

تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات الزعتر (*Thymus Vulgaris L.*) على الأداء الإنتاجي لهجين اللحم التجاري (Cobb)

عبد السلام مسعود أبوبكر امهيج¹، فدوى إدريس فضيل الحداد²

¹ قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة سرت، ليبيا

² قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، ليبيا

Abdo.amhabj@su.edu.ly

المستخلص:

أجريت هذه التجربة بإحدى حظائر الدواجن الواقعة في مدينة سرت وذلك لدراسة تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات الزعتر على الأداء الإنتاجي لدجاج اللحم سلالة Cobb.

استخدم في التجربة عدد 108 طائر قسمت إلى ثلاثة مجموعات وكل مجموعة تحتوي على ثلاث مكررات وكل مكرر يحتوي على 12 طائر. غذيت المجموعة الأولى على عليقة مكمل قياسية، شركة السهل الأخضر - بنغازي دون إضافات في حين غذيت طيور المجموعة الثانية على عليقة قياسية مضافاً إليها (0.6%) من مسحوق نبات الزعتر أما المجموعة الثالثة فقد أضيف إليها المسحوق بنسبة (0.9%). استمرت التجربة من يوم 14 إلى اليوم 42 تم خلالها وزن الطيور في بداية التجربة وفي نهاية كل أسبوع طوال فترة التجربة. تم وزن العلف المقدم للطيور في بداية الأسبوع ووزن الباقي في نهاية الأسبوع وكان ذلك حتى نهاية فترة التجربة وذلك لحساب استهلاك العلف.

أدت إضافة مسحوق الزعتر إلى عليقة دجاج اللحم إلى زيادة ($p < 0.01$) في وزن الجسم الحي عند الأسابيع الثاني والخامس وكذلك في الوزن النهائي، بالإضافة إلى تحسناً ملحوظاً في معامل التحويل الغذائي خلال فترة التجربة، ولوحظ أيضاً انخفاض عالي المعنوية ($p < 0.01$) في معدل استهلاك العلف اليومي الكلي طوال فترة التجربة حيث سجلت المعاملة الثانية أقل معدل استهلاك للعلف اليومي، أما المعاملة الثالثة فقد سجلت تفوق معنوياً ($p < 0.05$) في معدل الزيادة الوزنية اليومية.

نستنتج من هذه الدراسة أن إضافة مسحوق نبات الزعتر إلى عليقة دجاج اللحم قد تعمل على تحسين الزيادة الوزنية اليومية ومعامل التحويل الغذائي مع حدوث انخفاض في كمية العلف المستهلك مما يؤدي إلى تحسين الأداء بشكل عام.

الكلمات المفتاحية: دجاج اللحم Cobb - *Thymus Vulgaris* - الأداء الإنتاجي

المقدمة:

إن النمو المتسارع والكفاءة العالية في تحويل الغذاء إلى لحم الذي أظهرته بعض سلالات دجاج اللحم التجارية الحديثة مثل سلالة Arber Acer و Cobb و Lohman و Ross جاء نتيجة الجهود التي بذلها المختصون بإجراء الانتخاب الوراثي المكثف لهذه السلالات (الفياض وآخرون، 2012). تنامت صناعة الدواجن في وقتنا الحاضر كمصدر لتوفير منتجاتها الأساسية كاللحم والبيض ومنها بدأت الشركات العالمية المتخصصة في صناعة كتاكيت اللحم بإنتاج سلالات عالمية تمتاز بمواصفات إنتاجية عالية لتوفير الحد الأدنى لمتطلبات الأمن الغذائي

