تأثير إضافة مسحوق زهرة البابونج إلى العليقة فى الصفات الإنتاجية والصفات النوعية للذبيحة ، وبعض الصفات الفسيولوجية والميكروبولوجيه لفروج اللحم

سنبل جاسم حمودى حنان عيسى المشهداني
كلية الزراعة – قسم الثروة الحيوانية – جامعة بغداد

المستخلص

أجريت التجربة فى قسم الثروة الحيوانية ، كلية الزراعة، جامعة بغداد، للمدة من ٢٠٠٦/١٠/٢٦ وحتى ٢٠٠٦/١٢/١٤ لدراسة تأثير إضافة مسحوق زهرة البابونج إلى عليقة فروج اللحم سلالة Ross ٣٨٨ فى الأداء الإنتاجى، الصفات النوعية للذبيحة، أعداد بكتريا وفطريات الأنثى عشر والقولون ، تركيز البروتين، الكلوكوز، الكولسترول وحامض اليوريك لمصل الدم .

استخدم فى هذه الدراسة ١٩٢ فرخا من أفراخ فروج اللحم (غير مجنسة)، وزعت الأفراخ عشوائيا بعمر يوم واحد وبوزن ابتدائى ٤١ غم/ فرخ إلى أربعة معاملات ٠,٠، ٠,٢ ، ٠,٤، ٠,٦ % مسحوق زهرة البابونج (T_4 ,T_3,T_2,T_c) بأربع مكررات (١٢ فرخا/ مكرر) لكل معاملة موزعة على ١٦ حجرة (١,٢٥ × ١,٢٥ م) .

قدم العلف بشكل حر *ad labium* باستخدام عليقة البادئ من عمر يوم لغاية ٢٨ يوما، وكانت نسبة البروتين الخام فيها ٢٢,٤٣ % والطاقة ٢٩٩٢ كيلو سعرة طاقة ممثلة/ كغم علف . وعليقة النهائى من عمر ٢٩ يوما ولغاية ٤٩ يوما وكانت نسبة البروتين الخام فيها ١٩,٤ % ، ٣٠٧٣,٩ كيلو سعره طاقه ممثلة / كغم علف .

أظهرت نتائج التجربة، حصول ارتفاع معنوى ($P<0.05$) فى معدل وزن الجسم الحى، الزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائى للطيور المغذاة على (٠,٢، ٠,٤ ، ٠,٦ %) مسحوق زهرة البابونج مقارنة بمعاملة السيطرة (T_c). كذلك تفوقت معنويا ($P<0.05$) معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج فى نسبة التصافى والوزن النسبي للقطع الرئيسية للذبيحة (الصدر، عصا الطبل والوصلة الفخذية الكاحلية) مقارنة بمعاملة (T_c) عند عمر ٧ أسابيع. وانخفضت معنويا ($P<0.05$) أعداد بكتيريا *Staphylococci* والفطريات للأنثى عشر ونسب الكلوكوز والكوليسترول وحامض اليوريك لمصل الدم لمعاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج مقارنة بمعاملة السيطرة عند عمر ٧ أسابيع .فى حين زادت معنويا ($P<0.05$) نسبة البروتين الكلى لمصل الدم لمعاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج مقارنة بمعاملة السيطرة .

يستنتج من هذه الدراسة بأن إضافة مسحوق زهرة البابونج بالمستويات ٠,٢، ٠,٤، ٠,٦ % أدى إلى تحسن معنوي في الصفات الإنتاجية ، الصفات النوعية للذبيحة، وبعض الصفات الفسيولوجية والميكروبيولوجية .

جزء من رسالة ماجستير للباحث الثاني .

EFFECT OF SUPPEMENTAL CHAMOMILE FLOWER POWDER TO THE DIET ON PERFORMANCE, CARCASS QUALITY, SOME PHYSIOLOGICAL AND MICROBIAL PARAMETER FOR BROILER

Sunbul J. Hamodi, Hanan E. AL- Mashhadani

College of Agri., Animal Science Dept.
Unversity of Baghdad

ABSTRACT:

This experiment was conducted at Animal Science Dept. College of Agriculture from 26 – 10 – 2006 to 14 – 12 – 2006 to study the effect of supplemental chamomile flower to the broiler diet (Ross 388) on performance, Carcass quality, microorganism content of the duodenum and colon, plasma protein, glucose, cholesterol and uric acid concentrations.

A total of 192 day old unsexed broiler chicks were randomly distributed at day old with average initial body weight 41g chick to four treatmente 0.0, 0.2, 0.4, and 0.6 % (T_c, T_2, T_3 and T_4) chamomile flower powder (4 replicate/ treatment each include 12 birds replicate). Birds were randomly distributed to 16 floor pen (1.25 x 12.25) m.

Feed and water were provided adlibitum by using the starter diet from day old to 28 days with protein level 22.43% and 2992 Kcal ME/kg diet. The finisher diet containing 19.4% protein and 3079.9 Kcal ME/Kg diet was fed from 29 to 49 days of age.

Results indicated that there was significant ($P<0.05$) increase in live body weight, body weight gain and feed conversion for the brids that received (0.2, 0.4 and 0.6%) chamomile flower powder as compared with the T_c (control). Birds that were fed T_2. T_3 and T_4 chamomile flower powder had significantly ($P < 0.05$) higher dressing percentage as well as higher percentage of breast. thigh and drum stick as compared with the control group (Tc) at 7 weeks of age. There was a significant decline ($P <0.05$) in Staphylococci and fungi count in the duodenum and in serum glucose, cholesterol and uric acid of the

treatment (0.2, 0.4 and 0.6%) content of chamomile flower powder groups as compared with the control (T_c) at 7 weeks of age. While, serum protein was significantly ($P < 0.05$) higher for treatment T_2, T_3 and T_4 as compared with the control group (T_c) . In conclusion, chamomile flower powder at 0.2, 0.4 and 0.6% tend to improve the performance and carcass characteristics in addition to some of physiological and microbiological parameters of broilers (Ross 388).

Part of M.Sc. Thesis of the second author

المقدمة :

اهـتم بعض الباحثين بالنباتات الطبية لما تحتويه من مركبات فعالة طبيعية أثبـتت مقدرتها على تحسين الصفات الإنتاجية والفسيولوجية والمناعية فى الدجاج مـثل بذور الحلبة (**النعيمى، ١٩٩٩ و القيم ، ١٩٩٩**) والحبة السوداء (**هاشم، ٢٠٠٢ والـسنداوى، ٢٠٠٣، والدراجى ٢٠٠٣ ، والعبيدى، ٢٠٠٥، والمشهدانى والـسنداوى، ٢٠٠٦**) ومسـحوق الـثوم (**حمودى والحمدانى، ٢٠٠٦**) ومن هذه النـباتات نبات زهرة البابونج وكذلك زيت زهرة البابونج والذى له دور فى تأثيره المضـاد للبكتريا والفطريات والالتهابات ومهدئ للأعصاب **(1993,Foster)** فى حيـن لاحـظ **(1994,Tyler)** ان البابونج فى أوروبا أطلق عليه علاج لكل شئ بينما فى ألمانيا اعتبر قادر على كل شئ.

