

مقالة بحثية

تأثير إضافة الدهن على الأداء الإنتاجي لفروج اللحم

عمر عبد المجيد سلام¹ و فائزة صلاح سالم احمد العبري^{1*}¹ قسم الإنتاج الحيواني، كلية ناصر للعلوم الزراعية، جامعة لحج، اليمن

* الباحث الممثل: فائزة صلاح سالم احمد العبري؛ البريد الإلكتروني: fadelabdulla45@gmail.com

استلم في: 04 ديسمبر 2022 / قبل في: 09 يناير 2023 / نشر في 31 مارس 2023

الملخص

نفذت هذه التجربة بهدف دراسة تأثير إضافة زيت دوار الشمس على بعض الصفات الاقتصادية لفروج اللحم "روص" Ross" استخدم في التجربة 96 فروج لحم بعمر يوم غير مجنس، وزعت عشوائيا الى معاملتين، كل معاملة ثلاث مكررات، كل مكرر 16 فروج. أظهرت النتائج وجود فرق معنوي للمجموعة الإضافة 0.02 زيت دوار الشمس على المجموعة الضابطة في معاميل التحويل الغذائي، ومعدل استهلاك العلف بينما لم تظهر فروق معنوية في معدل وزن الجسم، الزيادة الوزنية، إنتاجية المتر المربع من الوزن الحي ونسبة النفق بين المجموعة الضابطة ومجموعة الإضافة 0.02 زيت دوار الشمس.

الكلمات المفتاحية: فروج اللحم، أداء إنتاجي، زيت دوار الشمس.

المقدمة:

تحسن في كفاءة التحويل الغذائي. وبين [10] انه عند رفع مستوى الطاقة الممتلئة من (3190 – 3350) كيلو سرعة / كغم في علائق فروج اللحم قد حسنت كفاءة التحويل الغذائي بنسبة 24%، واكد [1] ان هناك فروقا معنوية ($P > 0.05$) في كفاءة التحويل الغذائي عند تغذية الفروج على علائق ذات مستويين مختلفين من الطاقة (3134، 3465) كيلو سرعة / كغم. وأشار [11] عدم وجود فروق معنوية على معدلات كفاءة التحويل الغذائي بين مجاميع الطيور التي غذيت على علائق مختلفة في محتواها من الطاقة الممتلئة (3020، 3929، 3839، 2748، 2658) كيلو سرعة / كغم عند عمر ستة أسابيع.

أشار [12] الى عدم وجود فروق معنوية في نسبة الهلاكات عندما غذيت الطيور على علائق مختلفة في محتواها من الطاقة الممتلئة (3000 و 3400) كيلو سرعة / كغم حيث بلغت (8.5، 7.5 و 8.5) %.

تهدف هذه الدراسة الى تقييم تأثير إضافة زيت دوار الشمس على الأداء الإنتاجي لفروج اللحم.

مواد وطرق البحث:

نفذ هذا البحث في وحدة الدواجن التابعة لكلية ناصر للعلوم الزراعية جامعة لحج خلال الفترة من 2021/7/8 الى 2021/8/11.

استخدمت في هذه الدراسة 96 فروج بعمر يوم من السلالة التجارية (Ross) غير مجنسة وزعت الفرائج بعمر يوم عشوائيا على معاملتين في ثلاث مكررات بواقع 16 فروج لكل معاملة وكان معدل وزن الفرائج 42.10 جم بعمر يوم.

