

Effect of thyme ground – Leaves added to the ration of broilers on their productive performance .

تأثير إضافة مسحوق أوراق الزعتر Thyme بمستويات مختلفة لعلائق فروج اللحم على الأداء الإنتاجي

عامر المسعودي

سلام مرزه سهيل

احمد نوري الياسري

المستخلص :-

يهدف البحث لدراسة إضافة مسحوق أوراق الزعتر Thyme بكمية ٠،٥، ١٠، ١٥ غم / من العلف في تغذية أربعة معاملات تجريبية ضمن كل معاملة مكررين بواقع ٥ /فرخ /مكرر /نوع Hubbard classic بعمر يوم واحد غير مجنسة وزعت بشكل عشوائي ومثلت المعاملة الأولى T1 (السيطرة) والثانية T2 والثالثة T3 والرابعة T4 على التوالي وصممت التجربة على أساس التصميم العشوائي الكامل (C . R . D) واستخدم اختبار اقل فرق معنوي (L . S . D) لتحديد الفروقات المعنوية بين المعاملات التجريبية.

أظهرت نتائج البحث لدراسة الأداء الإنتاجي على عمر ٢٨ و ٤٢ يوم أن جميع الصفات المدروسة لم يكن لمسحوق أوراق الزعتر تأثير معنوي عليها والتي مثلت الوزن الحي، الزيادة الوزنية، كمية العلف المستهلكة، كفاءة التحويل الغذائي ونسبة الهلاك مقارنة مع مجموعة السيطرة

Abstract :

This study was carried out to determine the effect of thyme ground- leaves when added to the ration(starter and grower) of broilers on their productive performance The ground leaves were added at the rates of 0, 5, 10 and 15 gm/kg of feed to four experimental treatments including T1(control) ,T2, T3, andT4treatments. Each of these treatments consisted of two replicate, and each replicate was represented by15one day old chicks unsexed Hubbard classic broilers.

The Completely randomized design (C. R. D.) were used for statistical analysis.

The results at age 28 and42 days Showed nosignificant effect of the ground leaves of thyme on all studied characters of productive performance including live weight, gain weight rate of feed consumption, efficiency of feed Conversion and mortality percentage when compared with control treatment .

// المقدمة

تتصف السلالات الحديثة لفروج اللحم بسرعة النمو وذات كفاءة عالية في التحويل الغذائي وهذا التحسين في الأداء جعلها أكثر حساسية للإمراض وبالتالي تعرضها لبرامج مكثفة من المعالجات الوقائية والعلاجية يؤدي الى إجهادها إضافة الى تراكم هذه المضادات في أجزاء مختلفة من أجسامها الذي له انعكاس سيئ على صحة المستهلكين مما جدا بالمنظمات العالمية الصحية إلى توخي الحذر من الاستخدام المفرط للمضادات الحيوية والتشجيع على استخدام النباتات ذات التأثير الطبي كإضافات علفية تساعد الطير على تحسين حالته الصحية من خلال تحسين الشهية والصفات الدموية والمناعية للمقاومة ضد الأمراض التي تتعرض لها خلال تربيتها وقد استخدم الكثير من هذه النباتات عالمياً ومحلياً مثل مسحوق الثوم (الحمداني - ٢٠٠٥) ومستخلص عرق السوس (الدراجي والصراف ٢٠٠٧) والحبة السوداء (العقابي ٢٠٠٤) وغيرها .

يعتبر نبات الزعتر Thyme من النباتات العطرية المهمة يعود للعائلة الشفوية Labiatae وتستخدم أوراقه أو الفروع الزهرية منه للاستخدامات الطبية المختلفة لعلاج السعال والتهابات الفم (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٨٨) حيث بين كل من Dorman و Deans (٢٠٠٠) ان لمستخلص الزيوت الأساسية في النباتات العطرية ذات فعالية كمضاد بكتيري او مضاد طفيلي anticoccidial (Giannenes وآخرون ٢٠٠٣) او مضاد فطري (Jantan 2003) وقد لاحظ William و Losa (٢٠٠١) استخدام الزيوت الأساسية من الأعشاب الطبية له تأثير ايجابي ومحفز للجهاز الهضمي للحيوانات ، كما اشار (2009) Abd El – Hakim عند استخدام مركب من الأعشاب الطبيعية ٠.٢% من الزعتر مع أحماض عضوية بنفس النسبة أدى الى تحسين في الزيادة الوزنية عند عمر ٢١ يوم وبشكل معنوي (P<0.05) في حالة إضافتها لأعلاف فروج اللحم .

