تأثير الاضافة الغذائية لعشب الزعتر في بعض الصفات الإنتاجية والكيموحيوية لفروج اللحم

افراح صبيح محيسن
كلية الطب البيطري/ جامعة القادسية

الخلاصة

تم اجراء هذه الدراسة لمعرفة تاثير الاضافة الغذائية لعشب الزعتر في عليقة فروج اللحم على بعض الصفات الانتاجية والكيموحيوية .حيث تم استخدام (60) فرخة فروج لحم نوع(Ross) بعمر يوم واحد وزعت على مجموعتين(30فرخ لكل مجموعة): المجموعة الاولى تمثل مجموعة المعاملة(T) والمجموعة الثانية تمثل السيطرة(C) وقد تم اضافة عشب الزعتر المطحون الى عليقة المجموعة الاولى بمقدار 0.5 غرام لكل كغم علف طول فترة التجربة(32يوم)،واشارت نتائج هذه الدراسة الى ان استخدام عشب الزعتر ادى الى احداث زيادة وزنية معنوية على مستوى ($p<0.05$) في مجموعة المعاملة مع عدم وجود فرق معنوي في معامل التحويل الغذائي بين المجموعتين وانخفاض الهلاكات بصورة غير معنوية كما سجلت النتائج وجود انخفاض معنوي في مستويات الكولسترول والكلوكوز وارتفاع معنوي في مستوى البروتين الكلي والكلوبيولين في مصل الدم في مجموعة المعاملة وعدم وجود فروق معنوية في مستويات الالبومين والكالسيوم والفسفور بين المجموعتين ومن خلال نتائج هذا البحث يمكن القول بأن اضافة الزغتر الى عليقة دجاج اللحم قد ادى الى تحسن في الاداء الانتاجي والحالة الفسلجية مع عدم تسجيل اي تأثيرات غير مرغوب فيها لأستخدام الزعتر بنسبة 0.5غرام لكل كغم علف.

المقدمة

استخدمت المضادات الحياتية ولفترات طويلة وبجرع تحت العلاجية في علائق الدواجن كمحفزات نمو جيدة ولكن الخوف من مشاكل استخدامها الغير مبرر لدى الكثير من المربين واستخدامهم العديد من المضادات المشتركة ادى الى ان بعض الدول حرمت استخدام الكثير من تلك المضادت الحياتية ولقد اصبح اليوم الشغل الشاغل للباحثين أيجاد بدائل طبيعية لها نفس تأثير المضادات الحياتية والتي تعتبر مرغوبة من قبل المستهلك وعدم تخوفه من مشاكل المضادات فمن تلك البدائل هي الاعشاب الطبية مثل عشبة الزعتر والتي تنتمي الى الفصيلة الشفوية (1) والتي تحتوي على العديد من المركبات المهمة مثل الثايمول والكارفاكرول (2) ومواد اخرى كثيرة (3) كما ان لها القدرة على تثبيط نمو العديد من الاحياء المجهرية المرضية وغير المرضية (4,5,6)وتعتبر تلك المواد ايضاً مضادات للأكسدة (7)،كما ويستخدم في العديد من الحالات المرضية في الانسان (8) واشار (9) أن للزعتر تاثيرات ايجابية على كفاءة انتاج الدجاج. تهدف هذه الدراسة الى تقييم بعض تاثيرات عشب الزعتر في كفاءة الاداء الانتاجي وبعض الصفات الكيموحيوية لفروج اللحم.

