Kufa Journal for Veterinary Medical Sciences Vol.4 No.2 (2013) 12-20

Kufa Journal for Veterinary Medical Sciences
www.vet.kufauniv.com

تأثير أضافة مسحوق الينسون الى العليقة في الأداء الإنتاجي وبعض الصفات الدمية والكيموحيوية في فروج اللحم

م. زاهرة عبد الجبار الزهيري م. م. أفراح صبيح الطبري

كلية الطب البيطري، جامعة القادسية
E-mail: Zahira.jabar@yahoo.com

الخلاصة:

اجريت هذه الدراسة في أحد حقول دواجن القطاع الخاص في مدينة الديوانية للمدة من 2013/4/1 ولغاية 2013/5/20 لغرض دراسة تأثير اضافة مسحوق الينسون في الأداء الأنتاجي وبعض الصفات الدمية والكيموحيوية لفروج اللحم.

أستخدم في هذه التجربة 150 فرخاً من فروج اللحم عرق Hubbard وبعمر يوم واحد،وزعت عشوائياًالى ثلاث معاملات بالتساوي وبواقع مكررين لكل معاملة(25 طير لكل مكرر) وقسمت الطيور على المعاملات كالتالي:المعاملة الأولى(T1) تمثل مجموعة السيطرة التي تناولت العليقة الأساسية بدون أي اضافة، والمعاملة الثانية(T2) تمثل المجموعة التي تناولت العليقة الأساسية مضافاً اليها مسحوق الينسون بتركيز 50 ملغم/كغم علف، اما المعاملة الثالثة(T3) تمثل المجموعة التي تناولت العليقة الأساسية مضافاً اليها مسحوق الينسون بتركيز 150 ملغم/كغم علف.

أظهرت نتائج الدراسة ان أضافة مسحوق الينسون أدت الى تفوق معنوي ($p<0.05$) في معدلات وزن الجسم الحي والزيادة الوزنية ومعدل أستهلاك العلف ونسبة التصافي لطيور المعاملة الثالثة مقارنة بمجموعة السيطرة مع وجود انخفاض معنوي ($P<0.05$) في نسبة هلاكات طيور المعاملة الثالثة مقارنة بمجموعتي المعاملة الاولى والثانية . كما اشارت نتائج التجربة الى وجود تفوق معنوي ($P<0.05$) في تركيز هيموغلوبين الدم ومكداس الدم لمجموعتي المعاملة الثانية والثالثة مقارنة بالمعاملة الاولى، اضافة الى وجود زيادة معنوية ($P<0.05$) في مستوى تركيز البروتين الكلي والألبومين والكلوبيولين في مصل الدم لمجموعتي المعاملة الثانية والثالثة مقارنة بمجموعة السيطرة.

الكلمات المفتاحية: فروج اللحم ،الينسون ،الأداء الإنتاجي ،الصفات الدمية ، الصفات الكيموحيوية.

Effect the addition of Anis seed(Pimpinella anisum L.) powder on production performance and some blood and biochemical parameters in broiler chickens

Zahira A. AL-Zuhairi Afrah S. AL-Tabari

College of Veterinary Medicine, AL-Qadisiya University

Abstract:

This study was conducted at commercial farm for broiler which is located in Diwaniya city,from 1/4/2013 to 20/5/2013 to estimate the effect supplementation of two concentration of Anis seeds powder to feed on production performance and some blood traits and blood biochemical parameters of broiler chickens by using (150) broiler chicken (Hubbard) at one day old which have been randomly distributed to three treatments by two replication per treatment(25 chicks per replication),this chicks divided into the following:

T1:representing controle group eating the basal feed without addition of Anis seeds, While T2 representing the group which eating the basal feed plus 50 mg/kg of Anis seeds powder

to feed along the period of experiment and T3 representing the group which eating the basal feed plus 150 mg/kg of Anis seeds powder to feed along the period of experiment.
The results were revealed that Anis seeds powder supplementation to the feed in the (T2,T3) showed high significant increase($p<0.05$) in body weight,gain weight,feed intake,dressing percentage compared with control treatment and significant decreasing($p<0.05$) in mortality rate in T3 compared with control group.The addition of Anis seed powder lead to high significant increasing ($p<0.05$)in Hb concentration and packed cell volume %,total protein,albumin,globulin in treatment groups compared with control group.

