تأثير أضافة مستويات مختلفة من مسحوق اوراق نبات سم الفراخ (Withania somnifera L.Dunal) الى العليقة في القطعيات الرئيسة والثانوية وبعض الصفات لذبائح فروج اللحم[1]

حسين عباس عبد مصطاف — **الباحث**

بشرى سعدي رسول زنكنة — **أستاذ- قسم الانتاج الحيواني - كلية الزراعة – جامعة بغداد**

Husseinmustaf973@gmail.com

المستخلص

اجريت التجربة لمعرفة تأثير أضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات سم الفراخ الى العليقة في القطعيات الرئيسة وبعض الصفات لذبائح فروج اللحم والمربى لعمر42 يوماً ، واستخدام 180 فرخ من فروج اللحم بعمر يوم واحد وزعت الافراخ على اربعة معاملات بواقع 45 فرخ/معاملة وقسمت افراخ كل معاملة الى ثلاثة مكررات (15 فرخ/مكرر) ، غذيت الافراخ على عليقتي البادئ والنهائي بمستوى بروتين خام 23 % و 20 % وطاقة ممثلة 3027 و 3195 كيلو سعرة / كغم علف على التوالي مضاف اليها مسحوق اوراق نبات سم الفراخ بمستويات 0، 1.5 ،2.0 ، 2.5 كغم / طن علف للمعاملات T1 ، T2 ، T3 ، T4 على التوالي، وقد ادت معاملات الاضافة (T2 ، T3 ، T4) وجود تحسن معنوي (P<0.05) في صفة محيط الصدر مقارنة بمعاملة السيطرة ، كما وتفوقت معنويا المعاملة T3 في الوزن النسبي لقطعة الفخذ وتفوق المعاملة T4 بشكل عالي المعنوية (P<0.01) في الوزن النسبي الاجنحة مقارنة بباقي المعاملات.

وأسهمت معاملات الاضافة (T2 وT3 وT4) تفوقا عالي المعنوية (P<0.01) في وزن الذبيحة الحار والبارد مع تفوق معنوي (P<0.05) في نسبة التصافي مع وبدون الاحشاءالقابلة للأكل مقارنة بمعاملة السيطرة T1 .

يستنتج من الدراسة الحالية ان استخدام مستويات مختلفة من مسحوق نبات سم الفراخ لفروج اللحم كان الافضل في القطعيات الرئيسة والثانوية وبعض صفات الذبيحة المدروسة .

الكلمات المفتاحية : مسحوق نبات سم الفراخ ، القطعيات ، فروج اللحم ، صفات الذبيحة

Effect of diet supplememtatin with different level of(*Withania somnifer L.Dunal*) on primary and sacndory cats and some qualities of broiler meat parameters

Bushra S.R.Zangana — **Hussein AbassAbd**

College of Agriculture
Engineering sciences
University of Baghdad
Eail: Husseinmustaf973@gmail.com

ABSTRACT

This study was conducted at the Poultry Farm, Department of Animal Resource, College of Agriculture Engineering Science, University of Baghdad during the period from 7/10/ 2017 to 11/11 2017 to investigate the effect of different levels of dietary *Withania somnifera* leaves powder supplementation on productive and immunological performance, carcass qualitative properties, oxidation markers and the microbial contents of the dodenum tract . One hundred and eighty day old , Ross 308 chicks were randomly divided into four treatments (45 chicks per treatment) with three replicates (15 chicks per replicate) . Chicks were fed on starter and finisher rations with 23 and 20 % crude protein and 3027 and 3195.3 Kcal / kg diet respectively, in addition to the four levels of *Withania somnifera* leaves powder (0, 1.5, 2.0 and 2.5 kg per ton diet) as T1, T2, T3 and T4 respectively .

significant increase (P<0.05) in productive index also superior (P<0.05) in circumference of breast were noticed for them as compared with T1 group, Relative weight of breast was significant (P<0.05)

increased T3 while relative weight of wings was significant (P<0.01) increased in T4 as compared with other treatments , The supplementation groups were superior significantly increased (P<0.01) in hot and cold carcass weight and (P<0.05) in dressing percentages compared with T1 group.

We can concluded from recent study that supplementation of *Withania somnifera* leaves powder to broiler diet led to improved productive performance and quality characteristics of carcasses as The 2.0% *Withania somnifera* leaves powder achieved better results.

