تأثير إضافة مستويات مختلفة من نبات الشيح الى العليقة في الاداء الانتاجي وبعض الصفات النوعية لبيض طائر السمان

أسامة احمد لطيف

كلية الزراعة/ جامعة ديالى

الخلاصة

أجريت هذه التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لكلية الزراعة جامعة ديالى وللمدة 2015/10/21 ولغاية 2015/12/15 وقد استخدم في التجربة 96 انثى من طائر السمان الياباني ادخلت في الاقفاص بعمر 14 اسبوع ووزعت بصورة عشوائية في الاقفاص بواقع اربع معاملات ولكل معاملة 3 مكررات و8 اناث في كل مكرر. كانت المعاملات كالآتي: T1 معاملة السيطرة بدون أي إضافة لنبات الشيح، T2 إضافة نبات الشيح 6غم/ كغم علف، T3 إضافة نبات الشيح 8غم/ كغم علف، T4 إضافة نبات الشيح 10غم/ كغم علف. تم خلط العلف في بداية كل مدة 14 يوم واستمر لاربع مدد وتضمنت التجربة تقييم الصفات التالية: معدل وزن البيضة، وزن الصفار والبياض، سمك ووزن القشرة، ارتفاع البياض، دليل الصفار، ارتفاع وقطر الصفار، نسبة إنتاج البيض (HD)، كتلة البيض، إنتاج البيض التراكمي، حساب كمية العلف المستهلك (طير/ يوم) ومعامل التحويل الغذائي. أشارت نتائج التجربة بان إضافة نبات الشيح أدت إلى تحسن معنوي ($P\leq 0.05$) في نسبة إنتاج البيض وإنتاج البيض التراكمي وكتلة البيض ومعامل التحويل الغذائي وارتفاع الصفار في المدة الأولى ووزن القشرة في المدة الثانية، في حين لم تظهر فروقات معنوية في معدل وزن البيضة واستهلاك العلف اليومي وقطر الصفار وزن الصفار ودليل الصفار ووزن البياض وارتفاع البياض وسمك القشرة. نستنتج من هذه الدراسة ان جميع مستويات نبات الشيح التي أضيفت في عليقة السمان الياباني أدت إلى تفوق معنوي ($P\leq 0.05$) في إنتاج البيض وان إضافة 8غم/ كغم من العلف من نبات الشيح كان له الأثر الأكبر في تحسن بعض الصفات المدروسة في هذه التجربة.

الكلمات المفتاحية: مسحوق نبات الشيح، طائر السمان.

E-mail: wosama@agriculture.uodiyala.edu.iq

Effect of adding different levels of wormwood plant to the diet in productive performance and some qualitative characteristics of quail eggs

O. A. Latif

College of Agriculture/ Diyala University

Abstract

This experiment was conducted in poultry field of College of Agriculture, Diyala University for the period 21/10/2015 until 15/12/2015 has been used in the experiment 96 female of Japanese quail introduced in cages 14 week age and randomly distributed in cages to four treatments and three replicates to each treatment with 8 females in each replicate. The treatments are as follows: T1 Control treatment without any addition of plant wormwood, T2 add worm wood plant 6 g/ Kg of feed, T3 add worm wood plant 8 g/ kg of feed, T4 add worm wood plant 10 g/ Kg of feed. The feed mixing in the beginning to each14 days period and continued to four periods and included experiment evaluated the following characteristics: average egg weight, weight of the yolk and albumen, thickness and weight of the shell, high albumen, yolk index, height and diameter yolk, the proportion of egg production (HD), egg mass, the cumulative production of eggs, calculate the amount of feed intake (bird/ day) and feed conversion coefficient. The results of the experiment that the addition of *Artemisia herbaalba* led to a significant improvement ($P\leq 0.05$) in rate of egg production and the cumulative

production of eggs and egg mass and feed conversion ratio and yolk high at the first period and shell weight at the second period, While significant differences did not appear in rate of egg weight and daily feed consumption and yolk diameter and yolk weight and yolk index and weight of yolk and albumen and albumen high and shell thickness. We conclude from the study that all levels of wormwood (*Artemisia herbaalba*), which was added in the Japanese quail diets led to high significant ($P \leq 0.05$) in egg production and that the addition of 8 g wormwood (*Artemisia herbaalba*) plant/ kg of feed had the greatest impact in improving some of the characteristics in this experiment.

