استخدام مخلفات عصر الزيتون (Olive Cake) المعاملة باليوريا واثره في زيادة معدلات النمو عند الاغنام (من سلسلة الاضافات الدوائية وغيرها للأغذية)

عادل امحمد سعيدة, علي عادل احمد, لطفي، عبدالحميد المسلاتي

كلية الطب البيطري– جامعة الزيتونة

الملخص:

اجريت هذه الدراسة على عدد(21) رأس من الاغنام المحلية اعمارها ما بين 5–6 أشهر ، تم رش (Olive Cake) بمحلول اليوريا بنسبة (3%) وتغليفها بإحكام بغطاء بلاستيكي لمدة (15) يوم حيث قسمت الحيوانات عشوائيا حسب التصميم العشوائي الكامل (CRD) على ثلاث مجموعات المجموعة الأولى (مجموعة الشاهد) لم يتم إضافة أي معاملات للعليقة اليومية، المجموعة الثانية تم إضافة (Olive Cake) الغير معاملة باليوريا بنسبة (5%) من العليقة اليومية، والمجموعة الثالثة تم إضافة (OLIVE CAKE) معاملة باليوريا بنسبة (5%) من العليقة اليومية. وذلك لدراسة تأثير تغذية الأغنام على مخلفات عصر الزيتون المعاملة باليوريا وأثره على معدلات النمو ومعدل استهلاك العلف، وبعد فترة أقلمه لمدة خمسة عشر(15) يوما، بدأت عملية جمع المعلومات لمدة (8) ثمانية أسابيع. وبعد أجري تحليل التباين لهذه البيانات لاختبار الفروق المعنوية بين المجموعات فوجد بأنه توجد فروق معنوية عند ($P<0.01$) بين المجموعات على معدلات النمو وعلى معدل استهلاك العلف. ونلاحظ من خلال هذه الدراسة أن استخدام (OLIVE CAKE) المعاملة باليوريا في علائق الاغنام كانت لها تأثيرات ايجابية أدت إلى زيادة الوزن وهذه الزيادة ترجع إلى ارتفاع القيمة الغذائية وزيادة معدل هضم المادة الجافة حيث كانت المجموعة التي تغذت على (Olive Cake) المعاملة باليوريا أفضل المجموعات والمجموعة التي تغذت على (Olive Cake) غير المعاملة باليوريا اقل المجموعات. وبالتالي يمكن استخدام (Olive Cake) المعاملة باليوريا في تغذية حيوانات المزرعة ولكن بشرط ان تحت اشراف خبير في تغذية الحيوان.

الكلمات المفتاحية: مخلفات، الزيتون. اليوريا. اغنام. النمو. استهلاك العلف

المقدمة

شجرة الزيتون في ليبيا من اهم مصادر الاقتصاد الزراعي في البلاد. وتعتبر ليبيا من الدول المشهورة بزراعة الزيتون منذ العصور القديمة، وتعتبر الزيتون وزيته جزءًا أساسيًا من الثقافة والتاريخ الليبيين ويوجد العديد من المناطق في ليبيا التي تنمو فيها أشجار الزيتون بشكل رئيسي، ومن اهم هذه المناطق السواحل الشمالية والسهول الساحلية وبعض المناطق الداخلية الجبلية ذات المناخ المناسب لزراعة الزيتون ، كما يساهم في تحقيق الإيرادات من صادرات زيت الزيتون ومنتجات الزيتون الأخرى(Omar, F 1982). وتملك ليبيا حوالي (8–9) ملايين شجرة زيتون ، وفق لإحصائيات **(وزارة الزراعة)** وتنتج ليبيا حوالي اكثر من مائة وخمسون ألف طن من الزيتون في السنة لإنتاج اكثر من ثلاثون الف طن ألف طن من الزيت وكذلك كميات كبيرة من مخلفات عصر الزيتون (Olive Cake). وقد وضعت منظمة الأغذية والزراعة (FAO.2010) ليبيا في المرتبة الحادية عشرة عالمياً بعد كل من تونس والمغرب والجزائر. ومن اهم المشاكل الرئيسية التي تواجه مربي الحيوانات هي توفير الأعلاف بأسعار مناسبة وتأتي مصادر الطاقة والبروتين في مقدمة العناصر الغذائية المرتفعة الأسعار الداخلة في تكوين هذه الأعلاف، ويعتبر نقص الطاقة والبروتين في علائق الحيوانات الزراعية عامل أساسي يعيق إنتاجها لذلك يجب توفرها في الغذاء اليومي بكميات محسوبة ليتمكن من بناء ما يلزمه من مركبات بروتينية لتعويض ما يفقده أثناء قيام خلايا الجسم بالعمليات الحيوية. ويمكن استخدام مخلفات عصر الزيتون (Olive Cake) تقية او المخلوطة باليوريا ففي عدة دراسات أدخل (Olive Cake) في علائق حملان التسمين دون ما أية تأثيرات سلبية على سرعة نمو الحملان أو الكفاءة الغذائية للحيوان (Hepbaslı, A.,2003).

