

تأثير إضافة مسحوق بذور الحبة السوداء *Nagella sativa* ومسحوق بذور اليانسون *Pimpinella anisum* في العليقة على الصفات النوعية لبيض دجاج اللوهمان البني

علي جواد رزوقي

قسم الثروة الحيوانية - كلية الزراعة - جامعة ديالى

المستخلص

استخدمت 144 دجاجة بياضة سلالة لوهمان البني بعمر 43 اسبوع ، قسمت عشوائيا بالتساوي على 4 معاملات بواقع 3 مكررات / معاملة وبوضع 12 دجاجة / مكرر .غذيت طوال مدة التجربة البالغة 56 يوماً على عليقة دجاج بياض موحدة T0 (عليقة مقارنة خالية من الاضافة)، T1 (اضيف لها 1 % مسحوق بذور الحبة السوداء)، T2 (اضيف لها 0.5 % مسحوق بذور الحبة السوداء + 0.5 % مسحوق بذور اليانسون) T3 (اضيف لها 1 % مسحوق بذور اليانسون) وعلى مدتين استمرت المدة الأولى 43 - 46 اسبوعاً والمدة الثانية 47 - 50 اسبوعاً، وفي نهاية كل مدة اخذت بيضتان من كل مكرر بواقع 6 بيضات / معاملة لتقييم الصفات النوعية للبيض. اظهرت النتائج في نهاية مدة التجربة البالغة 43 - 50 اسبوعاً عدم ظهور فروقات معنوية بين المعاملات في صفة معدل وزن القشرة بينما حصل انخفاض معنوي ($P \leq 0.05$) في سمك القشرة لدى المعاملة T1 مقارنة ببقية المعاملات في التجربة في حين اظهرت النتائج وجود تفوق معنوي ($P \leq 0.05$) في المعدلات العامة لوزن وسمك القشرة بين المعاملات خلال المدة الاولى من التجربة مقارنة بالمدة الثانية، كما حصل انخفاض معنوي ($P \leq 0.05$) في نسبة وزن القشرة ونسبة وزن الصفار / وزن البيضة لدى الطيور في المعاملة T1 مقارنة بمعاملة المقارنة T0. حصلت زيادة معنوية ($P \leq 0.05$) في نسبة وزن البياض / وزن البيضة لدى الطيور في المعاملة T1 مقارنة بمعاملة المقارنة T0. لم تظهر فروق معنوية بين المعاملات في صفة نسبة وزن القشرة، نسبة وزن الصفار ونسبة وزن البياض / وزن البيضة بين مدتي التجربة الاولى والثانية. في نهاية مدة التجربة البالغة 43 - 50 اسبوعاً عدم ظهور فروقات معنوية بين المعاملات في صفة ارتفاع الصفار ووزن الصفار بينما سجل ارتفاع البياض انخفاضاً معنوياً ($P \leq 0.05$) لدى المعاملات T1، T2 مقارنة بمعاملة المقارنة T0 في حين سجل قطر البياض تفوقاً معنوياً ($P < 0.05$) لدى المعاملة T1 مقارنة بمعاملة المقارنة T0، بينما وزن البياض تفوق معنوياً ($P \leq 0.05$) لدى طيور المعاملة T1 على معاملة المقارنة T0، في حين دليل الصفار تفوق معنوياً ($P \leq 0.05$) لدى المعاملات T1، T2، T3 على معاملة المقارنة T0. قطر الصفار انخفض معنوياً ($P \leq 0.05$) لدى المعاملات T1، T2،

T3 مقارنة بمعاملة المقارنة T0. لقد تفوقت معدلات كافة المعاملات خلال المدة الاولى في صفة ارتفاع الصفار، ارتفاع البياض، دليل الصفار مقارنة بالمدة الثانية.

نستنتج من هذه الدراسة ان اضافة مسحوق الحبة السوداء او مسحوق حبة اليانسون له تاثير ايجابي في تحسين بعض الصفات النوعية للبيض الدجاج لوهمان البني.

