تأثير إضافة مسحوق جذور الزنجبيل(*Zingiber officinale*) إلى علائق ذات نسب مختلفة من الشعير والعلف الخشن في الأداء الإنتاجي للحملان العواسية

عبدالله عصام نعمان طاهر عبداللطيف شجاع
قسم الثروة الحيوانية في كلية الزراعة –جامعة تكريت

الخلاصة

أجريت الدراسة في الحقل الحيواني لقسم علوم الثروة الحيوانية التابع لكلية الزراعة – جامعة تكريت للمدة من ٢٠١٠/٧/٢ ولغاية ٢٠١٠/٩/١٦. استخدم فيها ٢٠ حملا عواسيا تراوحت أعمارها بين ٣-٤ أشهر ومعدل وزن ابتدائي ٢٥.٤٩ كغم وزعت حسب الوز ن الى اربعة مجاميع ثم وضعت في أقفاص فردية في حظيرة نصف مفتوحة وغذيت على الشعير واستخدم الجت كعلف خشن بنسبتين مختلفتين (٦٠%شعير مع ٤٠%جت و ٤٠%شعير مع ٦٠% جت) بواقع٣.٥ % من وزن الحيوان الحي وأضيف إليها مسحوق جذور الزنجبيل (٠ و ٥ غم / كغم مادة جافة). لم يكن هناك أي تأثير معنوي لمستوى العلف المركز إلى الخشن أو إضافة مسحوق جذور الزنجبيل إلى العليقة والتداخل بينهما في الوزن الابتدائي والنهائي ومعدل كمية العلف المستهلك وكفاءة التحويل الغذائي ، ولكن أثر التداخل معنويا (أ≥٠,٠٥) بين مستوى الشعير إلى العلف الخشن ومسحوق جذور الزنجبيل إذ تفوقت المجموعة الاولى معنويا في الزيادة الوزنية الكلية واليومية (١١.٤٧ كغم و ٠.١٣كغم)على التوالي مقارنة بالمجموعة الثانية.

المقدمة

تسهم الثروة الحيوانية بشكل كبير في توفير الأمن الغذائي ورفع مستوى البلد الاقتصادي وذلك لما تتسم به منتجاتها من أهمية كبيرة لكونها سلعا غذائية ضرورية للاستهلاك البشري (مجهول ،٢٠٠١) لذا حظيت بالاهتمام مسالة تحسين كفاءة الحيوانات الإنتاجية وزيادة إنتاج اللحوم ، وكان استخدام الإضافات العلفية والنباتات الطبية في تحسين النمو وصفات الذبائح إحدى الطرق المستخد مة لتحقيق هذا الهدف (الراوي،٢٠٠٨ و الموسوي ، ٢٠٠٩). كما وجد أن استخدام المضادات الحيوية ومحفزات النمو كإضافات علفية أدى إلى تأقلم الأحياء المجهرية الضارة وبالتالي أصبحت مقاومة لها ، و تجنبا لذلك اهتم الباحثون بإيجاد بدائل طبيعية للمضادات الحيوية ومحفزات النم و مثل استخدام المعزز الحيوي (Shujaa ،١٩٨٩) ، واستخدام النباتات الطبية كإضافات في تغذية الحيوان لغرض تحسين أدائها التناسلي والإنتاجي بسبب احتوائها على مواد فعالة تحسن من الظروف البيئية للقناة الهضمية وزيادة الأحياء المجهرية المفيدة للحيوان ،إذ إن بعض الإضافات الغذائية البروتينية أو بعض الإضافات الطبيعية مثل النباتات الطبية تؤدي إلى تحسن النمو وتزيد من كفاءة استغلال المواد العلفية وتحسن من خواص الذبيحة (Hassan ،٢٠٠٨). ونظرا لما سبق استخدم الزنجبيل كإضافات علفية لعلائق مختلفة في نسبة الشعير الى العلف الخشن لدراسة تاثيرة على الأداء الإنتاجي للحملان العواسية .