وأوضح (Aboul-Fotouh G.E.2015) ان استخدام مخلفات عصر الزيتون (Olive Cake) المعاملة باليوريا تحسن القيمة الغذائية وكذلك زيادة الانهضامية كذلك تقديم مخلفات عصر الزيتون (Olive Cake) المعاملة باليوريا بدل جزء من العلف المركز يساعد على خفض تكلفة الغذاء،

وحيث ان الاغنام من الحيوانات المجترة التي تستطيع تحويل المواد النيتروجينية الغير بروتينية (Non protien) الى بروتين (احماض امينية Amino acid) لذلك كانت هذه الدراسة تتمشى وطبيعة وظروف بلادنا التي تعاني من نقص المراعي الطبيعية وقلة المواد الداخلة في صناعة الأعلاف خاصة مصادر البروتين والطاقة كمحاولة للتقليل من تكاليف إنتاج الأعلاف وسنحاول في هذه الدراسة التعرف على استخدام مخلفات عصر الزيتون (Olive Cake) المعاملة باليوريا في تغذية الأغنام وأثره على معدلات النمو و معدل استهلاك العلف.

جدول رقم (1) يوضح المحتوى الغذائي لمخلفات عصر الزيتون (OLIVE CAKE) المعاملة باليوريا والغير معاملة باليوريا:

% المادة الغذائية	(OLIVE CAKE) % المعاملة باليوريا	OLIVE) % (CAKE
% الرطوبة Moisture	%13	%10
% المادة الجافةDry matter	%87	%90
% البروتين الخامcrude protein	%10	%7
% الالياف الخام crude fiber	%31	%35
% المستخلص الدهني Ether extract	%13	%17
% الكربوهيدرات الذائبة N-Free extract	%27	%26
% رماد Ash	%6	%5

(معمل التغذية _ قسم الإنتاج الحيواني _ بكلية الزراعة جامعة طرابلس)

المواد وطرق البحث

أجريت هذه الدراسة بمنطقة قصر بن غشير 20 كم متر جنوب مدنية طرابلس لعدد (21) واحد وعشرون رأس من الاغنام المحلية اعمارها ما بين 5-6 أشهر حيث كانت اوزانها متقاربة وتم تجريعها وتحصينها ضد الأمراض المعدية والطفيليات. أما المواد العلفية المستخدمة في تسمين الأغنام حسب النظام العالمي (NRC. , 1975) بالإضافة إلى الأعلاف الخشنة التي تمثل 40% من العليقة المقدمة وتشمل تبن الشعير حيث قسمت إلى (3) مجموعات هي:

المجموعة الأولى الشاهد لم يقدم لها أي إضافات علفية.

المجموعة الثانية قدمت لها 5% (Olive Cake) **غير معاملة باليوريا من الاعلاف اليومية.**

المجموعة الثالثة قدمت لها 5% (Olive Cake) **المعاملة باليوريا من الاعلاف اليومية.**

بالإضافة إلى معدات ضرورية في التجربة مثل الموازين، قسمت الحيوانات عشوائيا إلى ثلاث مجموعات بكل مجموعة سبعة حيوانات. تم تجهيز مخلفات عصر الزيتون (Olive Cake) المعاملة باليوريا حيث تم رشها بمحلول اليوريا بنسبة (5%) وخلطها جيداً تم تغطية الكمية المستخدمة بغطاء بلاستيكي بإحكام (بيئة لاهوائية) لمدة (15) يوم تم ازالة الغطاء وتركت لمدة (24) ساعة لتخلص من الغازات تم وضعت في اواني جيدة التهوية كذلك تم تجهيز مخلفات عصر الزيتون (Olive Cake) غير المعاملة باليوريا ووضعت في اواني خاصة.

وضعت كل مجموعة في المكان المخصص لها وتحت نفس الظروف البيئية وتعامل نفس المعاملة من ناحية توفير المياه والنظافة وكذلك المعاملات البيطرية وغيرها من العوامل المختلفة المحيطة بالحيوانات بحيث لا توجد أي اختلافات في المعاملة بين المجموعات عدا نوع العليقة التي هي موضوع الدراسة.

