مجلة الأنبار للعلوم الزراعية ، المجلد : 6 العدد (2) ، 2008

تأثير تخفيف العلف بمسحوق نشارة الخشب بأعمار مبكرة في نسب التصافي والأعضاء الداخلية المأكولة ودهن البطن وقطعيات الذبيحة لذكور وإناث فروج اللحم

باسل محمد إبراهيم و نادية نايف عبد الهجو

كلية الزراعة/ جامعة بغداد

الخلاصة

أجريت التجربة في حقل الدواجن التابع لقسم الثروة الحيوانية– كلية الزراعة– جامعة بغداد حيث استهدفت الدراسة معرفة تأثير تخفيف العلف بنشارة الخشب بأعمار مبكرة في نسب التصافي والأعضاء الداخلية المأكولة وقطعيات الذبيحة لذكور وإناث فروج اللحم. تمت تربية 400 فرخ لحم سلالة Rossوسميت المعاملة الأولىT_1 معاملة سيطرة إذ غذيت أفراخها بصورة حرة وخففت عليقة السيطرة بمسحوق نشارة الخشب بنسبة 20% للمعاملات الباقية وأعطيت للأفراخ بعمر 7 – 14 يوم , 7 – 21يوم و7 – 28يوم للمعاملات T_2 , T_3 و T_4 على التوالي وتم دراسة تأثير المعاملات على الجنس.

أظهرت النتائج تفوق عالي المعنوية (أ < 0.01) لمعاملات التخفيف T_2و T_3 بنسبة التصافي ونسبة أوزان القطعيات الرئيسة (الصدر والفخذ) وانخفاض في نسبة وزن دهن البطن . فيما لم تؤثر المعاملات على الصفات المدروسة للذكور مقارنة بالإناث.

يستنتج من الدراسة إن تخفيف العلف بنشارة الخشب قد حسن من نسب التصافي وأوزان القطعيات الرئيسية وقلل من نسبة وزن دهن البطن وتعتبر هذه النتائج من الصفات المرغوبة بالذبيحة , التي يسعى إليها المربي الناجح والمصنع للحوم الدواجن .

The effect of diet dilution with Wood Shaving in early age on dressing percentage, internal edible organs,abdominal fat and carcass cuts of males and females broilers

B. M. Ibrahim and N. N. A. Al–Hajo
College of Agricultural/ University of Baghdad

Abstract

This experiment was conducted at the poultry farm of the Department of Animal Resources/ College of Agriculture/ University of Baghdad, to investigate the effect of diet dilution with wood shaving at early age on dressing percentage, internal edible organs and carcass cuts of males and Females broilers, A total of 400, one day old, Ross broiler chicks, were randomly distributed into 4 treatments, T_1 as the control group, T_2, T_3, and T_4 were fed the basel diet diluted with wood shaving (20%) and it was fed to Chicks in age 7–14 day, 7–21 day, 7–28 day for T_2, T_3 and T_4 respectively and study the effects of this treatments on broiler sex (males & females) Results showed that treatment with diet dilution (T_2 & T_3) had a high significant effect ($p<0.01$) in dressing percentage and main carcass cuts and decrease of abdominal fats.

It can be concluded that diet dilution with wood shaing improved dressing percentage, main cuts and decrease of abdominal fat, this results refers best characteristics of broiler carcasses.

المقدمة

أدى التحسين الوراثي المستمر لسلالات فروج اللحم الى ظهور سلالات حديثة تتميز بسرعة نمو وكفاءة تحويل غذائي عالي ، حيث لاحظ Wepruk و Church (1) ان معدل وزن الجسم النهائي لفروج اللحم في عام 1976 كان عند عمر 63 يوماً في حين وصل الى نفس معدل وزن الجسم عند عمر 35 يوماً في عام 2001، علاوة الى التحسين الذي طرأ في نسب التصافي والتشافي .ان هذا التحسن في سرعة النمو انعكس سلباً على الاستجابة المناعية للطيور ومقاومتها للأمراض الايضية الناتجة عن عدم انتظام العمليات الايضية وحدوث خلل في التوازن الحامضي – القاعدي لسوائل الجسم مثل مرض الحبن Ascites ومتلازمة الموت المفاجئ Sudden death syndrome (2 و 3). ومن هنا نشأ الاهتمام المتزايد بنظام التقنين الغذائي وبرامج تخفيف العلف ، حيث تستخدم في تخفيف العلف مواد غير قابلة أو قليلة الهضم مثل مسحوق قشور الشوفان وقشور الرزومسحوق الريش ومخلفات الطيور والرمل ونشارة البلوط و منها مواد قابلة للهضم ولكنها تحتوي على نسبة ألياف عالية مثل نخالة الحنطة (4). إن الغاية من إضافة هذه المواد المخففة للعليقة هو لخفض مستوى الطاقة لغرض سد متطلبات الإدامة فقط لمدة قصيرة وبأعمار مبكرة من حياة فروج اللحم (5 و 6).