Keyword: broiler, Anis seeds powder,production performance,blood parameters,biochemical parameter .

المقدمة:

لقد تمكن الأنسان من أستخلاص الكثير من النباتات الطبية medical plant المستخدمة في علاجه وتغذيته وذلك من خلال عملية تنقية مكوناتها الفعالة المتمثلة بالأوراق أو السيقان أو الجذور أو البذور والزيوت المستخلصة منها،(1) حيث تعد النباتات الطبية مصدراً رئيسياً للعقاقير الطبية التي تدخل في تحضير الدواء على شكل خلاصات أو مواد فعالة مثل الفلافينات والكلايكوسيدات والبولي فينولات والتروبينات والصابونينات.(2)حددت منظمة الصحة العالمية بأن 80% من النباتات الطبية تكون ذات فائدة طبية وان معظم تلك الفوائد تتلخص في كونها محفزات للنمو(3)، مضادات للبكتريا والفطريات(4)وكمضادات للأكسدة(5)،فضلاًعن تحفيزها لوظائف الجهاز الهضمي من خلال زيادة أنتاج الأنزيمات الهاضمة وتعزيز فاعلية الكبد والبنكرياس والأمعاء الدقيقة وتكوين الصفراء وتفعيل افرازها، كما انها تساعد في خفض مستويات الدهون في مصل الدم وتحسين الحالة المناعية.(6)

من المعروف ان أستخدام المضادات الحياتية antibiotics كمحفزات للنمو في ماء وعلف الدواجن قد أصبح محظوراً في دول الأتحاد ألأوربي والولايات المتحدة الامريكية وتمنع منتجي الدواجن من أستخدامها في تغذية الدواجن بسبب بقاء بعض المضادات الحياتية في انسجة جسم الطير وحدوث أضرار في صحة الأنسان المستهلك لتلك اللحوم،لذلك تم اللجوء الى استخدام الأعشاب والمستخلصات النباتية plant extract في تغذية الدواجن باعتبارها مواد أمينة وطبيعية .(7)

ان زيت الينسون anise oil الموجود بالبذور والمستخلص منها يحتوي على عنصر الأينوثول anothol بحدود85% الذي يعتبر العنصر الفعال في زيت البذور،وكذلك يحتوي زيت البذور على بعض المركبات الكيميائية المهمة مثل الأيكونول eugenol،مثيل كافكول methylchavicol،استراكول estragol ،انيسليهايد anisaldehyde.(8)

ان البذور هي الجزء الفعال من النبات لأحتوائها على كميات من الزيت الأساسي المستخلص extracted essential oil والتي يمكن ان تستخدم كمطهرantiseptic،مادة عطريةaromatic،علاج المعدةstomatic ،علاج التعرق diaphoresis،مقشع expectorant، ادرار البول dieresis، علاج الأمراض الصدرية pectral،معزز للفعالية الجنسية sexual drive،انتاج الحليب milk production،طارد للغازات carminative، المساعدة في عملية الهضم digestive،مادة منبهة stimulant، وتكون للبذور اهمية علاجية عند نتناولها داخلياً internallyعن طريق المعدة لعلاج حالات الربو asthma،السعال الديكي whooping cough والمغص colic وعسر الهضم indigestion والغثيان nausea والنفاخ bloating .(9،10،11)

تهدف هذه الدراسة لمعرفة تأثير اضافة مستوين مختلفين من مسحوق الينسون الى عليقة فروج اللحم في الأداء الأنتاجي وبعض صفات الدمية والصفات الكيموحيوية لفروج اللحم.

