تأثير أستخدام مكعبات اليوريا_دبس التمر مع مستويات مختلفة من العلف المركز على القطعات الرئيسية والثانوية وبعض الاحشاء الداخلية لذبائح الحملان العواسية

عماد مجيد الجباري* حامد أسحق إسماعيل كتيباني وشادية مجيد نوري*****

* كلية التقنية الزراعية – جامعة السليمانية التقنية ** كلية الزراعة – جامعة تكريت *** كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة تكريت

الخلاصـــة

أستخدم في هذه الدراسة 24 حملاً عواسياً تراوحت أعمارها بين 3– 4 أشهر، وزعت الحملان في ستة مجاميع بواقع أربعة حملان لكل مجموعة ثم وزعت المعاملات عشوائياً على المجاميع . وتضمنت هذهِ التجربة أضافة أو عدم أضافة مكعبات اليوريا ـ دبس التمر مع ثلاث مستويات من العلف المركز هي 1.5 ، 2.5 و 3.5% من وزن الجسم ، كما قُدم تبن الحنطة الى مجاميع الحملان التي لم تضاف المكعبات الى علائقها، وذلك في تجربة تغذوية استمرت مدة 84 يومآ . أظهرت النتائج التفوق ألمعنوي ($P<0.05$) لمجموعة الحملان المغذاة على المستوى 3.5% من العلف المركز على تلك المغذاة على المستوى 2.5 و 1.5% في نسبة قطيعة الكتف اما بالنسبة للبقية فلم تكن هنالك اختلافات معنوية بينهما وفي أوزان بعض القطع ألثانوية (الخاصرة والصدر) وفي نسب بعض الأحشاء الداخلية (الطحال والكبد). (أظهرت النتائج وجود فروقات معنوية بين مجموعات ألحملان المغذاة على مكعبات اليوريا ــ دبس التمر مقارنة مع تلك المجموعات غير المغذاة على المكعبات من حيث نسبة وزن الفخذ والكتف بينما لم تختلف في كل من نسب الاضلاع والقطن والقلب والكليتين وكان التفوق المعنوي حاصلاً في في جميع الصفات المدروسة).

الكلمات المفتاحية:
الحملان العواسيه ، مكعبات اليوريا ـ دبس التمر ،الوزن النهائي، قطعيات الذبائح الرئيسية والثانوية .

للمراسلة :
عماد مجيد الجباري
البريد الإلكتروني:
aloumdakkk@yahoo.com
حامد اسحق كتيباني
البريد الالكتروني :
liblab9@gmail.com
شادية مجيد نوري
البريد الالكتروني:
Rayantaha13@gmail.com

The Effect of Using Urea-Dates Dibis Blocks With Different Levels of Concentrate Feed on The Main and Secondary Cuts and Some Internal Organs in Awassi Lambs Carcasses .

Emad .M. ALjabbary*; Hamid I. E. Kutaibani and Shadia .M.Noori *****

* College of Agriculture technical, Univ. of Sulaimanya technical.
** Dep. of Animal Resources, College of Agriculture, Tikrit Uni.
*** Dep. of Mathematics, College of Education, Tikrit Uni.

ABSTRACT

24 Awassi Lambs were used in this experiment with age range 4-5 months . lambs were distributed in six groups according to their weight, each group had four lambs, then distributed the treatments randomly on groups . This experiment included treatment with urea- dates dibis blocks and lambs submitted to three levels of concentrate on the basis of live body weight, 1.5, 2.5 and 3.5% The experiment lasted for 84 days. The results showed that there were not significant differences before lambs fed urea _ dates dibis blocks and the group without blocks in all traits.The highest increase noted in the lambs were fed on 3.5% concentrate compared with those fed at 2.5 and 1.5% in all attributes except the neck and spleen weight. when lambs level of 3.5% feed center with / without cubes compared to the other groups. While the results show that the neck and spleen weight was not significantly affected by the result of an increased level of feed position in regard to the impact of urea – dates dibis Blocks given to the lambs.

Key words :
Awaasi Lambs, Urea-Dates Dibis Blocks, final weight, main and secondary Carcasses cuts.

Correspondence:
E.M. Aljabbary
E-mail:
aloumdakkk@yahoo.com
H.I. Kutaibani
E-mail:
liblab9@gmail.com
Shadia M. Noori
E-mail:
Rayantaha13@gmail.com

المقدمــة:

تُعاني كثير مِن الدول ولاسيما في المناطق الجافة مِن نَقصّ الموارِد العلفية اللازمة لتغذية مختلف أنواع الحيوانات الزراعية، إذ تعاني هذه الحيوانات في هذه المناطق مِن ندرة تجهيز الغذاء وخصوصاً أثناء الفصل الجاف مِن السنة عندما تكون النباتات الطبيعية فقيرة في قيمتها الغذائية. إن إنتاج المجترات في هذهِ المناطق يعتمد بصورة كلية تقريباً على الأعلاف الخشنة وبقايا المحاصيل وإن هذه الأغذية من الأنواع الرديئة أذ أن هذه الأغذية تعمل كمواد مالئة وذلك بسبب محتواها العالي من الألياف وكذلك اللكنين. (Akiufala و Tewe، 2002؛ Nisa وآخرون، 2004؛ Aye، 2007).

تتصف هذه الأنواع مِن الأغذية بأنها مُنخفضة بالمعادن والفيتامينات والطاقة ومرتفعة بالألياف وكذلك معامل هضمها منخفض وكذلك تكون قليلة في محتواها من البروتين، (Unal، وآخرون 2005؛ Yami وآخرون، 2007؛ Borquez وآخرون 2009؛ Kumar، 2010). لذا استخدمت اليوريا في أغلب الأحيان لتحسين محتويات للأعلاف الخشنة من النيتروجين ، وذلك لما لليوريا من قيمة مساوية تقريباً للمركزات بالنسبة للمجترات. وبِما إنه هنالك خطر سميّة اليوريا، و طعمها المُر غير المُستساغ من قِبل الحيوان لذلك فأن جمعُها بالمولاس يجعل اليوريا أكثر تقبّلاً ويقلل من سميتها إضافة إلى إن المولاس سيُزود الطاقة الضرورية وأللازمة لأحياء الكرش المجهرية في عملية الهضم. لذلك تتبع الطريقة الآمِنة لتغذيَة اليوريا وهي بتحضيرها على شكل مكعبات اليوريا مولاس.(Nisa، 2002؛ Kumar ، 2010).