مواد البحوطرق العمل

أجريت التجربة في الحقل الحيواني لقسم علوم الثروة الحيوانية التابع لكلية الزراعة – جامعة تكريت للمدة من ٢٠١٠/٧/٢ ولغاية ٢٠١٠/٩/١٦ واستخدم فيها ٢٠ حملا عواسيا تراوحت أعمارها بين ٣-٤ أشهر ومعدل وزن ٢٥.٤٩ كغم ،وزعت حسب الوزن الى اربعة مجاميع ثم وضعت في أقفاص فردية داخل حظيرة نصف مفتوحة وغذيت طيلة مدة التجربة ع لى الشعير واستخدم الجت كعلف خشن وأضيف إليها مسحوق جذور الزنجبيل (جدول١) بواقع٣.٥ % من وزن الحيوان الحي وقدم العلف على وجبتين صباحية ومسائية ،وكانت العلائق متساوية في مجموع المركبات الغذائية (جدول ٢) .وزنت الحيوانات اسبوعيا بواسطة الميزان الحقلي الالكتروني . أجري التحليل الإحصائي وفق التصميم العشوائي الكاملComplete Randomize Design (CRD) ، وأستعمل برنامج التحليل الإحصائي الجاهز S.A.S. (٢٠٠١) لتحليل البيانات ولاختبار معنوية الفروق بين المعاملات اجري اختبار دنكن متعدد الحدود Duncan's multiple range test (Duncan، ١٩٥٥) وفق النموذج الرياضي الآتي:

بحث مستل من اطروحة دكتوراة للباحث الاول
تاريخ تسلم البحث ٢٦ / ٦ / ٢٠١٢ وقبوله ١ / ١٠ / ٢٠١٢

$$Yijk = \mu + Ti + Pj + Tpij + eijk$$

الجدول (١):المواد العلفية المستخدمة في تكوين علائق التجربة (غرام /كغم مادة جافة) .

المواد العلفية	٦٠%شعير+٤٠%علف خشن		٤٠%شعير+٦٠%علف خشن	
	مع الزنجبيل	بدون زنجبيل	مع الزنجبيل	بدون زنجبيل
	١	٢	٣	٤
شعير	٥٨٥	٥٩٠	٣٨٥	٣٩٠
جت (مادة جافة)	٤٠٠	٤٠٠	٦٠٠	٦٠٠
بريمكس	١	١	١	١
حجر كلس	٣	٣	٣	٣
ملح طعام	٦	٦	٦	٦
مسحوق جذور الزنجبيل	٥	٠	٥	٠

الجدول(٢):التركيب الكيميائي للمواد العلفية المستخدمة في تكوين علائق التجربة غم/كغم مادة جافة *.

التركيب الكيميائي / العلائق	١	٢	٣	٤
مادة جافة	٨٦٨.٤	٨٦٨.٤	٨٦٨.٥	٨٦٨.٥
مادة عضوية	٨٢٣.٢	٨٢٣.٢	٧٩٧.٣	٧٩٧.٣
البروتين الخام	١٣٦.٧٥	١٣٧.٤٥	١٥٠.٧٥	١٥٠.٩٠
الألياف الخام	٤٠.٥	٤٠.٥	٣٤.٣	٣٤.٣
مستخلص الايثر	١٠.٧	١٠.٧	٧.٦	٧.٦
الطاقة الممثلة ميكاجول /كغم	١١٧.٥	١١٧.٥	١١٢.٢	١١٢.٢

* (Anonymous ، ١٩٨٠)

الوزن الابتدائي: يلاحظ من التحليل الاحصائي عدم وجود اختلافات معنوية بين المجاميع في الوزن الابتدائي (جدول ٣) .

كمية العلف اليومي المتناول: لاتوجد هناك أية فروق معنوية بين المعاملات والتداخل بينهما في كمية العلف اليومي المستهلكة (جدول ٣) . ولم يلاحظ أي تأثير معنوي لمستوى الشعير إلى العلف الخشن في كفاءة التحويل الغذائي ، وتوافقت النتائج مع كل من Bampidis وآخرون (٢٠٠٥) و Simitzis وآخرون(٢٠٠٨).

معدل الزيادة الوزنية اليومية : لم يكن هناك أي تأثير معنوي لمستوى الشعير إلى العلف الخشن كذلك لإضافة مسحوق جذور الزنجبيل في الزيادة الوزنية اليومية . لكن كان للتداخل أثرا معنويا ($P<0.05$) في تفوق المجموعة الأولى ٠.١٣كغم على المجموعة الثانية ٠.١١كغم ،ولم تختلف معنويا مع المجموعتين الثالثة والرابعة ٠.١٢ و٠.١٢ كغم على التوالي (جدول ٣) . قد يعود السبب في تفوق المجموعة ذا ت المستوى العالي من الشعير والمضاف إليها مسحوق جذور الزنجبيل إلى زيادة إفراز اللعاب الذي يخفض من حموضة الكرش وبالتالي يزيد من فعالية الأحياء المجهرية في الكرش ويساهم في نموها مما يوفر كمية اكبر من البروتين الميكروبي ، فضلا عن إن الزنجبيل يحسن من قابلية امتصاص المواد الغذائية في معدة المجترات (Belewu ،2006) .اتفقت هذه النتائج مع كل من الراوي (٢٠٠٨) و دخيل (٢٠١٠).