(Valeria & Pamela, 2012)، ومما لاشك فيه أن لحوم الدواجن جزء من الوجبة الصحية للإنسان، حيث بلغ الإنتاج العالمي للحوم الدواجن 34.8 % من الإنتاج العالمي للحوم (FAO, 2015). لذلك لابد من الاعتناء بتغذية الطائر وتقديم أعلاف مناسبة له حسب العمر ونوع الإنتاج فالتغذية تشكل حوالي 80% من تكاليف إنتاج دجاج اللحم. ويجب أن تحتوي العلائق على كافة العناصر الغذائية بالنسبة الصحيحة وأن يتم تجهيزها بصورة جيدة وأن تكون مقبولة ومستساغة للطيور، وقد يتطلب الأمر إضافة بعض العناصر غير الغذائية للعليقة مثل المضادات الحيوية ومضادات الكوكسيديا، إلا أن بعض من الأبحاث العلمية الأخيرة أشارت لخطورة بعض المضادات الحيوية الكيميائية كعوامل محفزة للنمو الأمر الذي أدى بالجهات المسؤولة في منظمة الصحة العالمية إلى إصدار تشريعات بمنع وحظر استخدامها في تغذية الدواجن ومن المنظمات التي منعت استخدام المضادات الحيوية لإدارة الغذاء والدواء الأمريكية ومنظمة التعاون بين دول أوروبية والشرق الأوسط وأفريقيا (الفايض وآخرون، 2012)، لذلك بدأ الباحثون في التحقق من فائدة استخدام بدائل طبيعية جديدة في صناعة الدواجن للوصول إلى أفضل إنتاج ومنها استخدام الإضافات ذات المنشأ النباتي كالنباتات الطبية والعطرية لما لها من تأثير كبير في تحسين الاستفادة من العلف وزيادة في وزن الجسم الحي عند التسويق، وكذلك تحسين الحالة الصحية للطيور من خلال التخلص من البكتيريا الضارة (Celikbilek et al., 2014).

ولقد زاد استخدام النباتات الطبية والعطرية ومستخلصاتها الزيتية في الآونة الأخيرة كإضافات للعلف أو إلى الماء في تربية كتاكت اللحم لأنها تسببت في تحسين عمل القناة الهضمية وتعزيز المناعة من خلال القضاء على البكتيريا الضارة (Husmanni et al., 2011) وكذلك تحسين الأداء الإنتاجي للطيور (Sang-Oh et al., 2013) وإفراز بعض الإنزيمات الهاضمة لتحسين امتصاص العناصر المعدنية (Vukic-Vranjes et al., 2013).

ويعتبر نبات الزعتر من النباتات الطبية التي تنمو وتنتشر بشكل طبيعي في ليبيا وقد تم التأكيد على فوائدها الصحية الكثيرة كتسريع عملية التمثيل الغذائي والهضم كذلك يزيد من مناعة الطيور وتقليل معدل النفوق وتحسين معدل التحويل الغذائي (مرجع). من هنا أتت أهمية هذه الدراسة وذلك لتحديد تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات الزعتر (*Thymus Vulgaris L.*) لعليقة دجاج اللحم على الأداء الإنتاجي، وأفضل مستوى من المسحوق يمكن التوصية به.

مواد وطرق العمل:

أجريت هذه الدراسة في إحدى حظائر الدواجن الخاصة الواقعة بمدينة سرت وقد بدأت الدراسة يوم (15-7-2023م) واستمرت لمدة 42 يوم. تم تجميع نبات الزعتر من جنوب الجبل الأخضر ثم تم فرزهِ وتنظيفهِ ومن ثم تجفيفهِ هوائياً لمدة 3 أيام في مكان بعيد عن أشعة الشمس للمحافظة على المواد الفعالة وبعد التجفيف تم طحنه بواسطة مطحنة كهربائية وحفظ في أوانٍ محكمة إلى حين استخدامه.

استخدم في هذه الدراسة 108 طائر لحم سلالة Cobb بعمر 14 يوم. حيث تم تقسيم الطيور إلى ثلاثة مجموعات احتوت كل مجموعة على 36 طير حيث مثلت المجموعة الأولى معاملة التحكم وغذيت على عليقة مكمل قياسية - شركة السهل الأخضر - بنغازي جنول (1) في حين غُذيت المجموعة الثانية على العليقة القياسية مضافاً لها مسحوق الزعتر بمقدار 0.6%، أما المجموعة الثالثة فقد أُضيف إليها المسحوق بنسبة 0.9%، هذا وقد تكونت كل مجموعة

من ثلاثة مكررات كل مكرر احتوى على 12 طير . كانت مياه الشرب النظيفة متوفرة للطيور باستمرار .

