تأثير استبدال الشعير بالتمر الزهدي التالف بالعلائق في أداء الأغنام العواسية

عبد الرحمن عبد الكريم أحمد محمد جاسم حسن التميمي فارس عبد المنعم الجدوعي*
كلية الزراعة – جامعة بغداد الهيأة العامة للبحوث الزراعية – وزارة الزراعة مديرية زراعة بغداد – وزارة الزراعة
aa_19532003@yahoo.com

المستخلص

اجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير احلال التمر الزهدي رديء النوعية بدلاً من الشعير في إداء فطائم العواسي التركي، استخدمت 25 فطيمة عواسي بعمر 4–5 أشهر، معدل اوزانها 28.24 ± 0.25 كغم قسمت الى خمس مجموعات وضعت الفطائم في حظائر فردية وكانت مدة التجربة 60 يوماً سبقتها مرحلة تمهيدية عشرة أيام، وغذيت بصورة فردية في تجربة لدراسة إحلال التمر الزهدي رديء النوعية محل جزء من الشعير بنسبة 0% و10% و20% تمر كامل وكذلك 10% و20% تمر كامل مجروش للمعاملات T2 وT3 وT4 وT5 بالتتابع، أما T1 فكانت تمثل عليقة السيطرة (0% تمر). تم تقديم العلف المركز مرة واحدة في اليوم وبنسبة 3% من وزن الجسم فضلاً عن تقديم دريس الجت بشكل حر، وقد استخدمت الفطائم في تجربة النمو والزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي بينما استخدمت 15 حمل في تجربة الهضم الحقلي. بينت نتائج هذه الدراسة ان نسبة التمر لم تظهر فروق معنوية في معامل هضم المادة الجافة والمادة العضوية والبروتين الخام بينما لوحظ وجود فروق معنوية ($p<0.01$) لمعامل هضم المادة العضوية والبروتين الخام بالنسبة للشكل الفيزيائي للتمر. أما بالنسبة للتداخل بين نسبة التمر والشكل الفيزيائي لوحظ وجود فروق معنوية ($p<0.05$) لمعامل هضم البروتين الخام للمعاملتين T4 وT5 عن بقية المعاملات. بالنسبة لتأثير نسبة التمر والشكل الفيزيائي لا توجد فروق معنوية للوزن النهائي والزيادة الوزنية اليومية وكفاءة التحويل الغذائي بينما لوحظ تأثير معنوي ($p<0.05$) بالنسبة للزيادة الوزنية الكلية، وبالنسبة للمتناول الكلي فقد ظهرت فروق عالية المعنوية ($p<0.01$) للمعاملة T5 مقارنة ببقية المعاملات، وبالنسبة للنتائج المذكورة فقد كان التمر الكامل المجروش أفضل من التمر الكامل في حالة إحلاله بدلا من الشعير بالنسبة للزيادة الوزنية الكلية وكفاءة التحويل الغذائي.

كلمات مفتاحية: تمر كامل، تمر كامل مجروش، شكل حر.

*البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثالث.

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences – 45(4)(Special Issue): 359-367, 2014 Ahmed et al.

EFFECT OF SUBSTITUTING LOW QUALITY ZAHDI DATE IN RATIONS INSTEAD OF BARLEY ON AWASSI SHEEP PERFORMANCE

A. A. Ahmed M. J. Hassan F. A. Al-Jadoui
Dept. of Animal Sources - Coll. of Agric. Univ.of Baghdad. State Board for Agric. Res. Ministry of Agriculture Baghdad Directorate of Agric.
aa_19532003@yahoo.com

ABSTRACT

This study was undertaken to investigate the effect of bad quality Zahdi dates substitution instead of barley on performance of Turkish Awassi ewe lambs. Twenty five ewes lambs aged 4-5 months and 28.24±0.25kg average body weight, individually feeding were divided into five equal groups. The total period of the experiment 60 days befor this period ewes lambs were fed ten days as adaptation period to study the substitution bad quality Zahdi dates instead of part of barley 10 %, 20% whole dates and 10%, 20% crushed whole dates for the treatments T2, T3, T4 and T5 respectively while T1 was regard as control diet (0% date). The ewe lambs were fed concentrate diet once daily at rate of 3% of live body weight (LBW) in addition to ad-libitum alfalfa hay. Ewe lambs were weekly weighted and the daily quantities allowances of concentrate diets gave for each ewe adjusted according to the body weight change. The results of this study revealed not significantly differences in digestibility of dry matter (DM), organic matter and crude protein for the date treatments, while there was significant differences ($p<0.01$) for digestibility of organic matter (OM) and crude protein for date physical shape treatments, and significant differences ($p<0.05$) for the interaction between date% and the physical shape for the digestibility of crude protein (CP) in treatments T4 and T5 than the other treatments. For the effect of date% and the physical shape there was not significant differences for the final body weight, daily weight gain and feed conversion efficiency, while there was significant increasing ($p <0.05$) in total weight gain The total feed intake (g/day) has appeared highly significant differences ($p<0.01$) for the treatment T5 than other treatments. In conclusion the crushed whole dates was the best than whole dates in the case of substitution instead of barley to increase of whole daily gain and feed conversion efficiency.

key words: whole dates, crushed whole dates, ad-libitum.

