تأثير إحلال نخالة الذرة الصفراء محل الشعير في العلائق على أداء الحملان المحلية وبعض صفات ذبائحها في اربيل

نبأ سهاد محمود[1] وحامد اسحق إسماعيل* ورفعت احمد واحد **

* جامعة تكريت- كلية الزراعة- الإنتاج الحيواني   ** جامعة صلاح الدين- كلية الزراعة – الإنتاج الحيواني

الكلمات المفتاحية:
نخالة الذرة الصفراء، الشعير، نخالة الحنطة، تغذية الأغنام.

للمراسلة:
نبأ سهاد محمود
البريد الالكتروني:
nononanosh737@yahoo.com

الاستلام: 11 / 10 / 2016
القبول: 20 / 3 / 2017

الخلاصة

نفذ الجزء العملي من هذه الدراسة في حقل قسم الثروة الحيوانية –كلية الزراعة –جامعة صلاح الدين- أربيل للفترة 2015/6/6 ولغاية 2015/9/5 ،حيث استخدم في التجربة 16 حملا (كرادي ،حمداني) بعمر 4-5 أشهر وبمعدل وزن 27.0+2.0 كغم ، إذ تم تقسيم الحملان عشوائيا إلى أربع مجاميع تغذوية احتوت عليقة المعاملة الأولى على 0 و الثانية 25 والثالثة 50 والرابعة 75% من نخالة الذرة الصفراء على أساس المادة الجافة في العليقة ، وفي نهاية التجربة البالغة 98 يوم تم ذبح كل الحملان خلال يوم واحد لدراسة صفات الذبيحة ، وكان الهدف من الدراسة اختبار تأثير إحلال نخالة الذرة الصفراء محل الشعير على نمو وأداء الحملان وصفات ذبائحها ، حيث أظهرت النتائج عدم وجود فروقات معنوية في معدل الزيادة الوزنية اليومية والكلية بين المعاملات الأربعة. ولما كان تصميم هذه الدراسة هو استبدال 25 ،50 و75% من الشعير بنخالة الذرة الصفراء في المجموعة الثانية ، الثالثة والرابعة على التوالي ، لذا فان معدلات تناول الأعلاف المركزة بين المجاميع الأربعة ستختلف ، إذ بلغ أعلى معدل استهلاك في المعاملة الثالثة ثم تليها المعاملة الثانية ثم تليها المعاملة الأولى واقل معدل استهلاك كانت المعاملة الرابعة.

The Impact of Replacement Corn Bran Instead of barley Grains in, Growth and Some Carcass Characteristics of Local lambs in Erbil

Nabaa Suhad al-Qaisi, Hamid Eshaq Esmail* and Rifat Ahmed Wahid **
*Tikrit University-College of Agriculture- Animal Production
**- Salahaddin University- College of Agriculture- Animal Production

Key Words:
Maize bran, barley , wheat bran, feeding sheep.
Corresponding Author:
Nabaa S. Al-Qaisi
E-mail:
nononanosh737@yahoo.com
Received: 11/10/2016
Accepted: 20/3/2017

ABSTRACT

This study is conducted at the farm of the college of Agriculture_ University of Salahddin –Erbil from 6/6/2015 until 15/9/2015.In this experience, a total Number are used 16 local lambs in age 4-5 months and in weight 27.0+ 2.00 kg. The lambs are divided randomly into four lambs according to containment of maize bran in the dry materied of bush a follows, group (1) 0% maize bran, group (2) 25% maize bran, group (3) 50% maize bran, and group (4) 75% maize bran. At the end of the experience in 98 days, all lambs are slaughter in the same day to study the characteristics of the slaughter and the aim of study is to recognize the effect of maize bran instead of barley on the growth and performance of the lambs and the characteristics of slaughters. The results are