Key words:- *Withania somnifera* , broiler, Characteristics of carcass

المقدمة

بدأ الباحثون بايجاد وسائل جديدة في صناعة الدواجن للوصول الى افضل النتائج وباقل المشاكل التي تواجه السلالات الحديثة ومنها استخدام الاضافات الطبيعية الى العلف كالنباتات والاعشاب الطبية ومستخلصاتها الزيتية والمائيةالتي شاع استخدامها في العقد الاخير في تربية فروج اللحم ، اذ يرتبط عملها بتحسن بيئة القناة الهضمية واجزائها في الجسم من خلال نمو البكتريا المفيدة على حساب نمو البكتريا المرضية [1] ،كما ولها دور كبير في تحسين معدلات الاستفادة من العلف من خلال قابليتها في زيادة افراز بعض الانزيمات الهاضمة وتحسن امتصاص العناصر الغذائية [2] ، وبالتالي زيادة معدلات الاستفادة من العلف وما يحتويه من مكونات ومركبات تحسن الحالة الصحية للطيور ومن ثم زيادة وزن الجسم عند التسويق[3].

يعد نبات سم الفراخ واحد من اقدم النباتات العشبية الطبية وله عدة تسميات حسب المنطقة التي يتواجد فيها واسمه العلمي *Withania somnifera L.* الذي ينتمي الى العائلة الباذنجانية Solanaceae، ينمو بريا في موطنه الأصلي الهند والمناطق الوسطى والجنوبية من العراق[4] وهو نبات شجيري عد دائم الخضرة قائم الافرع معمر [5] و[6] ، تحتوي أوراق النبات والجذور على عدد من مركبات Withanloides وهي مركبات لاكتونية ستيرويدية Steroidal lactones تعالج السكري والامراض القلبية والرئوية ومضاد التسمم فضلا عن القلويدات Alkaloids، والفلافونيدات Flavonoides والتانينات Tannins وتشكل أهم المجاميع ضمن المركبات الثانوية في النبات[7]، وتكمن أهمية هذه المركبات في دخولها في الصناعات الدوائية والخاصة بامراض التوتر النفسي والعصبي والبدني وأمراض السرطان والقلب والرئة وتقوية الذاكرة وتنشيط المناعة [8] .

بناءً على ما تقدم وتماشيا مع التوجه نحو استخدام النباتات الطبية ، اجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير اضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات سم الفراخ إلى عليقة فروج اللحم في القطعيات الرئيسة والثانوية وبعض صفات الذبيحة .

المواد وطرائق البحث

أجريت هذه الدراسة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الانتاج الحيواني، كلية الزراعة - جامعة بغداد ، للمدة من 2017/10/7 لغاية 2017/11/11 ، لدراسة تاثير اضافة مسحوق اوراق نبات سم الفراخ الى العليقة في القطعيات الرئيسة والثانوية وبعض صفات الذبيحة، استخدم في التجربة 180 فرخ لحم غير مجنس من سلالة Ross 380 والمجهزة من مفقس الشكر (مفقس الجمعية) الواقع في منطقة ابو غريب ، وزعت الافراخ عشوائيا بعمر يوم واحد وبوزن ابتدائي 38.5 غم /فرخ على اربعة معاملات وكل معاملة احتوت على ثلاثة مكررات بواقع 15 فرخ للمكرر الواحد ،وكانت المعاملات كالاتي :-

المعاملة الأولى (T1) : عليقة اساسية بدون اي اضافة .

المعاملة الثانية (T2) : اضافة مسحوق سم الفراخ الى العليقة بنسبة 1.5 غم /كغم علف.

المعاملة الثالثة (T3) : اضافة مسحوق سم الفراخ الى العليقة بنسبة 2.0غم /كغم علف.

المعاملة الرابعة (T4) : اضافة مسحوق سم الفراخ الى العليقة بنسبة 2.5غم /كغم علف.

ربيت الافراخ داخل القاعة التي فرشت بنشارة الخشب وبسمك 5 سم ،حيث وزعت المكررات بصورة عشوائية على اكنان ارضية ذات ابعاد 1.5 x 2 متر/كن غذيت الافراخ بعليقة البادئ من عمر يوم لغاية 21 يوماً وعليقة النهائي من عمر 22 يوماً ولغاية 35 يوماً.

