

تأثير إضافة نسب مختلفة من مجروش التمور المستبعدة ومخلفات عصر الزيتون على الأداء في دجاج اللحم

مجيد محمد جبريل سالم ابوبكر امعزيق

قسم الإنتاج الحيواني/ كلية الزراعة/ جامعة عمر المختار

معمر محمد بالحسن

قسم الإنتاج الحيواني/ كلية الزراعة/ جامعة سرت

p-ISSN: 1608-9391

e-ISSN: 2664-2786

Article information

Received: 28/ 5/ 2023

Revised: 15/8/2023

Accepted: 23/8/2023

DOI:

10.33899/rjs.2023.181273

corresponding author:

مجيد محمد جبريل

alhasym@gmail.com

سالم ابوبكر امعزيق

amaiziksalem@gmail.com

معمر محمد بالحسن

moamermahamed1990@gmail.com

المخلص

أجريت هذه الدراسة بوحدة التجارب التابعة لقسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة، جامعة عمر المختار في مدينة البيضاء، ليبيا. هدفت هذه الدراسة إلى تقييم تأثير إضافة نسب مختلفة (0.5 و 10%) من مخلوط التمور المستبعدة ومخلفات عصر الزيتون على الأداء في دجاج اللحم التجاري. استخدم تسعون كتكوت لحم بعمر أسبوعين من سلالة (500 Cobb) وقسمت عشوائياً إلى 3 مجاميع لكل منها 3 مكررات وبمعدل 10 طيور لكل مكرر. المعاملة الأولى (السيطرة) تغذت الطيور على عليقة تجارية خالية من الإضافات، والمعاملة الثانية تغذت الطيور على عليقة تجارية مضاف إليها نسبة متساوية من خليط مجروش التمور وتقل الزيتون (5%)، بينما المعاملة الثالثة تغذت الطيور على عليقة تجارية مضاف إليها نسبة متساوية من خليط مجروش التمور وتقل الزيتون (10%). وتم تعديل نسبة البروتين بالعليقة بإضافة مجروش فول الصويا (44%) بنسبة 3.5% و 7% في-عليقة المعاملة الثانية والثالثة على التوالي. وقد استمرت التجربة لمدة 28 يوماً (حيث بدأت بطيور عمر 14 يوماً واستمرت حتى نهاية الاسبوع السادس).

أظهرت نتائج الدراسة تحسناً في معدل التحويل الغذائي حيث سجلت المعاملة الثانية (5%) تحسناً معنوياً ($P \geq 0.05$) مقارنة بالمعاملة الثالثة (10%) (1.479 مقابل 1.583)، وكذلك زيادة في دليل الأداء (177.29 مقابل 157.89). بينما ارتفعت نسبة البروتين معنوياً في معاملة 10% مقارنة بمعاملة الشاهد والمعاملة الثانية (5%) (33.5 مقابل 30.9 و 31.4).

الكلمات الدالة: التمور المستبعدة، مخلفات عصر الزيتون، الأداء الإنتاجي، دجاج اللحم.

المقدمة

أدت التكلفة العالية للمواد الخام في صناعة أعلاف الدواجن إلى زيادة متوسطها لكل وحدة إنتاج بسبب حوالي 70-80 % من نفقات الإنتاج لقطعان الدواجن التي يتم تربيتها بشكل مكثف يتم تخصيصها للأعلاف، فأصبح من الضروري البحث المستمر للحصول على مصادر الأعلاف البديلة، بما في ذلك المخلفات الزراعية ومخلفات صناعة الأغذية في العديد من البلدان، حيث يتم تحقيق التخفيضات في تكاليف الأعلاف باستخدام الأعلاف الأرخص ثمناً والمتوفرة محلياً. بما في ذلك نوى التمر ونقل الزيتون المتوفرة في العديد من البلدان وخاصة العربية (Al-Harathi *et al.*, 2009).

فالمنتجات الثانوية الزراعية هي موارد علفية يمكن استخدامها كإضافات علفية وذلك لتقليل من استخدام الاعلاف التقليدية، مثل الحبوب، للاستهلاك البشري، وأيضاً لتقليل تكلفة إدارة المخلفات (Molina-Alcaide and Yanez-Ruiz, 2008). ولقد أصبحت هناك زيادة في زراعة محصول الزيتون لإنتاج زيتته الذي يستخدم لغذاء الإنسان وصحته ويمثل ثقل الزيتون وأوراق الزيتون ولب الزيتون المنتجات الثانوية لاستخراج زيت الزيتون؛ إلا أن لب الزيتون مع البذور أو بدونها هو السائد (Al-Harathi *et al.*, 1991) ونتيجة لتسبب المنتجات الثانوية في حدوث مشاكل تلوث بيئي في حالة عدم استغلالها أو التخلص منها بشكل جيد لذلك يمكن استخدامها في تغذية الحيوان، والتي يمكن أن تؤدي إلى تقليل تكلفة التغذية وزيادة الواردات الاقتصادية مع تقليل التلوث البيئي (Al-Harathi, 2016 ; Ghasemi *et al.*, 2014).