إن زيادة نسبة الألياف في المواد المخففة سوف تؤثر في استهلاك العلف ولاسيما في استهلاك الطاقة ، فالطيور المغذاة على عليقة عالية الألياف تستهلك كميات اكبر من العلف المخفف لسد نقص الطاقة ولهذا فأن حجم القناة الهضمية لهذه الطيور يكون اكبر لغرض تكيفها وتلاءمها للكمية الكبيرة من الغذاء المستهلك قياساً بالطيور التي تتغذى على عليقة واطئة الألياف (7).

ولم تتوافر أي دراسة حول استخدام نشارة الخشب في علائق فروج اللحم في الاعمار المبكرة في العراق ومن هنا جاءت هذه الدراسة لمعرفة تأثير تخفيف العلف بنشارة الخشب بأعمار مبكرة في نسب التصافي والأعضاء الداخلية المأكولة وقطعيات الذبيحة لذكور وإناث فروج اللحم .

المواد وطرائق العمل

أجريت التجربة في حقل الدواجن التابع لكلية الزراعة للمدة من 2007/4/5ولغاية 2007/5/24 استعملت فيها 400 فرخ لحم من سلالة Ross بعمر يوم واحد ووزعت الأفراخ عشوائياً على أربعة معاملات وبمكررين لكل معاملة وبواقع 50 فرخاً لكل مكرر.

وكان توزيع المعاملات كما يلي :

1- المعاملة الأولى (T_1) معاملة السيطرة : تم إعطاء عليقة مقارنة (جدول1) وغذيت أفراخها من عمر يوم واحد بصورة حرة Adlibitum حتى نهاية التجربة.

2- المعاملة الثانية (T_2) : خففت عليقة المقارنة (جدول 2) بمسحوق نشارة الخشب بنسبة 20% (20كغم نشارة خشب / 80 كغم علف) وأعطيت للأفراخ من عمر 7 – 14 يوم.

3- المعاملة الثالثة(T_3)**:** خففت عليقة المقارنة(جدول 2) بنفس نسبة مسحوق نشارة الخشب أعلاه وأعطيت للأفراخ من 7 – 21 يوم .

4- المعاملة الرابعة(T4) : خففت عليقة المقارنة (جدول 2) بنفس نسبة نشارة الخشب أعلاه وأعطيت للأفراخ من 7 – 28 يوم غذيت الأفراخ على عليقة بادئ موحدة في الأسبوع الأول (جدول 1) .

أما في بداية الأسبوع الثاني فقد ابتدأت تجربة التقنين الغذائي بواسطة تخفيف عليقة البادئ بمسحوق نشارة الخشب بنسبة 20% والتي استمرت في معاملة T_2 ولمدة أسبوع واحد (7 – 14يوم) ومعاملة T_3 لمدة أسبوعين (7 – 21يوم) ومعاملة T_4 لمدة ثلاثة أسابيع (7 – 28يوم) . عند انتهاء فترة التقنين معاملات T_2 وT_3 و T_4 غذيت افراخها على عليقة المقارنة . في بداية الأسبوع الخامس ولغاية انتهاء التجربة في نهاية الأسبوع السابع فقد تم تغذية الأفراخ لجميع المعاملات بعليقة نمو(جدول 1) .

عند انتهاء التجربة تم وزن الطيور ثم ذبحت وجرى استنزافها وأجريت عمليات نزع الريش اخراج الأحشاء الداخلية من الذبائح وسجلت أوزانها لحساب نسب أوزان الأعضاء الداخلية (الكبد والقلب والقانصة ودهن البطن) وحسبت نسبة التصافي مع الأجزاء المأكولة(الكبد والقلب والقانصة) بالإضافة إلى حساب النسبة المئوية لقطعيات الجسم الرئيسة (الصدر والفخذ) كما حسبت نسبة الجناح والظهر والرقبة واستخرجت نسبتها من وزن الذبيحة كما أشار إليها (8).