اما Genedy و zeweil (2003) فقد بينا ان اضافة ١ غم من زهور الزعتر لكل كغم من العليقة يحسن في القيمة الغذائية للعليقة المستخدمة في التغذية من خلال الزيادة في الوزن الحي وتحسن كفاءة التحويل الغذائي مما تعطي كفاءة اقتصادية جيدة . ونظراً لكثرة هذا النبات بصفة عامة في منطقة البحر الأبيض المتوسط وانتشاره في الشام والعراق والذي يمكن الحصول عليه ببسر فقد صمم هذا البحث لمعرفة تأثير أضافته لعلائق فروج اللحم الأساسية (البادئ والنمو) ضمن الظروف المحلية لبيان تأثيره على الصفات الإنتاجية .

مواد وطرائق العمل :-

نفذت هذه التجربة على ١٢٠ فرخ لحم غير مجنسة بعمر يوم واحد من سلالة Hubbard classic وبوزن ابتدائي ٤٠ غم في الاعدادية المهنية (ابن البيطار) قرب كلية الزراعة جامعة كربلاء للمدة من ٧ / ٢ / ٢٠٠٨ لغاية ١٩ / ١ / ٢٠٠٩ وزعت الأفراخ بشكل عشوائي على اربع معاملات تجريبية وحسب التصميم العشوائي الكامل (C.R. D) وضمت كل معاملة مكررين بواقع ١٥ فرخ /مكرر وضعت داخل اكنان متساوية المساحة ٢ × ١.٥ م وغذيت جميع الأفراخ على عليقتين أساسيتين بادئ ونمو وكما مبين مكوناتها في جدول ١- حيث استخدمت عليقة البادئ من عمر يوم ولغاية ٢٨ يوم وعليقة النمو من ٢٩ يوم ولغاية ٤٢ يوم بعد ما تم إضافة مسحوق أوراق الزعتر (Tnyme) الذي تم الحصول عليه من الاسواق المحلية كأوراق جافة تم جرشها بواسطة ماكينة خاصة لإغراض جرش التوابل والمبين تحليله الكيماوي في جدول ٢- بكمية ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ غم /مغم علف للعلائق الأساسية والتي تمثل المعاملة الأولى T1(السيطرة) و الثانية T2 و الثالثة T3 والرابعة T4 على التوالي .

هيات كافة المستلزمات المطلوبة للتربية من معالف ومناهل ولقحت أفراخ التجربة بلقاح النيوكاسل والـ IB والكمبورو حسب التواريخ المثبتة في جدول ٣- مع إعطاء جرعات من الفيتامينات والمضادات الحيوية خلال إمددة التربية .

أخذت بعض القياسات المطلوبة التي تمثل الأداء الإنتاجي لطيور التجربة اذ تم وزن الفروج عند عمر ٢٨ و ٤٢ يوم للوزن الحي وذلك بأخذ وزن مجموعة من الطيور بشكل عشوائي لمرتين في كل مكرر وبعده ٥ طير لكل قراءة وزن وحسب المعادلة التالية :-

مجموع أوزان الطيور(غم) من المكرر الواحد

$$\text{معدل الوزن الحي للطير} = \frac{\text{مجموع أوزان الطيور(غم) من المكرر الواحد}}{\text{عدد الطيور الموزونة في المكرر}}$$

اما استهلاك العلف كان يحسب أسبوعياً وحسب المعادلة :-

وزن العلف المستهلك (غم) = وزن كمية العلف المقدمة (غم) في بداية الفترة - وزن كمية العلف (غم) المتبقية في نهاية الفترة .

