



دراسة مقارنة لإضافة مساحيق بعض النباتات الطبية إلى العليقة الغذائية مع المضاد الحيوي الامبروليوم ودراسة تأثيرها في صفات الدم الخلوية والكميوقوية والأداء الإنتاجي لأفراخ فروج اللحم Rose 308

سامي عوض الكبيسي

جامعة الانبار - كلية العلوم التطبيقية-هيت

الخلاصة:

الهدف من الدراسة هو مزج بعض المساحيق النباتية الطبية مع العليقة الغذائية ومقارنتها مع المضاد الحيوي الامبروليوم ودراسة تأثيرها كمساعدات غذائية في تحسين الصفات الدمية والمصلية والإنتاجية لأفراخ فروج اللحم Rose 308. استعملت مساحيق أربع نباتات طبية أُضيفت إلى عليقة فروج اللحم Rose 308، اما معاملة العلاج الكيماوي الامبروليوم فقد أُضيف الى الماء بتركيز ٠.٥ غم/ لتر، ومن النباتات ذات الفوائد الطبية هو نبات إكليل الجبل و القشور الجلدية لنبات الرمان و نبات الصنوبر ونبات الصفصاف.

الصفات المدروسة التي تضمنتها الدراسة هي: صفات الأداء الإنتاجي، فحوصات الدم الكامل والصفات الكيموحيوية للدم. اثبتت الدراسة ان صفات الأداء الإنتاجي التراكمي للمدة ١-٤٢ يوماً قد حدث فيها فروقات معنوية ($P \leq 0.05$) بالنسبة لمجموعة السيطرة مقارنة مع المعاملات الأخرى، وقد اتضح أن أفضل المعاملات في تحسين صفات الأداء الإنتاجي عند مزجها مع العليقة وحساب المدة الزمنية لفترة التربية ومقاومة الجسم للأمراض ونسبة الهلاكات هي المعاملة التي أُضيف لها مسحوق قشور نبات الرمان مقارنة مع الصفات الإنتاجية للمعاملات الأخرى ومقارنة مع السيطرة، كما خفضت المعاملة من نسب الهلاكات. كما تبين بان النسب الدمية بكامل صفاتها لهذه المجموعة مقارنة مع النسب الدمية لمجموعة السيطرة. حيث كان لها دور فاعل في زيادة كمية خضاب الدم، خلايا الدم الحمراء و الصفائح الدموية، وانخفاض نسبه سرعة ترسب كريات الدم الحمراء مقارنة مع السيطرة وبقية المعاملات الأخرى، ازدادت معنوياً لعدة عوامل مصلية منها مستوى البروتين الكلي، مستوى الالبومين، معدل حامض البوليك ومستوى الكرياتينين والمستوى الكلي للكلولسترول والدهون الثلاثية والدهون عالية الكثافة والدهون واطئة الكثافة، كما ان اعطاء بعض المستخلصات الطبيعية للنباتات قد ادى الى حصول استقرار معنوي في النتائج. وجدت النتائج النهائية لدراستنا ان مسحوق قشور نبات الرمان كان افضل المعاملات من حيث تحسين صفات الاداء الانتاجي ومؤشرات الصفات الدمية والمصلية والايونية بينما كان اقل انخفاض معنوي للمؤشرات المذكورة اعلاه هو في مسحوق اوراق نبات اكليل الجبل.

معلومات البحث:

تاريخ التسليم: ٢٠١٣/٠٠/٠٠

تاريخ القبول: ٢٠١٤/٠٥/٠٦

تاريخ النشر: / / ٢٠٢٢

DOI: <http://dx.doi.org/10.37652/JUAPS.....>

الكلمات المفتاحية:

النباتات الطبية،

العليقة الغذائية،

الامبروليوم،

أفراخ فروج اللحم Rose 308.

المقدمة:

إلا أن بروز ظاهرة المقاومة لهذه المضادات من قبل الأحياء المجهرية، جعل المخاطرة تهيمن على الثبات الاقتصادي لصناعة الفروج (1)، ونظراً للقيمة الغذائية العالية لمنتجات الدواجن (اللحم والبيض) فقد ازداد الطلب الاستهلاكي عليها في جميع أنحاء العالم مما ولد ضرورة ملحة تهدف نحو تحسين السلالات المستخدمة في التربية لغرض الارتقاء في إنتاجيتها إلى مستويات عالية (2)، ولكن ضعف الاستجابة المناعية

لعدة سنوات خلت كانت الوسيلة الوحيدة للسيطرة على الأمراض في صناعة فروج اللحم هي بإضافة المضادات الحيوية إلى الأعلاف،

* Corresponding author at: Continuous Education Center, Mustansiriyah University, , Baghdad, Iraq;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5859-6212> .Mobil:777777
E-mail address: dean_coll.science@uoanbar.edu.iq

القدماء كانوا يستخرجون من الصنوبر دقيقاً لصنع الخبز ويعتصر من بذوره الزيت، ويدخل في صنع عدد من المأكولات كتوابل ومزين لها ومطيب لنكهتها وطعمها (9) .

واخيراً نبات الصفصاف *Salix acmophylla* هو نوع من النباتات الشجرية الخضراء التي تزرع في المناطق الرطبة، يحتوي نبات الصفصاف على السكريات والصمغ وزيت طيارة وأحماض هامة كالساليسيليك إضافة إلى حمض العفص والقلويدات والراتنج والكلوكوسيدات وعناصر أخرى (10) .

لذلك هدفت دراستنا إلى مزج بعض المساحيق النباتية الطبية مع العليقة الغذائية ودراسة فعاليتها كمادة مساعدة للتغذية لأفراخ فروج اللحم Ross 308 وملاحظة إمكانية خلطها مع العليقة كمكملات غذائية وكمساعداً في تحسين الصفات الإنتاجية والدمية والمصلية والإنزيمية والمناعية لأفراخ فروج اللحم .