جدول (1) التحليل الكيميائي للأغذية المستخدمة في التجربة (%)

الصفة	العليقة	العليقة القياسية (مكمل)	الزعتر
الرطوبة	11.29	10.6	
البروتين الخام	21.1	9.75	
الدهن الخام	4.0	1.97	
الرماد	5.8	16.30	
الألياف الخام	1.6	21.50	
المستخلص الخالي من النيتروجين	56.2	39.8	

الصفات المدروسة:

- 1- متوسط وزن الجسم الحي (جم): حيث وزنت الطيور عند 14 يوم والذي يعبر عنه بالوزن الابتدائي تبع ذلك وزناً أسبوعياً لكل الطيور باستخدام ميزان إلكتروني.
- 2- معدل استهلاك العلف اليومي (جم / طائر / يوم) : يتم وزن العلف المقدم في بداية الأسبوع والعلف المتبقي في نهاية الأسبوع ويمثل الفرق بينهما معدل استهلاك العلف الأسبوع وبعد ذلك تم تقدير معدل استهلاك العلف اليومي وفق المعادلة التالية:

$$\text{معدل استهلاك العلف اليومي (جم / يوم)} = \frac{\text{معدل استهلاك العلف الاسبوعي}}{7 \text{ يوم}}$$

- 3- الزيادة الوزنية اليومية (جم / طائر / يوم) : بعد تسجيل الوزن الابتدائي للطيور يتم وزنها بعد نهاية كل أسبوع ويمثل الفرق الزيادة الوزنية بالجرام لكل أسبوع ومن ثم طبقت المعادلة التالية لحساب الزيادة الوزنية اليومية.

$$\text{الزيادة الوزنية اليومية (جم / يوم)} = \frac{\text{الزيادة الوزنية الاسبوعية}}{7 \text{ يوم}}$$

- 4- معامل التحويل الغذائي: تم حساب معامل التحويل الغذائي وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل التحويل الغذائي} = \frac{\text{متوسط كمية العلف المستهلكة أسبوعياً (جم)}}{\text{معدل الزيادة الوزنية الاسبوعية (جم)}}$$

التحليل الإحصائي:

- نفذت الدراسة باستخدام التصميم العشوائي الكامل Complete Randomized Design لدراسة تأثير المعاملات المختلفة في الصفات المدروسة، وقورنت الفروق بين المتوسطات بإختبار Duncan (1955) متعدد الحدود واستعمل البرنامج الإحصائي الجاهز SAS Statistical Analysis System (2012) في تحليل البيانات
 - وفقاً للنموذج الرياضي التالي: $Y_{ij} = \mu + t_i + e_{ij}$ حيث:
- Y_{ij} = الاستجابة μ = المتوسط العام t_i = تأثير المعاملات e_{ij} = الخطأ التجريبي

النتائج والمناقشة:

يوضح الجدول (2) تأثير إضافة مسحوق نبات الزعتر على تغيرات وزن الجسم الحي (جرام/ طائر) خلال فترة التجربة. سجلت فروق معنوية عالية ($p < 0.01$) في وزن الجسم بين المجموعات الثلاثة حيث سجلت المجموعتين التجريبية أعلى وزن جسم حي مقارنة بمعاملة التحكم وكان أعلى وزن في المعاملة الثالثة (987 جم). أما في الأسبوع الرابع بالرغم من أن نتائج التحليل الإحصائي لم تسجل أي فروق معنوية بين المجموعات الثلاثة إلا أن المجموعة الثالثة سجلت أعلى وزن أيضاً وكان (1513.43 جم). وكانت هناك فروق عالية المعنوية ($p < 0.01$) في الأسبوع الخامس حيث حدث ارتفاع معنوي في متوسط أوزان المعاملة الثالثة وسجلت (2135.80 جم). وقد استمر هذا الاتجاه في الأسبوع السادس من العمر (الوزن النهائي). تتفق هذه النتائج مع ما ذكره (Youdim et al., 2000) والذي توصل إلى أن إضافة زيت الزعتر أدت إلى زيادة وزن الجسم الحي لدجاج اللحم وقد يرجع هذا التحسن المعنوي لاحتواء نبات الزعتر على مستوى عالٍ من البروتين الجيد النوعية والذي يحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية ولاسيما الميثيونين الذي يساهم في زيادة وزن الجسم (الجيفي، 2009)، كما أن نبات الزعتر يساعد على تحسين القيمة الغذائية للعناصر الغذائية الداخلة في تكوين العليقة من خلال تحفيزه لمجموعة من الإنزيمات الهاضمة كإنزيم اللايباز والأميليز والبروتياز والتي لها دور في عملية الهضم والامتصاص من خلال دورها البارز في تحليل المكونات الدهنية والكربوهيدراتية والبروتينية (القيسي، 2009).