وسبقت عملية جمع المعلومات فترة أقلمه لمدة (15) خمسة عشر يوما، واستمرت التجربة المدة شهرين، تم في هذه الدراسة قياس معدل استهلاك العلف الخشن وقياس الوزن، وفي نهاية التجربة جمعت كل المعلومات المتحصل عليها وذلك لإجراء التحليل الإحصائي المناسب لتحديد الفروق المعنوية بين المعاملات الأربعة.

تم تحليل البيانات المتحصل عليها إحصائيا بنظام (ANOVA)(، (SPSS, 2004) اختبار دنكن (Duncan, 1955)

النتائج والمناقشة

1- **معدل استهلاك العلف:**

من خلال تحليل التباين الذي أجرى على البيانات وجدت فروق معنوية لاستهلاك العلف بين المجموعات المغذات على مخلفات عصر الزيتون (Olive Cake) المعاملة باليوريا والغير معاملة ومجموعة الشاهد تحت مستوى معنوية $P<0.01$

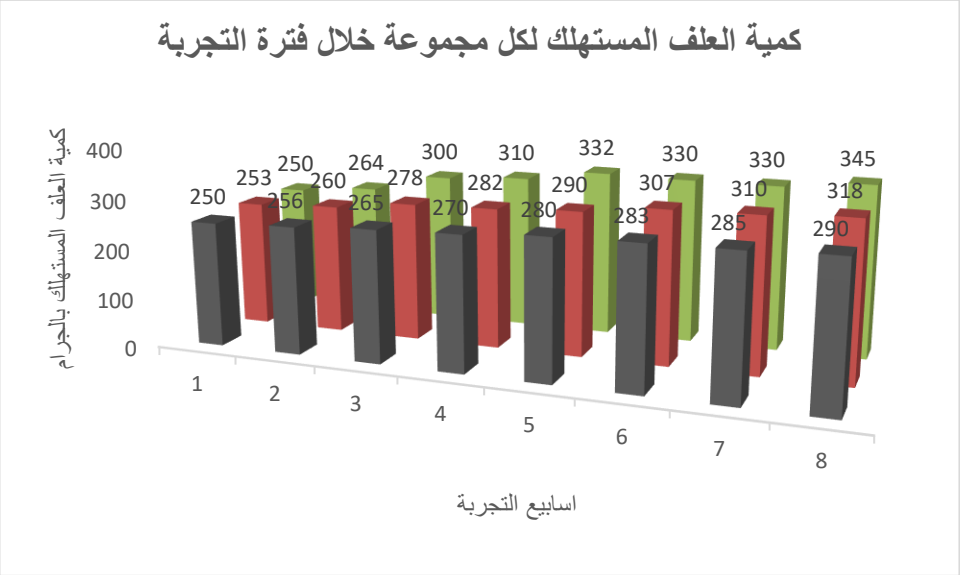
والجدول رقم (2) يوضح أن خلال الثلاثة أسابيع الأولى لا توجد فروق معنوية بين المعاملات الثانية والثالثة ومجموعة الشاهد، وكذلك لا توجد فروق معنوية بين المعاملة الثالثة والثانية خلال الأسبوع الرابع والخامس، في حين توجد فروق معنوية بينهم وبين الشاهد، وكذلك من خلال الجدول نلاحظ وجود فروق معنوية بين المعاملة الثالثة والثانية وبين الشاهد.

جدول (2) يبين معدل استهلاك العلف بالجرام/ حيوان / يوم.

المعاملة	الاسبوع الأول	الأسبوع الثاني	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	الأسبوع الخامس	الأسبوع السادس	الاسبوع السابع	الأسبوع الثامن
الشاهد	a **250**	a 256	b 265	b 270	b 280	c 283	c 285	c 290
5%(**OliveCake**)	a 253	a 260	b 278	b 282	b 290	b 307	b 310	b 318
5%(Olive cake) + 5% urea	a 250	a 264	a 300	a 310	a 332	a 330	a 330	a 345

* المتوسطات التي تشترك في نفس الحرف ليس بينها فروق معنوية، المقارنات بين متوسطات الأعمدة. مستوي المعنوية <0.01

شكل (1) يوضح أن الحيوانات التي تغذت على (Olive Cake) المعاملة باليوريا أدت إلى زيادة معدل الاستهلاك مقارنة الغير معامل باليوريا وهذه النتائج تتفق مع النتائج التي توصل إليها كل من (Omar, F., 1982) في أن كمية الاستهلاك من قبل الحيوان (Olive Cake) المعامل باليوريا زادت مقارنة مع (Olive Cake) الغير معامل وتتفق أيضا مع (Aboul-Fotouh G.E.2015) الذي ذكر أن الحيوانات التي تغذت على (Olive Cake) معاملة باليوريا زاد معدل استهلاكها مقارنة مع التي استهلكت (Olive Cake) غير معاملة واتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Sadeghi, H,.2011,) التي اشارت الى ان استخدام مخلفات عصر الزيتون (Olive Cake) أدت الى تحسن معنوي في معدل الهضم والكمية المستهلكة من العلف.



