

تأثير استخدام مستويات مختلفة من المستخلص المائي لأوراق الآس في بعض الصفات النسيجية والمورفولوجية لفروج اللحم

*زمن خضر فرعون

جاسم قاسم مناتي

كلية الآداب / جامعة المثنى

كلية الزراعة / جامعة المثنى

المستخلص

استهدفت الدراسة الحالية الى بيان تأثير استخدام مستويات من المستخلص المائي لاوراق الآس مع ماء الشرب في بعض الصفات النسيجية والمورفولوجية لأمعاء فروج اللحم، استخدم في التجربة اربع معاملات وذلك بتربية 240 فرخاً من سلالة Ross 308 في بطاريات ذات اربع طوابق كل طابق يحوي على قفص بأبعاد 1.0×1.5 م، ووزعت الافراخ عشوائيا بواقع 60 فرخا لكل معاملة بثلاثة مكررات للمعاملة (20 فرخا لكل مكرر) وكانت المعاملات كالآتي:

1- المعاملة الأولى: (معاملة السيطرة من دون اي اضافة).

2- المعاملة الثانية: اضافة المستخلص المائي لاوراق الاس بتركيز 100 مل/لتر ماء شرب.

3- المعاملة الثالثة: اضافة المستخلص المائي لاوراق الاس بتركيز 200 مل/لتر ماء شرب.

4- المعاملة الرابعة: اضافة المستخلص المائي لاوراق الاس بتركيز 300 مل/لتر ماء شرب.

اشارت نتائج الدراسة الى ظهور تحسن معنوي ($p \leq 0.05$) في الوزن والطول النسبي في اجزاء الامعاء الدقيقة (الاثني عشري والصائم واللفانفي وكذلك الاعورين)، مع زيادة معنوية ($p \leq 0.05$) في طول الزغابات وعمق الخبايا لمجموعة الطيور في معاملات المستخلص المائي لاوراق الآس بالمقارنة مع معاملة السيطرة.

*بحث مستل من رسالة الماجستير للباحث الاول

المقدمة

تعتبر صناعة الدواجن من الصناعات الزراعية الضخمة التي توجهت اليها استثمارات كبيرة في جميع دول العالم وذلك لأهمية منتجاتها في التغذية والتصنيع ورفع المستوى المعاشي للإنسان وتزايد الاهتمام محليا بمشاريع انتاج فروج اللحم نظرا للأهمية الغذائية وكونها مشاريع ناجحة إذ اعطت افضل مردود اقتصادي من ناحية تحويل المواد العلفية الى انتاج لحم (الساعدي, 2008), شهدت صناعة الدواجن في السنوات القليلة الماضية نموا كبيرا وتطورات سريعة ودقيقة على نطاق واسع مقارنة مع تصنيع منتجات اللحوم الحمراء وصاحبها في الوقت ذاته زيادة الطلب على لحوم الدواجن (USDA, 2010).

ان النباتات الطبية تحتوي على العديد من المركبات الفعالة وذات تأثيرات مختلفة وهي إما موجودة في النبات أو بشكل نواتج ايضية وتقسم هذه المواد أما نوع سام وقاتل أو مفيد ومغذي (العاني, 2002), وقد استخدمت الأعشاب في علاج مشاكل صحية تظهر في الدواجن لذلك استخدمت هذه النباتات الطبية والعطرية ومستخلصاتها لفائدتها في تحسين الصحة (الشحات, 2000), وتكون بعض المستخلصات النباتية ذات تأثير محفز للجهاز الهضمي للحيوانات والطيور الداجنة إذ تحسن وظيفة الأعضاء وخاصة الكبد وهذا يؤدي إلى زيادة الأنزيمات الهاضمة والتي تزيد من الاستفادة من الغذاء المتناول وسد حاجة الجسم من المكونات الغذائية (Jamroz و Kamel, 2002) حيث تعد الإضافات العلفية والطبيعية من المكونات التي تؤثر في تحسين النمو وكذلك التحويل الغذائي لذلك استخدمت نباتات وأعشاب طبية في السنوات الأخيرة لتغذية الحيوانات (Hassan و Muhammed, 2007) وقد تم استخدام المستخلصات النباتية في علاج كثير من الأمراض وخاصة أمراض الجهاز التنفسي للحيوان (الشحات, 1986).