There are no moral differences in the daily and total increase average of weight gaining of the Four treatments groups but there are mathematical differences between them as the third group got the best total and daily weight gaining and followed the second group, the fourth group less in weight. Although there were are no significant differences in the final weight, but the second group is the highest number (44.18) kg, followed by the third group (43.93) kg, then the fourth group (41.85) kg and the first group (40.00) kg. The design of the experience is being exchanging the rales 25 %, 50 and %,75% of barley by maize bran the second, third, and fourth group respectively. thus, the average of taking concentrated bush will be different. third group the highest average consumption is in the third group 1568.86gm/day followed by the 1st 1133.20 gm/day and the fourth group was in the end of 1016.39gm/day. The results of the replacement

[1] البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الاول

ISSN-1813-1646

of maize bran at rates of 25%, 50 % and 75% conversion efficiency of food is as important as barley, which amounted to 8.03, 8.02, 6.38 kg dry matter / kg increase by weight, respectively, The results of carcass traits do not show absence of significant differences in warm and cold carcass and dressing percentage weight and fat kidneys and the thickness of the fat layer and fat automated analysis, but there are significant differences in the fat separated from the thigh where outperformed the first treatment, which amounted to 0.263 g, and the second transaction, which amounted to 0.145 g treatment fourth ,which amounted to 0.226 gm on the third treatment, which amounted to 0.296g .Counting results show significant differences in the vicinity of the thighs. While the results show a significant difference in the depth of the chest where it excelled fourth treatment, which amounted to 38.25 cm on the third treatment, which amounted to 36 cm and overtook third-treatment on the first treatment, which amounted to 34.75 cm. As well as the presence of significant differences between the four transactions in the chest circumference outperforming the second transaction, which in my language 78.25 cm on the third treatment, which amounted to 76.75 cm, and overtook the fourth treatment, which amounted to 76 cm on the first treatment, which amounted to 73.5 cm.

المقدمة :

إن عدد الأغنام في العراق بلغ بحدود ستة ملايين رأس.لكن الزيادة في اعداد السكان وازدياد الوعي الغذائي والصحي التي عادة ما يقابلها انخفاض من المنتجات الحيوانية نتيجة الطلب المتزايد عليها ، والمنافسة بين الإنسان والحيوان على الرقعة الزراعية المحدودة والتي أعطت أولوية للزراعات المتعلقة بتغذية الإنسان مباشرة وتقليص الفرص إمام الحيوان للحصول على احتياجاته من الأعلاف الطبيعية أو المزرعية (الجباري ، 2014). إن التغذية تشكل جانبا كبيرا من تكاليف مشاريع التسمين، اذ ان معظم دول الشرق الأوسط خصوصا والقارة الأسيوية عموما تعتمد على الأعلاف المركزة كغذاء للحيوانات في هذه المشاريع . تعد الأعلاف المركزة التي تجهز كل من البروتين والطاقة ذات اعتبارات مهمة لإنتاج الثروة الحيوانية . هناك الكثير من التحديات لتوفير العلف المركز الأمر الذي دفع الاقتصاديين والمنتجين لإمكانية البحث عن بدائل للمكملات التقليدية من البروتين والطاقة ونتيجة لذلك فقد تضمنت الأعلاف من المنتجات الثانوية مثل نخالة القمح، غلوتين الذرة العلفية، نخالة الذرة، النواتج، الوسطية للقمح، قشر فول الصويا ، قشر الشوفان وقشر الرز هذه المواد غالبا ما تكون منخفضة الى معتدلة في البروتين الخام ومرتفعة في محتوى الألياف . في كثير من البلدان ولا سيما في الدول النامية من العالم فأن نخالة القمح والأعلاف المماثلة لها تعد مكملات الطاقة الرئيسية في أغذية الماشية ففي بنغلادش على سبيل المثال تحضى نخالة القمح بشعبية كبيرة لكون علف الماشية باهض الثمن لذا فالمربين دائما مايعولون عليه لتقليل تكاليف الانتاج (Islam وآخرون ،2009). هناك اهتماما متزايدا في معظم البلدان في استخدام المصادر البديلة للحيوانات من المنتجات الزراعية والصناعية والثانوية ذات التكلفة المنخفضة . ولهذا فأن نخالة الذرة الصفراء تعد رخيصة ومتاحة بسهولة والتي مصدرها معامل تصنيع الذرة الصفراء ويكمن السبب الرئيسي لتفضيلها لنخالة الذرة الصفراء هو لاستساغة الحيوانات لها كما انها مصدر جيد نسبيا للدهون والطاقة بين 14–23% اعتمادا على مدى المعالجة (العلوم الطبية البيطرية،2009) . وتحتوي نخالة الذرة الصفراء على الطاقة بصورة أعلى من القمح وحبوب الشوفان ولب البنجر مقارنة بحبوب الشعير (NRC ،1994) كما تعد مصدرا طبيعيا ومادة خام تحتوي على مضادات الأكسدة وتحمل نفس خصائص السيزويدات التي تساعد على بناء الأنسجة العضلية للحيوانات (Evans،1999). كما ان هناك جهود بذلت بالفعل لتطوير الحبوب المنخفضة او الوجبات المستبدلة للذرة او حبوب الشعير مع النخالة (Garg واخرون ، 2004) . النخالة هي الطبقة الخارجية الصلبة من الحبوب و هي جزء لا يتجزأ من الحبوب الكاملة، وهو منتج ثانوي من مختلف صناعات الذرة ، بما في ذلك النشا وإنتاج الايثانول ،وإنتاج الأغذية القائمة على الذرة . بينما هناك نخالة ذرة تتكون نتيجة إزالة أغلفة الحبوب في المراحل الأولى من المعالجة (Tran وآخرون ،2015)،تباع نخالة الذرة لتغذية الماشية . وبالنظر إلى نتائج التحليل الكيميائي لنخالة الذرة الصفراء ونخالة الحنطة وحبوب الشعير

