The North African Journal of Scientific Publishing (NAJSP)
مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي (NAJSP)
EISSN: 2959-4820
Volume 1, Issue 3, July-September 2023, Page No: 111-117
Website: https://najsp.com/index.php/home/index
SJIFactor 2023: 3.733 ISI 2023: 0.383

مقارنة بين تأثير إضافة مسحوق نبات الكركم وخميرة الخبز إلى أعلاف دجاج اللحم على الأداء الإنتاجي ومستوى الكوليسترول والدهون الثلاثية من عمر يوم وحتى عمر التسويق

حاتم عاشور شريحة[1]، سميرة مصباح صالح عمار[2]، ميلاد فرج مسعود الفليت[3*]،
علي إبراهيم أبو القاسم جبر[4]، جمعة مسعود الفيلالي[5]، عبد الحكيم إبراهيم الكامبا[6]
[1،2] قسم العلوم البيطرية، المعهد العالي للتقنية الزراعية الغيران، طرابلس، ليبيا
[3،4،5،6] قسم الإنتاج الحيواني، المعهد العالي للتقنية الزراعية الغيران، طرابلس، ليبيا

A comparison between the effect of adding turmeric powder and baking yeast to broiler chicken feed on productive performance and the levels of cholesterol and triglycerides from one day of age until marketing age

Hatim Ashour Ishrayhah [1], Samira Musbah Ammar [2], Milad Faraj Alfulit [3*],
Ali Ibrahim Jabbr [4], Guma Masoud Elfelali [5], Abdulhakim Abrahim Kamba [6]
[1,2] Department of Veterinary Sciences, Higher Institute of Agricultural Technology, Al Ghiran, Tripoli, Libya
[3,4,5,6] Department of Animal Production, Higher Institute of Agricultural Technology, Al Ghiran, Tripoli, Libya

*Corresponding author meladfleet@gmail.com *المؤلف المراسل
تاريخ النشر: 2023-09-06 تاريخ القبول: 2023-08-22 تاريخ الاستلام: 2023-07-01

الملخص

تناولت هذه الدراسة مقارنة بين تأثير إضافة مسحوق نبات الكركم وخميرة الخبز إلى أعلاف دجاج اللحم، حيث أجريت هذه الدراسة بمنطقة طرابلس خلال الصيف (مايو- يونيو 2018)، حيث تم استقبال عدد 90 كتكوت لحم عمر يوم من سلالة روص 308 تم توزيعها على ثلاث مجموعات بواقع 30 طير لكل مجموعة وثلاثة مكررات لكل مجموعة بكل مكرر 10 طيور، تم رعايتها تحت نفس الظروف من الاحتياجات المناسبة مع إتاحة حرة للأعلاف والماء طيلة مدة الدراسة، حيث تم تغذية المجموعة الأولى على علف بدون إضافة أي مادة وتعتبر المجموعة الشاهد T1، والمجموعة الثانية تم تغذيتها على نفس الأعلاف مع إضافة 0.5 % مسحوق نبات الكركم ويرمز لها برمزT2، والمجموعة الثالثة T3 تم تغذيتها على نفس الأعلاف مع إضافة 5جرام / كيلوجرام علف خميرة الخبز، وتم قياس الأداء الإنتاجي لكل المجموعات عند عمر 21 يوم و35 يوم، وكانت النتائج تشير إلى حصول زيادة معنويه ($p<0.05$) في وزن الجسم الحي ومعدلات الزيادة الوزنية وتحسن معدل التحويل الغذائي للمجموعات T2،T3 مقارنة بمجموعة الشاهدT1، كما لوحظ ارتفاع معنوي ($p<0.05$) لمستوى الكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية في مصل دم الطيور بمجموعة T3 عند عمر 35 يوم وانخفاض معنوي ($p<0.05$) لمستوى الكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية في مصل دم الطيور مجموعة T2 مقارنة بمجموعة الشاهد T1.