المواد وطرائق العمل

استمرت هذه التجربة لمدة (32 يوم) استخدمت فيها افراخ لحم(60فرخ) نوع (Ross) بعمر يوم واحد غير مجنسة من مفقس شركة بابل وزعت عشوائياً الى مجموعتين(30فرخ لكل مجموعة): الاولى عدت مجموعة المعاملة والثانية مجموعة السيطرة ،غذيت الافراخ على عليقة قياسية(بادئة وناهية) حسب (10) جدول رقم (1) مع التحليل الكميائي، تمت اضافة عشبة الزعتر المطحون بنسبة 0.5غم/كغم علف الى عليقة المجموعة الاولى من بداية التجربة بعمر يوم واحد الى نهاية التجربة وقدم العلف والماء بصورة حرة، ربيت الافراخ تربية ارضية في حجزات نظامية مفصولة بنظام اضاءة مستمر مع ساعة ظلام واحدة كل 24 ساعة كما لقحت الافراخ بلقاحات حسب البرنامج المتبع لمرض نيوكاسل وكمبورو.تم احتساب كمية العلف المستهلك الاسبوعي والنهائي وكذلك الزيادة الوزنية ومعامل التحويل الغذائي مع احتساب الهلاكات الكلية بالتسجيل اليومي حسب طريقة(11).وفي نهاية التجربة تم جمع عينات دم من الوريد الجناحي عدد(5) من كل مجموعة لغرض اجراء المعايير الكيموحيوية للدم وهي مستوى البروتين الكلي(غم/ديسيلتر) حسب طريقة(12) والكولسترول الكلي (ملغم/ديسيلتر)(13) والكلوكوز (ملغم/ديسيلتر)(14) والالبومين (ملغم/ديسيلتر)(15) والكلوبيولين (ملغم/ديسيلتر)(16) والكالسيوم (ملغم/ديسيلتر) (17) والفسفور (ملغم/ديسيلتر) (18).استخدم برنامج SPSS في تحليل البيانات بأستخدام اختبارF عند مستوى احتمال($P<O.05$) لتحديد الفروق المعنوية بين المتوسطات(19،20).

النتائج والمناقشة

جدول رقم (2) يبين تأثير الزعتر على الزيادة الوزنية (غم) عند نهاية التجربة حيث تبين وجود فارق معنوي بين المجموعة المعاملة مقارنة مع مجموعة السيطرة ($P<0.05$) حيث بلغت (1371، 1318) غم على التوالي حيث يبدو ان اضافة الزعتر الى العليقة وبنسبة 0.5% له تاثير واضح على الزيادة الوزنية النهائية للمجموعة المعاملة مع عدم وجود فرق في معامل التحويل الغذائي بين المجموعتين وهذا يتفق مع ما توصل اليه الباحث (21) وهذا مخالف لنتائج الباحث (22) ، كذلك تميزت مجموعة المعاملة بأرتفاع غير معنوي في معدل استهلاك العلف الكلي مقارنة بمجموعة السيطرة وجاءت هذه النتيجة متفقة مع الباحث (23) ، ويبدو ان محتوى هذه العشبة من المواد الفعالة ادى الى تحسين عمليات الهضم والاستفادة من العناصر الغذائية من خلال زيادة كفاءة الامتصاص لتلك المواد والذي يساهم في بناء نسيجي أفضل للجسم من خلال المحافظة على سلامة البطانة المعوية وزيادة كفاءتها من خلال استخدام الزعتر الذي يبدو له التاثير على بعض الاحياء الضارة في الامعاء وبالتالي تقليل اعدادها والذي بدوره اعطى هذه الصورة وهذا يعني الاستفادة من المواد الغذائية ودون حصول هدر او عدم استفادة كاملة وربما للزعتر دور في تحسين مناعة الجسم افتراضا على فعل مكوناته مثل الثايمول والكارفاكرول وغيرها من الزيوت المهمة في محتوى الزعتر وهذه الفرضية تحتاج الى اثبات لم نجد لها دراسة حسب ما اطلعنا عليه من بحوث في هذا المجال سوى اشارة الباحث (21) من تاثير الزعتر على تقليل نسبة الهتروفيل الى اللمفوسايت والذي يمثل درجة الاجهاد الذي يقبع تحته الطير وربما ان تقليل الاجهاد يساهم على تفوق الزيادة الوزنية ايضا لمجموعة المعاملة وفي هذه الدراسة من خلال ملاحظة ارتفاع مستوى الكلوبيولين في الدم ولم يسجل في هذا البحث وجود فرق معنوي في معامل التحويل الغذائي رغم وجود فارق حسابي عن مجموعة السيطرة ولم تتوافق هذه النتيجة مع ما توصل اليه الباحث (24) بينما توافقت مع نتيجة الباحث (25)حيث اعزى سبب ذلك بان للزعتر تاثير سلبي ربما على بعض مكونات الفلورا المعوية الطبيعية مثل العصيات اللبنية بالتالي عدم وضوح تاثير العشبة على كفاءة التحويل الغذائي، كما لم يسجل في هذا البحث فروق معنوية في نسب الهلاكات ربما بسبب الظروف المسيطر عليها اثناء التجربة وعدم حدوث حالة مرضية مهمة في مجموعة دون الاخرى.