نفذت التجربة باستخدام التصميم العشوائي الكامل (CRD) وحللت البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SAS (9).وقورنت متوسطات الصفات باستخدام اختبار دنكن متعدد الحدود وبمستوى معنوية 0.05 و 0.01 لتحديد معنوية الفروق بين متوسطات المعاملات.

النتائج والمناقشة

يلاحظ من الجدول (3) تأثير تخفيف العلف بمسحوق نشارة الخشب على نسب قطعيات الذبيحة الرئيسية والثانوية لفروج اللحم , حيث تظهر فروقات عالية المعنوية (أ < 0.01) في نسبة وزن الصدر بين المعاملات جميعها وقد أظهرت المعاملة T_3 أعلى نسبة وزن إذ بلغت 29.67% في حين كانت نسبة وزن الصدر في T_1 ، T_2 ، T_4 27.15 ،28.62 و 25.75%على التوالي ويلاحظ ان T_4 حصلت على اقل نسبة وزن وكذلك لوحظ ان نسبة وزن الافخاذ اظهرت تبايناً معنوياً (أ < 0.01)حيث حصلت المعاملة T_2 على اعلى نسبة وزن 35.25% تليها المعاملة T_3 33.82% وبلغت اوزان الفخذ T_1 وT_4 30.47 و 31.35% على التوالي.

جدول (1) نسب المواد العلفية الداخلة في تكوين عليقة البادئ وعليقة النمو المستعملة في التجربة مع التركيب الكيميائي المحسوب لكلا العليقتين

المكونات	عليقة بادئ صفر– 4اسبوع	عليقة نمو 5 – 7 اسبوع
ذرة صفراء	64	33
حنطة	.	35
كسبة فول الصويا	25	20
مركز بروتيني*	10	10
زيت زهرة الشمس	.	1
حجر كلس	0.6	0.6
ملح الطعام	0.4	0.4
التركيب الكيمياوي المحسوب **		
بروتين خام %	20.64	19.84
طاقة ممثلة(كيلو سعرة / كغم)	2942	2981
لايسين %	1.109	1.003
ميثيونين %	0.440	0.406
كاليسيوم %	1.214	1.210
فسفور %	0.577	0.476

*** المنشأ أردني واسم المركز ألبروتيني proto – Max المستورد من شركة الدوحة ويحتوي :**

42% بروتين خام ، 9% دهن خام ، 4.5% الياف خام ، 9% كالسيوم ، 3.30% فسفور متوفر، 3% ملح ، 2.70% لايسين ، 1.70% مثيونين ، 2% سستين + مثيونين ، الطاقة = 2004كيلو سعرة

****حسب التركيب الكيمياوي تبعاً لتحاليل المواد العلفية الواردة في N R C (10) .**

جدول (2) التركيب الكيمياوي لعليقة البادئ وعليقة التخفيف بمستوى نشارة الخشب المستخدمة في التجربة

التركيب الكيمياوي المحسوب	عليقة السيطرة(المقارنة) (عيلقة البادئ) *	عليقة البادئ المخففة بـ (20%) مسحوق نشارة الخشب
بروتين خام %	20.64	16.51
طاقة ممثلة(كيلو سعرة / كغم)	2942	2354
لايسين %	1.109	0.887
ميثيونين %	0.440	0.352
كاليسيوم %	1.214	0.971
فسفور %	0.577	0.462

* حسب التركيب الكيمياوي تبعاً لتحاليل المواد العلفية الواردة في N R C (10).