أمـا فى سنة ١٩٩٥ بين Berry أن نبات البابونج يحتوى على المركبات العطـرية Flavonoids apigenin حيث تحتوى هذه المادة على مركبات مضادة للالتهابات والمغص المعوى وتستعمل لعلاج آلام الظهر والروماتيزم والتهاب الجلد وعسـر الهضم وأوجاع الرأس والنقرس وكذلك احتواء البابونج على Coumarin والذى له تأثير فعال ضد المغص المعوى ومضاد للبكتريا والفطريات ، بينما لاحظ (**Elurnenthal وآخرون ١٩٩٨**) بأن البابونج يساعد على خفض درجة حرارة الجسـم وكذلك يستعمل بشكل واسع لعلاج الجروح والقرحة والتهاب الجلد وجدرى الدجاج .

ولأهميـة هـذا النـبات ودوره فى التأثير على الإنسان وبعض حيوانات الـتجارب من خلال المركبات الفعالة التى يحتويها ولقلة الدراسات حول استخدامه فى علائق الدواجن إرتأينا ادخاله فى علائق فروج اللحم لمعرفة تأثيره على الأداء الإنتاجى ، الصفات النوعية للذبيحة وبعض الصفات الفسيولوجية والميكروبية .

المواد وطرائق العمل :

أجريت هذه التجربة فى حقل الطيور الداجنة التابع لكلية الزراعة – جامعة بغـداد لـلمدة مـن ٢٠٠٦/١٠/٢٦ ولغايـة ٢٠٠٦/١٢/١٤ لدراسة تأثير إضافة مسـحوق زهـرة البابونج إلى عليقة فروج اللحم سلالة (Ross ٣٨٨) فى الأداء

الإنـــتاجي، الصـــفات الـــنوعية للذبيحة وبعض الصفات لمصل الدم وبكتريا الأثنى عشر والقولون .

استعمل فى هذه التجربة ١٩٢ فرخا من أفراخ فروج اللحم (غير مجنسة)، مـــن ســـلالة (Ross ٣٨٨) المجهـــزة من قبل مزارع طيبة للإنتاج والتسويق الـــزراعى والحيوانى الأهلى، وزعت الأفراخ بعمر يوم واحد وبوزن ابتدائى ٤١ غـــم/ فرخ إلى أربعة معاملات ٠,٠، ٠,٢ ، ٠,٤، ٠,٦ % مسحوق زهرة البابونج (T_4 ,T_3,T_2.T_c) ولغاية ٤٩ يوما ، تضمنت كل معاملة أربع مكررات (١٢ فرخا/ مكـــرر) تم تقديم العلف باستخدام عليقة البادئ من عمر يوم لغاية ٢٨ يوما، والتى احـــتوت عـــلى ٢٢,٤٣ % بروتين خام، ٢٩٩٢ كيلو سعر طاقة ممثلة/ كغم علف وعـــليقة نمـــو مـــن عمر ٢٩ يوما ولغاية ٤٩ يوما والتى احتوت على ١٩,٤ % بروتين خام، ٣٠٧٣,٩ كيلو سعره طاقه ممثلة / كغم ، ربيت الأفراخ تربية أرضية عـــلى فرشـــة من نشارة الخشب والتبن بسمك (٥-٧) سم. قدم العلف والماء بشكل حر *adlibitum* واستعمل البرنامج الوقائى الصحى السائد لإفراخ فروج اللحم .

تـــم حســـاب وزن الجسم الحى، الزيادة الوزنية ، العلف المستهلك وكفاءة التحويل الغذائى حسب المعادلة التى ذكرها (الزبيدى، ١٩٨٦) .

تـــم جمع عينات الدم من الوريد العضدى فى نهاية التجربة عند عمر ٤٩ يوما من طير واحد من كل مكرر (٤ طيور / معاملة) باستعمال أنابيب لا تحتوى على مانع التخثر للحصول على مصل الدم .

تـــم اســـتعمال جهاز الطرد المركزى بسرعة ٣٠٠٠ دورة لمدة ١٥ دقيقة وحفظت الأمصال فى أنابيب نظيفة وبدرجة حرارة ١٨° م لحين إجراء الفحوصات (البروتين، الكلوكلوز، الكولسترول وحامض اليوريك). إذ تم قياس تركيز الكلوكوز باســـتخدام الطـــريقة الضوئية الموصى بها من قبل Asator و King (١٩٥٤) باســـتعمال قيـــاس الطيـــف الضوئى المستخدم فى تقدير السكر وعلى طول موجى ٧١٠ نانوميـــتر وفـــق التعليمات المرفقة مع الـــ Kit التى تم الحصول عليها من معهـــد الأمصـــال واللقاحات. وقيس تركيز البروتين الكلى لمصل الدم استنادا إلى Wotton، (١٩٦٤) وتركيـــز الكولســـترول تـــبعا لطريقة Elias , Francy (١٩٦٨) وأخيـــرا قيـــس تركيز حامض اليوريك تبعا لطريقة Henry وزملاؤه (١٩٨٢) .

أخـــذت مســـحات من الأثنى عشر والقولون لأربعة طيور من كل معاملة بعمـــر ٤٩ يوما إذ وضعت فى أنابيب معقمة ومعدة لهذا الغرض وتم ترقيمها وفق المعامـــلة ووضعت فى الثلج حيث تم حساب أعداد بكتريا *Staphylococci , E. Coli* والفطريات (*Candida*) وفق طريقة Harrigan و Mecance (١٩٧٦)

تم ذبح أربعة طيور/ معاملة حيث تم تنظيفها وإزالة الأحشاء الداخلية وتم حساب نسبة التصافى والوزن النسبي لقطعيات الذبيحة والوزن النسبي للأحشاء الداخلية الماكولة وفقا للطريقة التى ذكرها الفياض وناجى، (١٩٨٩).

تم تحليل بيانات التجربة باستخدام التصميم العشوائى الكامل (CRD) وقورنت الفروقات المعنوية بين المتوسطات باستخدام اختبار دنكن متعدد الحدود (1955,Duncan) واستعمل البرنامج الاحصائى الجهاز SAS (٢٠٠١) فى التحليل الاحصائى .

النتائج والمناقشة :

يوضح الجدول (١) تأثير إضافة مسحوق أزهار البابونج فى معدل الوزن الحى لفروج اللحم للمدة من ١-٧ أسابيع . وأظهرت نتائج التحليل الإحصائى عدم وجود فروق معنوية فى معدل وزن الجسم الحى بين معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج ٠,٢، ٠,٤، ٠,٦ % ومعاملة السيطرة عند عمر أسبوعين . وعند عمر أربعة أسابيع تفوقت المعاملة الثانية ٠,٢ % مسحوق زهرة البابونج معنويا ($P<0.05$) مقارنة بالمعاملة ٠,٤% من مسحوق زهرة البابونج والتى لم تختلف معنويا عن معاملة السيطرة ومعاملة ٠,٦% مسحوق زهرة البابونج. وعند الأسبوعين السادس والسابع من العمر تفوقت معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج بمستوياته الثلاثة معنويا ($P<0.05$) مقارنة بمعاملة السيطرة، إذ بلغ معدل وزن الجسم الحى عند عمر ٧ أسابيع للمعاملات ٠,٠ ، ٠,٢، ٠,٤ و ٠,٦% مسحوق زهرة البابونج ٢٦٦٩,٧٤ ، ٢٥٨٧,٤٩ ، ٢٥٩٣,٢٦ و ٢٦١٣,٤٠ غم على التوالى. حيث كانت النسبة المئوية للزيادة فى أوزان الجسم عند عمر ٧ أسابيع لمعاملات استخدام زهرة البابونج بالمقارنة بمعاملة السيطرة (١٢,٢٨و ١٢,٤٧ و ١٣,١٤%) للمعاملات (T_4 ,T_3,T_2,) على التوالي، وعليه يظهر جليا تأثير هذا النبات فى تحسن هذه الصفة .