كما يعتبر التمر من أهم أغذية الإنسان في العديد من البلدان حول العالم، وخاصة في المناطق الاستوائية بسبب جودته المنخفضة، ويستخدم هذا الجزء بشكل أساسي كعلف للحيوانات (El-Sayed *et al.*, 2002). حيث أشارت بعض الدراسات أن المنتجات الثانوية والمخلفات للتمر بما في ذلك غير الصالحة للغذاء تمثل حوالي 20% من الإنتاج العالمي للتمر ولها قيمة اقتصادية (Al-Harathi, *et al.*, 2015 ; Daneshyar, 2014 ; EL-Deek *et al.*, 2010; Al-Homidan, 2003) بالإضافة إلى اعتبارها قيمة غذائية قابلة لإعادة التدوير من خلال إنتاج الأعلاف الحيوانية (AL-Homidan, 2003 ; El-Deek *et al.*, 2010)، كما يمكن طحن التمر التي لا تستخدم للإنسان وخلطها مع علف المواشي والدواجن الأخرى. وذكر (Al-Harathi, 2006) أنه يمكن دمج التمر المستبعدة في أعلاف الدواجن كمكون غير تقليدي رخيص لتقليل تكاليف التغذية بالمقارنة مع الذرة. التمر يمكن أن توفر 87% من الطاقة القابلة للهضم التي توفرها نفس الكمية من حبوب العلف التقليدية (Al-Khateeb and Ali-Dinar, 2001).

المواد وطرائق البحث

أجريت التجربة بالوحدة البحثية التابعة لقسم الإنتاج الحيواني بجامعة عمر المختار كلية الزراعة (مدينة البيضاء) بالجبل الأخضر بليبيا بدأت التجربة في شهر يونيو 2021 واستمرت لمدة 30 يوماً من عمر أسبوعين إلى 45 يوماً. هدفت التجربة إلى دراسة تقييم التغذية على نسب من مجروش التمر المستبعدة ونقل الزيتون على أداء دجاج اللحم. تم الحصول على التمر المستبعدة من مدينة الكفرة على هيئة مجروش التمر المستبعدة كما و جمع لب الزيتون من معمل عصر الزيتون المحلي خلال صيف (2021) بمدينة المرج ونقلت إلى معمل قسم الإنتاج الحيواني بكلية الزراعة (مدينة البيضاء). تم استرداد اللب بعد عصر الزيتون وفقاً للطريقة التقليدية. بعد ذلك، تم تجفيفه في الفرن تحت درجة حرارة من 45 درجة مئوية لمدة 24 ساعة بعد ذلك تم نشره في المعمل ليُجف لمدة 25 إلى 30 يوم في درجة حرارة الغرفة في مكان مغطى وجيد التهوية. كذلك تم سحق المنتج حتى يكون متناسق ومتجانس مع باقي مكونات العليقة. تم استخدام عدد 90 كتكوت لحم من سلالة (ROSS) بعمر أسبوعين، وكانت بمتوسط وزن (533غرام) حيث وضعت بعد مداولتها في غرفة استقبال خاصة لمدة ثلاثة أيام للتأقلم و تجنب الإجهاد الناتج لبعد المسافة وحرارة الطقس. تضمنت المعاملات احلال جزء من ثقل الزيتون والتمر المستبعدة محل العليقة التجارية وتم تعويض البروتين الخام عن طريق اضافة مجروش فول الصويا، وتم توزيع الطيور على المعاملات بصورة عشوائية على 3 معاملات،

حيث تشمل كل معاملة على 3 مكررات وبقاوع 10 طيور لكل منها وغذيت الطيور على 3 علائق تجريبية كما هو موضح (الجدول 1 و 2) كالآتي:

1. عليقة أساسية لا تحتوي على مجروش التمور ونقل عصر الزيتون (السيطرة).
2. عليقة تجريبية أولى تحتوي على 5% (50 جم/كغم) من خليط مسحوق التمور المستبعدة (25 جم) ومخلفات عصر الزيتون (25 جم).
3. عليقه تجريبية ثانية تحتوي على 10% (100 جم/كجم) من 50جم/كجم مسحوق التمور المستبعدة و50جم/كجم من مخلفات عصر الزيتون وقد كان تركيب العلائق التجريبية كما هو موضح (بالجدول 1).

الجدول 1: تركيب العلائق التجريبية

المادة الغذائية	0 %	5 %	10 %
التمور المستبعدة	-	2.5	5
تفل الزيتون	-	2.5	5
فول الصويا	-	3.5	7
العليقة التجارية	100	91.5	83
المجموع	100	100	100

الجدول 2: مكونات العلائق التجريبية

العنصر	0 %	5 %	10 %
البروتين %	21.11	21.2	21.18
الدهن %	4.0	4.17	4.34
الألياف %	1.62	2.84	4.03
الرماد %	5.79	5.83	5.88
مستخلص الخالي من النيتروجين %	67.48	65.96	64.57
الطاقة الأيضية (MJ / كجم)	13.30	13.20	13.13

وزنت الطيور عند بداية ونهاية التجربة وذلك لحساب الزيادة الوزنية الكلية وبعد تسجيل الوزن الابتدائي للطيور يتم وزنها بعد نهاية كل أسبوع ويمثل الفرق في الوزن الزيادة الوزنية بالجرام لكل أسبوع. كما تم حساب الزيادة الوزنية الكلية (جم/ طائر) كما تم حساب معدل استهلاك العلف اليومي (جم/ طائر/ يوم) وذلك بوزن العلف المقدم في بداية الأسبوع والعلف المتبقي في نهاية الأسبوع ويمثل الفرق بينهما معدل استهلاك العلف الأسبوعي وبعد ذلك يتم تقدير معدل استهلاك العلف اليومي: وتم ايضا حساب معدل استهلاك العلف الكلي (جم/ طائر) فهو عبارة عن كمية العلف المستهلكة خلال أسابيع التجربة وحساب معدل التحويل الغذائي وحساب دليل الأداء والبروتين المستهلك وكفاءة البروتين. تم استخدام ميزان ديجيتال للوزن من نوع Digital computing (Da yang) خلال فترة التجربة حيث تم وزن العلف والطيور أسبوعيا كما استخدم ترمومترات لقياس درجة الحرارة داخل كل حجرة.