Key words: wormwood plant powder, Japnis quail

المقدمة

تعتبر النباتات الطبية أول المصادر الرئيسية للحصول على الأدوية وذلك منذ بدء الخليقة حيث استعمل الإنسان النباتات في غذاؤه ولتخفيف آلامه وعلاج أمراضه المختلفة وذلك باستعمال أحد أجزاء النبات أو كل النبات بعد نقعه أو غليه والتي تسبب الفعل العلاجي أو الجزء من النبات ذا الفائدة العلاجية ولكن اعتمادا على التجربة فقط وبتقدم العلوم والتكنولوجيا أصبح باستطاعة العلماء فصل المواد الفعالة من النباتات الحاوية عليها وتحضيرها بالشكل الذي يلائم استعمالها والحالة المرضية التي تستعمل من أجلها (1). ومن هذه النباتات هو نبات الشيح الذي يعتبر من النباتات العشبية المعمرة اسمه العلمي (*Artemisia herbaalba*) ذات فروع كبيرة واوراق مركبة يصل ارتفاعها الى حوالي 40 سم ويضم الشيح حوالي 400 نوع (2)، وينتشر في العراق في المناطق الغربية والشمالية (حديثة، البغدادي، ربيعة وسنجار)(3). وتعود الأهمية الطبية لنبات الشيح في احتواءه على العديد من المواد والمركبات الفعالة فهو يحتوي على الزيوت الطيارة والقلويدات والكلايكوسيدات والصابونينات والتانينات والكومارينات(4). كما ثبت علميا أن أوراق نبات الشيح تمتلك فعالية بايولوجية جيدة ضد العديد من أنواع الفطريات وقد استخدم النبات بشكل واسع قديما ولا يزال يستخدم في طرد الديدان كما أن مستخلصه الكحولي استخدم في علاج الأمراض الناجمة من العديد من الديدان الطفيلية كما اظهر نبات الشيح مفعولاً جيداً في خفض مستوى سكر الدم لدى المرضى المصابون بداء السكري وبدون حدوث أية أعراض جانبية أثناء وبعد العلاج (5)، تحتوي القمم الزهرية والأزهار الناضجة غير المتفتحة على زيت الشيح ومادة السانتونين، وتتراوح نسبة الزيت من 0.3 إلى 2.5% ويفصل منها بطريقة التقطير بالبخار، وله رائحة الكافور تقريباً. وتعتبر مادة السانتونين المكوّن الأساسي في النبات، وهي مادة متبلورة قليلة الذوبان في الماء تتلون باللون الأصفر عند تعرضها للضوء، وإذا استمر تعرضها للضوء تتحول إلى مادة راتنجية بنية اللون ولها فعالية في طرد الديدان من المعدة، كما أنها تقطع البلغم وتعالج المغص (6). يستخدم طائر السمان الياباني بدلا من الدجاج في التجارب كونه طائراً قريباً إلى الحيوانات المختبرية لصغر حجمه ولخفة وزنه وقلة استهلاكه من العلف وصغر المساحة المخصصة لتربيته وقصر مدة الجيل (7) وانّ مقاومته للأمراض عالية لذلك لا يصاب بالأمراض التي تصيب الدجاج ولا يحتاج إلى برامج تلقيح فقط يكتفي بلقاح النيوكاسل (8). وأشار (9) بأنّ طيور السمان الياباني تدخل ضمن الطيور التي تستخدم في أبحاث المجال الطبي والفسلجي وكذلك في الأبحاث الوراثية وقد يصل وزن طائر السمان الياباني إلى 180-230 غرام عند النضج الجنسي لذلك لا يحتاج إلى مساحات كبيرة للتربية وإنّ معدل استهلاكه للعلف يبلغ 20-25 غراماً يوميا عند الإنتاج وتستهلك أنثى طائر السمان الياباني 20 غم من الغذاء يوميا والذي يحتوي على 20% بروتين وإنّ هذه النسبة ضرورية للحصول على المحتوى الأميني اللازم لإنتاج البيض وتبلغ كفاءة التحويل الغذائي فيه2.7 غم غذاء إلى غم من البيض (10). ولعدم وجود دراسات في استخدام نبات الشيح على الطيور الداجنة وخاصة طائر السمان الياباني فقد هدفت تجربتنا الحالية الى دراسة تأثير نبات الشيح المضاف الى العليقة في الاداء الانتاجي وبعض الصفات النوعية لبيض طائر السمان الياباني.