الكلمات المفتاحية: خميرة الخبز، معدل النمو، دجاج اللحم، الكوليسترول، كركم.

Abstract

The aim of this study was to investigate the effect of adding turmeric powder and saccharomyces cerevisiae to the feed on the performance of broiler chickens. 90 one-day Ross 308 chicks were allocated to one of three treatments; (Treatment 1 control, Treatment 2; 5% turmeric, Treatment 3; 5mg/kg saccharomyces's cerevisiae). Average body weight of living birds, total weight gain, total serum cholesterol and level of triglyceride were also recorded at 35 days. The results showed that (T2 & T3) had significantly higher responses in living body weight, body weight gain and feed efficiency ($p<0.05$) compared to the control treatment. It has been noticed that there was an increase ($p < 0.05$) in the level of total serum cholesterol and triglyceride in T3 compared to T1 at 35d-old. However, there was a significant decrease ($p < 0.05$) in the level of total cholesterol and triglycerides in T2 compared to T1. Overall, the results of this study suggest that the addition of turmeric and saccharomyces cerevisiae to the feed enhances the growth performance parameters with a preference for turmeric.

Keywords: S. cerevisiae, Growth Performance, Broiler Chickens, cholesterol, turmeric**.**

المقدمة

شهدت صناعة الدواجن تطورًا كبيرًا في وسائل التحسين الإنتاجي وكفاءة التحويل الغذائي من خلال أضافات علفية تتميز بأنها أمنة وطبيعية تعتمد على النباتات والأعشاب الطبية، والتي منها خميرة الخبز ونبات الكركم والقرنفل والحبة السوداء والحلبة، ويعتبر أضافتها بشكل عشوائي من قبل المربيين رغم عدد من الدراسات التي أشادت بجدوى أستخدمها، فإننا هنا سوف نقوم بمقارنة مبدئية بين أكثر المضافات الطبيعية شيوعاً في تربية دجاج اللحم وهما مسحوق نبات الكركم وخميرة الخبز، حيث يعتبر نبات الكركم curcuma longa الذي ينتمي إلى العائلة الزنجبيلية وهو نبات استوائي يحتوي على مركب الكركمين الذي يدخل في العديد من الأدوية وعلاجات أمراض الكبد Toghyani وآخرون (2011)، وكذلك يعتبر مضاد مفاعل للفيروسات، Aggarwal وآخرون (2006)، وكذلك وجد كل من De, R. kundu وآخرون (2009)، و Jurenka وآخرون (2009) أن الكركمين له تأثير مضاد للأكسدة والفطريات والكوكسيديا في الدواجن، وهذا التأثير ربما يتداخل مع تحسين الاستجابة المناعية وبالتالي تحسين الحالة الصحية للطيور مما ينعكس إيجابيًا على الأداء الإنتاجي لطيور اللحم. وكذلك تعتبر خميرة الخبز Sacchromgcesis cerevisiae أحد أنواع الأحياء المجهرية الغير ممرضة التي يتم استخدامها في أعلاف الدواجن لتحسين كفاءة التحويل الغذائي، حيث ذكر Al-Jaleelآخرون (2012) أن إضافة خميرة الخبز ألي أعلاف دجاج اللحم يؤدي الى تحسين وزن الجسم وكذلك يحسن الاستجابة المناعية ، ونظرًا لافتقار الطيور لبعض الأنزيمات الهاضمة مثل cellulose, xylanase التي تعمل على هضم الألياف والسكريات المتعددة، فأن الشديدي (2001) ذكر أن إضافة خميرة الخبز يمكن أن تعوض هذا النقص وذلك لاحتوائها على B-gluccans.manan oli goscchorid التي من شأنها تحسين صحة الأمعاء وزيادة تحرير البروتينات والكربوهيدرات من العليقة، وتهدف هذه الدراسة إلى المقارنة بين أداء إضافة كل من مسحوق نبات الكركم وخميرة الخبز إلى أعلاف دجاج اللحم من عمر يوم الاستقبال وحتى عمر البيع في تحسين الزيادة الوزنية ومعدل التحويل الغذائي ومستوى الكوليسترول والدهون الثلاثية في دم الطيور.