المقدمة

لقد رافق التقدم التقني الذي شهدته صناعة الدواجن تفاقماً كبيراً في حجم المشاكل المرضية اذ لجأ معظم العاملين في هذا المجال نحو استخدام الادوية الكيميائية بما فيها المضادات الحيوية ومحفزات النمو والتي ينتج عن تراكمها في انسجة الطيور واعضاءها تأثيراً سيئاً على صحة مستهلكي بيض ولحوم تلك الطيور الداجنة وتجنباً للآثار السلبية لتلك الأدوية اتجهت الأنظار في الآونة الأخيرة إلى استخدام بعض النباتات الطبية أو مستخلصاتها في مجال صناعة الدواجن بعد ان ثبت علمياً بان لها تأثيرات فعالة في علاج العديد من الأمراض التي تصيب الإنسان والحيوان بما فيها الطيور (الشحات، 2000). وقد استخدمت هذه الأعشاب الطبية كبديل عن المضادات الحيوية ومحفزات النمو (Langhout، 2000) ومن هذه النباتات الحبة السوداء إذ تعد من النباتات العشبية الحولية التي تعود إلى الفصيلة الشقائقية Ranunculaceae ويحتوي زيتها على مادة فاعلة تدعى بالثايموكينون التي لها دور كبير في الاستعمالات العلاجية (Babayan وآخرون، 1978). وجد العبيدي (2005) ان اضافة مسحوق الحبة السوداء في العليقة يؤدي الى تحسن الاستجابة المناعية لفروج اللحم، إذ لها فعالية مضادة لنمو البكتريا المرضية وانها تحتوي على 15 حامض اميني 9 منها اساسية.

اما اليانسون فيعد من النباتات الطبية الشائعة الاستخدام منذ القدم وهو نبات عشبي حولي ينتمي إلى العائلة الخيمية Umbelliferaceae والذي يحتوي على عدة مركبات فعالة منها الانيثول، استراكل ومثيل كافيكول وأحماض دهنية واستروجينات نباتية (الشحات، 1992) و يعد من المركبات المضادة للأكسدة ويساعد على الهضم ويمتلك فعالية مضادة للبكتريا والفطريات والطفيليات (Bawn، 2001). وجد الدراجي وآخرون (2008) أن إضافة مستويات من بذور اليانسون بنسبة 2، 4 كغم / طن علف عند عمر 24 أسبوعاً أدى إلى تحسن معنوي ($P \leq 0.05$) في معدل قطر الصفار ووزن الصفار ووزن القشرة وسماك القشرة ووحدة هو مقارنة بعليقة السيطرة، كما أشار الدراجي وآخرون (2009) أن إضافة مسحوق بذور اليانسون بنسبة 3، 6، 9 كغم / طن علف في عليقة الدجاج البياض هاي لاين المتقدم بالعمر البالغ 65 اسبوعاً أدى إلى تحسن معنوي ($P \leq 0.05$) في معدل سمك القشرة، ارتفاع الصفار، ارتفاع البياض، قطر الصفار، ارتفاع البياض. اشار ابراهيم (2000) ان احتواء الحبة السوداء واليانسون على فيتامينات E و C والسيلينيوم التي تعمل كمرافقات انزيمية في العديد من التفاعلات الحيوية قد يكون له دور في تحسين المسارات الايضية للـ *Nagella sativa* والـ

Pimpinella anisum بشكل انفرادي او تضامني مما يؤثر ايجابيا على الصفات النوعية لبيض الدجاج لوهمان البني. ان الهدف من اجراء هذه التجربة هو دراسة تأثير اضافة مسحوق الحبة السوداء ومسحوق بذور اليانسون في العليقة على الصفات النوعية لبيض الدجاج لوهمان البني.

المواد وطرائق العمل

اجريت هذه التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الثروة الحيوانية في كلية الزراعة - جامعة ديالى لمدة 8 أسابيع وعلى مدتين كل مدة 4 أسابيع امتدت من 7 / 12 / 2014 لغاية 31 / 1 / 2015، اذ استخدم في هذه التجربة 144 دجاجة بياضة سلالة لوهمان Lohman البني بعمر 43 اسبوعاً، وزعت عشوائياً على 4 معاملات وبواقع 3 تكررات / معاملة بوضع 12 دجاجة / مكرر (36 دجاجة/معاملة). استخدمت عليقة الدجاج البياض طوال مدتي التجربة التي احتوت على 17% بروتين خام وطاقة ممثلة 2740 كيلو سعرة / كغم من العليقة، تم الحصول عليها من احد المعامل الاهلية في قضاء الخالص، ويبين الجدول 1 مكونات العليقة المستخدمة في التجربة مع تركيبها الكيميائي.

الجدول 1. مكونات العليقة الانتاجية من عمر 43 اسبوعاً وحتى نهاية التجربة

النسبة %	مكونات العليقة
63.7	الذرة الصفراء
26	كسبة فول الصويا ⁽¹⁾
2.5	مركز البروتين النباتي ⁽²⁾
7.5	حجر كلس
0.4	فوسفات ثنائية الكالسيوم
0.3	ملح طعام
100	المجموع
	التحليل الكيميائي المحسوب ⁽³⁾
17	البروتين الخام%
2740	الطاقة الممثلة كيلو سعرة/كغم
0.41	الميثايونين%
0.7	الميثايونين والسستين%
0.92	اللايسين%
3.45	الكالسيوم%
0.36	الفسفور المتاح%

