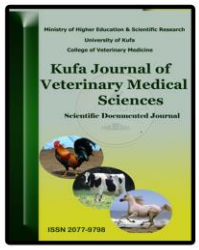
Kufa Journal for Veterinary Medical Sciences Vol.(7). No.(1)B 2016

Kufa Journal for Veterinary Medical Sciences

www.vet.kufauniv.com



The effect of different levels of sage plant powder *Salvia officinalis* on the production performance of ISA Brown commercial laying hens

Abdulrazzaq .N. Alduri Tarik. K. Al-Jumaili Firas. M. Al-Khailani

1Baghdad ,Iraq

2Tikrit University-College of Agriculture-Animal Production.

3 Ministry of Agriculture, Baghdad, Iraq

Abstract

This study was conducted to invegestate the effect of adding different levels of sage powder in the diets of laying hens of the ISA Brown strain, and studied productive treatment. It was performed in the Poultry Research Station at the office of agricultural Research of the Ministry of Agriculture for the period from (03/03/2015) to (27/04/ 2015) for a period of eight weeks. We used 540 ISA Brown commercial laying hen at the age of 39 weeks were used, they were randomly assigned in cages to six treatments that included three Replicate, with 30 chickens for every replicate. The treatment experiments were as follows: The first treatment was a control group. The sage powder was added to the second, third, fourth, fifth and sixth treatment by the amount of 1, 2, 3, 4, and 5 grams, respectively, to the diet.

Adding sage leaf powder had a positive effect ($P < 0.05$) in the qualities characteristics of the egg (shell thickness to membrane ratio, Yolk index, Albumin index and haugh unit) compared to the control group.

Keywords: sage, laying hens.

تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات المريمية الى علائق دجاج البيض التجاري المربى بالاقفاص في بعض الصفات النوعية للبيضISA Brown

عبدالرزاق نبيل عبدالرزاق طارق خلف حسن الجميلي فراس مزاحم حسين الخيلاني

1الباحث، بغداد، العراق

2جامعة تكريت - كلية الزراعة - قسم الإنتاج الحيواني

3وزارة الزراعة /دائرة البحوث الزراعية

الملخص

أجريتُ في هذه التجربة دراسة تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات الميرمية في علائق دجاج البيض التجاري ISA Brown في الصفات الانتاجية اجريت الدراسة في حقل الطيور الداجنة التابع لمحطة أبحاث الدواجن في قسم الثروة الحيوانية دائرة البحوث الزراعية التابعة لوزارة الزراعة للـمدة من 2015/3/3 ولغاية 2015/4/27 ولـمدة ثمانية أسابيع, إذ استخدم 540 دجاجة بياضة ISA Brown بعمر 39 أسبوعاً وزعت عشوائياً على الاقفاص إلى ستة معاملات تتضمن كل منها ثلاثة مكررات في كل مكرر 30 دجاجة ، وكانت معاملات التجربة كالآتي : المعاملة الأولى مجموعة سيطرة (بدون اضافة) وتم إضافة مسحوق نبات الميرمية للمعاملات الثانية والثالثة ،الرابعة ،الخامسة والسادسة بمقدار 1، 2، 3، 4 و5 غم/كغم الى العليقة على التوالي. سجلت نتائج إضافة مسحوق نبات الميرمية الى العليقة أدت الى ظهور تحسن معنوي على مستوى ($P \leq 0.05$) بالصفات الانتاجية للبيض (نسبة انتاج البيض, عدد البيض التراكمي, وزن البيض، كتلة البيض و معامل التحويل الغذائي) مقارنة مع مجموعة السيطرة.

الكلمات المفتاحية : نبات الميرمية، الدجاج البياض، الصفات النوعية.