المواد وطرق البحث

أجريت هذه الدراسة في منطقة السواني بطرابلس خلال الفترة2018.5.25 وحتى 2018.6.30 تم استقبال 90 كتكوت لحم من سلالة روص 308 منتجة من شركة الذهبية للدواجن غير مجنسة بعمر يوم واحد بمتوسط وزن 40 جرام ووزعت الكتاكيت عشوائياً على ثلاثة معاملات تحتوى كل معاملة على عدد 30 كتكوت بواقع ثلاثة مكررات لكل معاملة ويحتوي كل مكرر على 10 كتاكيت، وتم توفير جميع

الظروف البيئية المناسبة من حرارة وتهوية وأضاءه لجميع المعاملات مع اتاحة العلف طول اليوم وهو علف مصنع من شركة المراعي الخصبة لصناعة الأعلاف، ويوضح جدول رقم (1) التركيب الكيميائي للعلف المستخدم، تم توزيع المعاملات كالاتي:

المعاملة الأولى (T_1) الشاهد ولم يتم إضافة أي مواد ألي الأعلاف المقدمة للطيور، المعاملة الثانية (T_2) (إضافة مسحوق الكركم بنسبه 0.5%)، حيث تم شراء نبات الكركم من محل عطارة محلي وتم طحنها بشكل جيد وتم إضافة المسحوق، مع الأخذ الاعتبار التجانس عند الخلط في الأعلاف المقدمة للطيور، المعاملة الثالثة (T_3) (إضافة 0.5 جرام خميرة الخبز لكل كيلوجرام علف) حيث تم شراء خميرة صناعية تركية من أحد الأسواق المحلية، وتمت إضافة الخميرة، مع الأخذ في الاعتبار التجانس عند خلط الأعلاف المقدمة لطيور، تم خلال هذه الدراسة قياس كل من متوسط الوزن الحي للطيور والزيادة الوزنية وكمية الأعلاف المستهلكة عند كل معاملة وحساب معدل التحويل الغذائي عند عمر 21 يوم وهو عمر الانتهاء من العلف البادي وكذلك عند عمر 35 يوم وهو عمر التسويق المقرر، وكذلك قياس مستوى الكوليسترول الكلي (TC) والدهون الثلاثية الكلية (TG) في مصل دم الطيور، حيث تم جمع 10 مل دم من الطائر عند الذبح وعند عمر 35 يوم في أنابيب خالية من مضاد التجلط، وبعد تجلط العينة وضعت في جهاز الطرد المركزي لمدة 20 دقيقة عند 1500 دورة/دقيقة لفصل المصل الذي أستخدم لقياس الكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية الكلية باستخدام Spectrophotometer UV(T80,PG Instruments – Britain.

جدول (1) التركيب الكيميائي للعلف المستخدم بالتجربة.

	1 علف بادي 1-10أيام	2علف بادي 11-18يوم	علف مكمل 19-30 يوم	علف ناهي 31-42 يوم
الطاقة/ كيلو كالورى	2900	3000	3100	3150
نسبة البروتين %	22.5	22	20	18.5
الليسين %	1.21	1.189	1.029	0.91
الميثيونين %	0.49	0.48	0.438	0.389
ألياف %	3	3	3	3
دهون %	3.5	3.5	3.5	3.5
الفوسفور %	0.250	0.250	0.250	0.250
الكالسيوم %	0.96	0.96	1	1
مضاد الكوكسيديا /مجم	500	500	500	--

تحليل البيانات:

قورنت بيانات التجربة باستخدام test، t-student وفق ما بينه البدوي،(2016).