المواد وطرائق العمل:

اجريت هذه الدراسة في احد حقول دواجن القطاع الخاص في مدينة الديوانية للفترة من 2013/4/1 - 2013/5/20 لبحث تأثير اضافة مستويين مختلفين من مسحوق الينسون الى عليقة فروج اللحم في بعض الصفات الأنتاجية وصفات الدم الخلوية والكيموحيوية .تم استخدام 150 طير من أفراخ فروج اللحم سلالة Hubbardغير المجنسة وبعمر يوم واحد وقسمت بعد ذلك عشوائياً الى ثلاث معاملات بالتساوي وبواقع مكررين لكل معاملة (25 طير لكل مكرر). تم اضافة مسحوق الينسون الذي تم الحصول عليه من الأسواق المحلية الى العليقة اعتباراً من اليوم الأول وكانت المعاملات كما يلي:

المعاملة الأولى:تمثل مجموعة السيطرة التي تناولت العليقة الأساسية بدون اضافة لمسحوق الينسون.

المعاملة الثانية:تمثل مجموعة الطيور التي تناولت العليقة الأساسية مضافاًاليها مسحوق الينسون بتركيز 50 ملغم/كغم علف.
المعاملة الثالثة: تمثل مجموعة الطيور التي تناولت العليقة الأساسية مضافاًاليها مسحوق الينسون بتركيز بتركيز 150 ملغم/كغم علف.
تمت تغذية الطيور بشكل حر على عليقتي البادىء والنهائية طيلة مدة التجربة كما موضح في الجدول(1) استناداً الى توصيات NRC (1994)(12)،طبقت البرامج الصحية المعروفة على الأفراخ من حيث اللقاحات والأدوية.
الصفات المدروسة: تم قياس الصفات التالية اسبوعياً:معدل وزن الجسم اسبوعياً،معدل الزيادة الوزنية، معدل أستهلاك العلف الأسبوعي ،معامل التحويل الغذائي،كذلك تم حساب نسبة الهلاكات التراكمي ونسبة التصافي.
تم حساب معامل التحويل الغذائي باستخدام المعادلة التالية حسب ماجاء في(13).

$$\text{معامل التحويل الغذائي} = \frac{\text{متوسط كمية العلف المستهلك(غم)}}{\text{متوسط الزيادة الوزنية(غم)}}$$

وفي نهاية التجربة جمعت عينات الدم عن طريق الوريد الجناحي wing vein من 10 طيور / معاملة في أنابيب نظيفة لاتحتوي مانع التخثر وقسمت عينات الدم الى قسمين ،القسم الأول لقياس نسبة مكداس الدم pcv تبعاً لطريقة(14)،وقياس نسبة هيموغلوبين الدم Hb كما جاء في طريقة(15)، اما القسم الثاني من الدم وضع في جهاز الطرد المركزي بسرعة 3000 دورة في الدقيقة لمدة 15 دقيقة لحساب تركيز البروتين الكلي في مصل الدم كما ورد في (16)،كذلك حساب تركيز الألبومين والكلوبيولين وقد استخدمت فيها عدة جاهزة kit من انتاج شركة Randoex الأنكليزية.
أجري التحليل الأحصائي بأستخدام التصميم العشوائي الكامل لدراسة تأثير المعاملات المدروسة وقورنت الفروق المعنوية بين المتوسطات بأستعمال أختبار دنكن متعدد الحدود ضمن البرنامج الأحصائي الجاهزSPSS.(17)

جدول(1) نسبة المواد العلفية الداخلة في تكوين عليقة البادىء وعليقة النهائي المستعملة في التجربة مع التركيب الكيميائي المحسوب لكلا العليقتين

المادة العلفية	عليقة البادىء (1–22 يوم)%	عليقة النهائي (23–50 يوم)%
ذرة صفراء	48.2	58.7
حنطة	8	7.5
كسبة فول الصويا	28.5	20.5
مركز بروتيني*	10	10
زيت نباتي	4	2.5
حجر الكلس	1	0.5
ملح الطعام	0.3	0.3
المجموع الكلي	%100	%100
التحليل الكيميائي المحسوب**		
طاقة ممثلة (كيلو سعرة/كغم علف)	3079	3102.6
بروتين خام	22.06	19.37
الياف خام	3.54	3.2
الميثيونين%	0.82	0.75
اللايسين%	1.21	1.03
الكالسيوم%	1.2	0.95
الفسفور المتيسر%	0.44	0.42

*المركز البروتيني Proveime المستورد من شركة فابكو الاردنية يحتوي على 50% بروتين خام و2200 كيلو سعرة/كغم طاقة ممثلة و3% لايسين و2.5% ميثيونين +سيستين و3%فسفور.
** حسب التركيب الكيمياوي تبعاً لتحاليل المواد العلفية الواردة في NRC(1994).