المقدمة

استخدمت النباتات الطبية في مختلف بقاع العالم إذ وصلت نسبة السكان في العالم الذين يعتمدون على النباتات حوالي 70% كونها تعد مصدراً غذائياً و دوائياً Khalil) وزملاؤه، 2005)، قد انتشر استخدام النباتات الطبية منذ قرون عديدة كغذاء وان قسم من هذه النباتات تم استخدامها بشكل فعال في حياة الانسان Osman) وزملاؤه ,2010) كونها تحتوي على مواد فعالة المتمثلة بالفلافونيدات والتربينيدات والكينات والسلفايت والبولي فينوليك والكاروتينات والصابونينات Carig)، (1999، في الوقت الحاضر أصبحت النباتات الطبية واسعة الانتشار في تغذية الدواجن التي اصبحت بدائل للمضادات الحيوية التي عدتها منظمة الصحة العالمية (WHO) مضرة بالصحة العامة وأصبحت من الأضافات الغذائية أساسية في تغذية الطيور Soltan) وزملاؤه, 2008 ؛ Dalkilicو(Guler,2009، استخدمت الاضافات الغذائية في تغذية الدجاج لتحسين الصفات الانتاجية المتمثلة بالنمو وزيادة انتاج البيضMedison) ، (2000واستخدمت لزيادة الاستفادة من العلف المستهلك وكفاءة التحويل الغذائي Canan) وزملاؤه, 2008 ؛ Kayeوزملاؤه, 2013)، إن المركبات الفعالة الموجودة في هذه النباتات لها تأثيرات واسعة ومتباينة في صحة الدواجن Del) وزملاءة, 2000)، إذ تحتوي هذه النباتات على مضادات للبكتريا والفيروسات ومضادات للأكسدة Botsoglou)وزملاؤه, 2005.(

ذلك فان هذا البحث يهدف الى التعرف على تأثير استخدام مستويات مختلفة من مسحوق نبات الميرمية في علائق دجاج البيض سلالة ISA Brownومعرفة تأثيرها على الصفات النوعية للبيض.

المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة في حقل الطيور الداجنة التابع لمحطة أبحاث الدواجن في الهيئة العامة للبحوث الزراعية التابعة لوزارة الزراعة للـمدة من 2015/3/3 ولغاية 2015/4/27 بعمر (39) أسبوعاً ولـمدة ثمانية أسابيع التي من خلالها تم دراسة تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات الميرمية الى العليقة في الأداء الإنتاجي، سبقتها مدة تمهيدية لتعويد الطيور على علائق التجربة و لمدة (14) يوماً ولم تجمع البيانات فيها . استخدم في التجربة 540 طيراً من طيور الدجاج البيَاض سلالة ISA Brown بعمر (39) أسبوعاً . ربيت الطيور في أقفاص عددها 108 قفصاً (5 دجاجات في كل قفص) وكانت أبعاد القفص الواحد 80×80×40 سم مصنوعة من الحديد المشبك المكونة من ثلاثة طوابق، شملت الدراسة ستة معاملات احتوت كل معاملة على ثلاث مكررات وفي كل مكرر ثلاثين طيراً إذ وزعت الطيور عشوائياً على المعاملات وكانت المعاملات كالآتي : المعاملة الأولى (مجموعة سيطرة) وتم إضافة مسحوق نبات الميرمية للمعاملات الثانية ،الثالثة ،الرابعة ،الخامسة والسادسة بمقدار 1، 2، 3، 4 و5 غم/كغم الى العليقة على التوالي.

غُذي الدجاج على عليقة الإنتاج التي تم خلطها في معمل العلف التابع لدائرة البحوث الزراعية وتم تكوينها حسب دليل (15)، إذ قدمَ العلف كمية ثابتة (120 غم / طير / يوم) طول مدة التجربة والجدول (1) يبين مكونات العليقة المستخدمة في الدراسة .

جدول (1) تركيب العليقة المستخدمة في الدراسة

*استخدام المركز البروتيني الاردني ملحق 1

**حسبت قيم العلائق على وفق ما أوردته تقارير مجلس البحوث الأمريكي National Research Council (NRC، .(1994

درست الصفات التالية :دليل البيضة والصفار و البياض، الورن النسبي للبياضو الصفار و القشرة.

التحليل الاحصائي

استخدام التصميم العشوائي الكامل Complete Randomize Design (CRD)ذي الاتجاه الواحد، ولاختبار معنوية الفروق بين المعاملات استعمل اختبار دنكن متعدد الحدود Duncan's multiple range test(Duncan، (1955وقد استعمل برنامج التحليل الإحصائي الجاهز SAS (2003)في التحليل الإحصائي للبيانات.