***Part of M.Sc. Thesis of the third author.**

المقدمة

إن التوسع في مجال الثروة الحيوانية يدعو إلى البحث عن المصادر العلفية الرخيصة الثمن وذات الكفاءة الغذائية العالية والتي تنتج محلياً لتحل محل الأعلاف التقليدية التي يستورد قسم منها من الخارج بالعملة الصعبة لذا اتجهت البحوث في قطرنا لاستخدام مصادر علفية جديدة هي عبارة عن المخلفات الصناعية والزراعية بدائل لبعض الأعلاف بوصفها مصدر طاقة وبروتين في تغذية الحيوانات المجترة (4). يعرف المهتمون بقطاع الثروة الحيوانية أن النمط التقليدي لتغذية الأغنام في القطر أنه ذلك الذي يعتمد على رعي الأغنام على مخلفات الحصاد للمحاصيل الزراعية والمراعي الفقيرة لمدة طويلة (20)، إذ تعتمد الأغنام في فصل الصيف وبشكل كامل على مخلفات محصولي القمح والشعير للمدة من حزيران إلى تشرين الثاني ولاسيما في المناطق الجافة لا يتم تقديم أي أعلاف تكميلية خلال هذه المدة وتترافق مع موسم تسفيد الأغنام في القطر وللمدة من تشرين الثاني إلى كانون الثاني تبدأ مدة التعليف اليدوي وهي فترة حرجة إذ تقل فيها المراعي ويعتمد في تغذية الأغنام على حبوب الشعير والتبن المجروش كعلف أساسي فضلاً عن الرعي الطبيعي لمدة محدودة وحسب موسم هطول الأمطار (15). تستخدم التمور الرديئة النوعية وغير الصالحة للاستهلاك البشري فضلاً عن مخلفاتها الأخرى مثل الألياف والنوى الناتجة عن عمليات الاستخلاص في عمل علف للحيوان ولقد اوضحت العديد من الدراسات إمكانية استخدام هذه المواد في إنتاج أعلاف لتغذية الحيوانات، وإدخال التمر في صناعة العلف الحيواني يساعد بدرجة كبيرة على إيجاد مجال واسع لاستغلال التمور الرديئة ومخلفاتها فضلاً عن إن ذلك يساعد في زيادة إنتاجية الثروة الحيوانية (1). لقد اكدت الأبحاث ضرورة مضاعفة إنتاج البروتين لسد حاجة الأعداد المتزايدة لسكان العالم والذي من المتوقع أن يصل إلى 7.5 مليار نسمة في عام 2020 (18)، هذا من جهة ومن جهة أخرى ادى النقص في كميات الأعلاف الخشنة والجافة والخضراء بسبب قلة المراعي أو الشحة في زراعة المحاصيل العلفية والجفاف والنقص الحاصل في الموارد المائية إلى إيجاد بدائل علفية من المخلفات الصناعية والزراعية (كوالح الذرة الصفراء وبذل التمر ونواه الرطب والجاف وسعف النخيل وغيرها) إلا أن بعضها لا يسد الحاجات الغذائية لانخفاض معامل هضمها ومن ثم قيمتها الغذائية لارتباط اللكنين مع السلليوز والهيميسيليلوز ومحدودية الأنزيمات الهاضمة التي تفرزها الأحياء المجهرية في الكرش في هضمها والاستفادة من عناصرها الغذائية (11، 10، 23) وانخفاض نسبة البروتين الخام والعناصر المعدنية. تحتوي مخلفات التمور على طاقة عالية نسبيا مقارنة مع الأعلاف المركزة لكنها كما ذكرنا آنفا ذات محتوى منخفض نسبيا من النتروجين ولهذا تحتاج الى إضافات أو معاملات نتروجينية (22) لذلك بدأ الاتجاه نحو إمكانية استعمال هذه المخلفات في تغذية المجترات كمصادر علفية بديلة في علائق التسمين، لذلك بدأ الاتجاه نحو إمكانية استعمالها في تغذية المجترات كمصادر بديلة في علائق تسمين الحيوانات أي ان الغرض من استبدال جزء من الشعير المرتفع الثمن بالتمر التالف أو الرديء هو تقليل الكلفة. تهدف الدراسة إلى معرفة مدى استجابة فطائم الأغنام العواسية في حالة إحلال نسب 10 و20% من التمر الكامل والتمر الكامل المجروش بدل الشعير وتأثير ذلك في بعض الصفات الإنتاجية، مع استخدام اليوريا كمصدر للنتروجين لتوفير احتياجات الحيوان من الطاقة والبروتين وتأثيرها في كمية المتناول اليومي من العلف المركز ودريس الجت والزيادة الوزنية، ومعامل هضم العناصر الغذائية المختلفة وكفاءة التحويل الغذائي.