ولتشابه التركيب الكيميائي لدبس التمر بالمولاس فقد أستخدم في الدراسة الحالية بديلاً عن الأخير لتوفره ورخص ثمنه بخلطه مع اليوريا في مكعبات غذائية قدمت أو لم تقدم للحملان العواسية مع ثلاث مستويات مختلفة من ألعلف المركز، لمعرفة تأثير هذا النوع من التغذية في أوزان القطع الرئيسية والثانوية وبعض الأحشاء الداخلية لذبائح الحملان العواسيه .

مواد وطرائق البحث:

أُجريت الدراسة الحالية في الحقل الحيواني التابع لِقسم الثروة الحيوانية في كُلية الزراعة – جامعة تكريت للمُدة مِن 23/ 11/ 2011 ولغاية 14/2/ 2012 . استخدمَ فيها 24 حملاً ذكرياً مِن الأغنام العواسية، تم شراؤها مِن الأسواق المحلية تراوحت أعمارها بين 3–4 أشهر. وزعت الحِملان إلى ستة مجاميع حسب مُعدلات أوزانها بواقِع أربعة حِملان لكل مجموعة ثم وزعت المُعاملات عشوائياً على مجاميع الحملان . أُتُبِع في هذه التجربة نظام التغذية الفردية، إذ وضعت ألحملان في أقفاص ابعادها 1 × 1.5 متر ، أنشأت داخل حظيرة نصف مُظللة زوِدت بمعالف بلاستيكية وكذلِكَ بمناهل وفرت الماء النظيف بشكل دائم أمام الحيوانات. غذيت الحملان بثلاث مستويات من العلف المركز هي 1.5 ، 2.5 و 3.5 % من وزن الجسم مع ألعلف ألخشن الذي كان مكعبات اليوريا ــ دبس ألتمر أو تبن الحنطة ،المبينة مكوناتها وتركيبها الكيميائي في الجدول (1) في ستة معاملات وكما يلي:

ألمعاملة الأولى : 1.5 % من وزن ألجسم علف مركز + مكعبات اليوريا ــ دبس ألتمر .

ألمعاملة الثانية : 1.5 % من وزن ألجسم علف مركز + تبن الحنطه .

ألمعاملة الثالثة : 2.5 % من وزن ألجسم علف مركز + مكعبات اليوريا ــ دبس التمر .

ألمعاملة الرابعة : 2.5 % من وزن الجسم علف مركز + تبن الحنطه .

ألمعاملة الخامسة: 3.5 % من وزن الجسم علف مركز + مكعبات اليوريا ــ دبس التمر .

ألمعاملة السادسة: 3.5 % من وزن الجسم علف مركز + تبن الحنطه .

وكان العلف الخشن بنوعيه ، المكعبات أو تبن الحنطة يقدم للحملان ليستهلك بصورة حرة وقيست ألكميات المتناولة منه بطريقة الفرق بين كمية العلف المقدم والكمية المتبقية من اليوم السابق. أما العلف المركز فكان يقدم صباح كل يوم دفعة واحدة وفي صباح اليوم التالي يتم جمع العلف المتبقي إن وجد ويوزن ويسجل قبل تقديم الوجبات الجديدة لحساب كمية العلف المستهلك

اليومي. وكانت الحملان توزن أسبوعياً صباحاً قبل تقديم العلف باستخدام ميزان حقلي رقمي حتى نهاية التجربة وذلك لتعديل كمية العلف المركز المقدمة للحيوان حسب أوزانها الجديدة ولحساب معدل الزيادة الوزنية اليومية والكلية، وكفاءة التحويل الغذائي. بعد انتهاء مُدة التجربة ، جرى قطع العلف عنها 18 حملاً مِن حِملان التجربة وبواقع ثلاثة حِملان من كل مُعاملة مدة 12 ساعة مع توفير مياه الشرب، ثم ذبحت حسب الطريقة الإسلامية في مجزرة الحقل ثم تركت الذبائح بعد ذلك في غُرفة المجزرة المبردة بدرجة حرارة 4^0 م إلى اليوم التالي ثم شطرت الذبائح نصفين وأخذ أحدها وقطعت حسب Bowman وآخرون (1968) وسجلت اوزان القطع الرئسية والثانوية وقبلها بعض الأحشاء الداخلية . وتم تحليل النتائج إحصائيا وفق النموذج الرياضي :

$$Y_{ijk} = \mu + P_i + R_j + PR_{(ij)} + e_{ijk}$$

Yijk– قيمة المشاهدة التي يؤثر فيها العلف المركز i وعامل مكعبات اليوريا دبس التمر j والموجودة في المكرر k.

u – المتوسط العام للصفات التي اخذت منها عينة البحث.

Pi– تأثير مستوى العلف المركز i .

Rj– تأثير مكعبات اليوريا دبس التمر j.

(PR(ij– تأثير التداخل بين العلف المركز i ومكعبات اليوريا دبس التمر j.

Eijk– قيمة الخطأ التجريبي للمشاهدة التي يؤثر فيها العلف المركز i ومكعبات اليوريا دبس التمر j والموجودة في المكرر k.

بأستخدام برنامج SAS (2001) واختبار Duncan (1955) لأختبار المعنوية بين المعاملات.

جدول (1): المكونات والتركيب الكيميائي للعلف المركز ومكعبات أليوريا ـ دبس التمر المُستخدمة في التجربة.