النتائج والمناقشة:

معامل الشكل:

تشير نتائج الجدول (2) الى قيم معدلات معامل شكل البيضة اذ يشير التحليل الاحصائي إلى عدم وجود فروق معنوية بين معاملات الدراسة في المدة الانتاجية الاولى (39 – 42) اسبوعاً ISA Brownالمغذى على عليقة حاوية على مسحوق نبات المريمية إذ سجلت القيم (86.63 ، 88.35 ، 91.91 ، 91.55 ، 88.45 و 92.65) للمعاملات الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة على التوالي، كذلك لم تكن هناك فروق معنوية في المدة الانتاجية الثانية (43 – 46) اسبوعاً والمدة الانتاجية الكلية (39 – 46) اسبوعاً بين معاملات التجربة. ربما يعزى ذلك إلى عدم وجود فرق محسوس في المحور العرضي إلى المحور الطولي للبيضة وان هذه القيم تؤشر أنّ شكل البيضة هو الشكل الكروي الإهليجي

.

جدول (2) تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات المريمية الى علائق الدجاج البياض ISA Brownفي متوسط معامل الشكل خلال المدة الانتاجية من (39 – 46) اسبوع.

T1 =معاملة السيطرة = T2 ,إضافة 1غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T3 ,إضافة 2غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T4 إضافة 3 غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T5 ,إضافة 4غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T6 ,إضافة 5غم/كغم من مسحوق نبات المريمية.
الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية. (P < 0.05)

سمك القشرة مع الاغشية (ملم(

تشير نتائج الجدول3)) وجود فروق معنوية بين المعاملات في صفة سمك القشرة مع الأغشية للدجاج البيَاض ISA Brown المغذى على عليقة حاوية على مسحوق نبات المريمية للمدة الإنتاجية الأولى (39 – 42) أسبوعاً فقد تفوقت المعاملتان الرابعة والخامسة معنوياً (P < 0.05) بالمقارنة مع المعاملة الثانية ولم يكن هنالك فرق معنوي بينها وبين بقية المعاملات إذ سجلت القيم الاتية (0.410 ، 0.405 ، 0.417 ، 0.423 ، 0.424 ، 0.411) ملم للمعاملات الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة على التوالي، أما في المدة الانتاجية الثانية (43 – 46) اسبوعاً فقد تفوقت المعاملات الرابعة والخامسة والسادسة معنوياً إذ سجلت القيم (0.402 ، 0.405 و 0.406) ملم على التوالي بالمقارنة مع المعاملة الاولى التي سجلت (0.380) ملم ولم يكن هنالك فرق معنوي بينها وبين بقية المعاملات ، في المدة الإنتاجية الكلية (39 – 46) أسبوعاً تفوقت معنوياً (P < 0.05) المعاملتان الرابعة والخامسة بالمقارنة مع المعاملتان الاولى والثانية ولم يكن هنالك فرق معنوي بينها وبين بقية المعاملات، وسجلت المعاملة الأولى انخفاضاً معنوياً (P < 0.05) بالمقارنة مع المعاملات الرابعة والخامسة والسادسة ولم يكن هنالك فروق معنوي بينها وبين معاملات التجربة الاخرى وسجلت القيم الاتية (0.397 ، 0.400 ، 0.407 ، 0.415 ، 0.415 و 0.410) ملم للمعاملات الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة على التوالي. وتتفق هذه النتيجة مع Ozek (2012) الذي اشار الى ان اضافة الزيوت الاساسية زيت المريمية والغار والاوربجانو ادت الى تحسن في صفة سمك القشرة مقارنة مع مجموعة السيطرة و Bozkurt وزملاؤه 2009)) الذين لاحظوا ان اضافة مستخلصات الاعشاب الطبية المريمية واكليل الجبل والزعتر ادت الى تحسن في سمك القشرة لامهات فروج اللحم و Bolukbas وزملاؤه (2008) الذين وجدوا ان اضافة الزيوت الاساسية المريمية والزعتر وأكليل الجبل لعليقة الدجاج البياض ادت الى تحسن في صفة سمك القشرة لصالح معاملات الاضافة مقارنه مع معاملة السيطرة. ولاتتفق هذه النتيجة مع الحياني (2015) الذي اشار ان أضافة خليط من زيتي المريمية والغار لعلائق السمان الياباني ادت الى عدم وجود فروق معنوية في صفة سمك القشرة

.

جدول (3) تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات المريمية الى علائق الدجاج البياض ISA Brownفي متوسط سمك القشرة مع الاغشية (ملم) خلال المدة الانتاجية من (39 – 46) اسبوع.