احد هذه النباتات الطبية هو نبات الأس (Myrtle) اسمه العلمي *M. communis L* وهو نبات حولي عطري ينتمي إلى العائلة الآسية Myrtaceae (Mouterde, 1983) وله العديد من الاستعمالات العلاجية حيث يستعمل في علاج بعض امراض المعدة وعلاج الجروح والتقرحات والاسهال كما انه يمتلك خاصية المواد القابضة ويعمل على تنظيم مستوى السكر في الدم ويحتوي النبات على خواص مسكنة للألم (Twajj و El-Jalil, 2009) كما تحتوي الاوراق على مواد مطهرة Antiseptic ومضادة للالتهابات كالإسهال العادي والإسهال الدموي ومواد فعالة لمعالجة أمراض التهابات اللثة (gingivitis) (Akalu و اخرون, 2007) كما اثبتت الدراسات الحديثة ان لمستخلصات ومركبات الاس دور كمضادات للاكسدة و مضادات بكتيرية و مضادات فطرية (Mansouri و اخرون, 2001 ؛ Yoshimura و اخرون, 2008).

المواد وطرائق العمل

التغذية والادارة

ربيت الأفراخ الفاقسة في بطاريات ذات أربعة طوابق مساحة الطابق الواحد 1.5م × 1م يحتوي كل طابق على 20 فرخاً من فروج اللحم (كل طابق يمثل مكرر واحد لكل معاملة)، نظمت درجة الحرارة من خلال المحرار الزئبقي من عمر يوم واحد حتى عمر التسويق (35 يوماً) وباستخدام الحاضنات الغازية وساحبات الهواء مع توفير الظروف كافة الخاصة لتربية فروج اللحم مع تقديم العلف والماء بصورة حرة (*ad libitum*) واستعمل نظام الإضاءة المستمر 23 ساعة باليوم خلال الأيام الثلاثة الأولى من عمر الأفراخ مع إعطاء ساعة واحدة ظلام لغرض تعويد الأفراخ ومنع اضطرابها وتكدسها وخفضت عدد ساعات الإضاءة بصورة تدريجية.

غذيت الطيور على ثلاث انواع من العلائق، عليقة البادئ من عمر 1 - 14 يوم تحتوي على 23.08% بروتين خام و2762.20 كيلو سعرة طاقة ممثلة / كغم علف والعليقة الثانية عليقة نمو من عمر 15- 21 يوم تحتوي على 21.07% بروتين خام و3004.47 كيلو سعرة طاقة ممثلة / كغم علف والعليقة النهائية من عمر 22- 35 يوم تحتوي على 19.12% بروتين خام و3120.4 كيلو سعرة طاقة ممثلة / كغم علف .

تحضير المستخلص المائي لأوراق الآس وطريقة الاستخدام

جلبت اوراق الآس من الاسواق المحلية في محافظة المثنى وحضر المستخلص المائي حسب طريقة Hernandez واخرون (1994) بوضع 15 غم من الاوراق المجففة في 1 لتر من الماء المقطروغلييت على نار هادئة (60 م°) ولمدة 10 دقائق وبعدها رشحت ليكون السائل المركز جاهز. واستخدم المستخلص المركز بثلاث تراكيز مختلفة موزعة على ثلاث معاملات ، المستوى او التركيز الاول 100 مل (مستخلص مركز) / لتر (ماء شرب) والتركيز الثاني 200 مل (مستخلص مركز) / لتر (ماء شرب) اما التركيز الثالث فكان 300 مل (مستخلص مركز) / لتر (ماء شرب).

التحليل الاحصائي

استخدم التصميم العشوائي الكامل (CRD) لدراسة تأثير المعاملات المختلفة في الصفات المدروسة، وقورنت الفروق المعنوية بين المتوسطات باختبار Duncan (1955) متعدد الحدود تحت مستوى معنوية 0.05 و 0.01 . واستعمل البرنامج SAS (2001) في التحليل الإحصائي.