النتائج والمناقشة:

1-الصفات الإنتاجية: يبين الجدول(2) معدلات وزن الجسم الحي الأسبوعي (غم) لأفراخ اللحم خلال فترتين الأولى هي فترة البادىء(1-3) أسبوع والتي تناولت عليقة حاوية على تركيزين مختلفين من مسحوق الينسون، حيث نلاحظ ان هناك تفوقاً معنوياً($p<0.05$) للمعاملة الثالثة في وزن الجسم الحي ، بينما لم يكن هناك فرق معنوي بين المعاملتين الثانية والأولى ،كما نلاحظ ان هناك ارتفاع معنوي في وزن الجسم الحي في الفترة الثانية وهي فترة النهائي(4-6) أسبوع في المعاملة الثالثة ويليها المعاملة الثانية مقارنة بمجموعة المعاملة الأولى.نلاحظ بشكل عام ان طبيعة الأرتفاع في وزن الجسم الحي كانت مترافقة مع ارتفاع تركيز مسحوق الينسون في العليقة،وقد يرجع هذا التفوق العالي المعنوية في معدل وزن الجسم الى زيادة استهلاك العلف لتلك المعاملات.

من نتائج الجدول (3) نلاحظ معدلات الزيادة الوزنية الأسبوعية للأفراخ (غم) خلال فترة البادىء،حيث نلاحظ التفوق المعنوي للمعاملة الثالثة في معدل الزيادة الوزنية مقارنة بالمعاملة الثانية والأولى عند الأسبوع الأول،في حين لم تكن هناك فروق معنوية احصائياً في معدل الزيادة الوزنية الأسبوعية خلال الأسابيع(2،3)، أما في فترة النهائي كان هناك تفوقاً معنوياً خلال الأسابيع(4،6) للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى.

ان النتائج الأيجابية لمسحوق الينسون في معدل وزن الجسم الحي والزيادة الوزنية ربما قد يعود الى دور مسحوق الينسون في تعزيز وظائف الجهاز الهضمي من خلال زيادة انتاج الأنزيمات الهاضمة وتعزيزها لوظائف الكبد(18)،كما انه قد يعود الى دور مسحوق الينسون الذي يعمل كمحفز للنمو لأحتوائه على العديد من المركبات الفعالة كالأنيثولول anithol،eugenol،methylchvicol، anisaldyhyde، limonene،camphor فضلاً عن Trans-anethol والتي تلعب دوراً في تحفيز انزيمات الجهاز الهضمي (10)،وتعتبر الزيادة الوزنية من الصفات التي يعبر عنها بأنها مؤشراً دقيقاً للتعبير عن الزيادة في الوزن أكثر من الوزن الحي وهي مرتبطة بالحالة الصحية والفسلجية لجسم الطائر الحي ،ولكون مسحوق الينسون يعمل كمضاد للبكتريا والفطريات فأنها تحسن من الحالة الوظيفية للجهاز الهضمي من خلال تحفيزها للعصارات الهاضمة المعوية بواسطة افراز الأنزيمات الهاضمة وسرعة التصاقها على سطح طبقة المخاط المنتشرة للخلايا المعوية ،حيث تعد هذه الطبقة بيئة مناسبة لنمو وتكاثر الأحياء المجهرية فضلاً عن عمل هذه المستخلصات في تعزيز اعداد البكتريا المفيدة وبالتالي زيادة فعاليتها في الهضم والأمتصاص وزيادة جاهزية العناصر الغذائية المتواجدة في العليقة ومما ينعكس ايجابياً في تحسين الزيادة الوزنية والأداء الأنتاجي لفروج اللحم.(10،18)

يبين الجدول (4) تأثير اضافة مسحوق الينسون على معدل أستهلاك العلف الأسبوعي(غم) ،حيث نلاحظ في فترة البادىء ان هناك تفوقاً معنوياً ($p<0.05$) للمعاملة الثالثة في الأسبوع الأول يليها المعاملة الثانية مقارنة بالمعاملة الأولى،أما في الأسابيع (2،3) نلاحظ ان هناك تفوق معنوي للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملتين الثانية والأولى في معدل أستهلاك العلف الأسبوعي،أما في فترة النهائي فأن أضافة مسحوق الينسون أدت الى زيادة أستهلاك العلف في المعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى.