T1 =معاملة السيطرة = T2 ,إضافة 1غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T3 ,إضافة 2غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T4 إضافة 3 غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T5 ,إضافة 4غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T6 ,إضافة 5غم/كغم من مسحوق نبات المريمية.
الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية. (P < 0.05)

ربما يعزى ذلك الى ان المواد الفعالة الموجودة في نبات المريمية كالمركبات الفلافونية ومشابهاتها التي لها تركيب وفعل مشابه للهرمونات الستيرويدية Harborn) وزملاؤه، 1975) وعلى المركبات الصابونية الكلايكوسيدية التي تعمل على تحفيز افراز الهرمونات الجنسية Liu) وزملاؤه، 2005) اذ يقوم هرمون الاستروجين بتحويل الكالسيوم المخزون بالعظام النخاعية الى الدم لأجل تجهيز الرحم بما يحتاجه من الكالسيوم الضروري لصنع القشرة (الفياض وناجي، 1989. (

دليل الصفار:

تشير نتائج الجدول (4) الى وجود فروق معنوية بين المعاملات في صفة دليل الصفار للدجاج البياض ISA Brown المغذى على عليقة حاوية على مسحوق نبات المريمية في المدة الإنتاجية الاولى (39 – 42) اسبوعاً تفوقت المعاملة السادسة معنوياً (P < 0.05) التي سجلت (0.425 بالمقارنة مع المعاملة الرابعة التي سجلت (0.410) ولم يكن هنالك فرق معنوي بينها وبين بقية المعاملات ، في المدة الإنتاجية الثانية (43 – 46) اسبوعاً نلاحظ عدم وجود فروق معنوية بين معاملات التجربة ، أما في المدة الإنتاجية الكلية (39 – 46) اسبوعاً تفوقت المعاملة السادسة

معنوياً ($P < 0.05$) بالمقارنة مع المعاملة الرابعة ولم يكن هنالك فرق معنوي بينها وبين بقية المعاملات إذ سجلت القيم (0.425 ، 0.420 ، 0.422 ، 0.415 ، 0.425 و 0.426) للمعاملات الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة على التوالي. ان نتائج صفة دليل الصفار عند اضافة مسحوق نبات المريمية في هذه الدراسة جاءت متفقة مع نتائج Ozek (2012) ولا تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الحياني (2015) الذي لاحظ ان أضافة خليط من زيتي المريمية والغار لعليقة السمان الياباني كان له تأثير معنوي في صفة دليل الصفار لمعاملات المريمية مقارنة مع مجموعة السيطرة. وتتفق مع Bozkurt وزملاؤه 2009)) ؛ Radwan وزملاؤه (2008)، ربما يعود سبب عدم وجود فروق معنوية في صفة دليل الصفار الى عدم وجود فروق معنوية في صفة ارتفاع الصفار ولما كان دليل الصفار يعتمد في نتائجه على صفتي ارتفاع الصفار وقطره أدى ذلك الى عدم وجود فروق معنوية باتجاه صفة ارتفاع الصفار نفسه .

جدول4)) تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات المريمية الى علائق الدجاج البياض ISA Brownفي متوسط دليل الصفار خلال المدة الانتاجية من (39 – 46) اسبوع.

T1 = معاملة السيطرة = T2 ,إضافة 1غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T3 ,إضافة 2غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T4 إضافة 3 غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T5 ,إضافة 4غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T6 ,إضافة 5غم/كغم من مسحوق نبات المريمية.
الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية. ($P < 0.05$)

دليل البياض:

تشير نتائج الجدول (5) وجود فروق معنوية بين المعاملات في صفة دليل البياض في المدة الإنتاجية الأولى (39 - 42) اسبوعاً للدجاج البياض ISA Brownالمغذى على عليقة حاوية على مسحوق نبات المريمية تفوقت المعاملات الثانية الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة معنوياً ($P < 0.05$) بالمقارنة مع المعاملة الأولى إذ سجلت القيم الاتية (53.00 ، 59.79 ، 64.65 ، 60.59 ، 65.77 و 62.76) للمعاملات الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة على التوالي، في المدة الانتاجية الثانية (43 - 46) اسبوعاً سجلت المعاملة السادسة (63.87) تفوقاً معنوياً بالمقارنة مع المعاملتان الاولى والثانية ولم يكن هنالك فرق معنوي بينها وبين بقية المعاملات، وسجلت المعاملة الثانية (55.06) انخفاضاً معنوياً ($P < 0.05$) بالمقارنة مع المعاملات الثالثة والرابعة والسادسة ولم يكن هنالك فروق معنوي بينها وبين معاملات التجربة الاخرى ، أما في المدة الإنتاجية الكلية (39 – 46) اسبوعاً تفوقت المعاملات الثالثة والخامسة والسادسة إذ سجلت المعاملة السادسة (63.31) تفوقاً معنوياً بالمقارنة مع المعاملتان الأولى الثانية ولم يكن هنالك فروق معنوي بينهما وبين بقية المعاملات ، وسجلت المعاملة الأولى (54.77) انخفاضاً معنوياً بالمقارنة مع المعاملات الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة ولم يكن هنالك فروق معنوي بينها وبين معاملات التجربة الاخرى.