النتـائج والمناقشة:

1 – الوزن الحي والزيادة الوزنية:

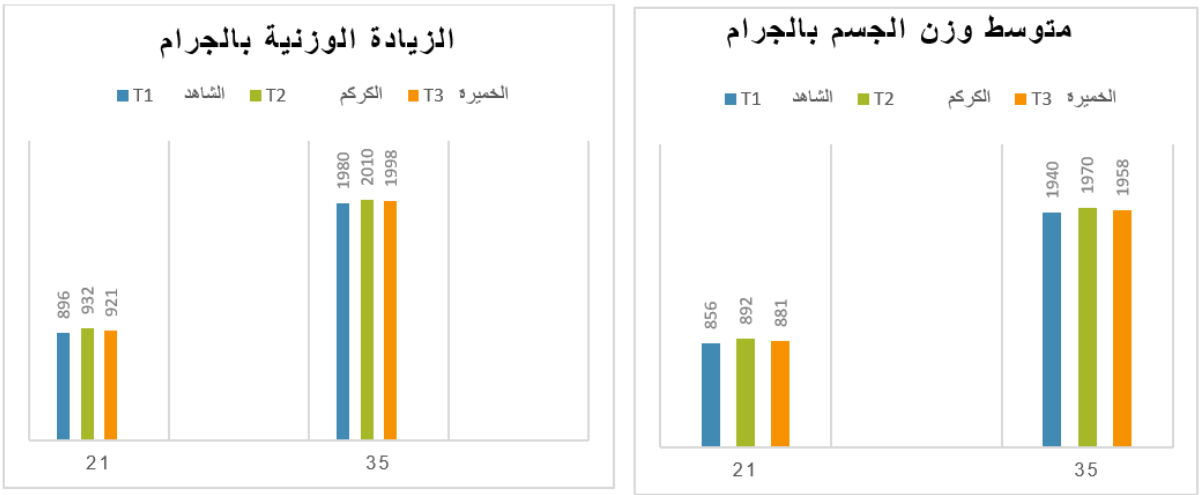
يبين الجدول رقم (2) ورسم البياني رقم (1) تأثير إضافة مسحوق نبات الكركم وخميرة الخبز على متوسط وزن الجسم الحي والزيادة الوزنية عند عمر 21 يوم و35 يوم، حيث بينت النتائج وجود فروق معنوية عند مستوى ($p<0.05$) بين كل من معاملة (T_2 إضافة مسحوق الكركم وT_3 إضافة خميرة الخبز) مقارنة مع معاملة T_1 (الشاهد)، عند عمر 21 يوم و35 يوم، حيث أظهرت النتائج تحسن معنوي في وزن الجسم والزيادة الوزنية للمعاملة عند إضافة مسحوق نبات الكركم بنسبه 0.5% للعليقة بمقارنتها

بمعاملة الشاهد وهذه النتيجة تتفق مع ما توصل إليه كل من Al-Jaleel و آخرون (2012) والشديدي وآخرون (2001)، وقد يعزى ذلك لوجود مادة الكركمين التي لها دور في تحفيز تصنيع البروتين وتحسين عمليات الأيض والامتصاص للمواد الغذائية من أمعاء الدواجن، وكذلك بينت النتائج أن إضافة خميرة الخبز بمستوى 5جرام /كيلوجرام علف معاملة الخميرة (T_3) أدى إلى تحسن معنوي عند مستوى ($p<0.05$) مقارنة بمعاملة الشاهد وهذه النتيجة تتفق مع كل من حسن وآخرون (2013) و النعيمي وآخرون (2008)، حيث أكدوا أن خميرة الخبز تعمل على أنتاج وافراز العديد من الأنزيمات المهمة التي تحسين جاهزية العناصر الغذائية للمواد العلفية، وكذلك أوضح Day وآخرون (1987) أن الخميرة تعمل على زيادة تكوين البروتين وتقليل السموم، كما أوضحت النتائج تفوق معنوي لمعاملة الكركم T_2 على كل من T_1 الشاهد وT_3 الخميرة عند مستوى ($p<0.05$) يرجع هذا ربما الى دور الكركمين كفاتح للشهية Toghyani وآخرون،(2011)، ومضاد للفيروسات Aggarwal وآخرون (2006)، وكذلك تأثير الكركمين على صحة الأمعاء والوقاية من الكوكسيديا De وآخرون (2009)، وبالتالي يعمل على تحسين الحالة الصحية العامة للطائر وينعكس ذلك على الأداء الإنتاجي للطائر عند عمر 35 و21 يوم .