يبين الجدول (٢) معدلات الزيادة الوزنية لطيور معاملات التجربة، وتبين من نتائج التحليل الإحصائى عدم وجود فروق معنوية بين معاملات السيطرة ومعاملات اضافة مسحوق زهرة البابونج فى معدل الزيادة الوزنية عند عمر أسبوعين من التجربة. أما عند عمر ٤ أسابيع فتفوقت معنويا ($P<0.05$) معاملة ٠,٢ % مسحوق زهرة البابونج مقارنة بمعاملة ٠,٤ % وهذه المعاملة الأخيرة لم تختلف معنويا عن طيور السيطرة و ٠,٦% مسحوق زهرة البابونج . وعند عمر ٦ أسابيع من التجربة تفوقت معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج (٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ %) معنويا ($P<0.05$) فى معدل الزيادة الوزنية مقارنة بمعاملة السيطرة، أما عند عمر ٧ أسابيع من التجربة فقد تفوقت معنويا ($P<0.05$) المعاملتان (٠,٤ و ٠,٦%) مسحوق زهرة البابونج مقارنة بمعاملة السيطرة ولكنها لم تختلف معنويا عن المعاملة ٠,٢% فى معدل الزيادة الوزنية .

أما الزيادة الوزنية التراكمية فقد تفوقت معنويا (P<0.05) جميع معاملات إضـــافة مســـحوق زهـــرة البابونج مقارنة بمعاملة السيطرة ، إذ بلغ معدل الزيادة الوزنية التراكمية للمعاملات ٠,٠ ، ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % مسحوق زهرة البابونج ٢٢٢٨,٧٤، ٢٥٤٦,٤٩، ٢٥٥٢,٢٦، ٢٥٧٢,٤٠ غم على التوالى .

جـــدول ١ متوسط وزن الجسم الحى (غم) لفروج اللحم المغذى لى نسب مختلفة من مسحوق زهرة البابونج

المعاملات (١)	متوسط وزن الجسم الحى للطيور (غم/ طير) للأسابيع			
	٢	٤	٦	٧
T_c	248.96 (2) ± 2.62	1052.08 ab ± 9.08	1923.95b ± 24.55	2269.74 b ± 37.55
T_2	255.21 ± 7.48	1091.67 a ± 18.08	2066.50 a ± 26.40	2587.49 a ± 23.99
T_3	262.50 ± 12.84	1056.79 b ± 2.62	2033.89 a ± 25.42	2593.26 a ± 35.31
T_4	266.66 ± 12.26	1066.28 ab ± 18.85	2042.91 a ± 32.47	2613.40 a ± 39.31
مستوى المعنوية	N.S	*	*	*

A,b الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات (P<0.05) .

N.S عدم وجود فروق معنوية .

(١) المعـــاملات : Tc معاملة السيطرة بدون إضافة مسحوق زهرة البابونج، (T_4 ,T_3,T_2.) معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج بالمستويات ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % على التوالى .

(٢) المعدل ± الخطأ القياسى .

جـدول ٢ متوسـط الزيادة الوزنية لطيور فروج اللحم (جم) لفروج اللحم المغذى على نسب مختلفة من مسحوق زهرة البابونج

المعاملات (١)	الزيادة الوزنية للطيور (غم/ طير) للأسابيع				الزيادة الوزنيةالتراكمية ١-٧ أسبوعا
	٢	٤	٦	٧	
T_c	207.96 (2) ± 2.62	803.12 ab ± 6.67	771.87 b ± 29.18	445.79 b ± 22.00	2228.47 b ± 38.36
T_2	214.21 ± 8.21	836.46 a ± 12.19	974.83 ab ± 8.7	520.99 ab ± 12.83	2546.49 a ± 24.58
T_3	221.44 ± 12.10	794.29 b ± 4.92	977.10 a ± 27.79	559.37 a ± 37.32	2552.26 a ± 35.29
T_4	226.50 ± 11.45	799.32 ab ± 19.68	976.09 a ± 29.21	570.49 a ± 23.68	2572.40 a ± 38.98
مستوى المعنوية	N.S	*	*	*	*

A,b الحـروف المختـلفة ضـمن العمـود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات ($P<0.05$) .

N.S عدم وجود فروق معنوية .

(١) المعـاملات : Tc معاملة السيطرة بدون إضافة مسحوق زهرة البابونج، (T_4 ,T_3,T_2) معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج بالمستويات ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % على التوالى .

(٢) المعدل ± الخطأ القياسى .

يشـير جدول (٣) إلى تأثير إضافة مسحوق زهرة البابونج بالنسب ٠,٠، ٠,٢ ، ٠,٤، ٠,٦ % إلى العـليقة فى معدل استهلاك العلف لفروج اللحم للمدة من ١-٧ أسابيع، إذ لم تشر نتائج التحليل الإحصائى إلى وجود تأثير معنوى لمعاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج فى معدل استهلاك العلف عند الأعمار ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٧ أسابيع من التجربة.

أمـا المعـدل العام لاستهلاك العلف التراكمى للمدة ١-٧ أسابيع فقد بلغت ٤٦٤٥,٨٣، ٤٥٧٠,٤٣، ٤٦٢٧,٠٧ و ٤٥١٩,٧٩ غـم للمعاملات الأربع ٠,٠ ، ٠,٢ ، ٠,٤، ٠,٦ % مسـحوق زهـرة البابونج على التوالى، وكان معدل العلف المستهلك ٠,٦% أقلها معنويا مقارنة بالمعاملات الأخرى .

يوضـح الجدول (٤) تأثير إضافة مسحوق زهرة البابونج إلى العليقة فى كفـاءة التحويل الغذائى للمدة من ١-٧ أسابيع . وأظهرت نتائج التحليل الإحصائى

عـــدم وجود فروق معنوية بين المعاملات فى كفاءة التحويل الغذائى عند عمر ٢ ، ٤ أسابيع. أما عند الأسبوعين ٦ ، ٧ من عمر الطيور فقد تفوقت معاملات إضافة مســحوق زهــرة الــبابونج ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % معــنويا (P<0.05) فى كفاءة التحويل الغذائى مقارنة بمعاملة السيطرة.

أما كفاءة التحويل الغذائى التراكمى للمدة ١-٧ أسابيع فقد تفوقت معاملات إضـــافة مســحوق زهــرة البابونج (P<0.05) مقارنة بالسيطرة ، إذ بلغت كفاءة التحويل الغذائى التراكمى للمعاملات ٠,٠، ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % (٢,٠٨ ، ١,٧٩ ، ١,٨١، ١,٧٥) عــلى الــتوالي . وأظهرت النتائج أن أفضل كفاءة تحويل غذائى تراكمى كان للمعاملة ٠,٦% إضافة مسحوق زهرة البابونج .

ان ارتفاع معدل وزن الجسم الحى والزيادة الوزنية (P<0.05) لمعاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % (جدول ١ و ٢) وعدم وجود اخــتلافات معنوية فى متوسط استهلاك العلف (جدول ٣) أدى إلى تفوق المعاملات عند إضافة مسحوق زهرة البابونج بالمستويات ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % (جدول ٤) فى كفاءة التحويل الغذائي التراكمي مقارنة بمعاملة السيطرة .