جدول (5) تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات المريمية الى علائق الدجاج البياض ISA Brownفي متوسط دليل البياض خلال المدة الانتاجية من (39 – 46) اسبوع.

T1 = معاملة السيطرة = T2 ,إضافة 1غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T3 ,إضافة 2غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T4 إضافة 3 غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T5 ,إضافة 4غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T6 ,إضافة 5غم/كغم من مسحوق نبات المريمية.
الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية. ($P < 0.05$)

وحدة هيو:

تشير نتائج الجدول (6) الذي يبين تأثير إضافة مسحوق نبات المريمية في وحدة هيو للدجاج البيَاض ISA Brown للمدة الإنتاجية الأولى (39 – 42) أسبوعاً تفوقت معنوياً ($P < 0.05$) المعاملات الثالثة والخامسة والسادسة بالمقارنة مع المعاملة الاولى ولم يكن هنالك فروق معنوي بينها وبين بقية المعاملات التي سجلت القيم الاتية (82.09 ، 85.24 ، 87.87 ، 85.61 ، 87.91 و 87.32) للمعاملات الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة على التوالي، أما فيما يخص المدة الإنتاجية الثانية (43 – 46) اسبوعاً نلاحظ عدم وجود فروق معنوية بينها بين معاملات التجربة ، في المدة الإنتاجية الكلية (39 – 46) أسبوعاً تفوقت معنوياً ($P < 0.05$) المعاملة الثالثة بالمقارنة مع المعاملتان الاولى والثانية ولم يكن هنالك فرق معنوي بينها وبين بقية المعاملات، وسجلت المعاملة الأولى انخفاضاً معنوياً ($P < 0.05$)بالمقارنة مع المعاملتان الثالثة والسادسة ولم يكن هنالك فروق معنوي بينها وبين معاملات التجربة الاخرى وسجلت المعاملات القيم الاتية (83.49 ، 84.04 ، 87.19 ، 85.75 ، 86.17 و

86.56) للمعاملات الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة على التوالي. وان تحسين هذه الصفة عند اضافة مسحوق نبات المريمية جاءت متفقة مع الحياني (2015) الذي لاحظ ان أضافة خليط من زيتي المريمية والغار لعليقة السمان الياباني ادت الى زيادة معنوية في وحدة هيو وتتفق مع كل من Ozek ((2012 ؛ Bozkurt وزملاؤه 2009)) ؛ Bolukbas وزملاؤه (2008) الذين لاحظوا ان اضافة خليط من الزيوت الاساسية متضمنة زيت المريمية للدجاج البياض ادت الى زيادة معنوية في وحدة هيو

جدول (6) تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات المريمية الى علائق الدجاج البياض ISA Brownفي متوسط وحدة هيو (H.U) خلال المدة الانتاجية من (39 – 46) اسبوع.

T1 = معاملة السيطرة = T2 ,إضافة 1غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T3 ,إضافة 2غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T4 إضافة 3 غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T5 ,إضافة 4غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T6 ,إضافة 5غم/كغم من مسحوق نبات المريمية.
الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية. (P < 0.05)

ربما يعزى سبب التحسن في وحدة هيو في عدد من معاملات التجربة إلى الارتفاع المعنوي لدليل البياض لهذه المعاملات (جدول 5) لأن هذه الصفة هي مقياس مباشر لنوعية بياض البيض بالاعتماد على ارتفاع البياض و وزن البيضة Stadelman) و (1986 , Cotterill في ضوء هذه النتائج ارتفعت معدلات قيم وحدة هيو التي هي من أهم المقاييس المستخدمة في التعبير عن نوعية البياض.