نسبة المكونات(%) / المادة العلفية	العليقة المُركزة	مُكعبات اليوريا ـــ دبس التمر
شعير مجروش	58	ـــــــ
نخالة الحُنطة	30	30
كُسبة فول الصويا	10	ـــــــ
ملح طعام	1	5
حجر كلس	1	2
دبس التمر	ـــــــ	25
يوريا	ـــــــ	6
مجروش دريس الجت	ـــــــ	20
جير مطفئ (مادة رابطة)	ـــــــ	12
التركيب الكيميائي للعلائق التجريبية		
المادة الجافة	92.61	88.73
المادة العضوية	95.60	77.51
البروتين الخام	15.68	25.82
مُستخلص الإيثر	5.66	1.71
الألياف الخام	8.13	8.35
المُستخلص الخالي مِن النتروجين	66.13	41.63
الرماد الخام	4.40	22.49

* تم أجراء التحليل الكيميائي للعلائق ومكعبات اليوريا–دبس التمر في المختبر حسب طريقة A.O.A.C (1990).

النتائج والمناقشة:

تظهر النتائج في الجدول (2) الاوزان النهائية ونسب اوزان الذبيحة الباردة وأوزان القطع الرئيسية إذ اتضح وجود فروقات معنوية في الوزن النهائي بين الحملان المُغذاة على مكعبات اليوريا_دبس التمر مقارنةً مع الحملان الغير مُغذاة على المكعبات إذ بلغ (31.077 ،28.655 كغم) على التوالي. هذا قد يعزى لكون مكعبات اليوريا –دبس التمر لها القدرة على تحسين تخمرات الكرش والذي يزود توازن أفضل للمواد المغذية للحيوانات من أجل امتصاصها (Habib وآخرون ، 1991 ؛ Aganga وآخرون ، 2005). وجاءت هذه النتائج متفقة مع النتائج التي توصل إليها (؛ Faftine و Zanetti ، 2010) إذ تفوقت المعاملات التي زودت بمكعبات اليوريا – دبس التمر معنوياً ($P<0.05$) على مجموعة السيطرة. بينما لم تتفق ونتائج (Unal وآخرون ، 2005 ؛ Aye و Adegun ، 2010) الذين لاحظوا بعدم وجود اختلافات معنوية في معدل الوزن النهائي بين المعاملات.، اما نسبة وزن الذبيحة الباردة فقد كانت اعلى معنويا ($P<0.05$) في الجموعة الغير مزودة بالمكعبات (46.09 %) مقارنةً بالمزودة منها (45.63%) .ووجد هنالك تأثير لمستوى العلف المركز فقد وجد من خلال نتائج التحليل الإحصائي في الجدول (2) بأنه عند تغذية الحملان على المستوى 3.5 % علف مركز من وزن الجسم فإن الوزن النهائي فيها بلغَ (33.850 كغم) والذي أرتفع معنوياً ($P<0.05$) على المستويين 1.5 و 2.5 % علف مركز (26.400 ، 29.350 كغم) على التوالي. اما بالنسبة لوزن الذبيحة الباردة فقد تفوقت الحملان المغذاة على المستويين 2.5 و 3.5% علف مركز (46.57 و 46.49)% على التوالي معنويا ($P<0.05$) مقارنةً بحملان المستوى 1.5% علف مركز (44.31%). وقد يعود السبب في ذلك إن كميات العلف كانت كافية لتجهيز الجسم بأحتياجاته الغذائية خاصةً من البروتين وعليه فإن رفع كمية البروتين في العلائق المستخدمة في التغذية ستؤدي إلى زيادة معنوية في النمو نتيجة وجود كمية أكبر من الاحتياجات (الملاح، 2007).

يظهر النتائج في الجدول (2) بأنه يوجد هنالك تأثير للتداخل بين مكعبات اليوريا –دبس التمر ومستوى العلف المركز إذ بلغ معدل الوزن النهائي في المعاملة الخامِسة (3.5 % علف مركز من وزن الجسم مع المكعبات العلفية) ، (35.300 كغم) والتي تحسنت حِسابياً على المعاملة السادسة (3.5 % علف مركز بدون المكعبات العلفية) (32.400 كغم) وتفوقت معنوياً ($P<0.05$) على المعاملات الأربعة المتبقية . كما وتفوقت المعاملة السادسة معنوياً ($P<0.05$) على كل من المعاملات الأولى (1.5 % علف مركز مع المكعبات العلفية) ، الثانية (1.5 % علف مركز بدون المكعبات العلفية) ، والرابعة (2.5 % علف مركز بدون المكعبات العلفية) والذي بلغ الوزن النهائي فيها (27.700 ، 25.100 ، 28.467) كغم على التوالي وحسابياً على المعاملة الثالثة (30.233 كغم) والذي تفوق ($P<0.05$) هذا الأخير على المعاملة الثانية. أما بالنسبة لنسب اوزان الذبيحة الباردة فقد تفوقت المعاملتين الثالثة والسادسة (46.8 و 47.43)% بصورة معنوية مقارنةً بالمعاملات الاخرى الاولى ، الثانية ، الرابعة والخامسة (44.4 ، 44.26 ، 46.34 و 45.6)% على التوالي. وهذا قد يعزى إلى المُواد المغذية العالية المتناولة من العلف المركز و المكعبات (Salma وآخرون ، 2011). و إلى التزويد بمكعبات اليوريا – دبس التمر وبالتالي زيادة تجهيز البروتين وكمية عالية من الكربوهيدرات والطاقة والمعادن والمواد المُغذية الإضافية الأُخرى التي تحويها المكعبات (Tiwari وآخرون 2008 ؛ Faftine و Zanetti ، 2010).

(الجدول2) تأثير المعاملة بمكعبات اليوريا مولاس ومستوى العلف المركز والتداخل بينهما في الوزن النهائي ونسبة وزن الذبيحة الباردة ونسب القطعيات الرئيسية.