التحليل الاحصائي

وقد كانت التجربة وفقا للتصميم العشوائي الكامل (Complete Randomized Design – CRD) واستخدام برنامج SPSS (Kinnear and Gray, 2017) في تحليل البيانات المتحصل عليها واستخدام اختبار LSD لمقارنة المتوسطات عند مستوى معنوية

$$Y_{ij} = \mu + T_i + e_{ij} \quad 5\% \text{ وفقا للمعادلة:}$$

حيث ان: Y_i الاستجابة. μ المتوسط العام للصفة المدروسة. T_i تأثير المعاملة. e_{ij} الخطأ التجريبي

النتائج والمناقشة

تأثير استخدام نسب مختلفة من التمور المستبعدة ومخلفات عصر الزيتون على أداء دجاج اللحم

أشارت نتائج البحث الحالية الى عدم وجود فروق معنوية في الوزن الابتدائي، كما ان خليط مخلفات عصر الزيتون ومجروش التمور المستبعدة لم يكن لها أي تأثير معنوي ($P < 0.05$) على الوزن النهائي للطيور بين جميع المعاملات رغم ان معاملة السيطرة والمعاملة الثانية التي تغذت على 5% من خليط ثقل الزيتون ومجروش التمور قد سجلت قيمة أعلى رقمياً مقارنة بالمعاملة الثالثة التي تغذت على 10% من خليط ثقل الزيتون ومجروش التمور. علاوة على وجود فروق معنوية في كل من الزيادة الوزنية اليومية والزيادة الوزنية الكلية بين جميع المعاملات التجريبية والتي اتضحت عند إضافة خليط مخلفات عصر الزيتون ومجروش التمور المستبعدة لعلائق دجاج اللحم على الأداء الإنتاجي لدجاج اللحم.

كما لم تؤثر الإضافات معنويا سواء بالزيادة أو النقص على كمية العلف المستهلك الكلي والعلف المستهلك اليومي طوال فترة التجربة بين جميع المعاملات وقد اتفقت هذه النتائج مع (El-deek *et al.*, 2010) والذي بين عدم وجود فروق معنوية في الزيادة الوزنية ومعدل استهلاك العلف عند إضافة مستويات من التمور المستبعدة بنسبة 150جم / كجم لعلائق دجاج اللحم خلال الفترة من 15 - 42 من العمر كما اتفقت النتائج مع ما توصل اليه (Sayehban *et al.*, 2016) إلى أن إضافة مستويات مختلفة من لب الزيتون مع أو بدون إنزيمات لعلائق دجاج اللحم لم يكن لها أي تأثير على وزن الجسم ومعدل استهلاك العلف، كما أوضح (Afzal *et al.*, 2006) أن إضافة مستويات من التمور المستبعدة حتى عمر 20-49 يوما لم تؤثر بشكل كبير على النمو ومعدل استهلاك العلف. كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع ما ذكره (Al-Harathi, 2016) إلى وجود زيادة وزنية وزيادة في معدل استهلاك العلف عند تغذية الطيور على عليقة تحتوي 5% من ثقل زيتون في الفترة من 1-28 يوم من العمر. كما اختلفت النتائج مع ما ذكره (Herrero-Encinas *et al.*, 2020) والذي خلص إلى أن إضافة ثقل الزيتون بنسبة 750 ppm لعلف الدجاج ادى الى زيادة الوزن في المعاملات التي غذيت على ثقل الزيتون مقارنة بمعاملة الشاهد، كما أن النتائج لم تتوافق مع ما توصل إليه (Abo-Eid *et al.*, 2016) حيث توصل الى أن اضافة مستويات مختلفة من التمور المستبعدة لعلائق الأرناب بنسبة 30% و 40% أدت إلى زيادة معنوية في وزن الجسم مقارنة بمعاملة الشاهد كما اختلفت النتائج مع ما أتوصل اليه (Elbaz *et al.*, 2020) أن وزن الجسم ومعدل استهلاك العلف انخفض عند تغذية دجاج اللحم على لب الزيتون بنسبة 10% و 15%. واختلفت نتائجنا مع نتائج دراسة (Abo Omar, 2005) والذي بين أن لب الزيتون حتى 75 جم/كجم في علف الدجاج اللحم لم يكن له تأثير ايجابي على الأداء، ومع ما ذكره (Attia and Al-Harathi, 2015) والذي تحصل على أفضل أداء للنمو عند إضافة ثقل الزيتون بمعدل 50جم / كجم في دجاج اللحم.