جدول (3) تأثير تخفيف العلف بمسحوق نشارة الخشب في نسب قطعيات الذبيحة الرئيسية والثانوية لفروج اللحم للجنسين معاً

القطعيات	المعاملات				مستوى المعنوية
	T_1	T_2	T_3	T_4	
نسبة وزن الصدر	$^{(1)}0.06^{C} \pm 27.15$	$0.31^{b} \pm 28.62$	$0.43^{a} \pm 29.67$	$0.17^{d} \pm 25.75$	0.01
نسبة وزن الأفخاذ	$0.60^{C} \pm 30.47$	$0.25^{a} \pm 35.25$	$0.34^{b} \pm 33.82$	$0.17^{C} \pm 31.35$	0.01
نسبة وزن الأجنحة	$.0^{a} \pm 12.92$	$0.64^{C} \pm 7.70$	$0.10^{b} \pm 10.62$	$0.33^{a} \pm 13.02$	0.01
نسبة وزن الظهر	$0.36^{a} \pm 22.65$	$0.25^{b} \pm 21.87$	$0.20^{C} \pm 20.35$	$0.35^{a} \pm 23.00$	0.01
نسبة وزن الرقبة	$0.23^{a} \pm 6.80$	$0.21^{a} \pm 6.55$	$0.27^{b} \pm 5.52$	$0.11^{a} \pm 6.87$	0.01

T_1 : معاملة السيطرة و T_2 و T_3 و T_4 تمثل معاملات تخفيف العلف بمسحوق نشارة الخشب بنسبة 20% للأعمار 7 – 14 يوم ، 7 – 21 يوم و 7 – 28 يوم على التوالي .

(1) المتوسط الحسابي ± الخطأ القياسي

أما نسبة وزن الأجنحة (جدول3) فأظهر تحليل التباين فروقات عالية المعنوية بين المعاملات فيلاحظ إن أعلى نسبة وزن كانت للمعاملة T_4 تليها المعاملة T_1 لكن وأظهرت المعاملة T_2 اخفض نسبة وزن إذ بلغت 21.92 ، 7.70 ، 10.62 ، 13.02% على التوالي للمعاملات المدروسة. أما نسبة وزن الظهر فقد لوحظ أيضا فروقات عالية (أ < 0.01) بين المعاملات حصلت المعاملة T_4 على اعلى نسبة وزن (23%) بينما كانت T_3 اقل نسبة وزن (20.35%) اما المعاملات T_1 و T_2 فكانت نسب وزن الظهر فيها 22.65 و 21.6% على التوالي.أما نسبة وزن الرقبة (جدول3) فقد تباينت المعاملات المختلفة بشكل عالي المعنوية (أ< 0.01) حيث حصلت T_4 على أعلى

نسبة وزن (6.87%) بينما كانت T_3 اخفض نسبة وزن (5.52%) اما المعاملات T_1 و T_2 فكانت نسب وزن الرقبة فيها 6.80 و 6.55% على التوالي.

بصورة عامة يلاحظ من الجدول (3) ارتفاع نسب القطعيات الرئيسية (الصدر والفخذ) في معاملات تخفيف العلف مقارنة بالقطعيات الثانوية التي انخفضت نسبها وربما يعود السبب الى ارتفاع اوزان الجسم ككل لتنعكس ايجابياً على اوزان القطعيات الرئيسة للذبائح وهذا يتفق مع ما توصل اليه الراوي واخرون (11) . وقد اشار بعض الباحثين عند خفض مستوى الطاقة في العليقة بعمر مبكر أدى إلى زيادة معنوية في الوزن النسبي للحم الصدر والفخذ عند عمر التسويق بسبب النمو التعويضي الذي حصل لمعاملات التقنين الغذائي بعد انتهاء فترة التقنين مباشرة (12، 13، 14).