(1) كسبة فول الصويا ارجنتينية احتوت على % 44 بروتين خام و 2230 كيلو سعرة / كغم طاقة ممثلة.
 (2) استخدام المركز البروتيني Max care المنتج من شركة Trouw nutrition الحاوي على 50% بروتين خام 2% لايسين، 5.4% ميثونين، 5.8% ميثونين + سستين، 2685 كيلو سعرة طاقة ممثلة / كغم، 2% الياف خام، 26.3% كالسيوم، 9.5% فسفور متاح، 5.5% صوديوم، 400000 وحدة دولية/كغم فيتامين A، 100000 وحدة دولية/كغم فيتامين D3، 800 ملغم/كغم فيتامين E، 60 ملغم/كغم فيتامين K3، 20 ملغم/كغم فيتامين B1، 160 ملغم/كغم فيتامين B2، 220 ملغم فيتامين B3، 20 ملغم/كغم فيتامين B6، 600 ملغم/كغم فيتامين PP، 12 ملغم/كغم حامض الفوليك، 1200 مايكروغم/كغم بايوتين.
 (3) التركيب الكيميائي المحسوب للعلائق تبعا لجدول تحليل المواد العلفية الواردة في تقارير مجلس البحوث الوطني الأمريكي (NRC، 1994).

وضع الدجاج في أكنان، مساحة الكن الواحد 2 * 1.5 حيث يمثل كل كن مكرر واحد من مكررات التجربة ، ويحتوي الكن الواحد على منهل بلاستيكي ومعلف دائري بلاستيكي معلق وعلى عش لوضع البيض . تراوحت درجة الحرارة خلال مدة التجربة من 7 الى 20 م° وقد وصلت الى الصفر المئوي خلال المساء في بعض الايام. تم استخدام 4 أنواع من العلائق في هذه الدراسة هي معاملة المقارنة T0 (عليقة خالية من الاضافات)، المعاملة الاولى T1 (أضافة 1% مسحوق بذور الحبة السوداء إلى عليقة المقارنة)، المعاملة الثانية T2 (أضافة 0,5% مسحوق بذور الحبة السوداء + 0,5% مسحوق بذور اليانسون إلى عليقة المقارنة)، المعاملة الثالثة T3 (أضافة 1% مسحوق بذور اليانسون الى عليقة المقارنة).

ابتدأت التجربة بتغذية الدجاج على هذه المعاملات الاربعة خلال المدة 7 / 12 / 2014 لغاية 31 / 1 / 2015 . أخذت بيضتين من كل مكرر في نهاية كل مدة من مدتي التجربة من كل معاملة من المعاملات المستخدمة وسجلت اوزانها وقيست معدلات الصفات النوعية الخارجية والداخلية للبيض معدل سمك القشرة (ملم) من الطرف العريض للبيضة، وزن القشرة (غم)، الوزن النسبي للقشرة / وزن البيضة، وزن البياض (غم)، الوزن النسبي للبياض / وزن البيضة، ارتفاع البياض (ملم) من نقطتين متقابلتين للبياض السميك واخذ معدل القرائتين لبياض كل بيضة، وزن الصفار (غم)، الوزن النسبي للصفار الى وزن البيضة، ارتفاع الصفار (ملم)، قطر الصفار (ملم)، دليل الصفار وفق الطرائق التي اشار لها الفياض وناجي (1989). التحليل الاحصائي للتجربة تم باستخدام التصميم العشوائي الكامل (CRD) تجربة عاملية واختبار معنوية الفروقات بين المتوسطات باستخدام اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D) باستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز SPSS بحسب مجاء به القصاب واخرون (2010) .

النتائج والمناقشة

تشير نتائج التحليل الاحصائي في الجدول 2 الى عدم ظهور فروقات معنوية في المعدل العام لوزن القشرة بين المعاملات طوال مدة التجربة اذ بلغ وزن القشرة 7.35، 6.45، 6.94، 7.09 غم على التوالي، كما ظهر انخفاض معنوي ($P \leq 0.05$) في سمك القشرة لدى المعاملة T1 مقارنة ببقية المعاملات وكما يلي 0.55، 0.43، 0.57، 0.56 ملم وقد اتفقت هذه النتائج مع ماتوصل اليه الدراجي واخرون (2008) والنايف (2012) حول تلك الصفة. اظهرت النتائج وجود تفوقا معنويا ($P \leq 0.05$) في المعدلات العامة للمعاملات خلال المدة الاولى من التجربة مقارنة بالمدة الثانية لصفة معدل وزن القشرة اذ بلغت 7.20، 6.72 غم على التوالي وتفوق معنوي ($P \leq 0.05$) في صفة سمك القشرة اذ بلغت 0.57، 0.48 ملم على التوالي كما اشارت نتائج التحليل الاحصائي الى وجود تداخل معنوي ($P \leq 0.05$) بين مدتي التجربة والمعاملة في صفة سمك القشرة. خلال مدة التجربة البالغة 43 – 50 اسبوع انخفض معدل نسبة وزن القشرة / وزن البيضة لدى المعاملات الثلاثة T1 ، T2 ، T3 مقارنة بمعاملة المقارنة وكانت النتائج على التوالي 11.22، 9.49، 10.33، 10.44 وكان الانخفاض معنويا ($P \leq 0.05$) لدى المعاملة T1 مقارنة بمعاملة المقارنة T0. كما ظهرت فروقات معنوية ($P \leq 0.05$) بين المعدلات العامة للمعاملات طوال مدة التجربة البالغة 43 – 50 اسبوع في نسبة وزن الصفار/وزن البيضة 72.55، 68.41، 69.49، 69.38 على التوالي وقد كانت