إلا إن النتائج المتحصل عليها كانت قد أوضحت إن معدل التحويل الغذائي كان قد تأثر بإضافة خليط مخلفات عصر الزيتون والتمور المستبعدة حيث كان هناك تحسن معنوي في معاملة السيطرة والمعاملة الثانية (5% مخلوط مجروش التمر وثقل الزيتون) واللذان سجلتا 1.46 و 1.47 كجم علف/ كجم زيادة وزنية على التوالي مقارنة بالمعاملة الثالثة (10% مخلوط مجروش التمر وثقل الزيتون) والتي سجلت 1.58 كجم علف/ كجم زيادة وزنية. حيث اتفقت النتائج مع ما توصل اليه (Elbaz *et al.*, 2020) وجود انخفاض معنوي لمعدل التحويل الغذائي على ثقل الزيتون عند إضافته لعليقة دجاج اللحم بنسبة 10% و 15% مقارنة بمعاملة السيطرة، كما اشار (Al- Harathi, 2015) الى حدوث تحسن معنوي في معامل التحويل الغذائي، وقد اختلفت النتائج المتحصل عليها مع ما ذكره كلا من (Daneshyer *et al.*, 2013 ; El-Deek *et al.*, 2010; Jassim, 2010) الذين أوضحوا أن استخدام التمور المستبعدة لم تؤثر

على معدل تحويل العلف ومع ما ذكره (Meysam *et al.*, 2014 ; Sayehba *et al.*, 2016) والذين ذكروا أن إضافة مستويات من لب الزيتون لم يكن له أي تأثيرات معنوية على معدل التحويل الغذائي، كما أن النتائج كانت قد اختلفت مع ما توصل إليه (Herrero -Encinas *et al.*, 2020) حيث أوضحوا أن إضافة مستخلص نفل الزيتون أدى إلى ارتفاع نسبة التحويل الغذائي. كما اختلفت النتائج التي تم الحصول عليها مع ما توصل إليه (Abo-Eid *et al.*, 2016) إلى أن إضافة مستويات مختلفة من التمور المستبعدة في أعلاف الأرناب لم تؤثر على معدل التحويل الغذائي.

كما أوضحت النتائج أن دليل الأداء ازداد معنويًا ($P \geq 0.05$) في معاملة السيطرة والمعاملة الثانية (5% مخلوط مجروش التمر ونقل الزيتون) في حين سجلت المعاملة الثالثة (10% مخلوط مجروش التمر ونقل الزيتون) انخفاضًا معنويًا. وقد اختلفت نتائجنا مع ما ذكره (El-Kerdawy, 1997) والذي لم يجد أي فروق معنوية في دليل الأداء في الأرناب النيوزيلندي عند احلال لب الزيتون بدل حبوب الشعير بنسبة 15، 10، 5، 0%. كما اختلفت النتائج مع ما بينه (Hatem and AL-Shanti, 2003) والذي بين أنه عند احلال مخلفات الزيتون الخام محل خرطان البرسيم في علائق الأرناب بعمر 5 أسابيع لم يتأثر دليل الأداء بين المعاملات ومع ما أوضحه (ELbaz *et al.*, 2020) من عدم وجود أي فروق معنوية عند إضافة نفل الزيتون لعليقة دجاج اللحم حتى عمر 35 يوم. وقد اختلفت أيضًا النتائج المتحصل عليها مع (Abo-Eid *et al.*, 2016) والذي توصل إلى أن إضافة مستويات من التمور المستبعدة بنسبة 0، 10، 20، 30، 40% أدت إلى وجود زيادة معنوية في معدل الأداء حيث توقفت معاملة 10% مقارنة بمعاملة السيطرة في حين اتفقت النتائج مع ما ذكره كلا من (Mousa and Abdel-Samee, 2002) واللذان أوضحا أن استبدال 10، 0، 20% من العلائق التقليدية للأرناب أن مجموعة التحكم كانت هي الأفضل، ومع ما أوضحه (Abdel-Samee *et al.*, 2003) والذي وجد أنه عند احلال لب الزيتون محل الشعير بنسبة 20% في علائق الأرناب أدى إلى ارتفاع معنوي في معاملة الشاهد مقارنة بباقي المعاملات وقد خلصت النتائج أيضًا إلى عدم وجود أي اختلافات معنوية بين جميع المعاملات التجريبية في كمية البروتين المستهلك رغم أن معاملة الثالثة التي تغذت على 10% من خليط مجروش التمور ونقل الزيتون كانت هي الأعلى قيمة حيث قدرت 668.29 تلتها المعاملة الثانية (5% خليط مجروش التمر ونقل الزيتون) مقارنة بمعاملة الشاهد والتي سجلت 660.60. في حين إن النتائج أشارت لزيادة معنوية في كفاءة البروتين في معاملة الثالثة (10% خليط مجروش التمر ونقل الزيتون) وذلك مقارنة بمعاملي الشاهد والمعاملة الثانية حيث سجلت المعاملة الثالثة 33.54 مقارنة مع معاملي الشاهد والمعاملة الثانية 31.36 و 30.99 على التوالي حيث اختلفت النتائج مع ما توصل إليه (Sayehban *et al.*, 2016) والذي أوضح أن إضافة مستويات 50جم/كجم و 100جم / كجم من نفل الزيتون لم تؤثر معنويًا على كفاءة البروتين في دجاج اللحم.