المعاملات		الوزن الابتدائي (كغم)	الوزن النهائي (كغم)	وزن الذبيحة الباردة (%)	القطن %	الفخذ %	الكتف %	الأضلاع %
مع المكعبات		0.58 ± 21.44 a	0.38 ± 31.07 a	0.03± 45.63 b	0.15 ±4.02 a	0.26 ± 14.66 a	0.25 ±8.17 a	0.15 ± 3.98 a
بدون المكعبات		0.71 ± 20.85 a	1.25 ± 28.65 b	0.31± 46.09 a	0.20 ±3.97 a	0.20 ± 14.33 b	0.21 ±7.85 b	0.14 ± 3.92 a
علف 1.5 % مركز		0.89 ± 20.45 a	1.07 ± 26.40 b	0.31± 44.31 b	0.20 ±3.94 a	0.29± 14.44 a	0.24 ±7.80 b	0.20 ± 4.08 a
علف 2.5 % مركز		0.75 ± 21.40 a	1.21 ± 29.35 b	0.31± 46.57 a	0.28 ±3.97 a	0.35 ± 14.47 a	0.31 ±7.98 b	0.15 ± 3.91 a
علف 3.5 % مركز		0.76 ± 21.60 a	0.99 ± 33.85 a	0.1±46.49 a	0.16 ±4.08 a	0.27 ± 14.58 a	0.30 ±8.25 a	0.19 ± 3.85 a
% 1.5	الأولى	1.61 ± 20.66 a	1.70 ± 27.70 bc	0.6± 44.4 d	0.15 ±3.54 c	0.54 ± 14.30 bc	0.31 ±7.56 bc	0.32 ± 3.85 ab
	الثانية	1.10 ± 20.03 a	1.10 ± 25.10 c	0.16± 44.26 d	0.17 ±4.34 a	0.33 ± 14.57 ab	0.37 ±8.05 ab	0.23 ± 4.32 a
% 2.5	الثالثة	0.89 ± 21.33 a	2.22 ± 30.23 b	0.2± 46.8 a	0.16 ±4.17 ab	0.65 ± 14.90 a	0.15 ±8.34 a	0.22 ± 4.05 ab
	الرابعة	1.41 ± 21.46 a	1.30 ± 28.46 bc	0.04± 46.34 b	0.57 ±3.76 bc	0.17 ± 14.04 c	0.59 ±7.62 b	0.23 ± 3.77 ab
% 3.5	الخامسة	0.47 ± 22.13 a	0.60 ± 35.30 a	0.4± 45.6 c	0.28 ±4.21 a	0.16 ± 14.78 a	0.57 ±8.61 a	0.35 ± 4.03 ab
	السادسة	1.54 ± 21.06 a	1.58 ± 32.40 ab	0.3± 47.43 a	0.19 ±3.96 b	0.55 ± 14.38 b	0.10 ± 7.89 ab	0.20 ± 3.68 b

(الأولى) 1.5% علف مركز من وزن الجسم مع مكعبات اليوريا مولاس ، (الثانية) 1.5% علف مركز بدون المكعبات ، (الثالثة) 2.5% علف مركز مع المكعبات ، (الرابعة) 2.5% علف مركز بدون المكعبات ، (الخامسة) 3.5% علف مركز مع المكعبات ، (السادسة) 3.5% علف مركز بدون المكعبات.

تظهر النتائج في الجدول (2) أوزان القطع الرئيسية وعند المقارنة بين المجموعتين المجهزة والغير مجهزة بالمكعبات العلفية تفوق المجموعة المجهزة بها من حيث نسبة وزن قطعة الفخذ والكتف (14.66 ، 8.17)% على التوالي معنويا ($P<0.05$) على المجموعة الغير مجهزة بالمكعبات (14.33 ، 7.85)% على التوالي ، وهذا قد يعزى إلى احتواء مكعبات اليوريا –دبس التمر كميات عالية من البروتين و الكربوهيدرات والطاقة والمعادن والمواد المُغذية الإضافية الأُخرى التي تحويها المكعبات وكما إنَ تحلل اليوريا الموجودة في المكعبات في داخل بيئة الكرش تلبي متطلبات الأمونيا لنمو ال ميكروبات وإذا ما كانت هذه الكميات من النتروجين (N) كافية يتوقع الحصول على نتائج إيجابية لكميات العلف المتناولة (Tiwari وآخرون 2008 ؛ Faftine و Zanetti ، 2010) . وعند المقارنة بين تأثير المستويات الثلاث من العلف المركز 1.5 ، 2.5 و 3.5% علف مركز فقد تبين من نتائج التحليل الاحصائي ان الحملان المغذاة على المستوى 3.5% علف مركز تفوقت معنويا ($P<0.05$)في نسبة الكتف (8.25%) مقارنة بحملان المستوى 1.5 و 2.5% علف مركز والتي (7.80 ، 7.98)% على التوالي. ويعزى سبب الاختلافات المعنوية بين المعاملات هو اختلاف كمية البروتين المتناولة حيثُ إن المستويات العالية من البروتين قد تزيد من توفر الركائز للأنسجة التي تقوم بفعاليات أيضية هذا ما ينعكس في النهاية في نمو الحملان (Islam وآخرون ،2011). كما إنَ أعلى كمية متناولة من العلف (الغذاء) قد تسبب أعلى كمية متناولة من المواد المغذية هذا ما يؤدي إلى اختلاف معدل الزيادة الوزنية (Nurhayati وآخرون ، 1999).. وجود زيادة معنوية ($P<0.05$).