T1 هي الأدنى بين المعاملات وقد انخفضت معنويًا ($P \leq 0.05$) مقارنة بمعاملة المقارنة T0، كما ظهرت فروقات معنوية ($P \leq 0.05$) بين المعدلات العامة للمعاملات طوال مدة التجربة البالغة 43 - 50 اسبوع في صفة نسبة وزن البياض / وزن البيضة 15.77، 21.88، 19.68، 18.93 على التوالي وقد تفوقت المعاملة T1 معنويًا ($P \leq 0.05$) على معاملة المقارنة T0 وقد اتفقت هذه النتائج مع ماذكره الحميد والياسين (2011) والنايف (2012). اظهرت النتائج عدم وجود فروقات معنوية بين المعاملات المستخدمة خلال مدتي التجربة الاولى والثانية في نسبة وزن القشرة اذ بلغت 10.55، 10.18، نسبة وزن الصفار 69.34، 70.58، نسبة وزن البياض 19.41، 18.87 على التوالي.

تشير النتائج بوجود انخفاض معنوي ($P \leq 0.05$) في المعدل العام لقطر الصفار لدى المعاملات T1، T2 و T3 على التوالي 41.17، 41.29، 41.05 ملم مقارنة بمعاملة المقارنة T0 التي بلغت 45.44 ملم، وقد اختلفت هذه النتائج مع ما ذكره الدراجي واخرون (2008) والحميد والياسين (2011) حول تلك الصفة، كما لم تظهر فروقات معنوية بين المعدلات العامة للمعاملات لصفة قطر الصفار بين مدتي التجربة الاولى والثانية 42.48، 42.02 على التوالي، وقد اتفقت هذه النتائج مع ماذكره الدراجي واخرون (2008). كما تشير النتائج الى عدم ظهور فروقات معنوية بين معدل المعاملات لصفة ارتفاع الصفار ملم طوال مدة التجربة (43 - 50 اسبوع) على الرغم من تحسن هذه الصفة في المعاملات T1، T2، T3 التي بلغت معدلاتها 20.47، 21.32، 20.82 على التوالي مقارنة بمعاملة المقارنة T0 20.15 واتفقت هذه النتائج مع ماتوصل اليه الدراجي واخرون (2008)، في حين كان هناك تفوق معنوي ($P \leq 0.05$) لمعدل المعاملات خلال المدة الاولى 21.55 مقارنة بالمدة الثانية 19.83 في صفة ارتفاع الصفار مما جاء مخالفا لما توصل اليه الدراجي واخرون (2008) حول تلك الصفة خلال نفس مدات التجربة.

كما اوضحت النتائج في الجدول 2 عدم معنوية الفروقات بين المعدلات العامة للمعاملات طوال مدة التجربة بصفة وزن الصفار وقد سجلت المعاملات الثلاثة T1، T2، T3 اقل وزنا من معاملة المقارنة 45.11، 45.46، 45.58 على التوالي مقارنة بمعاملة المقارنة T0 التي سجلت 46.93 غم وقد اختلفت هذه النتائج مع ماتوصل اليه الحميد والياسين (2011) والنايف (2012)، كما لم تظهر فروقات معنوية بين معدلات المعاملات بين مدتي التجربة الاولى والثانية في صفة وزن الصفار وكما يلي 45.48، 46.00 على التوالي، وقد اتفقت هذه النتائج مع ماتوصل اليه الدراجي واخرون (2008) خلال نفس مدتي التجربة. كما اظهرت النتائج وجود فروقات معنوية ($P \leq 0.05$) في صفة ارتفاع البياض ملم بين معدل المعاملات طوال مدة التجربة وكما يلي 9.07، 7.17، 7.57، 7.93 على التوالي وقد اظهرت المعاملة T1، T2 انخفاضا معنويًا ($P \leq 0.05$) في هذه الصفة مقارنة بعليقة المقارنة T0، كما تفوقت المعاملات معنويًا ($P \leq 0.05$) خلال المدة

الاولى 8.45 مقارنة بالمدة الثانية 7.42 في تلك الصفة وقد جاءت هذه النتائج مخالفة لما توصل اليه الدراجي واخرون (2008) و Akhtar واخرون (2003) واتفقت مع ما ذكره الحميد والياسين (2011).