ISSN-1813-1646

التي توصل إليها Stanton (2014)، والى نتائج التحليل الكيميائي لنخالة الحنطة وحبوب الشعير التي توصل إليها الخواجة وآخرون (1978) يتبين لنا إمكانية إحلال نخالة الذرة الصفراء أو نخالة الحنطة محل حبوب الشعير في علائق المجترات وذلك لتقارب نتائج هذه التحليلات كالمادة الجافة والبروتين الخام والألياف الخام ومجموعة المركبات الغذائية المهضومة . نخالة الذرة الصفراء التي تم استخدامها في هذه الدراسة تم شرائها من معمل كوسار في محافظة اربيل وانتاج المعمل محلي. من هذا المنطلق تم تصميم الدراسة الحالية لهدف معرفة تأثير احلال مستويات مختلفة من نخالة الذرة الصفراء محل الشعير في علائق الحملان وبيان تأثيرها في النمو وبعض صفات ذبائحها.

التركيب الكيميائي (%) لنخالة الذرة مقارنة بنخالة الحنطة وحبوب الشعير لمصادر مختلفة

التركيب الكيميائي المادة العلفية	مادة جافه	بروتين خام	مستخلص الأيثر	ألياف خام	رماد	مركبات غذائية مهضومة	ألمصدر
نخالة الذرة الصفراء	93.8	14.5	4.5	6.3	2.1	70.3	الدراسة الحالية
	90.0	10.0	6.3	10.0	3.0	76.0	Stanton (2014)
نخالة الحنطة	89.0	18.0	4.8	11.0	7.0	70.0	Stanton (2014)
	90.4	15.86	4.05	10.63	4.99	60.27	ألخواجة وآخرون(1978)
حبوب الشعير	89.0	12.0	2.0	6.0	3.0	83.0	Stanton (2014)
	92.85	10.72	1.42	6.5	3.82	78.0	ألخواجةوآخرون(1978)

المواد وطرق العمل :