يوضح الجدول(5) تأثير الأضافة الغذائية لمسحوق الينسون الى العليقة في معامل التحويل الغذائي ،حيث نلاحظ في فترة البادىء ان المعاملة الثانية تفوقت معنوياً ($p<0.05$) في معامل التحويل الغذائي يليها المعاملة الأولى خلال الأسبوع الأول أما في الأسبوع (2،3) لم يكن هناك فرقاً معنوياً بين المعاملات،أما في فترة النهائي نلاحظ ان المعاملة الثانية تفوقت معنوياً يليها المعاملة الثالثة خلال الاسبوع الرابع اما في الاسبوع السادس فأن معامل التحويل الغذائي للمعاملة الثالثة أزداد مقارنة بالمعاملة الاولى.

من خلال نتائج هذه الدراسة تبين ان استخدام مسحوق الينسون قد حسن من كفاءة التحويل الغذائي للطيور المستخدمة في التجربة وهذا قد يعود الى احتواء مسحوق الينسون على العديد من المركبات والعناصر الغذائية المهمة لبناء انسجة الجسم كالفيتامينات والدهون والأحماض الدهنية الأساسية والمهمة لبناء الخلايا العضلية (3،10)،فضلاً عن دورها كمنبه للجهاز الهضمي ومشجع لأفراز العصارات الهضمية كما ان مركب الأنيثول الموجود في نبات الينسون يعمل على زيادة هضم البروتينات والدهون والألياف(19) ويحسن الهضم في اللفائفي ويزيد تأثير البنكرياس من خلال زيادة نشاط انزيمات الأميليز واللايبيز. (20)

أما الجدول(6) يوضح تأثير اضافة مسحوق الينسون الى عليقة فروج اللحم في نسبة التصافي،حيث نلاحظ وجود فروق معنوية($p<0.05$) بين المعاملات الاولى والثانية والثالثة في نسبة التصافي والتي بلغت قيمتها70.78 و72.4و76.1%على التوالي أن السبب في أرتفاع نسبة التصافي للمعاملة الثالثة والثانية يعود الى أرتفاع معدل وزن الجسم الحي النهائي عند الأسبوع السادس، ان نسبة التصافي تتأثر بوزن الجسم الحي عند

التسويق حيث توجد علاقة طردية بين وزن الجسم الحي ونسبة التصافي.(21)

كذلك يوضح الجدول(6) تأثير اضافة مسحوق الينسون الى عليقة فروج اللحم في نسبة الهلاكات التراكمية حيث نلاحظ وجود فروق معنوية($p<0.05$) بين المعاملات الاولى والثانية والثالثة والتي بلغت قيمتها1،1.25،0.25% على التوالي حيث نلاحظ ان المعاملة الثالثة سجلت انخفاضاً معنوياً مقارنة بالمعاملتين الأولى والثانية بينما لم يكن هناك فرق معنوي بين المعاملتين الاولى والثانية. قد يكون السبب وراء انخفاض نسبة الهلاكات في طيور المعاملة الثالثة الى الدور المهم الذي يلعبه نبات الينسون في تقوية الجهاز المناعي لأمتلاكها التأثير المضاد للبكتريا والتأثير المضاد للفيروسات والفطريات والحمى التي تصيب الجسم .(21)

ان بذور وزيت نبات الينسون يعملان على زيادة مستوى الكلوبيولينات المناعية immunoglobulines في بلازما الدم وأرتفاع اعداد خلايا الدم المناعية التي تقوم بعملية البلعمة phagocytosis للأجسام والأحياء المجهرية الغريبة التي تدخل الجسم والتي تحدث في خلايا الكبد والطحال وبطانة الأوعية الدموية endothelium وهذا له دور مهم في رفع مستوى المناعة الخلوية للجسم cellular immunity وبالتالي تقليل اعداد الطيور الهالكة.