قدم العلف البادىء خلال الايام الاولى في اطباق بلاستيكية دائرية قطرها 38 سم وبواقع طبق واحد لكل pen ثم استبدلت تدريجياً بعمر عشرة ايام بالمعالف المعلقة المدورة بقطر 45 سم، يقدم بشكل حر Ad libitum طيلة مدة التجربة , كما جهز الماء بصورة حرة بالمناهل البلاستيكية المقلوبة سعة 5 لتر خلال الاسبوع الاول وبواقع منهل واحد لكل pen ثم استبدلت بالمناهل الاوتوماتيكية المعلقة وترفع للأعلى تدريجياً عند تقدم الطائر بالعمر وبمستوى ظهره ليسهل عليه شرب الماء وأستعمل نظام الاضاءة المستمرة 23 ساعة باليوم مع اعطاء ساعة ظلام يومياً لغرض تعويد الافراخ على الظلام لمنع اضطرابها عند انقطاع التيار الكهربائي فجأة.واتبع البرنامج

الوقائي والصحي لفروج اللحم والموضح في الجدول(1) وتم رفع المناهل لمدة ثلاث ساعات قبل إجراء التقليحات وبعدها اضيف خليط من الفيتامينات لماء الشرب ويتم تكرار العملية بعد كل تلقيح وحسب تعليمات الشركة المنتجة ، وكذلك تم استخدام مسحوق اوراق سم الفراخ بعد قطفه من المزرعة في محافظة ديالى ، جففت الاوراق في داخل غرفة بدرجة حرارة 25مْ ثم طحنها بواسطة آلة الطحن في المختبر التابع لكلية الزراعة / جامعة بغداد وثم خلط يدويا مع العليقة وبالنسب المطلوبة بعد جرش العليقة مباشرة وحسب خطة البحث.

تم اخذ 2 طير من كل مجموعة ذبحت بعد تصويمها قبل الذبح باربع ساعات وجرى سمطها بدرجة حرارة 54م^0 لمدة دقيقتين ونزع الريش واجريت عملية ازالة الاحشاء الداخلية بطريقة تشريحية دقيقة من بداية المرىء الى نهاية المخرج حسب طريقة Fletcher [9] وجرى تنظيف ووزن الاحشاء الداخلية القابلة للاكل باستخدام ميزان حساس وكذلك تم وزن الذبيحة الحار بعد الانتهاء من تنظيفها وإزالة الأحشاء الداخلية ، ثم استخرجت قيم نسبة التصافي بدون الاحشاء القابلة للاكل (القلب والكبد والقانصة) ومعها وفق ما اشار اليها الفياض وناجي [10] ، بعدها تم وضع الذبائح في حوض ماء مثلج حرارتة صفر مئوية طول الليل ثم رفعت الذبائح وتركت لتجف من الماء لمدة 15 دقيقة ثم وزنت لحساب وزن الذبيحة البارد وفق ماذكرAlvarado وSams[11] ، ثم جرى تقطيع الذبيحة الى القطع الرئيسة (الصدر والفخذ) والثانوية (الظهر والرقبة والاجنحة) حسب طريقة USDA [12] ووزن كل قطعة على انفراد واستخرجت نسبها الى وزن الذبيحة المنظفة وفق الطريقة التي ذكرها الفياض وناجي [10] .

الجدول1. البرنامج الوقائي الصحي المتبع لفروج اللحم

العمر باليوم	اللقاح	طريقة التلقيح
1	اعطاء لقاح النيوكاسل سلالة (B1)	بالرش الخشن
5-1	إعطاء مجموعة فيتامينات ومعادن بكمية 0.5 مل/لتر, اعطاء المضاد الحيوي (انروسول) 0.5 مل / لتر للوقاية من الجراثيم المـ من الام .	بماء الشرب
10	اعطاء لقاح النيوكاسل سلالة (لاسوتا)	بماء الشرب
13-10	اعطاء خليط فيتامينات ومعادن (Colivet)بمعدل 0.5 غم / لتر ماء	بماء الشرب
14	اعطاء لقاح الكمبورو	بماء الشرب
17-14	اعطاء خليط فيتامينات ومعادن (Colivet)بمعدل 0.5 غم / لتر ماء	بماء الشرب
21	اعطاء لقاح النيوكاسل سلالة (لاسوتا)	بماء الشرب
23-21	اعطاء خليط فيتامينات ومعادن (Colivet)بمعدل 0.5 غم / لتر ماء	بماء الشرب