اظهرت النتائج فروقات معنوية ($P \leq 0.05$) في قطر البياض ملم بين معدلات المعاملات طوال مدة التجربة البالغة 43 – 50 اسبوع 78.65، 85.95، 80.58 و 80.93 على التوالي وقد تفوق قطر البياض معنويا ($P \leq 0.05$) لدى المعاملة T1 على معاملة المقارنة T0، وعلى الرغم من عدم معنوية الفروقات بين معدل المعاملات خلال مدتي التجربة الا ان هناك زيادة في قطر البياض خلال المدة الاولى اذ بلغت 82.87 مقارنة بالمدة الثانية 80.18. واتفقت هذه النتائج مع ماتوصل اليه الدراجي واخرون (2008) والنايف (2012) وبكر (2010) حول تحسن صفات البيض باستخدام مسحوق بذور الحبة السوداء او اليانسون.

كما اظهرت النتائج وجود تحسن في وزن البياض بين معدل معاملات التجربة مقارنة بمعاملة المقارنة وهي على التوالي 10.28، 14.32، 13.03 و 12.59 وقد تفوقت المعاملة T1 معنويا ($P \leq 0.05$) على عليقة المقارنة T0 وقد اتفقت هذه النتائج مع ماتوصل اليه النايف (2012) حول هذه الصفة وقد اعزى سبب التحسن الحاصل في هذه الصفة عند اضافة الزنجبيل او اليانسون الى علائق الدجاج البياض الى التحسن الحاصل في وزن البيض بزيادة عمر الدجاجة البيضاء، لذلك فان اضافة مسحوق الحبة السوداء بنسبة 1% قد حسن من وزن البياض واتفق هذا مع ذكره الحميد والياسين (2011) حول تلك الصفة.

لقد اظهرت النتائج فروقات معنوية ($P \leq 0.05$) في قطر البياض ملم بين معدلات المعاملات طوال مدة التجربة (43 – 50 أسبوع) وكما يلي 78.65، 85.95، 80.58، 80.93 على التوالي وقد تفوق قطر البياض معنويا ($P \leq 0.05$) في المعاملة T1 على معاملة المقارنة T0، وعلى الرغم من معنوية الفروقات بين معدل المعاملات خلال مدتي الانتاج في التجربة الا ان هناك زيادة في قطر البياض خلال المدة الاولى اذ بلغت 82.87 مقارنة بالمدة الثانية 80.18، وقد اتفقت هذه النتائج مع ما ذكره الدراجي واخرون (2008) والنايف (2012) وبكر (2010) حول تحسن صفات البيض باستخدام مسحوق بذور الحبة السوداء او اليانسون.

تشير النتائج بان دليل الصفار قد حقق تفوقاً معنوياً ($P \leq 0.05$) في معدلات المعاملات الثلاثة T1، T2، T3 طوال مدة التجربة 0.49، 0.51، 0.49 على التوالي على معاملة المقارنة 0.44 مما يشير الى تحسن دليل الصفار باضافة هذه المساحيق منفردة او تضامنية الى العلائق وقد سجلت المعاملة T2 افضل اداء في هذه الصفة كما ظهر بان معدلات المعاملات في المدة الاولى 0.50 قد تفوقت معنوياً ($P \leq 0.05$) على المدة الثانية 0.46 في دليل الصفار. وقد اتفقت هذه النتائج مع ما جاء به النايف (2012). ان سبب التحسن يعود للمواد الفعالة في اليانسون التي تحفز وظائف الجهاز الهضمي من خلال زيادة انتاج الانزيمات الهاضمة وتعزيز فاعليه الكبد والبنكرياس والأمعاء الدقيقة وتكوين الصفراء وان وجود مادة الأيناثول في بذور اليانسون تساعد في زيادة كفاءة امتصاص العناصر الغذائية في الامعاء (Imaseki وآخرون، 1962؛ Jin وآخرون، 1997؛ Sarinivasan، 2005).