المواد وطرائق العمل

أجريت هذه التجربة في حقل الطيور الداجنة التابعة لكلية الزراعة جامعة ديالى وللمدة من 2015/10/21 ولغاية 2015/12/15، استخدم في التجربة 96 أنثى من طائر السمان الياباني أدخلت في الأقفاص بعمر 14 أسبوع ووزعت بصورة عشوائية في الأقفاص بواقع اربع معاملات ولكل معاملة 3 مكررات ولكل مكرر 8 إناث وكانت التربية في أقفاص أرضية مساحة القفص الواحد 150x200سم ومزودة بمناهل بلاستيكية سعتها 2 لتر ومعلف بلاستيكي معلق وكانت المعاملات كالآتي:T1 معاملة السيطرة بدون أي إضافة لنبات الشيح، T2 إضافة لنبات الشيح 6 غم/1 كيلو علف، T3 أضافة لنبات الشيح 8غم/1 كيلو علف، T4 إضافة لنبات الشيح 10غم/1 كيلو علف. غذيت الطيور على عليقة سمان انتاجية (جدول1) وتم أخذ بيضتان من كل مكرر كل أسبوعين لقياس معدل وزن البيضة، وزن الصفار والبياض، سمك ووزن القشرة، ارتفاع البياض والصفار، قياس دليل الصفار، قطر الصفار وحساب نسبة إنتاج البيض HD وكتلة البيض وإنتاج البيض التراكمي وحساب كمية العلف المستهلك لكل طير ومعامل التحويل الغذائي.

جدول (1) نسب ومكونات المواد العلفية المستخدمة في التجربة

المادة العلفية	نسبة مكونات العليقة (%)
ذرة صفراء	56.5
كسبة صويا(48% بروتين)	30
برمكس*	5
زيت نباتي	2.3
حجر كلس	5.9
ملح طعام	0.3
التركيب الكيميائي المحسوب**	
طاقة ممثلة كيلو سعرة /كغم علف	2941.7
بروتين خام%	21.45
كالسيوم %	2.5
ميثايونين + سستين%	0.78
الفسفور المتاح %	0.272

*1كغم برمكس يحتوي على: 334000 وحدة دولية فيتامين A، 6700 وحدة دولية فيتامين D3، 500 ملغم فيتامين E، 67 ملغم فيتامين B1، 167 ملغم فيتامين B2، 1000 ملغم فيتامين B6، 0.66 ملغم فيتامين B12، 1 ملغم تايسين، 267 ملغم حامض البانثوثنيك، 1.667 ملغم حديد، 3.334 ملغم منغنيز، ملغم كولين، 17 ملغم حامض الفوليك، 1.33 ملغم بيوتين، 2.667 ملغم خارصين، 334 ملغم نحاس، 17 ملغم يود، 27 ملغم ميثايونين، 667 ملغم زنك باستراسين، مضادات الأكسدة 3.333 جزء بالمليون، الفسفور 10.6% والصوديوم 4.0-4.5%.

**التركيب الكيميائي المحسوب للعلائق تبعًا لجدول تحليل المواد العلفية الواردة في تقارير مجلس البحوث الوطني الأمريكي(11).

- **الصفات الإنتاجية المدروسة**

- **نسبة إنتاج البيض:** جمع البيض يومياً في الساعة التاسعة صباحاً طول مدة التجربة وحسب الإنتاج يوميا لكل مكرر ولمدة أسبوعين (طول المدة) وعلى أساس عدد إناث السمان في نهاية المدة (%H.D) Hen day egg Production على وفق المعادلة التي ذكرها (12). وكما يلي:

$$\text{نسبة إنتاج البيض}(\%) = \frac{\text{عدد البيض خلال المدة لكل مكرر}}{\text{طول المدة بالأيام} \times \text{عدد الإناث في نهاية المدة}} \times 100$$

- **إنتاج البيض التراكمي (بيضة/ طير/14 يوم):** حسب عدد البيض التراكمي لكل أنثى لطير السمان عند نهاية كل مدة (طول المدة أسبوعين) وحسب عدد البيض التراكمي لكل أنثى خلال مدة التجربة على وفق المعادلة التي أشار إليها (13) وكالآتي:

$$\text{عدد البيض التراكمي} = \frac{\text{معدل الإنتاج البيض على أساس H.D}}{100} \times \text{عدد الأيام}$$