اما حساب معامل التحويل الغذائي والزيادة الوزنية للفترتين المذكورتين انفاً تمت على ضوء المعادلتين أدناه :-

متوسط العلف المستهلك في مدة معينة

$$\text{معامل التحويل الغذائي} = \frac{\text{متوسط العلف المستهلك في مدة معينة}}{\text{متوسط الزيادة الوزنية خلال المدة نفسها}}$$

(الزبيدي ١٩٨٦)

الزيادة الوزنية (غم) = وزن الجسم الحي عند نهاية المدة (غم) - وزن الجسم الحي عند بداية المدة (غم) .

اما بالنسبة لنسبة الهلاكات الكلية فتم حسابها لكل معاملة على أساس ما يتم تسجيله يومياً من هلاكات للمعاملات التجريبية وحسب المعادلة التالية :-

عدد الطيور الهالكة خلال مدة التربية للمعاملة

$$\text{نسبة الهلاكات} = \frac{\text{عدد الطيور الهالكة خلال مدة التربية للمعاملة}}{100 \times \text{عدد الطيور الكلية لكل معاملة}}$$

حللت النتائج باستخدام تحليل التباين واستخدام اختبار أقل فرق معنوي (L . S .D) لتحديد الفروقات المعنوية بين المعاملات التجريبية (الراوي ١٩٨٠)

جدول ١- تركيب عليقتي البادئ والنمو والتركيب الكيميائي المحسوب

عليقة نمو 29 - ٤٢ يوم	عليقة بادئ ١ - ٢٨ يوم	نسب العلائق مكونات العلائق
٤١	٣٦	ذرة صفراء
٢٤	٢١	حنطه
٢٢	٢٩	كسبة صويا (٤٤%)
٩	١٠	مركز ابروتيني *
٣	٣	زيت نباتي
٠.٧	٠.٧	حجر كلس
٠.٣	٠.٣	ملح طعام
١٠٠	١٠٠	المجموع
التركيب الكيميائي المحسوب		
19.7	٢١.٤	البروتين الخام %
٣٠.٢٨	٢٩٦١	الطاقة الممثلة كيلو سعرة/كغم
١.١	١.٣	اللايسين %
٠.٧٥	٠.٨٤	الميثايونين + السستين %
٠.٩٣	٠.٩٥	الكالسيوم %
٠.٤٣	٠.٤٤	الفسفور الجاهز %

*مركز بروتين بروفيمي أردني يحتوي على ٤٠% بروتين خام ٢٢٠٠ كيلو سعرة/كغم طاقة ممثلة ٦% دهون ، ٣.٥ ألياف ، ٥.٦% كالسيوم ، ٣% فسفور متاح ٧٥ - ٢% لايسين 1.8% ميثايونين ، ٢.٣% ميثايونين + سستين ، ٢% صوديوم ، ٢% كلورايد

جدول ٢- التحليل الكيميائي لمسحوق اوراق نبات الزعتر

العنصر الغذائي	%
الرطوبة	٧.٤
بروتين خام	١٠.٥
الدهن الخام	٦.٧٥
الرماد	١٤.٤
الكربوهيدرات	٤٠.٤٥
الألياف	٢٠.٥

حللت العينة في مختبرات الشركة العامة/بغداد

جدول ٣- برنامج التلقيحات والعلاجات

العمر / بالأيام	نوع اللقاح والعلاج
٦	نيوكاسل و IB مع اعطاء جرعات من الفيتامينات
١٣	لقاح الكمورو
١٤	إعطاء جرعة علاجية مضاد حيوي فلوكاسين.
٢٠	لقاح نيو كاسل
٢١	اعطاء مغلق ارتوماسين مع كولييسين مع مقشع ١٠٠ غم / ٥٠ لتر