جدول رقم(1):يوضح نوع العليقة ونسب المواد العلفية الداخلة في تركيبها

المواد العلفية(%)	البادئة(1-28)يوم	الناهية(29-32)يوم
الذرة الصفراء	58.0	64.0
فول الصويا(45%بروتين)	38.0	32.0
*خلطة بريمكس	3.0	3.0
زيت	0.5	0.5
ملح	0.3	0.3
ميثيونين	0.3	0.3
لايسين	0.1	0.1
المجموع	100	100
التركيب الكيمياوي		
الطاقةالمتأيضة(كيلوكلري/كغم)	2850	2900
البروتين الخام(%)	22.4	20.2
الكالسيوم(%)	0.13	0.23
الفسفور(%)	0.17	0.16
الميثيونين+السيستين	0.80	0.75
اللايسين	1.22	1.15

*خلطة بريمكس(1%) تحوي:1400 وحدة دوليةفيتامينA،3000وحدة دولية فيتامينD3،50ملغم فيتامينE،4ملغم فيتامينK،3ملغم فيتامينB6،6ملغم فيتامينB12،60ملغم نياسين،20 ملغم حامض البانتوثنك،0.2ملغم حامض الفوليك،150ملغم كولين،4.8ملغم كالسيوم،3.18ملغم فسفور،100ملغم منغنيز،50ملغم حديد،80ملغم خارصين،10ملغم نحاس،0.25ملغم كوبلت،1.5ملغم يود.

جدول رقم(2): تأثير الزعتر على بعض معايير الاداء الانتاجي

المعايير	المتوسط ±الخطا القياسي T	المتوسط ±الخطا القياسي C
الزيادة الوزنية(غم)	8.61±1371 *	11.02±1318
استهلاك العلف(غم)	60±2140	58.3±1970
معامل التحويل الغذائي	0.03±1.55	0.03±1.48
الهلاكات	0.58±1.20	0.92±1.6

*تشير لوجود فرق معنوي($P<0.05$)

جدول رقم(3): تأثير الزعتر على بعض معايير الدم الكيموحيوية

المعايير	المتوسط ±الخطا القياسي T	المتوسط ±الخطا القياسي C
بروتين كلي(غم/ديسيلتر)	0.05±4.6 *	0.11±3.3
كولسترول كلي(ملغم/ديسيلتر)	1.73±57 *	0.57±71
البومين (ملغم/ديسيلتر)	0.05±1.3	0.05±1.1
كلوبيولين(ملغم/ديسيلتر)	0.25±3.3 *	0.05±2.2
كلوكوز(ملغم/ديسيلتر)	2.88±180 *	3.46±279
كالسيوم(ملغم/ديسيلتر)	0.05±4.7	0.05±4.65
فسفور(ملغم/ديسيلتر)	0.02±1.05	0.05±1.3

*تشير لوجود فرق معنوي($P<0.05$)