أشــار Dermarderasion و Liberti، (١٩٨٨) أن مركــبات البابونج كــالــ Flavonoids و bisabolol -∝ و Chamazulene لهــا فعاليــة ضــد الالــتهابات واضــطرابات القــناة الهضمية ، كما أن مكونات Flavoniods وهو Quercitrin لهــا القــدرة على جعل الأوعية الدموية الشعرية أكثر مرونة للجهاز الهضمى .

كمــا أشار Blumenthal وزملاؤه، (١٩٩٨) أن أزهار البابونج تحتوى عــلى الأقــل ٥% من الزيت الأساسى كما أن احتواء البابونج على المواد التانينية والــتى تعمــل مــع المــواد المرة (Bitters) سوية على زيادة متانة أجزاء القناة الهضــمية وتحسين الأنسجة المبطنة للقناة الهضمية. كما أشار الخمو (٢٠٠٣) أن الــبابونج له أهميــة فى تعزيز دور هرمون الثيروكسين فى زيادة الأيض الغذائي والــتفاعلات الحيوية فى الجسم. من ذلك يتضح أن ارتفاع معدل وزن الجسم الحى والــزيادة الوزنيــة لمعاملات البابونج ٠,٢، ٠,٤، ٠,٦، ٠ % مع عدم حصول زيادة معنوية فى استهلاك العلف أدى إلى زيادة فى كفاءة التحويل الغذائى وهذا قد يكون نــتيجة زيادة متانة بطانة القناة الهضمية وتحسين الأنسجة المبطنة للقناة الهضمية (Blumenthal وزملاؤه، ١٩٩٨ وبطرس، ٢٠٠٧) كما قد يكون ناتجا عن تحسن فى امتصــاص العناصر الغذائية الموجودة فى العليقة للطيور المضاف إلى عليقتها ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦% من مسحوق زهرة البابونج مقارنة بمعاملة السيطرة .

جدول ٣ العلف المستهلك (غم) لفروج اللحم المغذى على نسب مختلفة من مسحوق زهرة البابونج

المعاملات (١)	متوسط العلف المستهلك للطيور (غم/ طير) للأسابيع				العلف المستهلك التراكمى ١-٧ أسبوعا
	٢	٤	٦	٧	
T_c	439.58 (2) ± 32.16	1192.19 ± 19.51	1930.73 ± 15.00	1083.33 ± 0.00	4645.83 a ± 12.02
T_2	382.29 ± 11.58	1233.33 ± 35.63	1872.48 ± 68.74	1082.33 ± 1.00	4570.43 a ± 10.21
T_3	422.91 ± 45.53	1139.58 ± 32.11	1981.25 ± 18.74	1083.33 ± 0.00	4627.07 a ± 22.70
T_4	361.46 ± 24.96	1153.12 ± 31.93	1921.88 ± 29.96	1083.33 ± 0.00	4519.79 b ± 38.98
مستوى المعنوية	N.S	N.S	N.S	N.S	*

A,b الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات (P<0.05) .

N.S عدم وجود فروق معنوية .

(١) المعاملات : Tc معاملة السيطرة بدون إضافة مسحوق زهرة البابونج، (T_4 ,T_3,T_2.) معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج بالمستويات ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % على التوالى .

(٢) المعدل ± الخطأ القياسى .

يلاحظ من الجدول (٥) تأثير إضافة مسحوق زهرة البابونج ٠,٢، ٠,٤ و٠,٦% إلى العليقة فى نسب قطعيات الذبيحة الرئيسية (الصدر Breast، عصا الطبال Drumstick والوصلة الفخذية الكاحلية Thigh) ونسب قطعيات الذبيحة الثانوية (الظهر Back، الأجنحة Wings والرقبة Neck) حيث تفوق معنويا (P<0.05) الوزن النسبي للصدر لمعاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج ٠,٢، ٠,٤ و٠,٦% مقارنة بمعاملة السيطرة، إذ بلغ الوزن النسبي للصدر لمعاملات التجربة الأربع (T_4 ,T_3,T_2.T_c) ٢٩,٧٧، ٣٣,٣١، ٣٢,٣٧ ، ٣٤,٤١ % على التوالي. أما الوزن النسبي لعصا الطبال فقد تفوقت المعاملة ٠,٢% من مسحوق زهرة البابونج معنويا (P<0.05) مقارنة بمعاملة السيطرة ولكنها لم تختلف معنويا عن المعاملة ٠,٤ % و ٠,٦ % من مسحوق زهرة البابونج ، إذ بلغ الوزن النسبي لعصا الطبال لمعاملات التجربة ٠,٠ ٠,٢، ٠,٤ و٠,٦% من مسحوق زهرة البابونج ١١,١٥ ، ١٣,٥٨ ، ١٣,١٩، ١٢,٩٧ على التوالي. ويلاحظ أن الوزن النسبي للمعاملتين

٠,٤ % و ٠,٦ % كـان أعلى حسابيا من معاملة السيطرة ولكنها لم تختلف عنها معنويا .

أمـا الوزن النسبي للوصلة الفخذية الكاحلية (الجدول ٥) فقد تفوقت معنويا ($P<0.05$) المعاملـتان (T_3 , T_4) وسـجلت ١٦,٥٤ و ١٦,٥٤ % على التوالى مقارنـة بمعامـلة السيطرة .وكانت ١٣,١٤ % . كما أن معاملة T_c (٠,٠%) لم تختلف معنويا عن المعاملة ٠,٢ % والتى كانت ١٤,٥٥ % ، أما المعاملة T_3 فلم تختلف معنويا ($P<0.05$) مع T_4 .

جدول ٤ كفاءة التحويل الغذائى (غم علف/ غم زيادة وزنية) لفروج اللحم المغذى على نسب مختلفة من مسحوق زهرة البابونج

المعاملات (١)	متوسط معامل التحويل الغذائى (غم علف/غم زيادة وزنية) للأسابيع				كفاءة التحويل الغذائي التراكمي ١-٧ أسبوعاً
	٢	٤	٦	٧	
T_c	2.12 (2) ± 0.16	1.48 ± 0.03	2. 51a ± 0.11	2.43a ± 0.12	2.08 a ± 0.041
T_2	1.76 ± 0.58	1.47 ± 0.06	1.92 b ± 0.06	2.08 b ± 0.05	1.79 c ± 0.018
T_3	1.93 ± 0.27	1.43 ± 0.04	2.03 b ± 0.03	1.95 b ± 0.12	1.81 b ± 0.030
T_4	1.55 ± 0.18	1.44 ± 0.03	1.97 b ± 0.06	1.90 b ± 0.07	1.75 c ± 0.017
مستوى المعنوية	N.S	N.S	*	*	*

A,b.c الحـروف المختـلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات ($P<0.05$) .

N.S عدم وجود فروق معنوية .

(١) المعـاملات : Tc معاملة السيطرة بدون إضافة مسحوق زهرة البابونج، (T_4 ,T_3,T_2.) معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج بالمستويات ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % على التوالى .

(٢) المعدل ± الخطأ القياسى .