ربيت الفرائج تربية أرضية في حظيرة مفتوحة ذات شبابيك واستخدمت نشارة الخشب كفرشة بعمق 5 سم واتبعت نظام الإضاءة المستمرة (24) ساعة طوال فترة التجربة. وقدمت العليقة والماء بصورة حرة ad-libitum. وقدم علف بادي من عمر يوم 7- أيام وعلف نامي من عمر 8- 21 يوم وعلف ناهي من 22- 35 يوم وتم إضافة زيت دوار الشمس 20 جرام زيت / كيلو جرام علف (جدول 2) لرفع طاقة العليقة لتوفرة في السوق اليمنية ولان الزيوت تحسن كفاءة التحويل الغذائي بينما غذيت المجموعة

تم دراسة صفة الوزن الحي والزيادة الوزنية ومدى تأثير كمية الطاقة الممتلئة عليها من قبل العديد من الباحثين. وجد [1] فروق معنوية ($P > 0.05$) في معدل وزن الجسم عند عمر 49 يوم عند تغذية فروج اللحم على مستويين مختلفين من الطاقة الممتلئة (3134، 3465) كيلو سعر / كغم. وقد اشار [2] الى وجود فروق معنوية في معدلات الزيادة الوزنية عند تغذية افراخ اللحم على مستويات مختلفة من الطاقة الممتلئة في العليقة. اكد [3] ان إضافة زيت النخيل 1.3% وزيت فول الصويا 1.3% في علائق الدواجن أدى الى عدم وجود فروق معنوية في الزيادة الوزنية عند تربية الطيور 35 يوم وقد اشار الى وجود تحسن معنوي في معدل الزيادة الوزني، وقد وجد فروقا معنوية في معدل الزيادة الوزنية من عمر 7 الى 21 يوم.

ذكر [4] وجود فروق معنوية $P > 0.05$ في الوزن النهائي لمجاميع الطيور المغذاة على علائق مختلفة من حيث محتواها من الطاقة الممتلئة (2992، 2782 و 2682) كيلو سرعة / كغم.

اكد [5] عدم وجود فروق معنوية في معدلات الزيادة الوزنية عند عمر (49) يوما عند تغذية افراخ اللحم على مستويين مختلفين من الطاقة الممتلئة (3002، 3129) كيلو سرعة / كغم وأشار [6] الى عدم وجود فروق معنوية في وزن الجسم عند عمر سبعة أسابيع عند تغذية الطيور على مستويات مختلفة من الطاقة الممتلئة في العلائق (2712، 3190 و 2552).

في دراسة اجراها [7] وجد علاقة عكسية بين رفع مستويات الطاقة الممتلئة (3200) كيلو سعره / كغم في العليقة وكمية العلف المستهلكة لأفراخ اللحم عند عمر 39 يوم. واكد [5] الى عدم وجود فروق معنوية في معدل استهلاك العلف عند عمر 49 يوما عندما استخدمت مستويات الطاقة الممتلئة (3002، 3129) كيلو سعر / كغم وأشار [8] ان إضافة مستويات مختلفة من الدهن 0، 2، 4، 6، أدى الى وجود فروقا معنوية في استهلاك العلف في الفترات من 4 - 5 أسابيع تحت مستوى احتمال ($P \geq 0.01$) و في الفترات 6 - 7 و 7 - 8 أسابيع تحت مستوى احتمال ($P \geq 0.05$) مما أدى الى زيادة كلفة العليقة.

اوضح [9] ان المستويات العالية من الطاقة الممتلئة في علائق فروج اللحم

جدول (2): مكونات وتركيب العليقة بعد إضافة زيت دوار الشمس

المادة العلفية	البادئ %	النمو %	النهائي %
ذرة صفراء	51.94	53.9	55.86
قمح	9.8	9.8	9.8
كسبة صويا 44% بروتين	29.4	26.46	23.52
مركز بروتين	4.9	4.9	4.9
زيت عباد الشمس	2.98	3.96	4.94
حجر جير	0.686	0.686	0.686
ملح طعام	0.294	0.294	0.294
المجموع الكلي	100	100	100
التركيب الكيميائي المحسوب			
بروتين خام %	21.658	20.384%	19.11
طاقة ممثلة (كيلو سعرة/كجم علف)	3130.7	3213	3294.39
نسبة الطاقة الى البروتين (C:P)	144.55	157.62	172.39
اللايسين %	1.244	1.039	1.058
الميثيونين %	0.509	0.461	0.49
الكالسيوم	0.735	0.784	0.764
الفسفور المتاح %	0.539	0.441	0.558
الارجنين %	1.186	0.98	0.98