أجريت هذه الدراسة في الحقل الحيواني التابع لكلية الزراعة بجامعة صلاح الدين /اربيل استمرت التجربة مدة 98 يوم بالإضافة إلى الفترة التمهيدية البالغة14 يوم لمدة من (2015/6/6) إلى (2015/9/5). استخدم في التجربة 16حملا مضربا (كرادي x حمداني) تم شرائها من السوق المحلية لمحافظة اربيل تراوحت أعمارها مابين 4 و 5 أشهر و بمتوسط وزن 27.0±2.0 كغم . وزعت الحملان حسب الوزن في مجاميع ثم وزعت المعاملات عشوائيا على المجاميع (بواقع أربع حملان في كل مجموعه) وغذيت بأربعة علائق مركزة مختلفة .تم فيها إحلال نخالة الذرة الصفراء محل الشعير بنسبة 0, 25, 50 75% للمعاملات الأولى، الثانية ، الثالثة والرابعة على التوالي واعطيت علف خشن (التبن) بصورة حره واعتبرت المعاملة الأولى كمعاملة سيطرة بغية معرفة كفاءة نخالة الذرة الصفراء في النمو وإنتاج اللحم وذلك .اتبع نظام التغذية المقيدة لجميع المعاملات حيث اعتمدت كمية العلف المقدمة على أساس 3% من وزن الجسم الحي ثم زادت النسبة إلى 4% من وزن الجسم بصورة تدريجية وقدمت العليقة على وجبتين يوميا الأولى في الساعة الثامنة صباحا والثانية في الساعة الرابعة بعد الظهر وفي اليوم التالي وقبل تقديم الوجبة الصباحية يجمع العلف المتبقي لكل مجموعه ويوزن لحساب كمية العلف المستهلك. في الجداول (1) يبين مكونات العلائق المختلفة وبنسبة بروتين محسوبة حوالي 14% حسب توصيات N.R.C (1990). تم إجراء التحليل الإحصائي للبيانات الخاصة بالتجربة باستعمال التصميم العشوائي الكامل (CRD) ولاختبار معنوية الفروق بين المعاملات فقد استعمل اختبار (Duncan 1955) متعدد الحدود وتحت مستوى معنوية ($P<0.05$) بالاعتماد على النموذج الرياضي الأتي :

$$Yij=\mu+ti+eij$$

حيث إن :

yij= قيمة المشاهدة j العائدة للمعاملة I

μ= المتوسط العام للصفة

ti= تأثير المعاملة اذ ان I= 1،2،3

eij= الخطأ العشوائي المرافق لكل مشاهده والذي افترض انه يتوزع عشوائي وطبيعيا ومستقلا ، وبمتوسط مقداره صفر وتباين عام ð2e ، إي إن (ð2e وصفر) Eijk~NID

جدول (1) المكونات العلفية (%) للعلائق المركزة المستخدمة في التجربة

المعاملة / مكونات العليقة	المعاملة الأولى*(0)	المعاملة الثانية*(25)	المعاملة الثالثة*(50)	المعاملة الرابعة* (75)
الشعير المجروش	64	48	32	16
نخالة الذرة الصفراء	0	16	32	48
فول الصويا	10	10	10	10
نخالة الحنطة	24	24	24	24
ملح الطعام	1	1	1	1
فيتامينات ومعادن	0.5	0.5	0.5	0.5
حجر الكلس	0.5	0.5	0.5	0.5

*نسبة إحلال نخالة الذرة الصفراء محل حبوب الشعير

بعد خلط العليقة المركزة أخذت منها عينه لغرض التحليل الكيميائي المختبري عند بداية التجربة وطيلة فترة التجربة للوقوف على مدى تطابق التركيب الكيميائي للعليقة خلال مدة التجربة، حيث يبين الجدول (2) التحليل الكيميائي للعليقة المركزة . وقد اعتمدت الطريقة الموضحة في الـ A.O.A.C (2000) لتقدير الرطوبة، البروتين الخام، مستخلص الايثر والألياف الخام، فضلا عن إلى وجود مكعبات المعادن(البلوكات الملحية) بصورة مستمرة إمام جميع الحيوانات خلال فترة التجربة .