شكل (1) تمثيل بياني (بالأعمدة) يوضح كمية العلف المستهلك لكل مجموعة خلال فترة التجربة

2- معدل الزيادة الوزنية:

من خلال تحليل التباين الذي أجرى على البيانات لوحظ أنه لا توجد فروق معنوية على الزيادة الوزنية خلال الأربعة أسابيع الأولى لكل المعاملات في حين توجد فروق معنوية بين المعاملة الثانية والثالثة و مجموعة الشاهد خلال الثلاثة أسابيع الأخيرة في حين لا توجد فروق معنوية بين المعاملة الثانية والشاهد.

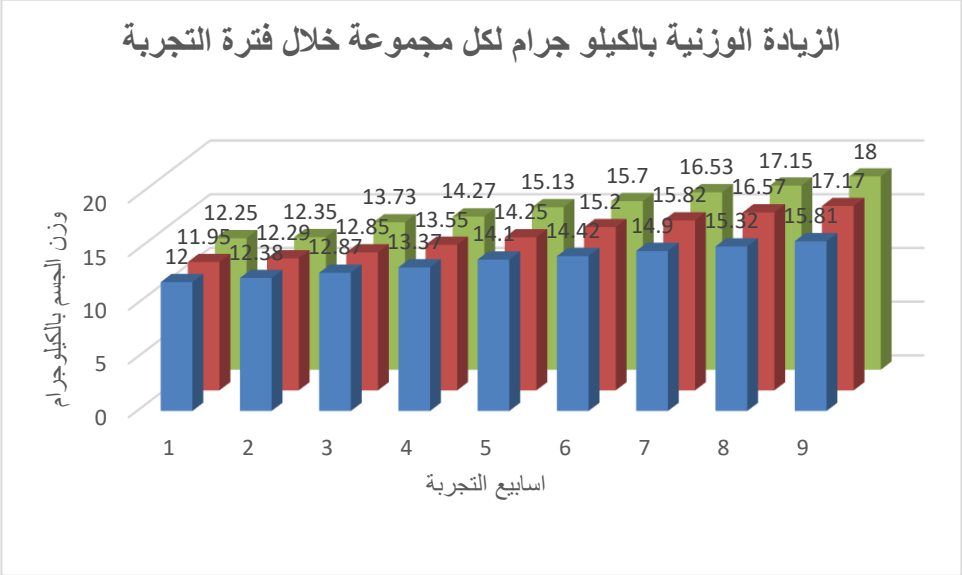
جدول (3) يبين أوزان الحيوانات الأسبوعية لمعاملات الأعلاف المختلفة

المعاملات	بداية التجربة	الاسبوع الأول	الأسبوع الثاني	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	الأسبوع الخامس	الأسبوع السادس	الاسبوع السابع	الأسبوع الثامن
الشاهد	a 12.0	[a] 12.38	[a] 12.87	[a] 13.37	[b] 14.10	[b]14.42	[b] 14.90	[c] 15.32	[c] 15.81
5% (OC)	[a] 11.95	[a] 12.29	[a] 12.85	[a] 13.55	[ab]14.4	[a] 15.12	[ab]15.82	[b] 16.57	[b] 17.17
5%(OC) +5% (يوريا)	[a] 12.15	[a] 12.35	[a] 13.73	[a] 14.27	[a] 15.13	[a] 15.3	[a] 16.53	[a] 17.15	[a] 18

* المتوسطات التي تشترك في نفس الحرف ليس بينها فروق معنوية، المقارنات بين متوسطات الأعمدة. مستوي المعنوية < 0. 01.

والجدول رقم (3) يوضح أن إضافة اليوريا زادت من الزيادة الوزنية وهذا يعود إلى التناول العالي للبروتين وكذلك تحسن قابلية هضم المغذيات وهذا يتفق مع (Omar, F 1982). الذي أوضح في دراسته انه حين إزداد البروتين الخام (CP) في العلف المقدم للحملان التي تزن بين 20 – 40 كجم ازداد معدل نموها. والشكل (2) يوضح أن المجموعات التي استهلكت (Olive cake) زاد معدل الزيادة الوزنية فيها عن مجموعة الشاهد، حيث كانت المجموعتين الثانية والثالثة متقاربتين وأفضل من مجموعة الشاهد.