أما بالنسبة لتأثير التداخل فيما بين المكعبات العلفية ومستويات العلف الثلاث فقد تبين من نتائج التحليل الاحصائي (جدول 2) تفوق المعاملةالثالثة والخامسة في نسبة وزن الفخذ (14.90 و 14.78)% على التوالي تفوقا معنويا(P<0.05) على المعاملات الاولى ،الثالثة والرابعة من حيث نسبة الفخذ (14.30 ، 14.04 و 14.38)% على التوالي. أما بالنسبة لنسبة وزن الكتف فقد تفوقت ايضا المعاملتين الثالة والخامسة (8.34 و 8.61%) على التوالي معنوياً (P<0.05) . بينما تفوقت المعاملة الثانية معنوياً (P<0.05) من حيث نسبة الاضلاع 4.32% مقارنة بالمعاملة السادسة 3.68% وحسابياً مع المعاملة الاولى ، الثالثة، الرابعة، الخامسة (3.85 ، 4.05 ، 3.77 ، 4.03)% على التوالي. اما بالنسبة لنسبة وزن قطعية القطن فقد تفوقت المعاملتين الثانية والخامسة معنويا (P<0.05) (4.34 ، 4.21%) على التوالي مقارنةً بالمعاملات الاولى ، الرابعة والسادسة (3.54 ، 3.76 و 3.96)% على التوالي وحسابيا مع المعاملة الثالثة (4.17%). ان سبب هذه الاختلافات فيما بين المعاملات قد يعزى إلى احتواء مكعبات اليوريا –دبس التمر كميات عالية من البروتين و الكربوهيدرات والطاقة والمعادن والمواد المُغذية الإضافية الأُخرى التي تحويها المكعبات وكما إنَ تحلل اليوريا الموجودة في المكعبات في داخل بيئة الكرش تلبي متطلبات الأمونيا لنمو الميكروبات وإذا ما كانت هذه الكميات من النتروجين (N) كافية يتوقع الحصول على نتائج إيجابية لكميات العلف المتناولة وبالتالي هذا ماانعكس على اوزان القطعيات (Tiwari وآخرون 2008 ؛ Faftine و Zanetti ، 2010) . او قد يعزى سبب الاختلافات المعنوية بين المعاملات الى اختلاف كمية البروتين المتناولة حيثُ إن المستويات العالية من البروتين قد تزيد من توفر الركائز للأنسجة التي تقوم بفعاليات أيضية هذا ما ينعكس في النهاية في نمو الحملان (Islam وآخرون ،2011). كما إنَ أعلى كمية متناولة من العلف (الغذاء) قد تسبب أعلى كمية متناولة من المواد المغذية هذا ما يؤدي إلى اختلاف معدل الزيادة الوزنية (Nurhayati وآخرون ، 1999).

وفيما يتعلق بتأثير المكعبات العلفية والعلف المركز على نسب القطعيات الثانوية يبين الجدول (3). تفوقت الحملان الغير مغذاة على مكعبات اليوريا_دبس التمر من حيث نسب (الرقبة ، الزند والصدر) والتي بلغت (5.43 ، 3.36 و 4.71)% على التوالي مقارنةً بالمجموعة الغير مزودة بالمكعبات (4.73 ، 3.31 و 4.66)% على التوالي. أما عند المقارنة بين مستويات العلف الثلاث (1.5، 2.5 ، 3.5%) فقد تفوقت الحملان المستوى (1.5%) علف مركز من حيث وزن الرقبة معنويا (5.62%) مقارنة بحملان المستويات (2.5 و 3.5%)علف مركز والتي بلغ وزن الرقبه فيهما (5.23 و 4.53 %) على التوالي . بينما تفوقت الحملان المغذاة على المستوى 1.5و3.5% علف مركز تفوقت من حيث وزن الخاصرة (1.79 و 1.77)% على التوالي مقارنةً بالحملان المغذاة على المستوى 2.5 % علف مركز (1.64)% اما من حيث وزن الزند فقد تفوقت حملان المغذاة على المستوى 1.5 و 2.5% علف مركز (3.41 و 3.37)% على التوالي معنويا مقارنة بالحملان المغذاة على المستوى 3.5 % علف مركز (3.24)% . بدورها تفوقت الحملان المستوى 3.5% علف مركز (4.94)% معنويا على حملان المستويين 1.5و2.5% علف مركز (4.52 و 4.52)% من حيث وزن الصدر، وقد يعود السبب في ذلك إن كميات العلف كانت كافية لتجهيز الجسم بأحتياجاته الغذائية خاصةً من البروتين ستؤدي إلى فروقات معنوية في النمو نتيجة وجود كمية أكبر من الاحتياجات (الملاح، 2007). كما لوحظ من نتائج التحليل الاحصائي (جدول 3) عند التداخل فيما بين تأثير المكعبات والعلف المركز بأنه من حيث نسبة الرقبة كانت (6.12)% للمعاملة الثانية والتي تفوقت معنويا (P<0.05) مقارنةً ببقية المعاملات والتي بلغت نسبة الرقبة فيها (5.16 ، 4.96 ، 5.51 ، 4.22 ، 4.86)% لكل من المعاملة الاولى، الثالثة، الرابعة، الخامسة والسادسة على التوالي. هذا وقد يعزى ذلك الى ان حيوانات المعاملة الثانية قد استفادت بشكل جيد من كمية العلف المركز المستهلكة والتي بلغت 1.5% من وزن الجسم. أما بالنسبة لوزن الخاصرة فقد تفوقت المعاملة الخامسة معنويا (P<0.05) (1.88)% على المعاملات الاولى، الثانية ،الثالثة ،الرابعة ، الخامسة والسادسة والتي بلغت (1.77 ، 1.80 ، 1.52 ، 1.76 ، 1.67)% على التوالي. وبدورها تفوقت المعاملة الاولى والثانية والرابعة على المعاملتين الثالثة والسادسة على التوالي. أما بالنسبة لوزن قطعة الزند فقد تفوقت المعاملة الثانية (3.55)% معنويا (P<0.05) على بقية المعاملات (3.27 ، 3.39، 3.28 ، 3.26 ، 3.22)% الاولى ، الثالثة والرابعة ،