جدول (2) التحليل الكيميائي للعلائق المركزة المستخدمة في التجربة

المعاملة / المركبات الغذائية (%)	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	نخالة الذرة الصفراء	الشعير
المادة الجافة	94.24	94.35	93.82	94.05	93.81	94
الرماد	4.08	2.54	2.25	3.11	2.16	3.05
البروتين الخام	14.00	13.34	13.40	12.69	14.50	12.70
مستخلص الايثر	1.35	1.45	1.28	1.44	4.53	1.40
الألياف الخام	7.56	7.59	9.01	11.36	6.34	5.66
المستخلص الخالي من النتروجين	67.25	69.43	67.88	65.45	70.28	71.19

النتائج والمناقشة:

يوضح الجدول (3) عدم وجود فروقات معنوية في كمية المركبات الغذائية المهضومة حيث بلغت كمية مستخلص الايثر 45.55 ، 49.23 ، 51.26 و 36.23 غم/راس/يوم على التوالي . كما وبلغت كمية المستخلص الخالي من النتروجين المستهلكة بين المعاملات 701.43 ،965.32، 976.26، 657.23غم/راس/يوم للمعاملات الاربعة على التوالي . في حين كانت كمية البروتين المستهلكة بين المعاملات 138.24 ،213.21 ، 244.14 و 110.03غم/راس/يوم على التوالي . كما و يشير الجدول (3) الى وجود فروقات معنوية ($p \leq 0.05$) في نسبة الألياف الخام والرماد المستهلكة حيث تفوقت المعاملة الثالثة على جميع المعاملات في هذه الصفة . إما نسبة الرماد المستهلكة فقد تفوقت المعاملة الأولى على المعاملة الرابعة وتفوقت المعاملة الثالثة على المعاملة