جدول 2. نسب المواد العلفية الداخلة في تكوين عليقة البادئ و النمـو المستعملة في التجربة مع التركيب الكيميائي المحسوب

مكونات العليقة	عليقة البادئ %	عليقة النمو %
ذرة صفراء	56.5	بعمر 22-35
كسبة فول الصويا (1)	34	26
مركز بروتيني (2)	5	5
زيت زهرة الشمس	2.5	3
حجر الكلس	1	1
ثنائي فوسفات الكالسيوم	0.5	0.5
ملح	0.3	0.3

خليط فيتامينات ومعادن	0.2	0.2
المجموع الكلي	100	100
التركيب الكيميائي المحسوب *		
البروتين الخام	21.76	18.88
الطاقة الممثلة (كيلو سعرة /كغم علف)	3000	3120
اللايسين (%)	1.24	1.04
المثيونين (%)	0.49	0.45
السستين (%)	0.34	0.3
الكالسيوم (%)	0.77	0.75
الفسفور (%)	0.48	0.43

(1) كسبة فول الصويا 44%.

(2)مركز بروتيني نوعBrocon Special W شركة الوافي يحتوي بروتين خام 40% ، دهن 5 % ، الياف خام 2% طاقة ممثلة

2107 كيلو كالوري، مثيونين 3.7 % ، لايسين 3.85 % ، كالسيوم 5% ، فسفور متاح 4.68 %.

* حسب التركيب الكيمياوي تبعاً لتحاليل المواد العلفية الواردة في NRC [13] .

تم تحليل البيانات باستخدام التصميم العشوائي الكامل ، كما جرى اختبار دنكن Duncan [14] متعدد المديات لمقارنة الفروق المعنوية بين المتوسطات للصفات المدروسة ، وقد استخدم البرنامج الاحصائي الجاهزSAS[15] في تحليل البيانات .

النتائج والمناقشة

يبين الجدول 3. تأثير اضافة مستويات مختلفة من مسحوق اوراق نبات سم الفراخ الى العليقة في الوزن النسبي للقطعيات الرئيسة (الصدر والفخذ) والثانوية (ظهر و رقبة و اجنحة) لذبائح فروج اللحم، إذ لوحظ وجود تحسن للوزن النسبي لقطعة الصدر لصالح معاملة الإضافة T2 مقارنة مع معاملة السيطرة (T1) ، ألا ان هذا التحسن لم يصل الى مستوى المعنوية ، في حين تفوقت معنويا ($P<0.05$) معاملةالإضافة T3 مقارنة مع معاملة السيطرة (T1) في الوزن النسبي لقطعة الفخذ ، اذ بلغت 30.24 % مقارنة مع 26.60% على التوالي ، ولم تختلف T3 عن معاملتا الاضافة T2 و T4 واللتان لم تختلفان عن

معاملة السيطرة (T1) ، كما ولم تكن هناك فروق معنوية في الوزن النسبي لقطعة الظهر والرقبة بالرغم من ذلك فقد لوحظ وجود تحسن في قيم تلك الصفتين لصالح معاملة الاضافة T2 و T3 مقارنة بمعاملة السيطرة (T1) ، وقد اظهرت النتائج وجود تفوق عالي المعنوية ($P<0.01$) في الوزن النسبي للاجنحة لصالح معاملة الاضافة T4 اذ بلغت 7.56% مقارنة مع معاملة السيطرة (T1) التي بلغت 5.79%، ولم تختلف T4 معنويا عن معاملتا الأضافة T2 و T3 واللتان لم تختلفا عن معاملة السيطرة (T1) .

وقـــد يرجع سبب الزيادة الحاصلة لبـــعض نسب قطعيات(الفخذ والاجنحة) لذبائح الطيور المضاف لعلائقها مسحوق اوراق نبات سم الفراخ لآرتفاع وزن الجسم ووزن الذبيحة والذي ينعكس بدرجة رئيسة على أوزان القطعيات وفق ما اشار اليه الفياض واخرون[16] وناجي واخرون [17]، اذ تعد كل من قطعة الصدر والفخذ من الاجزاء الرئيسة في الذبيحة ، اذ تحتوي على الجزء الاكبر من اللحم [18] ، وهناك عوامل كثيرة تؤثر في اوزان ونسب القطعيات اهمها السلالة والعمر والجنس والصحة وطول فتـــرة التربية وتدريج الذبائح ، فقد اشار Lilburn [19] الـــى وجود علاقة خطية بين وزن الجسم ووزن قطعة الفخذ ، كما وتتاثر نسبة القطيعات بالتغذية وبوزن الذبيحة ووجود علاقة طردية بين وزن الذبيحة واوزان القطيعات الرئيسة ، اذ كلما كانت التغذية جيدة ومتوازنة كانت الاوزان عالية للقطيعات كما وظهر ارتباط ايجابي بين وزن الجسم ووزن الذبيحة ووزن كل من الفخذ والجناح [20] .