- **كتلة البيض (غم/ طير/ 14يوم):** حسبت كتلة البيض لكل مكرر كل أسبوعين (مدة) من خلال المعادلة التي ذكرها (13).

$$\text{كتلة البيض} = \frac{\text{عدد البيض المنتج خلال المدة لكل مكرر}}{\text{عدد الإناث الموجودة في نهاية المدة}} \times \text{معدل وزن البيضة}$$

أو وفق المعادلة الآتية:

كتلة البيض = نسبة إنتاج البيض على اساس (HD) × معدل وزن البيضة

- **معدل استهلاك العلف (غم/ طير/ يوم):** حسبت كمية العلف المستهلك لكل مكرر لكل أسبوعين والعلف التراكمي وحسب المعادلة التي أشار إليها (14):

العلف المستهلك الأسبوعين = العلف المقدم في بداية الأسبوعين – العلف المتبقي نهاية الأسبوعين

وحسب معدل المستهلك اليومي لكل طير وحسب المعادلة أدناه.

$$\text{معدل استهلاك العلف} = \frac{\text{كمية العلف الكلي المستهلك لكل مكرر (غم)}}{\text{عدد الطيور لكل مكرر} \times \text{عدد الأيام}}$$

- **معامل التحويل الغذائي (غم علف/ غم بيض):** حسب معامل التحويل الغذائي لكل مدة (أسبوعين) على وفق المعادلة التي أشار إليها (14) وكالاتي:

حساب معامل التحويل الغذائي على أساس عدد غرامات العلف اللازمة لإنتاج غرام واحد من البيض.

$$\text{معامل التحويل الغذائي} = \frac{\text{كمية العلف المستهلك خلال مدة معينة (غم)}}{\text{كتلة البيض لكل أنثى سمان خلال نفس المدة (غم)}}$$

- **وزن البيضة:** سجل وزن البيض ليوم واحد كل اسبوعين ولكل مكرر بوساطة ميزان حساس لأقرب مرتبتين عشرية، واستخرج معدل وزن البيضة لكل أسبوعين ثم معدل وزن البيضة لكل مدة (أسبوعين).

– **الصفات النوعية للبيض المنتج لطير السمان الياباني:** قيست الصفات النوعية (الداخلية والخارجية) للبيضة وابتداءً من الأسبوع الثاني للتجربة بمعدل مرة كل أسبوعين حيث أخذت بيضتين من كل مكرر.

- **ارتفاع الصفار والبياض:** قيس ارتفاع الصفار والبياض باستخدام جهاز مايكروميتر خاص ثلاثي القاعدة نوع (Ames micrometer) واخذ معدل قراءتين للبياض السميك لكل بيضة للمنطقة الوسطية الممتدة من الصفار، ولغاية الطرف الخارجي للبياض السميك. اما الصفار فقد قيس من اعلى منطقة في الوسط.

- **دليل الصفار وقطر الصفار:** قيس قطر الصفار بواسطة (قدمة) فرنية الكترونية وحسب دليل الصفار حسب المعادلة الآتية:

$$\text{دليل الصفار} = \frac{\text{ارتفاع الصفار (ملم)}}{\text{قطر الصفار (ملم)}}$$

- **سمك القشرة:** قيس سمك القشرة مع الاغشية بوساطة مايكرومتر حيث اخذ معدل قراءتين لكل بيضة من الطرف العريض والمدبب.
- **وزن القشرة:** قيس وزن القشرة مع الاغشية بعد فصل البياض عن القشرة بواسطة ميزان حساس.
- **وزن الصفار:** نستخرج وزن الصفار بعد فصل الصفار عن البياض ثم نضع الصفار على ميزان حساس.
- **وزن البياض:** من المعادلة التالية: **وزن البياض= وزن البيضة – وزن الصفار– وزن القشرة**

تم التحليل الإحصائي لنتائج التجربة باستخدام التصميم العشوائي الكامل(CRD) وباستخدام طريقة النموذج الخطي العام (General Linear Model) ضمن البرنامج الإحصائي الجاهز(SAS،2005)(15) لدراسة تأثير العوامل وجرى اختبار دنكن (Duncan،1955)(16) لتحديد معنوية الفروقات ما بين متوسطات العوامل المؤثرة على الصفات المدروسة عند مستوى احتمالية ($p \leq 0.05$).

$$\mathbf{Y_{ij} = M + T_i + e_{ij}}$$

إذ إن:

Y_{ij}: قيمة المشاهدة (j) للصفة المدروسة العائدة لتأثير نبات الشيح.

