تأثير إضافة مسحوق أوراق الزيتون في بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية لفروج اللحم

ربيعة جدوع عباس ؛ قتيبة جاسم غني ؛ عبد الله عبد المنعم محمد
قسم الثروة الحيوانية، كلية الزراعة، جامعة البصرة، البصرة، العراق

المستخلص . اجريت هذه الدراسة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة – جامعة البصرة، للفترة من 2011/3/22 ولغاية 2011/4/25 لدراسة تأثير إضافة مسحوق أوراق الزيتون في العليقة في بعض الصفات الانتاجية والدمية لفروج اللحم. تم توزيع 120 فرخاً بعمر يوم واحد عشوائياً على أربعة معاملات أضيف اليها مسحوق أوراق الزيتون بالمستويات (0 ، 1 ،2 و3 %) على التوالي ، تضمنت كل معاملة ثلاثة مكررات بواقع 10 أفراخ لكل مكرر . غذيت الافراخ بصورة حرة على عليقة تحتوي 19.66 % بروتين خام و 2916 كيلو سعرة طاقة ممثلة / كغم علف . حصلت زيادة معنوية ($P<0.05$) في معدل وزن الجسم الحي ومعدل الزيادة الوزنية ، وكان أفضل معدل لكفاءة التحويل الغذائي ظهر في المعاملة الرابعة التي أضيف إليها مسحوق أوراق الزيتون بمستوى 3 % مقارنة بمجموعة السيطرة والمعاملتين الثانية والثالثة. كما لوحظ ارتفاع عالي المعنوية ($P<0.01$) في تركيز كريات الدم الحمراء في المعاملة الرابعة (3 % مسحوق أوراق الزيتون) في حين سجلت المعاملات (1 ،2 و 3 % مسحوق أوراق الزيتون) أدنى المعدلات في نسبة الخلايا المتغايرة الى الخلايا اللمفاوية (H/L) مقارنة بمجموعة السيطرة .. أدى استخدام مسحوق أوراق الزيتون إلى حصول انخفاض معنوي في مستوى كولستيرول وكلوكوز مصل الدم مقارنة بمجموعة السيطرة ، في حين لم يتأثر مستوى حامض اليوريك في المصل بمستويات اضافة مسحوق اوراق الزيتون الى العليقة . كما لوحظ انخفاض معنوي في معدل الوزن النسبي لغدة فابريشيا في المعاملة الرابعة مقارنة ببقية المعاملات.

المقدمة

شجرة الزيتون من الأشجار التي خصها الله عز وجل بالذكر في كتابه الكريم في سورة التين، قال تعالى" والتين والزيتون . وطور سينين . وهذا البلد الأمين . لقد خلقنا الانسان في أحسن تقويم ". تعد شجرة الزيتون (*Olea europea* L.) من الأشجار المعمرة ودائمة الخضرة ، تحمل أوراقاً بسيطة ومتقابلة ومتعامدة تنتشر في مناطق البحر الأبيض المتوسط وخاصة في اسبانيا التي تحتل المرتبة الأولى في أعداد الزيتون في العالم (12 و3). يصل إنتاج الشجرة الواحدة من أوراق الزيتون الى 25 كغم في الموسم الواحد والذي يمكن استخدامه في تغذية الحيوانات (15). يتضمن التركيب الكيمياوي لأوراق الزيتون احتوائها على العديد من المكونات الفعالة والتي تشمل Oleanolic acid , Oleine, Oleasterol , Oleuropein , Olivine Olestranol، كما وتحتوي على الأحماض Glutamate ,Proline, Serine , Mannite , Aspartate (13) . وتمتلك أوراق الزيتون فعاليات بايولوجية مختلفة كمضاد للتأكسد وخافض للسكر وضغط الدم (18) ومانع لتقلصات الأمعاء (11) ومضاد لفعالية الميكروبات حيث يمنع نموها وخصوصاً البكتريا الواسعة الانتشار والفطريات (16و31)، واعتبر مستخلص اوراق الزيتون مصدر للعوامل المضادة للفيروسات (22) ، حيث اكد بان مستخلص اوراق الزيتون الحاوي على المركبOleuropein كان له فعالية كبيرة في كبح نشاط الفيروس المسبب لحالة تسمم الدم النزفية الفيروسية (VHSV) وفيروس السلمون الربدي (*Salmonid rhabdovirus*)، اذ خفض فعالية هذه الفيروسات الى 10 و 30 % على التوالي مقارنة بالمجموعة غير المعاملة (22). كما وأدى تناول مغلي أوراق الزيتون بالمستويات 50،

