تأثير إضافة نسب مختلفة من الزيوت النباتية أو الشحوم الحيوانية في علائق فروج اللحم على وزن الجسم الحي وفي بعض صفات الدم والصفات الحسيه للذبائح

جبار طارش احمد

المعهد التقني / شطرة

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في قاعة البحوث التابعة إلى المعهد التقني / الشطرة حيث تم استخدام(150) فرخاً غير مجنس من هجن اللحم (فاوبرو) وزعت هذه الأفراخ عشوائياً على خمسة معاملات وبواقع ثلاث مكررات للمعاملة الواحدة ، غذيت على خمسة علائق أضيف أليها (3، 6 %) من الزيوت النباتية أو الشحوم الحيوانية إضافة إلى عليقه السيطرة. وذلك لمعرفة تأثير هذه المواد على عدد كريات الدم الحمراء ونسبة الهيموكلوبين وحجم الخلايا المرصوصة ، وكذلك معرفة تأثيرها على الصفات الحسية متمثلة بالطراوة والعصيرية والنكهة وعلى وزن الجسم

أظهرت نتائج التجربة أن استخدام (6%) من الشحوم الحيوانية أدى إلى إحداث زيادة معنوية في نسبة الهيموكلوبين وعدد كريات الدم الحمراء وحجم الخلايا المرصوصة مقارنةً بالطيور التي غذيت على زيوت نباتية ، كما أزداد وزن الجسم الحي عند استخدام زيوت نباتية أو شحوم حيوانية بنسبة (٣%) مقارنةً مع بقية المعاملات،

أما تأثير هذه المواد على النكهة فأنه لم يكن هناك فارق معنوي بين المعاملات لقطعتي الفخذ والصدر في حين ارتفعت معنوياً الطراوة والعصيرية بزيادة نسبة الإضافة من الزيوت النباتية أو الشحوم الحيوانية مقارنةً بطيور السيطرة .

المقدمة

تعتبر صناعة الدواجن من الركائز الأساسية في تحقيق الأمن الغذائي حيث أن الدواجن تمتاز بكفاءة تحويل غذائي عالية فضلاً عن كونها تعطي منتجات ذات قيمة غذائية عالية لذا فأنه يمكن أن تكون بديلاً رخيصاً عن اللحوم الحمراء وأن تحقيق ذلك يعتمد بالدرجة الأساس على العناية الصحية بالدواجن وعلى الاهتمام بتغذيتها ، والتي بواسطتها يمكن الحصول على الإنتاج الأمثل بأتباع برامج تغذية مختلفة . فمثلاً مصدر الغذاء ونوع الدهن المستعمل في العليقة تؤثر على بعض الصفات الاقتصادية مثل معدل وزن الجسم فأن إضافة الزيوت النباتية أو الشحوم الحيوانية إلى علائق فروج اللحم والتي أصبحت من الممارسات الشائعة لدى المختصين بحقل تربية

الدواجن يزيد من مستوى الطاقة في العلائق الاعتيادية وخصوصاً في الأجواء الحارة للتعويض عن انخفاض استهلاك العلف وللاستفادة من العلاوة الحرارية المنخفضة للدهون مقارنةً ببقية العناصر الغذائية وبالتالي تقليل الإجهاد الحراري على الطيور [4 , 19,15] كذلك يؤثر نوع الغذاء على بعض صفات الدم مثل نسبة الهيموكلوبين وعدد كريات الدم الحمراء وحجم الخلايا المرصوصة وأن هذه الصفات مهمة في الكشف عن بعض الحالات المرضية من خلال التغير الحاصل عليها [6 ، 16] أما بالنسبة إلى الطراوة والعصرية والنكهة فتعتبر من أهم العوامل التي تحدد درجة استساغة اللحوم من قبل المستهلك ، فالنكهة تعبر عن الإحساس بالطعم والرائحة وتعد التغذية من أهم العوامل المؤثرة على نكهة لحوم الدواجن إضافة إلى عامل العمر والجنس وعوامل تحضير اللحوم ، وأن تباين نسبة ونوع الأحماض الدهنية غير المشبعة في علائق الدواجن يصاحبها تغيرات في نكهة لحوم الدواجن[14,5] أما الطراوة فهي تتأثر بالعديد من العوامل ومنها عامل التغذية [7 ، 8] وتعبر العصيرية عن كمية السائل المتجمع الفم عند المضغ وهي تعتمد على الرطوبة وعلى المواد الدهنية الداعمة وهي تختلف بدورها باختلاف العضلات وعمر الطير عند الذبح .

إن هذه الدراسة تستهدف معرفة تأثير نوع الدهن المضاف إلى علائق فروج اللحم على بعض صفات الدم والصفات الحسية .