ويبين الجدول (4) تأثير التداخل بين المعاملة والجنس على القطعيات الرئيسية والثانوية لذبيحة فروج اللحم , إذ يلاحظ عدم وجود فروق معنوية بين الذكور والاناث في نسبة وزن الصدر إذ بلغت 27.2و 27.0 لـ T_1 و 28.7 و28.5 لـ T_2 و 29.4 و 29.9 لـ T_3 و 25.4 و 26.0 لـ T_4 لكل من الذكور والإناث على التوالي بينما كانت هنالك فروقات عالية المعنوية (أ< 0.01) بين المعاملات المختلفة . ويبين الجدول ذاته عدم وجود فروقات معنوية بين الذكور والإناث في نسبة وزن الافخاذ إذ بلغت 30.5 و 30.4 لـ T_1 و 35.4 و 35.0 لـ T_2 و 34.1 و 33.5 لـ T_3 و 31.3 و 31.3 لـ T_4 على التوالي بينما كانت هنالك فروقات عالية المعنوية بين معاملات تخفيف العلف.وبالنسبة للقطعيات الثانوية فيبين الجدول (4) أيضاً عدم وجود فروقات معنوية مابين الذكور والاناث في نسبة وزن الاجنحة ماعدا المعاملة T_2 حيث كانت هنالك فروقات معنوية (أ< 0.01) بين الذكور والاناث إذ بلغت 12.8 و 13.0 لـ T_1 و 6.9 و 8.5 لـ T_2 و 10.8 و 10.4 لـ T_3 13.6 و12.4 لـ T_4 على التوالي بينما كانت هنالك فروقات عالية المعنوية (أ< 0.01) بين معاملات تخفيف العلف واظهرت نسبة وزن الظهر ونسبة وزن الرقبة ايضاً عدم وجود فروقات معنوية باختلاف الجنس إذ كانت 22.5 و 22.7 لـ T_1 و22.1 و 21.6 لـ T_2 و 20.3 و20.4 لـ T_3 و 22.6 و 23.4 لـ T_4 على التوالي لنسبة وزن الظهر و 6.8 و6.7 لـ T_1 و 6.8 و 6.3 لـ T_2و 5.4 و 5.6 لـ T_3 و 7.0 و 6.7 لـ T_4 على التوالي لنسبة وزن الرقبة بينما كانت هنالك فروقات عالية المعنوية في كلا القطعتين بين المعاملات .

جدول (4) تأثير التداخل بين المعاملة والجنس في نسب القطعيات الرئيسية والثانوية لذبائح الذكور والإناث لفروج اللحم

القطعيات	الجنس	المعاملات				مستوى المعنوية
		T_1	T_2	T_3	T_4	
نسبة وزن الصدر	ذكور إناث	(1)$0.05^{bC} \pm 27.2$ $0.05^{bc} \pm 27.0$	$0.7^{a} \pm 28.7$ $0.0^{ab} \pm 28.5$	$0.5^{a} \pm 29.4$ $0.8^{a} \pm 29.9$	$0.05^{d} \pm 25.4$ $0.05^{Cd} \pm 26.0$	0.01
نسبة وزن الأفخاذ	ذكور إناث	$0.8^{b} \pm 30.5$ $1.2^{b} \pm 30.4$	$0.1^{a} \pm 35.4$ $0.5^{a} \pm 35.0$	$0.7^{a} \pm 34.1$ $0.2^{a} \pm 33.5$	$0.3^{b} \pm 31.3$ $0.2^{b} \pm 31.3$	0.1
نسبة وزن الأجنحة	ذكور إناث	$0.2^{a} \pm 12.8$ $0.1^{a} \pm 13.0$	$1.0^{d} \pm 6.9$ $0.5^{C} \pm 8.5$	$0.0^{b} \pm 10.8$ $0.05^{b} \pm 10.4$	$0.0^{a} \pm 13.6$ $0.05^{a} \pm 12.4$	0.1
نسبة وزن الظهر	ذكور إناث	$0.4^{ab} \pm 22.5$ $0.7^{ab} \pm 22.7$	$0.4^{ab} \pm 22.1$ $0.3^{bC} \pm 21.6$	$0.6^{C} \pm 20.3$ $0.4^{C} \pm 20.4$	$0.6^{ab} \pm 22.6$ $0.3^{a} \pm 23.4$	0.1
نسبة وزن الرقبة	ذكور إناث	$0.1^{ab} \pm 6.8$ $0.5^{ab} \pm 6.7$	$0.0^{ab} \pm 6.8$ $0.4^{abC} \pm 6.3$	$0.2^{C} \pm 5.4$ $0.6^{bC} \pm 5.6$	$0.2^{a} \pm 7.0$ $0.05^{a\ b} \pm 6.7$	0.1

T_1: معاملة السيطرة وT_2 ، T_3 و T_4 تمثل معاملات تخفيف العلف بمسحوق نشارة الخشب بنسبة 20% للأعمار 7 – 14 يوم ، 7 – 21 يوم و 7 – 28 يوم على التوالي .

