

تقييم واقع الانتاج التجاري للدجاج البياض المنتج للبيض ذو القشرة البنية (ISA Brown) تحت ظروف الراحة الإجبارية

زياد طارق محمد الضنكي

كلية الزراعة / جامعة الانبار

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في احد الحقول التجارية الأهلية في ناحية النهروان جنوب بغداد للمدة من 2005/11/8 ولغاية 2006/7/17 ، واستعملت الراحة الإجبارية لمواجهة الأزمة الحاصلة نتيجة انتشار وباء انفلونزا الطيور وتدني أسعار البيض ، استعمل فيها 33 ألف دجاجة بياضة منتجة للبيض ذو القشرة البنية (ISA Brown) من عمر 48 ولغاية عمر 83 أسبوع (36 اسبوع) ، وكان الدجاج البياض موزع فيها على خمسة قاعات متوسط ما تحويه كل قاعة 5500 الى 6500 دجاجة ، أجريت عملية الراحة الإجبارية على هذا القطيع بعمر 61 أسبوع إذ قطع العلف لمدة 15 يوم ، وجرى بعد ذلك عملية تقييم للأداء الإنتاجي للقطيع لـ 13 أسبوع قبل وبعد عملية الراحة الإجبارية. أشارت نتائج الدراسة إلى أن عملية الراحة الإجبارية قد حسنت معنوياً من عدد البيض المنتج من كل دجاجة بواقع 10.92 بيضة / دجاجة/ 13 أسبوع ، وكذلك تحسن معامل تحويل غرام علف إلى بيضة بواقع 14.90 غم علف لكل بيضة ، بالإضافة الى زيادة العلف المستهلك بواقع 6.8 غم علف لكل دجاجة في اليوم لصالح الفترة الثانية التي تلت الراحة الإجبارية ، ومما سبق يمكن القول بأنه يمكن استعمال الراحة الاجبارية لمواجهة الازمات التي تصاحب تربية الدجاج والخروج منها بنتائج مرضية.

Evaluation of laying hens (ISA Brown) under commercial production during force resting

Z. T. M. AL-Dhanqi

College of Agriculture / AL- Anbar Univ

Abstract

This experiment was conducted in one of private commercial field at Al-Nahrowan , South of Baghdad, from 8/11/2005 to 17/7/2006. Force resting were used to face low prices of eggs because of avian influenza outbreak, 33 thousand of brown layer (ISA Brown) from 48 to 83 weeks of age (36 weeks) were used, the layer were distributed into 5 houses (mean of layer were 5500 to 6500), force resting were conducted at 61 weeks of age , the layers were fasted for 15 days, after that , the evaluation were lasted for 13 weeks before and after force resting.

The results from this study showed that force resting significantly improve accumulated egg at rate of 10.92 egg/layer/13 wks , also, significantly improve feed conversion at rate of 14.90 gm per egg, also, daily feed intake were significantly improve at

rate of 6.8 gm/layer/day for period after force resting. The conclusion of the study was the force resting is a good method for some problem that faces layer management.

المقدمة

يقصد بالراحة الإجبارية (Force Resting) إعطاء فترة استراحة إجبارية للدجاج لايقاف انتاجه من خلال التغيير في ساعات الإضاءة او كمية او نوعية العلف المقدمة للطيور ، او من خلال إعطاء الأدوية الحاوية على الهرمونات او المواد المانعة لإفرازها او المواد المؤثرة على مراكز الشبع في الدماغ (1) ، وكل ذلك يؤدي إلى حدوث تغييرات فسيولوجية وهرمونية إذ يقل مستوى الهرمون المحفز لنمو الحويصلات المبيضية (Follicle Stimulating Hormon) الذي تفرزه الغدة النخامية وتقل كل من هرمونات الاستروجين والاندروجين التي يفرزها المبيض وهذه الهرمونات هي المسؤولة عن إدامة حويصلات الريش (2) ، مما تؤدي هذه العملية بالتالي الى نزع الريش كأحد العلامات على بدء عملية الراحة الإجبارية للقطيع ، ولا يشترط في هذه العملية نزع كامل للريش وهي بذلك تختلف عن القلش الإجباري (Force Molting) الذي يشترط فيه نزع كامل للريش والذي يحدث للطيور البرية والتي تعمل على تجديد ريشها ونشاطها من خلال هذه العملية وتحدث في فصل الخريف عادة (3).