250 و500 ملغم /كغم وزن حي الى زيادة معدلات وزن الجسم الحي والى خفض مستوى الكولسترول والدهون الكلية في دجاج اللحم (6). ولوحظ انخفاض معنوي في معدل نسبة الهلاكات عند اضافة مسحوق اوراق الزيتون بالمستويات 5.0 ،1 و 5.1 % في عليقة فروج اللحم (33). وسجل ارتفاع معنوي في معدل الزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي عند تغذية ذكور الأرانب مجروش أوراق الزيتون بمستوى 5.2 % (5). ونتيجة للمميزات الايجابية التي تمتلكها اوراق الزيتون فقد أجريت الدراسة هذه لتحديد تأثير اضافة مستويات مختلفة من مسحوق أوراق الزيتون في بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية لفروج اللحم.

المواد وطرائق العمل

اجريت هذه الدراسة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة – جامعة البصرة للفترة من 2011/3/22 إلى 2011/4/25 . إذ تم استخدام 120 فرخاً من أفراخ فروج اللحم غير المجنسة بعمر يوم واحد ، وزعت الأفراخ عشوائياً على أربعة معاملات تجريبية وضمت كل معاملة ثلاث مكررات وبواقع عشرة أفراخ لكل مكرر. غذيت جميع الأفراخ على عليقة قياسية وكما موضحة في جدول (1) ، واختلفت المعاملات بنسبة اضافة مسحوق أوراق الزيتون والذي أضيف بالمستويات 0، 1، 2 و 3 % للمعاملات التجريبية الأربعة على التوالي ، وتم اجراء التحليل الكيميائي لمسحوق أوراق الزيتون المستخدمة في التجربة وفقاً لطريقة التحليل الموصوفة في (10) (جدول 2). تم تقديم العلف والماء الى الافراخ بصورة حرة (*ad–libitum*) طيلة مدة التجربة التي استمرت 35 يوماً. مع توفير كافة الظروف البيئية اللازمة لتربية فروج اللحم من درجات حرارة وإضاءة وتهوية وغيرها. تم وزن الطيور بصورة فردية عند عمر 14 ، 28 و 35 يوم وتم حساب كمية العلف المستهلكة عند نفس الأعمار، وحسب معدل الزيادة الوزنية ومعامل التحويل الغذائي للأفراخ .جمعت عينات الدم في نهاية التجربة من ثمانية افراخ لكل معاملة من الوريد العضدي وتم وضع نصفها في أنابيب اختبار حاوية على مانع التخثر وذلك لإجراء فحوصات الدم والتي شملت عدد خلايا الدم الحمراء والبيضاء(23) ونسب الخلايا المتغايرة (الهتروفيل الى الخلايا اللمفية H/L) وفقاً لطريقة (29) ووضع النصف الآخر في أنابيب خاصة وخالية من مانع التخثر ووضعت في جهاز الطرد المركزي وبسرعة 3000 دورة في الدقيقة ولمدة 15 دقيقة لفصل مكونات الدم عن المصل ، تم حفظ المصل بدرجة حرارة (– 20 م^0) لتقدير محتوى المصل من الكولسترول والكلوكوز وحامض اليوريك وذلك بإتباع الخطوات المثبتة في الدليل المرفق مع الـ Kits الخاص بكل تقدير . كما وعزلت غدة فابريشيا (Bursa of Fabricious)والتوثة (Thymus) والكبد والطحال من ذبائح الطيور عند عمر 35 يوماً ووزنت هذه الأجزاء لتحديد الوزن النسبي قياساً إلى وزن الجسم الحي عند عمر 35 يوماً . استعمل التصميم العشوائي الكامل (CRD) (Completely Randomized Design) لتحليل نتائج التجربة . كما تم اختبار معنوية الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار اقل فرق معنوي المعدل (Revised L.S. D test) باستخدام البرنامج الإحصائي الجاهز SPSS (1).