جدول (2) تأثير إضافة مسحوق نبات الزعتر على وزن الجسم الحي في دجاج اللحم (جم/ طائر) خلال فترة التجربة، (المتوسط الحسابي $\pm$ الخطأ القياسي).

المعاملة	التحكم 0%	0.6 % زعتر	0.9 % زعتر	المعوية
العمر، أسبوع				
الوزن الابتدائي	6.17 $\pm$ 529.30	9.75 $\pm$ 536.31	8.52 $\pm$ 542.42	0.640 ^{N.S}
الأسبوع الثالث	9.23 $\pm$ 929.0	11.93 $\pm$ 980.1	12.06 $\pm$ 987	0.001 ^{**}
الأسبوع الرابع	22.23 $\pm$ 1469.12	19.73 $\pm$ 1475.78	18.71 $\pm$ 1513.43	0.309 ^{N.S}
الأسبوع الخامس	25.57 $\pm$ 2048.65	18.86 $\pm$ 2070	16.20 $\pm$ 2135.80	0.012 ^{**}
الوزن النهائي	22.87 $\pm$ 2528.49	13.67 $\pm$ 2540.65	14.75 $\pm$ 2623.15	0.001 ^{**}

a,b: المتوسطات في نفس الصف وتحمل حروف متشابهة لا يوجد بينها فروق معنوية
NS: عدم وجود فروق معنوية ** : ($P < 0.01$)

ويتضح من الجدول (3) تأثير إضافة مسحوق نبات الزعتر على معدل استهلاك العلف (جرام/ طائر/ يوم) خلال أسابيع التجربة، حيث تشير النتائج إلى وجود انخفاض معنوي ($p < 0.05$) للمجموعة الثانية مقارنة بمعاملة التحكم في معدل استهلاك العلف اليومي خلال الأسبوع الثالث من العمر حيث استهلكت (82.22 جم مقابل 83.02 جم) على التوالي، كما لوحظ ارتفاع عالي المعنوية ($p < 0.01$) لطيور التجريبية في متوسط معدل استهلاك العلف والتي استهلكت (132.53 جم و 129.65 جم) على التوالي عند مقارنتها مع متوسط استهلاك العلف لمعاملة التحكم التي استهلكت (119.17 جم)، أما في الأسبوع الخامس لم يسجل أي فروق معنوية بين المعاملات وسجلت المعاملة الثانية أقل معدل استهلاك علف يومي (150.17 جم)، ونلاحظ أيضاً وجود انخفاض عالي المعنوية ($p < 0.01$) في المعاملات التجريبية والتي استهلكت (168.52 جم و 176.55 جم) على التوالي وذلك في الأسبوع السادس من

العمر، وكذلك لوحظ أيضاً وجود انخفاض عالي المعنوية ($p < 0.01$) في معدل استهلاك العلف اليومي التراكمي طوال فترة التجربة حيث سجلت المعاملة الثانية أقل استهلاك للعلف (122.93 جم) وهذه النتائج تتفق مع (القيسي و جميل، 2009) حيث أشارا إلى أن إضافة مطحون أوراق الزعتر إلى علف طيور اللحم بنسبة 0.5 و 1 % أدت إلى انخفاض معنوي في معدل استهلاك العلف، وأن الانخفاض الحاصل في معدل استهلاك العلف لصالح معاملات الإضافة مهم من الناحية الاقتصادية لتربية الطيور لأن العلف يشكل 75% من تكاليف الإنتاج وبالرغم من هذا الانخفاض إلا أن الطيور قد حققت أعلى معدل وزن جسم وزيادة وزنيه يومية في نهاية التجربة، وقد يرجع ذلك لدور الزعتر وما يحتويه من مركبات فعالة كالفينولات وغيرها التي تساهم في زيادة البكتيريا النافعة في القناة الهضمية للطيور (Dibnzhad et al., 2014; Bolukbasi et al., 2007)، كما أن المركبات الفلافونية في نبات الزعتر لها دور مهم في تحفيز النمو وكذلك تقليل الإصابة بالأمراض وزيادة فعالية فيتامين C وتحسين الحالة الصحية للطيور والاستفادة من العناصر الغذائية المكونة للعليقة وتحويلها إلى وزن حي (محيسن، 2012).

