تأثير نظام التربية في صفات نوعية البيض للدجاج البياض كولدن براون Golden Brown

م.م ماجد حميد رشيد
كلية الزراعة /جامعة ديالى

المستخلص

أجريت هذه الدراسة لتحديد تأثير نظام التربية على صفات نوعية البيضة في قطيع الدجاج البياض ، واستخدمت في الدراسة ٥٦ دجاجة بياضة كولدن براون بعمر ٢٢ أسبوع واستمرت الدراسة لغاية عمر ٣٦ أسبوع وتم تقسيم القطيع إلى مجموعتين ، جرى تربية المجموعة الأولى بنظام التربية الأرضية والمجموعة الثانية بنظام تربية الأقفاص وتم قياس الصفات آلاتية : وزن البيضة (غم) ،سمك القشرة (ملم) ، وزن القشرة (غم) ، ارتفاع الصفار (ملم) نسبة البيض غير النظيف (%) ، نسبة البيض المكسور (%)وقد أظهرت نتائج التجربة وجود تأثير عالي المعنوية لنظام التربية على جميع الصفات المدروسة باستثناء وزن القشرة وارتفاع الصفار ، إذ تفوق نظام التربية بالأقفاص معنويا في صفات وزن البيضة ،سمك القشرة، نسبة البيض غير النظيف ، نسبة البيض المكسور .

المقدمة

تعتبر صناعة الطيور الداجنة من الدعامات الأساسية للأمن الغذائي لأي شعب من الشعوب لما توفره لقائمة الطعام من بروتين حيواني على شكل لحم أو بيض مائدة (٣).

نتيجة التطور الهائل الذي حدث في صناعة الطيور الداجنة فقد استعملت عدة طرق متطورة لغرض زيادة الإنتاج وتحسين نوعيته لغرض إيصال الإنتاج للمستهلك وهو يحمل مواصفات نوعية عالية (٢) حيث أشار Thompson (٧) إلى إن صفات نوعية البيض وخصوصا سمك وقوة القشرة ذات أهمية اقتصادية كبيرة في صناعة الطيور الداجنة بسبب كثرة حصول التلف في المنتج لارتفاع نسبة البيض المكسور قبل وصول المنتج إلى المستهلك إذ يصل إلى نسبة تتراوح بين ٥% إلى ٧% من الإنتاج العالمي (٢) . كما أشارPetitte (٨) إلى أن الدجاج المربى في الأقفاص اظهر تفوقا معنويا في صفات وزن البيضة على طول الفترة الإنتاجية مقارنة مع الدجاج المربى على الأرض .

وتعتبر صفات البيض الجيد النوعية مهمة لغرض الحصول على أعلى إنتاج لبيض المائدة و بأقل التكاليف ويضمن حصول المنتج على درجة قبول عالية من قبل المستهلك الذي يعتبر هو الحكم النهائي في قبول المنتج أو رفضه (٢و٣) .

ولغرض تحديد تأثير استخدام أنظمة التربية المختلفة سواء كانت تربية في الأقفاص أو تربية أرضية على صفات نوعية البيض تم إجراء هذه الدراسة .

المواد وطرائق العمل

استخدم في التجربة قطيع دجاج مكون من ٥٦ دجاجة نوع كولدن براون بعمر ٢٢ أسبوع قسمت إلى مجموعتين بالتساوي إذ ربيت المجموعة الأولى في قاعة تربية أرضية بأبعاد ٢×٤ متر وربيت المجموعة الثانية في أقفاص فردية بإبعاد ٤٠ ×٤٠×٣٥ سم مجهز بماء الشرب بواسطة مناهل طولية ويتم توزيع العلف يدويا في معالف طولية .
وتم استخدام العليقة الإنتاجية للدجاج البياض والمبينة تفاصيلها في جدول رقم (١)وتم إضافة الفيتامينات إلى العليقة و خضع القطيع لبرنامج التلقيحات للدجاج البياض وحسب ما أشار إليه ناجي (٣).

جدول (١) مكونات العليقة المستخدمة للدجاج البياض نوع كولدن براون المستخدمة في التجربة

المادة	الكمية (كغم)		
ذرة صفراء	٤٥	بروتين %	١٧.٦
شعير	١٤.٥	طاقة (كيلو كالورى)	٢٩٠٢
نخالة حنطة	٥.٥	كالسيوم %	٣.٧
بروتين نباتي	٨	مثيونين %	٠.٩٨
كسبة فول الصويا	١٨	لايسين %	٠.٩٥
ملح الطعام	٠.٥		
حجر الكلس	٨.٥		

تم جمع البيض المنتج من المجموعتين يوميا لغرض إجراء بعض القياسات على البيض وكما يأتي:

١- قياس وزن البيضة باستخدام ميزان حساس ذو كفة واحدة وبدقة ١ غم .
٢- قياس سمك قشرة البيضة مع الأغشية باستخدام الفيرنية الالكترونية .
٣- قياس وزن قشرة البيضة بعد كسر البيضة وتترك القشرة لتجف لمدة ٢٤ ساعة ليتم بعدها فصل الأغشية عن القشرة وتوزن بميزان حساس .
٤- قياس ارتفاع الصفار باستخدام الفيرنية الالكترونية بعد تثبيتها على لوح زجاجي يتم كسر البيضة على هذا السطح الزجاجي بمسافة قريبة للحفاظ على مكونات البيضة ثم يتم تقريب جزء الفيرنية المتحرك باتجاه الصفار وعند ملامسته للصفار يتم اخذ القراءة ،وقد استخدمت هذه الطريقة رغم انخفاض دقتها لعدم توفر الأجهزة الخاصة بهذا القياس .
٥- تحديد النظافة عن طريق المشاهدة حيث تم اعتبار البيضة الملوثة بالفضلات أو الريش غير نظيفة وبالعكس تكون نظيفة .
٦- قياس البيض المكسور عن طريق الفحص الضوئي باستخدام طريقة المصباح الضوئي المثبت على صندوق اسود معتم مصنع محليا .

٧- صممت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة باعتبار العمر قطاعات واستخدم البرنامج الإحصائي الجاهز SPSS لتحليل البيانات واستخدم اختبار اقل فرق معنوي LSD لتحديد معنوية الفروق بين المتوسطات .

النتائج والمناقشة

يتضح من الجدول (٢) أن هناك تأثير عالي المعنوية لنظام التربية على صفات وزن البيضة ، سمك القشرة ،نسبة البيض النظيف و نسبة البيض المكسور، في حين لم يكن هناك تأثير معنوي لنظام التربية على صفات وزن القشرة ، ارتفاع الصفار . وبلغ وزن البيضة في نظام التربية بالأقفاص والتربية الأرضية ٦٤.٩٣ غم و٦٢.٧٣ غم على التوالي (جدول ٣) ، إن معدل وزن البيضة في نظام التربية بالأقفاص كان أعلى معنويا من معدل الوزن في التربية الأرضية وهو مقارب لدليل الإنتاج المقدم من الشركة المنتجة وقد يعزى سبب ذلك إلى قلة الطاقة المصروفة لغرض الإدامة بسبب انخفاض حركة الطائر داخل القفص لذلك يتم تحويل معظم الطاقة لغرض الإنتاج وكما اشار إلى ذلك ناجي (٣).

جدول(٢) متوسطات المربعات للصفات المدروسة في نظامي التربية الأرضية والأقفاص في قطيع دجاج كولدن براون .

مصادر الاختلاف	متوسطات المربعات						
	درجات الحرية	وزن البيضة	سمك القشرة	وزن القشرة	ارتفاع الصفار	نسبة البيض النظيف	نسبة البيض المكسور
القطاعات(العمر)	١٤	٧.٩**	٧.٥	٠.٤	٠.٥	٦١.٩	٠.٦
المعاملات (نظام التربية)	١	٣٦.٣**	٤٨.١**	١.٦	٠.٦٨	٤٥٦٣.٣ **	٥٨.٨**
الخطأ التجريبي	١٤	١.٣٧	٠.٥٦	٤.١	٠.٤٢	٤١.٩	٠.٧٣

* تأثير معنوي عند مستوى ٠.٠٥
** تأثير معنوي عند مستوى ٠.٠١

كما يلاحظ من الجدول (٣) إن سمك القشرة في نظام التربية بالأقفاص كان ٤٨.٠٧ ملم بينما في التربية الأرضية كان مقداره ٤٥.٥٣ ملم ,إن هذا الاختلاف الحاصل رغم إن الدجاج من سلالة واحدة إلا أن استخدام طريقة تربية مختلفة ربما تؤدي إلى حصول هذا الاختلاف وبما إن الطائر يكون في القفص قليل الحركة مقارنة مع التربية الأرضية فان فترة بقاء الطعام في القناة الهضمية تكون أطول مقارنة مع الطائر في التربية الأرضية وهذا يؤدي إلى زيادة فترة امتصاص الكالسيوم من قبل القناة الهضمية والذي يؤدي إلى توفره بكميات

اكبر مقارنة مع التربية الأرضية والاستفادة تكون أعلى من نفس كمية الكالسيوم المعطى في العليقة وهذا يؤدي بالنتيجة إلى إنتاج قشرة بيض اسمك في نظام التربية بالأقفاص مقارنة مع التربية الأرضية (٥و٧)

جدول (٣) معدلات ± الخطأ القياسي للصفات المدروسة في نظام التربية الأرضية والأقفاص في قطيع دجاج كولدن براون .

