تأثير إضافة المضاد الحيوي كلورتتراسايكلين ونسب مختلفة من مسحوق ورق الزعتر *Thymus vulgarise* إلى العليقة في بعض الصفات الإنتاجية لفروج اللحم .

محمد احمد شويل
قسم الثروة الحيوانية / كلية الزراعة / جامعة ديالى

الخلاصة

أجريت هذه التجربة لدراسة تأثير إضافة نسب مختلفة من مسحوق ورق الزعتر إلى العليقة وهي 0 , 0.2 , 0.4 , 0.6 % للمعاملات C , T_1 و T_2 , T_3 على التوالي وجرعة واحدة من المضاد الحيوي كلورتتراسايكلين وهي 150 غم/طن علف (الجرعة المحفزة للنمو) للمعاملة Ab لبيان تأثير تلك المعاملات على الأداء الإنتاجي لفروج اللحم , مع استمرار التغذية على هذه العلائق بصورة حرة من عمر 7 أيام ولغاية عمر 47 يوم. أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في وزن الجسم الحي النهائي والعلف المستهلك خلال مدة التجربة.

أما خلال الفترة من 7-21 يوم حدث ارتفاع معنوي في الزيادة الوزنية للمعاملة T_1 مقارنة بالمعاملة T2 وارتفاع معنوي في معامل التحويل الغذائي للمعاملة T2 مقارنة بالمعاملات C , Ab , T_1 وخلال الفترة 22-35 يوم حدث ارتفاع معنوي في الزيادة الوزنية للمعاملة Ab مقارنة بالمعاملات C , Ab , T_3 وارتفاع في معامل التحويل الغذائي للمعاملة T_1 مقارنة بالمعاملات T_1 , T_2 , T_3 وخلال الفترة 36-47 يوم لم يكن هنالك فروق معنوية بين المعاملات في الزيادة الوزنية ومعامل التحويل الغذائي , أما بالنسبة لنسبة الهلاكات لم تكن هنالك فروق معنوية بين المعاملات .

المقدمة

إن الاستعمال العشوائي للمضادات الحيوية في علائق فروج اللحم لغرض العلاج او الوقاية من الأمراض أو كمحفزات نمو أدى إلى نشوء سلالات بكتيرية مقاومة لتلك المضادات الحيوية في الحيوان والتي قد تنتقل إلى الإنسان عند استهلاك تلك اللحوم الحاوية ترسبات من هذه المضادات الحيوية مما ينعكس سلباً على صحة الإنسان والحيوان نفسه (WHO ، 2002 ; Belanger وThomas ، 2007 ; Hughes وآخرون ،2008) ومن تلك المضادات الحيوية المستعملة كمحفزات نمو في الدجاج هو الكلورتتراسايكلين (Chlortetracycline) (Swick ، 1996) فقد أشار Bunyan وآخرون (1977) وStutz وLawton (1984) وTong وآخرون (2001) أن إضافة الكلورتتراسايكلين ألى العليقة قد حسن معدل النمو بصورة معنوية لفروج اللحم , ببنما أشار Shi وآخرون (2005) أنه عند إضافة 50 ملغم/كغم من الكلورتتراسايكلين الى العليقة لفروج اللحم لم

تاريخ استلام البحث 24 / 3 / 2010 .
تاريخ قبول النشر 10 / 5 / 2010 .

يلاحظ وجود فروق معنوية في وزن الجسم الحي ومقدار العلف المستهلك وكفاءة التحويل الغذائي عند عمر 42 يوم ,لذلك قام الباحثون باستعمال بعض النباتات الطبية المعروفة بفائدتها الصحية وذلك بإضافتها إلى علائق الطيور الداجنة والاستغناء عن إضافة المضادات الحيوية (ألنعيمي ، 1999) ومن النباتات الطبية المعروفة بفائدتها الصحية هو نبات الزعتر (Thyme) حيث يستعمل كشراب لتقوية القلب والمعدة ولعلاج الأمراض الجرثومية في القلب والأمعاء وطرد الديدان المعوية وهو مطهر قوي للجهاز التنفسي ويستعمل في علاج التهاب اللوزتين واللثة ومعالج للتسمم ومنبه لجهاز المناعة والجزء الفعال منه هو الأوراق (الدجوي ، 1996 ; قاسم ، 1998 ; متولي ، 2005 ; الفياض ، 2009).