أمـا بالنسـبة للوزن النسبي للقطع الثانوية (الجدول ٥) فقد أظهر التحليل الإحصـائى تفوقـا معنويا ($P<0.05$) فى الوزن النسبي للأجنحة والظهر لمعاملة السـيطرة,وكـانت ١١,٥٩ و ٢٧,٣٥% عـلى الـتوالى حيث كان الوزن النسبي للأجـنحة ١٠,١٣ ، ١٠,٠٦، ٩,٠٨ % والوزن النسبي للظهر٢٢,٩٣ ،٢٢,٦٢ و

٢٣,٠٣ % لـلمعاملات T_2, T_3, T_4 عـلى التوالي ، أما الوزن النسبي للرقبة فلم تظهر وجود فروق معنوية بين المعاملات الأربعة.

ويتضـح مما تقدم أن إضافة مسحوق زهرة البابونج بالنسب ٠,٢، ٠,٤ و ٠,٦% أدت إلى زيـادة معنوية ($P<0.05$) فى الوزن النسبي لقطع الصدر، الفخذ وعصـا الطـبال وانخفـاض فى الوزن النسبي لقطعيات الذبيحة الثانوية (الظهر والأجـنحة) ممـا يعنى زيادة فى ترسيب البروتين فى الجسم وبناء العضلات فى الصـدر والفخـذ والوصلة الفخذية الكاحلية إذ أشار Schulz وزملائه، (١٩٩٨) ومـريم، (٢٠٠٥) ، بطـرس، (٢٠٠٧) أن الـبابونج يؤدى إلى ارتفاع فى نسبة بروتين مصل الدم وهذا من شأنه يعمل على تعزيز دور هرمون الثيروكسين والذى يدعم عملية بناء الأنسجة العضلية .

كما أن الزيادة المعنوية فى معدل وزن الجسم الحى ، الجدول(١) والزيادة الوزنيـة الجـدول(٢) والتحسـن المعنوى فى كفاءة التحويل الغذائى الجدول (٤) لمعـاملات إضـافة مسحوق زهرة البابونج ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % مقارنة بمعاملة السـيطرة قد انعكس على الوزن النسبي لقطعيات الذبيحة الرئيسية (الصدر ، الفخذ والوصـلة الفخذيـة الكاحـلية) والوزن النسبي لقطعيات الذبيحة الثانوية (الظهر ، الأجنحة والرقبة) جدول (٥). إذ أن الزيادة المعنوية ($P<0.05$) فى الوزن النسبي لـلقطع الرئيسـية كان انعكاسا للزيادة فى وزن الجسم هو ناتج عن الأيض الغذائى والتفاعلات الحيوية فى الجسم (الحمو ٢٠٠٣).

لـم يظهر التحليل الإحصائى وجود فروق معنوية فى الوزن النسبي للكبد والقانصـة والقـلب بيـن معاملات التجربة المختلفة الجدول (٦) فى حين ظهرت فـروق معنوية ($P<0.05$) فى نسبة التصافى بدون الأحشاء الماكولة حيث زادت فى معاملتى ٠,٤ و ٠,٦% بالمقارنة مع معاملتى T_c و T_2 والتى لم تختلف معنويا فيما بينها .

وهذا التفوق المعنوى فى نسبة التصافى لصالح المعاملات T_3 و T_4 يكون انعكاسـا لـتفوق وزن الجسم الحى لهذه المعاملات مقارنة بمعاملة السيطرة والتى كـانت أحد أسبابها إن فعل نبات البابونج يشابه فعل المعزز الحيوى Probiotic إذ أنـه يدعـم المايكروفـلورا الطـبيعية للأمعاء ويزيد من نفاذية العناصر الغذائية والاسـتفادة منها (McCrea وزملاؤه، ٢٠٠٥) ، وقد يكون هذا أحد الأسباب فى تفـوق معـاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % فى معدل الـوزن الحى والزيادة الوزنية مقارنة بمعاملة السيطرة مما أدى إلى زيادة معنوية ($P<0.05$) فى نسبة التصافى لهذه المعاملات مقارنة بمعاملة السيطرة .

جـدول ٥ الوزن النسبي لقطعيات الذبيحة لفروج اللحم المغذى على نسب مختلفة من مسحوق زهرة بالبابونج

المعاملات % (١)	الصدر breast	عصا الطبل Brumstick	الوصلة الفخذية Thigh	الأجنحة Wing	الظهر Back	الرقبة Neek
T_c	29.77b (2) ± 0.95	11.15b ± 0.09	13.14 c ± 0.39	11.59a ± 0.46	27.35 ± 0.94	6.30 ± 0.56
T_2	33.31a ± 0.50	13.58a ± 0.62	14.55bc ± 0.84	10.13b ± 0.51	22.93b ± 0.51	5.13 ± 0.59
T_3	32.37a ± 0.65	13.19ab ± 0.68	16.54a ± 0.28	10.06b ± 0.28	22.62b ± 0.85	4.76 ± 1.02
T_4	34.38a ± 0.56	12.97ab ± 0.38	16.45ab ± 0.45	9.08b ± 0.14	23.00b ± 0.61	4.07 ± 0.44
مستوى المعنوية	*	*	*	*	*	N.S

a.b.c الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات ($P<0.05$) .

N.S عدم وجود فروق معنوية .

(١) المعـاملات : Tc معاملـة السـيطرة بدون إضافة مسحوق زهرة البابونج، (T_2 ,T_3,T_4) معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج بالمستويات ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % على التوالى .

(٢) المعدل ± الخطأ القياسى .

جدول ٦ نسبة التصافي بدون الأحشاء الماكولة والوزن النسبي للكبد والقانصة والقلب لفروج اللحم المغذى على نسب مختلفة من مسحوق زهرة البابونج

المعاملات (١)	نسبة التصافي بدون الأحشاء الماكولة %	الوزن النسبي للكبد	الوزن النسبي للقانصة	الوزن النسبي للقلب
T_c	69.95c (2)± 1.14	3.44 ± 0.23	2.45 ± 0.06	0.68 ± 0.01
T_2	68.33c ± 1.09	3.57 ± 0.61	2.12 ± 0.35	0.61 ± 0.03
T_3	71.91b ± 1.41	3.71 ± 0.26	2.38 ± 0.25	0.65 ± 0.04
T_4	74.63a ± 1.51	3.09 ± 0.26	2.11 ± 0.36	0.58 ± 0.05
مستوى المعنوية	*	N.S	N.S	N.S

a.b.cالحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات ($P<0.05$) .

N.S عدم وجود فروق معنوية .

(١) المعاملات : Tc معاملة السيطرة بدون إضافة مسحوق زهرة البابونج، (T_2، T_3، T_4) معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج بالمستويات ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % على التوالى .

(٢) المعدل ± الخطأ القياسى .

يشير الجدول (٧) إلى أعداد بكتريا وفطريات الأنثى عشر إذ لم يظهر وجود فروق معنوية فى التحليل الإحصائى فى أعداد بكتريا *E. Coli* بين معاملة السيطرة ومعاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج إلى العليقة على الرغم من انخفاض أعدادها. أما أعداد بكتريا *Staphylococci* فقد انخفضت معنويا ($P<0.05$) فى جميع معاملات التجربة المضاف إليها مسحوق زهرة البابونج مقارنة بالسيطرة وكانت (١٨١,٢٥، ٦٥,٠، ٦١,٢٥ ، ٣٥,٠) × ١٠ ^{٦} للمعاملات (T_4 ,T_3,T_2, Tc) على التوالي كما وانخفضت أعداد فطريات الأنثى عشر معنويا ($P<0.05$) لمعاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج وسجلت (٧,٥٠ و ٤,٥٠ و ٦,٥٠) × ١٠ ^{٦} مقارنة بمعاملة السيطرة والتى كانت ٤٣,٢٥ × ١٠ ^{٦} للمعاملات (Tc, T_4 ,T_3,T_2.) على التوالي .