الخامسة والسادسة على التوالي وكانت الاختلافات معنوية للمعاملة الثالثة مقارنة ببقية المعاملات. كما وتفوقت المعاملة الخامسة والسادسة من حيث نسبة الصدر (5.02 و 4.86)% على التوالي معنويا (P<0.05) على المعاملات الاولى، الثانية، الثالثة والرابعة (4.41 ، 4.64 ، 4.65 و4.39)% على التوالي. كما وان الاختلافات كانت معنوية(P<0.05) بين المعاملتين الخامسة والسادسة. يعتقد أن سبب الزيادة الوزنية يعزى لكون المكعبات لها الميل لتحسين اختمار الكرش والذي يزود أفضل توازن من المواد المغذية للحيوانات ، كما ويعزى إلى زيادة تزويد المكعبات بالطاقة والبروتين واللتان لهما تأثير إيجابي على معدل الزيادة الوزنية (Habib وآخرون ، 1991 ؛ Canbolat و Karabulut ، 2010). ويعزى سبب الاختلافات المعنوية بين المعاملات هو اختلاف كمية البروتين المتناولة حيثُ إن المستويات العالية من البروتين قد تزيد من توفر الركائز للأنسجة التي تقوم بفعاليات أيضية هذا ما ينعكس في النهاية في معدلات نمو الحملان (Islam وآخرون ،2011). كما إنَ أعلى كمية متناولة من العلف (الغذاء) قد تسبب أعلى كمية متناولة من المواد المغذية هذا ما يؤدي إلى اختلاف معدل الزيادة الوزنية (Nurhayati وآخرون ، 1999). يمكن أن يعزى الزيادة في الوزن بشكل رئيسي إلى الكمية العالية للكاربوهيدرات والطاقة والمعادن التي تحويها مكعبات اليوريا –دبس التمر بالإضافة إلى المواد المغذية الأخرى التي تحويها وبسبب ما يحويه دبس التمر من السكريات (السكروز والكلوكوز والفركتوز) والفيتامينات وأنه غني جداً بالبوتاسيوم وغيرها من العناصر (Nurhayati وآخرون ، 1999)، كما وإن احتواء المكعبات على اليوريا تزيد محتوى الأغذية من البروتين الخام لذلك فيمكن أن تؤثر اليوريا على التسمين أو النمو والسبب الأخر هو زيادة كمية البروتين الخام المهضوم بسبب كون اليوريا تجهز مستعمرات الأحياء المجهرية بمصدر للنتروجين السهل التوفر (Karabulut وآخرون ، 1999).

جدول (3) تأثير المعاملة بمكعبات اليوريا– دبس التمر والعلف المركز والتداخل بينهما على اوزان القطعيات الثانوية (كغم) (المتوسط±الخطأ التجريبي).

المعاملات		الرقبة %	الخاصرة %	الزند %	الصدر %
مع المكعبات		0.026±4.73 b	0.023±1.73 a	0.0173±3.31 b	0.011±4.66 b
بدون المكعبات		0.011±5.43 a	0.021±1.74 a	0.026±3.36 a	0.001±4.71 a
علف مركز % من وزن الجسم	1.5	0.560±5.62 a	0.011±1.79 a	0.0173±3.41 a	0.022±4.52 b
	2.5	0.017±5.23 b	0.015±1.64 b	0.010±3.37 a	0.010±4.52 b
	3.5	0.012±4.53 c	0.012±1.77 a	0.015±3.24 b	0.020±4.94 a
1.5 %	الأولى مع المكعبات	0.026±5.16 bc	0.022±1.77 b	0.023±3.27 cd	0.017±4.41 d
	الثانية بدون المكعبات	0.017±6.12 a	0.031±1.80 b	0.029±3.55 a	0.021±4.64 c
2.5 %	الثالثة مع المكعبات	0.026±4.96 bc	0.020±1.52 d	0.036±3.39 b	0.020±4.65 c
	الرابعة بدون المكعبات	0.022±5.51 b	0.029±1.76 b	0.021±3.28 c	0.033±4.39 d
3.5 %	الخامسة مع المكعبات	0.032±4.22 d	0.031±1.88 a	0.020±3.26 cd	0.031±4.86 b
	السادسة بدون المكعبات	0.030±4.86 c	0.036±1.67 c	0.034±3.22 d	0.029± 5.02 a

* الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد بين متوسطات المعاملات تشير إلى وجود فروقات معنوية في الأوزان عند مستوى (P < 0.05).

يلاحظ من نتائج التحليل الاحصائي في الجدول (4) تفوق المجموعه الغير مزودة بالمكعبات معنوياً (P<0.05) من حيث نسبة وزن الطحال والكبد (0.48 و 3.26)% على التوالي مقارنةً بالمجموعة المزودة بالمكعبات (0.35 و 3.13)% على التوالي. بينما

عند المقارنة بين مستويات العلف المركز الثلاث 1.5 ، 2.5 و 3.5% وبغض النظر عن مكعبات اليوريا_دبس التمر فقد تفوقت الحملان المغذاة على المستوى 2.5% علف مركز معنويا (P<0.05) من حيث نسبة القلب (1.17)% مقارنة بالحملان المغذاة على المستوى 1.5% و 3.5% علف مركز (1.08 و1.04)% على التوالي. اما بالنسبة لنسبة وزن الطحال فقد تفوقت حملان المستوى 1.5 و 3.5% علف مركز (0.43 و 0.43)%على التوالي معنويا (P<0.05) على حملان المستوى 2.5% علف مركز (0.38)%.اما نسبة الكبد فقد كانت الحملان المغذاة على المستوى 3.5% علف مركز متفوقة معنويا (P<0.05) (3.27)% مقارنة بالحملان المغذاة على المستوى 1.5 و 2.5% علف مركز (3.17 و 3.13)% على التوالي. أما بالنسبة لنسبة وزن الكليتين فقد تفوقت الحملان المغذاة على المستوى 1.5% علف مركز (0.65)% معنويا (P<0.05) على المستويين 2.5 و 3.5% علف مركز والتي بلغت (0.60 و 0.60)% على التوالي.. وقد يعود السبب في الاختلافات الحاصلة ين حملان المستويات الثلاث الى إن كميات العلف كانت كافية لتجهيز الجسم بأحتياجاته الغذائية خاصةً من البروتين وعليه فإن رفع كمية البروتين في العلائق المستخدمة في التغذية ستؤدي إلى زيادة معنوية في النمو نتيجة وجود كمية أكبر من الاحتياجات (الملاح، 2007)، الا انه كان العكس في بعض الصفات فمثلا في نسبة الكليتين فقد كانت اعلى في المستوى 1.5% علف مركز هذا ممكن ان يعزى الى اتمام تناول الحملان هذه الكمية من العلف بالكامل.اما بالنسبة للتداخل فيما بين نسبة العلف المركز ومكعبات اليوريا مولاس فقد تفوقت حملان المعاملة الثانية والثالثة والرابعة (1.17 ، 1.18 و 1.15)% على التوالي معنويا (P<0.05) مقارنةً بالمعاملة الاولى ، الخامسة والسادسة (1 ، 1.08 و 0.99)% على التوالي من حيث نسبة وزن القلب. بينما بالنسبة لنسبة وزن الطحال والذي بلغ (0.56 و 0.46)% لكل من المعاملتين الثانية والسادسة على التوالي، تفوقتا معنوياً والتي تفوقت بصور معنوية (P<0.05) على كل من المعاملات الاولى ، الثالثة ، الرابعة والخامسة (0.32 ، 0.33 ،0.42، 0.40) على التوالي.