M : المتوسط العام للمجتمع.

T_i:تأثير المعاملة (i) (الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة).

e_{ij}: الخطأ العشوائي الذي يتوزع توزيعاً طبيعياً مستقلاً بمتوسط قدره صفر وتباين $\delta^2 e$.

النتائج والمناقشة

يبين جدول (2) عدم وجود فروق معنوية عند مستوى ($p \leq 0.05$) في معدل وزن البيضة، أما نسبة إنتاج البيض وإنتاج البيض التراكمي في المدة الأولى نلاحظ هناك تفوق في معاملات الإضافة على الرغم من عدم وجود فروق معنوية بين المعاملة الأولى والثانية إذ سجلتا القيم 81.5 و86.30 في نسبة إنتاج البيض و11.41 و12.07 في إنتاج البيض التراكمي ويستمر هذا التفوق في المدة الثانية في حين لم تسجل فروق معنوية بين المعاملات الأولى والثانية والرابعة إذ سجلتا القيم 86.60 و88.39 و89.58 في نسبة إنتاج البيض و12.11 و12.36 و12.53 في إنتاج البيض التراكمي، أما في المدة الثالثة تفوقت المعاملتان الثالثة والرابعة على المعاملتان الأولى والثانية على الرغم من عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات الأولى والثانية والرابعة إذ سجلتا القيم التالية 83.92 و82.43 و88.39 في نسبة إنتاج البيض و11.74 و11.53 و2.37 في إنتاج البيض التراكمي وهذا التفوق اندثر في المدة الرابعة اذا لم تسجل أي فروق معنوية بين المعاملات وللصفتين ذاتها. وقد يعود السبب في تحسن معدل انتاج البيض في معاملات نبات الشيح إلى وجود المركبات الفعالة فيه وهي ذات تأثير مشابه لمفعول هرمون الاستروجين اذ ذكر (17) وجود ارتباط موجب بين تركيز هرمون الاستروجين في بلازما الدم وبين تراكيز الدهون المتعادلة والبروتينات الدهنية والاحماض الدهنية الحرة والبروتين في بلازما الدم كذلك بين تركيز هرمون الاستروجين في بلازما الدم وكل من معدل انتاج البيض (H.D) وعدد البيض التراكمي (بيضة/ طير) (18)، كما ان استعمال نبات الشيح يسهم في تحسين انتاج البيض من خلال تحسين الحالة الصحية كما ذكرنا سابقا إذ يمتلك فعالية بايولوجية جيدة ضد العديد من أنواع الفطريات وفي طرد الديدان وتثبيط العدوى البكتيرية للطيور لوجود المركبات الفعالة فيه ومن ثم تحسن الصحة العامة للطير مما يزيد في انتاجيته وهذا كان واضحا اذ لم تسجل أي هلاكات أثناء التجربة. يبين جدول (3) وجود فروق معنوية عند مستوى $p \leq 0.05$ في كتلة البيض إذ سجلت معاملات الإضافة في المدة الأولى تفوق معنوي على المعاملة الأولى على الرغم من عدم وجود فروق معنوية بين المعاملتان الأولى والثالثة إذ سجلتا القيم التالية 129.63 و145.44 أما في المدة الثانية تفوقت المعاملة الثالثة إذ سجلت القيمة 163.01 على المعاملات الأولى والثانية والرابعة إذ سجلتا القيم التالية 135.41 و149.08 و149.08 في حين لم تسجل أي فروق معنوية بين جميع المعاملات للمدتين الثالثة والرابعة، أما استهلاك العلف