طرائق العمل:

أُجريت الدراسة في إحدى قاعات البيت الحيواني في كلية العلوم / جامعة الانبار / قسم علوم الحياة بدءاً من يوم الخميس الموافق ٢٠١٢/٩/٢٧ لغاية يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٢/١١/٧ (٤٢ يوماً)، استعملت ١٠٨ فرخ فروج لحم (Ross 308) بعمر يوم واحد غير مجنسة (ذكور وإناث) بمعدل وزن 38 ± 0.5 غم للفرخ الواحد والتي جهزت من قبل مفقس الواحة المحلي (ناحية كببسة - هيت - الانبار)، استعملت أقفاص (١٠٠ سم طول X ٥٠ سم عرض X ٦٠ سم ارتفاع) لتمثل مكرر من مكررات التجربة ووضع داخل كل قفص ٦ أفراخ وبمعدل ٣ مكررات لكل معاملة (١٨ فرخ لكل معاملة) وجهزت حلمتين للماء Nipple ومعلفين وفرشت أرضية الأقفاص بنشارة الخشب وبواقع ٣ سم عمق الفرشة حسب (١١) .

أعطيت الأفراخ العليقة التجارية والخالية من مضاد الاكريات والمجهزة من قبل شركة الذهبية للأعلاف Golden واستعملت عليقة البادئ من عمر يوم ولغاية ١١ يوماً واستعملت عليقة النمو من ١١ - ٢٢ يوم، أما عليقة النهائي فقد استعملت من ٢٣ يوم إلى نهاية التجربة وكما موضح في الجدول (١) .

كما نُقحت الأفراخ بلقاح نيوكاسل عترة لاسوتا + التهاب الشعب الهوائية المعدي Infections Bronchitis (عن طريق الرش الخشن) بعمر يومين، لقاح نيوكاسل عترة لاسوتا (عن طريق الرش الخشن وماء الشرب) بعمر ٩ أيام، لقاح كمبورو عترة لوكارد (عن طريق ماء

للسلالات الحديثة لفروج اللحم ودجاج البيض جعلها عرضة للأمراض والهلاكات المستمرة، وأصبحت مشكلة انتشار الأمراض وعلاجها واحدة من أهم المشاكل التي تعترض التوسع في تربية الدواجن، ويبدو أن المحاولات التي تبذلها الصناعات الدوائية لتطوير جيل جديد من المضادات جعل من عملية التحدي لظاهرة المقاومة التي تبذلها الأحياء المجهرية تفرض على الباحثين جهوداً علمية كبيرة للبحث عن طرائق بديلة للسيطرة على هذه الأمراض (3) .

ومن الطرائق البديلة هي الاعشاب والنباتات حيث أُدخلت العديد من النباتات في تغذية فروج اللحم ومنها النباتات الطبية، أذ اظهرت تأثيرات مختلفة في الصفات الانتاجية والمناعية وذلك باحتوائها على مواد كيميائية طبيعية مغذية (1) .

وقد اشارت العديد من الدراسات الحديثة الى امكانيه استخدام بعض هذه النباتات لتحسين الصفات المناعية والانتاجية والفسلجية لحيوانات المزرعة (4)، بما ان العلاقة واضحة بين التغذية والتاثير المناعي فقد زادت اهمية الدراسات التي تعتمد على الاحتياجات الغذائية القياسية ودورها في البناء المناعي للجسم (٥)، وكان هذا حافزاً للباحثين لاستعمال النباتات الطبية والتي اثبتت ان لها قدره على تحسين الصفات الانتاجية والمناعية والفسلجية للتطوير الداجنة (6).

ومن النباتات ذات الفوائد الطبية هو نبات إكليل الجبل *Rosmarinus officinalis* الذي يحتوي على حامض الكافيك وحامض الروزمارينك . كما يُحسن تناول شاي إكليل الجبل الدورة الدموية ويساعد على انتظامها. ويستخدم زيت إكليل الجبل لإراحة آلام المفاصل المصاحبة لأدوار البرد وذلك عن طريق تدليك المفاصل باستعمال الزيت (7) . أما القشور الجلدية لنبات الرمان *Punica granatum*، التي تحتوي على مادة ملونة دابعة استخدمت للصبغة منذ مئات السنين بسبب احتوائها على مادة قاعدية مميزة تعرف باسم Tannins (8) . يلها نبات الصنوبر *Pinus brutia* هي شجرة دائمة الخضرة تحوي جذورها وسوقها على مادة راتنجية زيتية ، وللصنوبر فائدة طبية لا تخفى على أحد حيث انه يوصف للأمراض الصدر، مكافح للسعال، يؤخذ منقوع براعمه ويشرب ضد الرشوحات المستعصية والنزلات الصدرية عامة وكل علل مجاري التنفس، كما أن زيت التربينتين يستعمل في الصناعات وفي الطب مطهراً ومحمراً للجلد ويستعمل موضعياً في طب الأسنان لوقف النزيف بعد قلع الأضراس، كما يستعمل لتسكين المغص وطررد الديدان كما أن له فائدة غذائية حيث ان

* حسب قيم التركيب الكيميائي للمواد العلفية الداخلة في تركيب العلف طبقاً لـ ورد في تقرير مجلس البحوث الوطني الأمريكي (15) .

الصفات المدروسة

صفات الأداء الإنتاجي: وزنت جميع الأفراخ اسبوعياً وبصورة فردية لكل مكرر من مكررات التجربة واستخرجت الزيادات الوزنية الأسبوعية والنهائية (التجربة ٤٢ يوماً) حسب المعادلات التي أوردها (12) :
الزيادة الوزنية لفترة معينة = وزن الجسم في نهاية الفترة - وزن الجسم في بدايتها
وكذلك استهلاك العلف حسب المعادلة التالية :
العلف المستهلك الكلي = العلف المضاف في بداية المدة - العلف المتبقي في نهايتها
واستخرج معدل استهلاك العلف للطير الواحد حسب المعادلة التالية :

كمية العلف المستهلكة خلال الفترة

معامل التحويل الغذائي = $\frac{\text{مجموع أوزان الطيور الحية + مجموع أوزان الطيور الهالكة}}{\text{مجموع أوزان الطيور في بداية الفترة}}$

معدل استهلاك العلف للطير الواحد = معامل التحويل الغذائي × الزيادة الوزنية

حُسب معامل التحويل الغذائي أيضاً وفقاً للمعادلة:

سجلت الهلاكات ووزنت حال حدوثها و حُسب معدل النمو النسبي كما ذكر الباحثين (13) وفقاً للمعادلة الآتية :

معدل النمو النسبي لفترة معينة = $\frac{(\text{الوزن في نهاية الفترة} - \text{الوزن في بداية الفترة})}{\text{الوزن في بداية الفترة}} \times 100$

فحوصات الدم الكامل Hematological Tests

دُبِحت أربعة طيور من كل مكرر من مكررات التجربة (معدل ١٢ طير من كل معاملة) في اليوم ٤٢ من التربية، جمع دم كل طير مذبح في أنبوتين : الأولى تحوي على مانع التخثر EDTA لإجراء فحوصات الدم الكامل أما الأنبوبة الثانية فلا تحوي على مانع تخثر وذلك لإجراء فحوصات الدم الكيموحيوية والفحوصات التي أجريت هي :

١ - حساب العدد الكلي لخلايا الدم البيض:

عدد خلايا الدم البيض/ ملم^٣ = عدد خلايا الدم البيض في المربعات الأربعة الطرفية × ٥٠

حسبت على شريحة Hemocytometer لإيجاد العدد الكلي لخلايا البيض حيث طبقت معادلة (16) :-

٢ - حساب عدد خلايا الدم الحمر (cell / mm³)

الشرب) بعمر ١٤ يوماً، لقاح التهاب الشعب الهوائية المعدي IB (عن طريق الرش الخشن وماء الشرب) بعمر ١٧ يوماً، لقاح كمبورو عترة لوكار (عن طريق ماء الشرب) بعمر ١٩ يوماً، وأخيراً لقاح نيوكاسل عترة لاسوتا (عن طريق الرش) بعمر ٢٣ يوم (١٢) .

كما أُضيف خليط من الفيتامينات والمواد المعدنية Vitamins and Minerals للماء والمجهزة من شركة Growvite plus بعد كل تلقيح لمدة ٢-٣ يوم (13).

أُستعملت مساحيق أربع نباتات طبية أُضيفت إلى عليقة فروج اللحم Rose308، اما معاملة العلاج الكيميائي الامبروليوم فقد أُضيف إلى الماء بتركيز ٠.٥ غم/ لتر (ما يعادل ٠.٥ ملغم /مل) وحسب التعليمات المدونة عليه، إضافة إلى معاملة السيطرة (ماء فقط)، وتم تهيئة الظروف اللازمة لتربية الفروج خلال فترة التجربة، غُذيت الأفراخ بعليقة غذائية تحتوي على النباتات المذكورة بمحتوى ٢٠ غم مسحوق نباتي/ ١ كغم عليقة لمدة ٤٢ يوماً (أُضيفت المعاملات منذ اليوم الاول (14) .

وزنت الأفراخ اسبوعياً وبصورة فردية لكل مكرر من مكررات التجربة واستخرجت الزيادات الوزنية الأسبوعية والمعدل العام (١-٤٢ يوماً) وكذلك معامل التحويل الغذائي الأسبوعي ونسبة الهلاكات الأسبوعية وللفترة السابقة الذكر حسب (١٢) ، وحُسب معدل النمو النسبي (14)، وكذلك قياس عامل الكفاءة الإنتاجي حسب (13) .

الجدول (١) التركيب الكيميائي للعليقة المستعملة في الدراسة

التركيب الكيميائي	عمر (١٠-١) يوم	عمر (٢٠-٢١) يوم	عمر (٢٢-٢٣) يوم
البروتين	٢٠%	١٩%	١٨%
الطاقة (كيلو سعرة/كغم علف)	٣٠٠٠	٣١٠٠	٣٢٠٠
الدهون	٣.٥%	٤.٥%	٤.٨%
الرماد	٥.٧%	٥.١%	٤.٨%
الألياف	٢.٩%	٢.٧%	٢.٥%
الكالسيوم	٠.٩٥%	٠.٩%	٠.٨%
الفسفور	٠.٨%	٠.٧٥%	٠.٦٥%
لايسين	١.٣٥%	١.٢٥%	١.٣٥%
ميثونين	٠.٥١%	٠.٤٨٥%	٠.٤٣%
سيسيتين	٠.٣٨٥%	٠.٣٦%	٠.٣٥%
ميثونين + سيسيتين	٠.٩%	١.٢%	٠.٧٧٥%
الرطوبة كحد أعلى	١٢%	١٢%	١٢%

استعملت طريقة (23) والمعتمدة على التحلل الإنزيمي للكلوكوز باستخدام عدة التقدير الجاهزة من شركة Bionerieux الأمريكية .

٥- تقدير مستوى الكوليسترول الكلي في مصل الدم

تم إتباع طريقة التحلل الإنزيمي لتقدير مستوى الكوليستيرول الكلي في مصل الدم وحسب طريقة (24) باستخدام عدة التقدير الجاهزة من شركة Bionerieux .

٦- تقدير الكليسيريدات الثلاثية في مصل الدم

تم تقدير تركيز الكليسيريدات الثلاثية في مصل الدم بطريقة التحلل الإنزيمي وحسب طريقة (25) باستخدام عدة التقدير الجاهزة من شركة Bionerieux .

٧- تقدير تركيز البروتين ألدهني عالي الكثافة في مصل الدم

تم قياس تركيز HDL في مصل الدم بطريقة التحلل الأنزيمي وفقاً لما جاء به (26) باستخدام عدة التقدير الجاهزة من شركة BioLabo الفرنسية .

٨- حساب كمية البروتينات الدهنية واطئة الكثافة جداً (VLDL)

والبروتينات الدهنية واطئة الكثافة (LDL) .

حسبت كمية البروتينات الدهنية واطئة الكثافة جداً (VLDL) باستخدام المعادلة المذكورة من قبل (27) وكما يلي :

$$VLDL (mg/100ml) = Triglycerides / 5$$

أما (LDL) فقد تم استخراجه من المعادلة المذكورة من قبل (28) وكما يلي :

$$Low Density Lipoproteins (mg/100ml) = Total$$

$$Cholesterol - (HDL + VLDL)$$

٩- تقدير فعالية الإنزيم الناقل لمجموعة الأمين (AST)

قُدرت فعالية هذا الإنزيم في مصل الدم بالاعتماد على الطريقة اللونية Colorimetric Method وتم عمل خطوات الفحص حسب تعليمات شركة Randox المجهزة لهذه العدة، وقرأت العينات استناداً إلى (29).