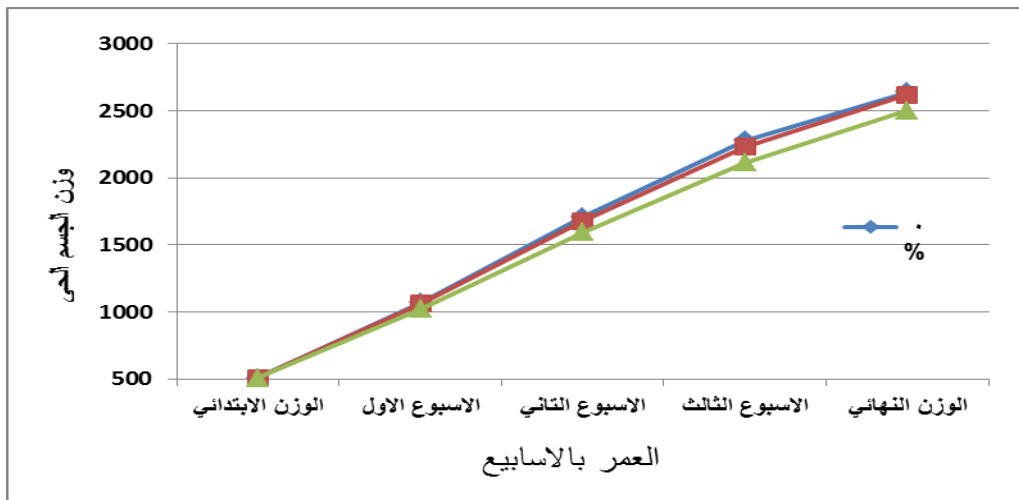
الجدول 3: تأثير استخدام نسب من التمور المستبعدة ومخلفات عصر الزيتون على أداء دجاج اللحم

±الخطأ التجريبي	10%	5%	الشاهد 0%	المعاملات الصفة
0.7817	507.33	506.33	508.33	الوزن الابتدائي
36.971	2500.0	2620.00	2639.66	الوزن النهائي
36.542	992.661	2113.66	2131.33	الزيادة الوزنية الكلية
1.461	79.70	84.546	85.253	الزيادة الوزنية اليومية
36.141	3155.33	3124.33	3129.33	الغذاء المستهلك الكلي
1.445	126.213	124.973	125.173	الغذاء المستهلك اليومي
0.0199	1.583 ^a	1.479 ^b	1.468 ^b	معدل التحويل الغذائي
4.377	157.89 ^b	177.29 ^a	179.80 ^a	دليل الأداء
7.678	668.29	662.35	660.60	البروتين المستهلك
0.431	33.543 ^a	31.365 ^b	30.993 ^b	كفاءة البروتين

تأثير إضافة نسب من التمور المستبعدة ومخلفات عصر الزيتون على وزن الجسم الحي الاسبوعي

وقد بينت النتائج أن هناك زيادة خلال الأسبوع الأول في معاملتي الشاهد والمعاملة الثانية (5% مجروش التمور ومخلفات عصر الزيتون) مقارنة بالمعاملة الثالثة (10% مجروش التمور ومخلفات عصر الزيتون). كما أوضحت النتائج أن معاملتي الشاهد والمعاملة الثانية كانت قد زادت. زيادة غير معنوية مقارنة بالمعاملة الثالثة وذلك خلال الأسبوع الثاني وحتى نهاية التجربة. وقد اتفقت هذه النتائج مع ما ذكره (El-Faham *et al.*, 2017) أن إضافة مجروش التمور بنسبة 5% و10% أدى إلى زيادة غير معنوية. كما اتفقت هذه النتائج مع ما توصل إليه (El-Hachemi *et al.*, 2007) حيث أكد أن وزن الجسم المكتسب في دجاج اللحم كان متقاربا بين معاملة السيطرة و5% بينما انخفض الجسم عند 10% وهذا ما أوضحه الشكل (1). كما اتفقت مع ما ذكره (Abdel-Fattah *et al.*, 2012) والذي بين أن إضافة 30% تمور مستبعدة كان قد أدى لانخفاض معنوي في وزن جسم الحملان مقارنة بمعاملة السيطرة طوال فترة التجربة.

كما اختلفت نتائج الدراسة مع ما ذكره (Jassim, 2010) ان إضافة التمور المستبعدة بنسب 5% و 10% لم تؤدي إلى انخفاض في وزن الجسم الحي في دجاج اللحم.

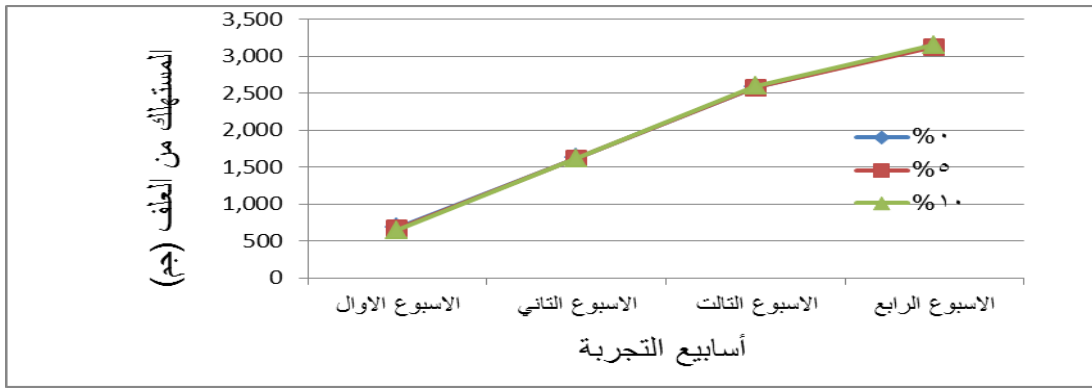


الشكل 1: تأثير إضافة نسب من خليط مجروش التمور ومخلفات عصر الزيتون في عليفة دجاج اللحم على وزن الجسم الحي الاسبوعي