المواد والطرائق

اجريت التجربة في محطة بحوث المجترات في ابي غريب (عكركوف) للفترة من 2012/3/1 ولغاية 2012/5/10 وعدت العشرة أيام الأولى فترة تمهيدية لتعويد الحيوانات على المكان والعلف، إذ تم استخدام 25 فطيمة بعمر 4 اشهر وبوزن ابتدائي 28.24±0.25 كغم لدراسة تأثير احلال التمر الزهدي رديء النوعية جزئياً بدل الشعير في اداء الفطائم العواسية، قسمت الفطائم عشوائياً الى خمس مجموعات كل مجموعة تضم 5 فطائم، المجموعة المقارنة (T1) بدون تمر والمجموعة الثانية (T2) 10% تمر كامل ، والمجموعة الثالثة (T3) 20% تمر كامل والمجموعة الرابعة (T4) 10% تمر كامل مجروش والمجموعة الخامسة (T5) 20%

تمر كامل مجروش (جدول 1)، وضعت الحيوانات في أقفاص فردية أبعادها 2 × 1.5 × 1 م تحتوي على مكان مخصص للماء والعلف.

إدارة الحيوانات وتغذيتها

جرعت الفطائم ولقحت ضد الأمراض والطفيليات الداخلية والخارجية وحسب جدول التلقيحات المتبع في المحطة، قدم العلف الخشن (دريس الجت) بصورة حرة في الساعة 9 صباحاً وتم وزن المتبقي منه في صباح اليوم التالي وكذلك تم تقديم العلف المركز في الساعة 9 صباحاً وعلى وجبة واحدة بنسبة 3% من وزن الحيوان وتم وزن المتبقي في صباح اليوم التالي، وتتغير الكميات المقدمة على اساس الوزن الجديد بعد كل عملية وزن للحيوانات، اما الماء فقد تم تقديمه بشكل مستمر، وتم شراء التمر من الاسواق المحلية.

التحليل الكيميائي

تم إجراء التحليل الكيميائي لمكونات العلائق المركزة والعلائق التجريبية (جدول 2 و3) إذ تم تقدير المادة الجافة والبروتين الخام ومستخلص الايثر والالياف الخام والرماد (12) ومحتواها من الطاقة حسب المعادلة الأتية:

$$ME(MJ/KG)DM=0.012\ C.P + 0.031E.E + 0.005\ C.F + 0.014NFE \quad (19)$$

جدول 1 . نسب المواد العلفية الاولية لمعاملات التجربة

العليقة (%)	عليقة سيطرة	مكونات تمر كامل		تمر كامل مجروش	
	T_1	T_2 %10	T_3 %20	T_4 %10	T_5 %20
الشعير	48	38.7	29.5	38.7	29.5
التمر الزهدي	-	10	20	10	20
كسبة فول الصويا	10	10	10	10	10
اليوريا	-	0.3	0.5	0.3	0.5
نخالة الحنطة	30	30	30	30	30
الذرة الصفراء	10	9	8	9	8
الفيتامينات والمعادن	2	2	2	2	2
المجموع	%100	%100	%100	%100	%100

جدول 2. التركيب الكيميائي لمواد العلف الاولية (% من المادة الجافة) ومحتواها من الطاقة المتأيضة (ميكاجول/ كغم مادة جافة)

المادة العلفية	مادة جافة%	بروتين خام%	الياف خام%	مستخلص الايثر%	كربوهيدات ذائبة %	رماد %	طاقة متأيضة (ميكاجول/كغم مادة جافة)
الشعير	92.3	10.3	6.7	1.4	69.9	4.0	11.79
التمر الزهدي	79.2	3.7	2.5	0.3	70.7	2.0	10.56
كسبة فول الصويا	90.1	44.5	5.9	2.0	33.2	4.5	10.90
نخالة الحنطة	90.1	15.4	10.8	4.1	54.7	5.1	11.32
الذرة الصفراء	90.1	9.0	2.4	4.3	72.0	2.4	12.61
دريس الجت	92.0	14.9	21.9	1.8	44.2	9.2	9.62

جدول 3 .التركيب الكيميائي للعلائق التجريبية (% من المادة الجافة) ومحتواها من الطاقة المتأيضة (ميكاجول / كغم مادة جافة)

مكونات العلائق	مادة جافة %	بروتين خام %	مستخلص الايثر%	الياف خام %	رماد %	كربوهيدرات ذائبة %	طاقة متأيضة (ميكاجول/كغم مادة جافة)
T1	93.68	13.68	3.75	5.27	4.56	66.42	12.36
T2	93.26	13.37	3.67	6.06	6.8	63.36	11.91
T3	93.71	13.42	3.5	5.82	5.59	65.38	12.13
T4	93.0	13.4	3.9	6.2	6.9	62.6	11.89
T5	93.2	13.2	3.6	5.8	5.5	65.1	12.10

تجربة النمو

تم حساب المتناول اليومي من العلف الكلي والزيادة اليومية والكلية وكفاءة التحويل الغذائي على اساس الوزن الجاف لكل من العلف المركز والخشن المستهلكين خلال مدة التجربة مقسوماً على الزيادة الوزنية الكلية المتحققة في وزن الجسم.