أما بالنسبة لتأثير الزعتر على بعض معايير الدم الكيموحيوية فقد تم تسجيل فروقات معنوية ($P<0.05$) كما موضح في جدول رقم (3) في مستوى البروتين الكلي حيث ارتفع معنويا عن مجموعة السيطرة هذا التحسن في الاستفادة من المواد الغذائية انعكس ايجابا على مستوى البروتين الكلي لمجموعة المعاملة 4.6غم/ديسيلتر مقارنة مع السيطرة 3.3 غم/ديسلتر وكان مستوى الكلوبيولين مرتفع ايضا للمعاملة وبفارق معنوي 3.3 عن السيطرة 2.2 بينما لم يتم تسجيل أي فروق معنوية لمستويات الألبومين لمجموعة المعاملة 1.3 مقارنة مع السيطرة1.1 ، وانخفض معنويا مستوى الكولسترول الكلي لمجموعة المعاملة (57ملغم/ديسيلتر) عن مجموعة السيطرة (71ملغم/ديسيلتر) وقد اتفقت هذه النتيجة مع الباحث (26) حيث اشار الى ان اضافة الزعتر بنسبة 1% الى عليقة فروج اللحم ادت الى انخفاض دهون البلازما الكلية plasma total lipids ومع الباحث (8) حيث اشار الى وجود انخفاض معنوي في كل من الكولسترول الكلي والترايكلسيرايد والدهون الكلية في البياضات المغذاة على عليقة مضاف لها الزعتر لكن الباحث (27) حصل على نتيجة عكسية وهي ارتفاع مستوى التايكليسيرايد والكولسترول واطئة الكثافةLDL-Cholestrol في فروج اللحم ،ان التباين بين نتائج الباحثين قد يكون سببه ان مكونات الدم او المصل او البلازما تكون غير ثابتة ومتغيرة بعبارة اخرى ان نظام الجسم الحي الكيموحيوي غير مستقر ويتغير وفقا الى الكثير من المؤثرات و وفقا الى الحالة الفسلجية التي يمر بها الكائن وتاثير الظروف الخارجية والداخلية على الجسم وفعالياته.لقد فسر الباحث سبب انخفاض مستوى الكولسترول الى التاثير المخفض للزعتر من خلال مادتي الثايمول والكارفاكرول لانزيم HMG-Co A reductase الذي يسهم في بناء الكولسترول في الجسم كما اكد الباحث (28) بان للكارفاكرول التاثير الاهم هنا من خلال تاثيره على عملية Lipogenesis اكثر من كونه يؤثر على عملية Cholestrol biostynthesis ،كما انخفض مستوى كلوكوز الدم للمعاملة وبصورة معنوية 180ملغم/ ديسيلتر عن مجموعة السيطرة279ملغم/ديسيلتر والسبب قد يكون ايضاً هو تحسن الحالة الصحية والفسلجية العامة للجسم من خلال تاثير مكونات الزعتر التي قد يكون لها تاثير ما على تنشيط الخلايا المسوؤلة عن انتاج هرمونات الجسم التي تسيطر على مستوى السكر في الدم وبالتالي زيادة تلك الهرمونات ادى الى انخفاض السكر في الدم وعليه ان كمية الزعتر المستخدمة قد يكون لها اثر سلبي على مستوى السكر في الجسم فيما لو استخدمت بكمية اعلى وهذه الفقرة من البحث تحتاج الى دراسات اكثر لمعرفة أي الكميات هي الآمنة للجسم. بينما لم يتم تسجيل أي فروق معنوية لمستويات الكالسيوم والفسفور4.7 و 1.05ملغم/ديسيلتر في الدم على التوالي لمجموعة المعاملة بالمقارنة مع مجموعة السيطرة 4.65 و 1.3 على التوالي وكانت النتائج متقاربة وربما هذا يشير الى عدم وجود تاثير واضح للزعتر على مستويات تلك العناصر رغم أن من المفروض باعتبار تحسن الهضم بصورة عامة فان مستوى هذان العنصرين كان يجب ان يكون اعلى وهذا يحتاج مزيد من البحث والتدقيق في النتائج حول هذه الجزيئية من البحث ولكن النتيجة هنا بنفس الوقت تشير الى عدم وجود تاثير سلبي للزعتر على مستوياتهما.

References

1. سعد،شكري ابراهيم؛القاضي،عبدالله صالح وعبد الكريم محمد (1988).النباتات الطبية والعطريةوالسامة في الوطن العربي،جامعة الدول العربية،المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

2.Friedman,M.,Henika,P.R.,Levin,C.E.and Mandell,R.E.(2004)Antibacterial activities of plant essential oils and their components against E.coli o157:H7 and S. enterica in apple juice.J.Agri.Food Chem.52:6042-6048.

3.Deans,S.G.,Ritchie,G.(1997).Antibacterial properties of plants essential oils.Inter.J.Food Microbiol.5:165-180

4.Dorman, H.J., Deans, S.G., (2000). Antimicrobial agents from plants: antibacterial activity of plant volatile oils. J. Appl. Microbiol. 88:308-316.

5.Vincent,H.V.(2002).Carvacrol and thymol reduce swine waste odour and pathgens stability of oils.Curr.Microbiol.44:38-43.

6.Nevas,M.,Korhonen,A.R.,Lindstorm,M.,Turkki,P.and Korkela,H. (2004) Antimicrobial efficiency of finnish spices essential oils against pathogenic and spoilage bacteria.J.Food Protec.67:199-202

7.Dhuley,J.N.(1999)Antioxidant effects of Cinnamon Cinnamomum verum bark and greater Cardamom amomum sublatum seeds in rats fed high fat diet .Ind. Exp. Biol. 37;238-242.

8.Bolukbasi,S.,Erhan,M.,(2007). Effect of dietry Thyme Thymus vulgaris on laying hens performance and E. coli concentration in feces.Ataturk University,the facuklty of agriculture, Dep. Of Animal Sci., 25240,Erzurum,Turkey.

9.Gross,D.E.,McDevitt,R.M.,Hillman,K.,and Acamovic,T.(2007).The effect of herbs and their associated essential oils on performance, dietry digestibility and gut microflora in chickens from 7-28 days of age.J. Br.Poult.Sci.48(4)496-506.

10. NRC, (1994). Nutrient Requirements of Poultry. (9th rev. ed.). National Research Council. National Academy Press. Washington, D.C., USA.