جدول (1): نسب المواد الداخلة في تكوين عليقة التجربة والتحليل الكيميائي المحسوب

االمادة العلفية	النسبة المئوية
الذرة الصفراء	75.65
كسبة فول الصويا (44% بروتين خام)	00.32
***بريمكس**	25.1
حجر الكلس	70.0
ملح الطعام	30.0
المجموع	100
**التحليل الكيميائي المحسوب	
الطاقة الممثلة (كيلوسعرة / كغم علف)	2916
البروتين الخام (%)	66.19
نسبة الطاقة : البروتين	3.148
الكاليسيوم (%)	92.0
الفسفور المتيسر (%)	55.0
اللايسين (%)	03.1
المثيونين (%)	50.0

*بريمكس بلجيكي المنشأ يحتوي على مجموعة من الفيتامينات والمعادن

**حسب التحليل الكيميائي تبعاً لتحليل المواد العلفية الواردة في (24)

جدول(2): التحليل الكيميائي لأوراق الزيتون على أساس الوزن الجاف

المكونات	المحتوى
الرطوبة(%)	00.9
المادة الجافة(%)	00.91
البروتين الخام (%)	66.9
الدهن الخام (%)	70.5
الألياف الخام(%)	14.17
الرماد الخام (%)	96.4
المادة العضوية (%)	04.95

النتائج والمناقشة

تبين النتائج وجود فروق معنوية ($P<0.05$) في معدل وزن الجسم الحي بين المعاملة الرابعة (T4) و مجموعة السيطرة (T1) والمعاملتين T3 وT2 عند الأعمار 28 و 35 يوم (جدول 3) ، حيث تفوقت المعاملة الرابعة في معدل وزن الجسم على المعاملات اعلاه والتي لم تختلف معنويا فيما بينها . كما تبين النتائج عدم وجود فروق معنوية في معدل الزيادة الوزنية كل أسبوعين عند عمر14 و 35 يوم وفي معدل الزيادة الوزنية الكلية، بينما ظهرت فروق معنوية ($P<0.05$) عند عمر 28 يوم ، حيث تفوقت المعاملتين الرابعة والثانية على المعاملتين الاولى والثالثة في معدل الزيادة الوزنية (جدول 3) .

جدول (3): تأثير إضافة مسحوق أوراق الزيتون في معدل وزن الجسم الحي (غم) والزيادة الوزنية (غم) لفروج اللحم

المعاملات	وزن الجسم الحي(غم)			الزيادة الوزنية(غم)			الزيادة الوزنية الكلية
	14 يوم	28 يوم	35 يوم	14 يوم	28 يوم	35 يوم	
T1	436 ± 24.3	1031[b] ± 5.96	1685[b] ± 8.27	396 ± 2.54	586[b] ± 5.76	654 ± 08.4	1645 ± 96.19
T2	444 ± 50.2	1158[b] ± 6.43	1731[b] ± 9.21	404 ± 3.69	714[a] ± 8.15	573 ± 16.5	1691 ± 73.15
T3	437 ± 25.4	1089[b] ± 6.25	1710[b] ± 9.53	397 ± 2.85	652[b] ± 3.93	621 ± 84.3	1670 ± 63.13
T4	47 ± 02.3	1218[a] ± 51.4	21813[a] ± 7.66	432 ± 4.32	746[a] ± 4.69	595 ± 26.4	1773 ± 38.18
مستوى المعنوية	N.S	*	*	N.S	*	N.S	N.S

*الحروف المختلفة داخل كل عمود تدل على وجود اختلافات معنوية($P<0.05$) ،NS تدل على عدم وجود اختلافات معنوية بين المعاملات