جدول 3. تاثير اضافة مستويات مختلفة من مسحوق اوراق نبات سم الفراخ الى العليقة في الوزن النسبي للقطعيات الرئيسة والثانوية % لفروج اللحم (المتوسط±الخطاء القياسي).

الصفات المدروسة		المعاملات				مستوى المعنوية
		T1	T2	T3	T4	
الوزن النسبي للقطعيات الثانوية (%)	الصدر	0.46±33.18	1.26±34.93	0.60±33.02	0.55±32.99	N.S
	الفخذ	b 1.05±26.60	ab 0.86±27.52	a 0.32±30.24	ab 0.38±28.24	*
الوزن النسبي للقطعيات الرئيسة (%)	الظهر	029±20.47	0.51±20.21	0.37±21.57	0.35±21.04	N.S
	الاجنحة	b 0.39±5.79	ab 0.49±6.73	ab 0.31±6.18	a 0.43±7.56	**
	الرقبة	0.39±10.42	0.18±10.91	0.15±10.12	0.18±10.71	N.S

(1) المعاملات التجريبية تشمل(T1): معاملة السيطرة ،(T2): معاملة إضافة 1.5% من مسحوق اوراق سم الفراخ ،(T3) : معاملة إضافة 2% من مسحوق اوراق سم الفراخ ، (T4): معاملة إضافة 2.5% من مسحوق اوراق سم الفراخ .

* تعني وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى المعنوية ($P < 0.05$) اما ** تعني وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى المعنوية ($P < 0.01$) .

N.S تعني عدم وجود فروق معنوية .

الأحرف المختلفة ضمن الصف الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .

يوضح الجدول 4. تأثير أضافة مستويات مختلفة من مسحوق اوراق نبات سم الفراخ الى العليقة في وزن الذبيحة الحار والبارد لفروج اللحم ونسبة التصافي مع الاحشاء القابلة للاكل ونسبة التصافي % ، اذ يلاحظ وجود تفوق عالي المعنوية ($P<0.01$) في وزن الذبيحة الحار والبارد لصالح معاملات الإضافة(T2 وT3 وT4) مقارنة مع معاملة السيطرة(T1) ، اذ بلغ وزن الذبيحة الحار1782.67غم و1899.67 غم و 1816.67 غم ومقارنة مع 1586.33غم على التوالي ، في حين بلغ وزن الذبيحة البارد1759.67 و 1866.00غم و 1799.33 غم مقارنة مع 1573.33 غم على التوالي ، ان الزيادة الحاصلة في الوزن (T1) ، اذ بلغت74.03 % و 75.98% و75.31% مقارنة مع 70.17 % على التوالي لنسبة التصافي مع الاحشاء القابلة للاكل ، في حين بلغت 70.02% و 71.90% و 70.63 % مقارنة مع 65.82% لنسبة التصافي %، ان الزيادة الحاصلة في نسبتي التصافي هي نتيجة طبيعية لتحسن معامل التحويل الغذائي والاستفادة من جميع العناصر الغذائية الموجودة في العليقة مما يؤدي الى ارتفاع الزيادة الوزنية وبالتالي زيادة اوزان الجسم الحي، فقد سبق وأشار الفياض واخرون [16] الى ان سبب زيادة وزن الذبائح ونسب التصافي يعود الى ارتفاع وزن الجسم والزيادة الوزنية ، اذ توجد علاقة طردية بين وزن الجسم النهائي ووزن الذبيحة ونسبة التصافي ، وهذا يرجع سببه لدور نبات سم الفراخ المضاف للعليقة كونه من المواد المحفزة للنمو لطبيعة مكوناته الفعالة ، فضلا عن أحداث بعض التغيرات ذات الأثر الإيجابي في التوازن الميكروبي لصالح البكتريا المفيدة داخل القناة الهضمية وانتاجها للعديد من الاحماض الامينية والتي تسهم بناء العضلات اللحمية وبالتالي زيادة معدلات اوزان الجسم للطيور، اذ تعد نسبة التصافي احدى السمات المهمة لانها تشكل الجزء القابل للاكل من الذبيحة وتتاثر بعدة عوامل منها وزن الجسم والعمر والنوع والجنس والتغذية وطريقة القياس وتزداد بزيادة وزن الجسم الحي للطائر [16] كذلك توصل الحار والبارد في ذبائح المعاملات التي اضيف الى علائقها مسحوق اوراق نبات سم الفراخ هي نتيجة حتمية لزيادة الوزن الحي بالتالي زيادة او زان الذبائح لهذه الطيور مقارنة بطيور معاملة السيطرة ، وتتفق هذه الدراسة مع ما توصل الية Javed [21] و Prashanth Kumer [22] من ان أضافة نبات سم الفراخ كان له تاثير في زيادة تلك الصفات.