جدول (3) تأثير إضافة مسحوق نبات الزعتر على معدل استهلاك العلف (جرام/ طائر/ يوم) خلال فترة التجربة (المتوسط الحسابي $\pm$ الخطأ القياسي).

العمر، أسبوع	المعاملة	التحكم 0%	0.6 % زعتر	0.9 % زعتر	المعنوية
الأسبوع الثالث		0.044 ^a ±83.02	0.33 ^b ±82.22	0.12 ^{ab} ±82.63	0.034*
الأسبوع الرابع		0.70 ^b ±119.17	1.84 ^a ±132.53	0.11 ^a ±129.65	0.0001**
الأسبوع الخامس		0.61 ^a ±150.36	1.46 ^b ±150.17	0.87 ^b ±153.30	0.70 ^{NS}
الأسبوع السادس		1.81 ^a ±190.13	2.83 ^b ±168.52	1.13 ^b ±176.55	0.0001**
الاستهلاك الكلي اليومي		0.51 ^a ±126.49	1.50 ^b ±122.93	0.46 ^a ±126.36	0.016**

a,b: المتوسطات في نفس الصف وتحمل حروف متشابهة لا يوجد بينها فروق معنوية

***: (P<0.01) * : (p<0.05)

NS: عدم وجود فروق معنوية

كما يبين الجدول (4) استجابة الزيادة الوزنية اليومية (جم/طائر/يوم) بإضافة مسحوق نبات الزعتر خلال أسابيع التجربة، فقد تبين أن هناك زيادة معنوية ($p < 0.05$) في المعاملات التجريبية مقارنة بمجموعة التحكم حيث سجلت المعاملة الثانية أعلى معدل زيادة وزنية يومية وكانت (62.20 جم) تليها المعاملة الثالثة (61.77 جم) ثم معاملة التحكم (55.06 جم) وذلك خلال الأسبوع الثالث من العمر، أما في باقي فترة التجربة من الأسبوع الرابع إلى الأسبوع السادس من العمر فلم تلاحظ أي فروق معنوية بين المعاملات المختلفة غير أنه في الفترة التراكمية فقد لوحظ فروق معنوية ($p < 0.05$) بين المعاملات الثلاثة حيث سجلت المعاملة الثالثة أعلى معدل زيادة وزنية يومية وكانت (295.22 جم) مقارنة بالمعاملة الثانية والتحكم والتي بلغت الزيادة فيهما (284.29 و 283.54) جم على التوالي، وهذه النتائج تتفق مع (عبد الحميد وصادق، 2011) واللاذان توصلا إلى أن إضافة مجروش أوراق الزعتر إلى عليقة الدجاج البياض أدت إلى زيادة وزن الجسم الحي للدجاج البياض، وقد يعود هذا التحسن في الزيادة الوزنية التراكمية إلى الزعتر الذي يعتبر منشط للنمو في الدجاج وذلك لتأثيره المنشط للعصارة الصفراوية والتي لها دور مهم في زيادة

هضم الدهون في العلف مما يساعد في الزيادة الوزنية للطائر (المشهداني، 2016)، كما أن نبات الزعتر يحتوي على المركبات الفلافونويدية وهي تعتبر مشابهة لعمل الهرمونات الستيرويدية التي تزيد من معدل الأيض وتزيد من النمو للجسم وتصنيع البروتينات في عضلات الجسم (Bolukbasi et al., 2008) فضلاً عن تثبيط أعداد البكتيريا الضارة بالأعضاء وذلك بسبب دور المواد الفاعلة الموجودة في نبات الزعتر (Al-kssie, 2010).