** المعاملات : T1 (سيطرة) ، إضافة مسحوق أوراق الزيتون بالمعاملات T2 ، T3 ، T4 بالمستويات 1، 2 و 3% على التوالي.

كما تبين النتائج وجود فروق معنوية ($P<0.05$) في معدل استهلاك العلف الكلي بين المعاملات خلال الفترات (1–28) و (1–35) يوم ، حيث استهلكت المعاملات التي اضيف اليها مسحوق أوراق الزيتون بنسبة1 ، 2 و 3 % (T3,T2و T4) كميات اقل من العلف مقارنة بمعاملة السيطرة خلال الفترة (1–28 يوم) . واستهلكت المعاملتين الثالثة والرابعة كميات اقل من العلف مقارنة بالمعاملتين الاولى والثانية خلال الفترة (1–35 يوم) (جدول 4). وأشارت النتائج إلى وجود فروق معنوية ($P<0.05$) في معدل كفاءة التحويل الغذائي خلال الاعمار 14 ،28 و 35 يوم (جدول 4) ، حيث لوحظ إن أفضل معدل للتحويل الغذائي ظهر في المعاملة الرابعة (3 % مسحوق أوراق الزيتون) مقارنة بالمعاملات الثلاث الأخرى (T3,T2,T1)، في حين سجلت معاملة السيطرة أدنى معدل للتحويل الغذائي في جميع الاعمار .

جدول (4): تأثير إضافة مسحوق أوراق الزيتون في معدل استهلاك العلف (غم) وكفاءة التحويل الغذائي (غم/غم وزن جسم) لفروج اللحم

المعاملات	العلف المستهلك (غم)			كفاءة التحويل الغذائي(غم/غم وزن جسم)		
	14-1 يوم	28-1 يوم	35-1 يوم	14 يوم	28 يوم	35 يوم
T1	634 ± 4.50	2255[a] ± 35.10	3184 [a] ± 40.21	1.45 [b] ± 0.01	2.18 [c] ± 0.04	1.88[c] ± 26.0
T2	447 ± 06.6	2118[b] ± 25.69	3110[a] ± 28.54	1.00 [b] ± 0.01	1.82 [b] ± 0.03	79.1 [b] ± 0.30
T3	446 ± 415	2063 [c] ± 15.28	2908[b] ± 26.15	1.02 [b] ± 0.02	1.89 [b] ± 0.01	1.70 [b] ± 0.21
T4	437 ± 01.4	1903 [c] ± 31.21	2903[b] ± 30.10	0.925 [a] ± 0.02	1.56 [a] ± 2.23	1.60 [a] ± 0.27
مستوى المعنوية	N.S	*	*	*	*	*

*الحروف المختلفة داخل كل عمود تدل على وجود اختلافات معنوية (P<0.05) ، NS عدم وجود اختلافات معنوية بين المعاملات

** المعاملات : T1 (سيطرة) ، إضافة مسحوق أوراق الزيتون بالمعاملات T2 ، T3 ، T4 بالمستويات 1، 2 و 3% على التوالي.

أما جدول (5) فيلاحظ وجود تحسن معنوياً (P<0.05) في أعداد كريات الدم الحمر لصالح معاملة إضافة مسحوق أوراق الزيتون بنسبة 3 % (T4) مقارنة بمعاملة السيطرة ومعاملتي إضافة مسحوق أوراق الزيتون بنسبة 2 و 1%(T2, T1) .كما ويبين جدول (5) عدم وجود فروق معنوية بين أعداد كريات الدم البيض لكافة المعاملات. في حين لوحظ انخفاض معنوي في نسبة الخلايا المتغايرة (خلايا الهتروفيل/ وخلايا اللمفوسايت) (H/L) بين معاملات اضافة مسحوق أوراق الزيتون (T4,T3,T2) مقارنة بمعاملة السيطرة (T1) .أما كلوكوز وكولستيرول مصل الدم فقد سجلا انخفاض معنوي (P<0.05) بين معاملات إضافة مسحوق أوراق الزيتون (T4,T3,T2) مقارنة بمجموعة السيطرة (T1) . في حين لم تظهر فروق معنوية بين المعاملات في محتوى مصل الدم من حامض اليوريك (Uric acid).

جدول (5): تأثير إضافة مسحوق أوراق الزيتون في بعض المعايير الدمية لفروج اللحم عند عمر35 يوم