الصفات المدروسة

1- الطول النسبي للأمعاء

أخذت قياسات طول الأمعاء الدقيقة لستة طيور من كل معاملة بعمر 35 يوماً بعد ذبحها واستخراج أحشائها وفصلت الأمعاء عند منطقة اتصالها بالقانصة وقيست بواسطة مقياس مترى أجزاء من الأمعاء الدقيقة

(الأثني عشر Duodenum ، الصائم Jejunum ، اللفائفي Ileum) والأعورين Ceca كل على حدة، وحسب الوزن النسبي لطول الأمعاء نسبة الى الوزن الحي وفقاً للمعادلة التالية التي اوردها الحيالي (2004):

$$\text{الطول النسبي للأمعاء (سم/غم)} = \frac{\text{معدل طول الأمعاء (سم)}}{\text{معدل وزن الجسم الحي (غم)}} \times 100$$

2- الوزن النسبي للأمعاء

تم فصل الأمعاء الدقيقة عن الأحشاء الداخلية وفصلت أجزاء الأمعاء الدقيقة (الأثني عشر Duodenum ، الصائم Jejunum ، اللفائفي Ileum) والأعورين Ceca كل على حدة وتم تنظيفها من المواد والفضلات المتبقية و وزن كل جزء من هذه الأجزاء باستخدام ميزان كهربائي حساس لثلاث مراتب عشرية نوع Kuren 572 تركي المنشأ وحسبت نسبة كل منها الى وزن الجسم الحي على وفق المعادلة الاتية كما اوردها الحيالي (2004):

$$\text{الوزن النسبي لأجزاء الأمعاء} = \frac{\text{وزن كل جزء من أجزاء الأمعاء الدقيقة (غم)}}{\text{وزن الجسم الحي (غم)}} \times 100$$

دراسة الصفات النسيجية للأمعاء الدقيقة

تم أخذ اربعة نماذج لكل معاملة وفي كل جزء من اجزاء الامعاء الدقيقة (الأثني عشر Duodenum ، الصائم Jejunum ، اللفائفي Ileum)، وكان طول القطع المأخوذة 4 سمبمعر 35 يوماً اي في نهاية التجربة.

اجري فحص المقاطع في مختبر الدراسات العليا / كلية الزراعة / جامعة المثنى اذ فحصت الشرائح النسيجية المحضرة جميعها باستعمال المجهر المركب compound microscope وسجلت القياسات جميعها باستعمال المقياس الدقيق للعدسة العينية Ocular micrometer ذي قوة تكبير 400X بعد معايرته بالمقياس الدقيق للمشرح stage micrometer وقدر طول الزغابات villi length، وعمق الخبايا crypts depth، ونسبة طول الزغابات الى عمق الخبايا (v/c)، وقيس طول الزغابية من قمة الزغابات لغاية ارتباطها بالخبايا، أما عمق الخبايا فهي مسافة الانغماس للزغابات المتجاورة (Uni وآخرون، 1999).

النتائج والمناقشة

1- نتائج الطول النسبي لاجزاء القناة الهضمية

يوضح الجدول (1) تأثير استخدام المستخلص المائي لاوراق الاس في الطول النسبي للأمعاء الدقيقة والاعورين لذبائح فروج اللحم ، اذ يلاحظ التفوق المعنوي ($P \leq 0.05$) للمعاملة الرابعة على المعاملات الاخرى في الطول النسبي للأمعاء الدقيقة وتفوقت المعاملتان الثالثة والثانية على المعاملة الاولى الصفة نفسها، اما بالنسبة للطول

النسبي للثلاثي عشري و الصائم و اللفانفي و الاعورين فيظهر التفوق المعنوي ($P \leq 0.05$) للمعاملة الرابعة على بقية المعاملات، بينما لم تكن هناك فروق معنوية بين المعاملتين الثالثة والثانية في الطول النسبي للثلاثي عشري والصائم واللفانفي والاعورين وتفاوتا بدورهما معنويا ($P \leq 0.05$) على معاملة السيطرة (الاولى).

جدول (1) تأثير استخدام المستخلص المائي لاوراق الاس مع ماء الشرب في الطول النسبي للأمعاء الدقيقة والاعورين (%) لذبائح فروج اللحم \pm الخطأ القياسي.