جدول رقم (2) تأثير إضافة مسحوق نبات الكركم وخميرة الخبز على متوسطات الوزن الحي والزيادة الوزنية (بالجرام)

الإضافة	العمر			
	متوسط وزن الجسم 21 يوم	الزيادة الوزنية 21 يوم	متوسط وزن الجسم 35 يوم	الزيادة الوزنية 35 يوم
الشاهد T1	1.94±896 a	2.3 ± 856 a	8.3 ± 1980 a	± 1940a 1.36
الكركم T2	3.5±932 b	2.9 ± 892 b	2.7 ± 2010 b	± 1970 b 6.02
الخميرة T3	5.7±921 c	2.5±881 c	4.84 ± 1998 c	± 1958 c 2.36

الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات.



رسم بياني رقم (1) يوضح تأثير إضافة مسحوق نبات الكركم وخميرة الخبز على متوسطات الوزن الحي والزيادة الوزنية.

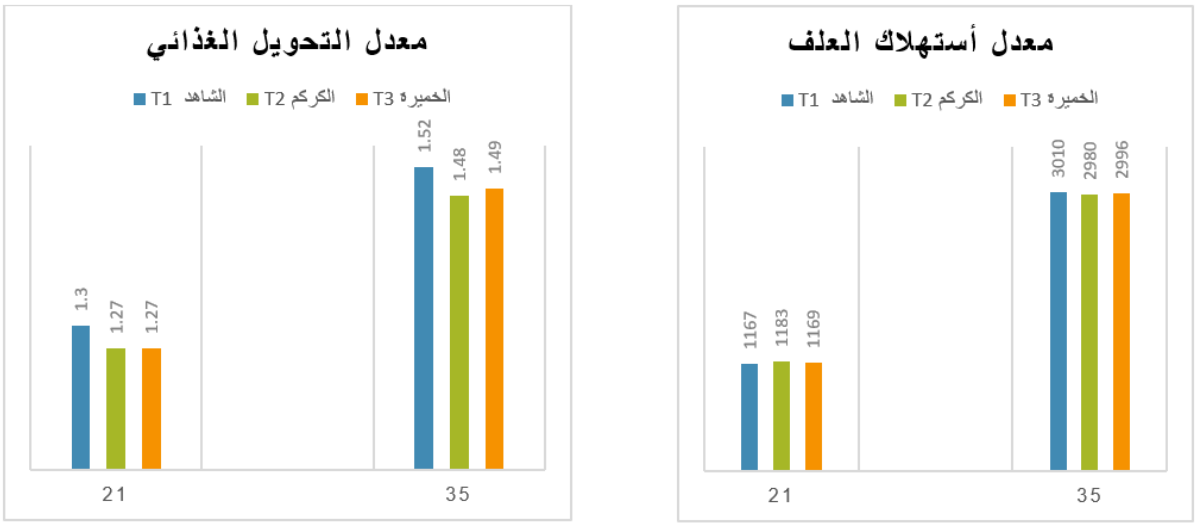
2- استهلاك العلف ومعدل التحويل الغذائي:

