسالة ماجستير- كلية الطب البيطري- جامعة بغداد.

16-آل زوين ضرغام حمزة يوسف(2008). تأثير نبات المعدنوس (Petroselinam Sativum) في بعض الصفات الفسلجية (الدمية والتناسلية) والانتاجية في ذكورالاغنام العواسية. اطروحة دكتوراه- كلية الطب البيطري- جامعة بغداد.

17-Ramzi DOM (2010) Effect of parsley seed and Vitamin E supplement on some Productive, Reproductive and Physiological Traits of Karadi Rams Lambs.PHD thesis. College of Veterinary Medicin-University of Salaimania.

18-الزبيدي زهير نجيب رشيد بابان هدى عبد الكريم فليح فارس كاظم(1996).دليل العلاج بالاعشاب الطبية العراقية- شركة آب. العراق- بغداد ص99.

19-رويحة امين(1983). التداوي بالاعشاب بطريقة علمية تشمل الطب الحديث والقديم- الطبعة السادسة- دار القلم- بيروت- لبنان ص359 .

20-PDR (1998). (Physician Desk Refernces). For Herbal Medicines 1st Ed.Medical Economics Company.

21-عقيل محسن(1997) العلاج بالاعشاب. منشورات الاعلمي للمطبوعات. بيروت-لبنان ص629- 632.

22-Al- Rawi Ali Chakravarty H L(1988). Medicinal Plants of Iraq.

23-Burdock GA And Carabin IG(2008).Saftey assessment of coriander (*Corandrum sativum*)essential oil as a food ingredient .Food.Chem. Toxicol.Jan47(1):22-34.

24-Usta J kreydiyyeh S Kino K Barnabe P Bou-Moughlabay Y Dagher S(2009). Linalool decreases HepG2 viability by inhibiting mitochondrial complexes1and2, increasing reactive oxygen species and decreasing ATP and GSH levels. Chem Biol interact Jun15; 180(1).

25-Jabeen Q Bashir S Lyoussi B and Gilani AH (2009). Coriander fruit exhibits gut modulatory, blood pressure lowering and diuretic activities.J Ethnopharmacol. 25; 122 (1): 123-30.

26-Eid, MA Saeid A Molanaei S Sadeghipous A Bahar M and Bahar K (2009). Effect of coriander seed (Coriandrum Sativum L.) ethanol extract on insulin release from pancreatic beta cells in streptozotocin induced diabetic rats. Phytother. Res Mar. 23 (3) :404406.

27-Jagtap AG Shirke SS and Phadke AS(2004). Effect of polyherbal formulation an experimental models of inflammatory bowel diseases.J Ethnopharmacol. Feb.90(2-3):195-204.

28-Peter WY and David KD (2006). Studies on the dual antioxidant and antibacterial properties of (Coriandrum Sativum) extracts.J Food. Chem.Vol.97,No.3 Pp505-515.

29-Chaudhry N and Tariq P(2006). Bactericidal activity of blackpepper, bay leaf, aniseed and coriander against oral isolate. Pak .J PharmSci. Jul; 19 (3): 214-8.

30-Sabahat S and Perween T.(2007).Antimicrobial activities of Emblica officianalis and coriandrum sativum against Gram positive bacteria and Candida albcans .Pak J Bot.39(3):913-917.

31-Sreelatha S Padma PR and Umadevi M.(2009).Protective effects of corandrum sativum extraxts on carbon tetrachloride – induced hepatotoxicty in rats Food.Chem.Toxicol ,Apr.47(4):702-708.

32-Gray AM and Fl HPR(1999). Insulin-releasing and insulin-like activity of the traditional anti-diabetic plant Coriandrum Sativum (Coriander). Br J .Nutr Mar. 81(3):203-209.

33-Sushuta K Satyanarayana S Srinivas and Raja J (2006) .Evaluation of the blood – Glucose reducing effect of Aqueous Extracts of the selected Umbelliferous fruits used in culinary practices .Tropl J pharmaceutical Res. 5(2):613-617.

34-Chitra V and Leelamma S (1997).Hypolipidemic effect of coriander seeds (*Corandrum satvum*) :mechanism of action .Plant .Foods Hum Nutr. 51(2):167-172.

35-Chowdhury Br Chakraborty R and Raychhaudhuri U (2008).Study on beta – galactosidase enzymatic activity of herbal yogurt.Int. J Food Sci Nutr Mar. 59(2):116-122.

36-John Sir V D and Lewis S M (1984).Basic hematological techniques - ,Practical hematology ,6th ed . Pp:22-45.

37-Coles E N (1986).Veterinary clinical pathology .4th ed W.B.Saunders Co.Philadelphia ,USA.

38-SAS Institute (2009).SA/TAT user's Guide version 10th ed SAS institute Gray NC.

39-Magid S A (2000). Effect of age and sex on some wool characteristics of Awassi sheep . Iraqi J Agri.5:150-155.

40-Dhanapakiam P Joseph JM Ramaswamy VK Moorthi M and Kumar AS(2008).The cholesterol lowering property of coriander seeds(*Corandrum sativum*) Mechansim of action .J Environ.Biol Jan. 29(1):53-56.