جدول ٧ . أعداد البكتريا والفطريات × ١٠^٦ في الأثني عشر لفروج اللحم المغذى على نسب مختلفة من مسحوق زهرة البابونج

Fungi	Staphylococcus	E. Coli	المعاملات (١)
43.25 a ± 2.48	181.25 a ± 11.96	36.25 (2)± 15.99	T_c
7.50b ± 1.44	65.00 b ± 21.79	30.00 ± 11.54	T_2
4.50 b ± 0.95	61.25 b ± 23.48	28.75 ± 12.31	T_3
6.50 b ± 1.93	35.00 b ± 11.90	20.0 ± 7.07	T_4
*	*	N.S	مستوى المعنوية

a,b,c الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات ($P<0.05$) .

N.S عدم وجود فروق معنوية .

(١) المعاملات : Tc معاملة السيطرة بدون إضافة مسحوق زهرة البابونج، (T_4 ,T_3,T_2.) معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج بالمستويات ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % على التوالى .

(٢) المعدل ± الخطأ القياسى .

يشير الجدول (٨) إلى وجود فروق معنوية فى أعداد بكتريا *E.Coli* ، بين المعاملة T_4 والمعاملات الأخرى . بينما لم تظهر فروق معنوية فى أعداد *Staphylococcus* وفطريات القولون بين معاملات التجربة المختلفة مقارنة بمعاملة السيطرة. كذلك يلاحظ من الجدول نفسه وعلى الرغم من عدم وجود فروق معنوية فى أعداد بكتريا القولون بين معاملة السيطرة ومعاملات التجربة ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦% إلا أن أعداد بكتريا القولون كانت أقل حسابيا لمعاملات التجربة مقارنة بمعاملة السيطرة .

يتضح من النتائج أنه ربما احتواء أزهار البابونج على بعض المركبات الفعالة التى تعمل كمضادات لأنواع البكتريا (Salamon ، ١٩٩٢) كان لها دور كبير فى خفض أعداد البكتريا والفطريات فى الأثني عشر وأن التأثيرات المتداخلة لمركبات أزهار البابونج يمكن أن تزيد من القدرة المناعية وتقليل الإجهاد للطيور. وهذا يؤكد ما أشار له Duke ، (١٩٨٥) عن دور البابونج كمضاد لأنواع البكتريا

عند استخدامه بشكل واسع كذلك ما ذكره Tyler، (١٩٩٣) من كون المركب الفعال bisabolol – ∝ فى زهرة البابونج له تأثير وقائى ضد فعالية البكتريا والفطريات .

جدول ٨. أعداد البكتيريا والفطريات ١٠ ٦ فى القولون لفروج اللحم المغذى على نسب مختلفة من مسحوق زهرة البابونج

Fungi	*Staphylococcus*	*E. Coli*	المعاملات (١)
7.00 ± 1.22	181.25 ± 11.5	170.00 a (2)± 114	T_c
4.50 ± 1.32	66.25 ± 45.70	142.50 a ± 119.53	T_2
6.50 ± 1.19	50.00 ± 18.70	165.00 a ± 116.77	T_3
4.25 ± 0.85	45.75 ± 14.57	53.75 b ± 26.72	T_4
N.S	N.S	*	مستوى المعنوية

A,b,cالحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات (P<0.05) .

N.S عدم وجود فروق معنوية .

(١) المعاملات : Tc معاملة السيطرة بدون إضافة مسحوق زهرة البابونج، (T_2، T_3، T_4) معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج بالمستويات ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % على التوالى .

(٢) المعدل ± الخطأ القياسى .

ان تأثير البابونج كمضاد للبكتريا مثبتا من قبل Mann و Staba ، ١٩٨٦ و Aggag و Yousef ، ١٩٧٢) إذ أن المركبات فى الزيوت الأساسية للبابونج تكون فعالة ضد بكتيريا (*Candida* , *Staphylococcus*) وإن bisabolol – ∝ له فعالية قوية (Strong activity) ضد البكتريا السالبة والموجبة لصبغة جرام . كما أن Chamazulene أيضا له فعالية ضد الأحياء المجهرية . كما أن bisabolol– ∝ و Flavonoides لها فعالية ضد الفطريات (Kedzia ، ١٩٩١ و Szalonti وزملاءه، ١٩٧٦ و Szalonti وزملاؤه ١٩٧٧ و Ahmed وزملاؤه ١٩٩٤) بالرغم من أن للبابونج تأثير فعال كمضاد للبكتريا ولكن لم تظهر هذه الفعالية وقد يكون أحد الأسباب قلة العينات المأخوذة .

يشير الجدول (٩) إلى تأثير مسحوق زهرة البابونج ٠,٠ ، ٠,٢ ، ٠,٤و ٠,٦ % فى تركيزات الجلوكوز، البروتين ، الكوليسترول وحامض اليوريك، فقد ظهر انخفاضا معنويا (P<0.05) فى نسبة كلوكوز مصل الدم للمعاملات (T_4 ,T_3,T_2) وسجلت ١٨٣,٥٠ ، ١٨٤,٥٠، ١٨١,٥٠ ملغم/ ١٠٠ مل مصل دم على التوالى

مقارنـــة بمعامـــلة السيطرة والتي كانت ٢١٦,٥٦ ملغم/ ١٠٠ مل مصل دم . أما عن نســبة البروتين الكلى فإن أعلى نسبة كانت ٥,٢٥ غم/١٠٠ مل مصل دم للمعاملة T_4 مــن مسحوق زهرة البابونج تلتها بفارق معنوى ($P<0.05$) المعاملة T حيث سجلت ٥,١٥ غــم /١٠٠ مل مصل دم ثم المعاملتين T_2 والسيطرة إذ سجلتا ٤,٨٧ و ٤,٥٢ غم/١٠٠ مل مصل دم على التوالى. يتبين من الجدول نفسه حصول انخفاض معنوى ($P<0.05$) فى كوليســترول مصل الدم لمعاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج إلى العــليقة مقارنـــة بمعاملة السيطرة وبلغ معدل كوليسترول مصل الدم للمعاملات (T_4 ,T_3,T_2, Tc) ١٨٩,٥٠ ، ١٧٩,٠٠، ١٧١,٥٠ و ١٦٨,٠٠ ملغم/١٠٠ مل مصل دم على التوالى .