يشير الجدول رقم (3) والرسم البياني رقم (2) إلى تأثير إضافة مسحوق الكركم بنسبه 0.5% في المعاملة T_2 وكذلك إضافة خميرة الخبز في المعاملة T_3على متوسط استهلاك العلف، حيث أنخفض استهلاك العلف معنوياً عند مستوى ($p<0.05$) لكلا المعاملتين (T_2 وT_3) مقارنة بمعاملة الشاهد T_1 عند عمر 21/ 35 يوم، وكذلك أوضحت النتائج تحسن الاستفادة من الأعلاف المقدمة وكذلك معدل التحويل الغذائي لمعاملة T_3 (الخميرة) مقارنة بمعاملة الشاهد T_1 ، نضراً لاحتواء الخميرة على B.gluccan التي من شأنها تحسين صحة الأمعاء وزيادة تحرير البروتين والكربوهيدرات، وكذلك تبين النتائج تفوق معاملة الكركم T_2 في خفض معدل التحويل الغذائي نتيجة إلى أن الكركم يحسن من محتوى القناة الهضمية من بكتريا Lactobacillus مما يحسن من الامتصاص والاستفادة من المواد الغذائية، وهذا يتفق مع ما ذكره Namagirilakshmi وآخرون (2010) وكذلك Kumar وآخرون (2005) أن الكركمين له تأثير مضاد للفطريات والكوكسيديا التي تهاجم الأمعاء وربما هذا سبب مباشر لرفع قدرة الأمعاء من الاستفادة من المواد الغذائية المقدمة للطائر .

جدول (3) يوضح تأثير إضافة مسحوق الكركم وخميرة الخبز على معدل الاستهلاك العلف ومعدل التحويل الغذائي بالجرام.

الإضافة	العمر			
	استهلاك العلف 21 يوم	معدل التحويل الغذائي 21 يوم	استهلاك العلف 35 يوم	معدل التحويل الغذائي 35 يوم
الشاهد T1	4.35± 1167[a]	0.29 ±1.30 [a]	11.6 ±3010 [a]	0.01 ± 1.52[a]
الكركم T2	6.4± 1183[b]	0.01 ± 1.27 [b]	9.2 ± 2980 [b]	0.04 ± 1.48 [b]
الخميرة T3	7.01± 1169[b]	0.04± 1.27 [b]	13.93± 2996 [b]	0.06 ±1.49 [b]

الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات.



رسم بياني رقم (2) يوضح تأثير إضافة مسحوق الكركم وخميرة الخبز على معدل استهلاك العلف ومعدل التحويل الغذائي (بالجرام)

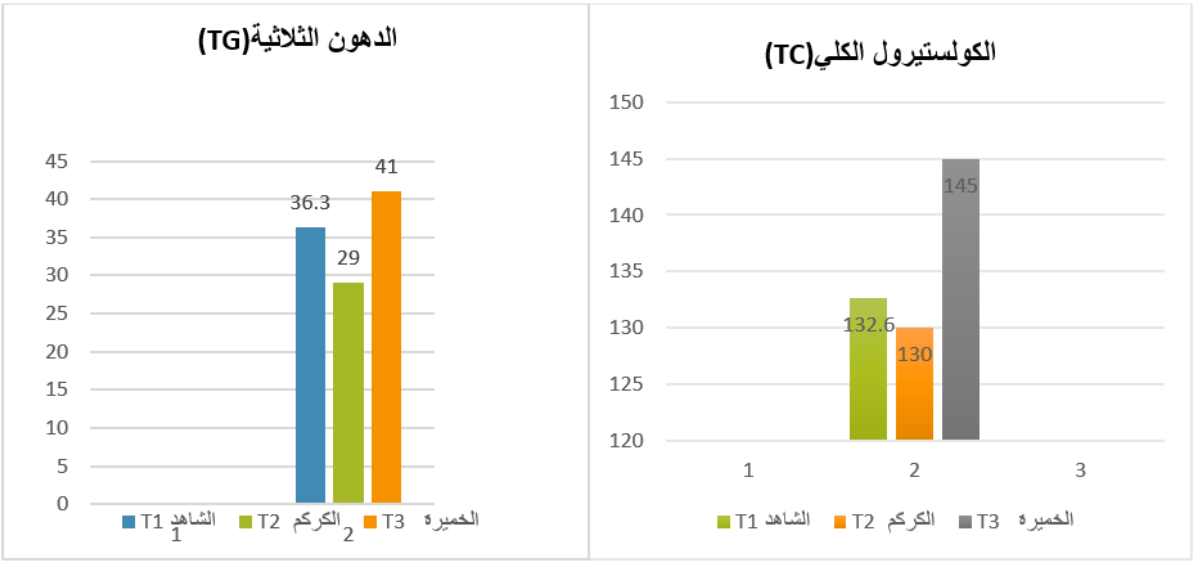
3- قياس مستوى الكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية الكلية:

يوضح الجدول رقم (4) والرسم البياني رقم (3) أن إضافة كلاً من مسحوق نبات الكركم في المعاملة T_2 و إضافة خميرة الخبز في المعاملة T_3 على مستوى الكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية الكلية في دم الطيور عند عمر 35 يوم وجود فروق معنويه عند مستوى ($p<0.05$) بين معاملات التجربة حيث كانت هناك فروق معنويه واضحة في ارتفاع كلاً من الكوليسترول والدهون الثلاثية في معاملة خميرة الخبز نتيجة لتأثير الخميرة على معدلات هضم الكربوهيدرات والدهون الأمعاء وهذه النتيجة تتفق مع ما ذكره Pelicia vc وآخرون (2010) حيث أوضح احتواء الخميرة على B-gluccan التي من شأنها تحسين صحه الأمعاء وزيادة تحرير الكربوهيدرات من العليقة وبالتالي زيادة الكربوهيدرات والدهون في دم الطيور، وكذلك يتفق مع ما ذكره Mohan واخرون (1996) بأن استخدام المحفزات الحيوية تعمل على تحسين مستوى الطاقة في الأعلاف الذي يعمل على رفع معدل الكوليسترول الكلى في دم الطيور، وكذلك أوضحت النتائج أن هناك انخفاضاً معنوياً عند مستوى ($p<0.05$) في كل من الكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية الكلية في معاملة الكركم T_2 وهذا يرجع الى أن الكركمين يعمل على تحفيز افراز عصارة الصفراء التي أدت الى هضم الدهون بسرعه وهذا يتفق مع ما ذكره Al-Jaleel وآخرون (2012) وكذلك يتفق مع ما بينه AL-Sultan وآخرون (2003).

جدول رقم (4) يوضح تأثير إضافة مسحوق الكركم وخميرة الخبز على مستوى الكوليسترول والدهون الثلاثية

المعاملة	الكوليسترول الكلي(mg/dl)	الدهون الثلاثية الكلية(mg/dl)
الشاهد T1	0.7 ± 132.6 ^{a}	1.11 ± 36.3 ^{a}
الكركمT2	0.93 ± 130 ^{b}	0.4 ± 29^{b}
الخميرةT3	0.89 ± 145 ^{c}	0.57 ± 41 ^{c}

الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات.



رسم بياني رقم (3) يوضح تأثير إضافة مسحوق الكركم وخميرة الخبز على مستوى الكوليسترول والدهون الثلاثية(mg/dl)

الخلاصة:

إن إضافة كل من مسحوق نبات الكركم وخميرة الخبز التي تعتبر من المحفزات الطبيعية لأعلاف دجاج اللحم أدت إلى تحسين في متوسطات وزن الجسم الحي وكذلك الزيادة الوزنية وتحسين معدل التحويل الغذائي مع تفوق مسحوق نبات الكركم من حيث الوزن ومعدل التحويل الغذائي وكذلك خفض مستوى الكوليسترول الكلي في دم الطيور. نستنتج من هذه الدراسة أن مسحوق الكركم وخميرة الخبز مضافات مكملة لبعضها حيث تعمل الخميرة على تحرير المواد الغذائية بينما يعمل الكركم على المحافظة على الحالة الصحية للأمعاء وكذلك زيادة افراز عصارة الصفراء، ولهذا فإن مزيد من الدراسات ممكن إجراءها في هذا الشأن.