الوزن النهائي: لم يكن هناك أي تأثير معنوي لمستوى الش عير إلى العلف الخشن في الوزن النهائي بالرغم من إن مستوى الشعير العالي والخشن الواطئ أعطى أعلى متوسط(٣٦.١٢ كغم) ،ولم يكن لإضافة مسحوق جذور الزنجبيل تأثير معنوي في الوزن النهائي لكن المعاملة المضاف إليها كانت أعلى وزنا (٣٦.٤٩ كغم) ، وأيضا لم يظهر التداخل بين العوامل أية فروق معنوية في الوزن النهائي إذ بلغت قيمة المجاميع الأربعة ٣٦.٨٠ و ٣٤.٨٤ و٣٦.١٩ و ٣٦.٠٦ كغم على التوالي(جدول ٣) . توافقت هذه النتائج مع ألنعيمي(٢٠١٠) في دراسته على تأثير إضافة الزعتر إلى علائق الحملان العواسية .

الجدول (٣) : تأثير العوامل المدروسة في بعض الصفات الإنتاجية (المتوسط ± الخطأ القياسي) .

الصفة / المعاملة	عدد المشاهدات	المتوسط ± الخطأ القياسي الوزن الابتدائي (كغم)	الوزن النهائي (كغم)	الزيادة الكلية (كغم)	معدل الزيادة الوزنية اليومية (كغم/يوم)	كمية العلف المتناول (كغم/يوم)	كفاءة التحويل الغذائي
المتوسط العام	٢٠	٠.٨٦±٢٥.٩٤	١.١٤±٣٩.٦٠	٠.٦٣±١٣.٦٥	٠.٠١±٠.١٥	٠.٠٢٦±٠.٩٨	٠.٢٦±٦.٧٠
مستوى الشعير : العلف الخشن							
*LR:HC 40:60	١٠	١.٠٣±٢٥.٣٣	٠.٩٥±٣٥.٨٢	٠.٤٦±١٠.٤٨	٠.٠١±٠.١٢	٠.٠٥±١.٠٤	٠.٥٤±٩.١٠
*HR:LC 60:40	١٠	١.٠٦±٢٥.٦٥	٠.٨٣±٣٦.١٢	٠.٤٣±١٠.٤٧	٠.٠١±٠.١٢	٠.٠٣±١.٠١	٠.٧٠±٨.٨٩
مستوى الزنجبيل G							
٠ غم	١٠	١.٠٣±٢٥.٤٧	٠.٨٦±٣٥.٤٥	٠.٢٧±٩.٩٨	٠.٠١±٠.١١	٠.٠٣±١.٠١	٠.٤٨±٩.٢١
٥غم	١٠	١.٠٦±٢٥.٥٢	٠.٨٩±٣٦.٤٩	٠.٥٢±١٠.٩٧	٠.٠١±٠.١٢	٠.٠٤±١.٠٤	٠.٧٤±٨.٧٨
(R:C)Xg							
(LR:HC) x5G	٥	١.٥٦±٢٥.٣٣	١.٣٥±٣٦.٨٠	٠.٦٥±١١.٤٧ أ	٠.٠١±٠.١٣ أ	٠.٠٥±١.٠٧	٠.٨٦±٨.٥٢
(LR:HC) x0G	٥	١.٥١±٢٥.٣٤	١.٣٢±٣٤.٨٤	٠.٢٤±٩.٥٠ ب	٠.٠١±٠.١١ ب	٠.٠٥±١.٠٢	٠.٦٧±٩.٦٩
(HR:LC) x5G	٥	١.٦١±٢٥.٧١	١.٣١±٣٦.١٩	٠.٨٤±١٠.٤٨ أ ب	٠.٠١±٠.١٢ أ ب	٠.٠٥±١.٠١	١.٣٠±٩.٠٥
(HR:LC) x0G	٥	١.٥٩±٢٥.٦٠	١.١٩±٣٦.٠٦	٠.٤٠±١٠.٤٦ أ ب	٠.٠١±٠.١٢ أ ب	٠.٠٤±١.٠١	٠.٧١±٨.٧٤