الجدول 2. تأثير اضافة مستويات مختلفة من مسحوق بذور الحبة السوداء ومسحوق بذور اليانسون الى العليقة في معدلات الصفات النوعية (المتوسط + الخطا القياسي) لبيض الدجاج لوهمان البني نهاية مدتي التجربة

المعدل العام	المعاملات				المدة	الصفة
	T3	T2	T1	T0		
A 0.08 ± 7.20	0.16 ± 7.28	0.10 ± 7.27	0.01 ± 6.75	0.07 ± 7.50	1	معدل وزن القشرة (غم)
B 0.17 ± 6.72	0.16 ± 6.90	0.18 ± 6.62	0.22 ± 6.16	0.15 ± 7.20	2	
	0.16 ± 7.09	0.14 ± 6.94	0.11 ± 6.45	0.11 ± 7.35		N.S المعدل العام
A 0.031 ± 0.57	0.034 ± 0.66	0.069 ± 0.64	0.002 ± 0.35	0.022 ± 0.63	1	معدل سمك القشرة (ملم) +
B 0.005 ± 0.48	0.001 ± 0.45	0.007 ± 0.50	0.006 ± 0.51	0.008 ± 0.47	2	
	0.017 ± 0.56 a	0.038 ± 0.57a	0.004 ± 0.43b	0.015 ± 0.55a		* المعدل العام
0.17 ± 10.55	0.16 ± 10.66	0.16 ± 10.66	0.16 ± 9.66	0.20 ± 11.22	1	نسبة وزن القشرة / وزن البيضة
0.29 ± 10.18	0.37 ± 10.20	0.29 ± 10.00	0.33 ± 9.33	0.20 ± 11.22	2	
	0.26 ± 10.43 ab	0.38 ± 10.33ab	0.33 ± 9.49b	0.22 ± 11.22 a		* المعدل العام
0.76 ± 69.34	0.64 ± 68.93	0.43 ± 68.66	0.65 ± 67.17	1.34 ± 72.60	1	نسبة وزن الصفار / وزن البيضة
0.79 ± 70.58	0.65 ± 69.80	0.77 ± 70.33	1.41 ± 69.66	0.34 ± 72.50	2	
	0.64 ± 69.36 ab	0.60 ± 69.49 ab	1.03 ± 68.41 b	0.84 ± 72.55 a		* المعدل العام
1.33 ± 19.41	1.75 ± 20.00	1.01 ± 18.66	1.32 ± 24.00	1.25 ± 15.00	1	نسبة وزن البياض / وزن البيضة
1.53 ± 18.87	0.86 ± 17.86	1.12 ± 21.30	1.91 ± 19.76	0.63 ± 16.55	2	
	1.30 ± 18.93 ab	1.06 ± 19.98 ab	1.61 ± 21.88 b	0.94 ± 15.77a		* المعدل العام
0.66 ± 42.48	0.30 ± 41.06	0.37 ± 40.46	0.10 ± 41.67	1.90 ± 46.63	1	قطر الصفار (ملم)
0.36 ± 42.02	0.15 ± 41.48	0.50 ± 41.79	0.25 ± 40.57	0.56 ± 44.26	2	
	0.22 ± 41.05 b	0.43 ± 41.29 b	0.17 ± 41.17 b	1.23 ± 45.44 a		* المعدل العام
A 0.59 ± 21.55	0.56 ± 21.96	0.43 ± 22.26	0.94 ± 21.13	0.46 ± 20.83	1	ارتفاع الصفار (ملم)
B 0.07 ± 19.83	0.02 ± 19.67	0.12 ± 20.38	0.09 ± 19.80	0.05 ± 19.48	2	
	0.29 ± 20.82	0.27 ± 21.32	0.51 ± 20.47	0.25 ± 20.15		N.S المعدل العام

المعدل العام	المعاملات				المدة	الصفة
	T3	T2	T1	T0		
0.48 ± 45.48	0.15 ± 46.13	0.21 ± 44.86	0.76 ± 43.95	0.80 ± 46.99	1	وزن الصفار (غم)
0.38 ± 46.00	0.56 ± 45.03	0.14 ± 46.05	0.61 ± 46.26	0.22 ± 46.87	2	
	0.35 ± 45.58	0.17 ± 45.46	0.68 ± 45.11	0.51 ± 46.93		المعدل العام N.S
A 0.18 ± 8.45	0.11 ± 7.58	0.17 ± 8.53	0.15 ± 7.73	0.29 ± 10.33	1	ارتفاع البياض (ملم)
B 0.39 ± 7.42	0.59 ± 8.28	0.23 ± 6.61	0.53 ± 6.98	0.24 ± 7.82	2	
	0.35 ± 7.93 ab	0.20 ± 7.57 b	0.34 ± 7.17 b	0.26 ± 9.07 a		المعدل العام *
0.98 ± 82.87	0.86 ± 83.56	0.44 ± 80.90	2.08 ± 86.26	0.56 ± 80.76	1	قطر البياض (ملم)
1.51 ± 80.18	1.83 ± 78.30	1.53 ± 80.26	1.38 ± 85.63	1.30 ± 76.53	2	
	1.35 ± 80.93 ab	0.98 ± 80.58 ab	1.73 ± 85.95 b	0.93 ± 78.65 a		المعدل العام *
0.85 ± 12.75	1.05 ± 13.33	0.67 ± 12.11	0.84 ± 15.7	0.84 ± 9.85	1	وزن البياض (غم)
0.74 ± 12.35	0.71 ± 11.85	0.70 ± 13.95	1.18 ± 12.91	0.38 ± 10.71	2	
	0.88 ± 12.59 ab	0.68 ± 13.03 ab	1.01 ± 14.32 b	0.61 ± 10.28 a		المعدل العام *
A 0.013 ± 0.50	0.017 ± 0.53	0.007 ± 0.54	0.020 ± 0.50	0.011 ± 0.44	1	دليل الصفار
B 0.004 ± 0.46	0.003 ± 0.46	0.004 ± 0.48	0.003 ± 0.48	0.007 ± 0.43	2	
	0.010 ± 0.49 b	0.005 ± 0.51 b	0.011 ± 0.49 b	0.009 ± 0.44 a		المعدل العام *