المعاملات	الطول النسبي للأمعاء الدقيقة	الطول النسبي للثلاثي عشري	الطول النسبي للصائم	الطول النسبي لللفانفي	الطول النسبي للاعورين
T1	d 1.06 \pm 9.93	c 0.17 \pm 1.64	c 0.38 \pm 3.93	c 0.47 \pm 4.36	c 0.12 \pm 0.97
T2	c 1.02 \pm 10.66	b 0.15 \pm 1.86	b 0.32 \pm 4.11	b 0.45 \pm 4.69	b 0.11 \pm 1.16
T3	b 0.98 \pm 10.86	b 0.15 \pm 1.90	b 0.31 \pm 4.18	b 0.41 \pm 4.78	b 0.13 \pm 1.19
T4	a 0.84 \pm 11.34	a 0.13 \pm 2.09	a 0.29 \pm 4.32	a 0.43 \pm 4.93	a 0.11 \pm 1.36
مستوى المعنوية	*	*	*	*	*

T₁ المعاملة الأولى: معاملة السيطرة. T₂ المعادلة الثانية: 100 مل المستخلص المائي لاوراق الاس/ لتر ماء الشرب. T₃ المعاملة الثالثة: 200 مل المستخلص المائي لاوراق الاس/ لتر ماء الشرب. T₄ المعاملة الرابعة: 300 مل المستخلص المائي لاوراق الاس/ لتر ماء الشرب. * تشير الاحرف المختلفة ضمن العمود الواحد الى وجود فروق معنوية بين المجموع على مستوى احتمال 0.05 .

2- نتائج الوزن النسبي لأجزاء القناة الهضمية

يوضح الجدول (2) تأثير استخدام المستخلص المائي لاوراق الاس في الوزن النسبي لأجزاء الامعاء الدقيقة والاعورين لفروج اللحم. بالنسبة للوزن النسبي للأمعاء الدقيقة والاثني عشري والصائم يلاحظ وجود تفوق معنوي ($P \leq 0.05$) للمعاملة الرابعة مقارنة بجميع المعاملات التجريبية بينما لم تكن هناك فروق معنوية بين المعاملتين الثالثة والثانية المتفوقتين معنويا ($P \leq 0.05$) على معاملة الاولى (السيطرة)، اما بالنسبة للوزن النسبي لللفانفي والاعورين فقد كان التفوق المعنوي ($P \leq 0.05$) ايضا لصالح المعاملة الرابعة التي تفوقت على المعاملة الثانية والمعاملة الاولى في حين انعدمت الفروق المعنوية بين المعاملتين الرابعة والثالثة من جهة وبين المعاملتين الثالثة والثانية من جهة اخرى، وتفوقت المعاملتين الثالثة والثانية تفوقا معنويا ($P \leq 0.05$) على المعاملة الاولى في الوزن النسبي لللفانفي والاعورين.

جدول (2) تأثير استخدام المستخلص المائي لاوراق الاس مع ماء الشرب في الوزن النسبي لأجزاء الامعاء الدقيقة والاعورين (%) لفروج اللحم \pm الخطأ القياسي.

المعاملات	الوزن النسبي للأمعاء الدقيقة	الوزن النسبي للثلاثي عشري	الوزن النسبي للصائم	الوزن النسبي لللفانفي	الوزن النسبي للاعورين
T1	c 0.047 \pm 3.78	c 0.007 \pm 0.62	c 0.016 \pm 1.48	c 0.018 \pm 1.68	c 0.004 \pm 0.60
T2	b 0.042 \pm 4.43	b 0.006 \pm 0.80	b 0.015 \pm 1.68	b 0.020 \pm 1.95	b 0.005 \pm 0.71
T3	b 0.045 \pm 4.54	b 0.006 \pm 0.85	b 0.016 \pm 1.71	ab 0.017 \pm 1.98	ab 0.004 \pm 0.75
T4	a 0.040 \pm 4.90	a 0.004 \pm 0.98	a 0.014 \pm 1.85	a 0.016 \pm 2.07	a 0.005 \pm 0.83
مستوى المعنوية	*	*	*	*	*

T₁ المعاملة الأولى: معاملة السيطرة. T₂ المعادلة الثانية: 100 مل المستخلص المائي لاوراق الاس/ لتر ماء الشرب. T₃ المعاملة الثالثة: 200 مل المستخلص المائي لاوراق الاس/ لتر ماء الشرب. T₄ المعاملة الرابعة: 300 مل المستخلص المائي لاوراق الاس/ لتر ماء الشرب. * تشير الاحرف المختلفة ضمن العمود الواحد الى وجود فروق معنوية بين المجموع على مستوى احتمال 0.05 .