تجربة الهضم

تم اختيار 15 كبش عواسي بعمر سنة وبوزن 40 ±0.25 كغم وضعت في اقفاص الهضم لتقدير معامل الهضم الحقلي للعلائق المستخدمة ويشمل معامل الهضم الحقلي (معامل هضم المادة الجافة والمادة العضوية والبروتين الخام) إذ وضعت لمدة 10-14 يوماً كمرحلة تمهيدية لغرض تعويد الحيوانات على الاقفاص وعلى العليقة، وبعدها تم جمع البراز والادرار لمدة 5 ايام.

التحليل الاحصائي

تم تحليل البيانات وفق تجربة عاملية (3x2) طبقت بتصميم عشوائي كامل (CRD) لدراسة تأثير المعاملات المدروسة في الصفات المختلفة، وقد جرى مقارنة الفروق المعنوية بين المتوسطات باستعمال اختبار دنكن Duncan (16) في تحليل البيانات SAS (21).

النتائج والمناقشة

العلف المستهلك وكفاءة التحويل الغذائي

يتضح من الجدول 4 تأثير مستوى وشكل التمر المتناول في كمية المتناول من العلف المركز والخشن والعلف الكلي (غم/حيوان/يوم) وكفاءة التحويل الغذائي (كغم مادة جافة/كغم زيادة في الوزن) إذ تبين عدم وجود فروق معنوية لتأثير مستوى التمر في كمية المتناول من العلف المركز والخشن والمتناول الكلي وكفاءة التحويل الغذائي، بينما لوحظ وجود فروق معنوية عند مستوى ($P<0.05$)، بالنسبة لتأثير الشكل الفيزيائي للتمر فيلاحظ أن كمية المتناول من العلف بوجود التمر الكامل المجروش تفوق على كمية المتناول بوجود التمر الكامل غير المجروش بالنسبة للعلف المركز والخشن والمتناول الكلي 742.0 و450.0 و1192.0 غم/يوم بالتتابع مقارنة مع كمية المتناول بوجود التمر الكامل هي 723.0 و434.0 و1157.0غم/يوم بالتتابع، بينما لم توجد فروق معنوية بالنسبة لكفاءة التحويل الغذائي عند استخدام التمر الكامل أو المجروش، أما تأثير التداخل بين نسبة التمر والشكل الفيزيائي فقد بينت نتائج جدول 4 وجود فروق معنوية عند مستوى $P<0.05$ إذ تفوقت المعاملة T5 على بقية المعاملات بالنسبة لكمية المتناول من العلف المركز والخشن فكانت 748.0 و458.0 غم/يوم بالتتابع، في حين كانت هناك فروق معنوية عند مستوى $P < 0.01$ بالنسبة للعلف المتناول الكلي (المركز + الخشن) إذ كانت المعاملتين T4 وT5 كالاتي 1178.0 و1206.0 غم/يوم بالتتابع متفوقة على المعاملات T1 و T2 و T3 والتي كانت 1172.0 و1146.0 و1168.0 غم/يوم بالتتابع، بينما لم توجد فروق معنوية بالنسبة لكفاءة التحويل الغذائي، والنتائج التي حصلنا عليها من ناحية استهلاك العلف الكلي (مادة جافة) للأغنام العواسية متفقة مع ما ذكره (17) من أن معدل استهلاك العلف الكلي (مادة جافة) للأغنام العواسية يتراوح بين 1.09 الى 1.63 كغم/حيوان/يوم. إن تفوق العلائق التي تحتوي التمر الكامل المجروش على تلك التي تحتوي التمر الكامل غير المجروش قد تكون بسبب نشاط الاحياء المجهرية في الجهاز الهضمي لمهاجمة المركبات العالية القيمة الغذائية السهلة الهضم والمتوافرة في العليقة المركزة وارتفاع كفاءة الاستفادة منها ومن ثم وفرت احتياجات الفطائم للإدامة والنمو، وهذا لا يتفق مع ما حصل عليه Al-Dabeeb (14) من ناحية العلف المتناول الكلي كمادة جافة اذ انخفض العلف المتناول في العليقتين التي كانتا تحتويان 10% و20% من بثل التمر والتي استعملت للإحلال بنفس المستوى من العليقة المركزة مقارنة مع المتناول في عليقة السيطرة. كما لم تتفق مع ما حصل عليه Al-Ani (13) في كمية العلف الكلي المستهلك فقد تفوقت معاملة السيطرة معنوياً ($P<0.05$) على معاملتي 30% و60% نوى التمر وكذلك تفوقت معنوياً 30% بثل التمر عند مستوى ($P<0.05$)على معاملة 60% بثل التمر. إن نتائج الدراسة متفقة مع ما حصل عليه Al-Khafaji (4) في دراسته لتسمين العجول باستخدام النسب صفر و20 و40 و60% من بثل التمر المجفف في زيادة العلف الخشن مع زيادة نسبة بثل التمر، بينما جاءت النتائج مختلفة معه فيما يخص العلف المتناول المركز والكلي إذ لم تظهر فروق معنوية، وكذلك

تختلف نتائج كفاءة التحويل الغذائي مع ما حصل عليه آخرون (8 و9) عند استعمال نسب مختلفة من نوى التمر في علائق تسمين الحملان العواسية.