وأوضح (Abarghoei1et al. 2011) انه كانت هناك زيادة قليلة غير معنوية في متوسط الزيادة الوزنية اليومية في الأعلاف التي احتوت على 20% و40% من إجمالي النتروجين لكل يوريا بالمقارنة مع الشاهد. وتتفق هذه الدراسة مع ما توصل إليه(Beken,2011) الذي ذكر في دراسته أن معاملة (Olive cake) أدى إلى تحسن الزيادة الوزنية على الحملان المحلية.



شكل (2) يوضح الزيادة الوزنية بالكيلو جرام لكل مجموعة خلال فترة التجربة

الخلاصة :

من خلال النتائج المتحصل عليها من هذه التجربة لاحظنا أن المجموعات(T3) التي أضيف لها مخلفات عصر الزيتون (Olive cake) المعاملة باليوريا كانت هي الأفضل أداء في الصفات

المدروسة مقارنة مع الشاهد والمجموعة الثانية التي أضيف لها مخلفات عصر الزيتون (Olive cake) الغير معاملة باليوريا حيث كانت نسبة الأداء معنوية وهذا يشير إلى أن إضافة مخلفات عصر الزيتون (Olive Cake) المعاملة باليوريا يكون مفيد وآمن في تحسين أوزان الحيوانات حيث كان الأعلى في متوسط وزن الجسم والأفضل في الكفاءة الغذائية. لذلك ينصح باستخدامها في علائق الحيوانات لتحسين الأداء والنمو خاصة في مواسم انخفاض درجات الحرارة حيث توفر كمية الدهن الموجودة في مخلفات عصر الزيتون جزء كبير من الطاقة التي يحتاجها الحيوان والأنواع الأخرى من الاحتياجات الغذائية مع الأخذ بعين الاعتبار عدم استخدام نسب عالية من مخلفات عصر الزيتون (Olive cake) واليوريا لأنها قد تسبب في حدوث تسمم ومشاكل للحيوان ويجب أن تكون الإضافة تحت إشراف المختصين في مجال تغذية الحيوان حتى لا تكون النتائج سلبية.

Reference:

1- Abarghoei, M.; Y. Rouzbehan and D. Alipour (2011). Nutritive value and silage characteristics of whole and partly stoned olive cakes treated with molasses. J. Agr. Sci. Tech., 13:709-716.

2- Aboul-Fotouh G.E., Kamel M., Rady H. Influence of olive cake level in sheep ration without or with urea on growing lamb's performance. Egypt. J. Nutr. Feed. 2015;18:19–25. doi: 10.21608/ejnf.2015.104353.

3- Abbeddou, S., Rischkowsky, B., Hilali, M.E.-D., Haylani, M., Hess, H.D., Kreuzer, M., 2015. Supplementing diets of Awassi ewes with olive cake and tomato pomace: on-farm recovery of effects on yield, composition, and fatty acid profile of the milk. Trop. Anim. Health Prod. 47, 145–152.

4- Abo Omar, J.M., Daya, R., Ghaleb, A., 2012. Effects of different forms of olive cake on the performance andcarcass quality of Awassi lambs. Anim. Feed Sci.Technol. 171, 167–172

5- Beken, Y., Sahin, A., 2011. The effect of prina (olive cake) feeding methods on growth performance and behavior of Awassi lambs. Int. J. Agric. Biol. 13, 423–426.

6- Duncan, D. B. (1955). Multiple Range and Multiple F-Test. Biometrics, 11: 1-42.

7- FAO (2010). Food and Agriculture Organization of the United Nation, Rom.

8- Hepbaslı, A., R.C. Akdeniz, F. Vardar-Sukan and Z. Oktay, 2003. Utilization of Olive Cake as a Potential Energy Source in Turkey. Energy Sources, 25: 405–417.

9- NRC . Nutrient Requirements of Sheep. 6th ed. National Academy of Sciences; Washington, DC, USA: 1975.

10- Omar, F., **Aboayasha**, A.M., Omar, F., & Razzaque, M.A. (1982). Use of olive oil cake supplemented with soybean in the rations of growing Barbary lambs. Libyan J. Agric., 11, 67-74.

11- Sadeghi, H., Yansari, A., Ansari-Pirsarai, Z., 2009. Effects of different olive cake by-products on dry matter intake, nutrient digestibility, and performance of Zel sheep. Int. J. Agric. Biol.

12- SAS. (2004). User's guide. Statistic. SAS Inst. Cary, N.C. Releigh.