١٠- تقدير فعالية الإنزيم الناقل لمجموعة الأمين (ALT)

قُدرت فعالية الأنزيم في مصل الدم باستخدام الطريقة اللونية من خلال استخدم العدة الجاهزة والمنتجة من شركة Randox الإنكليزية وفقاً لطريقة (29).

١١- تقدير فعالية إنزيم الفوسفاتيز القاعدي (ALP)

حسبت على شريحة Hemocytometer لإيجاد العدد الكلي

لخلايا الدم الحمر حيث طبقت معادلة (16) :-

$$\text{عدد خلايا الدم الحمر في ١ مل} = \frac{N}{5} \times 10 \times 200 \times 200$$

٣- قياس تركيز خضاب الدم (تقدير تركيز الهيموكلوبين)

استخدمت طريقة Drabkin لتقدير تركيز صبغة الهيموكلوبين (خضاب الدم) في عينة الدم (17) .
طبقت المعادلة التالية :

$$Hb (g/L) = ABS. \times 367.7$$

٤- حجم خلايا الدم المرصوصة أو مكداش الدم

قيست النسبة المئوية لحجم خلايا الدم المرصوصة حسب طريقة (18) بواسطة مسطرة خاصة تسمى Micro Hematocrit Reader

٥- قياس معدل ترسيب كريات الدم الحمر (ESR)

استخدمت طريقة Westergrene's Method (19) .

6- حساب معدل الصفائح الدموية

استخدم عداد خلايا الدم Haemocytometer ومحلول Ammonium Oxalate 1% لحساب الصفائح الدموية (19) .

الصفات الكيموحيوية للدم

١- تقدير البروتين الكلي في مصل الدم

قُدر البروتين الكلي لمصل الدم حسب طريقة بايوريث اللونية باستخدام عدة التقدير المُنتجة من شركة Biolinear (20) .

٢- تقدير الألبومين الكلي في مصل الدم

قُدر تركيز الألبومين في مصل الدم حسب طريقة التحلل الأنزيمي للألبومين التي ذكرها (19) باستخدام عدة التقدير الجاهزة من شركة Bionerieux الأمريكية .

٣- حساب تركيز كلوبولين مصل الدم

حُسب تركيز كلوبولين مصل الدم بعد استخراج تركيز البروتين الكلي والألبومين كما في المعادلة التي ذكرها (22,21) التالية :

$$Serum Globulin (g/dl) = S. Total Protein (g/dl) - S.$$

$$Albumin (g/dl)$$

٤- تقدير تركيز الكلوكوز في مصل الدم

خفضت المعاملة من نسب الهلاكات وربما يعود السبب في كفاءة مسحوق قشور نبات الرمان الى نوع المواد الفعالة فقد استخدم بشكل واسع في العلاجات الطبية التجارية (مواد دابغة للأمعاء) لعلاج حالات متنوعة من الأمراض لاحتوائه على مادة ملونة دابغة تعرف بالتانينات Tannins ، مما جعل هذا حافزا للباحثين لاستعمال النباتات الطبية والتي أثبتت أن لها ألقدره على تحسين الصفات الإنتاجية والمناعية والفسلجية للطيور الداجنة (34) .

كما أكد (35) من أن إعطاء خلاصات مسحوق قشور نبات الرمان *Punica granatum* إلى الطير يعطيه حماية كاملة ضد الأمراض، حيث يؤازر المناعة الفاعلة في الجسم مما يقوي من مناعة الطير ويساعده في التخلص من الأمراض وهذا يساعد بدوره في إعادة بناء الأنسجة مما يؤثر ايجاباً في الأداء الإنتاجي للطيور، كما أوضح (36) بان اعطاء مستخلصات بعض النباتات قد يعتبر مكمل غذائي (Dietary supplement) في منح الحصانة الايجابية (Conferring Active immunity) ضد الأمراض وقد يؤازر الجهاز المناعي ويطور آلية الدفاع في الجسم . لقد أشار (35) ان إعطاء بعض المستخلصات النباتية باستطاعتها التقليل من شدة الأمراض والتخلص منها تدريجياً وحصول المناعة للطيور بسبب العمل ألتأزري بين المناعة المتحررة في الجسم مع المستخلصات المعطاة، مما يساهم في تحسن صفات الأداء الإنتاجي وربما قد يكون هذا ما حصل في معاملة إعطاء مسحوق قشور نبات الرمان *Punica granatum*، كما اوضح (37) بان المركبات المستخلصة من قشور وحب واوراق ولحاء الرمان *Punica granatum* كان لها تاثير فعال جدا ضد انواع من البكتريا التي تصيب الدجاج ومنها السالمونيلا وقد اعانت على اتمام نمو الدجاج بدون مشاكل تذكر كون النبات يحتوي على الكثير من المركبات الفعالة ومضادات اكسدة وما شابه ذلك (anti- , antioxidant , atherosclerotic , antibacterial , anthelmintic , antiviral)، وهذا يتفق مع نتائج البحث الحالية . وقد لوحظ ايضاً في الجدول (٢) أن هنالك انخفاض معنوي ($P>0.05$) في معاملة نبات اكليل الجبل *Rosmarinus officinalis* من ناحية معدل وزن الجسم ومعدل الزيادة الوزنية ومعدل استهلاك العلف الكلي ومعامل التحويل الغذائي وعامل الكفاءة الإنتاجي مقارنة مع السيطرة، لقد ذكر (38) من أن هنالك تغيرات مناعية وتغيرات في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم عند إعطاء مسحوق أو مستخلص بعض النباتات ومن ضمنها مسحوق

تم قياس فعالية الإنزيم حسب طريقة (30) بواسطة عدة القياس من شركة Bionerieux .