فلم تسجل أي فروق معنوية بين المعاملات للمدتين الأولى والثالثة والرابعة أما الثانية فنلاحظ هناك انخفاض معنوي $p\leq 0.05$ في المعاملة الرابعة مقارنة بالمعاملة والثانية والثالثة إذ سجلت القيمة 25.29 في حين هناك تفوق معنوي $p\leq 0.05$ في جميع معاملات الإضافة مقارنة بالمعاملة الأولى في صفة معامل التحويل الغذائي للمدة الأولى أما الثانية هناك تفوق في المعاملة الثالثة على المعاملة الأولى ولكن لم يستمر هذا التفوق المعنوي خلال المدتين الثالثة والرابعة إذ لم تسجل أي فروق معنوية بين المعاملات. وقد يعزى السبب في هذا التحسن في معامل التحويل الغذائي إلى الزيادة المعنوية في نسبة انتاج البيض وعدد البيض التراكمي على حساب معدل استهلاك العلف الذي لم يتغير خلال مدد التجربة وهذا يعتبر من الامور المهمة التي يسعى لها المنتج وهي زيادة الانتاج على حساب استهلاك العلف القليل. يبين جدول (4) تفوق معنوي عند مستوى $p\leq 0.05$ في ارتفاع الصفار للمدة الأولى للمعاملة الثانية مقارنة بالمعاملة الأولى والمعاملات الأخرى إذ سجلت القيمة 13.92 وكذلك انخفاض معنوي $p\leq 0.05$ في المعاملة الثالثة إذ كانت قيمها 12.49 مقارنة بالمعاملة الأولى والثانية على الرغم من عدم وجود فرق معنوي بين المعاملة الرابعة والثالثة والأولى أما في المدد اللاحقة فلم تسجل أي فرق معنوي بين جميع المعاملات كذلك يبين عدم وجود فروق معنوية في قطر الصفار ووزن الصفار ووزن البياض وارتفاع البياض وسمك القشرة بين المعاملات عند مستوى $p\leq 0.05$ في جميع مدد التجربة أما دليل الصفار فلم تسجل أي فروق معنوية بين المعاملات في جميع المدد إلا في المدة الثالثة نلاحظ انخفاض المعاملة الثانية التي سجلت القيمة 0.46 وبنفس الوقت تفوق المعاملة الرابعة إذ سجلت اعلى قيمة 0.53، كذلك يبين الجدول وزن القشرة في المدة الثانية تفوقت المعاملة الثالثة على المعاملة الأولى على الرغم من عدم وجود فرق معنوي بين المعاملة الأولى والثانية والرابعة إذ كانت قيمها 1.48 و1.69 و1.64 وبين المعاملة الثانية والثالثة والرابعة في حين لم تسجل أي فروق معنوية في المدد الثلاثة الأخرى للتجربة. وقد يعزى التفوق في دليل وارتفاع الصفار لما يحتويه هذا النبات من مواد فعالة لها عمل مشابه لهرمون الأستروجين الذ يعمل على زيادة تركيز الدهون المتعادلة والبروتينات الدهنية والأحماض الدهنية الحرة التي تعتبر من المكونات الأساسية لصفار البيض.

جدول (2) تأثير إضافة نبات الشيح إلى العليقة في بعض الصفات الإنتاجية (المتوسط ± الخطأ القياسي) لإناث طائر السمان الياباني

الصفات	المعاملات	المدة الاولى	المدة الثانية	المدة الثالثة	المدة الرابعة
وزن البيضة (غم)	T1	0.46±11.64	0.54±11.77	0.65±10.76	0.85±12.05
	T2	0.51±12.60	0.30±12.05	1.08±10.86	0.49±11.90
	T3	0.29±11.76	0.42±12.06	0.49±11.13	0.42±11.81
	T4	0.31±11.70	0.28±11.48	0.61±10.37	0.17±11.39
نسبة إنتاج البيض (HD%)	T1	b 1.95±81.54	b 4.58 ±86.60	b 4.09±83.92	3.85±89.66
	T2	ab 1.07±86.30	ab 2.68 ±88.39	b 0.59 ±82.43	7.27±84.18
	T3	a 2.06±88.39	a 1.03 ±96.42	a 2.24±92.85	4.40±87.49
	T4	a 1.78±91.06	ab 0.78±89.58	ab 2.06±88.39	4.50±75.29
إنتاج البيض التراكمي (بيضة طير/14يوم)	T1	b 0.27 ±11.41	b 0.63 ±12.11	b 0.57 ±11.74	0.54±12.54
	T2	ab 0.15±12.07	ab 0.37 ±12.36	b 0.08±11.53	1.01±11.77
	T3	a 0.28±12.37	a 0.14 ±13.49	a 0.31±12.99	0.61±12.24
	T4	a 0.25±12.74	ab 0.10 ±12.53	ab 0.28±12.37	0.62±10.53

عدم وجود الأحرف ضمن العمود الواحد تدل على عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى ($p\leq 0.05$).

الاحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تدل على وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى ($p\leq 0.05$).