وانخفــض معــنويا ($P<0.05$) تركيــز حامض اليوريك لمعاملات إضافة مســحوق زهــرة البابونج مقارنة بمعاملة السيطرة ، وكان أقل نسبة لحامض اليوريك لمصل الدم للمعاملتين T_3 و T_4 وكانتا ٦,٢٠ و ٦,٢٠ ملغم/ ١٠٠ مل مصل دم على الــتوالى تلتها المعاملة T_2 والتى سجلت ٦,٨٧ ملغم /١٠٠ مل مصل دم وأعلى نسبة لحــامض اليوريــك كانت لمعاملة السيطرة وهى ٧,٢٠ ملغم/١٠٠ مل مصل دم . أن الارتفــاع المعنوى لنسبة البروتين الكلي (الجدول ٩) فى مصل دم الطيور لمعاملات إضــافة مســحوق زهــرة الــبابونج بالنسب ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % قد يعزى إلى أن مسحوق زهرة البابونج يعمل على تعزيز دور هرمون الثيروكسين والذى يدعم عملية بــناء الأنسجة العضلية والذى أدى إلى ارتفاع فى معدل وزن الجسم والزيادة الوزنية ونســبة التصــافي الجداول (١، ٢، ٦). إن الزيت الأساسى من البابونج يحتوى على أحمــاض دهــنية غير مشبعة كثيرة الألفة الكيميائية سريعة الاندماج بالمواد الأخرى لــتركيب مواد نافعة منها (مريم، ٢٠٠٥ و Schulz وزملاؤه ، ١٩٩٨) مما ينتج من ذلــك المحافظــة على معدل عالى لنسبة البروتين الكلى لمصل الدم لمعاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % مقارنة بطيور السيطرة . ان الانخفاض المعنوى فى نسب كلوكوز مصل الدم لمعاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % وأكدهــا (مصطفى، ٢٠٠٣) فى دراسة حول التأثيرات الأيضية على ذكــور الفئران حيث بين أن البابونج له دور فعال فى خفض فعالية Acetylcholine فى مصــل الدم وانخفاض كلوكوز مصل الدم، وربما يعزى ذلك إلى احتواء البابونج عــلى عوامــل خافضــة لســكر الدم مماثلة لهرمون الأنسولين والدهون، كما يبين (Avallone وزمــلاؤه ، ١٩٩٦) أن الــبابونج يرتــبط مع مستقبلات الغدة الإدرنالية للفــئران ممــا يؤثر على الجهاز العصبى ويقلل من إفراز ACTH المسبب للاجهاد والذى يفرز من الغدة الكظرية إذ أن الإجهاد يؤدى إلى زيادة نسبة السكر بالدم .

أمــا نــتائج قياس الكوليسترول فى مصل الدم لم تتفق مع دراسة (مصطفى ٢٠٠٣) على الفئران والذى لم يلاحظ تغير فى كوليسترول الدم للفئران . أن نتائج هذه الدراسة تتفق مع بطرس، (٢٠٠٧) إذ وجد أن إضافة مسحوق زهرة البابونج أدى إلى انخفــاض فى تركيــز الكوليســترول . أمــا بالنسبة لحامض اليوريك فى مصل الدم (الجــدول ٩) فأظهــرت نتائج التحليل الإحصائى أن نسبة حامض اليوريك لمعاملات

إضافة مسحوق زهرة البابونج ٠,٢ ، ٠,٤ و ٠,٦ % أدت إلى انخفاض معنوى (P<0.05) فيه مقارنة بمعاملة السيطرة ، إذ بلغت نسبة حامض اليوريك (ملغم / ١٠٠ مل مصل دم) للمعاملات الأربع Tc. T_2 ,T_3 ,T_4 (٧,٢٠ ، ٦,٨٧ ، ٦,٢٠ ، ٦,٢٠) على التوالي . أن حامض اليوريك الذى يعد ناتج الهدم الرئيسى للبروتين والمواد النتروجينية غير البروتينية فى الطيور(Colic و Savic، ٢٠٠٠) والذى زاد فى معاملة السيطرة دون المعاملات الأخرى فإنه ربما يعود إلى كون الستيرويدات القشرية تعمل على زيادة انتقال الأحماض الأمينية إلى الكبد لغرض تحويلها إلى كلوكوز، وهذا أحد أسباب ارتفاع نسبة الكلوكوز فى مصل الدم لطيور السيطرة وينتج عنها زيادة فى مستوى المواد النتروجينية غير البروتينية فى الدم وبالتالى ارتفاع تركيز حامض اليوريك فى بلازما دم الطيور وأكد هذه النتيجة (محى الدين وآخرون، ١٩٩٠) .ومما تجدر الإشارة إليه أن جميع النتائج التى تم الحصول عليها من استخدام نبات البابونج بمستوياته المذكورة فى علائق الدجاج البياض وفروج اللحم كان ذا تأثيرات ايجابية ومشجعة لإدخال هذا النبات الرخيص الثمن فى العلائق مقابل الحصول على تحسن فى الصفات الأخرى المدروسة وخاصة البكتريولوجية وتقليل أعداد البكتريا والفطريات التى تنعكس على الحالة الصحية للطيور وأدائها.

جدول ٩ بعض صفات مصل الدم لفروج اللحم المغذى على نسب مختلفة من مسحوق زهرة البابونج

المعاملات (١)	بعض صفات مصل الدم			
	الكلوكوز (ملغم/ ١٠٠ مل مصل دم)	البروتين الكلي (غم/١٠٠ مل مصل دم)	الكوليسترول (ملغم/ ١٠٠ مل مصل دم)	حامض اليوريك (ملغم/١٠٠ مل مصل دم)
T_0	216.65a (2) ± 0.64	4.52d ± 0.02	189.50a ± 0.64	7.20 a ± 0.00
T_2	183.50 a ± 0.64	4.87 c ± 0.02	179.00b ± 0.40	6.87 b ± 0.2
T_3	184.50b ± 0.64	5.15 b ± 0.02	171.50c ± 0.64	6.20c ± 0.00
T_4	181.50c ± 0.64	5.25a ± 0.02	168.00d ± 1.08	6.20c ± 0.00
مستوى المعنوية	*	*	*	*

A,b,cالحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات (P<0.05) .

N.S عدم وجود فروق معنوية .

(١) المعاملات : Tc معاملة السيطرة بدون إضافة مسحوق زهرة البابونج، (T_4 ,T_3,T_2.) معاملات إضافة مسحوق زهرة البابونج بالمستويات ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ % على التوالى .

(٢) المعدل ± الخطأ القياسى .

يستنتج من هذه الدراسة أهمية استخدام أزهار البابونج كمنشط للنمو في علائق فروج اللحم وذلك على أن يستخدم بنسب تتراوح بين٠,٢ إلى ٠,٦ والتى أدت إلى تحسن الصفات الإنتاجية وخصائص التربية وبعض قياسات الدم للفروج Ross388 .

المصادر

الحمو ، رضا كاظم، ٢٠٠٣، التأثير التثبيطى لبعض المستخلصات النباتية على الرويسات الأولية كما فحصت فى الدجاج *in-vibro*- كلية الطب البيطرى- جامعة الموصل، ندوة البابونج التى عقدت فى كلية الصيدلة، جامعة الموصل، للفترة من ١-٣ أذار .

الدراجى ، حازم جبار، عماد الدين العانى، جاسم قاسم مناتى وسلام عدنان، ٢٠٠٣. إضافة تراكيز مختلفة من مستخلص عرق السوس لبعض صفات الدم لفروج اللحم. مجلة العلوم الزراعية العراقية.٣٤ (٦) : ١٨٧- ١٩٨.

الزبيدى ، صهيب سعيد علوان. ١٩٨٦ . إدارة الدواجن. مطبعة جامعة البصرة.العراق .

العبيدى، اياد شهاب أحمد . ٢٠٠٥ . تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق الحبة السوداء (*Nigella Sativa*) ونقلها إلى العليقة فى بعض الصفات الإنتاجية والمناعية والتبيت المعوى لفروج اللحم، أطروحة دكتوراه. كلية الزراعة. جامعة بغداد .

الفياض ، حمدى عبد العزيز وسعد عبد الحسين ناجى، ١٩٨٩. تكنولوجيا منتجات الدواجن . مطبعة وزارة التعليم والبحث العلمى. جامعة بغداد .