المعاملات	اعداد كريات الدم الحمر (مليون/ملم3 دم)	اعداد كريات الدم البيض (الف/ملم3 دم)	نسبة الخلايا المتغايرة / اللمفية (H/L ratio)	تركيز الكلوكوز ملغم /100 مل	تركيز الكولستيرول ملغم/100 مل	تركيز حامض اليوريك ملغم /100 مل
T1	2.49[b] ± 0.01	23.7 ± 2.22	0.76 [b] ± 0.07	185.50 [a] ± 1.01	189 [a] ± 0.55	3.95 ± 0.22
T2	2.39[b] ± 0.02	23.26 ± 1.16	0.62 [a] ± 0.04	170.00 [b] ± 0.95	179 [b] ± 0.23	4.30 ± 0.06
T3	2.56[b] ± 0.05	24.06 ± 1.76	0.65 [a] ± 0.01	168.01 [b] ± 0.50	172 [c] ± 0.11	4.60 ± 0.07
T4	3.15[a] ± 0.01	23.39 ± 2.10	0.62 [a] ± 0.03	171.21 [b] ± 1.50	174 [c] ± 0.16	4.55 ± 0.13
مستوى المعنوية	*	N.S	*	*	*	N.S

* الحروف المختلفة داخل كل عمود تدل على وجود اختلافات معنوية (P<0.05) .NS تعني عدم وجود اختلافات معنوية بين المعاملات

** المعاملات : T1 (سيطرة) ، إضافة مسحوق أوراق الزيتون بالمعاملات T2 ، T3 ، T4 بالمستويات 1، 2 و 3% على لتوالي.

الجدول (6) يبين انخفاض عالي المعنوية (P<0.01) في نسبة وزن غدة فابريشيا في المعاملة الرابعة مقارنة ببقية المعاملات ، في حين لم تتأثر نسب أوزان غدة التوثة والكبد والطحال.

وقد يعود التحسن في الصفات الإنتاجية من وزن الجسم ومعدل استهلاك العلف وكفاءة التحويل الغذائي لفروج اللحم بعد إضافة مسحوق أوراق الزيتون إلى العليقة وخصوصاً المعاملة الرابعة وذلك لزيادة نسبة مسحوق أوراق الزيتون مقارنة بالمعاملات الأخرى وذلك لاحتواء مسحوق أوراق الزيتون على العديد من المواد الغذائية فقد ذكر(8) ان تحليلات مسحوق أوراق الزيتون بواسطة جهاز الـ HPLC اظهرت وجود سبع متماثلات من المركبات الفينولية واهمها مركب الـ Oleuropein وان نسبة وجوده تقدر بـ 73 % من باقي المركبات الفينولية وان هذه المركبات تقوم بفعل مضاد للبكتريا (25 ،26 و 27) وان مركب الـ Oleurpein يقوم بفعل مضاد للمكروبات ومضاد للبكتريا والخمائر(19). وهذه النتائج تتفق مع نتائج الباحث (6)، حيث سجل زيادة في وزن الجسم مقارنة بمجموعة السيطرة عند إعطاء مغلي أوراق الزيتون 50 و250 و 500 ملغم / كغم وزن جسم ثلاث مرات اسبوعياً وكما أكد (4) الى تحقق زيادة في وزن الجسم بنسبة 4 % أثناء إعطاء مغلي أوراق الزيتون بمستوى 250 ملغم/كغم وزن جسم. إن أول من سجل قابلية أوراق الزيتون في خفض كلوكوز مصل الدم هو الباحث 21

و 17 وذلك عند إعطاء أوراق الزيتون مع الغذاء المقدم وبمقدار 16 ملغم/كغم وزن جسم أدى الى انخفاض كلوكوز مصل الدم للجرذان وذلك بسبب احتواء أوراق الزيتون على مادة Oleurpeoside التي تساعد على تشجيع إفراز هرمون الأنسولين.

جدول (6): تأثير إضافة مسحوق أوراق الزيتون في معدل الأوزان النسبية لبعض أجزاء الجسم عند عمر35 يوم

المعاملات	غدة فابريشيا %	غدة التوثة %	الطحال %	الكبد %
T1	0.103^{b} ± 0.002	0.155 ± 0.001	0.133 ± 0.031	2.18 ± 0.018
T2	0.108^{b} ± 0.004	0.135 ± 0.002	0.127 ± 0.419	2.44 ± 0.017
T3	0.121^{b} ± 0.001	0.152 ± 0.003	0.120 ± 0.021	2.28 ± 0.051
T4	0.076^{a} ± 0.002	0.143 ± 0.002	0.119 ± 0.018	2.39 ± 0.044
مستوى المعنوية	*	N.S	N.S	N.S

* الحروف المختلفة داخل كل عمود تدل على وجود اختلافات معنوية ($P<0.01$) .NS تدل على عدم وجود فروقات معنوية بين المعاملات