١٢- تقدير تركيز الكالسيوم في مصل الدم

تم قياس تركيز الكالسيوم في مصل الدم حسب الطريقة الموصوفة من قبل (31) بواسطة عدة القياس من شركة Bioleanir (France) .

التحليل الإحصائي

اجري التحليل الإحصائي باستعمال برنامج SAS الجاهز الإصدار ٩.١ واختبرت الفروقات المعنوية باستعمال اختبار Duncan متعدد الحدود عند مستوى معنوية 0.05 (32) .

النتائج والمناقشة:

تبين من الجدول (٢) بأن صفات الأداء الإنتاجي التراكمي للمدة ١-٤٢ يوماً قد حدث فيها فروقات معنوية ($P\leq 0.05$) بالنسبة لمعاملة السيطرة مقارنة مع المعاملات الأخرى . فقد تم ملاحظة استقرار معنوي في صفات الأداء الإنتاجي لمعاملة قشور نبات الرمان *Punica granatum*، مع زيادة ملموسة في معدل وزن الجسم (٢٩٥٦.٧٠٦غم) والزيادة الوزنية (2920.653 غم) للطير الواحد، إضافة إلى معدل النمو النسبي (183.78%) مقارنة مع معاملة السيطرة (2944.044غم) (2907.813) (180,36 %) على التوالي . وقد لوحظ أيضاً بان هنالك انخفاض معنوي بمعاملة نبات اكليل الجبل *Rosmarinus officinalis* لجميع صفات الأداء الإنتاجي مقارنة مع السيطرة والمعاملات الأخرى، وإن اقل انخفاض معنوي كان في هذه المعاملة، إضافة إلى ذلك فقد شوهد بان هنالك اختلافات معنوية متفاوتة في صفات الأداء الإنتاجي للمعاملات مقارنة فيما بينها ومع معاملة السيطرة .

وقد اتضح أن أفضل المعاملات في تحسين صفات الأداء الإنتاجي عند مزجها مع العليقة وحساب المدة الزمنية لفترة التربية ومقاومة الجسم للأمراض ونسبة الهلاكات هي المعاملة التي أضيف لها مسحوق قشور نبات الرمان مقارنة مع الصفات الإنتاجية للمعاملات الأخرى ومقارنة مع السيطرة .

لقد أوضح (33) بان مسحوق بعض النباتات قد استخدم بنسبه ٥غم لكل كيلو غرام عليقة كمكملات غذائية للدجاج، وان هذه النسبة قد زادت من قيمة الأداء الإنتاجي عند التغذية وقد ازدادت المؤشرات المناعية وكفاءتها الدفاعية عند اعطاءها مع العليقة ، كما

اوراق نبات *Rosmarinus officinalis* والتي تظهر على الطير بسبب التأثير السلبي في الأداء الإنتاجي فتؤثر بذلك على وزن الجسم ويسبب انخفاض معامل التحويل الغذائي وعدم الاستفادة الكاملة من بروتينات العلف والتي تساهم في تحويل الغذاء إلى طاقة يستفاد منها الجسم في عمليات البناء والنمو .

لقد أوضح (7) ان اضافة 0.2 مل من زيت نبات اكليل الجبل rosemary essential oil الى لحم الدجاج الذي تنمو عليه بكتريا السالمونيلا قد أعطى عدم وجود فروق معنوية، ولكن عند اطعام الدجاج بهذا الزيت عن طريق التجريع فقد اعطت فروق معنوية طفيفة للداء الانتاجي وبعض المؤشرات الدمية والمصلية، وان اعطاء مسحوق نبات *Rosmarinus officinalis* مع العليقة لمدة ثلاثة اسابيع يقلل من وزن الطير، كما يؤثر على أوزان الأعضاء الأخرى في الجسم مقارنة مع السيطرة وقد أعزى السبب إلى نوع المركبات الفعالة الموجودة في النبات.

وقد اختلفت نتائجنا مع (39) حيث أضاف ٤٨٠ ملغم من مستخلص مسحوق Rosemary المائي الى كل كغم من وزن الدجاج وقد ساعد الجهاز المناعي على الدفاع ضد الاحياء المجهرية الممرضة للدجاج، وقد اشار ايضا بان مستخلص مسحوق Rosemary قد عمل كمضاد اكسدة وساعد الجسم في التخلص من الجذور الحرة التي تؤثر في مستوى النمو والاداء الانتاجي للدجاج.

الجدول (٢) يمثل صفات الأداء الإنتاجي ومستوى المعنوية من ١-٢ يوماً

(التراكمي الإجمالي) للتجربة

عامل الكفاءة الإنتاجي	معامل النمو النسبي (%)	نسبة الهلاكات (%)	معامل التحويل الغذائي غم علف/غم زيادة وزنية	استهلاك العلف الكلي غم/٦ أسابيع	الزيادة الوزنية (غم)	معامل وزن الجسم (غم)	المعاملات
300.84 A	180.36 A	0 A	1.69 A	3871.95 A	2907.813 A	2944.044 A	سيطرة Control
213.21 B	165.16 B	0.166667 A	1.43 A	3431.661 B	2625.673 B	2665.494 B	الصفصاف Salix acmophylla

* الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود اختلافات معنوية بين المعاملات بمستوى معنوية ٠.٠٥ .
التغيرات الدمية:

Hematological Tests فحوصات الدم الكامل

تبين من الجدول (٣) بأن هنالك اتفاق معنوي بين معاملة مسحوق قشور نبات الرمان *Punica granatum* مقارنة بالسيطرة Control، اذ تبين بان النسب الدمية بكامل صفاتها لهذه المعاملة متقاربة مع النسب الدمية لمعاملة السيطرة .
اتضح النتائج لتوثق الزيادة المعنوية لبعض المؤشرات الدمية الضرورية لإتمام ايصال المواد الغذائية الى خلايا الجسم المختلفة وان معاملة قشور الرمان كانت لها دور فاعل في زيادة كمية Hb و RBC