ولعدم وجود دراسة تبين تأثير إضافة المضاد الحيوي كلورتتراسايكلين ونسب مختلفة من مسحوق ورق الزعتر إلى العليقة لفروج اللحم أجريت هذه الدراسة لبيان تأثيرها على الصفات الإنتاجية لتلك الطيور.

المواد وطرائق البحث

أجريت التجربة في احد حقول الدجاج في منطقة الشيخ حمد شمال بغداد, استعمل فيها 300 فرخاً من هجين فروج اللحم Ross بعمر يوم واحد وبمعدل وزن 42 غم/فرخ حيث تم حضانة الأفراخ سوية وعند بلوغها عمر 7 أيام أصبحت الأفراخ بمعدل وزن 93 غم/فرخ ,وزعت الأفراخ عشوائياً على خمس معاملات تجريبية بواقع ثلاث مكررات لكل معاملة وبواقع 20 طير لكل مكرر. غذيت الأفراخ من عمر 7 أيام ولغاية عمر 47 يوم على العلائق التجريبية التي احتوت على النسب 0 , 0.2 , 0.4 , 0.6 % من مسحوق ورق الزعتر للمعاملات T_3 , T_2 , T_1 , C على التوالي حيث اعتبرت المعاملة الخامسة Ab الخاصة بإضافة المضاد الحيوي كلوروتتراسايكلين بكمية 150 غم/طن علف وهي الجرعة المستعملة كمحفز نمو في علائق فروج اللحم , حيث تم إضافة النسب إلى العليقة الموضح مكوناتها في الجدول رقم 1, تم شراء ورق الزعتر المجفف من احد محلات العطارة في بغداد وتم إضافته على شكل مسحوق إلى العليقة والجدول رقم 2 يوضح التحليل الكيمياوي لورق الزعتر, أما المضاد الحيوي كلورتتراسايكلين فقد تم شراؤه من احد محلات بيع ألأدوية البيطرية وهو من المضادات الحيوية الواسعة الطيف ضد البكتريا. وزنت الطيور فردياً عند عمر 21 و 35 و 47 يوم وتم حساب وزن الجسم الحي والزيادة الوزنية وكمية العلف المستهلك ومعامل التحويل الغذائي ونسبة الهلاكات , تم توفير كافة الظروف البيئية اللازمة لتربية فروج اللحم من درجات حرارة وإضاءة وتهوية وغيرها , وخضعت الأفراخ لبرنامج وقائي ضد مختلف الأمراض وكان تقديم الماء والعلف بصورة حرة , نفذت التجربة باستعمال التصميم العشوائي الكامل (Complete Randomized Design) وجرى تحليل البيانات حسب البرنامج الإحصائي الجاهز (SAS ، 1996) وقورنت متوسطات المعاملات لكل صفة باستعمال اختبار دنكن متعدد الحدود (Duncan ، 1955) لتحديد معنوية الفروق بين المتوسطات.

جدول1. نسب المواد المستعملة في العليقة الخاصة بالتجربة.

المواد	النسبة المئوية (%)
ذرة	54
حنطة	10
كبسة فول الصويا(44%بروتين خام)	29
*مركز بروتين حيواني	5
زيت	1
حجر الكلس	1
<u>التركيب الكيمياوي المحسوب</u>**	
بروتين خام%	20.75
طاقة ممثلة (كيلو كلوري /كغم عاف)	2982
C/P ratio	143.4
مثيونين %	0.388
لايسين %	1.094
مثيونين +سستين %	0.7376
كالسيوم%	0.3499
فسفور%	0.2915