تأثير إضافة نسب من التمور المستبعدة ومخلفات عصر الزيتون على معدل استهلاك العلف الاسبوعي

بينت النتائج المتحصل عليها طوال فترة التجربة أنه لم تكن هناك أي فروق معنوية في معدل العلف المستهلك بين معاملتي 5% و10% من خليط مجروش التمور وتقل الزيتون مقارنة بمعاملة السيطرة، إلا أن تطوير المعاملة التي تغذت على 10% من خليط التمور وتقل الزيتون كانت قد سجلت زيادة بسيطة في معدل العلف المستهلك وذلك خلال الأسبوع الثالث والرابع. وقد اختلفت هذه النتائج مع ما ذكره (Daneshyar *et al.*, 2014) والذي أكد في تجربة على دجاج اللحم ان إضافة نسبة 4% من نوى التمور أدت لزيادة استهلاك العلف معنويًا عند الأسبوع الرابع. وهذه النتائج توافقت مع ما ذكره (Jassim, 2010) والذي ذكر أن الغذاء المستهلك لم يتأثر معنويًا بإضافة 5% و10% من التمور المستبعدة خلال الأسبوع الثاني والرابع والسادس من التجربة كما يوضح الشكل (2). بينما هذه النتائج اختلفت مع ما ذكره (Sayehban *et al.*, 2016) حيث أكد أن إضافة مخلفات عصر الزيتون بنسب 100g/كجم علف أدى إلى زيادة غير معنوية في العلف المستهلك في الفترة الزمنية بين 1-21 يوم.

تأثير إضافة نسب مختلفة من مجروش التمور
 تأثير إضافة نسب مختلفة من مجروش التمور



الشكل 2: تأثير إضافة نسب من خليط مجروش التمور ومخلفات عصر الزيتون في عليقة دجاج اللحم على المستهلك من العلف الأسبوعي

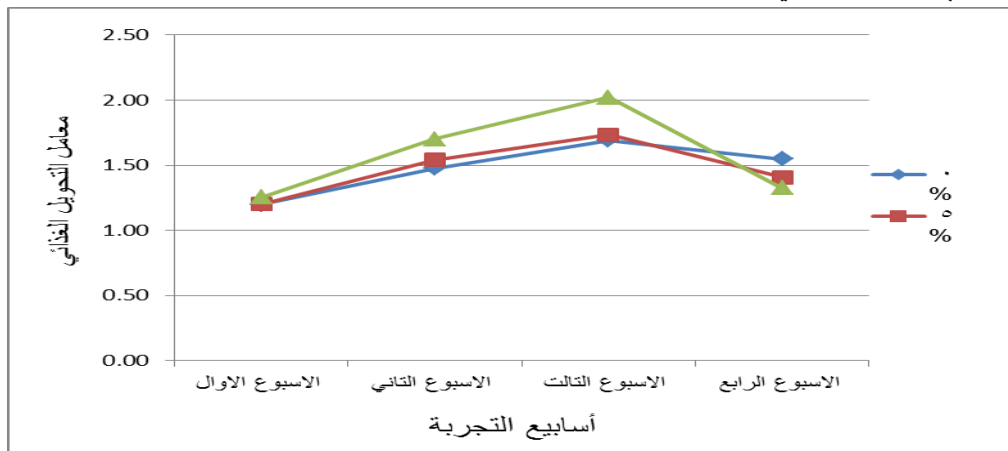
تأثير إضافة نسب من خليط من مجروش التمور ومخلفات عصر الزيتون في أعلاف دجاج اللحم على معدل التحويل الغذائي الأسبوعي.

حيث أن النتائج أوضحت أن معامل التحويل الغذائي لم يتأثر معنويًا خلال الأسبوع الأول إلا أن تطور المعاملة الثالثة التي تغذت على 10% من خليط التمور وتقل الزيتون كانت قد سجلت أكبر قيمة مقارنة بتطور معاملة الشاهد والمعاملة الثانية (5% خليط مجروش التمور وتقل الزيتون). ووضحت النتائج أن معامل التحويل الغذائي خلال الأسبوع الثاني والثالث كانت قد سجلت انخفاضًا معنويًا ($0.05 \geq P$) في تطور معاملة الشاهد تلتها مباشرة تطور المعاملة الثانية في حين أن تطور المعاملة الثالثة كانت قد سجلت أعلى قيمة. بينما لم يتأثر معامل التحويل الغذائي معنويًا في الأسبوع الرابع بين المعاملات المختلفة إلا أن معاملة السيطرة كانت قد سجلت أعلى قيمة مقارنة بالمعاملة التجريبية الثانية والثالثة على التوالي.

واتفقت نتائجنا مع ما تحصل عليه (Daneshyar *et al.*, 2014) والذي أكد أن إضافة 0%، 2%، 4% من نوى التمور لم يكن له أي تأثير معنوي على معدل التحويل الغذائي.

كما أن النتائج كانت قد اختلفت مع ما ذكره (Herrero-Encinas *et al.*, 2020) والذي أوضح أن إضافة مخلفات عصر الزيتون أدى إلى تحسن معنوي في معامل التحويل الغذائي وذلك عند إضافة 750 ppm في دجاج اللحم عند عمر 18-35 يوم.