*الأحرف غير المتشابهة تدل على وجود فرق معنوي عند مستوى P<٠.٠٥
* R العلف الخشن. C الشعير
*LR:HC ٦٠% شعير إلى ٤٠% علف خشن
*HR:LC ٤٠%شعير إلى ٦٠%خشن
*(LR:HC) x5G ٦٠% شعير إلى ٤٠% علف خشن مضاف اليه ٥ غم زنجبيل
* (LR:HC) x0G ٦٠%شعير إلى ٤٠% علف خشن غير مضاف اليه الزنجبيل
*(HR:LC) x5G ٤٠%شعير إلى ٦٠%خشن مضاف اليه ٥ غم زنجبيل
*(HR:LC) x0G ٤٠%شعير إلى ٦٠%خشن غير مضاف اليه الزنجبيل

الزيادة الوزنية الكلية : لم يلاحظ من خلال النتائج أي تأثير معنوي لمستوى الشعير إلى العلف الخشن في معدلات الزيادة الوزنية الكلية ، ولم يكن لإضافة مسحوق جذور الزنجبيل تأثير معنوي لكن المعاملة المضاف إليها كانت أعلى معدلا في الزيادة الوزنية الكلية ١٠.٩٧ كغم، ولوحظ تأثير معنوي (أ≤٠,٠٥) للتداخل في الزيادة الوزنية الكلية للمجموعة الأولى (١١.٤٧كغم) التي تفوقت معنويا على المجموعة الثانية (٩.٥٠ كغم) ، ولم تختلف مع المجموعتين الثالثة والرابعة إذ بلغت قيمتيهما ١٠.٤٨و ١٠.٤٦ كغم على التوالي (جدول ٣) . قد يكون السبب في هذا الاختلاف المعنوي إلى أن مسحوق جذور الزنجبيل أدى إلى تحسين أداء الجهاز الهضمي إذ يقوم بالتأثير على ا لغدد اللعابية لزيادة إفراز اللعاب الذي يساعد على تنظيم بيئة الكرش للمساهمة في نمو الأحياء المجهرية، كما يعد مصدرا للأملاح والمعادن ومنظم للحموضة .كما يعمل الزنجبيل في تنشيط عمل الانزيمات المحللة للبروتين (Patel و Srinivasan ،٢٠٠٠ و Srinivasanواخرون٢٠٠٣)،وربما يعود أيضا الى التأثير الايجابي للزنجبيل في زيادة عملية الهضم وامتصاص الدهون والبروتينات (Purseglove وآخرون ،١٩٨١) واتفقت هذه النتائج مع الراوي(٢٠٠٨) وهادي (٢٠٠٩) و الموسوي (٢٠٠٩).

كفاءة التحويل الغذائي : لم يكن لاختلاف مستوى العلف المركز الى الخشن او إضافة مسحوق جذور الزنجبيل تأثير معنوي في كفاءة التحويل الغذائي لكن المجموعة المضاف إليها مسحوق جذور الزنجبيل كانت اقل قيمة ٨.٧٨ كغم ، وأيضا لم يظهر التداخل بينهما أية فروق معنوية بالرغم من المجموعة الأولى كانت هي الأقل ٨.٥٢ (جدول ٣) ، وتوافقت النتائج مع كل منBampidis وآخرون(٢٠٠٥) و Simitzis وآخرون(٢٠٠٨).

EFFECT OF ADDING GINGER ROOT POWDER TO DIETS OF DIFFERENT PERCENT OF BARLEY TO ROUGHAGE ON PRODUCTIVE PERFORMANCE OF AWASSI LAMBS

Noaman ,A.I & Shujaa ,T.A
Animal Resources Department –Agriculture collage –Tikrit University

ABSTRACT

This study was carried out in felid of Animal Resources Department at Tikrit University .By used Twenty Awassi lambs which individually feeding live-weight was 25.49 kg ,with ages from 3 -4 months old were used in a experiment to study the effect of feeding two level of barley to the roughage(60% barley with 40% roughage or 40% barley with 60% roughage) with two level of ginger(0&5 gm/kg Dm) on productive performance . Barley mixed with alfalfa were offered to lambs at rate of 3.5% of live weight. No significant effect for level of the concentrate to the roughage feed (B:R) or add ginger or interaction between them for initial ,final weight, feed intake and feed conversion. There was no significant effect of level C:R and ginger for total weight , but there was significant effect(أ≥٠,٠٥) for the first group (high barley with low roughage with ginger) 11.47kg and there was no significant effect of the level C:R and ginger effect in the average daily weight gain , But first group improved significantly 0.13 kg compared to second group (high barley with low roughage) 0.11 kg.