المواد وطرق العمل

أجريت هذه الدراسة في حقل الدواجن التابع إلى المعهد التقني الشطرة للفترة من 23/9/2005 ولغاية 19/11/2005 حيث تم تربية (150) فرخاً بعمر يوم واحد وغير مجنسة من هجن فروج اللحم (فاوبرو) جهزت من أحد المفاقس الأهلية ، وزعت هذه الطيور عشوائياً على خمسة علائق أحتوت (3و 6%) زيوت نباتية (زيت زهرة الشمس) أو شحوم حيوانية إضافة إلى عليقة المقارنة وبواقع ثلاث مكررات لكل معاملة وبمعدل (10) طيور للمكرر الواحد وكان الغذاء والماء متوفر بصورة حرة طيلة مدة التجربة وكانت مكونات العليقة الأخرى متماثلة في العلائق الخمسة وكانت نسبة البروتين الخام في العلائق 20% . وكمية الطاقة الممثلة (3150)كيلو سعرة / كيلو غرام علف.

وضعت الطيور في أقفاص مساحة القفص الواحد (1.25) متر مربع واتخذت في القاعة كافة الاحتياطات اللازمة للحفاظ على درجة الحرارة والرطوبة ضمن الحدود المثالية لتربية الدجاج وأتبع برنامجاً وقائياً كاملاً منذ اليوم الأول من عمر الطير حتى نهاية فترة التجربة .

تم جمع عينات الدم من وريد الجناح بمقدار (5 ملم) من ثلاث طيور من كل مكرر ، وضع الدم في أنابيب حاوية على مانع التخثر ثم تم حساب نسبة الهيموكلوبين وعدد الكريات الحمراء وحجم الخلايا المرصوصة حسب الطريقة الموصوفة من قبل [3، 11 ، 16] .

ثم أخذت عينات من منطقتي الصدر والفخذ وقيمت الصفات الحسية لها ومثلة بالطراوة والعصيرية والنكهة من قبل متمرسين بعد أن طبخت في فرن كهربائي وعلى درجة حرارة (160) درجة مئوية ولمدة (45) دقيقة والجدول رقم (1) يوضح درجات التقييم .

جدول رقم (1)

الطراوة		العصيرية		النكهة *	
طري جداً	7	عصيري جداً	7	نكهة قوية	7
طري	6	عصيري	6	نكهة متوسطة	6
قليل الطراوة	5	عصيري قليل	5	نكهة طفيفة	5
غير مميز	4	غير مميز	4	غير مميز	4
قوي قليلاً	3	جاف قليلاً	3	نكهة غير طبيعية خفيفة	3
قوي	2	جاف	2	نكهة غير طبيعية متوسطة	2
قوي جداً	1	جاف جداً	1	نكهة غير طبيعية شديدة	1

*النكهة تشمل الطعم والرائحة (١٨) .

نفذت التجربة حسب التصميم العشوائي الكامل(CRD) وتم تحليل النتائج بأستخدام جدول تحليل التباين (ANOVA(Table وفق معادلة النموذج الرياضي

$$Yij=M+Ti+Eij$$

Yij : قيمة المشاهدة j في المعاملة i

M : المتوسط العام للصفة

Ti : تأثير المعاملة i

Eij : قيمة الخطأ التجريبي الخاص بالمشاهدة

وباستخدام اختبار دنكن لتحديد معنوية الفروق بين متوسطات المعاملات [1] .

النتائج والمناقشة :-

تشير نتائج التجربة من خلال الجدول رقم (2) إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات حيث أدت العلائق التي احتوت على (6%) شحوم حيوانية إلى حدوث زيادة معنوية على مستوى معنوية ($p<0.01$) في عدد الكريات الدموية الحمراء ونسبة الهيموكلوبين وحجم الخلايا المرصوصة مقارنةً بتلك العلائق التي احتوت على (3 أو 6%) زيوت نباتية وقد يعزى ذلك إلى محتوى الشحوم الحيوانية من الأحماض الدهنية والتي تلعب دوراً مهماً في التأثير على هذه المكونات [5] ، كذلك يتضح من الجدول رقم (2) وجود فروق معنوية في معدل وزن الجسم الحي عند عمر (8) أسابيع بين مجاميع الطيور حيث تفوقت الطيور المغذاة على (3%) زيوت نباتية أو شحوم حيوانية على تلك المغذاة على (6 %) من الزيوت النباتية أو الشحوم الحيوانية والتي ربما تعود إلى أن الطيور المغذاة على تلك العلائق قد سدت احتياجاتها الغذائية وتكاملت كفاءة التحويل الغذائي أو ربما يعود السبب الى أن زيادة كمية الزيوت النباتية أو الشحوم الحيوانية الى [6%] في العليقة رقم (4) والعليقة رقم (5) والذي أدى الى زيادة كمية الطاقة فيها مما أدى الى قلة أستهلاك العلف من قبل الطيور وأن هذه النتائج تتفق مع ما توصل أليه [9] الذي استخدم أنواع مختلفة من الزيوت في تغذية الدواجن . بينما لا تتفق مع النتائج التي توصل أليها [٢] عند استخدامه انواع مختلفة من الزيوت النباتية وشحوم الدواجن

جدول رقم (2)

تأثير تغذية نسب مختلفة من الزيوت النباتية أو الشحوم الحيوانية على وزن الجسم الحي وبعض صفات الدم لفروج اللحم.