القيم ، ماجدة عبد الخالق، ١٩٩٩ . تأثير بذور الحلبة فى دهون صفار البيض وبعض صفات الدم فى الدجاج. أطروحة دكتوراه _ كلية الطب البيطرى- جامعة بغداد.

المشهداني ، عيسى حسين ونهاد عبد اللطيف النداوى، ٢٠٠٦ . تأثير إضافة بذور الحبة السوداء (*Nigella Sativa*)أو زيتها إلى العليقة فى بعض الصفات الدموية لذكور فروج اللحوم (فاوبرو) . مجلة علوم الدواجن العراقية. ١ (١) : ٩٢-١٠٠.

النداوى ، نهاد عبد اللطيف علي ، ٢٠٠٣ . تأثير إضافة بذور الحبة السوداء (*Nigella Sativa*)أو زيتها إلى العليقة فى بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية لذكور فروج اللحم. رسالة ماجستير، كلية الزراعة – جامعة بغداد .

السنعيمي، سعد محمد على ، ١٩٩٩. تأثير بعض النباتات المخفضة لكلوكوز الدم فى الصفات والفسلجية ومعامل التحويل الغذائي لفروج اللحم، رسالة ماجستير– كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل .

بطرس، غسان يوسف ، ٢٠٠٧. تأثير استخدام البابونج ، الفلفل الأحمر، الشوفان، سحالة الرز، نوى التمر، والمستخلص المائى والمسحوق لكل منهما على بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية لفروج اللحم المعرض للإجهاد الحرارى، أطروحة دكتوراه. كلية الزراعة. جامعة بغداد .

حمودى ، سنبل جاسم والحمدانى، هدى قاسم ، ٢٠٠٦ ، تأثير إضافة مسحوق الثوم لعليقة البادئ على الصفات الإنتاجية والمناعية والفسلجية لفروج اللحم، المجلة المصرية للتغذية والإعلاف. المجلد ٩ : العدد ١: ١–١٦.

محى الدين، خير الدين يوسف ووليد حميد توصله وسعد حسين، ١٩٩٠. فسلجة الغدد الصم وتكاثر الثديات والطيور. مطبعة دار الحكمة. للطباعة والنشر. الموصل . بغداد .

مريم ، ٢٠٠٥ . البابونج ، تعريفه، محتوياته، عناصره، الخصائص الطبية، الأمراض التى يعالجها منتدى الصيدلة والأدوية والأعشاب الطبية، إصدارات الشبكة الدولية www.FolellA.htm .

مصطفى ، منيف عبد، ٢٠٠٣. البابونج : صفاته ومكوناته ومنافعه المتعددة، قسم علوم الحياة. كلية العلوم . جامعة الموصل، ندوة البابونج التى عقدت فى كلية الصيدلة . جامعة الموصل للفترة من ١ – ٣ آذار .

هاشم ، محمد السيد محمد، ٢٠٠٢ . تأثير الحبة السوداء على الاستجابة المناعية ضد مرض الكوكسيديا فى الدجاج البلدى. دواجن الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ١٦٥ : ٣٢ – ٣٤.

Agag, M. E, and R. T, and R. T. Yousef. 1972. Study of antimicrobial of chamomile oil. Planta Medica, 22: 140-144.

Ahmed, F. H., A. A. Elbadri, M. M. KI. Ibrahim, A. S. El – Shahed and H. M. M. El – Khalafawy. 1994. Comparative studies of antifungal protentiaalites from some natural plant oil against different fungi isolated from poultry. Grasas Y. Aceties, 45: 260-264.

Asator, A. M. and E. J. King, King. 1954 Simplified calorimetric blood Sugar method. Biochem. J., 56 : XLIV.

Avallone, R., P Zanoli, L. Cors, G. Gannaza and m. Baraldi. 1996. Benzodiazepine like compounds and GABA in flower head of *Matriceria chamomilla*. Phytotherapy Research, 10: 177 – 179.

Berry, M. 1995. Herbal product Part 6. Chamomiles, Pharm. J. 191 – 193.

Blumenthal, M. J. Greenwald, T. Hall, C. W. Riggins, R. S. Rister and S. Rister, 1998. German Comisoan E. Monogeraphs. Austin Texas American Council.

Colic, M. and M. Savic. 2000. Gralic extract stimulate pidiferation of rat lymphocytes *invitro* by increasing L 1-2 and 1-4 production on immuno pharmal. Immuno Toxical Fed; 22(1) : 163-8. htt.l/www.ncbi.

Dermarderasion, A and L. Liberti. 1988. Natural product medicine : Ascienti. Fic Guide to foods Drugs consmetics. Phladephing, George. F. Stickkely Co.

Duke, T. A. 1985. CRC Handbook of medicinal Herbs. Boca Raton, CRC, Press.

Duncan, B.D. 1955. Multiple Range and multiple F-test. Biometrics, 11 : 1-42.

Foster, S. 1993. Herbal Renaissances, Layton Utah, Gibbs Smith Publisher. USA.

Francy, R. J. and A. Elias . 1968. Serum cholesterol measurement based on ethanol extraction and ferric chloride Sulfiuric acid. Clinical Chem. Acta; 2 ; 255 – 293.

Harrigan, W. F. and M.E. Mecance. 1976. Laboratory methods in microbiology. Academic Press, London, U.K.

Henry, R. J., C. Sobel and J. Kim, 1982. Determination of uric acid in Fndamental Clinical Chemistry. Paqqed ed. Tietz, N. W., W. B. Saunders Company Philadelphia, London, Toronto.

Kedzia, B. 1991. Antimicroorganism activity of Chamomile and its Components. Herba Polnica; 37 : 29-38.

Mann, C. and E. Staba, 1986. The Chemistry, Pharmacology and commercial formation of Chamomile Herds species. Medical Plant : 1 : 235-280.

McCrea B. K. Macklin, R. Norton, T. Hess and Bilgli, 2005. Recovery of Campylobacter Jejunum from broiler house samples during four consecutive flocks, Dendrogram, Auburn University, Auburn, Alabama, USA.

Salamon, I., 1992. Chamomile Amedical Plant the Herb, Spice and medical Plant, Digest, 10 : 1-4.

SAS. 2001. SAS User's Guide Version 12.6. SAS Institute Inc. Groy, N. C. USA.

Schulz. V.. R. Hansel and V. E. Tyler. 1998. Rational phytotherapy: Aphysicion Guide to Herbal Medicine,. 3rd ed. Berlin, Germany: Springer Verlag. 25-26.

Szalonti; M., G. Verzar, Peter and E. Florian. 1976. Data on the anti-fungal effect of the hidogiacally active components of *Matericaria chamomilla* (L.). Acta Pharm.Hug-46:232-247.

Szalonti; M., G. Verzar, Peter and E. Florian. 1977. Contribution to the study of anti microbial effect of the hidogiacally active components of *Matericaria chamomilla* (L.) Parfuemerie and Kosmetik, 58; 121-127.

Tyle, V. E. 1993. The Thomest Herbal 3rd ed. Philadephia; George F. Stickleyco. USA.

Tyler. V. E. 1994 Herbs of choice. The Therapeutic use of phytomedicinals, Binghamton N.Y. Phamocutical roducts press Thaxtion. T.P. and puradolpirod 2002, model of physilogical stress in chickens, 5-quautitative evaluation Poult. Sci, 79: 391-395.

Wotton, I. D, P. 1964. Micro-analysis in Medical Biochemistry 4th ed. Churchil Livingstone, London.