كما اختلفت نتائج الدراسة مع ما ذكره (Jassim, 2010) والذي أوضح أن إضافة التمور المستبعدة بنسب 5% و 10% أدى لانخفاض غير معنوي وكان متقاربا في كل المعاملات.



الشكل 3: تأثير إضافة نسب من مخلوط مجروش التمور ومخلفات عصر الزيتون على معدل التحويل الغذائي التراكمي الأسبوعي

الاستنتاجات

- استخدام مستويات 5% من مخلوط التمور المستبعدة وتقل الزيتون في اعلاف الحيوان حيث ادت الى تحسن في دليل الأداء.
- كما ان استخدام 10% من مخلوط التمور المستبعدة وتقل الزيتون ادى الى زيادة كفاءة البروتين كما ادى الى تحسن معدل التحويل الغذائي.
- إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات على الاستفادة من تقل الزيتون والتمور المستبعدة وبمستويات أخرى حيث إنها أكثر أمانا على صحة الإنسان والحيوان.
- الزيادة والاستمرار في الدراسات لتحديد مستوياتها الأكثر إيجابية على الدواجن وذلك للحصول على أفضل اضافة يكون لها الاثر الايجابي على اداء الدواجن كما انها تكون امنة على صحة المستهلك وذلك للتقليل من اثر الاضافات والمضادات الحيوية والحد من استخدامها.

المصادر

- Abdel-Fattah, M.S.; Abdel-Hamid, A.A.; Ellamie, A.M.; El-Sherief, M.M.; Zedan, M.S. (2012). Growth rate, some plasma biochemical and amino acid concentrations of Barki lambs fed ground date palm at Siwa Oasis, Egypt. *American-Eurasian J. Agric. Environm. Sci.*, **12**(9), 1166-1175. Doi: 10.5829/idosi.ajeaes.2012.12.09.1895
- Abdel-Samee, A.M.; Ali, M.R.M.; Mousa; Abdel-Ghaffar. M.A. (2003). Performance of heat stressed New Zealand White (NZW) Growing rabbits in subtropics. *Egyptian. J. Nutrition Feeds*. **6**(Special Issue), 221-229. Doi:1023.10. a.12311177
- Abo Omar, J.M. (2005). Carcass composition and visceral organ mass of broiler chicks fed different levels of olive pulp. *Gaza University. J.*, **13**, 75-84. Doi: 1726-6807,
- Abo-EID, H.A.; Abousekken, M.S.; El-Folly, I.A.M. (2016). Rabbit growth performance as affected by dietary levels of date waste meal. *Egyptian J. Nutrition Feeds*, **19**(2), 349-362. Doi:10. 21608.ejnf.2016.74922
- Afzal, N.; Nafemipou, A.; Riasi, H. (2006). The effect of different levels of surplus date in grower and finisher diets on broiler performance. *World's Poultry Sci. J.*, (supplement) **62**, 372-373. Doi:10.1017/S1751731110000820
- Al-Harathi, M. A. (2016). The efficacy of using olive cake as a by-product in broiler feeding with or without yeast. *Italian J. Animal Sci.*, **15**(3), 512-520. Doi:102141/jpsa.46.303
- AL-Harathi, M.A. (2006). The influence of date waste meal supplemented with either enzymes, probiotics or their combination on broiler performance. *Egypt. Poultry. Sci. J.*, **26**, 1031-1055. Doi.org/10.1080/1828051x.2016.1194173
- Al-Harathi, M.A. (2015). The effect of different dietary contents of olive cake with or without *Saccharomyces cerevisiae* on egg production and quality, inner organs and blood constituents of commercial layers. *Europe. Poultry. Sci.*, **79**. Doi: 10.1399/eps.2015.83
- Al-Harathi, M.A.; El-Deek, A.A.; Yakout, H.M.; AL-Refae, M. (2009). The nutritive value of date waste meal as a Feedstuff for Lohmann brown pullets and layers. *Poultry Sci. J.*, **46**, 303-312. Doi: 10.1399/eps.2015.91
- AL-Homidan, A.H. (2003). Date waste, whole dates and date pits as ingredients in broiler diets. *Egypt. Poultry. Sci. J.*, **23**, 15-35.
- Al-Khateeb, A.A.; Ali-Dinar, H.M. (2001). "Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.): Production and Research in Kingdom of Saudia Arabia". The Date Palm International Symposium, Windhoek, Nambia. Doi: 10.9755/ejfa.v26i11.16756
- Amici, A.; Verna, M.; Martillotti, F. (1991). Olive by-products in animal feeding: improvement and utilization. *Opt. M. Editerran_Eennes – Ser Semin.* **16**,149–152.