ان الزيادة المعنوية في الطول النسبي والوزن النسبي لاجزاء الامعاء المختلفة يعزى الى تقديم مستخلص اوراق الاس مع ماء الشرب للافراخ وبصورة مستمرة الذي ادى الى تحفيز الجهاز الهضمي للطيور على النمو والتطور السريع والذي اتاح فرصة اكبر لحدوث عمليات الهضم والامتصاص داخل الجسم، لأن المواد الفعالة في اوراق الاس تعد محفزات لاجهزة عديدة ومنها الجهاز الهضمي (Cabuk وآخرون، 2003 ؛ Cross وآخرون، 2007).

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج Ghazanfari وآخرون (2014) الذين لاحظوا زيادة معنوية في طول الاثني عشري والصائم واللفائفي للفروج المغذى على علائق تتضمن نسبة مختلفة من زيت الاس اذ تفوقت معنويا على مجموعة السيطرة، وتوافقت ايضا مع Jamroz وآخرون (2006) الذين اشاروا الى ظهور تفوق معنوي في وزن وطول الصائم لفروج اللحم المغذى على عليقة تحتوي على مسحوق اوراق الاس المجففة مقارنة بمعاملة السيطرة، واتفقت نتائج الدراسة ايضا مع Denli وآخرون (2004) عندما استخدموا مجموعة من الزيوت الاساسية النباتية كأضافات غذائية لعلائق طيور السمان فظهرت زيادة معنوية في طول الامعاء واوزانها النسبية لمعاملة الاس مقارنة بمعاملة السيطرة.

3. نتائج ارتفاع الزغابات وعمق الخبايا

يبين الجدول (3) تأثير استخدام المستخلص المائي لاوراق الاس في ارتفاع الزغابة، عمق الخبيئة (مايكروميتر) ونسبة ارتفاع الزغابة الى عمق الخبيئة في الاثني عشري والصائم واللفائفي لفروج اللحم، اذ يلاحظ وجود تفوق معنوي للمعاملة الرابعة في ارتفاع الزغابة وعمق الخبيئة ونسبة ارتفاع الزغابة الى عمق الخبيئة اذ تفوقت معنويا ($P \leq 0.05$) على بقية المعاملات، كما ظهر تفوق معنوي ($P \leq 0.05$) للمعاملتين الثانية و الثالثة على المعاملة الاولى (السيطرة) في الصفات ذاتها. ان ظهور التفوق المعنوي في ارتفاع الزغابات وعمق الخبايا والنسبة مابين ارتفاع الزغابات الى عمق الخبايا لكل من الاثني عشري والصائم واللفائفي لمعاملات المستخلص المائي لاوراق الاس على معاملة السيطرة يعود الى دور المواد الفعالة في نبات الاس في تحفيز خلايا الجهاز الهضمي على النمو والانقسام (cabuk وآخرون، 2003؛ Cross وآخرون، 2007) ومن ثم تحسين الصفات المورفولوجية للامعاء، مثل زيادة طول الزغابات وزيادة عمق الخبايا لاجزاء الامعاء الدقيقة (Garcia وآخرون، 2007) ويعزى ايضا الى اسهام المواد الفعالة في زيادة البكتريا النافعة وهذه الزيادة تنعكس على الامعاء وطول الزغابات حيث تستفاد من نواتج هذه البكتريا النافعة التي تعد مصدر طاقة للخلايا المعوية وتزيد من ثم من نشاط الخلايا وانقساماتها، وبذلك يزداد طول الزغابات (Ghazanfari وآخرون، 2014). اتفقت هذه النتائج مع ما توصل اليه Ghazanfari وآخرون (2014) الذين لاحظوا ظهور تفوق معنوي في ارتفاع الزغابات وعمق الخبايا لكل من الاثني عشري والصائم واللفائفي في الفروج الذي غذي على علائق تتضمن نسبة مختلفة من زيت الاس مقارنة مع طيور السيطرة.

جدول (3) تأثير استخدام المستخلص المائي لاوراق الاس مع ماء الشرب في ارتفاع الزغابة، عمق الخبيبة (مايكروميتر) ونسبة ارتفاع الزغابة الى عمق الخبيبة في الأثني عشري والصائم واللفانفي لفروج اللحم \pm الخطأ القياسي.