تأثير مستوى التمر والشكل الفيزيائي في معامل الهضم

يوضح جدول 5 بالنسبة لتأثير مستوى التمر صفر و10 و20% عدم وجود فروق معنوية في معامل هضم المادة الجافة والمادة العضوية والبروتين الخام ولكن عند مستوى 20% تمر بلغ أعلى معامل هضم إذ كان 65.43% و51.52% و58.53% بالتتابع، ويعود السبب في زيادة معامل الهضم في الكباش المغذاة على 20% تمر إلى انخفاض كمية الألياف الخام المتناولة مع زيادة نسبة الاحلال (13). بينما لوحظ وجود فروق معنوية عالية المعنوية لتأثير الشكل الفيزيائي للتمر على معامل هضم المادة العضوية والبروتين الخام إذ تفوق التمر المجروش على التمر الكامل والتي كانت 48.02% و54.57% و54.42% و61.34% بالتتابع في حين لم توجد فروق معنوية بالنسبة للمادة الجافة. أما تأثير التداخل بين نسبة التمر والشكل الفيزيائي للتمر فلاحظ عدم وجود فروق معنوية لمعامل هضم المادة الجافة بينما لوحظ وجود فروق معنوية عند مستوى P<0.01 لمعامل هضم المادة العضوية إذ تفوقت المعاملات T4 وT5 والتي كانت 53.72% و55.42% على المعاملات T1 وT2 وT3 والتي كانت 50.66% و48.42% و47.62% بالتتابع، واظهرت فروق معنوية عند مستوى P<0.05 لمعامل هضم البروتين الخام إذ تفوقت المعاملتين T4 وT5 والتي كانت 60.24% و62.44% بالتتابع على المعاملات T1 وT2 وT3 والتي كانت 52.44% و54.22% و54.62% بالتتابع، وهذا يختلف مع Al-Ani (13) من ناحية هضم المادة العضوية والبروتين الخام بينما يوجد تطابق في عدم وجود فروق معنوية لمعامل هضم المادة الجافة عند استخدام بثل التمر المجفف بدلاً من الشعير حيث تم استبدال 15% من بثل التمر المجفف عوضاً عن الشعير في أغذية تسمين الحملان العواسية التي حققت استجابة مشابهه للشعير في إداء الحملان.

جدول 4. تأثير مستوى التمر والشكل الفيزيائي في المتناول اليومي من العلف المركز والخشن والمتناول الكلي وكفاءة التحويل الغذائي

المتناول اليومي غم / تاثير مستوى التمر %	العلف المركز	العلف الخشن	العلف المتناول الكلي (المركز+الخشن)	كفاءة التحويل الغذائي (كغم مادة جافة متناولة/ كغم زيادة وزنية)
0	728.00 ± 5.83 a	444.00 ± 6.78 a	1172.00 ± 11.57 a	6.45 ± 0.35 a
10	725.00 ±6.35 a	437.00 ± 2.88 a	1162.00 ± 9.23 a	7.68 ± 0.02 a
20	740.00 ± 4.61 a	447.00 ± 6.35 a	1187.00 ± 10.96 a	6.78 ± 0.01 a
مستوى المعنوية	غ م	غ م	غ م	غ م
تأثير الشكل الفيزيائي للتمر (كامل أو مجروش)				
تمر كامل	723.00 ± 5.19 b	434.00 ± 1.15 b	1157.00 ± 6.35 b	7.24 ± 0.27 a
تمر مجروش	742.00 ± 3.46 a	450.00 ± 4.61 a	1192.00 ± 8.08 a	7.22 ± 0.24 a
مستوى المعنوية	*	*	*	غ م
تأثير التداخل بين نسبة التمر X الشكل الفيزيائي للتمر				
(T1) عليقة بدون تمر	728.00 ± 5.831 cb	444.00 ± 6.782 ab	1172.00 ± 11.57 b	6.45 ± 0.358 a
10(T2) % تمر كامل	714.00 ± 5.099 c	432.00 ± 5.831 b	1146.00 ± 9.274 c	7.64 ± 0.396 a
20(T3)% تمر كامل	732.007 ± 3.742 ab	436.00 ± 2.449 b	1168.00 ± 3.742 bc	6.73 ± 0.261 a
10(T4)% تمر مجروش	736.00 ± 6.782 ab	442.00 ± 3.742 b	1178.00 ± 5.831 b	7.51 ± 0.502 a
20(T5)% تمر مجروش	748.00 ± 3.742 a	458.00 ± 3.742 a	1206.00 ± 7.483 a	6.76 ± 0.245 a
مستوى المعنوية	*	*	**	غ م

غ م = غير معنوية، *معنوية عند مستوى (P<0.05)، **معنوية عند مستوى(P<0.01)

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنوياً(P<0.05).