النتائج والمناقشة :-

تشير نتائج جدول - ٤ - أن إضافة مسحوق أوراق الزعتر لعلائق البادئ والنمو لفروج اللحم لم يكن له تأثير معنوي ($P < 0.05$) على أداء صفة الوزن الحي ولكافة المعاملات التجريبية على عمر ٢٨ و ٤٢ يوم وإنما كانت هناك فروقات حسابية لصالح المعاملة الثانية T2 (٥ غم زعتر/كغم علف) للوزن النهائي مقارنة بالمعاملة الأولى T1 (السيطرة) والمعاملتين التجريبتين الثالثة T3 (10 غم زعتر /كغم علف) والرابعة T4 (١٥ غم زعتر /كغم علف) حيث بلغت نسبة التفوق الحسابي 3.5 ، 8.3 ، ١٠.١٩ % على التوالي وهذه النتيجة جاءت موافقة لما توصل إليه EL- Hakim (٢٠٠٩) حيث لم يلاحظ وجود فرق معنوي عند إضافة الزعتر *Thymus Vulgaris* مع مجموعة من الأحماض العضوية بنسبة ٠.٢ % على الوزن الحي عند عمر ٤٢ يوم وقد يعود السبب لتحسين الوزن الحي للمعاملة الثانية ان النسبة المضافة ٥ غم / كغم علف كانت الاكثر توافق مع قابلية الطير للاستفادة منها لان الزعتر كنبات عطري له طعم حار مر قليلاً ويلاحظ كلما زادت نسبة إضافته كلما ادى ذلك الى تراجع الوزن وهذا انعكس على معدلات الوزن لكل من المعاملتين الثالثة T3 والرابعة T4 التي حققت اقل وزناً عن المعاملة T2 ومن المحتمل ايضاً ان الكمية المضافة للمعاملة T2 (٥ غم زعتر/كغم علف) قد يكون اداؤها بشكل افضل في تحفيز الانزيمات الهضمية داخل قناة الهضم مما أدى الى تحسن الاستفادة من نتائج الهضم للعناصر الغذائية من خلال تعزيز العمل الوظيفي للكبد (Hernandez وآخرون ٢٠٠٤ و Langhout ٢٠٠٠)

اما الزيادة الوزنية فيلاحظ من الجدول نفسه لم يكن لاضافة الزعتر الى العلف تأثير معنوي عليها ($P < 0.05$) وإنما ايضاً هناك فروقات حسابية كانت لصالح المعاملة الثانية T2 عند عمر ٤٢ يوم وكانت نسبة الاختلاف مع المعاملات الأخرى الأولى T1 (السيطرة) والثالثة T3 والرابعة T4 هي ٨.٥ ، ٣.٦ ، ١٣.٤ % على التوالي وهذا ناتج عن انعكاس لما وصلت إليه الأوزان الحية للمعاملات كافة عند نهاية التجربة (٤٢ يوم) وهذه النتائج جاءت موافقة الى ما توصل إليه Hernandez وآخرون (٢٠٠٤) . اما بالنسبة لاستهلاك العلف للمدتين (٢٨ - ٠) و (٤٢ - ٠) يوم كما تشير نتائج جدول -٥- لم تكن هناك فروقات معنوية ($P < 0.05$) بين المعاملات التجريبية الا أن النتائج بينت ان المجاميع التي أصيبت لغذائها مسحوق اوراق نبات الزعتر كانت مقاربة او اكثر استهلاكاً للعلف عن مجموعة السيطرة وتشير المصادر ان نبات الزعتر بالرغم من طعمه الحار ومرارته القليلة إلا أنه يستعمل كتابل يضاف للكثير من الأغذية لإكسابها نكهة خاصة مما قد يزيد في الشهية إضافة لمعالجة الامراض الجرثومية في المعدة والأمعاء بسبب وجود مادة الثايمول Thymol (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٨٨) فكانت طيور المعاملة الثانية T2 هي الأكثر استهلاكاً عن بقية المعاملات الأخرى وأختلفت حسابياً عنها بنسبة ٧.٥ ، ٨.٤ ، ٤.٥ % لكل من المعاملة الأولى T1 (السيطرة) والثالثة T3 والرابعة T4 على التوالي وهذه النتيجة ايضاً موافقة لكل من Botsoglou وآخرون (٢٠٠٢) وكذلك Bolukbasi وزميله (٢٠٠٧) عند استخدامه نسبة 0.1 ، ٠.٥ و ١ % للزعتر في العليقة الأساسية للدجاج البياض . أما معامل التحويل الغذائي للمدة الكلية (٠ - ٤٢) يوم ايضاً يشير الجدول نفسه عدم وجود فروقات معنوية ($P < 0.05$) بين كافة المعاملات وان المعاملة الثالثة T3 كانت الأفضل من بينها جميعاً اما نسبة الهلاكات الكلية الموضحة في جدول -٥- لم يبين لتأثير مسحوق أوراق الزعتر على هذه النسبة بشكل معنوي ($P < 0.05$) لكافة المعاملات الا انه يلاحظ ان إضافة الزعتر الى العلائق الأساسية قلل من عدد الهلاكات حيث حققت المعاملة الرابعة T4 اقل نسبة من الهلاكات مقارنة ببقية النسب الأخرى وقد يعود السبب ان مادة الزعتر تعتبر من المواد المطهرة والقاتلة للميكروبات والطفيليات واستخدامه يعالج كثير من الأمراض التنفسية (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٨٨) و (Dapkevicius وآخرون ٢٠٠٢) وقد يكون هذا السبب في خفض نسبة الهلاكات للطيور التي اصيبت لعلائقها نسب مختلفة منه . من خلال النتائج التي توصل اليها البحث يمكن اضافة كمية ٥ - ١٠ غم /كغم علف من مسحوق اوراق الزعتر الى علائق فروج اللحم لتحسين خواص العليقة وانعكاس ذلك على الأداء الأنتاجي للفروج بصورة ايجابية.