** المعاملات : T1 (سيطرة) ، إضافة مسحوق أوراق الزيتون بالمعاملات T2 ، T3 ، T4 بالمستويات 1، 2 و 3% على التوالي.

وبين (8) وآخرون ان تجريع أفراخ الدجاج بعمر أسبوعين بمستخلص أوراق الزيتون أدى إلى خفض كلوكوز مصل الدم بعد ساعتين من التجريع بنسبة 7- 38 % . ولاحظ (2) بان إعطاء مجروش أوراق الزيتون بنسبة 1(غم /كغم) علف أدى الى خفض كلوكوز مصل دم فروج اللحم . قد يعزى الانخفاض المعنوي للكولسترول في مصل الدم الى احتواء مسحوق أوراق الزيتون على نسبة عالية من الألياف الخام التي تعمل على زيادة مدة بقاء الكولسترول وأحماض الصفراء في الأمعاء ومن ثم تقليل معدل امتصاصها وزيادة طرحها مع الفضلات او قد تعمل على زيادة تحويل الكولسترول في الكبد الى أملاح صفراء جديدة وبذلك ينخفض مستواه بالدم(14 و32). إن الأحماض الدهنية غير المشبعة الموجودة في زيت وأوراق الزيتون خصوصاً حامض Oleanolic acid وكذلك الفيتامينات والبوليفينولات التي تحتوي عليها وكل هذه المواد تقي الليبوبروتينات الخفيفة من التأكسد (28). ان الصبغ الذي جاء في القران الكريم والذي يستخرج من ثمار وأوراق الزيتون والصبغ الذي ذكر في القران الكريم هو اللون الأحمر، فمن الناحية الكيميائية هي مركبات عضوية توجد في الزيتون وتمتاز بخاصية تغير اللون مع التأكسد والضوء وتشمل هذه المواد كل من البوليفينولات والمواد الدابغة (التانين) وبعض المواد الملونة الأخرى مثل الانفوسيانات والمعروف عن هذه المركبات إنها مضادة للأكسدة (Antioxidant) (20) وهو شيء في غاية الأهمية بالنسبة للجسم لأنها مركبات كابحة للجراثيم ومثبطة لفعلها (16 ،30 و 31) . كانت المعايير المستخدمة في قياس الكفاءة المناعية هي معدل الوزن النسبي للأعضاء اللمفية الرئيسة (غدة فابريشيا ، والتوثة ، والطحال)

وأشارت النتائج إلى عدم وجود تاثيرات معنوية($P>0.05$) في نسبة وزن كل من غدة التوثة والطحال والكبد وتحسن معنوي في نسبة وزن غدة فابريشيا ، مما يؤكد أهمية أوراق الزيتون في التحسن المناعي لفروج اللحم (7) ومما تقدم فيمكننا الاستنتاج بان الإضافة مسحوق أوراق الزيتون بنسبة 3 % الى علف الافراخ كان له تأثير ايجابي في تحسين الصفات الإنتاجية والفسلجية ومنها وزن الجسم وكفاءة التحويل الغذائي وزيادة أعداد كريات الدم الحمراء وتخفيض مستوى الكلوكوز والكولسترول في مصل الدم كما وله تأثيرات إيجابية على الاستجابة المناعية للأفراخ مما يشجع على اعتماده كمحسن مناعي طبيعي في علائق فروج اللحم.

المصادر

1- القصاب، اسامة وصالح ، زياد زكي و خيري ، رفعت بلال (2010). البرنامج الاحصائي SPSS . الاصدار العاشر – الطبعة الثانية – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – شعبة الحاسبات الالكترونية – كلية الزراعة – جامعة بغداد.

2- النعيمي ، سعد محمد علي (1999) . تاثير بعض النباتات المخففة لكلوكوز الدم في بعض الصفات الفسلجية والكيميائية الحياتية لفروج اللحم . رسالة – ماجستير – كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل.

3- جامعة الدول العربية (1988) . النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي. المنظمة العربية للتنمية الزراعية .

4- عبد الرحمن ، صائب يونس (1995). تأثير الجوع وداء السكر التجريبي على مستويات الكلوتاثيون وزناخة الدهن في أنسجة الجرذان . أطروحة دكتوراه – كلية الطب البيطري –جامعة الموصل.