تم حساب نسبة الطاقة في زيت دوار الشمس 88 كيلو سعرة / كجم حسب [14]

النتائج والمناقشة:

وزن الجسم: Body Weight

يلاحظ من الجدول (3) عدم وجود فروق معنوية في وزن الجسم بين المجموعة الضابطة حيث بلغت 1135.8 ومجموعة الإضافة 0.02 حيث بلغت 1120.3. اتفقت هذه النتيجة مع [6] الذي لم يجد فروقا معنوية في وزن الجسم عند عمر سبعة أسابيع عند تغذية الطيور على مستويات مختلفة من الطاقة الممثلة في العلائق (3190، 2712 و 2552). بينما اختلفت هذه النتيجة مع [15] الذي وجد فروقا معنوية عند استخدام علائق ذات مستويات مختلفة من الطاقة.

الزيادة الوزنية: Weight Gain

يبين الجدول (3) عدم وجود فروق معنوية في معدل الزيادة الوزنية بين المجموعة الضابطة ومجموعة الإضافة 0.02 زيت دوار الشمس حيث بلغت في المجموعة الضابطة 1093.7 بينما بلغت في مجموعة الإضافة 1078.3. اتفقت هذه النتيجة مع [3] الذي لم يجد فروقا معنوية في معدل الزيادة الوزنية عند إضافة زيت النخيل 1.3% وزيت فول الصويا 1.3% في علائق الدواجن، عند تربية الطيور الى عمر 35 يوما. كما هذه النتيجة ايضا مع [5]. الذي اشار الى عدم وجود فروق معنوية في معدلات الزيادة الوزنية عند عمر (49) يوما عند تغذية افراخ اللحم على مستويين مختلفين من الطاقة الممثلة (3002، 3129) كيلو سعرة / كغم.

جدول (3): تأثير إضافة زيت دوار الشمس على معدل وزن الجسم، الزيادة الوزنية، استهلاك العلف، معامل التحويل الغذائي، نسبة النفوق. عند عمر 35 يوم.

مستوى الطاقة	الصفات المدروسة				
	وزن الجسم	الزيادة الوزنية	العلف المستهلك	معامل التحويل الغذائي	النفوق
Control group	1135.8a	1093.7a	2105.5b	1.92b	6.2a
0.02 زيت دوار الشمس	1120.3a	1078.2a	2169.2a	2.003a	4.2a

الحروف الصغيرة المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية ضمن المعاملات.

الضابطة على عليقة اعتيادية جدول (1) تم قياس صفات الوزن الحي (جم)، كمية العلف المستهلك (جم)، معامل التحويل الغذائي جم علف / جم وزن الحي، نسبة النفوق وإنتاجية المتر المربع الواحد من الوزن الحي بعمر 35 يوما.

التحليل الإحصائي:

حللت البيانات باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D)، واستخدام اختبار أقل فرق معنوي لمقارنة الفروق المعنوية بين متوسطات المعاملات [13]

جدول (1): نسبة المواد العلفية الداخلة في علائق التجربة مع التركيب الكيميائي المحسوب

المادة العلفية	البادئ %	النمو %	النهائي %
ذرة صفراء	53	55	58
قمح	10	10	10
كسبة صويا 44% بروتين	30	27	24
مركز بروتين	5	5	5
زيت دوار الشمس	1	2	3
حجر جير	0.7	0.7	0.7
ملح طعام	0.3	0.3	0.3
المجموع الكلي	100	100	100
التركيب الكيميائي المحسوب			
بروتين خام	22.1%	20.8%	19.5%
طاقة ممثلة (كيلو سعرة/كجم علف)	3015	3099	3182
نسبة الطاقة الى البروتين (C:P)	136.42	148.99	163.17
اللايسين %	1.27	1.06	1.08
الميثيونين %	0.52	0.47	0.50
الكالسيوم	0.75	0.80	0.78
الفسفور المتاح %	0.55	0.45	0.57
الارجنين %	1.21	1.00	1.00

المركز البروتيني المستخدم حيواني (الوافي)، هولندي المنشأ من شركة فيد يحتوي على 40 % بروتين خام، 5 % دهون خام، 2 % ألياف خام، 6.5 % كالسيوم، 4 % فسفور متوفر، 3.85 % لايسين، 3.70 % ميثيونين، 4 % ميثيونين + سستين، 2.3 % صوديوم.