المصـــادر

الراوي، سعد ثابت جاسم (٢٠٠٨) . تاثير استخدام الزنجبيل (Zingiber officinale) وفيتامين E في الصفات الانتاجية والفسلجية والتناسلية للحملان الذكرية العواسية . رسالة ماجستير - كلية الطب البيطري - جامعة بغداد .

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2001) . الكتاب السنوي للاحصاءات العربية ، جامعة الدول العربية ، الخرطوم. المجلد ٢١ ، الصفحة ١٢٣ .

الموسوي،جاسم عيدان قاسم (٢٠٠٩). تأثير إستخدام الزنجبيل (*Zingiber officinale*)وبذورالجرجير الناضجة (*Eruca sativa mill*) في بعض الصفات الانتاجية والفسلجية والتناسلية في الحملان الذكرية العواسية.رسالة ماجستير-كلية الطب البيطري –جامعة بغداد.

النعيمي،عراق غانم منصور (٢٠١٠).تأثيرإضافةمستويات م ختلفة من نبات الزعتر (*Thymus vulgaris* L.)إلى العليقة في بعض صفات ذبائح الحملان العواسية . رسالة ماجستير-كلية الزراعة – جامعة تكريت

دخيل،محمد مؤنس(٢٠١٠). تأثير إضافة جذور الزنجبيل أو بذور المعدنوس إلى عليقة إناث المعز المحلي الأسود في بعض الصفات الإنتاجية وا لفسلجية والتناسلية. رسالة ماجستير- كلية الطب البيطري – جامعة بغداد.

هادي، لطيف عيسى (٢٠٠٩). تاثير استخدام الزنجبيل (Zingiber officinale) وفيتامين E في الصفات الانتاجية والفسلجية والتناسلية في جداء الماعز المحلي الاسود . رسالة ماجستير – كلية الطب البيطري – جامعة بغداد.

Bampidis,V.A.,Christodoulou,V.,Florou-Paneri, P.,Christaki, E., Spais, A.B., and Chatzopoulou, P.S. (2005). Effect of dietary dried oregano leaves supplementation on performance and carcass characteristics of growing lambs. Anim. Feed Sci., Technol., 121, 285–295.

Belewu M.A. (2006). A functional approach to Dairy Science and Technology . 1st Edition, Adlek Publisher, Ilorin, Nigeria. pp 175-195

Duncan ،D. B. (1955) . Multiple range and multiple F. test . Biometrics 11: 1- 42.

Hassan, S.A.(2008).Effect of some medicinal plants supplementation on daily intake ,live weight gain and of Awassi lambs.accepted for publlecation in Egypption J.Ntr.and Feed .

NRC,National Research Consul .(1980). Nutrient requirement of Domestic Animal.The Nutrition requirement of sheep . National Academy press .Washington ,DC.

Patel, K. and Srinivasan, R. (2000). Influence of dietary spices and active principles on pancreatic digestive enzymes in Albino rats. Nahrung.; 44: 42–46.

Purseglove, J.W., Brown, E.G., Green, C.L. and Robbin, S.R. (1981). Spices Vol.2. Longman Inc. NewYork

SAS,Statistical Analysis System.(2001).SAS/STAT Users Guide for Personal Computers . Release . 6:12 . SAS Institute Inc ., Cary , N.C., U.S.A .

Shujaa,T.Abdulatif.(1989).Studies of the effect of probiotics on the health and performance of ruminants.Thesis submitted to the university of wales .

Simitzis,P.E., Deligeorgis,S.G., Bizelis, A., Dardmani, I.,Theodosiou and Fegerosk ,K.(2008). Effect of dietary oregano oil supplementation on lamb meat characteristics.Meat Sci.,79(2) 217-223.

Srinivasan, V., Hamza, S., Krishnamurthy, K.S. and Thankamani, C.K. (2003). Threshold level of soil zinc for optimum production of ginger (*Zingiber officinale* Rosc.). In National Seminar on New Perspectives in Spices, Medicinal and Aromatic Plants,69–70.