5- عبد الرحمن ، صائب يونس والقطان ، منتهى محمود داوود (2002). تأثير المستخلص المغلي لورق نبات الزيتون في مستوى كلوكوز وكولسترول الدم وبعض الجوانب الأخرى في ذكور الأرانب المحلية. مجلة علوم الرافدين ، المجلد 13(4).

6- عبد المجيد ، عبد الله فتحي (1994) . تأثير بعض النباتات المخففة لكلوكوز الدم في بعض الصفات الفسلجية والكيميائية الحياتية ومعامل التحويل الغذائي في دجاج اللحم . رسالة ماجستير – كلية الطب البيطري – جامعة الموصل.

7- قاقو ، مها داوود و حسن ، صلاح مهدي (2010). فاعلية مستخلص ورق الزيتون على الاستجابة المناعية والكفاءة الإنتاجية لفروج اللحم . وقائع مؤتمر الدواجن الثالث – جامعة البعث – سوريا.

8- Ahmed T. Y. ; AL-Khayat I. and Mahmood S. (1994).Hypoglycemic activity of *olea europaea* leaves .J. Edue. Sci. , 15: 54-61.

9- Ana P.P.; Isabel C. F. A. ; Filipn M. ; Patricia V. ;Panla B. ; Rosa S.; Leticia E. Albino B. and Jose A. P. (2007) . Phenolic compound and antimicrobial activity of olive (*Olea europaea* L.) C.V.combrancosa

leaves .

10- A.O.A.C. (1999). Association of Official Analytical Chemists. Official methods of analysis , 15 th ed., Washington, D. C.

11- Carcia , O.B.; Castillo,J., Lorente, J. ; Ortuno, A. and Del-Rio , A.J. (2000). Antioxidant activity phenolics extracted from *olea europaea* L. Leaves Food Chem. , 68: 457- 462.

12- Cheij, R.(1984). Mc Donald Encyclopedia of medical plants. Mc Donald and Co. Publisher's Ltd. London , pp :204 , 309 , 313.

13- Drossopoules J. B. and Niavis C. A. (1988). Seasonal changes of the Metabolites in the leaves bark and xylem tissues of olive tree (*Olea europaea* L.) ii. Carbohydrates Ann , Bot. London pp : 62-321.

14- East Wood , M. A. (1975).The role of vegetable fiber in human maturation . Medical Hypothesis , 1: 46-53.

15- Fayed , M. Afaf ; Elshry , M. A. and Aziz , H. A. (2009). Effect of feeding olive tree pruning by products on sheep performance in Sinai. World j. of Agri. Sci., 5(4) : 436-445.

16- Fleming, H. P. ; Walter, W. M. and Etchells, J. L. (1973).Antimicrobial Properties of Oleurpein and products of its hydrolysis from green olive. Applied Microbiology , 26: 777-782.

17- Gonzalez, M. ; Zarzuelo A. ; Games, M. J. ; Vtrilla, M. P. and Osuna, I. (1992). Hypoglycemic activity of olive leaf .Plants Med. , 58:313- 315.

18- Jack Ritchason , N. D. (2000). Olive leaf extract . http:// www nugaics. com.

19-Koutsoumanis, K. ; Tasson, C. C. ; Taoukis, P. S. and Nychas, G. J. (1998). Modeling the effectiveness of a natural antimicrobial on *Salmonella enteritidis* as function of concentration temperature and pH , using conductance measurement . J. Appl. Microbiol, 84 (6): 981- 987.

20- Le Tubour, B. and Guedon, D. (1992). Antioxidative activities of *olea europaea* leaves and related phenolic compounds. Phyto Chem. 31(4): 1173-1178.

21- Mancean , P. ; Netien , G. and Jardon , P. (1942).Hypoglycemic action of extract of olive leaves . Com. Rend. Soc. Rio., P: 136-810.

22- Micol , V. ; Caturla , N. ; Perez-Fons , L. ; Mas,V. ; Perez, L. and Estepa , A. (2005).The olive leaf extract exhibits antiviral activity against viral hemorrhagic septicemia rabdovirus (VHSV). Antiviral Research , 66: 129- 136.