جدول (4) تأثير المعاملة بمكعبات اليوريا_دبس التمر ومستوى العلف المركز والتداخل بينهما على نسب أوزان بعض الاحشاء الداخلية (%) (المتوسط±الخطأ التجريبي).

المعاملات		القلب %	الطحال %	الكبد %	الكليتين %
مع المكعبات		0.031± 1.09 a	0.025± 0.35 b	0.024± 3.13 b	0.037± 0.62 a
بدون المكعبات		0.022±1.09 a	0.028±0.48 a	0.021±3.26 a	0.045±0.62 a
1.5%علف مركز		0.032±1.08 b	0.049±0.43 a	0.028±3.17 b	0.026±0.65 a
2.5%علف مركز		0.034±1.17 a	0.040± 0.38 b	0.020± 3.13 b	0.044±0.60 b
3.5%علف مركز		0.030±1.04 c	0.033±0.43 a	0.020±3.27 a	0.017±0.60 b
% 1.5	**الأولى مع المكعبات**	0.028±1 c	0.047±0.32 d	0.030±3.08 c	0.020±0.66 a
	الثانية بدون المكعبات	0.040±1.17 a	0.033±0.56 a	0.032±3.26 ab	0.018±0.64 ab
% 2.5	**الثالثة مع المكعبات**	0.035±1.18 a	0.025±0.33 d	0.030±3.05 c	0.042±0.62 abc
	الرابعة بدون المكعبات	0.053±1.15 a	0.022±0.42 bc	0.038±3.21 b	0.027±0.59 bc
% 3.5	**الخامسة مع المكعبات**	0.027±1.08 b	0.041±0.40 c	0.030±3.24 b	0.020±0.57 c
	السادسة بدون المكعبات	0.034±0.99 c	0.036±0.46 a	0.019±3.31 a	0.035±0.62 abc

* الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد بين متوسطات المعاملات تشير إلى وجود فروقات معنوية في الأوزان عند مستوى (P < 0.05).

كما تفوقت حملان المعاملة السادسة (3.31)% حسابياً على المعاملة الثانية (3.26) ومعنوياً (P<0.05) مقارنةً بالمعاملة الاولى ،الثالثة ، الرابعة ، والخامسة (3.08 ، 3.05، 3.21 ، 3.24)% على التوالي. أما بالنسبة لوزن الكليتين فقد كان التفوق المعنوي

(P<0.05) حاصلا في المعاملة الاولى (0.66)% مقارنة بالمعاملة الرابعة والخامسة (0.59 و 0.57)% على التوالي وحسابيا مع المعاملات الثانية ، الثالثة والسادسة (0.64 ، 0.62 و 0.62)% على التوالي. ان سبب هذه الاختلافات فيما بين المعاملات قد يعزى إلى احتواء مكعبات اليوريا مولاس كميات عالية من البروتين و الكربوهيدرات والطاقة والمعادن والمواد المُغذية الإضافية الأُخرى التي تحويها المكعبات وكما إنَ تحلل اليوريا الموجودة في المكعبات في داخل بيئة الكرش تلبي متطلبات الأمونيا لنمو الميكروبات وإذا ما كانت هذه الكميات من النتروجين (N) كافية يتوقع الحصول على نتائج إيجابية لكميات العلف المتناولة وبالتالي هذا ما انعكس على اوزان القطعيات (Tiwari وآخرون 2008 ؛ Faftine و Zanetti ، 2010) . او قد يعزى سبب الاختلافات المعنوية بين المعاملات الى اختلاف كمية البروتين المتناولة حيثُ إن المستويات العالية من البروتين قد تزيد من توفر الركائز للأنسجة التي تقوم بفعاليات أيضية هذا ما ينعكس في النهاية في نمو الحملان (Islam وآخرون ،2011).

المصادر :

الملاح، عمر ضياء محمد ، (2007). تأثير نسب البروتين وفي العلائق المعاملة بالفورمالديهايد على معامل الهضم والأداء الانتاجي في الحملان العواسية . أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة والغابات_جامعة الموصل.

A.O.A.C, (1990). Official Methods of Analysis. 15th end. Association of Oficial Analytical Chemists, Arlington, Virginia.

Aganga .A.A., Lelata , P. and Tsiane ,V.M. 2005. Molasses urea blocks as supplementary Feed resource for ruminants in Botswana. Journal Of Veterinary Advances ,4 (5): 524-528.

Akinfala, E.O. and Tewe, O.O (2002). Utilization of varying levels of palm kernel cake and cassava peels by growing pig. Trop. Anim. Prod. Invest, 5: 87 – 93.