الثانية ، إذ بلغت معدلات نسبة الألياف الخام المستهلكة 187.89، 216.25 ، 226.23 و169.91غم/راس/يوم على التوالي . وبلغت معدلات نسبة الرماد المستهلكة 58.67، 65.23 ، 68.56 و 42.32 غم/راس/يوم على التوالي. لم تكن هناك أية فروق معنوية بين المعاملات في كميات العلف المتناولة جدول(4) إذ بلغت متوسطات المعاملات الأربعة 1133.20 ، 1510.23، 1568.86 و 1016.39غم/يوم على التوالي وقد يعود السبب في عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات إلى كون كمية العلف المقدمة محدودة بنسبة من وزن الجسم فضلا عن قصر فترة التجربة وارتفاع درجة حرارة الجو خلال فترة التجربة.وهذه النتائج تتفق مع (Singh وآخرون ،2000) و(Singh وآخرون،1999) و(Dhakad وآخرون ،2002) و(Garg وآخرون ، 2004) . تشير نتائج الجدول (4) إلى عدم وجود فروقات معنوية بين المعاملات في كفاءة التحويل الغذائي إذ بلغت معدلات كفاءة التحويل 6.94 ،8.03، 8.02 و6.38 كغم مادة جافة مستهلكة / كغم زيادة وزنيه للمعاملات الأربعة على التوالي . وذلك قد يعود الى استخدام مصدر للألياف (نخالة الذرة الصفراء) او(التبن) او يعود الى ارتفاع درجة حرارة الجو خلال فترة التجربة. وهذه النتائج لا تتفق مع Garg وآخرون (2004) الذي ذكر ان كفاءة التحويل الغذائي تتدهور بزيادة نسبة النخالة في الحصة الواحدة. يتبين من جدول (5) عدم وجود فروقات معنوية في معدلات مساحة العضلة العينية بين المعاملات الأربعة إذ كانت النتائج 45.8 ،70.6، 77.7 و44.5 سم^2 على التوالي لكن بصورة عامه نلاحظ إن مساحة العضلة العينية عالية جدا لجميع المعاملات وهذا يعود إلى كبر حجم الحملان المستخدمة عند بداية التجربة وهذا دليل على الاستفادة العالية من العلائق المقدمة . يشير الجدول (5) إلى عدم وجود فروقات معنوية بين المعاملات المختلفة في معدلات وزن الذبيحة الحار ، حيث بلغت النتائج 18.07، 21.075 ،20.250 و 19.62كغم للمعاملات الأربعة على التوالي . إلا أن معدل وزن الذبيحة الحار كان أعلى في المعاملة الثانية مقارنة ببقية المعاملات وربما يعود السبب إلى ارتفاع القيمة الغذائية لهذه المعاملة لاحتوائها على نسب متساوية من نخالة الذرة الصفراء والشعير. عند ملاحظة الجدول (5) نجد عدم وجود فروقات معنوية بين المعاملات الأربعة حيث بلغت معدلات وزن الذبيحة الباردة 17.42، 20.42 ، 19.65 و 19.60 % على التوالي . عدم معنوية الوزن في الاوزان الحارة للذبائح. هذه النتائج تتفق مع (Forbes ،2007) .من الجدول (6) نلاحظ عدم وجود فروقات معنوية في معدلات وزن القطع الرئيسية ووزن القطع الثانوية ونسبهم منسوبة الى وزن الذبيحة الباردة للمعاملات الأربعة . حيث بلغت وزن الأفخاذ 17.183 ، 18.933، 16.933 و 17.111 % على التوالي. إما الكتف والصدر فبلغت 22.208، 20.691 ، 21.031 و 21.966% على التوالي .إما نسب الأضلاع فبلغت 14.191 ، 11.333 ، 11.077 و 10.182% على التوالي . إما نسب الرقبة بلغت 2.911 ، 2.753، 2.793 و 2.941 % على التوالي . إما نسب الخاصرة فكان هناك فرق معنوي(P≤0.05) حيث تفوقت المعاملة الرابعة على الثانية والثالثة وتفوقت المعاملة الثانية والثالثة على المعاملة الأولى حيث بلغت النسب 2.828 ، 3.081 ، 3.136 و 3.256% على التوالي . لم توجد فروقات معنوية حيث بلغ وزن الفخذ بين المعاملات حيث كانت 1.553 ، 1.948 ، 1.675 و 1.643 كغم على التوالي . وبلغ معدل وزن الأضلاع 1.063 ، 1.163، 1.088 ، 0.975 كغم على التوالي . وبلغ معدل وزن الكتف والصدر 1.988 ، 2.113 ، 2.058 و 2.102 كغم على التوالي . بلغ معدل وزن الخاصرة بين المعاملات 0.256 ، 0.318 ، 0.308و 0.312 كغم على التوالي. وتتفق النتائج مع (طه،2008) ولا تتفق مع (Church، 1979) . من الجدول (7) نلاحظ عدم وجود فروقات معنوية في معدل وزن العضل للمعاملات الأربعة في منطقة الفخذ 0.926 ، 1.231 ، 1.110 و 0.946 غم على التوالي . بينما نلاحظ وجود فروقات معنوية معدل وزن الدهن في منطقة الفخذ حيث تفوقت المعاملة الأولى والثانية والرابعة على المعاملة الثالثة 0.226 ، 0.296 ،0.145 و 0.263 غم على التوالي . لا توجد فروقات معنوية في نسبة العظم في منطقة الفخذ 0.389 ، 0.411، 0.403 و0.375 كغم على التوالي . نلاحظ وجود فروقات معنوية في نسبة اللحم في منطقة الأضلاع حيث تفوقت المعاملة الثانية على المعاملة الثالثة والرابعة وتفوقت المعاملة الثالثة والرابعة على المعاملة الأولى 0.666 ، 0.833 ،0،725 و0.708 كغم على التوالي . لا توجد فروقات معنوية في نسبة العظم في منطقة الأضلاع 0.313 ،0.331، 0.363 و0.278 كغم على التوالي.

ISSN-1813-1646

جدول (3) تأثير إحلال نخالة الذرة الصفراء محل الشعير في كمية المركبات الغذائية الخام المستهلكة (غرام/رأس /يوم) في التجربة (المتوسط+الخطأ القياسي)

المركبات الغذائية / المعاملات(%)	مستخلص الايثر الخام	مستخلص الخالي من النتروجين	الألياف الخام	البروتين الخام	الرماد الخام
(0)* T1	a0.106+45.55	a5.108+701.43	b0.571+187.89	a1.648+138.24	a0.362+58.67
(25)* T2	a0.124+49.23	a4.099+965.32	b0.513+216.25	a1.850+213.21	cb0.170+65.23
(50)* T3	a0.091+51.26	a4.942+976.26	b0.669+226.23	a1.856+244.14	c0.166+68.56
(75)* T4	a0.083+36.23	a4.453+657.23	0.720+169.91	a1.599+110.03	b0.183+42.32