الارقام 1 ، 2 في العمود الثاني تبين المدة الاولى 43 – 46 المدة الثانية 47 – 50 اسبوع من عمر الدجاج على التوالي .
 الاحرف الكبيرة المختلفة A , B في نهاية كل صف تدل على وجود فروقات معنوية ($P \leq 0.05$) في المعاملات بين مدتي التجربة الاولى 43 – 46 والمدة الثانية 47 – 50 اسبوع من عمر الدجاج للصفة.
 الاحرف الصغيرة المختلفة في الصف الواحد تدل على وجود فروقات معنوية بين المعاملات ($P \leq 0.05$) خلال المدة الكلية للتجربة البالغة 43 – 50 اسبوع .
 N.S : تدل على عدم معنوية الفروقات بين المعاملات طوال المدة الكلية للتجربة
 * : تدل على وجود فروقات معنوية بين المعاملات على مستوى ($P \leq 0.05$) خلال المدة الكلية للتجربة (43 – 50) اسبوع .
 + : تدل على وجود تداخل معنوي ($P \leq 0.05$) بين المدة الاولى والثانية مع معدل سمك القشرة .

المصادر

- ابراهيم، اسماعيل خليل. 2000. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. مطبعة جامعة الموصل.
- الدرابي، حازم جبار، وليد خالد الحياي، هشام احمد المشهداني. 2008. تأثير اضافة مستويات مختلفة من بذور وزيت اليانسون *Pimpinella anisum* في العليقة في الصفات النوعية للبيض وبعض الصفات المناعية لدجاج اللوهمان. مجلة علوم الدواجن العراقية. 3 (1): 100 - 120.
- الدرابي، حازم جبار، باسل محمد الحياي، وليد خالد الحياي، ايناس رشيد عباس. 2009. تأثير اضافة مستويات مختلفة من بذوروزيت اليانسون *Pimpinella anisum* في العليقة في الاداء الانتاجي لدجاج هاي لاين الابيض المتقدم بالعمر. مجلة علوم الدواجن العراقية. 3 (3): 1 - 13.
- الحמיד، سناء عبد الحسن محمد وعلي عبد الخالق الياسين. 2011. تأثير استخدام مجروش بذور الحلبة والحبّة السوداء في بعض الصفات النوعية لبيض دجاج المائدة. مجلة ديالى للعلوم الزراعية. 3 (2): 31 - 48.
- النايف، حسام حكمت نافع. 2012. تأثير اضافة مجروش الزنجبيل *Zingiber officinale* واليانسون *Pimpinella anisum* الى العليقة في بعض الصفات النوعية للبيضة وكلسترول صفار البيض للدجاج البياض الابيض (الشيقر). مجلة الانبار للعلوم البيطرية. 5 (1): 131 - 148.
- العبيدي، أياد شهاب احمد. 2005. تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق الحبة السوداء *Nigella sativa* ونقلها إلى العليقة في بعض الصفات الإنتاجية والمناعية والنببت المعوي لفروج اللحم. اطروحة دكتوراه. كلية الزراعة. جامعة بغداد.
- الفياض، حمدي عبد العزيز وسعد عبد الحسين ناجي. 1989. تكنولوجيا منتجات الدواجن. الطبعة الاولى. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد.
- القصاب، اسامة محمد وزياد زكي صالح وبلال رفعت خيرى. 2010. البرنامج الاحصائي SPSS. الاصدار العاشر. الطبعة الثانية. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. شعبة الحاسبات الالكترونية. كلية الزراعة - جامعة بغداد .
- الشحات، نصر أبو زيد. 2000. النباتات والأعشاب الطبية. الدار العربية للنشر والتوزيع. القاهرة.
- الشحات، زيد ابو النصر. 1992. النباتات العطرية ومنتجاتها الدوائية. المركز القومي للبحوث الزراعية. القاهرة. الطبعة الثانية.
- بكر، اركان برع محمد. 2010. تأثير المستخلصات المائية لنباتي الشاي الأخضر والينسون على الأداء الإنتاجي والفسلجي والتغيرات النسيجية والميكروبية للامعاء الدقيقة لدجاج البيض وفروج اللحم. اطروحة دكتوراه. كلية الزراعة - جامعة تكريت.
- Akhtar, M. S., N. Zahid and A. Abdur Rehman. 2003. Effect of feeding powderd *Nigella sativa* L. seeds on poultry egg production and their suitability for human consumption. Vete. Arch. 73 (3): 181 - 190.