***بروتين خام (حد أدنى)40% ،دهون 12%، رماد25% ،كالسيوم (حد أعلى)5% فسفور8 .2% ميثايونين (دل)7 .1%،ميثايونين+سيستين4. 2%،لايسين7 .2%،رطوبة 09%،طاقةkcal 2800،فيتامين A125000ود/ كغم, فيتامينD3 37500ود/كغم ،فيتامين10B1ملغ/كغم فيتامين50B2ملغ/كغم ،فيتامين 15B6ملغ/كغم فيتامين 150B12ملغ/كغم ،فيتامين 200Eملغ /كغم فيتامين 20K3ملغ/كغم ,بيوتين0.5 ملغ /كغم نياسين280 ملغ/كغم, حمض بنثونك 100ملغ/كغم ،حمض فوليك 6 ملغ/كغم ,نحاس23,5 ملغ /كغم ,حديد 240 ملغ/كغم ،منغنيز 820 ملغ /كغم,كوبالت 2 ملغ /كغم ،يود14.2ملغ /كغم, خارصين 500 ملغ /كغم ،سلينيوم 1.1ملغ /كغم, كالسيوم0.77 ملغ/كغم ،مضاد تأكسد(B.H.T)0.001 ملغ /كغم مضاد فطري (سلكو)0.002 ملغ/كغم .**

**** حسب ماورد في NRC (1994).**

جدول 2. * التحليل الكيمياوي% لورق نبات الزعتر .

المادة	الرطوبة%	المادة الجافة%	البروتين الخام%	الدهن الخام%	الرماد %	الألياف%	الكربوهيدرات %
ورق نبات الزعتر	13	87	10.5	2.74	10.65	8.97	54.14

*ألنعيمي (1999)

النتائج والمناقشة

أظهرت النتائج وجود انخفاض معنوي ($p<0.05$) في وزن الجسم الحي لفروج اللحم عند عمر 21 يوم للمعاملة T_2 والمتضمنة إضافة 0.4 % من مسحوق ورق الزعتر في العليقة مقارنة بمعاملة السيطرة C الخالية من أي إضافة كما هو موضح في الجدول 3.

وأستمر ألانخفاض المعنوي في وزن الجسم الحي للطيور عند عمر 35 يوم للمعاملة T_2 وكذلك للمعاملة T_3 والمتضمنتان إضافة مسحوق ورق الزعتر بنسبة 0.4 % و 0.6 % على التوالي مقارنة بمعاملة السيطرة (C) .

أما في نهاية التجربة عند عمر 47 يوم فيوضح الجدول (3) عدم وجود فروق معنوية بين جميع المعاملات في وزن الجسم الحي ,وهذه النتيجة لا تتطابق مع نتيجة ألنعيمي (1999) الذي لاحظ وجود ارتفاع معنوي في وزن الجسم الحي لمعاملة إضافة مسحوق ورق الزعتر مقارنة بمعاملة السيطرة.

جدول 3. تأثير إضافة المضاد الحيوي كلورتتراسايكلين ونسب مختلفة من مسحوق ورق الزعتر الى العليقة في وزن الجسم الحي لفروج اللحم .

*المعاملات	وزن الجسم الحي (غم/طير)عند عمر		
	21 يوم	35 يوم	47 يوم
C	496.6 a**	1366.6 a	2197.5
Ab**	476. 8 ab	1354.0ab	2186.8
T^1	480. 8 ab	1262.4ab	2160.6
T^2	446.6 b	1240.2b	2146.3
T^3	457.5ab	1240.0b	2121.0
مستوى المعنوية	P<0.05	P<0.05	N.S***

*** المعاملات C, T_1, T_2, T_3 إضافة مسحوق ورق الزعتر بنسبة 0 و 0.2 و 0.4 و 0.6 % على التوالي والمعاملة Ab إضافة 150 غم/طن علف من المضاد الحيوي كلورتتراسايكلين الى العليقة.**

**** الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية.**

***** عدم وجود فروق معنوية.**

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة الباحث Hernandez وآخرون (2004) الذي لاحظ عدم وجود فروق معنوية في وزن الجسم الحي لفروج اللحم بين معاملة إضافة مستخلص الزعتر بكمية 5 ppm ومعاملة السيطرة ومعاملة إضافة المضاد الحيوي Avilamycin كمحفز نمو بكمية 10 ppm .