تعمل الراحة الإجبارية على إعادة نشاط المبيض في الإناث ، إذ أن فترة انقطاع إنتاج البيض تعمل على إعطاء استراحة للمبيض من خلال اضمحلال الحويصلات المبيضية الكبيرة ويحصل لها إعادة امتصاص من قبل الجسم ومن ثم تأخذ الحويصلات الصغيرة جداً دورها للنضج بدلا عنها بعد انتهاء برنامج الراحة الإجبارية المتبع ، ولهذا يطلق على الراحة الإجبارية أحيانا بإعادة الشباب (Rejuvenation) (4) ، مما يؤدي بالتالي الى تحسين الأداء الإنتاجي في الفترة الثانية بعد الراحة الإجبارية مما يقلل من تكاليف إنتاج البيض في الدجاج البياض والأفراخ في الأمهات ، وتعمل كذلك على تحسين النسبة المئوية لانتاج البيض ومعدل وزن البيض وسمك القشرة ونوعية البيض الداخلية كوحدة هو (Hough Unit) وارتفاع البياض والصفار (5).

إن الغرض الأساسي من عملية الراحة الإجبارية هو غلق الجهاز التناسلي للدجاج (Shut down the reproductive system) ، ولهذا فان فائدة الراحة الإجبارية لا يقتصر مردودها على الدجاج وحده بل يمتد ذلك الى حل بعض المشاكل التي تواجه تربية الدجاج ، كاستعمال الراحة الإجبارية عند الإصابة المرضية كالإصابة بمتلازمة نقص إنتاج البيض (Egg Drop Syndrome) الذي يصيب الدجاج البياض والأمهات ، وكذلك قد تستعمل الراحة الإجبارية خلال فترة ارتفاع درجات الحرارة وخاصة في البلدان التي تتميز اجوائها بارتفاع درجة حرارته خلال فترة الصيف لمواجهة الإجهاد الحراري الذي يواجه تربية الدجاج خلال هذه الفترة ، او قد يستعمل برنامج الراحة الإجبارية خلال أوقات الأزمات كالحروب او المشاكل الاقتصادية التي تحدث للبلدان (5).

جاء هذا البحث لدراسة إمكانية استغلال برنامج الراحة الإجبارية خلال وقت تدني الأسعار الذي حصل بعد انتشار مرض أنفلونزا الطيور في نهاية 2005 وبداية عام 2006 وما صاحبه ذلك من امتناع أكثر المستهلكين عن استهلاك منتجات الدجاج مما ساهم في خسارة اقتصادية فادحة في هذا الميدان وصرف العديد من الدول مبالغ طائلة لمعالجة هذا المرض ودفع اموال طائلة للمنتجين لتعويضهم عن الخسارة الحاصلة في هذا الجانب الاقتصادي الحيوي ، ويأتي هنا أهمية برنامج الراحة الاجبارية في تجاوز هذه المشكلة من خلال قطع انتاج البيض لفترة شهر الى شهرين لحين توعية المستهلكين بعدم وجود ارتباط ما بين الإصابة بمرض أنفلونزا الطيور واستهلاك البيض ، وكذلك طرح العديد من

الأفكار من خلال وسائل الإعلام عن أهمية غسل وتنظيف البيض بعد شرائه مما أعاد نشاط سوق البيض إلى حالته الطبيعية (6). اذن الهدف من هذه الدراسة هو تقييم الأداء الإنتاجي قبل وخلال وبعد برنامج الراحة الإجبارية تحت واقع الإنتاج التجاري لـ 33 ألف دجاجة بياضة منتج للبيض ذو القشرة البنية (ISA Brown).

المواد وطرائق العمل

اجريت هذه الدراسة في ناحية النهروان الواقعة جنوب محافظة بغداد ، لمدة 252 يوماً (36 اسبوع) امتدت من يوم 2005/11/8 ولغاية يوم 2006/7/17 ، استعمل فيها 33 ألف دجاجة بياضة منتجة للبيض ذو القشرة البنية (ISA Brown) من عمر 48 ولغاية عمر 83 أسبوع ، كان الدجاج البياض فيها موزع على خمسة قاعات متوسط ما تحويه كل قاعة 5500 الى 6500 دجاجة ، وكانت أبعاد القاعات (12.5 م عرض × 80 م طول × 3 م ارتفاع) ، استعمل نظام التعليف الميكانيكي وكذلك المناهل الأوتوماتيكية المعلقة.

اتبع برنامج الراحة الإجبارية المقترح من قبل ناجي وحنا (5) مع بعض التحوير وكما هو موضح في الجدول أدناه:

جدول 1. برنامج الراحة الإجبارية المتبع في هذه الدراسة.