أما الجدول(7) يبين تأثير اضافة مسحوق الينسون الى عليقة فروج اللحم في بعض صفات الدم والصفات الكيموحيوية لمصل الدم ،حيث نلاحظ وجود زيادة معنوية($p<0.05$) في تركيز هيموغلوبين الدم للمعاملة الثالثة حيث بلغ 12.250 غم/100 مل مقارنة بالمعاملة الثانية والأولى والذي بلغ 10.033 غم/100 مل ،كذلك نلاحظ وجود زيادة معنوية في حجم خلايا الدم المضغوطة في المعاملة الثالثة والذي بلغ 35.567% يليها المعاملة الثانية الذي بلغ 32.233% ثم المعاملة الأولى 30.067% وهذه النتائج متطابقة مع ماتوصل اليها الباحثان(9)،ويوضح الجدول (6) ايضاً ان هناك زيادة معنوية في تركيز البروتين الكلي لمصل الدم في المعاملة الثالثة حيث بلغ 4.146 غم/100 مل مقارنة بالمعاملتين الثانية والأولى والتي بلغت 4.126 غم/100 مل وهذا يعود الى ان اضافة مسحوق الينسون يقلل من تعرض الطيور الى أي نوع من الأجهاد من خلال زيادة أفراز هرمون الثايروكسين وبالتالي زيادة معدلات الأيض الغذائي وزيادة التفاعلات الحيوية بالجسم ثم بناء الأنسجة العضلية في الجسم والذي ينتج عنه المحافظة على معدل عال من البروتين الكلي في دم طيور معاملات التجربة،اضافة الى ذلك نلاحظ وجود ارتفاع معنوي ($p<0.05$) في مستوى تركيز الألبومين في مصل الدم لطيور المعاملة الثالثة والذي بلغ 2.620غم/100 مل يليها المعاملة الثانية 2.153غم/100 مل مقارنة بمجموعة المعاملة الأولى2.106 غم/100 مل.كذلك نلاحظ وجود زيادة معنوية في تركيز الكلوبيولين في مصل الدم اذ يلاحظ تفوق المعاملة الثالثة حيث بلغ 2.123 غم/100 مل بينما بلغت المعاملتين الثانية والثالثة 1.450 و1.073 غم/100 مل على التوالي، وهذا قد يعود الى الخصائص التي يمتلكها نبات الينسون والذي يلعب دوراً هاماً في مستوى الكلوبيولينات المناعية في مصل الدم وهذا يعكس قابليته في تعزيز المناعة الخلوية ورفع مناعة الجسم.(22)

جدول (2) يبين تأثير اضافة الينسون الى عليقة فروج اللحم على وزن الجسم الحي(غم)

	المعاملات / العمر بالاسبوع	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية 50 mg/kg	المعاملة الثالثة 150 mg/kg
فترة البادئ (1–3) اسبوع	الأسبوع الأول	b 160.067±0.333	b 60.867±0.5661	a 166.900±1.900
	الأسبوع الثاني	b 426.900±1.700	b 429.433±4.333	a 66445.733±2.7
	الأسبوع الثالث	b 749.767±4.266	b 760.167±0.033	a 782.400±3.900
فترة النهائي (4–6) اسبوع	الأسبوع الرابع	c 1143.567±3.266	b 1150.433±0.133	a 1190.733±0.366
	الأسبوع الخامس	b 1546.933±6.733	b 1550.633±0.033	a 1607.267±22.933
	الأسبوع السادس	b 2006.67±3.333	b 2013.33±6.667	a 2025.56±3.333

الارقام تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي

الحروف المختلفة تعني وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى احتمالية0.05

جدول (3) يبين تأثير اضافة الينسون الى عليقة فروج اللحم على معدل الزيادة الوزنية(غم)

	المعاملات / العمر بالاسبوع	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية 50 mg/kg	المعاملة الثالثة 150 mg/kg
فترة البادئ (1-3) اسبوع	الأسبوع الأول	b 110.067±0.033	b 10.867±0.5661	a 116.900±1.600
	الأسبوع الثاني	a 262.833±3.733	a 263.567±3.766	a 274.500±3.700
	الأسبوع الثالث	a 322.667±2.666	a 326.733±2.366	a 330.000±0.000
فترة النهائي (4-6) اسبوع	الأسبوع الرابع	c 377.400±1.300	b 384.000±0.080	a 400.667±0.066
	الأسبوع الخامس	a 416.867±16.566	a 430.033±9.866	a 440.433±10.333
	الأسبوع السادس	b 419.400±10.400	a 456.033±3.366	a 466.400±13.400