جدول 5. تأثير مستوى التمر والشكل الفيزيائي في معامل هضم المادة الجافة والمادة العضوية والبروتين الخام

المتناول اليومي غم / تاثير مستوى التمر %	المادة الجافة	المادة العضوية	البروتين الخام
0	55.67 ± 8.45 a	50.66 ± 6.66 a	52.44 ± 4.88 a
10	64.08 ± 0.43 a	51.07 ± 1.52 a	57.23 ±1.73 a
20	65.43 ±1.96 a	51.52 ± 2.25 a	58.53 ± 2.25 a
مستوى المعنوية	غ م	غ م	غ م
تأثير الشكل الفيزيائي للتمر (كامل و مجروش)			
تمر كامل	63.43 ± 0.80 a	48.02 ± 0.23 b	54.42 ± 0.11 b
تمر مجروش	66.08 ± 1.58 a	54.57 ± 0.49 a	61.34 ± 0.63 a
مستوى المعنوية	غ م	**	**
المعاملة	تأثير التداخل بين نسبة التمر X والشكل الفيزيائي للتمر		
(T1)عليقة بدون تمر	55.67 ± 8.45 a	50.66 ± 6.66 b	52.44 ± 4.88 b
(T2)10% تمر كامل	64.83 ± 9.73 a	48.42 ± 6.42 b	54.22 ± 6.44 b
(T3)20 % تمر كامل	62.03 ± 4.33 a	47.62 ± 5.42 b	54.62 ± 6.66 b
(T4) 10% تمر مجروش	63.33 ± 6.76 a	53.72 ± 8.44 a	60.24 ± 8.22 a
(T5)20% تمر مجروش	68.83 ± 4.04a	55.42 ± 8.22 a	62.44 ± 6.22 a
مستوى المعنوية	غ م	**	*

غ م = غير معنوية، *معنوية عند مستوى (P<0.05)، **معنوية عند مستوى(P<0.01)

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنوياً(P<0.05).

تأثير مستوى التمر والشكل الفيزيائي في الزيادة الوزنية

تعد الزيادة الوزنية اليومية والكلية هدفاً اساسياً للمربي لتحقيق اعلى الارباح وهذا يظهر في جدول 6 متوسطات الوزن الابتدائي لمجاميع المعاملات T1 وT2 وT3 وT4 وT5 والتي كانت متقاربة جداً عند البدء بالتجربة، اذ لم تظهر اي فروق معنوية لتأثير مستوى التمر بالنسبة للوزن النهائي والزيادة الوزنية اليومية. اما الزيادة الوزنية الكلية كانت 10.900 و9.000 و10.400 و9.400 و10.700 كغم للمعاملات T1 و T2 و T3 و T4 و T5 بالتتابع، إذ اظهر تأثير مستوى التمر وجود فروق معنوية عند مستوى P<0.01 فقد تفوق المستوى 0 و20% والذي كان 10.9 و10.55 كغم بالتتابع على المستوى 10% والذي كان 9.20 كغم، وكذلك لم يلاحظ أي تأثير للشكل الفيزيائي للتمر الكامل والمجروش في الوزن الابتدائي والوزن النهائي والزيادة الوزنية الكلية والزيادة الوزنية اليومية. أما تأثير التداخل بين نسبة التمر والشكل الفيزيائي للتمر فلم تكن هناك فروق معنوية بالنسبة للوزن الابتدائي والوزن النهائي والزيادة الوزنية اليومية بينما لوحظ وجود فروق معنوية عند مستوى P<0.05 للزيادة الوزنية الكلية إذ تفوقت المعاملتين T1 وT5 والتي كانت 10.9 و10.7 كغم على المعاملات T2 وT3 وT4 والتي كانت 9.0 و10.4 و9.4 كغم بالتتابع. إن نتائج هذه الدراسة جاءت متفقة مع دراسة قام بها Khalifa (7) عند استعماله نسب مختلفة من بثل ونوى التمر الرطب في علائق تسمين الحملان العواسية من ناحية الوزن الابتدائي والوزن النهائي والزيادة الوزنية اليومية وتختلف من ناحية الزيادة الوزنية اليومية غير المعنوية عند مقارنتها بنتائج دراسات تسمين الحملان العواسية على مخلفات زراعية أو صناعية الأصل، وجاءت مقاربة للنتائج التي حصل عليها Al-Khafaji (5) عندما استعمل علائق تحتوي على نسب مختلفة 11 و14 و17% من البروتين الخام في علائق تسمين الحملان العواسية وكانت بالتتابع 136 و60 و174 غم واقل مما حصل عليه Al-Darraji (3) عند تسمين الحملان العواسية على دريس القصب كبديل بنسب مختلفة 10 و15 و20% من تبن الحنطة، اذ توصل الى زيادة وزنية يومية تراوحت بين 191–204 غم في حين كانت نتائج هذه الدراسة اعلى مما توصل اليه Al-Dabbas (2) عند استعماله فضلات الدواجن في علائق تسمين الحملان العواسية اذ حصل على زيادات وزنية يومية بلغت 173 و133 و117 و102 غم. ان ما حصل عليه Judy (6) يتفق مع نتائج دراستنا اذ قام الباحث بتسمين الحملان العواسية على علائق حاوية على

المعزز الحيوي ونوى التمر، فيلاحظ تأثير استبدال التمر الزهدي غير الصالح للاستهلاك بدلاً من الشعير في العلائق إذ لم تظهر فروق معنوية في كل من الوزن النهائي والزيادة الوزنية اليومية، لكن لوحظت فروق حسابية لصالح المعاملات التي استخدم فيها نوى التمر كبديل عن الشعير في صفات الوزن النهائي والزيادة الوزنية اليومية. يظهر أن إحلال التمر محل الشعير ادى الى انخفاض بسيط في معدل الزيادة الوزنية اليومية والكلية للعلائق الحاوية 10 و20% تمر مقارنة بعليقة السيطرة (0%).