جدول (3) تأثير إضافة نبات الشيح إلى العليقة في بعض الصفات الإنتاجية (المتوسط ± الخطأ القياسي) لإناث طائر السمان الياباني

الصفات	المعاملات	المدة الاولى	المدة الثانية	المدة الثالثة	المدة الرابعة
كتلة البيضة (غم طير/14يوم)	T1	b 6.05±129.63	b 6.58 ±135.41	6.66±122.30	3.95±150.43
	T2	a 4.65±152.11	ab 5.29±149.08	13.09±125.51	16.83±141.13
	T3	ab 2.67 ±145.44	a 7.39±163.01	3.08±144.46	4.35±144.29
	T4	a 6.98±149.37	ab 3.33±149.08	4.67±128.01	7.70±120.09
استهلاك العلف (غم/ طير/يوم)	T1	1.81 ±28.50	ab 0.46±25.97	0.61±24.43	1.39±26.88
	T2	0.51±25.94	a 0.23±26.45	0.83±23.86	0.64±26.56
	T3	0.31±26.30	a 0.25±26.48	1.19±23.80	0.78±24.70
	T4	0.53±26.06	b 0.29±25.29	0.46±25.08	0.37±24.66
معامل التحويل الغذائي (غم علف/غم بيض)	T1	a 0.22 ±3.08	a 0.16 ±2.69	0.31±2.81	0.18±2.50
	T2	b 0.11 ±2.39	ab 0.09 ±2.48	0.28±2.71	0.29±2.70
	T3	b 0.07±2.53	b 0.08±2.27	0.15±2.30	0.07±2.39
	T4	b 0.09±2.44	ab 0.05±2.45	0.14±2.74	0.15±2.89

عدم وجود الأحرف ضمن العمود الواحد تدل على عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى ($p\leq 0.05$).

الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تدل على وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى ($p\leq 0.05$).

جدول (4) تأثير إضافة نبات الشيح إلى العليقة في بعض صفات البيض النوعية (المتوسط ± الخطأ القياسي) لإناث طائر السمان الياباني

الصفة	المعاملات	المدة الأولى	المدة الثانية	المدة الثالثة	المدة الرابعة	الصفة	المعاملات	المدة الأولى	المدة الثانية	المدة الثالثة	المدة الرابعة
ارتفاع الصفار (ملم)	T1	0.19±13.18 b	0.39±12.99	0.18±13.22	0.50±13.43	وزن البياض (غم)	T1	0.06±7.01	0.28±6.48	0.43±5.85	0.34±6.37
	T2	0.08±13.92 a	0.35±12.83	0.21±13.16	0.71±14.14		T2	0.42±7.42	0.23±6.52	0.85±6.05	0.32±6.59
	T3	0.15±12.49 c	0.19±12.35	0.29±13.09	0.23±13.39		T3	0.65±7.89	0.08±6.60	0.12±6.32	0.17±6.60
	T4	0.28±12.97 bc	1.51±11.05	0.40±13.10	0.06±13.49		T4	0.15±6.98	0.13±5.99	0.32±5.70	0.16±5.99
قطر الصفار (ملم)	T1	0.32±3.56	0.22±3.89	0.29±3.55	0.41±3.95	ارتفاع البياض (ملم)	T1	0.55±6.15	0.22±5.79	0.40±6.21	0.34±6.66
	T2	0.12 ±4.02	0.08±3.83	0.13±3.57	0.24±3.77		T2	0.21±5.97	0.16±5.40	0.16±5.50	0.10±6.33
	T3	0.13±3.63	0.30±3.74	0.29±3.51	0.16±3.69		T3	0.16±6.35	0.15±5.28	0.23±5.77	0.38±6.70
	T4	0.13±3.60	0.22±3.89	0.23±3.30	0.41±3.95		T4	0.46±5.78	0.32±5.72	0.01±5.86	0.25±6.05
وزن الصفار (غم)	T1	0.32±3.56	0.22±3.89	0.29±3.55	0.41±3.95	سمك القشرة (ملم)	T1	0.02±0.27	0.05±0.50	0.04±0.88	0.03±0.60
	T2	0.12 ±4.02	0.08±3.83	0.13±3.57	0.24±3.77		T2	0.02±0.29	0.15±0.52	0.12±0.83	0.02±0.55
	T3	0.13±3.63	0.30±3.74	0.29±3.51	0.16±3.69		T3	0.01±0.31	0.16±0.56	0.05±0.81	0.02±0.58
	T4	0.13±3.60	0.22±3.89	0.23±3.30	0.41±3.95		T4	0.02±0.29	0.02±0.30	0.15±0.92	0.01±0.57
دليل الصفار (ملم)	T1	0.05±0.51	0.03±0.50	0.01±0.51 ab	0.07±0.58	وزن القشرة (غم)	T1	0.08±1.07	0.06 ±1.48 b	0.02±1.34	0.09±1.73
	T2	0.03±0.51	0.03±0.47	0.02±0.46 b	0.01±0.55		T2	0.01±1.19	0.02±1.69 ab	0.09±1.23	0.02±1.53
	T3	0.03±0.45	0.03±0.44	0.01±0.51 ab	0.01±0.55		T3	0.03±1.07	0.10±1.71 a	0.09±1.30	0.14±1.52
	T4	0.02±0.50	0.06±0.40	0.01±0.53 a	0.01±0.54		T4	0.04±1.12	0.05±1.64 ab	0.05±1.35	0.12±1.65