الارقام تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي
الحروف المختلفة تعني وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى احتمالية 0.05

جدول (4) يبين تأثير اضافة الينسون الى عليقة فروج اللحم على معدل استهلاك العلف الأسبوعي(غم)

	المعاملات / العمر بالاسبوع	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية 50 mg/kg	المعاملة الثالثة 150 mg/kg
فترة البادئ (1-3) اسبوع	الأسبوع الأول	c 112.833±0.733	b 16.433±0.6671	a 118.833±0.633
	الأسبوع الثاني	b 372.033±1.633	b 369.700±0.200	a 383.433±0.666
	الأسبوع الثالث	b 582.133±1.733	b 578.967±0.366	a 591.567±0.633
فترة النهائي (4-6) اسبوع	الأسبوع الرابع	b 1067.067±1.566	b 1066.867±1.566	a 1072.900±0.600
	الأسبوع الخامس	b 1161.267±0.933	b 1162.500±0.600	a 1170.167±0.033
	الأسبوع السادس	b 1533.33±16.667	b 1533.33±16.667	a 1616.67±16.667

الارقام تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي
الحروف المختلفة تعني وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى احتمالية0.05

جدول (5) يبين تأثير اضافة الينسون الى عليقة فروج اللحم على معامل التحويل الغذائي الأسبوعي

فترة	المعاملات / العمر بالاسبوع	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية 50 mg/kg	المعاملة الثالثة 150 mg/kg
البادئ (1–3) اسبوع	الأسبوع الأول	ab 1.025±0.007	a .049±0.0111	b 1.016±0.008
	الأسبوع الثاني	a 1.415±0.013	a 1.403±0.019	a 1.396±0.016
	الأسبوع الثالث	a 1.803±0.009	a 1.771±0.014	a 1.792±0.002
النهائي (4–6) اسبوع	الأسبوع الرابع	c ±0.0106772.	a 2.826±0.005	b 2.778±0.001
	الأسبوع الخامس	a 2.796±0.109	a 2.703±0.062	a 2.658±0.061
	الأسبوع السادس	b 3.364±0.013	b 3.290±0.060	a 3.861±0.139

الارقام تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي
الحروف المختلفة تعني وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى احتمالية 0.05

جدول(6) يبين تأثير اضافة مسحوق الينسون الى عليقة فروج اللحم على نسبة الهلاكات التراكمي ونسبة التصافي% خلال المدة(0-6 أسبوع)

المعاملات / الصفات	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية 50 mg/kg	المعاملة الثالثة 150 mg/kg
معدل الهلاكات	b 1±0.213	b 1.25±0.218	a 0.25±0.179
نسبة التصافي	c 70.786±0.185	b 72.400±0.264	a 76.166±0.272

الارقام تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي
الحروف المختلفة تعني وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى احتمالية 0.05

جدول (7) يبين تأثير اضافة الينسون الى عليقة فروج اللحم على الصفات الدموية والكيموحيوية عند عمر (6)أسابيع

المعاملات / الصفات	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية 50 mg/kg	المعاملة الثالثة 150 mg/kg
Hb gm/100ml	b 10.133±0.333	b 0.033±0.3331	a 12.250±0.289
PCV %	c 30.067±0.333	b 32.233±0.333	a 35.567±0.033
Protein gm/100 ml	b 4.126±0.003	b 4.126±0.006	a 4.146±0.003
albumin gm/100 ml	c ±0.003062.1	b 2.153±0.003	a 2.620±0.015
globulin gm/100 ml	c 1.073±0.003	b 1.450±0.005	a 2.123±0.003

الارقام تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي
الحروف المختلفة تعني وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى احتمالية 0.05

المصادر

1- الهايشة، محمود سلامة.(2005). الاعشاب والنباتات الطبية كأضافات غذائية للمجترات ،البيطرة العربية، مصر.