- Attia, Y.A.; Al-Harhi, M.A. (2015). Effect of supplementation of date waste to broiler diets on performance, nutrient digestibility, carcass characteristics and physiological parameters. *Poultry. Sci.*, **79**, 2015. Doi: 10.1399/eps.2015.91
- Daneshyar, F.; Afzali, N.; Farhangfar, H. (2014). Effects of different levels of date pits in broilers' feed contaminated with aflatoxin B1 on broilers' performance and carcass characteristic. *African J. Biotechnol.*, **13**(1),185-193. Doi: 10.5897/AJB2013.13132
- El- Hachemi, A.; El Mecherfi, K.E.; Benzineb, K.; Saidi, D.; Kheroua, O. (2007). Supplementation of olive mill wastes in broiler chicken feeding. *African J. Biotechnol.*, **6**(15), 1848-1853. Doi: 10.5897/AJB2007.000-2274
- ELbaz, A.M.; Thabet, H.A.; Gad, G.G. (2020). Productive and physiological performance of broilers fed diets containing different levels of olive pulp. *J. Animal and Poultry Product.*, **11**(11), 443-447. Doi:10.21608. /Jappmu.2020.128930
- El-Deek, A.A.; Attia, Y.A.; Al-Harhi, M.A. (2010). Whole inedible date in grower-finisher broiler diets and the impact on productive performance, nutrient digestibility and meat quality. *Animal.*, **4**, 1647-1652. Doi.org. /1017.s171573111
- El-Faham, A.I.; Ali, N.G.; Ali, R.A.; Abdelaziz, M.A.M. (2017). Date palm waste in starter-grower diets and impact on productive and physiological performance of broilers. *Egyptian J. Nutrition Feeds*, **20**(2), 299-309. Doi:10.21608/ejnf.2017.75214
- EL-Kerdawy, D.M.A. (1997). Olive pulp as a new energy source for growing Rabbits. *Egyptian J. Rabbit Sci.*, **7**(1), 1-12. Doi:10.21608/jappmu.2019.40530
- El-Sayed, H.M.; El-Ashry, M.A.; Metwally, H.M.; Fadel, M.; Khorshed, M.M. (2002). Effect of chemical and biological treatments of some crop residues on their nutritive value: 3-Digestion coefficient, Rumen and blood serum parameters of goats. *Egypt. J. Nutrition. Feedstuffs*, **5**(1), 55-69.
- Ghasemi, R.; Torki, M.; Ghasemi, H.A.; Zarei, M. (2014). Single or combined effects of date pits and olive pulps on productive traits, egg quality, serum lipids and leucocytes profiles of laying hens. *J. Appl. Animal Res.*, **42**(10), 1080. Doi.org/10.1080/0927121
- Hatem, A.; Al-Shanti (2003). Effect of feeding olive cake on growth performance, nutrients digestibility, carcass traits and blood constituents of growing Rabbits. *Egyptian J. Rabbit Sci.*, **13**(2), 103-116.
- Jassim, J.M. (2010). Effect of using date by-product with enzyme on performance and blood parameter of broiler. *International J. Poultry. Sci.*, **9**(9), 895-897. Doi:10.3923/ijps.2010.895.897
- Kinnear, P.R.; Gray, C. D. (2017). "SPSS for Windows – mada simpla". LEA Lawrence Erlbaum Associates. Hove (UK) and Hillsdale.
- Meysam, A.; Mohebbifar, A.; Torki, M. (2014). Effects of dietary inclusion of olive pulp supplemented with probiotics on productive performance, egg quality and blood parameters of Laying Hens. *Annual Res. and Rev. Biol.*, **4**(1), 198-211. Doi:10.9734/arab/2014/5212
- Molina-Alcaide, E.; Yanez-Ruiz, D.R. (2008). Potential use of olive by-products in ruminant feeding. A review. *Animal Feed Sci. Technol.*, **147**, 247–264. Doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2008.09.021
- Mousa, M.R.M.; Abdel Samee, A.M. (2002). Effect of olive pulp feeding on the growth performance and some related blood biochemical changes of growing rabbits under Semi-Arid conditions. *Egyptian J. Rabbit Sci.*, **12**(1), 59-68. Doi:10.21608.jpd/2006.45178
- Sayehban, P.; Seidavi, A.; Dadashbeiki, M.; Ghorbani, A.; Araújo, W.A.G.; Albino, L.F.T. (2016). Effects of different levels of two types of olive pulp with or without exogenous enzyme supplementation on broiler performance and economic parameters. *Brazilian J. Poultry Sci.*, **18**, 489-500. Doi.org/10.1590/1806

Effect of Different Supplemental Levels of Discarded Dates and Olive Mill Pomace on the Performance of Broilers

Mageed M. Gabreel

Department Animal Production/ Faculty Agriculture/ Omar al-Mokhtar University

Salem A. Amaizik

Moamar M. Belhasen

Department Animal Production/ Faculty Agriculture/ Sert University

ABSTRACT

The present study was conducted at the experimental unit of the department of animal production, faculty of agriculture, Omar Al - Mukhtar university, El - Bieda, Libya. The primary objective of this study was to investigate the effects of different levels (0, 5 and 10 %) of equal parts of discarded dates and olive mill pomace mixture on the performance in commercial broiler. Ninety birds of Cobb 500 strain aged of 2 weeks were randomly allocated to 3 treatments each containing 3 replicates of 10 birds each. The first group control received only the commercial diet, whereas the treated groups received the commercial diet including 5 % of discarded dates and olive mill wastes or 10 % of discarded dates and olive mill wastes. Protein percent was adjusted in treated groups with SBM (44%) 3.5 and 7.0% in treated group respectively. The study continued until the birds reached forty days of age. The additions led to an improvement in the feed conversion rate, as the 5% treatment recorded a significant improvement ($p < 0.05$) compared to the 10% treatment (1.479 vs. 1.583), as well as in the performance index (177.29 vs 157.89) Also, the protein efficiency was significantly increased in the 10% treatment compared to either the control or and 5% treatment (33.5 versus 30.9 and 31.4).

Keywords: Discarded dates, Olive mill pomace, the performance, Broilers.