كذلك يلاحظ وجود تفوق معنوي ($P<0.05$) لنسبة التصافي مع الاحشاء القابلة للاكل ونسبة التصافي % لصالح معاملات الإضافة (T2 وT3 وT4) مقارنة بمعاملة السيطرة

Prashanth Kumar [22] من ان أضافة نبات سم الفراخ . كان له تاثير في زيادة الصفات اعلاه.

جدول 4. تاثير اضافة مستويات مختلفة من مسحوق اوراق نبات سم الفراخ الى العليقة في وزن الذبيحة الحار والبارد ونسبة التصافي لفروج اللحم (المتوسط ± الخطأ القياسي)

العمر بالاسابيع	المعاملات(1)				مستوى المعنوية
	T1	T2	T3	T4	
وزن الذبيحة الحار	b 34.75±1586.33	a 6.76±1782.67	a 78.78±1899.67	a 14.43±1816.67	**
وزن الذبيحة البارد	b 30.75±1573.33	a 4.33±1759.67	a 78.64±1866.00	a 15.93±1799.33	**
نسبة التصافي مع الاحشاء القابلة (للاكل %)	b 1.79±70.17	a 0.57±74.03	a 0.82±75.98	a 1.07±75.31	*
نسبة التصافي (%)	b 1.33±65.82	a 0.60±70.02	a 0.91±71.90	a 0.67±70.63	*

(1) المعاملات التجريبية تشمل(T1): معاملة السيطرة ،(T2): معاملة إضافة 1.5% من مسحوق اوراق سم الفراخ ،(T3) : معاملة إضافة 2% من مسحوق اوراق سم الفراخ ، (T4): معاملة إضافة 2.5% من مسحوق اوراق سم الفراخ .

* تعني وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى المعنوية ($P < 0.05$) اما ** تعني وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى المعنوية ($P < 0.01$) .

الأحرف المختلفة ضمن الصف الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .

يوضح الجدول 5. تاثير اضافة مستويات مختلفة من مسحوق اوراق سم الفراخ الى العليقة في مقاييس الذبائح لفروج اللحم ، اذ تبين عدم وجود فروق معنوية في صفة كل من درجة امتلاء الجسم ، اذ بلغت 56.88 و62.39 و 63.51 و 63.43 غم/سم ، ودرجة امتلاء الصدر، اذ بلغت 1.42 و 1.55و1.56و1.63 ، وطول جسم الذبيحة اذ بلغ 22.02 و22.33 و23.00 و 21.00 سم للمعاملات T1 و T2 وT3 و T4على التوالي، ومحيط الفخذ ،اذ بلغ 17.33 و 18.33و 18.00 و18.66 سم للمعاملات T1 و T2 و T3 و T4 على التوالي ، بالرغم من وجود تحسن لصالح الصفات اعلاه لمعاملات الاضافة مقارنة بمعاملة السيطرة (T1)، في حين لوحظ وجود تفوق معنوي ($P<0.05$) لصفة محيط الصدر ، لصالح معاملات الاضافة (T2 و T3 و T4) مقارنة بمعاملة السيطرة (T1) اذ بلغت 33.66 و33.00 و32.00 مقارنة بمعاملة السيطرة (30.64) على التوالي.