*نسبة إحلال نخالة الذرة الصفراء محل الشعير

**الاحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تدل على وجود معنوية ($p \leq 0.05$)

جدول (4) تأثير إحلال نخالة الذرة الصفراء محل الشعير في كمية المادة الجافة المستهلكة وكفاءة التحويل الغذائي وبعض الصفات الوزنية (المتوسط + الخطأ القياسي)

الصفات / المعاملات%	الوزن الابتدائي(كغم)	الوزن النهائي (كغم)	الزيادة الوزنية الكلية(كغم)	معدل الزيادة الوزنية اليومية (غم)	المادة الجافة المستهلكة غم/يوم	كفاءة التحويل الغذائي
(0)*T1	a1.779+24.37	a2.354+40.00	a2.355+16.00	a1.568+163.27	a0.546+1133.20	a2.354+6.94
(25)*T2	a1.315+25.75	a1.658+44.18	a1.658+18.43	a1.486+188.07	a0.486+1510.23	a1.658+8.03
(50)*T3	a2.137+24.75	a1.882+43.93	a1.882+19.17	a1.560+195.61	a0.515+1568.86	a1.882+8.02
(75)*T4	a1.041+26.50	a1.578+41.85	a1.578+15.60	a1.309+159.18	a0.142+1016.39	a1.578+6.38

*نسبة إحلال نخالة الذرة الصفراء محل الشعير

جدول (5) تأثير إحلال نخالة الذرة الصفراء محل الشعير في بعض صفات الذبيحة (المتوسط+الخطأ القياسي)

المعاملات / الصفات	(0)*T1	(25)*T2	(50)*T3	(75)*T4
عدد الذبائح	4	4	4	4
مساحة العضلة العينية(سم^2)	a10.257+45.81	a15.076+70.63	a14.464+77.76	a6.695+44.51
وزن الذبيحة الحار(كغم)	a1.311+18.07	a0.675+21.07	a1.340+20.25	a0.554+19.62
وزن الذبيحة البارد (كغم)	a1.196+17.42	a0.728+20.42	a1.250+19.65	a0.408+19.60

جدول (6) تأثير إحلال نخالة الذرة الصفراء محل الشعير في اوزان ونسب القطعيات الرئيسية والثانوية في الذبيحة (المتوسط±الخطأ القياسي)

المعاملات / القطعيات	T1*(0)	T2*(25)	T3*(50)	T4*(75)
عدد الذبائح	4	4	4	4
وزن الفخذ (كغم)	a0.187±1.55	a0.207±1.9	a0.159±1.68	a0.052±1.64
نسبة الفخذ%	a1.425±17.18	a1.358±18.93	a0.661±16.93	a0.395±17.11
وزن الخاصرة(كغم)	a0.023±0.26	a0.025±0.32	a0.022±0.31	a0.012±0.31
نسبة الخاصرة%	b 0.064±2.83	ab0.145± 3.08	ab 0.141± 3.12	a0.103±3.26
وزن الإضلاع(كغم)	a0.122±1.06	a0.095±1.16	a0.066±1.09	a0.025±0.97
نسبة الإضلاع%	a2.793±14.19	a0.546±11.33	a0.0759±11.08	a0.429±10.18
وزن الرقبة (كغم)	a0.025±0.26	a0.018±0.28	a0.018±0.27	a0.0175±0.28
نسبة الرقبة%	a0.293±2.91	a0.149±2.75	a0.346±2.79	a0.234±2.94
وزن الكتف والصدر(كغم)	a0.099±1.98	a0.072±2.11	a0.089±2.06	a0.103±2.10
نسبة الكتف والصدر %	a0.865±22.21	a0.131±20.69	a0.501±21.03	a1.334±21.97

*الحروف المختلفة ضمن السطر الواحد تدل على معنوية ($p \leq 0,05$)