الصفة	نظام التربية		$LSD_{0.05}$
	الأرضية	الأقفاص	
وزن البيضة(غم)	٦٢.٧ ±٠.٤٦٢٥	٦٤.٩ ±٠.٦٣٦	٠.٩١٦
سمك القشرة (ملم)	٤٥.٥٣ ±٠.٢٩٠٥	٤٨.٠٧ ±٠.٨٣٠٧	١.٥٩٢٣
وزن القشرة(غم)	٧.٢٦٦ ±٠.١٨١٦	٧.٧٣٣ ±٠.١٨١٦	٠.٥٨٨٤
ارتفاع الصفار (ملم)	١٨.٢٨٦ ±٠.١٤٩٢	١٨.٥٨٧ ±٠.١٩٥٤	٠.٥٠٦٥
البيض النظيف %	٥٩.٣٣٣ ±٢.٢٨١٧	٨٤.٠٠ ±١.٣٠٩٣	٥.٠٦٨١
البيض المكسور %	٣.٢٦٦ ±٠.٢٦٦٦	٠.٤٦٦ ±٠.١٣٣٣	٠.٦٦٧٢

ومن الجدول نفسه نجد إن نسبة البيض النظيف في نظام التربية بالأقفاص بلغت ٨٤ % بينما كانت النسبة في نظام التربية الأرضية ٥٩ % ، ويعزى سبب ذلك إلى إن البيضة المنتجة من قبل الدجاج في الأقفاص تتجه مباشرة إلى ساقية جمع البيض بسبب انحدار أرضية القفص وكذلك استخدام الأرضية السلكية في بناء الأقفاص وبالتالي عدم وجود الفضلات بكمية كافية لتلويث البيضة (١)
في حين إن البيض المنتج بالتربية الأرضية يتعرض للتلوث من قبل الفرشة وأرجل الدجاج الملوثة بالفضلات وكذلك اشتراك أكثر من دجاجة في الكن الواحد يعتبر مصدر مهم لتلوث البيض المنتج (١و٢) .

يلاحظ من الجدول (٣) إن نسبة البيض المكسور في نظام التربية بالأقفاص بلغت ٠.٥ % في حين بلغت في نظام التربية الأرضية ٣.٣ % يعود إلى أن سمك القشرة كان أعلى معنويا في نظام التربية بالأقفاص والذي يسبب مقاومة البيضة للكسر (٤و٧) وكذلك انعدام حركة الدجاج فوق البيض المنتج بسبب خروج البيضة من القفص بسرعة بعد وضعها مما يؤدي إلى عدم الضغط عليها من قبل أرجل الدجاج وقلة حالات نقر وتكسير البيض المنتج (٦) .

المصادر

١- الزبيدي ، صهيب سعيد علوان . ١٩٨٦ . إدارة الدواجن .ط١ مطبعة جامعة البصرة .

٢- الفياض ، حمدي عبد العزيز. ناجي ،سعد عبد الحسين . ١٩٨٩ . تكنولوجيا منتجات الدواجن . مديرية مطبعة التعليم العالي / بغداد

٣- ناجي ،سعد عبد الحسين .١٩٩٩ .دليل الإنتاج التجاري للدجاج البياض .الاتحاد العربي للصناعات الغذائية – بغداد

4-Anderson ,K.E.,G.S.,Davis, D.K. ,Jenkins and A.S.Caroll , 2004 . Effects of Birb age ,Density and Molt on behavioural profiles of two commercial layer strains in cages .*poultry sci* 83:15-23 .

5-Castillo , C.,M.,Cuca,A. ,Fro, M.Conzalez and E,Morales,2004. Biological and Economic Optimum level of Calcium in White Leghorn Laying Hens . *poultry sci* 83: 868-872

6-Novac, C.,H.,Yakout and S.Scheideler,2003.The combined effects of dietary Lysine and Total sulfar amino acid level on egg production parameters and egg components in Dekalb Delta Laying Hens . *poultry sci* 82:977-984.

7- Thompson,B,K.And R,M,Hamilton,1986.Relationship between laboratory measures of egg shell strenght and breakage of egg collected at commercial grading station . *poultry sci* .65:1977-1885.

8- Petitete,J.N.,R.O.Hawes and Gerry,W. 1982. The influence of Flock Uniformity on the reproductive performance of broiler breeder hens housed in cages and floor pens . *poultry sci* .61:2166-2171.

Effect of rearing systems in egg quality Trails of Golden Brown layers

M.H.Rasheed
College of agriculture
Diayla university

Abstract

This study was conducted to determine how the effect of cages and floor rearing systems on the egg quality trails included : egg weight (gm), shell thickness (mm), shellweight (gm), yolk high (mm),percentage of clean eggs (%),percentage of broken eggs (%) .

The experimental flock consist of 56 hens of Golden Brown layers at e 22-week of age and the experiment extended to 36 week.

The results indicated that there were highly signifecant effect of rearing systems,on egg weight, shell thickness,percentage of clean

eggs and broken eggs. While there were no signifecant effect on shell weight and yolk high .