المعاملات	وزن الجسم غم	متوسط عدد كريات الدم الحمراء(مليون /ملم٣)	الهيموكلوبين (%)	حجم الخلايا المرصوصة
المقارنة	1450 b	3.42 b	62.27 b	27.11 ab
3% زيوت نباتية	1610 a	3.31 b	63.10 b	26.19 b
3%شحوم حيوانية	1590 a	3.59 ab	56.31 b	24.22 b
6% زيوت نباتية	1480 b	3.24 b	65.18 ab	27.45 ab
6% شحوم حيوانية	1470 b	3.81 a	72.93 a	31.12 a
SEM	30.21	0.17	2.84	1.44

تشير الحروف المختلفةعموديا" إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى معنوية ($p<0.01$)

SEM : متوسط الخطأ القياسي .

أما بالنسبة إلى الصفات الحسية فقد أظهرت نتائج التجربة وكما مبين في الجدول رقم(3) وجود فروق معنوية على مستوى معنوية ($p<0.05$) بين المعاملات من حيث صفتي العصيرية والطراوة لقطعتي الصدر والفخذ حيث ازدادت بزيادة نسبة الإضافة من الزيوت النباتية أو الشحوم الحيوانية ويعود السبب في ذلك الى أرتفاع نسبة الدهن في العضلات والذي يزيد من طراوتها لكونه يعمل كمادة مزيته عند مضغ اللحم وبهذا تتحسن الطراوة الظاهرية كذلك أن وجود الدهن بالعضلات يزيد من العصيرية وذلك لتأثيره المحفز لسيلان اللعاب وأن الدهن الموجود في العضلات ينتقل أثناء الطبخ حول أحزمة الأنسجة الرابطة المحيطة بالحزم العضلية وأن هذا التوزيع المتجانس للدهن في العضلة يعمل كعائق لفقدان الماء عند الطبخ وبذلك يقل انكماش اللحم أثناء الطبخ ويبقى عصيرياً وهذه النتائج تتفق مع نتائج [13,12]. أما النكهة والمتمثلة بالطعم والرائحة فقد ازدادت معنوياً على مستوى معنوية ($p<0.05$) بإضافة الشحوم الحيوانية بنسبة (6%) في قطعة الفخذ مقارنةً بقطعة الصدر نتيجة لارتفاع نسبة الدهن فيها وما يحوية هذا الدهن من مواد طيارة كاربولينية أو قد يرجع السبب إلى نوع العضلات فالعضلات الأكثر طراوة تكون أقل نكهة فبما أن عضلات الصدر أكثر طراوة من عضلات الفخذ لذا فأن نكهتها تكون أقل من نكهة عضلات الفخذ وهذه النتيجة تتفق مع نتائج [9] .

جدول رقم (3)

تأثير تغذية نسب مختلفة من الزيوت النباتية أو الشحوم الحيوانية على الصفات الحسيه

المعاملات	الطراوة		العصيرية		النكهة	
	الفخذ	الصدر	الفخذ	الصدر	الفخذ	الصدر
المقارنة	4.39 c	4.09 c	4.55 c	4.21 c	4.8 b	4.4 b
3% زيوت نباتية	5.19 b	4.89 b	4.71 b	4.33 b	5.1 b	4.66 b
3% شحوم حيوانية	5.49 b	5.07 b	4.79 b	4.38 b	5.2 b	4.80 b
6% زيوت نباتية	5.82 a	5.3 a	5.28 a	4.63 a	5.41 b	4.75 b
6% شحوم حيوانية	5.93 a	5.33 a	5.49 a	4.67 a	5.48 a	4.65 b
SEM	0.24	0.16	0.21	0.13	0.23	0.20

تشير الحروف المختلفة عمودياً الى وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى معنوية ($p<0.05$)

SEM : متوسط الخطأ القياسي .