المصادر

1. عرموش، هاني. (2007). الأعشاب، الاستخدامات الطبية، العلاجية، التجميلية والتصنيعية. الطبعة الرابعة.
2. قطب، فوزي طه. (1979). النباتات الطبية "زراعتها ومكوناتها". الدار العربية للكتاب، ليبيا.
3. سعد، شكري إبراهيم؛ القاضي، عبد الله وصالح، عبد الكريم محمد. (1988). النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم.
4. Rizk, A. M. (1986). The phytochemistry of flora of Qatar. King print Richmond, Great Britain.
5. Al-Waili, N. S. (1981). Treatment of diabetes mellitus by Artemisia herba-alba extracts preliminary study. Clin. Exp. Pharmacol. Physiol., 13: 569-573.
6. الدجوي، علي. (1996). موسوعة النباتات الطبية والعطرية (الجزء الأول). مكتبة مدبولي، القاهرة. ص 92-98.
7. النعيمي، محمد إبراهيم احمد؛ العبيدي، فارس عبد علي والشديدي، شهرزاد محمد جعفر. (2004). تربية طيور الصيد. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- جامعة كركوك.
8. Odisio, A. A.; Rotimi, A. A. & Amao, E. A. (2007). Effect of different vegetable protein sources on growth and laying performance of Japonase quails (Cotrurnixcoturnix Japonica). World Appl. Sci. J., 3 (5): 547-571.
9. Shristine, M. K. (2004). Effect of Post-mortem boning time during stimulated commercial processing on the tender ness of Quail breast meat. Asian Poult. Sci., 66: 1336-1339.
10. سامي، محمد سعيد محمد. (2003). انتاج السمان في المشاريع الصغيرة والكبيرة وسمان الزينة (رعاية- تغذية – أمراض). مكتبة الانجلو المصرية – القاهرة.
11. National Research Council (NRC). (1994). Nutrient requirement of poultry. 9th ed. National Academy press, Washington.
12. الفياض، حمدي عبدالعزيز وناجي، سعد عبد الحسين. (1989). تكنولوجيا منتجات دواجن. الطبعة الأولى، مديرية مطبعة التعليم العالي. بغداد- العراق.
13. ناجي، سعد عبد الحسين؛ القيسي، غالب علوان؛ سرداري، سردار ياسين طه؛ محمد، ميادة فاضل وجميل، ياسر جمال. (2007). دليل الإنتاج التجاري للدجاج البياض. النشرة الفنية (20). الاتحاد العراقي لمنتجي الدواجن.
14. الزبيدي، صهيب سعيد علوان. (1986). إدارة الدواجن. ط1. مطبعة جامعة البصرة.
15. SAS Version, Statistical Analysis System (2005). SAS Institute Inc., Cary, NC.27512-8000, USA.
16. Duncan, D. B. (1955). Multiple range multiple F-test-Biometeics., 11:1-42.
17. Whitehead, C. C.; Mitchell, M. A. & Njoku, P. C. (1990). Effects of ascorbic acid on egg yolk and shell precursors in heat stressed laying hens. In: Ascrobic Acid in Domestic Animals. Proceeding of the 2th symposium, Kartause Ittingen, Switzerland.
18. Novero, R. P.; Becj, M. M.; Gleaves, E. W.; Johnson, A. L. & Deshazer, J. A. (1991). Plasma progesterone, luteinizing hormone concentration and granulose cell responsiveness in heat stress hens. Poult. Sci., 70: 2335-2339.