2100 كيلو سعرة/ كغم طاقة ممثلة ويحتوي على خليط فيتامينات ومعادن نادرة لتأمين حاجات الطيور، إنزيم الفايترز 15000 ووحدة إنزيم/ كغم مركز 5000 ملغم/ كغم مركز كلوريد الكولين. التركيب الكيميائي المحسوب حسب [14]

المراجع:

- [1] W. D. Weaver, JR. Beane, W. L. and J. A. Chery, "Effect of light feeding space, stocking density and dietary energy on broiler performance", Poultry. Sci, 61: 33-37, 1982.
- [2] B. Mollison and W. Guenter, "Abdominal fat deposition and sudden death syndrome in broilers the effect of restricted in take early life caloric (fat) restriction and caloric protein ratio", Poultry Sci, 63: 1170- 1174, 1983.
- [3] V. S. Sampth, J. H. Park and I. H, "Kim Inclusion of Dietary palm Oil and Soy Oil on Growth Performance and Nutnition Digestibility in Broiler Chickens", Korean J. Poult, Sci, Vol,47 No 3, 153-158, 2020.
- [4] مهدي ضمد، القيسي وسامي موسى، وحمد، محمود احمد إحلال الشعير المنبت صنف الأسود المحلي محل الذرة الصفراء في تغذية فروج اللحم مجلة الزراعة العراقية، المجلد 7، العدد 1، ص 31-37، 2002.
- [5] L. Bartov, Lack of interactive effect of nicarbazin and dietary energy-protein ratio on performance and abdominal fat pad weight of broiler chicks. Sci., 68: 1535-1539, 1989.
- [6] F. G, Sizemore and H.S Siegel, (Commercial broiler cross 7 week growth and abdominal fat responses to reduced dietary energy during first 3 weeks. Poultry Sci., p 305, 1998.
- [7] J. M. Olimu and S.A Offing, The effect of different protein and energy level and time of change from starter to finisher ration on the performance of broiler chickens in the tropics.. poultry. Sci., 59:828-835, 1980.
- [8] خليل، رافع محمد طاهر وثائر محمد عبد الباقي. تأثير إضافة الدهن إلى العليقة النهائية في الأداء الإنتاجي وسرعة مرور الغذاء في القناة الهضمية لفروج اللحم. مجلة زراعة الرفادين المجلد 37، العدد 3، 2009.
- [9] M. T. AlMLLah and A. S. Mohammed, Study of different energy and protein levels in broilers msopotamia. J. Agric, Vol. 14. No 1.33-40, 1997.
- [10] N. M. Dale, and H.L. Fuller, Effect of diet composition on feed intake and growth of chick under heat stress II constant us Cycling temperature. Poultry. Sci., 59: 1434-1441, 1980.
- [11] جعفر، محمد. جاسم، أداء فروج اللحم المغذاة على علائق مجففة بنشارة الخشب الناعمة. مجلة البصرة للعلوم الزراعية، المجلد 7 العدد 2، ص 1-9، 1994.
- [12] اطارق، كيمير الزهراوي سهيم. تأثير مستويات مختلفة من الطاقة والبروتين في العلائق على الصفات الإنتاجية لفروج اللحم. رسالة ماجستير، كلية الزراعة جامعة بغداد، 1988.