الوزن النسبي للصفار والبياض و القشرة:

تشير نتائج الجدول (7) عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات في المدة الإنتاجية الاولى (39 – 42) اسبوعاً في صفة الوزن النسبي للصفار للدجاج البيَاض ISA Brown المغذى على عليقة حاوية على مسحوق نبات المريمية إذ سجلت القيم الاتية (25.10 ، 25.54 ، 25.21 ، 25.53 ، 25.12 و 25.67) % للمعاملات الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة على التوالي، كذلك لم تكن هناك فروق معنوية في المدة الانتاجية الثانية (43 – 46) اسبوعاً والمدة الانتاجية الكلية (39 – 46) اسبوعاً بين معاملات التجربة.

اما بالنسبة لصفة الوزن النسبي للبياض فنلاحظ من الجدول (14) عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات في المدة الإنتاجية الاولى (39 – 40) اسبوعاً والمدد الانتاجية الكلية (39 – 46) اسبوعاً ، لكن في المدة الانتاجية الثانية (43 - 46) اسبوعاً تفوقت معنوياً (P < 0.05) المعاملة الخامسة إذ سجلت (65.07) % بالمقارنة مع المعاملة الثانية إذ سجلت (63.57) % ولم يكن هنالك فرق معنوي بينها وبين معاملات التجربة الاخرى.

أما فيما يخص صفة الوزن النسبي للقشرة فنلاحظ من الجدول (14) عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات في المدة الإنتاجية الاولى (39 - 42) اسبوعاً ، لكن في المدة الانتاجية الثانية (43 - 46) اسبوعاً تفوقت معنوياً (P < 0.05) المعاملة السادسة إذ سجلت) 11.31) % بالمقارنة مع المعاملتان الثالثة والخامسة ولم يكن هنالك فرق معنوي مع بقية المعاملات , وسجلت المعاملة الخامسة (10.26) % انخفاضاً معنوياً (P < 0.05)بالمقارنة مع المعاملتان الثانية والسادسة ولم يكن هنالك فرق معنوي بينها وبين معاملات التجربة الاخرى, في الانتاجية الكلية (39 – 46) اسبوعاً تفوقت المعاملة السادسة معنوياً بالمقارنة مع المعاملتان الثالثة والخامسة ولم يكن هنالك فرق معنوي مع بقية المعاملات , وسجلت المعاملة الخامسة انخفاضاً معنوياً (P < 0.05) بالمقارنة مع المعاملات الاولى والثانية والسادسة ولم يكن هنالك فرق معنوي بينها وبين معاملات التجربة الاخرى وسجلت القيم الاتية (11.67 ، 11.68 ، 11.43 ، 11.61 ، 11.26 و 11.95) % للمعاملات الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة على التوالي.

جدول (7) تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق نبات المريمية الى علائق الدجاج البياض ISA Brownفي متوسط الوزن النسبي لوزن الصفار والبياض والقشرة خلال المدة الانتاجية من (39 – 46) اسبوع.

T1 = معاملة السيطرة = T2 ,إضافة 1غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T3 ,إضافة 2غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T4 إضافة 3 غم/كغم من مسحوق نبات المريمية = T5 ,إضافة 4غم/كغم من مسحوق نبات المريمية =T6 ,إضافة 5غم/كغم من مسحوق نبات المريمية.
الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية. (P < 0.05)

المصادر العربية

الحياني، ايلاف مشعل محمد.2015 .تأثير إضافة زيتي المريمية والغار في الصفات الإنتاجية وبعض الصفات الفسلجية لطيور السمان الياباني. رسالة ماجستير - الكلية التقنية - المسيب في جامعة الفرات الأوسط التقنية.

الفياض، حمدي عبد العزيز وناجي سعد عبد الحسين. 1989 .تكنولوجيا منتجات الدواجن. الطبعة الأولى. مديرية مطبعة التعليم العالي - بغداد.

Bolukbas, S .C,Erhan and O.Kaynar. 2008. The effect of feeding thyme, sage and rosemary oil on laying hen performance, cholesterol and some proteins ratio of egg yolk and Escherichia Coli count in feces Arch.Geflügelk . **72** (5). S. 231–237**.**

Botsoglou, N., P.Florou-Paneri and E.Botsoglou, 2005. The effect of feeding rosemary ,oregano ,saffron and a-tocopheryl acetate on hen performance and oxidative stability of eggs .South African J. Anim. Sci. 35(3)pp 143 - 151.