(1) المتوسط الحسابي ± الخطأ القياسي

يستنتج من الجدول (4) انعدام الفروقات المعنوية بين الجنسين في القطعيات الرئيسية والثانوية ، بينما كانت هنالك فروقات عالية المعنوية بين المعاملات نتيجة استخدام معاملات تخفيف العلف بنشارة الخشب.وقد سبق وان أثبتت الدراسات إن تخفيف العلف بمواد غير قابلة للهضم (مسحوق قشور الرز , قشور الشوفان والرمل) بنسب مختلفة وإعطاءها لأفراخ فروج اللحم بعمر مبكر ليس لها تأثير معنوي في نسبة التصافي ونسبة وزن الصدر عند عمر التسويق (7، 15، 16، 17، 18) . ولا توجد أي دراسة حول تأثير استخدام نشارة الخشب كمادة لتخفيف العلف .

ويلاحظ من الجدول (5) تأثير تخفيف العلف بنشارة الخشب على نسبة التصافي ونسب الأحشاء الداخلية المأكولة ونسبة وزن دهن البطن. إذ أظهرت المعاملات المختلفة فروقات عالية المعنوية (أ <0.01) في نسبة التصافي وكانت أعلى نسبة تصافي في معاملة T_2 بينما كانت اقل قيمة لنسبة التصافي في المعاملة T_4 ولكن لم تظهر فروقات معنوية بين المعاملة T_2 و T_3 إذ بلغت 71.7 و 74.9 و 74.6 و 69.6 للمعاملات المدروسة T_1 , T_2 , T_3 , T_4 على التوالي . بينما لم تظهر هنالك فروقات معنوية بين المعاملات لنسب وزن كل من الكبد والقلب والقانصة .

جدول (5) تأثير تخفيف العلف بمسحوق نشارة الخشب في نسب التصافي والاحشاء الداخلية المأكولة ونسبة وزن دهن البطن

القطعيات	المعاملات				مستوى المعنوي
	T_1	T_2	T_3	T_4	
نسبة التصافي	(1)0.32^{b}± 71.7	0.2^{a} ± 74.9	1.0^{a} ± 74.6	0.38^{C}± 69.6	0.01
نسبة وزن الكبد	0.34 ± 3.4	0.29 ± 3.4	0.36 ± 3.3	0.29 ± 3.5	N.S
نسبة وزن القلب	0.02 ± 0.65	0.07 ± 0.67	0.10 ± 0.67	0.05 ± 0.60	N.S
نسبة وزن القانصة	0.27 ± 2.9	0.14± 2.8	0.19± 3.0	0.63± 3.1	N.S
نسبة وزن دهن البطن	0.08^{a} ± 1.72	0.06^{b} ± 1.25	0.06^{bc} ± 1.15	0.06^{C} ± 0.95	0.01

T_1: معاملة السيطرة و T_2 ، T_3 ، T_4 تمثل معاملات تخفيف العلف بمسحوق نشارة الخشب بنسبة 20% للأعمار 7 – 14 يوم ، 7 – 21 يوم و 7 – 28 يوم على التوالي.

(1) المتوسط الحسابي ± الخطأ القياسي

أما نسبة وزن دهن البطن(جدول5) فيلاحظ وجود فروقات عالية المعنوية(أ <0.01) بين معاملة السيطرة T_1 وباقي المعاملات في حين لم تكن هنالك فروقات معنوية بين معاملتي T_2وT_3 اما المعاملة T_4 فكان نسبة وزن دهن البطن فيها منخفض معنوياً عن بقية المعاملات حيث بلغ 0.95 بسبب طول فترة التقنين حيث اشار (19) ان انخفاض نسبة الطاقة الى البروتين في العليقة بعمر مبكر سوف يؤدي الى انخفاض ترسيب الدهن في البطن.

أما تأثير التداخل بين المعاملة والجنس على نسبة التصافي والأحشاء الداخلية المأكولة(جدول6) فيلاحظ عدم وجود فروقات معنوية لنسبة التصافي بين الذكور والإناث في كل معاملة من معاملات التجربة T_1 و T_2 و T_3 و T_4 ولكن توجد فروقات معنوية للجنسين بين المعاملات المختلفة,إذ بلغت 72.25 و 71.20و 74.75 ,75.20 و 75.05 ,74.25 و 69.15 , 70.10لكل من الذكور والإناث للمعاملات المدروسة على التوالي.