استهلاك العلف: Feed Consumption

يشير الجدول (3) الى وجود تفوق معنوي للطيور التي غذيت على عليقة مضاف لها 0.02 زيت دوار الشمس في معدل استهلاك العلف حيث بلغ 2169.2 جم، على المجموعة الضابطة التي بلغت 2105.5 جم. اتفقت هذه النتيجة مع [16] الذي وجد فرقا معنويا عند استخدام زيت الزيتون بمستوى الطاقة 25% بينما لاحظ انخفاضاً معنوياً للفراريج التي غذيت على علائق مضافا إليها زيت السمسم بمستوى الطاقة 25% اختلفت هذه النتيجة مع [5] الذي اكد الى عدم وجود فروق معنوية في معدلات العلف المستهلك عند عمر (49) يوما عند تغذية افراخ اللحم على مستويين مختلفين من الطاقة الممتلئة (3129، 3002) كيلو سعرة / كغم وأشار

معامل التحويل الغذائي: Food Conversion Factor

يلاحظ من الجدول (3) وجود تفوق معنوي لمجموعة الإضافة 0.02 في معامل التحويل الغذائي حيث بلغ 2.003 على المجموعة الضابطة حيث بلغت المجموعة الضابطة 1.92 اتفقت مع [16] ، اشار [17] الى ارتفاع معامل التحويل الغذائي للطيور التي غذيت على مغلي الدهن مقارنة بالطيور التي غذيت على عليقة مضاف إليها الدهن النباتي عند تربية الطيور الى عمر 42 يوم بينما اختلفت هذه النتيجة مع [5] عند تغذية الطيور على علائق ذات مستويين مختلفين من الطاقة الممتلئة (3002 و 3129) كيلو سعرة / كغم عند عمر 49 يوماً و اختلفت هذه النتيجة مع [3] الذي اكد ان إضافة زيت النخيل 1.3% وزيت فول الصويا 1.3% في علائق الدواجن أدى الى عدم وجود فروق معنوية في معدل معامل التحويل الغذائي عند تربية الطيور 35 يوم.

نسبة النفوق: Mortality Rate

يشير جدول (3) عدم وجود تأثير معنوي لمستوى الطاقة على معدل نسبة النفوق التي بلغت 6.2 بينما بلغت في المجموعة الضابطة 4.2 اتفقت هذه النتيجة مع [18] الذي لم يجد تأثير معنوي في نسبة الهلاكات عندما غذيت مجاميع فروج اللحم على علائق مختلفة في محتواها من الطاقة الممتلئة واختلفت مع [19] كما اختلفت [20] حيث اشارا الى انخفاض معنوي في نسبة الهلاكات لمجاميع الطيور التي غذيت على علف يحتوي خليط من 2% زيت دوار الشمس و 2% دهن النخيل.

إنتاجية المتر المربع:

يشير الجدول (3) الى عدم وجود فروق معنوية بين المجموعة الضابطة ومجموعة الإضافة 0.02 زيت دوار الشمس في إنتاجية المتر المربع حيث بلغت 10.65 جم/م² في المجموعة الضابطة بينما بلغت 10.71 جم/م² في مجموعة الإضافة 0.02. اختلفت هذه النتيجة مع [21] الذي وجد فروقا معنوية عند إضافة مستوى الطاقة في تربية ذكور واناث الرومي 16 اسبوعا و 18 اسبوعا على التوالي.

الاستنتاجات: conclusion

تشير نتائج الدراسة ان إضافة زيت دوار الشمس بمستوى 0.02 في فصل الصيف الحار أدى الى زيادة استهلاك العلف وبالتالي سيزيد من الكلفة الاقتصادية كما أدى الى تحسين معامل التحويل الغذائي

التوصيات: Recommendations

- 1- نوصي بإضافة زيت دوار الشمس بمستوى الطاقة 2% في فصل الصيف الحار لدجاج فروج اللحم المرباة تحت الظروف المناخية الحارة
- 2- نوصي بمزيد من الدراسات باستخدام مستويات مختلفة من الطاقة واستخدام زيوت مختلفة.

[13] خاشع محمود، الراوي وعبد العزيز خلف الله، " تصميم وتحليل التجارب الزراعية" – مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل – العراق، 1980.

[14] NRC. Nutrient Requirement of Poultry. National Academy of Science, Washington, D.C, 1994.