جدول (4) تأثير إضافة مسحوق نبات الزعتر على الزيادة الوزنية اليومية (جرام/ طائر/يوم) خلال أسابيع التجربة، (المتوسط الحسابي $\pm$ الخطأ القياسي).

المعاملة	التحكم 0%	0.6 % زعتر	0.9 % زعتر	المعوية
العمر، أسبوع				
الأسبوع الثالث	1.67 $\pm$ 55.06 ^b	2.02 $\pm$ 62.20 ^a	2.51 $\pm$ 61.77 ^a	0.053*
الأسبوع الرابع	3.30 $\pm$ 75.84	2.81 $\pm$ 69.67	3.20 $\pm$ 73.62	0.38 ^{N.S}
الأسبوع الخامس	2.39 $\pm$ 80.05	3.15 $\pm$ 82.15	1.38 $\pm$ 86.17	0.22 ^{N.S}
الأسبوع السادس	1.49 $\pm$ 66.53	1.10 $\pm$ 65.22	3.01 $\pm$ 67.60	0.74 ^{N.S}
الزيادة الوزنية اليومية	3.70 $\pm$ 283.54 ^b	2.80 $\pm$ 284.29 ^b	2.78 $\pm$ 295.22 ^a	0.010*

a، b: المتوسطات في نفس الصف وتحمل حروق متشابهة لا يوجد بينها فروق معنوية
NS: عدم وجود فروق معنوية * : (p<0.05)

كما يعد معامل التحويل الغذائي أحد المؤشرات المهمة للدلالة على كفاءة الطيور في تحويل العلف إلى وزن حي، وإن أي انخفاض في هذه القيمة دليل على تحسن معامل التحويل الغذائي والعكس صحيح (Botsoglou et al., 2002)، إذ يبين الجدول (5) تأثير إضافة مسحوق نبات الزعتر على معامل التحويل الغذائي (كجم علف/كجم وزن حي) خلال أسابيع التجربة، حيث لم تظهر أي فروق معنوية في معامل التحويل الغذائي الأسبوعي لجميع المعاملات عند نهاية الأسبوع الثالث من العمر ولكن سجلت المعاملة الثانية أفضل معامل تحويل غذائي وكان (1.381) مقارنة بالمعاملات الأخرى، أما عند نهاية الأسبوع الرابع فقد ظهر انخفاض عالي المعنوية ($p<0.01$) لمعاملة التحكم حيث سجلت أفضل معامل تحويل غذائي (1.632) مقارنة بالمعاملات التجريبية، في حين لم تظهر أي فروق معنوية ($p>0.05$) بين المعاملات الثلاثة لمعامل التحويل الغذائي عند نهاية الأسبوع الخامس، وسجلت المعاملة الثانية أفضل معامل تحويل غذائي (2.463) عند نهاية الأسبوع السادس، أما خلال الفترة التراكمية فقد سجلت المعاملة الثالثة أفضل معامل تحويل غذائي إذ بلغ (1.855) مقارنة بالمعاملات الأخرى، وهذه النتائج تتفق مع (القيسي وجميل، 2009) حيث أشارا إلى أن إضافة مطحون أوراق الزعتر إلى علف طيور اللحم نسبة 0.5 و1% يحسن من معامل التحويل الغذائي، وهذا التحسن قد يعود إلى احتواء نبات الزعتر على العديد من المركبات والعناصر الغذائية المهمة لبناء الجسم أو وجود المركبات المثبطة للأحياء المجهرية الممرضة مما أدى إلى تحسين الحالة الصحية للقطيع ومن ثم تحسين النمو.

تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات الزعتر (*Thymus Vulgaris* L.)

على الأداء الإنتاجي لهجين اللحم التجاري (Cobb).....(18-10)

جدول (5) تأثير إضافة مسحوق نبات الزعتر على معدل التحويل الغذائي خلال فترة التجربة، (المتوسط الحسابي $\pm$ الخطأ القياسي).