جدول ٤- تأثير اضافة مسحوق أوراق الزعتر الى عليقتي البادئ والنمو لفروج اللحم على الوزن الحي والزيادة الوزنية (غم)

أقل فرق معنوي (L.S.D)	المعاملة الرابعة T4 ١٥ غم زعتر/كغم علف	المعاملة الثالثة T3 ١٠ غم زعتر/كغم علف	المعاملة الثانية T2 ٥ غم زعتر/كغم علف	المعاملة الأولى T1 (السيطرة) بدون اضافة	المعاملات	
					الفترة الزمنية والصفة الإنتاجية	
م.غ	٧٨٠	٧٩٥	٧٧٠	٨١٥	الوزن الحي /غم	٢٨ - ٠ يوم
م.غ	٧٤٠	٧٥٥	٧٦٥	٧٧٥	الزيادة الوزنية /غم	
م.غ	١٧٢٥	١٩١٥	١٩٨٥	١٨٢٠	الوزن الحي غم	٤٢ - ٠ يوم
م.غ	١٦٨٥	١٨٧٥	١٩٤٥	١٧٨٠	الزيادة الوزنية /غم	

جدول ٥- تأثير اضافة مسحوق أوراق الزعتر الى عليقتي البادئ والنمو لفروج اللحم على استهلاك العلف وكفاءة التحويل الغذائي ونسبة الهلاكات

أقل فرق معنوي (L.S.D)	لمعاملة الرابعة T4 ١٥ غم زعتر/كغم علف	المعاملة الثالثة T3 ١٠ غم زعتر/كغم علف	المعاملة الثانية T2 ٥ غم زعتر/كغم علف	المعاملة الأولى T1 (السيطرة) بدون اضافة	المعاملات	
					الصفة الإنتاجية	
م.غ	١٨١٣.٧٠	١٦٢١.٩٠	١٨٥٢.٥٥	١٧٨٢.٣٥	استهلاك العلف (٠-) ٢٨ يوم) غم / طير	
م.غ	٣٤١٢.٩٥	٣٢٥٢.٩٠	٣٥٧٣.٨٥	٣٣٠٤.٨٥	استهلاك العلف (٠-) ٤٢ يوم) غم / طير	
م.غ	٢.٠٣	١.٧٤	١.٨٤	١.٨٦	كفاءة التحويل الغذائي غم علف مستهلك/غم زيادة وزنية (٠-٤٢ يوم)	
م.غ	٣.٣	١٦.٦	١٣.٤	٢٣.٤	الهلاكات الكلية %	

المصادر :