اللفانفي			الصائم			الأثني عشري			المعاملات
نسبة ارتفاع الزغابة الى عمق الخبيبة	عمق الخبيبة (مايكروميتر)	ارتفاع الزغابة (مايكروميتر)	نسبة ارتفاع الزغابة الى عمق الخبيبة	عمق الخبيبة (مايكروميتر)	ارتفاع الزغابة (مايكروميتر)	نسبة ارتفاع الزغابة الى عمق الخبيبة	عمق الخبيبة (مايكروميتر)	ارتفاع الزغابة (مايكروميتر)	
d 0.06 \pm 5.04	d 0.83 \pm 7.96	d 0.42 \pm 40.12	d 0.07 \pm 6.71	d 0.15 \pm 14.60	d 0.93 \pm 97.95	d 0.07 \pm 7.71	d 0.14 \pm 14.96	d 1.12 \pm 115.36	T1
c 0.05 \pm 5.45	c 0.74 \pm 8.33	c 0.46 \pm 45.38	c 0.07 \pm 7.18	c 0.13 \pm 14.71	c 1.05 \pm 105.67	c 0.07 \pm 8.28	c 0.12 \pm 15.25	c 1.04 \pm 126.22	T2
b 0.06 \pm 5.56	b 0.78 \pm 8.51	b 0.44 \pm 47.34	b 0.06 \pm 7.32	b 0.14 \pm 14.86	b 1.11 \pm 108.83	b 0.06 \pm 8.47	b 0.14 \pm 15.48	b 1.23 \pm 131.19	T3
a 0.05 \pm 5.72	a 0.75 \pm 8.85	a 0.47 \pm 50.66	a 0.06 \pm 7.52	a 0.13 \pm 14.99	a 1.09 \pm 112.75	a 0.07 \pm 8.98	a 0.13 \pm 15.67	a 1.16 \pm 140.75	T4
*	*	*	*	*	*	*	*	*	مستوى المعنوية

T₁ المعاملة الأولى: معاملة السيطرة. T₂ المعادلة الثانية: 100 مل المستخلص المائي لاوراق الاس/ لتر ماء الشرب. T₃ المعاملة الثالثة: 200 مل المستخلص المائي لاوراق الاس/ لتر ماء الشرب. T₄ المعاملة الرابعة: 300 مل المستخلص المائي لاوراق الاس/ لتر ماء الشرب. * تشير الاحرف المختلفة ضمن العمود الواحد الى وجود فروق معنوية بين المجاميع على مستوى احتمال 0.05 .

المصادر

الحيالي, باسل محمد ابراهيم حامد. 2004. النمو التعويضي باستخدام التقنين الغذائي المبكر وتأثيره في الاداء الانتاجي والفسلجي لفروج اللحم. اطروحة دكتوراه, كلية الزراعة. جامعة بغداد.

العاني, وجيه يونس محمد. 2002. استخلاص بعض المركبات الفعالة في مسحوق ثمار الشوك (الخرنوب) *Prosopis Farcta* وفصلها ودراسة فعاليتها الحيوية. أطروحة دكتوراه, كلية العلوم, جامعة الأنبار.

الساعدي, هدى فالح سعد. 2008. تأثير نسبة التزاوج وازدواج فيتامين C لماء الشرب على بعض الصفات الانتاجية وصفات الدم والسلوكية العدوانية لطائر السمان (*Coturnixcoturnix japonica*). رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة البصرة.

الشحات, نصر أبو زيد. 2000. النباتات و الأعشاب الطبية. الطبعة الثانية الدار العربية للنشر والتوزيع. القاهرة.

الشحات, نصر أبو زيد. 1986. النباتات والأعشاب الطبية في الوطن العربي للصناعات الدوائية, مجلة البحث العلمي الدوائية (39-47-70). دار البحار - بيروت.

Akalu, N.; Endale, A.; Asres, K., 2007. Evaluation of Antimicrobial Activity of the Essential Oil of *Myrtus communis* L. and Its Formulation into Gum Paint. Ethiopian Pharmaceutical Journal. Vol. 25, No. 1, pp. 72-76.

Cabuk, M., A. Alcicek, M. Bozkurt and N. Imre. 2003. Antimicrobial properties of the essential oils isolated from aromatic plants and using possibility as alternative feed additives. II. National Animals Nutrition Congress. 30: 357-359.

Cross, D.E., R.M. McDevitt, K. Hillman and T. Acamovic. 2007. The effect of herbs and their associated essential oils on performance, dietary digestibility and gut microflora in chickens from 7 to 28 days of age. British Poultry Science. 48: 496-506.