الجدول (٣) القياسات الدمية في المعاملات

المعاملات	Hb mg/dl	PCV %	WBC Cell/ml	RBC Cell/ml	Platelet Cell/ml	ESR mm/hr
سيطرة	10.87 A	34.67 B	17600.00 C	3470000.00 A	34333.33 A	2.33 C
الصفصاف	9.23 B	28.67 C	15433.33 D	2923333.33 B	29600.00 B	4.00 B
إكليل الجبل	7.47 C	23.00 D	22066.67 A	2246666.67 C	20933.33 C	7.00 A
الصنوبر	9.60 B	28.67 C	19333.33 B	3010000.00 B	29833.33 B	4.00 B
قشور رمان	11.73 A	38.33 A	17666.67 C	3833333.33 A	35166.67 A	1.97 C
الأميروليم (علاج كيميائي)	10.73 A	34.33 B	17566.67 C	3433333.33 A	32800.00 A	2.33 C
الانحراف المعياري	1.49	5.40	2333.78	547613.06	5144.87	1.86
المتوسط العام	9.94	31.28	18277.78	3152777.78	30444.44	3.61
مستوى المعنوية	0.002	0.05	0.03	0.0011	0.013	0.07

* الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود اختلافات معنوية بين

المعاملات بمستوى معنوية ٠.٠٥.

التغيرات المصلية

الصفات الكيموحيوية للدم

تبين أن أفضل المعاملات معنوياً في جميع الاختبارات

المصلية هي معاملة قشور نبات الرمان مقارنة مع السيطرة والمعاملات

و Platelete وانخفاض نسبة ESR مقارنة مع السيطرة وبقية المعاملات الأخرى.

بينما تراوحت المعاملات الأخرى في نسبها فيما بينها وبين معاملة السيطرة، وكانت معاملة نبات إكليل الجبل *Rosmarinus officinalis* أكثر النباتات انخفاضاً معنوياً بكامل صفاتها الدمية مقارنة مع النباتات الأخرى ومع السيطرة أيضاً .

لقد اختبر (40) أكثر من ٢٠٠ مستخلص نباتي لمعرفة تأثيرات هذه النباتات على التغيرات الدمية والمصلية على أنواع من الطيور، وقد أوضح أن إضافة المستخلصات تُغير من الصفات الدمية، ومن هذه النباتات ما يزيد معنوياً من الصفات المناعية وتحسين بعض الصفات الدمية (PCV, Hb, RBC) فيما تعمل بعض النباتات الأخرى على تغيير الصفات الدمية نحو الانخفاض المعنوي.

إن إعطاء مسحوق قشور نبات *Punica granatum* غير الصفات نحو الزيادة المعنوية في بعض المؤشرات الدمية الضرورية لادامة إيصال المواد المغذية إلى كافة خلايا الجسم على عكس نبات إكليل الجبل *Rosmarinus officinalis* الذي غير القيم نحو النمو السلبي والانخفاض المعنوي (الجدول ٣) وهذا يتوافق مع نتائجنا.

لقد ذكر (41) بأن دراسته أجريت على ٣٠ فرخ دجاج مجنس ذكور و ٣٠ فرخ دجاج مجنس أنثى لمدة ٥٦ يوم ، وقد وجد بأن هنالك تغيرات دمية (PCV, Hb, RBC, MCV, MCHC, WBC, MCH) ومصلية (Cholesterol, Triglycerides) عند إضافة بعض مستخلصات النباتات تنحصر بين الزيادة المعنوية والانخفاض المعنوي عند مستوى معنوية $P \geq 0.05$ وقد عزى ذلك إلى نوع المواد الفعالة في النباتات، كما بين بأن الإناث أكثر تحسناً للمستخلصات منها للذكور.

لقد أشار (42) بأن إضافته مستخلص قشور الرمان *Punica granatum* المضاف مع العليقة قد أعطى فروق معنوية عالية خلال مقارنة مع السيطرة وقد حسن من صفات الأداء الانتاجي والصفات المصلية المناعية التي ساعدت في نمو الدجاج وزيادة وزنه طبيعياً خلال التجربة التي استمرت ٣٢ يوماً من خلال دباغة الأمعاء بالمواد التانينية الموجودة في قشور الرمان وكذلك من خلال مكافحة الديدان المعوية التي تهاجم الأمعاء وتمنع الزغابات من امتصاص المواد النافعة للجسم.

- Ross 308 . International Journal of Current Research and Academic Review . 4 (5). 34-39.
- 6- Mondal , M. ; Yeasmin , T. ; Karim , R. ; Nurealam , M. ; Raihanun-Nabi , S.; Siddiky, M. and Sayed , M. (2015) . Effect of dietary supplementation of turmeric (*Curcuma longa*) powder on the growth performance and carcass traits of broiler chicks . SAARC J. Agri., 13(1):188-199 .
- 7- Tolga , K. ; Ghassan , I. ; Enver , B. ; Beren , B. and Emek , D. (2015). Effect of rosemary essential oil and modified-atmosphere packaging (MAP) on meat quality and survival of pathogens in poultry fillets . Brazilian J. of microbiology . 46(2); 591-599.
- 8- Zhong , X. ; Shi , Y. ; Chen , J. ; Xu , J. ; Wang , L. ; Beier , R. ; Hou , X. and Liu , F. (2014). Polyphenol extracts from *Punica granatum* and *Terminalia chebula* are anti-inflammatory and increase the survival rate of chickens challenged with *Escherichia coli*. Biol Pharm Bull . 37(10);1575-82.
- 9- Fakir , H. ; Mehmet , K. and Bilgin , G. (2009). Medicinal Plant Diversity of Western Mediterranean Region in Turkey . Journal of Applied Biological Sciences 3(2): 30-40 .
- 10- Manzoor , U. ; Muhammad , U. ; Adeel, M. ; Riffat ,N. ; Majid , H. ; Sultan , M. ; Muhammad , D. and Zabta , K. (2013). An ethnobotanical survey of indigenous medicinal plants in Wana district south Waziristan agency, Pakistan . Journal of Ethnopharmacology . 150(3). 918–924 .
- ١١- الألوسي ، ثائر عبد القادر صالح حاتم . (٢٠١٤) . تأثير الكلوبيولين المناعي IgY على الدجاج المُخَمَّج تجريبياً بطفيلي الاكربيات الاغورية *Eimeria tenella* . أطروحة دكتوراه . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة تكريت- كلية التربية للعلوم الصرفة .
- ١٢- الزبيدي، علوان سعيد صهيبي . (١٩٨٦) . إدارة الدواجن . الطبعة الأولى . مطبعة جامعة البصرة .
- 13- Gondwe , T. N. and Wollny . C.(2005) . Evaluation of the growth potential of local chickens in Malawi . Int. J. of Poult. Sci. 4(2):64-70 .
- 14- Ross .(2009). Broiler Management Manual of ROSS 308 .Aviagen Company .
- 15 - National Research Council (NRC) . (1994). Nutrient Requirements of Poultry. 9th rev. ed. National Research Council, National Academy of Science, Washington , DC.
- 16- Natt, M.P and Herrick, C.A. (1955). The effect of caecal coccidiosis on the blood cells of the domestic fowl: A comparison of the changes in the erythrocyte count resulting from haemorrhage in the infected and mechanically bled birds; the use of haematocrit value as an index of the severity of the haemorrhage resulting from the infection. Poult. Sci. 34: 1100-1106.