أما من حيث الزيادة الوزنية لفروج اللحم فتوضح النتائج في الجدول 4 وجود ارتفاع معنوي في الزيادة الوزنية للمعاملة T_1 والمتضمنة إضافة 0.2 % من مسحوق ورق الزعتر مقارنة بالمعاملة T_2 وذلك عند عمر7-21 يوما . أما في للفترة من22-35 يوما انخفضت معنويا الزيادة الوزنية

للمعاملتين T_1 وT_3 بالمقارنة مع معاملة السيطرة (C) ,أما خلال الفترة من 36-47 يوم فيلاحظ من الجدول عدم وجود فروق معنوية في الزيادة الوزنية بين جميع المعاملات , وتتفق هذه النتيجة مع Hernandez وآخرون (2004) أما ألفترات 7-21 يوم و22-35 يوم تتفق مع نتائج Thakare (2004) الذي لاحظ حدوث انخفاض في الزيادة الوزنية لفروج اللحم المضاف الى عليقته مستخلص الزعتر بكمية 580 ملغم/100 كغم علف في الفترة من 7-21 يوم مقارنة بمعامل السيطرة ومعاملة إضافة المضاد الحيوي Bacitracim بكمية 50 غم/ طن وقد أعزى سبب ذلك إلى فقدان مركزات الزعتر فعاليتها بفعل بعض الإنزيمات في الجسم خلال عمليتي الهضم والامتصاص.

جدول 4. تأثير إضافة المضاد الحيوي كلورتتراسايكلين ونسب مختلفة من مسحوق ورق الزعتر إلى العليقة في الزيادة الوزنية ومقدار العلف المستهلك لفروج اللحم للفترات من 7-47 يوما.

الصفات المدروسة	المعاملات*	عند عمر 7-21 يوم	عند عمر 22-35 يوم	عند عمر 36-47 يوم
الزيادة الوزنية (غرام/ طير)	C	403.6^{ab} **	869.9^{ab}	830.6
	Ab	374.8^{ab}	886.1^{a}	831.7
	T_1	421.1^{a}	781.6^{c}	898.1
	T_2	353.6^{b}	793.5^{bc}	906.1
	T_3	364.5^{ab}	781.5^{c}	881.3
مستوى المعنوية		P<0.05	P<0.05	N.S
العلف المستهلك (غرام/ طير)	C	760.0	1541.6	1776.5
	Ab	732.2	1558.6	1815.8
	T_1	775.0	1601.5	1788.3
	T_2	824.1	1511.6	1849.0
	T_3	762.5	1430.8	1760.8
مستوى المعنوية		N.S***	N.S	N.S

*** المعاملات C, T_1, T_2, T_3 إضافة مسحوق ورق الزعتر بنسبة 0 و 0.2 و 0.4 و 0.6 %على التوالي والمعاملة Ab إضافة 150 غم/طن علف من المضاد الحيوي كلورتتراسايكلين الى العليقة.**

**** الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية.**

***** عدم وجود فروق معنوية.**

ويلاحظ من نفس الجدول (4) عدم وجود فروق معنوية بين جميع المعاملات في كمية العلف المستهلك للفترات 7-21 و22-35 و 36-47 يوم وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة كل من Thakare (2004) و Hernandez وآخرون (2004) .

أما من حيث معامل التحويل الغذائي فيلاحظ من الجدول (5) حدوث ارتفاع معنوي في معامل التحويل الغذائي للمعاملة T_2 والمتضمنة إضافة 0.4 % من مسحوق الزعتر مقارنة بالمعـاملات C و Ab و T_1 خلال الفترة من 7-21 يوم أما خلال الفترة 22-35 يوم فيلاحظ حدوث ارتفاع معنوي في معامل التحويل الغذائي للمعاملة T_1 والمتضمنة إضافة 0.2 % من مسحوق ورق الزعتر مقارنة بالمعـاملات C و Ab و T_3.

إن حدوث التدهور في كفاءة التحويل الغذائي خلال تلك الفترة هو بسبب انخفاض الزيـادة الوزنيـة خلال نفس الفترة مما أدى إلى حصول ارتفاع في معامل التحويل الغذائي.