ولم يتبين وجود فروقات معنوية بين الجنسين لكل من وزن الكبد والقلب والقانصة بينما كانت هنالك فروقات عالية المعنوية(أ <0.01)بين المعاملات لنسبة وزن القانصة .فقد بلغت النتائج للذكور والإناث 3.85 و 2.95و 3.40 و 3.50و 3.15 و 3.60و 3.30 و3.70 لنسبة وزن الكبد للمعاملات المدروسة على التوالي وكانت لنسبة وزن القلب للذكور والإناث 0.65 , 0.65و 0.65 , 0.70و 0.50 و 0.85و 0.50 و 0.70 للمعاملات المدروسة على التوالي.في حين كانت نسبة وزن القانصة 2.50 و 3.35و 3.10 و 2.65 و 2.90 و 3.10 و 4.15 و 2.10للمعاملات المدروسة على التوالي.

أما بالنسبة لتأثير الجنس على نسبة وزن دهن البطن (جدول6) فلم تظهر فروقات معنوية بين الجنسين في جميع المعاملات المدروسة، إذ كانت للذكور والإناث1.80, 1.65و 1.30 , 1.20و 1.20 , 1.10و 0.85 , 1.05 للمعاملات T_1 ، T_2 ، T_3 ، T_4 على التوالي .ولكن كانت هنالك فروقات معنوية بين T_1 (معاملة السيطرة) معاملات التخفيف المختلفة في نسبة وزن دهن البطن حيث يلاحظ من الجدول (6) انخفاض نسبة وزن دهن البطن

بزيادة طول فترة التقنين ، إذ كانت معاملة T_4 (7 – 28 يوم)اكثر انخفاضاً في نسبة وزن دهن البطن حيث بلغت 0.85 و 1.05 للذكور والاناث على التوالي ، وجاءت هذه النتيجة متفقة مع ما توصل اليه Leeson و Zubair (19) حيث اشارا ان زيادة انخفاض نسبة الطاقة في العليقة بعمر مبكر سوف يؤدي الى انخفاض ترسيب الدهن في البطن .

جدول (6) تأثير التداخل بين المعاملة والجنس في نسب التصافي والأحشاء الداخلية المأكولة ونسبة وزن دهن البطن لذبائح ذكور وإناث فروج اللحم

القطعيات	الجنس	المعاملات				مستوى المعنوية
		T_1	T_2	T_3	T_4	
نسبة التصافي	ذكور	(1) 0.2 [ab] ± 72.25	0.2 [a] ± 74.75	1.6[a] ± 74.25	0.6 [b] ± 69.15	N.S
	إناث	0.1 [b] ± 71.20	0.3 [a] ± 75.20	1.7 [a] ± 75.05	0.1 [b] ± 70.10	
نسبة وزن الكبد	ذكور	0.5 [a] ± 3.85	0.4 [a] ± 3.40	0.4 [a] ± 3.15	0.6 [a] ± 3.30	N.S
	إناث	0.15 [a] ± 2.95	0.6 [a] ± 3.50	0.7 [a] ± 3.60	0.3 [a] ± 3.70	
نسبة وزن القلب	ذكور	0.5 [ab] ± 0.65	0.1 [b] ±0.65	0.0 [ab] ± 0.50	0.0 [b] ± 0.50	N.S
	إناث	0.5 [ab] ± 0.65	0.1 [ab] ± 0.70	0.05 [a] ± 0.85	0.0 [ab] ± 0.70	
نسبة وزن القانصة	ذكور	0.2 [bc] ± 2.50	0.0 [b] ± 3.10	0.2 [bc] ± 2.90	0.4 [a] ± 4.15	0.1
	إناث	0.2 [a] ± 3.35	0.1 [bc] ± 2.65	0.4 [b] ± 3.10	0.3 [c] ± 2.10	
نسبة وزن الدهن البطن	ذكور	0.1 [a] ± 1.80	0.1 [b] ± 1.30	0.1 [b] ± 1.20	0.05 [c] ± 0.85	N.S
	إناث	0.1 [a] ± 1.65	0.1 [b] ± 1.20	0.1 [bc] ± 1.10	0.05 [bc] ± 1.05	

T_1: معاملة السيطرة و T_2 ، T_3 ، T_4 تمثل معاملات تخفيف العلف بمسحوق نشارة الخشب بنسبة 20% للاعمار 7 – 14 يوم ، 7 – 21 يوم و 7 – 28 يوم على التوالي .