Bozkurt, M., M .Alcicek, K.Kucukyilamaz and A.U.Catli. 2009. Effect of herbal essential oil mixture on growth ,laying traits and egg hatching charachterisitics of broiler breedars ,Poult. Sci. 88, 2368.

Canan,S.B. M.KuddusiErhan and O.Kaynar. 2008. The effect of feeding Thyme ,Sage and Rosemary oil on laying hen performance ,cholesterol and some proteins ratio of egg yolk and *Escheriechia coli* count in feces. Arch. Geflugelk ,72(5).S.231-237.

Carig,W.J. 1999. Health promoting properties of cinnamon herbs.An.J.Nutr.70,491-499.

Dalkilic, B.and T. Guler. 2009.The effect of dietary clove extract on caracasscharachterstics, digestive organ size and total coliform counts of small intestine in broilers. FyratUniversities,SadlykBilimleriDergisi, 23(3):153-159.

Del compo, J. Amiot, M.J. and Nguyen,C. 2000. Antimicrobial effect of rosemary extract.J.food protection.63:1359-1368.

Duncan, D . B . 1955. Multiple range and multiple test . Biometrics. 11. 1 – 42.

Harborn, J.B. T.J. Mabry and H. Mabry. 1975. The flavonoids , Chapman and Hall , London.

Kaye,A. H. Masit, M. Celebi, S. Esenbuga, N. Yoruk and M. A. karaoglu . 2013. Effects of dietry inclusion of plant extract mixture and copper into layer diets on egg yield and quality ,yolk cholesterol and fatty acid composition.KafkasUniv Vet FakDerg 19. 673-679.

Khalil, A. D. S. Hassawi and A. kharma. 2005. Genetic relationship among Salvia spices and antimicrobial activity of their crude extract against pathogenic bacteria. Asian J. Plant Sci. 4. (5): 544-549.

Liu, M . Z. Wang. R. Wong and Q. Wu. 2005. Diosgenin induced cell cycle arrest and a poptosis in human leukemia K562 cells with the disruption of Ca^{2t} homeostasis . Cancer Chemother Pharm. 55. (1): 79-90.

Medison, F.T. 2000. Productive charachterestics of two strains of laying hens as effected by weight and age at puberty .MS.Thesis,University of Nebraska.Linolin, Lincd,NE.

N . R . C . National Research Council . 1994 . Nutrient Requirements of Poultry , 9thed . , National Acad . Press , Washington , D . C . : NAS , 155.

Osman, M. Yakout, H.M. Mot-Awe, H.F. and Ezz-ElArab , W.F. 2010. Productive ,Physiological ,Immunological and Economical effect of supplementing natural feed additives

to broiler diets. Egypt. Poult. Sci. 30. (1): 25-53.

Ozek, K. 2012. Effects of dietery herbal essential oil mixture on laying performance , some serum biochemical Markers and humoral immunity in laying hens exposed to heat .General Directorate of Agricultural Research . Mailbox. 51. 06171 Ankara Turkey .

Radwan, N. L, R. A. Hassan , E. M. Qola and H. M. S.Fayek. 2008 . Effect of natural antioxidant on oxidative stability of ntural antioxidant on oxidative stability of eggs and productive and reproductive performance of laying hens , International Journal of poultry science 7(2) : 134 – 150.

SAS, Veraion, Statistical Analysis System . 2003 . SAS Institute Inc . , Cary , NC . 27512 - 8000 , USA .

Soltan, M. A . R.S. Shewita, M.I. Al-katcha. 2008. Effect of deiteryanis seeds supplmentation on growth performance,immuneresponse,carcass traits and some blood parameters of broiler chicken,Int.J. Pooult. Sci.7. 1078-1088.

Stadelman, W. J. and O. J. Cotterill. 1986. Egg science and technology .3rd edition, published Uk by MACMILLAN PUBLISHERS.

الملاحق

ملحق (1) المركز البروتيني الحيواني المستعمل ، منتج من شركة أردنية (مستورد) WAFI B.V.

الملحق (2) التركيب الكيميائي لـ 1 كغم من مخاليط الفيتامينات والمعادن – BROMIX) (WAFI B.V انتاج شركة 2.5W)