المعوية	0.9 % زعتر	0.6 % زعتر	التحكم 0%	المعلمة
العمر، أسبوع				
0.17 ^{NS}	0.070 $\pm$ 1.401	0.054 $\pm$ 1.381	0.045 $\pm$ 1.529	الأسبوع الثالث
0.02 ^{**}	0.090 $\pm$ 1.845 ^{ab}	0.070 $\pm$ 1.951 ^a	0.067 $\pm$ 1.632 ^b	الأسبوع الرابع
0.3 ^{NS}	0.029 $\pm$ 1.773	0.066 $\pm$ 1.877	0.057 $\pm$ 1.904	الأسبوع الخامس
0.001 ^{**}	0.106 $\pm$ 2.695 ^a	0.055 $\pm$ 2.463 ^b	0.057 $\pm$ 2.838 ^a	الأسبوع السادس
0.02 [*]	0.015 $\pm$ 1.855 ^b	0.029 $\pm$ 1.874 ^{ab}	0.027 $\pm$ 1.937 ^a	معدل التحويل الغذائي الكلي

a: b المتوسطات في نفس الصف وتحمل حروق متشابهة لا يوجد بينها فروق معنوية
*: (P<0.01) **: (p<0.05)
NS: عدم وجود فروق معنوية

يمكن أن نستنتج من هذه الدراسة أن إضافة مسحوق نبات الزعتر إلى عليقة دجاج اللحم أدى إلى حدوث تحسن في صفات كل من (وزن الجسم الحي والزيادة الوزنية اليومية والكلية ومعامل التحويل الغذائي) مع حدوث انخفاض في كمية العلف المستهلك مما يشير إلى تحسن الأداء بشكل عام.

كما أوصت هذه الدراسة إلى إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث العلمية فيما يتعلق بإضافة النباتات الطبيعية وأن يتم تضمين صفات الدم وجودة اللحوم، أيضاً نوصي بإجراء الدراسة على الدجاج البياض.

المراجع:

الجغيفي، وليد إسماعيل كردي. (2009). تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات الزعتر إلى علائق الدواجن على الأداء الإنتاجي لفروج اللحم. مجلة الانبار للعلوم البيطرية. المجلد (2). عدد (2). 84-90.

الفياض، حمدي عبدالعزيز وسعد عبد الحسين ناجي ونادية نايف عبد. (2012). تكنولوجيا منتجات الدواجن الطبعة الثانية، الجزء الثاني. وزارة التعليم العالي. جامعة بغداد. كلية الزراعة.

القيسي، غالب علون محمد و جميل، ياسر جمال. (2009). تأثير إضافة الزعتر العادي والقرفة السيلانية على الأداء الإنتاجي وبعض الصفات الدموية لفروج اللحم. المجلة الطبية البيطرية العراقية، مجلد(33)، عدد (2)، 84-90.

المشهداني، حنان عيسى. (2016). الأداء الإنتاجي والصفات النوعية للذبيحة لفروج اللحم المغذاة على مسحوق الزنجبيل، الزعتر أو خليطهما. مجلة الفرات للعلوم الزراعية، مجلد (8)، عدد (2)، 161-169.

عبد الحميد، حسان مثنى وصادق، هيثم لطفي. (2011). تأثير إضافة مجروش أوراق الزعتر إلى العليقة على الأداء الإنتاجي للدجاج البياض الأبيض (شيفر). مجلة الانبار للعلوم البيطرية، مجلد (4)، عدد (2)، 150-158.

محيسن، أفراح صبيح. (2012). تأثير الإضافات الغذائية لعشب الزعتر في بعض الصفات الإنتاجية والكيموحيوية لفروج اللحم، مجلة القادسية لعلوم الطب البيطري، مجلد (11)، عدد(1)، 34-39.

Adibnezhad, M., Chaharaeen, B., Mohammadian-Tabrizi, H. R., Pourelmi, M. R., & Abadi, H. K. (2014). Effect of Peppermints and Thyme powder on performance and carcass characteristics in broiler.