جدول (7) تأثير إحلال نخالة الذرة الصفراء محل الشعير في الفصل الفيزيائي لقطعتي الفخذ والإضلاع (المتوسط ±الخطأ القياسي)

المعاملة / الصفات	T1*(0)	T2*(25)	T3*(50)	T4*(75)
وزن لحم الإضلاع(كغم)	b0.057±0.666	a0.055±0.833	ab0.033±0.725	ab0.026±0.708
وزن عظم الإضلاع(غم)	a0.032±0.313	a0.041±0.331	a0.038±0.363	a0.011±0.278
وزن لحم الفخذ(كغم)	a0.144±0.926	a0.177±1.231	a0.137±1.110	a0.082±0.946
وزن دهن الفخذ(غم)	a0.033±0.226	a0.022±0.296	b0.005±0.145	a0.024±0.263
وزن عظم الفخذ(غم)	a0.032±0.389	a0.024±0.411	a0.019±0.403	a0.009±0.375

*الحروف المختلفة ضمن السطر الواحد تدل على وجود معنوية ($p \leq 0,05$)

المصادر :

الجباري، سميرة حسين امين (2014) تأثير مستويات مختلفة من الكرياتين المحمي في الأداء الانتاجي ومعاملات الهضم وبعض صفات الدم الكيموحيوية في الحملان العواسية ، رسالة ماجستير ،كلية الزراعة _ جامعة تكريت .

العلوم الطبية البيطرية .2009 http://vet.globalforvet.com/news/443.html

طه، صادق علي، ناطق حميد القدسي، اياد بكر محمود (2008) . دراسة الصفات الكيماوية والفيزياوية للعضلة العينية لنعاج العواسي المذبوحة بأعمار مختلفة، مجلة العلوم الزراعية العراقية –39(2):113-112

A.O.A.C.(2000) .Official Methods of Analysis of Association of Official Analytical Chemists 17th Ed. . W.Horwitz .Internatial, Maryal and USA.

Church,D.C.(1979) Digestive Physiology and Nutrition of Ruminants. Vol.1.3 rd ed .O and B Corvallis.Oregon,USA.

Dhakad, A., Garg, A.K., Singh, P. & Agrawai, D.K., 2002. Effect of replacement of maize grain with wheat bran on the performance of growing lambs. Small Rumin. Res. 43, 227-234.

Evans, S. 1999. Rice bran and the performance horse. Susan Garlinghouse's Equine Nutrition and Research Website. Available at: http://www.shady-acres.com/susan/ricebran.shtml

Forbes, J.M. 2007.Voluntary Food Intake andDiet Selection in Farm Animals. 2nd Edition. CABI publishing, (Wallingford, UK)

Garg, A.K., Singh, P., Malik, R. and Agrawal, D.K. 2004. Effect of replacing maize grain with de-oiled rice bran on intake and utilization of nutrients in adult ewes. Small Ruminant Research, 52, 75–79.

Islam. M.S ,M.Khan2 and A.Reza3 Bang.(2009)Effect of What Bran Substitution for Corn and Dehydrated Alfalfa on Finishing Lambs.J.Anim.Sci.38(182):61-66.

National Research Council (N.R.C) .(1990) . Nutrient Requirements of Beef Cattle (06^{th} Ed.)

Singh, A.S., Jain, V.K., Singh, P., and Pathak, N.N. 2000. Effect of feeding wheat bran and de-oiled rice bran on feed intake and nutrient utilization in crossbred cows. Indian Journal of Animal Science, 70, 1258–1260.

Singh, P., Garg, A.K., Malik, R. & Agrawal, D.K., 1999. Effects of replacing barley grain with wheat bran on intake and utilization of nutrients in adult sheep. Small Rumin. Res. 31, 215-219.

Tran G.,Sauvant D.,Lebas F., Heuzé V ., 2015.Maize bran and hominy feed.Feedipedia, a programme by INRA,CIRAD,AFZ and FAO. http://www.feedipedia.org/node/712 Last updated on October 27,2015,13:57**.**