2-Tipu, L.A. ;Pasha, T.N.and Ali, Z.(2006).Comparative efficacy of Salinomycin sodium and neeni fruit (Aadii acht indica) as feed additive anticoccidials in broilers,Int,J.Poult.Sd.,1(4): 91-93.

3-Cabuk, M.;Alcicek, B.and Imre, N.(2003).Antimicrobial properties of essential oils isolated from aromatic plants and using possibility as alternative feed additives.National Animal Nutrition Congress,11:184-187.

4-Saeed, S. and Tariq, P.(2007).Antibacterial activities of Emblica officinalis and coriander against gram negative urinary pathogens Pak.J.Pharm. Sci.20(1):32-35.

5-Wangensteen, H.;Samuelsen, A.B. and Malterud, K.E.(2004).Antioxidant activity in extracts from Coriander.Food Chemistry.88:293-297.

6- Rahman, I.P. and Lowe, P.T.(2006).Effect of dietry supplementation with oregano essential oil on performance of broilers after experimental infection with Eimeria tenella.Archive Tierernahrung,57:99-106.

7- Soltan, M.A.;Shewita, R.S. and EL-Katcha,M.I.(2008).Effect of dietry anise seeds supplementation on growth performance,immune response, carcass traits and some blood parameters of broiler chickens. Int.J.Poult.Sci. 7(11)1078-1088.

8-Bayram, I.;Cetingul,I.S.;Akkaya, B. and Uyarlar, C.(2007).Effect of aniseed (Pimpinella anisum L.) on egg production,quality, cholesterol levels,hatching results and the antibody values in blood for laying quails. Email: ibayram@aku.edu.tr.

9- Newall, C.;Anderson,L. and Phillipson,J.(1996).Herbal edicines:Aguide for health –care professionals.The pharmaceutical press,London, England.

10-Jamroz, D. and Kamel,C.(2002).Plant extracts enhance broiler performancein nonruminant nutrition:Antimicrobial agents and plant extracts On immunity health and performance,J.Anim.Sci.1:41-45.

11-Kubo,I.(1993).Anethole,asynergist of polygodial and warburganal against Candida albicans,In:Proceedings of the First World Congress on Medicinal and Aromatic Plants for Human Welfare(WOCMAP), ActaHorticultureae, 332.

12- National Research Council (NRC) (1994) Nutrient Requirement of poultry. 9th Ed. National Academy press, Washington.

13- الزبيدي، صهيب سعيد علوان.(1986).ادارة الدواجن.مطبعة جامعة البصرة، البصرة.

14-Archer,R.K.(1965).Hematological Techniques for use on animals.Black Well Sci. Publications,Oxford.

15-Varley, H.;Gowenlock,A.H.and Bell,M.(1980).Practical clinical biochemistry.5th ed.William Heinemann Medical Books LTD.London.

16-Wotton,J.A.(1964).Principle of Animal physiology second ed.Macmilla Publishing co.,Inc NewYork.

17-SPSS Institute.SPSS User's Guide:Statistics 2005,Version 14.0 ed,SPSS Institute Inc.

18-الدراجي، حازم جبار.(2009).أستخدام الينسون في تغذية الطيور الداجنة.الاتحاد العراقي لمنتجي الدواجن، مجلة الدواجن، العدد4:31-36.

19-Hansel,R.and Keller,K.(1992). Pimpinella In:Hagers Handbuch der pharmazeutischen praxis,5th ed volume 6:Drogen P-Z. Berlin- Heidelberg-NewYork,London:Sringer-Verlag,:135-156.

20-Ramakrishna,R.R.;Platel,K. and Srinivasan,K.(2003).In vitro and influence of species and spice-active principles on digestive enzymes of rat pancreas and small intestine.47:408-412.

21-Sirvydis,H.V.;Robiniene,R.;Pirudokiene,V. and Vencius,D.(2003). Phytobiotics add value to broiler feed.World poult.19(1):16-17.

22- الفياض، حمدي عبد العزيز وسعد عبد الحسين ناجي.(1989). تكنولوجيا منتجات الدواجن. الطبعة الأولى، مديرية مطبعة التعليم العالي، بغداد، ص394.