الجدول (٥) القياسات الأيونية في المعاملات

المادة		المعاملات
Calcium mg/ L	Glucose mg/dl	
10.88 A	210.00 A	سيطرة
10.17 A	211.67 A	قشور رمان
9.77 B	128.00 C	اكليل الجبل
9.33 B	167.33 B	الصنوبر
9.16 B	181.67 B	الصفصاف
10.36 A	201.33 A	الامبروليوم (علاج كيميائي)
3.5643	31.20	الانحراف المعياري
9.945	183.33	المتوسط العام
0.00001 اقل من	0.00001 اقل من	مستوى المعنوية

* الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود اختلافات معنوية بين المعاملات بمستوى معنوية ٠.٠٥ .

الاستنتاجات:

١- ان مسحوق قشور نبات الرمان كان افضل المعاملات من حيث تحسين صفات الاداء الانتاجي ومؤشرات الصفات الدمية والمصلية والايونية بينما كان اقل انخفاض معنوي للمؤشرات المذكورة اعلاه هو في مسحوق اوراق نبات اكليل الجبل.

٢- كان لبقية المعاملات الاخرى تأثيرات متفاوتة في صفات الاداء الانتاجي والصفات المذكورة اعلاه .

المصادر:

- 1- Zahra Hosseinzadeh and Gholamali Moghaddam . (2014). Effects of Tarragon Powders' Different Levels (*Artemisia Dracunculus*) on general Performance and Anetometric Properties of Digestive System of male Broiler chickens . International journal of Advanced Biological and Biomedical Research . 2 (5), 1599-1605 .
- 2- Allen, P. C. and Fetterer, R. D. (2002). Recent advances in biology and immunobiology of *Eimeria* species and in diagnosis and control of infection with these coccidian parasites of poultry. Clin. Microbiol. Rev., 15: 58-65.
- 3- Naeemasa ,M. ; Qotbi , A. ; Seidavi , A. ; Norris , D. ; Brown , D. and Ginindza , M. (2015) . Effects of coriander (*Coriandrum sativum* L.) seed powder and extract on performance of broiler chickens . South African Journal of Animal Science, 45 (4) , 371-378 .
- 4- Deniz, A. ; Afshin, Z. and Ali , K. (2012) . Effect of ginger powder rhizome on homural immunity of broiler chickens . European Journal of Experimental Biology, 2 (6):2090-2092 .
- 5 - Nihad , A. ; Fadel , R. and Alaa , K.(٢٠١٦). Effect of Adding Different Levels of the Nutrient Powder to the Ration in Some Physiological Characteristics of the Blood of Broiler Chickens