- ١- الحمداني ، هدى قاسم ، ٢٠٠٥ – تأثير إضافة مسحوق الثوم للعلائق في الصفات الإنتاجية والمناعية والفسلجية لفروج اللحم – رسالة ماجستير - كلية الزراعة – جامعة بغداد .
- ٢- الدراجي –حازم جبار وحيد عيود الصراف ، ٢٠٠٧ – تأثير إضافة تراكيز مرتفعة من مستخلص عرق السوس في ماء الشرب في بعض صفات الدم لفروج اللحم ، مجلة علوم الدواجن العراقية – ٢ (٢) : ١٧- ٣٤
- ٣- الراوي ، خاشع محمود ومحمود عبد العزيز خلف الله ، ١٩٨٠ – تصميم وتحليل التجارب الزراعية – دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل .
- ٤- الزبيدي.صهيب سعيد علوان ١٩٨٦ ادارة الدواجن/كلية الزراعة – جامعة البصرة
- ٥- العقابي، عامر رسام علي ، ٢٠٠٤ – تأثير إضافة مسحوق بذور الحبة السوداء المحلية *Nigella Sativa* الى العليقة في الاستجابة المناعية لمرض النيوكاسل وبعض الصفات الفسلجية في دجاج اللحم ، رسالة ماجستير – كلية الطب البيطري جامعة بغداد ١٩٨٨ .
- ٦- جامعة الدول العربية / المنظمة العربية للتنمية الزراعية – النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي – الخرطوم .
- ٧- Abd El – Hakim, A.S.,G.cherian and M.N.Ali,2009 -Use of organic acid , herbs and their combination to improve the utilization of commercial low protein broiler diets – International Journal of Poultry science , 8 (1) : 14- 20.
- ٨-BOLUKBASI,S-Canan,M.kuddusi Erhan , 2007- Effect of dietary Thyme (thymus Vulgaris) on Laying hens performance and Echerichia Coli (E- coli)of concentration in feces. International Journal of antural and engineering science ,1 (2):55- 58 .
- ٩- BOTSOGUO , N. A . , Florou – Paneri , P., Christaki, E., Fletouris, D. j . and Spasis, A. B., 2002, Effect of dietary oregano essential oil on performance of brast, thigh and abdominal fat tissues. British Poultry science, 43 (2):223- 230.
- ١٠- Dap keivicius, A., T.A.Vanbeek, G.P. Lelyveld, D.E.Van Veld , A- Groot, J.P. Linssen and R. Venskut – Onis, 2002, Iso lation structwre elucidation of radical scavengers from Thymus. J. Nat.prod. 65 :892.
- ١١- Dorman,H.J.D. and Deans, S.G. (2000), Antimicrobial agent from plants: antimicrobial .activity of plant volatile oils. J- Appl –Microbial. 88:308 – 316.
- ١٢- Genedy Slawa,G, and Zeweil, H.S,(2003), Evaluation of using medicinal plants as feed , Additives in growing Japanese equil diets,The 68th scientific conference of Polish Animal production society.9 - 12 September, Krakov, Poland .
- ١٣- Giannenas, I., Florou – Paneri, P. , Papazaha . Riaodou ,M . , Cheristaki, E.,Botsoglou,N.A and Spais A.B. (2003), Effect of olietary Supplementation with oregano essential oil on performance of broilers a fter experimental infection with Eimeria tenel.Journal British poultry science. 57(2) :94 -106.
- 14- Hernandez,F.,j.Madrid,V.Garcia,J.Orengo and M.D.Megias , 2004,influence of two plant extraction broiler performance,digestibility and digestive organ size.Poult.Sci.83:169-174
- 15- Langhout,P.,2000.New additives for broiler chickens.World poultry – Elsevier,16:22-25
- 16- Jantan ,I.B., Yassin , M.S.M., Chin, C. B., Chen, L. L. and STM, N. L. , (2003)Antifungal activity of the essential oils nine Zingiberaceae Species. Journal British poultry science. 41(5):392- 397.
- 17-Williams,P-andR.losa.(2001)-The useof essential oils and their copounds in poultry nutrition.World poultry-Elsevier,17:14-15.