وخلال الفترة 36-47 فيلاحظ من الجدول عدم وجود فروق معنوية بين جميع المعاملات في معامل التحويل الغذائي وتتفق هذه النتيجة مع Hernandez وآخرون (2004).

جدول 5. تأثير إضافة المضاد الحيوي كلورتتراسايكلين ونسب مختلفة من مسحوق ورق الزعتر إلى العليقة في معامل التحويل الغذائي ونسبة الهلاكات لفروج اللحم للفترات من 7-47 يوما.

الصفات المدروسة	*المعاملات	عند عمر (7-21) يوم	عند عمر (21-35) يوم	عند عمر (35-47) يوم
معامل التحويل الغذائي غم علف/غم زيادة وزنية	C	1.883 b**	1.772b	2.138
	Ab	1.953b	1.758b	2.183
	T_1	1.840b	2.049a	1.991
	T_2	2.330a	1.904ab	2.040
	T_3	2.091ab	1.830b	1.997
مستوى المعنوية		P<0.05	P<0.05	N.S***
نسبة الهلاكات %	C	0.0	0.0	1.67
	Ab	0.0	1.67	0.0
	T_1	0.0	0.0	0.0
	T_2	0.0	0.0	0.0
	T_3	0.0	0.0	0.0
مستوى المعنوية		N.S	N.S	N.S

*** المعاملات C و T_1 و T_2 و T_3 إضافة مسحوق ورق الزعتر بنسبة 0 و 0.2 و 0.4 و 0.6 % إلى العليقة والمعاملة Ab إضافة المضاد الحيوي كلورتتراسايكلين بكمية 150 غم/طن علف.**

****الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق.**

***** N.S = عدم وجود فروق معنوية.**

أما نسبة الهلاكات فيلاحظ في نفس الجدول (5) عدم وجود فروق معنوية في نسبة الهلاكات بين جميع المعاملات خلال الفترات 7-21 و 22-35 و 36-47 يوما.

إن سبب ألانخفاض الحسابي في نسبة الهلاكات لمعاملات إضافة ورق الزعتر (T_1 و T_2 و T_3) خلال مدة التجربة قد يكون هو بسبب احتواء نبات الزعتر على مركبات مضادة للمكروبات المرضـية ومنها مادة Thymol وTanning (الدجوي ، 1996 ; Thakare، 2004) بالإضافة إلى دوره المنبـه للجهاز المناعي (الفياض ، 2009) والذي انعكس ايجابياً على تحسن الحالة الصحية للطيور في تلك المعاملات.

أما سبب عدم وجود فروق معنوية بين معاملة أضافة المضاد الحيوي الكلورتتراسـايكلين ومعاملـة السيطرة في الصفات ألإنتاجية السابقة تتفق مع Lee وآخرون(2008) الذي لاحظ أن أضافة 55 ppm من الكلورتتراسايكلين في العلف للدجاج كمحفز نمو لم يؤثر معنويا في وزن الجسم الحي عند عمر 84 يوم وكذلك الحال للزيادة الوزنية وكمية العلف المستهلك وكفاءة التحويل الغـذائي ونسـبة الهلاكـات للفترات 0-28 و 0-56 و 0-84 يوما.

المصادر

الدجوي ، علي . 1996. موسوعة النباتات الطبية والعطرية. الكتاب الثاني – مكتبة مدبولي – القاهرة (مطبعة أطلس)

الفياض، أحمد. 2009. النباتات الطبية والعطرية في ألأردن. نشرة فنية .ألأردن.

ألنعيمي ، سعد محمد علي . 1999 . تأثير بعض النباتات المخفضة لكلوكوز الدم في بعض الصفات الفسلجية والكيميائية الحياتية ومعامل التحويل الغذائي لدجاج اللحم. رسالة ماجستير. كلية الزراعة والغابات/ جامعة الموصل.

قاسم ، محمد . 1998 . التداوي بالأعشاب. دار أسامة للنشر والتوزيع. الطبعة الأولى, عمان – الأردن.

متولي ، احمد مصطفى . 2005 . الموسوعة الشاملة في الطب البديل. دار ابن الجوزي - القاهرة.