- Babayan, V. K., D. Koottungal and G. A. Halaby. 1978. Proximate analysis of fatty acid and amino acid composition of *Nigella* seeds. *J. Food. Sci.* 43: 1314 – 1316.
- Biwn, D. 2001. The herb society of America New Encyclopedia of herbs and their users. New York. D.K.
- Imaseki, I., L. Katabake, and Zi. Yakugaku. 1962. Microbial studies of insect growth regulators and other potentia insecticidal compounds in *Salmonella typhimurium*. 82: 1326 – 1328.
- Jin, L. Z., Y. W. Ho, N. Abdulla and S. Jalaludin. 1997. Probiotics in poultry: Modes of action. *World's Poultry Sci.* 53: 351 – 368.
- Langhout, P. 2000. New additives for broiler chickens. *World Poultry.* 16: 22 – 27.
- National Research Council (NRC). 1994. Nutrient Requirement of poultry. 9th ed. National Academy press, Washington.
- Sarinivasan, K. 2005. Spice as influences of body metabolism an overview of three decades or research .*Food Res. Int.* 38: 77 – 86.

Influence of adding black bean seeds powder *Nagella sativa* and anise seeds powder *Pimpinella anisum* in the diet on qualitative characteristics for eggs of laying hens lohman brown

Ali Jawad Razooqi

Animal Resources Department, College of Agric., Diyala University

Abstract

Used 144 chickens laying Lohman brown strain 43 week old, were randomly divided evenly over 4 treatments by 3 replicates / treatment and put 12 hen / replicate. Use in nutrition for the duration of the experiment which amount to (56) days on the diet chicken egg unified T0 (free diet compared added), T1 (add a 1% seed powder black bean) T2 (add a 0.5% seed powder black bean and 0.5% powder anise seeds) T3 (add a 1% powder anise seeds) on two periods , first period continued 43- 46 a week and second period 47-50 a week, and at the end of each period took two eggs from each replicate , 6 eggs / treatment to evaluate the qualitative characteristics of eggs.

Results showed at the end of the experment period which amounted to 43-50 a week. No significant differences between treatments in rate of shell weight, while received significant decrease ($P \leq 0.05$) in thickness of the shell with the treatment T1 compared to other treatments in the experiment, while the results showed presence of superiority Moral ($P \leq 0.05$) in general rates of weight and thickness shell in treatments during the first period of experiment compared to the second period , also, significant decrease ($P \leq 0.05$) in proportion of shell weight and the percentage of the weight of the yolk / egg weight in birds in treatment T1 compared treatment comparison T0. A significant increase ($P \leq 0.05$) in proportion of albumin weight / egg weight in treatment T1 compared to the treatment comparison T0. No significant differences between the treatments in the proportion of shell weight, yolk weight ratio and the

proportion of albumin weight / egg weight between the first and the second period. At the end of the experment period the amount 43-50 a week, no significant differences between the treatments in the character yolk high, yolk weight. While albumin high decreased significantly($P \leq 0.05$) with treatments T1, T2, compared to the treatment comparison T0, while albumin diamerer record superior moral ($P \leq 0.05$) with treatment T1 comparnd to treatment comparison T0 , while albumin weight supremacy morally ($P \leq 0.05$) in treatment T1 comparnd to treatment comparison T0, while yolk guide moral superiority ($P \leq 0.05$) with the treatments T1, T2, T3 on comparison T0. Yolk diamerer decreased significantly ($P \leq 0.05$) in treatments T1, T2, T3, compared to treatment comparison T0. Rates have surpassed all treatments during the first period in yolk high, albumin high, yolk guide compared to the second period.

We conclude from this study that the addition of black bean powder or anise powder have a positive impact in improving the quality of some of the qualities of chicken eggs Lohman brown.