- cresolphthalein complexone procedure for calcium in serum. Clin Chem ; 20: 1458-1460.
- 32-SAS Institute. (2004). The SAS System for Windows, Release 9.01. SAS Institute Inc., Cary, NC.
- 33- Hosna, H.; Ahmad, H. and Park W.W . (2011). Effects of Dietary Supplementation with Pumpkin oil (Cucurbita pepo) on Performance and Blood Fat of Broiler Chickens during Finisher Period . American Journal of Animal and Veterinary Sciences 6 (1): 40-44 .
- ٣٤- المنظمة العربية للتنمية الزراعية . (١٩٨٨) . النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي . جامعة الدول العربية . الخرطوم .
- 35- Hassan Saleh, Abolghasem Golian, Hassan Kermanshahi & Mohammad Taher Mirakzehi (2017) Effects of dietary α -tocopherol acetate, pomegranate peel, and pomegranate peel extract on phenolic content, fatty acid composition, and meat quality of broiler chickens, Journal of Applied Animal Research, 45:1, 629-636, DOI: 10.1080/09712119.2016.1248841
- 36- S. Vaithyanathan , B.M. Naveena, M. Muthukumar, P.S. Girish, N. Kondaiah (2011) . Effect of dipping in pomegranate (Punica granatum) fruit juice phenolic solution on the shelf life of chicken meat under refrigerated storage (4 °C). Meat Science . 88(3) , 409–414
- 37- Wafa, B. ; Mohammed , M. ; Sonda , A and Rahdauene , R. (2016). Antimicrobial effect of the Tunisian Nana variety Punica granatum L. extracts against Salmonella enterica (serovars Kentucky and Enteritidis) isolated from chicken meat and phenolic composition of its peel extract International journal of food microbiology 241 · DOI: 10.1016/j.ijfoodmicro.2016.10.007 .
- 38- A.A. Ghazalah and A.M. Ali. (2008). Rosemary Leaves as a Dietary Supplement for Growth in Broiler Chickens . International Journal of Poultry Science 7 (3): 234-239.
- 39- Manoela , A. ; Paulo , E. ; Nilda , D. ; Isabela ,L. ; Yana , J. ;Juliana , C. ; Fernando , G. ; Marco , A. and Rodrigues , S. (2017) . The Antioxidant Capacity of Rosemary and Green Tea Extracts to Replace the Carcinogenic Antioxidant (BHA) in Chicken Burgers . Journal of Food Quality . Volume 2017, Article ID 2409527, 6 pages
- 40-Elagib, H. and Ahmed, A. (2011) . Comparative Study on Haematological Values of Blood of Indigenous Chickens in Sudan. Asian Journal of Poultry Science, 5: 41-45. Oxford Academic
- 41-Piotrowska, A. ; Burlikowska, K. and Szymeczko, R. (2011). Changes in blood chemistry in broiler chickens during the fattening period . Folia Biol (Krakow). 59(3-4):183-7.
- 17- Drabkin, D.L. and Austin, J.H. (1935) . Spectrophotometric Studies : II. Preparations from washed blood cells ; Nitric Oxide Hemoglobin and Sulfhemoglobin . J. Biol. Chem. 112: 51-65.
- 18- Archer , R. K. , (1965) . Hematological techniques for use on animals . Oxford : Blackwell Scientific Publication.
- 19- Henry, J. B. and Davidson, I. (1974) :Clinical diagnosis by laboratory methods. Saunders Company . London .
- 20- Vervelde, L.; Vermeulen, A.N. and Jeurissen, S.H. (1996). Characterization of leukocyte sub populations involved in immunity after infection with Eimeria tenella in chicken's parasite. Immunol. 18: 247-256.
- 21- Dumasn, B.T., and Biggs, H.G.(1972).Determination of serum albumin-Standard method of clinical chemistry-Acad.Press.N.Y. 7 . 175-188.
- 22- Dumasn, B.T., Watson, W.A. and Biggs, H.G.(1971). Albumin standards and the measurement of serum albumin with Bromocresol green. Clin. Chime. Acta.,31. 87-96.
- 23- Asatoor, A. M. and King, E. J. (1954). Glucose measurement . Biochem. J., 56 (X – IV).
- 24- Richmond , W. (1973). Preparation and Properties of a Cholesterol Oxidase from Nocardia sp. and Its Application to the Enzymatic Assay of Total Cholesterol in Serum . CLIN. CHEM. 19/12, 1350-1356.
- 25- Toro, G. and Ackermann, P. (1975) . Practical clinical chemistry, 1st ed. Boston: Little Brown and Co.
- 26- Warnick, G.R. and Wood ,P.D. (1995). National Cholesterol Education Program recommendations for measurement of high-density lipoprotein cholesterol: executive summary. Clin Chem ;41:1427-33.
- 27- Friedewald, W.T.; Levy, R.I. and Fredrickson, D.S. (1972) Estimation of the concentration of low density lipoprotein cholesterol in plasma, without the use of preparative centrifuge. Clin. Chem. 18, 499-502.
- 28-Wilson , P.W. (1998) .Why treated dislipidemia . Soudimed . J. ; 19(4): 376-381.
- 29-Reitman, S. and Frankel,S.(1957). Liver enzymes functions measurement . Amer. J. Clin. Path. 28:56.
- 30-Kind, P.R. and King, E.J.(1954).Estimtion of plasma phosphstase by determination of hydrolysed phenol with amino-antipyaine-J.Clin. Path. 7, 422-326.
- 31-Moorehead, W.R. and Briggs, H.G.(1974). 2-Amino 2-methyl 1- propanol as the alkalyising agent in the improved continuous flow

- 41-Jebasingh ,D.; Venkataraman , S. ; Jackson, D. and Emerald ,B. S. (2012). Physiochemical and toxicological studies of the medicinal plant *Cyperus rotundus* L (Cyperaceae). IJARNP. 5(4); 222-231.
- 42- Sabri, Mohammed .(2013). COMPARISON THE EFFECIANCY OF LEVAMISOLE AND DRY *Punica granatum* PEEL AGAINST *Ascaridia galli* IN LAYER HENS THAT NATURALLY INFESTED . Euphrates Journal of Agriculture Science-5 (3): 1-13 .
- 43-Piotrowska, A. ; Burlikowska, K. and Szymeczko, R. (2011). Changes in blood chemistry in broiler chickens during the fattening period . Folia Biol (Krakow). 59(3-4):183-7.
- 45-Onukwo , D. N and Ugwuene , M. C. (2015) . Growth Performance of Broiler Chicken Fed Varying Levels of Tiger Nut (*Cyperus Esculentus* L) Seedmeal . International Journal of Livestock Research . 5(2); 78-85 .

Comparative study for adding some medical plants powders to the rasion with Amprolium on hematology, serology and productive properties of broiler chickens Rose 308

Sami A. Alkubaisy

E.mail: dean_coll.science@uoanbar.edu.iq

Abstract

The purpose of the study is to mix some medicinal plant powders with the food diet and to compare them with the Amberolium antibiotic and to study their effect as dietary aids in improving the hematological , serological, and productive characteristics of the broiler chickens (Rose 308).The four types of medicinal plants were added to the Rose308 broiler Rosemary ,peel of pomegranate, pine and willow plants, and treatment of amberolium was added to water at a concentration of 0.5 g / L. our research includes studies the following : complete blood pictures, biochemical blood parameters ,and all the results oversoften to SSD statistic programs.The results of the study showed that the cumulative performance characteristics of the period (1-42 days) showed significant differences ($P < 0.05$) For the treatment of control compared with other treatments. It was found that the best treatment in improving the performance characteristics when mixed with the diet and calculating the length of time of breeding period and the body's resistance to diseases and the percentage of losses is the treatment to which the pomegranate powder was added compared with the production characteristics of the other treatments and compared with the control , And the treatment was reduced from the loss rate. The efficiency of the pomegranate peel powder to the type of active ingredient may have been widely used in commercial medical treatments, and the blood parameters ratios of this treatment were closely correlated with the control ratios. As it had an active role in increasing the amount of (Hb , RBC and Platelate) and lower the levels of ESR compared with control and the rest of the other transactions, either serological factors which include: (Total serum protein, albumins, uric acid, creatinine)& (Lipid TC, TG, HDL).It was also found that giving some natural extracts of plants has led to a significant stability of the serological factors. (lipid TC, TG, HDL), and some natural extracts of plants have resulted in significant stability in the results, The final results of our study found that peel of pomegranate powder was the best treatment in terms of improvement of the performance traits and the indicators of the hemolytic , serological and ionic characteristics, while the lowest of the above indicators was in the powder of rosemary leave.