الأستنتاجات

نستنتج من هذه التجربة أن إضافة الزيوت النباتية أو الشحوم الحيوانية الى علائق الدواجن بنسبة (6,3 %) يحسن من بعض الصفات الحسية للذبائح مثل صفتي الطراوة والعصيرية مما يزيد من رغبة المستهلك من تناول لحوم الدواجن

كذلك نستنتج من هذه التجربة أن المستويات العالية من الزيوت النباتية أو الشحوم الحيوانية في علائق الدواجن تؤدي إلى إصابة الدواجن ببعض أمراض الدم

المصادر

١- الراوي، خاشع محمود وخلف الله ،عبد العزيز محمد (1980). تصميم وتحليل التجارب الزراعية . مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل

٢- العذاري ، عبد المطلب.; الربيعي ، محمد علي.; والنعيمي، محمد أبراهيم (2002) استخدام مسحوق الزيت النباتي كبديل عن المصادر الدهنية الأخرى في تغذية دجاج اللحم . مجلة الزراعة العراقية ، مجلد (7) العدد (1) :12-23

3-Archer,R.R.(1952).Hematological technique for use on Animal Black Well . Sci . Publ . Oxford 415 pp.

4-Blanch,A.; Barroeta,A.C; Baucells,M.D and Puchal,F (1995). The nutritive value of dietary fats in relation to their Chemical composition . Appearent fat availability And metabolizable energy in two-week-old chicks. Poult , Sci., 74:1335-1340.

5-Edwards , H.M.Jr and May,K.N(1965). Studies with menhaden oil in practical – type broiler rations . Poult , Sci . 44 : 685-689 .

6-Freeman , B.M.(1983). Physiology and biochemistry of the domestic Fowl .Vol . 4 . Academic press London : 434 pp.

7-GoodWin,T.L.(1984) . It tullestough disciplin to make tender chicken broiler . Ind.9: 43-44

8-Hamm,D.(1981). Unconventional meat hervesting Poult, Sci.60 : 1666(abstr)

9-Hassan,AS ;Ayied,A .Y;Al ;Jasim,A.F and Al;diwen, M. A. (1988) . In Hence of adding different levels of oil and fat to broiler diet on chicken performance . Basrah . J . Agric. Sci (2) : 9-19

10-Hulan , H. W ; . Ackman , R . G; . Ratnayake, W . N . M and . Proud, F . G (1989). Omega 3 fatty and levels and general performance of commercial broilers fed pacctical levels of red fish meal Poultry . Sci . 68 : 153-162

11-Lucas , A . W and Jamroz , C . (1960) . Atles of avain haematology . U .S . Dept . Agric. Washington , D . C : 170 PP

12-Lyon , C .E and . Wilson, R . I (1986). Effects of sex rigorcondition and method on yield objective texture of broiler breast meat Poult , Sci. 65 :707-914

13-Lyno , B .G and Lagon, C . E (1990) . Texture profile of broiler perctoralis major as influenced by post

mortem deboning time and heat method Poultry . Sci . 69 : 329-340

14-Miller , D . and Robisch (1969) . Comparative effects of herring menhaden and safftower oil on broiler tissues fatty acid compostion and flavor . Poult Sci . 48 : 2146-2157

15-Mohammed,A.H(1995). Effect of fat supplementation, pelleting and vitamin C frtification on broiler performance in hot climate. Dirasat Pure and Applied Sciences,22 B (5) : 1209-1224.

16-Natt , M .P .and Herricll , C. A .(1952). Anew blood dilluent for counting the erythrocytes and leukocytes of the chicken . Poult, Sci 13 : 735-738

17-Sturkie ,P . D . and Newman , H.Z. (1954).Plasma protein chicken as influence by time at laying ovulation number of blood samples taken and volume . Poult, Sci 33: 821-827

18-Tahir , M . A .(1979). Effect of collagen an maoasares of meat tenderness . Ph .D . thesis . University of Nebraska U.S.A

19-Torki,M.; Golian,A.; Arshami,J andTavakkoli,J.(2000). Effect of dietary fat source and fatty acid composition On immune response of male growing broiler chicks. Poult Sci., 79 : 105(Abstr.).

THE EFFECT OF DIFFERENT LEVELS OF PLANT OIL AND ANIMAL FAT IN THE RATION OF BODY WEIGHT , SOME BLOOD CHARCTERS OF BROULERS AND ORGANOLEPIC CHARAETERSTIC OF SLAUGHTS

Jabbar . T . A . Al – Ali

SUMMARY

This study was conducted at Research Stational of Al-Shatra Technical Institute by using (150) Unsexed broilers at one day of age.

Broiler were distributed randomly to five treatment with three replicates per treatment, and fed five ration contain 3 and 6% of vegetable oil or animal fat inaddition to control . to study the effect of these levels on the number of Red blood cells , Hemoglobin , Packed cells volume and Organolepic characterstic os slaughts that represented by Tenderness , Juiciness and Flavor.

The results showed that using 6% level of animal fat increased significant in hemoglobin ratio , number of red blood cells and packed cell volume compared with bird that fed vegetable oil .

The tenderness was not affacted significantly in all treatment for thigh and breast parts

While the juiciness and flavor increased signifcantly increased with increase of vegetabie oil or animal fat levels
compared with control birds