قد يعود التحسن في بعض مقاييس الذبائح لصالح معاملات الاضافة (T2 و T3 وT4) الى الزيادة الحقيقية الحاصلة لوزن الجسم الحي ووزن الذبيحة ومن ثم زيادة تكور الجسم وامتلاءه بالعضلات اللحمية والتي تسهم بدرجة رئيسة في احتواء هذه الذبائح على نسبة عالية من القطعيات الممتازة كالصدر والفخذ والتي يفضلها المستهلك بالدرجة الأولى لتركز العضلات اللحمية فيها اكثر من باقي اجزاء الذبيحة الأخرى[23] ، كما ويعبر وزن الجسم عن النمو العام لأجزاء الذبائح من خلال زيادة درجة امتلاء الصدر والجسم لاكتنازهما بالعضلات اللحمية ذات التكور الجيد وتحسن مظهرها مقارنة مع الذبائح النحيفة [24] اذ تتاثر صفة درجة امتلاء الجسم بالوزن الحي ووزن الذبيحة ، اذ كلما كانت هذه الصفة عالية دل ذلك على النمو الجيد للطير واحتواء هذه الذبائح على نسبة عالية من القطعياتكالصدر والفخذ [25]، كما وان تدريج الذبائح يعتمد على مقياسها كدرجة تكور الصدر والفخذ حيث يكون التدريج اعلى عند زيادة درجة التكور لتلك القطعيات وبالتالي زيادة نسبتها [23]، فقد سبق واشار اليه Nazar [26] الى ان سبب زيادة محيط الصدر يعود الى الزيادة الحاصلة في وزن الجسم ومن ثم في وزن الذبيحة .

جدول 5. تاثير اضافة مستويات مختلفة من مسحوق اوراق نبات سم الفراخ الى العليقة في مقاييس الذبائح لفروج اللحم(المتوسط±الخطاء القياسي).

الصفات المدروسة	المعاملات(1)				مستوى المعنوية
	T1	T2	T3	T4	
درجة امتلاء الجسم	1.02±56.88	2.63±62.39	3.17±63.51	0.56±63.43	N.S
درجة امتلاء الصدر	0.01±1.42	0.07±1.55	0.07±1.56	0.12±1.63	N.S
طول الذبيحة (سم)	0.64±22.02	0.68±22.33	0.38±23.00	0.33±21.00	N.S
محيط الصدر (سم)	c 0.66±30.64	b 0.46±33.66	b 0.58±33.00	b 0.68±32.00	*
محيط الفخذ (سم)	0.75±17.33	0.42±18.33	0.63±18.00	0.33±18.66	N.S

(1) المعاملات التجريبية تشمل(T1): معاملة السيطرة ،(T2): معاملة إضافة 1.5% من مسحوق اوراق سم الفراخ ،(T3) : معاملة إضافة 2% من مسحوق اوراق سم الفراخ ، (T4): معاملة إضافة 2.5% من مسحوق اوراق سم الفراخ .

* تعني وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى المعنوية ($P < 0.05$) .

N.S تعني عدم وجود فروق معنوية .

الأحرف المختلفة ضمن الصف الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .

المصادر

1-Husmanni, M. H. Abbas, E, Purwati., A,Yuniza., and A,R.Alimon. 2011. coconut oil as probiotic candidate for poultry. Int. J. Poultry Sci. 10 (4) pp.309- 314.

2-Vukic-Vranjes,M., N,Tolimir, Đ.Vukmirovic, R. Colovic, V.Stanacev, P. Ikonic, and S. Pavkov .2013. Effect of phytogenic additives on performance, morphology and caecal microflora of broiler chickens. Biotechnology in Animal Husbandry 29 (2), p 311-319.

3-Celikbilek,A ., D,Gulay., O,Abdulkadir., G,HIdırand C, Kara .2014. Effects of a combination of dietary organic acid blend and oregano essential oil (lunacompacidherbex dry) on the performance and clostridium perfringens proliferation in the ileum of broiler chickens. J. Biol. Environ. Sci.,8(22), 61-69.

4-Saour,K.Y.1980.Phytochemical investigation of *Withania somnifera* Dun. grown in Iraq.M. Sc. Thesis.College of Pharmacy. University of Baghdad.

5- Mahesh,K.and S.,R. Rao. 2014. Effect of 24-Epibrassinolide on Growth,. Metabolite content and Antioxidant activities in Ashwagandha (*Withania somnifera* L.). Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences.5(3) : 470.