Belanger , A. E. and R. S. Thomas. 2007. Macrolide – resistant Campylobacter : The meat of the matter (Review). Journal of Antimicrobial Chemotherapy 60(4): 715 – 723.

Bunyan J., L. Jeffries, J. R. Sayers, A. L. Gulliver and K. Coleman.1977. Antimicrobial substances and chick growth promotion: The growth-promoting activities of antimicrobial substances, including fifty-two used either in therapy or as dietary additives . British, Poultry Science Volume 18 (3) : 283 – 294.(Abs).

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

Hernandez , F.J., V. Madrid., J. Garcia , J. Orengo and M.D. Megias. 2004. Influence of two plant Extracts on Broiler performance, Digestibility and Digestive organ Size. Poultry Science , 83 : 169-174.

Hughes , L., H. Patrick and M. Kenton. 2008. Risk factor For the use of prescription antibiotics on UK broiler farms. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 61(4): 947 – 952.

Lee D.، w. Ching-feng, L. Shiau-Ru, W. Ruo-chi, W. hen- wei and C. Bao-Ji .2008 . Growth performance ,immune response and gastrointestinal health of Taiwan red-feathered native chickens fed diets supplemented with growth-promoting antibiotics .J. Chin. Soc . Anim. Sci. 37(4);233-247.

National Research Council.1994. Nutrient Requirement of poultry. 9th ed., National Academy press, Washington.

Swick R.A. 1996.role of growth promotants in poultry and swine feed. ASA Technical Bulletin vol. ANO 4.

SAS , Institute. 1996. SAS Users Guide: Statistics version 6th ed., SAS Institute , Inc. ,Gary , NC.

Shi B.L., D.F. Li , X.S. Piao, S.M. Yan. 2005. Effects of chitosan on growth performance and energy and protein utilization in broiler chickens .British Poultry Science ,46 (4):516 -519.(Abs.).

Stutz, M. W, and G.C. Lawton. 1984. Effects of diet and perfringens, and earlier weight of broiler chicks. Poult. Sci. 63;2036-2042.Cited by Lee *et.al.* (2008).

Thakare, M. 2004. pharmacological Screening of some Medicinal plants As Antimicrobial and feed additives. Master of Science in Animal and poultry Science (pharmacology). Virginia. Polytechnic Institute and state university. USA.

Tong, J. M, R.J. Zhang, R.N. Sa. S. Y. pan, and y. Huang. 2001. immunosuppressant effect of long term and sub therapeutic chlortetracycline in broiler. Sci. Agric. Sin. 34200-204.Cited by Lee *et. al.* (2008).

WHO. 2002. Evaluation of Certain veterinary Drug Residues in food. Technical Report Series ; 911.

EFFECTS OF ADDING CHLORTETRACYCLIN ANTIBIOTIC AND DIFFERENT LEVELS OF THYME LEAVES POWDER *Thymus Vulgaris* IN THE RATION IN SOME PRODUCTIV CHARACTIRESTICS OF BROILER.

Mohammed Ahmed Shwyel

*** Dept. Of Animal Resources- College of Agriculture - Diyala University**

ABSTRACT

This experiment was conducted to study the effect of adding different levels of thyme leaves powder to the ration at levels 0 , 0.2 , 0.4 , 0.6 % for C,T_1, T_2, T_3 treatments respectively and one does which is 150 gm / tone of feed from chlortetracycline antibiotic (does to stimulate growth) for treatment AB to show the effect of these treatments on the productive performance of broilers. With continuous *adlibitum* feeding of this ration from 7 – 47 day of age.

The results showed that there was no significant differences in final body weight and feed intake during the experiment period. During the period 7-21 days a significant increase occurred in weight gain for treatment T_1 compared with treatment T2 and in feed efficiency for treatment T2 compared with C, Ab ,T1 treatments. Period 22-35 days significant increase occurred in weight gain for treatment Ab compared with T_1,T_2,T_3 treatment while in feed efficiency for T_1 treatment compared with C ,Ab , T_3 treatments. Period 36-47 days there was no significant difference between treatments in weight gain and feed efficiency. No significant different between treatments in mortality.