- Al-Fayadh**, H. A. A., Naji, S. A. H., & Al-Hajo, N. N. (2011). Poultry Meat Technology. 2nd part.
- Al-Kassie**, G. A. M. (2010). The effect of thyme and cinnamon on the microbial balance in gastro intestinal tract on broiler chicks. *International journal of poultry science*, 9(5), 495-498.
- Bölükbaşı**, Ş. C., Erhan, M. K., & Kaynar, Ö. (2008). The effect of feeding thyme, sage and rosemary oil on laying hen performance, cholesterol and some proteins ratio of egg yolk and Escherichia coli count in feces. *Arch fur Geflugelkd*, 72, 231-237.
- Bölükbaşı**, Ş. C., & Erhan, M. K. (2007). Effect of Dietary Thyme (*Thymus vulgaris*) on Laying Hens Performance and Escherichia coli (*E. coli*) Concentration in Feces. *International Journal of Natural & Engineering Sciences*, 1(2).
- Botsoglou**, N. A., Florou-Paneri, P., Christaki, E., Fletouris, D. J., & Spais, A. B. (2002). Effect of dietary oregano essential oil on performance of chickens and on iron-induced lipid oxidation of breast, thigh and abdominal fat tissues. *British poultry science*, 43(2), 223-230.
- Çelikkilek**, A., Deniz, G., Orman, A., Gençoglu, H., & Kara, Ç. (2014). Effects of a combination of dietary organic acid blend and oregano essential oil (Lunacompacid® Herbex Dry) on the performance and Clostridium perfringens proliferation in the ileum of broiler chickens. *Journal of Biological and Environmental Sciences*, 8(22)
- F.A.O.** (2015). Statistics on Meat production.
- Husmaini**, A. M., Purwati, E., Yuniza, A., & Alimon, A. R. (2011). Growth and survival of lactic acid bacteria isolated from by-product of virgin coconut oil as probiotic candidate for poultry. *International Journal of poultry science*, 10(4), 309-314.
- Velasco**, V., & Williams, P. (2011). Improving meat quality through natural antioxidants. *Chilean journal of agricultural research*, 71(2), 313-322.
- Vukić-Vranješ**, M., Tolimir, N., Vukmirović, Đ., Čolović, R., Stanačev, V., Ikonić, P., & Pavkov, S. (2013). Effect of phytogenic additives on performance, morphology and caecal microflora of broiler chickens. *Biotechnology in animal Husbandry*, 29(2), 311-319.
- Youdim**, K. A., & Deans, S. G. (2000). Effect of thyme oil and thymol dietary supplementation on the antioxidant status and fatty acid composition of the ageing rat brain. *British Journal of Nutrition*, 83(1), 87-93.

The effect of supplementing different levels of thyme powder (*Thymus Vulgaris L.*) on the productive performance of broiler chicken

Abdelslam Masoud Abobakr Amhabj¹, Fadwa Idris Fadeel Alhddad²

Animal Production Department – Sirte– Libya

Animal Production Department – Al-Bayda– Libya

abdo.amhabj@su.edu.ly

Abstract:

This experiment was conducted in one of the poultry farms located in the city of Sirte to investigate the effect of supplementing different levels of thyme powder on the productive performance of Cobb broiler chickens from the age of 14 days. One hundred and eight birds were randomly distributed into three treatments, each with three replicates, and each replicate contains twelve birds. The control group was fed a basal diet from Al-Sahel Al-Akhdar Company - Benghazi without additives. The second treatment fed the same basal diet with the addition of 0.6% thyme powder /kg feed. The third treatment was fed the basal diet with the addition of 0.9 % thyme powder /kg feed. The birds were weighed at the start (14 days) and end of the experiment as well as every week throughout the experiment. The feed provided to the birds was weighed at the beginning of the week, and the residual was weighed at the end of the week to calculate the actual feed consumption. The experiment continued until the age of 42 days.

The results revealed that the average body weight was significantly increased ($P<0.01$) for the experimental groups in the second and fifth weeks, as well as at the final weight of the birds' age. Moreover, the total daily weight gain of the third treatment was significantly ($P<0.01$) higher than other treatments. Also, the feed conversion ratio of the experimental groups was numerically improved throughout the experiment. However, the daily feed consumption was significantly decreased ($P<0.01$) with the experimental groups in comparison with the control group, and the lowest value was recorded with the second treatment.

It could be concluded that adding thyme powder to the diet of broiler chickens improves the live body weight, daily and total weight gain, feed conversion ratio and decreases feed consumption ratio.

Keywords: *thyme powder- broiler chickens- productive performance.*