تأثير مستوى التمر والشكل الفيزيائي على ميزان النتروجين

يبين الجدول 7 نتائج التحليل الاحصائي لميزان النتروجين إذ لوحظ عدم وجود فروق معنوية بالنسبة للنتروجين المتناول والنتروجين المحتجز بالجسم في حين توجد فروق معنوية عند مستوى $P<0.05$ للنتروجين في الروث إذ تفوقت المعاملة T1 والتي كانت 6.54 غم/يوم على المعاملات T2 وT3 وT4 وT5 والتي كانت 5.73 و5.67 و4.90 و5.57 غم/يوم بالتتابع، أما النتروجين المهضوم فقد لوحظ فروق معنوية عند مستوى $P<0.05$ إذ تفوقت المعاملات T4 وT5 والتي كانت 17.67 و17.10 غم/يوم بالتتابع على المعاملات T1 وT2 وT3 والتي كانت 14.83 و16.00 و16.13 غم/يوم بالتتابع أما النتروجين في البول فتوجد فروق معنوية عند مستوى $P<0.05$ إذ كانت المعاملة T1 والتي كانت 3.90 غم/يوم أقل من المعاملات T2 وT3 وT4 وT5 والتي كانت 5.13 و5.08 و5.80 و5.83 غم/يوم بالتتابع. في ضوء النتائج التي تم الحصول عليها نستنتج إمكانية استخدام التمور غير الصالحة للاستهلاك البشري مصدر للطاقة مع مصادر نتروجينية سريعة التحلل في تغذية الأغنام لغاية 20% دون حدوث تأثير سلبي على صحة الأغنام، وكان إحلال التمر إيجابياً للمتناول اليومي.

جدول 6. تأثير مستوى التمر والشكل الفيزيائي في الوزن الابتدائي والوزن النهائي والزيادة الوزنية الكلية والزيادة الوزنية اليومية

الصفات المدروسة / تاثير مستوى التمر %	الوزن الابتدائي (كغم)	الوزن النهائي (كغم)	الزيادة الوزنية الكلية (كغم)	الزيادة الوزنية اليومية (غم)
0	28.300±3.03 a	39.200±2.69a	10.900± 0.69 a	181.66 ± 11.60 a
10	28.25 ± 0.02 a	37.45 ± 0.08 a	9.20 ± 0.11 b	153.33 ± 1.92 a
20	28.20 ± 0.05 a	38.70 ± 0.11 a	10.55 ± 0.08 a	175.83 ± 6.06 a
مستوى المعنوية	غ م	غ م	**	غ م
تأثير الشكل الفيزيائي للتمر (كامل و مجروش)				
تمر كامل	28. 20 ± 0.05 a	37.90 ± 0.34 a	9.70 ± 0.40 a	153.66 ± 2.11 a
تمر مجروش	28.25 ±0.02 a	38.25 ± 0.37 a	10.05 ± 0.37 a	167.49 ± 6.25 a
مستوى المعنوية	غ م	غ م	غ م	غ م
المعاملة	تأثير التداخل بين نسبة التمر X والشكل الفيزيائي للتمر			
(T1) عليقة بدون تمر	28.300 ± 3.03 a	39.200 ± 2.69 a	10.900 ± 0.69 a	181.66 ± 11.60 a
(T2) 10 % تمر كامل	28.300 ± 2.92 a	37.300 ± 2.59 a	9.000 ± 0.44 b	150.00 ± 7.45 a
(T3) 20% تمر كامل	28.100 ± 2.22 a	38.500 ± 1.87 a	10.400 ± 0.36 ab	173.33 ± 14.61 a
(T4) 10% تمر مجروش	28.200 ± 2.08 a	37.600 ± 1.72 a	9.400 ± 0.60 ab	156.66 F ± 9.99 a
(T5)20% تمر مجروش	28.300 ± 2.52 a	38.900 ± 2.27 a	10.700 ± 0.40 a	178.33 ± 6.76 a
مستوى المعنوية	غ م	غ م	*	غ م

غ م = غير معنوية، *معنوية عند مستوى ($P<0.05$)، **معنوية عند مستوى($P<0.01$)

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنوياً($P<0.05$).

جدول 7. تأثير التداخل بين مستوى التمر والشكل الفيزيائي في ميزان النتروجين

القياسات	T1	T2	T3	T4	T5	مستوى المعنوية
نتروجين متناول غم / يوم	21.37±0.58 a	21.73±0.61 a	21.80±0.61 a	22.57±0.64 a	22.67±0.52 a	غ م
نتروجين في الروث غم / يوم	6.54±0.06 a	5.73±0.09 b	5.67±0.09 b	4.90±0.06 c	5.57±0.03 b	*
النتروجين المهضوم غم / يوم	14.83±0.51 c	16.00±0.53 b	16.13±0.52 b	17.67±0.61 a	17.10±0.53 a	*
نتروجين في البول غم / يوم	3.90±0.06 b	5.13±0.04 a	5.08±0.01 a	5.80±0.06 a	5.83±0.03 a	*
نتروجين محتجز بالجسم غم / يوم	10.93±0.46 a	10.87±0.51 a	11.32±0.31 a	11.87±0.58 a	11.27±0.56 a	غ م

* معنوي عند مستوى ($P < 0.05$)، غ م غير معنوي.