[15] R. Kelly, J. Robbins, and E. Ballow, "Utilization of energy for maintenance and gain in broiler and leghorns at two ages" poultry, Sci., 63: 1419-1424, 1983.

[16] M. A. A. Alqub, "Performance and Body fatty Acid Composition of Broiler chicks, Fed Different Dietary Fat Sources," M. Sc. Thesis. Faculty of Graduate Studies. An-Najah National University, Iraq, 2013.

[17] DA. V, Lopez, F.i.. Rodriguez, OG. N, Pedraza, HB. B.. Garcia, and J.S, Chavira, J. S, Effect of Dietary Frying Fat, Vegetable Oil and Calcium Soaps of Palm Oil on the Productive Behavior and Carcass Yield of Broiler Chickens. Braz. J. Poult. Vol, 22 No, 4, 2020.

[18] اعيد المطلب، كريم العذاري. محمد، علي الربيعي و النعيمي، محمد، إبراهيم ا. استخدام مسحوق الزيت النباتي كبديل عن المصادر الدهنية الأخرى في تغذية دجاج اللحم. مجلة الزراعة لعراقية، المجلد 7، العدد 1، ص 12-21، 2002.

[19] L. T, Viveros, M. L, Ortiz, A. Rodriguez, A., Rebole, C. Alzueta, I. Arija, C. Centeno, A Brenes,). Interaction of dietary high- oleic- acid sunflower hulls and different fat sources in broiler chickens Poultry Sci. 88; 141-151, 2009.

[20] يونس، دريد ذنوب وامين رائد علي. تأثير الاقلمة ونوع الدهن المضاف الى العليقة كوسيلة للتقليل من التأثير السلبي للاجهاد الحراري لفروج اللحم المربي تحت الحرارة المرتفعة. مجلة زراعة الرافدين المجلد 46، العدد 2، 2018.

[21] قيس، تركي مجمد ومحمد، ايمن السعدي وعبود، موسى. تأثير مستوى الطاقة الاستقلابية في بعض المؤشرات الإنتاجية للرومي تحت الظروف المحلية. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية. المجلد 32، العدد 2، الصفحات 9-30، 2016.

RESEARCH ARTICLE

THE EFFECT OF ADDING FAT ON THE PRODUCTIVE PERFORMANCE OF BROILER CHICKENS

Omar Abdul-Mageed Sallam¹ and Faiza Slah Salim Ahmed Alabri^{1,*}¹ Dept. of Animal production, Faculty of Nasser College of Agricultural Sciences, University of Lahj, Yemen

*Corresponding author: Faiza Slah Salim Ahmed Alabri; E-mail: fadelabdulla45@gmail.com

Received: 04 December 2022 / Accepted: 09 January 2023 / Published online: 31 March 2023

Abstract

This experiment was carried out in order to study the effect of adding sunflower oil on some economic traits of "Ross" broiler. In the experiment, 96 unsexed day-old broiler were used, distributed randomly into two treatments, each treatment and three replications, each repetition of 16 broilers. The results showed that there was a significant difference for the supplement group of 0.02 sunflower oil over the control group in the feed conversion coefficient and feed consumption rate, while there were no significant differences in the rate of body weight, weight gain, productivity per square meter of live weight and mortality ratio between the control group and the supplement group 0.02 sunflower oil.

Keywords: Broiler, Productive performance, Sunflower oil.

كيفية الاقتباس من هذا البحث:

ع. سلام و ف. ص. س. ا. العبري، "تأثير إضافة الدهن على الأداء الإنتاجي لفروج اللحم"، مجلة جامعة عدن الإلكترونية للعلوم الأساسية والتطبيقية، المجلد 4، العدد 1، ص 13-17، مارس 2023. DOI: <https://doi.org/10.47372/ejua-ba.2023.1.216>

حقوق النشر © 2023 من قبل المؤلفين. المرخص لها EJUA، عدن، اليمن. هذه المقالة عبارة عن مقال مفتوح الوصول يتم توزيعه بموجب شروط وأحكام ترخيص Creative Commons Attribution (CC BY-NC 4.0)