(1) المتوسط الحسابي ± الخطأ القياسي

ويستنتج من الدراسة ان تخفيف العلف بمسحوق نشارة الخشب بأعمار مبكرة للمعاملتين T_2 و T_3 قد حسن من نسبة التصافي ونسبة وزن القطعيات الرئيسية الصدر والأفخاذ وقلل من نسبة وزن دهن البطن وهذه الصفات تعتبر من الصفات المرغوبة بالذبيحة والتي يسعى إليها المربي الناجح والمصنع للحوم الدواجن.

المصادر

1- Wepruk, J., and S. Church (2003). Balancing production and welfare. Complex animal care issues. Alberta farm Animal Caer (AFAC) Asso ciation 2–8.

2- Hulan, H. W., F. G. Proudfoot, and K. B. McRAE (1980). Effect of vitamins on the incidence of mortality and acute death syndrome (Flip–over) in broiler chickens. Poultry sci. 59; 927–93.

3- Julian, R. J. (1998). Rapid growth problems: ascites and skeletal deformities in broilers. Poultry sci. 77; 1773–1780.

4-الحيالي, باسل محمد إبراهيم حامد . (2004). دراسة النمو التعويضي Compensatory Growth باستخدام برامج التقنين الغذائي والضوئي بأعمار مبكرة وتأثيرها في الأداء الإنتاجي والفسلجي لفروج اللحم . أطروحة دكتوراه قسم الثروة الحيوانية . كلية الزراعة . جامعة بغداد.

5- Lee, K. H., and S. Leeson, (2001). Performance of broiler fed Limited quantities of feed or nutrients during seven to foruteen days of age. Poultry sci. 80: 446–454.

6- Al–Taleb, S. S., (2003). Effect of an early feed restriction of broilers on productive and production performance and carcass quality. J. of Animal and veterinary Advances 2 (3): 292-295.

7- Leeson, S., L. Caston, and J. D. Summers, (1996$_b$). Broiler response to diet energy. Poultry Sci., 75: 529–535.

8-الفياض ,حمدي عبد العزيز وسعد عبد الحسين ناجي . (1989) . تكنولوجيا منتجات دواجن– الطبعة الأولى . مديرية مطبعة التعليم العالي . بغداد .

9- SAS. (1996). SAS user guide: statics (versio- 5th ed.). SAS inst. lnc. Cary, NC. USA.

10- N. R. C., (1994). Nutrient requirements of poultry. 9th rev. ed. National Academy press, washing ton, Dc.

11- الراوي ، عبد الجبار عبد الكريم و سعد عبد الحسين ناجي و باسل محمد ابراهيم (2004). تأثير استخدام انظمة مختلفة للتقنين الغذائي المبكر والمتأخر في نسب التصافي والاحشاء الداخلية وقطعيات ذبيحةفروج اللحم أباء 2000. مجلة الانبار للعلوم الزراعية ، المجلد :2 العدد (2): 289 – 293 .

12- Plavnik, I., and S. Hurwitz, (1985). The performance of broiler chicks during and following asevere feed restriction at an early age. Poultry sci. 64: 348-355.

13- Plavnik, I., and S. Hurwitz, (1988). Early feed restriction in chicks: Effect of age, duration, and sex. Poultry sci. 67: 384–390.

14- Plavnik, I., and S. Yahav, (1998). Effect of environmental temperature on broiler chickens subjected to growth restriction at an early poultry sci. 77: 870–872.

15- Leeson, S., J. D. Summers, and L. J. Caston, (1991). Diet dilution and Compensatory growth in broilers. Poultry Sci. 70: 867–873.

16- Leeson, S., L. Caston, and J. D. Summers. (1996$_a$). Broiler response to Energy and protein dilution in the finisher diet. Poultry Sci. 75: 522–528.

17- Zubair, A. K., and S. Leeson, (1994). Effect of early feed restriction and Realmentation on heat production and changes in size of digestive organs of male broilers. Poultry Sci. 73: 529–538.

18- Houshmand, M; A. Kamyab, K. Yousefi, and A. T. farshi, (2001). The performance of broiler chickens during and following of ditterent feed restrictionmethods at an early age poultry Sci. 80, Sup pl. 1. page 402.

19- Leeson, S., and A. K. Zubair, (1997). Nutrition of the broiler chicken around the period of compensatory growth poultry sci. 76: 992–