6-Rao ,Rajput D, Nagaraju G and Adinarayana G (2012), opportunities and challenges in the cultivation of ashwagandha.*withania somnifera* L., journal of pharmacognosy, 3(2):88-91. (Cited from Banu ،2013).

7-Kapoor, L.D. 2001.Handbook of Ayurvedic Medicinal Plants; CRC Press: London, UK, pp. 337-338.

8-Ahmed , S. K .2013. Testing of The efficacy of *Withania somnifera* L. roots in alleviating heat stress in Japanese Quail **.**Ph. D. Thesis.College of Agriculture. University of Baghdad.

1

9-Fletcher, D.L . 1999 . Broiler breast meat color variation ، pH ، and texture . *Poult. Sci*., 78:1323-1327.

10-الفياض ، حمدي عبد العزيز وسعد عبد الحسن ناجي.1989. تكنلوجيا منتجات الدواجن . الطبعة الاولى. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي– جامعة بغداد .

11-Alvarado, C.Z. and A.R. Sams. 2002. The role of carcass chilling rate in the development of pale, exudative turkey pectoralis. Poultry Sci., 81:1365-1370.

12-USDA, United States Department of Agriculture. 1998 . Poultry grading, manual, agriculture handbook number 31, Washington .

13-NRC .National Research Council .1994 . Nutrient Requirements of Poultry.9th ed. National Academic Press, Washington DC.

14-Duncan D.B., 1955. Multiple range and multiple of test biometrics 11.1.

15-SAS, Intstitue. 2010. SAS User's Guide: Statistics Version 6.12 edn., SAS Institute, Inc., Cary, NC. USA.

16-الفياض. حمدي عبد العزيز وسعد عبد الحسين ناجيو ناديـة نـايف عبـد.2011 . تكنولوجيـا منتجـات الـدواجن. الطبعـة الثانيـة , الجـزء الثـاني . وزارة التعليم العالي . جامعة بغداد . كلية الزراعة .

17-ناجي .سعد عبد الحسين ونادية نايف عبد الهجو وغالب علوان القيسي.2012 .انتاج وتكنلوجيا لحوم الدواجن **.** وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .جامعة بغداد .كلية الزراعة.

18-Young, L.L., J.K. Northcutt, R.J. Buhr, C.E. Lyon, and G.O. Ware, 2001. Effects of age, Sex, and duration of postmortem aging on percentage yield of parts from broiler chicken carcasses. Poultry Sci., 80: 376-379.

19-Lilburn, M.S., 1994. Skeletal growth of commercial poultry species. Poultry Sci., 73:897-903.

20- الهجو. نادية نايف عبد .2005 . تأثير العمر في الأداء الإنتاجي والخصائص النوعية والحسية لفروج اللحم المربى بأعمار متقدمة مع دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع . اطروحة دكتوراه– كلية الزراعة – جامعة بغداد .

21-Javed.m: Fazil-Raziq Durrani[1], Abdul Hafeez[1], Rifat Ullah Khan[2] and Ijaz Ahmad.(2009) . Effect of aqueous extract of plant mixture on carcass quality of broiler chicks . vol. 4, no. 1, january.

22-Kumar, K Prashanth . V Ravinder Reddy and M Gnana Prakash.2018. Amelioration of heat stress induced oxidative damage in broilers by supplementing Ashwagandha (*Withania somnifera*) extract during summer.

23-البغدادي ، محمد فوزي ,عبد السلطان , طارق فرج شوكت .1995. تأثير الخط الوراثي والكثافة في الصفات النوعية والقطعيات لذبائح الذكور خطين من الخطوط فروج اللحم (فاوبرو) .مجلة البصرة للعلوم الزراعية – مجلد الثامن 2 ، 11-13 .

الانبار.

العلواني ، محمود احمد حمادي.2002 . تقييم لحوم الدجاج البياض 24-المسن . رسالة ماجستير، قسم الثروة

الحيوانية – كلية الزراعة – جامعة الانبار.

البغدادي ، محمد فوزي .1997. تاثير معاملات اللحوم قبل 25-الطبخ على التركيب الكيميائي للسائل الناضح

والصفات الحسية لقطيعات فروج اللحم . وقائع المؤتمر العلمي الاول .كلية الزراعة – جامعة

26-Nazar,T.Taha. . 2012 . Study the effect of local vs. imported heavy and light turkey strains on muscles and bones conformation of the drum-sticks . International Journal PoultrySci .11 (6) : 405-407 .