23- Natt , M. P. and Herrick, C. A. (1952).A new blood diluents for counting the erythrocytes and leucocytes of the chicken . Poult. Sci., 31: 735-738.

24- N.R.C. , National research council. (1994).Nutrition Requirement of Poultry. 9 th ed., National Academic Press, Washington D.C., USA.

25- Pereira , J. A. ; Pereira , A. P. G. ; Ferreira , I. C. P. P. ; Valentao , P. ; Andrade , P. B. ; Seabra , R. ; Estevinho , L. and Bento , A. (2006).Table olives from Portugal , phenolic compounds , anti oxidant potential and antimicrobial activity. J. Agric. Food Chem. , 54: 8425- 8431.

26- Proestos , C. ; Chorianoponlos , N. ; Nychas , G. J. E. ; Komaitis , M. (2005). RP-HPLC analysis of the phenolic compounds of plant extracts. Investigation of their anti oxidant capacity and antimicrobial activity. J. Agric. Food Chem. 53: 1190-1195.

27- Puupponen-Pimia, R. ; Nohynek, L. ; Meier, C. Kabkonen , M. ; Heinonen , M. ; Hopia , A. Oksmancaldentey , K. M. (2001). Antimicrobial properties of phenolic compounds from berries. J. Appl. Microbiol, 90: 494-507.

28- Reaven P. D.; Witzum j. l. (1996). Oxidized low density lipoproteins in atherogenesis: role of dietary modification. Ann, Rev. Nutr. 16: 51- 71.

29- Shen , P. G. and Patterson, L. T. (1983).A simplified wright stain technique for routine avian blood smear staining . Poult. Sci., 62: 923- 924.

30- Sudjana, A.N.; D'Orazio, C.; Ryan, V.; Rasool, N.; Ng, J.; Islam, N.; Riley, T.V. and Hammer, K.A.(2009). Antimicrobial activity of commercial *Olea europea* (olive) leaf extract. International J. of Antimicrobial Agents. 33: 461-463.

31- Tassou , S. C. ; Nychas , G. J. and Board , R. G. (1991).Effect of phenolic compounds and oleuropein on germination of *Bacillus cerens* T spores. Biotachnol. Appl. Biochem., 13: 231-237.

32-Tsai , A. C. ; Elias , J. ; Kelley , J. J. and Robson , J, R. K. (1976).Influence of certain dietary fibers on serum tissue cholesterol level in rats. J. Nutr. , 106: 118-123.

33-Varmaghany1, S. ; Rahimi1, S.; Karimi Torshizi1, M. A.; Lotfollahian, H. and Jafari, H.(1991) .The effect of olive leaf as medicinal plant supplementation on carcass characteristics and mortality in broiler chickens. Poult. Sci. (Suppl. 1) (Abs. P347)

34- Walker , M. (1996). Antimicrobial attributes of olive leaf extract. Townsend letter for Doctors and Patients. July ,pp: 80-85.

Effect of adding olive leaves meal on some productive and physiological characters of broiler chicks

Rabia J. Abbas ; Kutaiba J. Al- Kafaji ; Abdulla .A. Mohammed
Animal Resources Dept., College of Agriculture, University of Basrah, Iraq

Abstract. The experiment was carried out in poultry farm of the Animal Resources Dept. College of Agriculture ,University of Basra from 22/3/2011 to 25/4/2011 . A total of 120 unsexed one-day broilers' chicks were randomly distributed into four dietary treatment of olive leaves powder 0, 1, 2 and 3 % diet. Each treatment contain three replicated pens. Results indicated that there was a significantly improvement ($P<0.05$) in final body weight and body weight gain, feed conversion in treatment (T4) compared with other treatments (T1,T2 and T3) . Red blood cells had significantly ($P<0.05$) higher for chicks received 3 % olive leaves powder (T4), but chicks fed 1,2 and 3 % olive leaves powder had significantly ($P<0.05$) lower H/L ratio. The results showed Significant decreased ($P<0.05$) in cholesterol and glucose plasma levels compared with control treatment .There were no significant differences observed in uric acids level among different treatment. Results revealed significant depression ($P<0.01$) in percent of bursa of fabricious weight in T4 (3% olive leaves powder) compared with other treatments.

***K*eywords:** olive leaves, broiler chicks, productive , physiological characters.