Denli M., F. Okan and A.M. Uluocak. 2004. Effect of dietary supplementation of herb essential oils on the growth performance, carcass and intestinal characteristics of quail (*Coturnix coturnix japonica*). South Afr J AnimSci 34, 174-179.

Duncan , D. B. 1955 . Multiple ranges test and Multiple F – test .Biometrics . 11: 1 – 42.

- Garcia V., P. Catala-Gregori, F. Hernandez, M.D. Megias and J. Madrid. 2007.**
Effect of formic acid and plant extracts on growth, nutrient, digestibility, intestine mucosa morphology and meat yield of broilers. *J. Appl.Poult.Res.*16, 555-562.
- Ghazanfari, S. M. A. Moradiand M. M. Bardzardi. 2014.** Intestinal Morphology and Microbiology of Broiler Chicken Fed Diets Containing Myrtle (*Myrtus communis*) Essential Oil Supplementation Iranian Journal of Applied Animal Science 4(3), 549-554.
- Hassan, S. A. &Muhamad, S. M. N. (2007).**Effect of barley straw treatment with urea on chemical composition, In vitro digestibility, pH, and phenolic compound, Aerobic and un anaerobic bacteria. 6th Scientific Conf. for Agric. Res. Iraq., 12(3):136-144.
- Hernandez, M.; Lopez , R. ; Abanas , R. M. ; Paris , V. and Arias , A. (1994).**
Antimicrobial activity of *Visneamocanera*Leaf extracts. *J. Ethnopharmacology* , 41 ; 115-119.
- Jamroz, D. and C. Kamel. 2002.** Plant extracts enhance broiler performance. *J. Anim. Sci.*, 80: (Suppli): 41-47.
- Jamroz D., T. Wertelecki, M. Houszka and C. Kamel. 2006.** In-fluence of diet type on the inclusion of plant origin active sub-stances on morphological and histochemical characteristics of the stomach and jejunum walls in chicken. *J. Anim. Physiol.* 90, 255-268.
- Uni, Z, Y. Noy and D. Sklan .1999.** Posthatch development of small intestinal function in the poult. *Poultry Sci.* 78: 215- 21.
- Mouterde P., 1983.** Nouvelle flore du liban et de la Syrie, tom II, Beyrouthdar el Machreg, p. 563. pp. 1-725.
- Mansouri, S., A. Foroumadi, T. Ghaneie and A.G. Najar. 2001.** Antibacterial activity of the crude extracts and fractionated constituents of *Myrtus communis*. *Pharm. Biol.*, 39:399-401.

Twaij, H. and EL-Jalil, H. A., 2009.Evaluation of Narcotic (Opioid Like) Analgesic Activities of Medicinal Plants. European Journal of Scientific Research, Vol. 33, No. 1, pp. 179-182.

United States Department of Agriculture, 2010.Proceeding of the American Society of Animal Sci., Washington, DC.(USDA).

Yoshimura M., Y. Amakura, M. Tokuhara and T. Yoshida.2008. Polyphenolic Compounds Isolated from the Leaves of *Myrtus communis*, in *Journal of Natural Medicines*, Vol. 62, p. 366-368.

The effect of different levels of myrtle leaves water extract on some histological and morphological traits of broiler chickens

***Zaman Khudhur Farawn**

Jassim Kassim Menati

Art college /almuthanna university

agriculture college/almuthanna university

Abstract

This study was conducted to determine the effect of the use of an aqueous extract of myrtle leaf boiled in some histological and morphological traits of broiler chicks. A total of 240 chicks one day old Ross 308 broiler chickens. Chicks were randomly distributed to four treatments by 60 chicks per treatment with three replicates (20 chicks per replicate) were rearing in the batteries containing the cage dimensions of 1.5×1.0 m. The treatments were as follows:

1. The first treatment (control treatment without any addition).
2. The second treatment: Add aqueous extract of myrtle leaf at 100 ml /liter of drinking water.
3. Third treatment: Add aqueous extract of myrtle leaf at 200 ml /liter of drinking water.
4. The fourth treatment: Add aqueous extract of myrtle leaf at 300 ml /liter of drinking water.

The results showed the following :that treatment caused a significant $p \leq 0.05$ in weight and the relative length in duodenal, jejunum, ileum and secum, with a significant increase ($p \leq 0.05$) in the length of villi and depth of the crypts of bird populations in aqueous extract of myrtle leaves treatments in comparison with control.