11. ناجي،اسعد عبد الحسين واحمد،حامد عبد الواحد(1985).انتاج الدواجن وفروج اللحم،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،مؤسسة المعاهد الفنية.

12. Tietz, N. (1985). Clinical Guide to laboratory test. Philadelphia: WB. Saunders.

13. Sale,FO;Markesini,S;Fishman,PH&Berra,B.(1984).Asensitive enzymatic assay for determination of cholesterol in lipid extracts. Anal. Biochem.142:347-350.

14. Rightest,FMGM300,Blood glucose monitoring system, serialno: 23OHGAG 8577, bionime, Switzerland(2003).

15. Rodkey, F.L. (1965). Directed spectrophotometric determination of albumin serum. Clin. Chem. 1:478.

16. Kaplan,L.A.(1989).Clinical Correlation. The C.V.Mosby Company.

17. Coles,E.H.(1986).Veterinary Clinial.4th ed., W.B. Saunders Company Philadelphia.

18. Fiske,C.H.&Subbarow,R.(1985).The colorimetric determination of phosphorus.J.Biol.Chem.66:370_380.

19. Petrei,A.&Watson,P.(2004).Statistics for veterinary animal science. III usrations prepared by Alexander Hunte.printed&bounded in Great Britian.by TJ.International Ltd,Padstowy cornwall.

20. الراوي،خاشع محمود وخلف الله،عبد العزيز محمد(1985).تصميم وتحليل التجارب الزراعية_كلية الزراعة_جامعة الموصل.

21. القيسي،غالب علوان محمد،جميل ،ياسر جمال(2009) تاثير اضافة نباتي الزعتر العادي والقرفة السيلانية على الاداء الانتاجي وبعض الصفات الدموية لفروج اللحم .المجلة الطبية العراقية،المجلد 33 العدد2، 84-90

22. Jarmoz,D. and Kamel,C.(2002).Plant extract enhance broiler performance.J.Anim.Sci.80(suppl. 1) 41. abstract

23. Erats,O.N.Talat,G.,Mehmet,C.,Besyami, D.andUGULCIHAN,S.(2005).The effect of an essential oil mix drived from oregano,Clove and Anise on broiler performance. Faculty of Vet.Med.,University of Firat,23119,Elazig,Turkey.

24. Lee, K.W., Everts, H., Kappert, H.J., Frehner,M.,Losa,R.,Beynen,A.C.E (2003a).Effect of dietry essential poil components on growrh performance digestive enzymes and lipid metabolism in female broiler chickensBr. Poult.Sci. 44:350-457.

25. Toghyani,M.,M.Tohidi.A.A.Gheisari.an dS.A.Tabeidian.(2010).Performean ce,Immunity,Serum biochemical and Hematological parameters in broiler chicks fed dietry thyme as alternative for an antibiotic growth promoter .Af.J.Biotech.Vol.9(40)6819-6825.

26. Ali,M.N.,Hassan,M.S.,Abdel-GanyF. A. (2007). Effectvof strain,type of natural antioxidant and sulphate on productive,physiological and hatching performance of native laying hens.IntJ.Poult.Sci.6:539-554.

27. Lee,K.W.,Everts, H., Kappert, H.J., Frehner,M.,Losa,R.,Beynen,A.C.E (2003b). Dietry carvacrol lowers body weight gain but improves feed conversionin female broiler chickens

The effect of dietary Thyme vulgaris on some productive&chemical parameters in broiler chicken

A.S.Al-Tebary
Coll. Of Vet.Med./Univ.of Al-Qadisiya

Abstract

This study conducted to determine the effect of dietary Thyme vulgaris in broiler chicks on some productive&biochemical parameters. Atotal of 60 Ross broiler chicks of one day old have been raised for 32 days under agood hygienic condition.The chicks were randomally divided into two groups:Treatment group(T) &Control group(C) each of one have 3o chicks.the Thyme Vulgaris powder added to ration of treatment group(0.5mg/kg food) along the time of experiment while the control group given the standard feed only.the results showed that the (T) group was significantly difference($p<0.05$) better as acompared with (C) group in body weight gain at 32 day,but there are no significantly difference in feed conversion ratio between the two groups&also (T) group have reduce in mortility rate but insignificantly difference.also the (T) have reduced significantly difference in,cholesterol,glucose &increased significantly in total protein&globulin concentration in blood serum,.but there are no significant difference in albumin,calcium&phosphor concentration in blood serum between the two groups. From this research we can say that the dietary Thyme vulgaris will improve the production&physiological body state in broiler chicks and there are no visual side effect.