المصادر

1. Ibrahim, A. M. and M. N. H. Khalif. 2010. Iraqi datepalms. Net-book Date Palm Cultivation, Management and Production in the Arab World.
2. Al-Dabbas, F. M. 1980. Use of Poultry Litter in Fattening Awassi Lambs. M.Sc. Thesis, Coll. of Agric., Univ. of Baghdad.
3. Al-Darraji, A. N. Y. 1988. Use Reeds in the Diets of Fattening Awassi Lambs. M.Sc. Thesis, Coll. of Agric., Univ. of Baghdad.
4. Al-Lami, J. S. L. 1988. Use Different Levels of Dates dry Plup in the Diets of Fattening Calves. M.Sc. Thesis, Coll. of Agric., Univ. of Baghdad.
5. Al-Khafaji, M. W. S. 1983. Study the Different Levels of Energy and Protein in the Diets of Fattening Awassi Lambs. M.Sc. Thesis, Coll. of Agric., Univ. of Baghdad.
6. Judy, R. A. 2011. The Effect of Probiotic to Diets of Different Dates of the Seeds in the Performance of Awassi Lambs. M.Sc. Thesis, Coll. of Mussayab Technical Education Commission.
7. Khalifa, B. A. J. 2005. The Effect of Using Different Ratios of Plup and Seeds of Wet Dates in the Diets of Fattening lambs Awassi on Some Production Traits. Diploma, Thesis, Coll. of Mussayab Technical Education Commission.
8. Al-Ani, A. M. S. 1987. The Effect of Some Factors on the Weights Born Friesian Cows in the Big Station of Cows. M.Sc. Thesis, Coll. of Agric., Univ. of Baghdad.
9. Al-Ghazali, B. N. K. 2009. The Effect Use of Roughages Feed and the Addition of Baker's yeast (*Saccharomyces cerevisiae* and Iraqi Probiotic in Some Production Traits of Awassi Lambs. M.Sc. Thesis, Coll. of Mussayab Technical Education Commission.
10. Hassan, A. A. 2004. Use some Chemical Treatment in Improving the Nutritional Value of the Date Palm Leaves. Ph.D. Thesis, Coll. of Agric., Univ. of Baghdad.
11. Hassan, A. 2010. Chemical Composition and Digestibility of Barley Straw and Date Palm Leaves and Corn Kob Treated with a Mixture of Urea and Hydroxide Alcalaseyoum with or without Molasses. The First Conf., Coll. of Agric., Univ. of Karbala. p. 110.
12. A.O.A.C. 1984 Association of Official Chemists, Official Methods of Analysis. 14th Edi. Washington, D.C., U.S.A.
13. Al-Ani, A. N., S. A. Hassan and R. A. M Al-Jassim. 1991. The use of date pulp in fattening diets for Awassi lambs. Small Ruminant Res. 6: 31-37.
14. Al-Dabeeb, S. N. 2005. Effect of feeding low quality date palm on growth performance and apparent digestion coefficient in fattening Najdi sheep. Small Rumin. Res. 57: 37-42.
15. Al-Haboby, A. H., A. D. Salman and T. A. Abdulkareem 1997. Influece of protein supplementation on reproduction trials of awassi sheep grazing cereal stubble. Small Rumin. Res. 34: 33-40.
16. Duncan, D. 1955. Multiple range and Multiple F-Test. Biometrics. 11: 1-24 .
17. Epstein, H. 1985. The Awassi sheep with special reference to the improved dairy-type FAO. Anim. Prod. and Health Paper No. 57 Rome.
18. IFPRI 2001. Globel Food Outlook: Trends, alternativesand choices. Food Polic Report.

IFPRT, Washington D.C., USA.(Cited by Ali, Arabic).
19. MAFF, 1975. Ministry of Agricultural Fishers and Food Department of Agriculture and Fishers for Scotland Energy Allowances and Feed Systems for Ruminants. Technical Bulletin. p. 33.
20. Salman A. D. 1996. The rule of multi-nutrient blocks for sheep production in integrated cereal-livestock farming system in Iraq 2nd. FAO Electronic Conf., on Tropical Feed Livestock Feed Resources within Integrated Farming Systems.
21. SAS, 2004. SAS User"s Guide: Statistics (version-7ed). SAS. Inst., Cary., NC., USA.
22. Selmi, H., Z. Khaldi, G. Tibaui, A. Ben Gara, B. Rekik and H. Rouissi. 2011. Nutritional preliminary characterization of some varieties of dates and palm downgraded as ruminant feed .Online J. Anim. Feed Res. 1 (2): 73-76.
23. Van Soest, P. J. 1985. Definition of fiber in animals feed. In Advances in Animal Nutrition. Byo., and books Inc., Cornvallis Oregon, USA. pp. 55-70.