Aye, P.A. and Adegun ,M.K. (2010). Digestibility and growth in West African dwarf sheep fed gliricidia – based multinutrient block supplements. Agriculture and Biology Journal Of North America, 1(6): 1133-1139.

Aye, P.A. (2007). Production of multinutrient blocks for Ruminants and Alcohol from the waste products of *Leucaena leucocephala* and *Gliricidia sepium* leaves using local Technologies. Ph.D Thesis. Federal University of Technology, Akure.

Bahtiyarca, Y., Aktaş, A.H.And Cufadar, Y. 2002 .The effect of diets with different levels of energy on fattening performance and carcass characteristics of Konya merino lambs and muttons. Selçuk. niv. Zir. Fak. Derg., 16: 19-25. (article in Turkish with an abstract in English)

Borquez, J.L., González-Muñoz, S.S., Pinos-Rodríguez, J.M., Domínguez, I., Bárcena, J.R., Mendoza, G.D., Cobos, M.A. and Bueno, G. 2009. Feeding value of ensiling fresh cattle manure with molasses or bakery by-products in lambs. Livestock Science, 122, 276–280.

Canbolat, Ö.And Karabulut,A. 2010 . Effect of urea and oregano oil supplementation on growth performance and carcass characteristics of lamb fed diets containing different amounts of energy and protein. Turk. J. Vet. Anim. Sci.,34(2): 119-128.

Dayani,O. Tahmasbi,R. Khezri1, A.And Sabetpay,R.A. 2011. Effect of Feeding Dietary Treated Wheat Straw with Urea and Whey on Fattening Lambs Performance. Iranian Journal of Applied Animal Science, 1(4):265-271.

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

Ensminger, M.E., Oldfield, J.R.And Heinemann, W.W., 1990. Feed and Nutrition.The Ensminger Publishing Company, 2nd edn ; pp. 1544.

Faftine O.L.J. and Zanetti, A.M. (2010). Effect of multinutrient block on feed digestibility and performance of goats fed maize stover during the dry season in south of Mozambique. Livestock Research for Rural Development, 22.

Griswold, K.E., Apgar ,G.A.And Bouton, J. 2003. Effects of urea infusion and ruminal degradable protein concentration on microbial growth, digestibility, and fermentation in continuous culture. *J. Anim. Sci.,* 81: 329-336.

Habib,G. Shah,A.B.S.,Waheedullah, G. Jabbar and Ghufranullah, 1991. The importance of urea-molasses block and by-pass protein on animal production. In: Proc. Intern. Symp Nuclear and Related Tech. Anim. Prod. Health., Vienna, Austria. pp: 133-144.

Haddad, S. G.; Nasr R. E. and Muwalla, M. M. (2001). Optimum dietary crude protein level for finishing awassi lambs. Small Ruminant Research, 39: 47-46.

Islam, S. S., Khan, J. M., Bhuiyan, H. F. K. A.,Islam, N. M. and Barua, S. 2010. The value of protein-rich supplements on the performance of Red Chittagong heifers (Bos indicus) fed urea molasses straw-based diet. Trop Anim Health Prod ., 42:1505–1511.

Karabulut, A., Filya, İ., Ak, İ., Değirmencioğlu, T.,And Türkmen, İ .1999. Effects of using urea as nitrogen source on fattening performance, some blood and rumen liquid metabolites of lambs at intensive fattening. Hay. ret.,; 39-40: 30-38. (article in Turkish with an abstract in English).

Kumar, V. 2010. Urea Molasses Block For Livestock. Technical Bulletin, 2.

Nisa, M. 2002. Influence of feeding urea treated wheat straw with or with out corn steep liquor on N fixation in wheat straw, in situ digestion kinetics, N metabolism and nutrient digestion in ruminal cannulated buffalo bulls. Ph. D. thesis, Department of Animal Nutrition, University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan.

Nisa, M., Sarwar, M. and Khan, M.A. 2004.Influence of ad libitum feeding of urea treated wheat straw with or without corn steep liquor on intake, in situ digestion kinetics, nitrogen metabolism, and nutrient digestion in nili-ravi buffalo bulls. Australian Journal of Agriculture Research, 55, 229–234.

Nurhayati,K.D.J. ,Thinggaard.G. and MeulenU. 1999. Effects of three urea molasses blocks in indigenous lambs fed a basal diet of kumpai grass (hymenancne amplexicanlis (Rudge) nees) From Jambi , Indonesia. Technology Development In Animal Agriculture :1-8.

Purroy, A., Echaide; H. Munoz; F. . Arana A. and. Mendizabal. J. A . 1992. The effect of protein level and source of legume seeds on the growth and fattening of lambs. Livestock Production Science, 34: 93-100.(Cited by Almallah ,2007.Arabic Ref . ,)

Salama, R., Fatma, M. S., Safwat1, M. A., Soliman. M. S. and El-Nomeary, A. Y. 2011. Chemical, Biological and Biochemical Treatments to Improve the Nutritive Values of Sugarcane Bagasse (SCB): 2- *In Vivo* Studies to Evaluate the Nutritive Values of Untreated and Treated SCB. Life Science Journal, 8(4): 327-337.

SAS, (2001). SAS/STAT User's Guide for Personal Computers. Release 6-12. SAS. Institute Inc., Cary, NC, USA.

Tiwari,S.P., Kumari,K. Mishra,U.K., Gendley,M.K. and Gupta,R. (2008).Effect of substituting concentrate mixture by Urea Molasses Mineral Block on protozoal production rates in Murrah buffalo calves. Livestock Research for Rural Development, 20 (11):

Ünal,Y., Kaya,I. and Öncüer,A.(2005). Use of urea-molasses mineral blocks in lambs fed with straw. Revue Méd. Vét.,156: 217-220.

Yami,A. and Market.C.R.2007. How to make urea molasses blocks (UMB) and feed to sheep and goats. Ethiopia sheep and goat productivity improvement program, 1:1-7.