المراجع

1- البدوي، أيهاب.2016 .كتاب مقدمة في الاحصاء وتحليل البيانات. نور للنشر.
2- حسن، عايد بجعي 2013,. تأثير إضافة خميرة الخبز في العليقة على الصفات الإنتاجية لفروج اللحم. نوع (روز). مجلة جامعة بابل /العلوم الصرفة والتطبيقية العدد (3) المجلد (21).
3- الشديدي، شهرزاد محمد جعفر.2001. تأثير استخدام نسب من مستنبت خميرة معزولة محليا والعلف المعامل بها في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم . رسالة ماجستير–كلية الزراعة / جامعة بغداد.
4- النعيمي، محمد إبراهيم، خسرة عبد الله، شهلة محمد سعيد 2008. تأثير إضافة المعزز الحيوي المحلي وخميرة الخبز الجافة ومخلوط الانزيمات المستوردين إلى العليقة وتأثيرها في الاداء الانتاجي لفروج اللحم.
5- Aggarwal, B. B, lndra D. Bhatt, B.B lchikawah. H., Ahn k. s,sethi. G.Sandure, S. K. Natarajan, C.Seeram, N and shishodia, S. (2006). Curcumin -Biological and Midicinal properties 7034 Book Fm page 298-348.
6- Al-Jaleel, Raghdad (2012). Use of turmeric (Curcuma longa) on the performance and some physiological traits on the broiler diets. The Iraqi J. Vet. Med. 36 (1): 51–57.
7- Pelicia VC, Sartori JR, Zavarize KC, Pezzato AA, Stradiotti AC, Araujo PC, Mituo MA, Madeira LA. Effect of nucleotides on broiler performance and carcass yield. Brazilian Journal of Poultry Science. 2010;12(1):31-34.
8- Day, E., J.B.C. Dilworth, and S. Omar. 1987.Effect of vavying levels of phosphorus and live yest culture in caged laying diets. Poultry Sci. 66: 1402-1410. 9- De, R. kundu, P.; Swarnkar, S.; Ramamurthy, T.: Chowdhury, A.;Nair , G.B..; Mukhopadhyay, A.k.(2009). Antimicrobial activity, of curcumin against Helicobacter pylori lsolates from lndia and during infections in Mice. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, vol. 53(4).
9- Jurenka, J.S. (2009). Anti-inflammatory properties of Curcumin, a Major Constuent of Curcuma longa: A Review of preclinical and Clinical Research. Alternative Medicine Review, vol. 14 (2), p.141-153.
10- Kumar, M., Choudhary, R.S.& Vaishnar, J.k. (2005). Effect of supplememental prebiotic and tumeric in diet on performance of broiler chicks during summer. ind.J.Poult. Sci. 37:141-148.
11- Mohan B, Kadirvel R, Natarajan M, Bhaskaran M. (1996). Effect of probiotic supplementation on growth, nitrogen utilization and serum cholesterol in broilers.
12- Namagirilakshmi, S. (2010).s.,p.selvaraj, knanjappan, s.jayachandran and p. visha .2010 Turmeric (Curmeric longa) as an alternative To in-feed antibiotic on The gut health of broiler chickens. Tamilnadu J.Veterinary &Animal Scienc-es 6 (3) 148-150.
13- Toghyani, M.; Toghyani, M.;Gheisari, A.; Ghalamkari, G.& Eghba lsaied, S. (2011). Evaluation of cinnamon and garlic as antibiotic growth pro moter substitutions on performance, immune responses, serum biochem ical and haematological parameters in broiler chicks.livest. Sci., 138: 167-173.