الإجراءات المتبعة	الأيام
-جرى قطع العلف (تصويم) عن الدجاج ولمدة 15 يوم. -غلق الضوء في قاعات التربية.	441-427
-إعطاء العلف بمقدار 50% من الكمية المقررة (65 غم لكل طير في اليوم) ولمدة 17 يوم ، وتم اعطاء العلف من العليقة رقم 2 (موضحة في جدول رقم 2) -فتح الضوء لمدة 10 ساعات في اليوم.	458-442
-إعطاء العلف بمقدار 60% من الكمية المقررة (80 غم لكل طير في اليوم) ولمدة 33 يوم ، وتم اعطاء العلف من العليقة رقم 3 (الموضحة في جدول رقم 2). -رفع ساعات الإضاءة إلى 14 ساعة في اليوم لتحفيز القطيع على الإنتاج.	492-459
انتهاء فترة الراحة الإجبارية وعودة استهلاك العلف الى 130 غم لكل طير ومن العليقة رقم 1 الموضحة في جدول رقم 2 ورفع عدد ساعات الاضاءة الى 16 ساعة في اليوم (14 ساعة في النهار و2 ساعة في الليل)	493

إن فترة الراحة الإجبارية في هذه الدراسة كانت 66 يوماً من عمر 427 يوم ولغاية عمر 492 يوم ، ولهذا جرى تقسيم فترة الدراسة إلى ثلاثة فترات ، الفترة الأولى استمرت لمدة 13 أسبوع وهي فترة ما قبل إجراء برنامج الراحة الإجبارية ، والفترة الثانية هي 10 أسابيع تقريباً (66 يوماً) ، والفترة الثالثة امتدت من عمر 493 ولغاية عمر 583 يوم (13 أسبوع) ، واعتبرت القاعات الإنتاجية مكررات (5 مكررات) ، وتم مقارنة الأداء الإنتاجي في الفترة الأولى مع الفترة الثانية بعد الراحة الإجبارية.

قبل برنامج الراحة الإجبارية كان يعطى الدجاج البياض 130 غرام لكل دجاجة في اليوم (عليقة رقم 1 موضحة في جدول رقم 2) و16 ساعة إضاءة ، إذ يفتح الضوء من الساعة السادسة صباحاً ويطفأ عند الساعة الثامنة مساءً ، ويفتح مرة أخرى ساعتين في الليل من الساعة الثانية عشرة مساءً ولغاية الساعة الثانية صباحاً.

ان السبب وراء غلق الضوء في قاعات التربية يرجع الى كون القاعات المستعملة في الدراسة هي قاعات مفتوحة ولا يتم السيطرة فيها على كمية الضوء الداخل إليها لذلك فان عدم إعطاء ساعات إضاءة لا يعني بالضرورة عدم وجود الضوء ولكن بما إن فترة النهار خلال تطبيق برنامج الراحة الإجبارية كان قصيراً (من 2006/2/11 ولغاية 2006/2/25) وكان 9-10 ساعات تقريباً ، لذلك فان فترة الإضاءة النهارية كانت كافية وهي مساوية في شدتها ومدتها لجميع برامج الراحة الإجبارية (8 ساعة وشدة قليلة جداً).

جدول 2. النسب المئوية والتركيب الكيميائي المحسوب للعلائق المستعملة خلال الدراسة¹.

النسب المئوية للعلائق			المواد الأولية
عليقة رقم 3	عليقة رقم 2	عليقة رقم 1	
49	50	40	ذرة صفراء
13.6	10	15	كسبة فول الصويا
10	10	10	المركز البروتيني ²
20	23.6	27.6	حنطة
7	6	7	حجر كلس
0.3	0.3	0.3	ملح الطعام
0.1	0.1	0.1	مخلوط فيتامينات
100	100	100	المجموع
التركيب الكيميائي المحسوب			
17.30	16.23	18.11	بروتين خام (%)
2827	2881.6	2800.60	طاقة ممثلة (كيلوسعرة/كغم علف)
0.78	0.79	0.92	لايسين (%)
0.47	0.46	0.49	مثيونين (%)
0.48	0.47	0.49	سستين (%)
3.37	3.03	3.38	كالمسيوم (%)
0.74	0.72	0.72	فسفور متوفر (%)

¹ تم الاعتماد على العلائق المقترحة من قبل Lesson و Summers (1) وناجي وحنا (5) لبرامج الراحة الإجبارية.

² استعمل المركز البروتين المحلي الصنع والمحتوي على 45-50% بروتين وطاقة 2400-2500 كيلوسعرة لكل كغم مركز بروتيني وكالمسيوم 10% وفسفور متاح 5% ، لايسين 3% ، مثيونين 2.5% ، سستين 2.5%.

لم يتم تقنين كمية الماء المقدمة للدجاج البيض خلال فترة الراحة الإجبارية ، وكان معدل وزن الدجاج عند بداية البرنامج يتراوح ما بين 2700 ± 50 غم وانخفض إلى 2200 ± 50 غم لكل طير ، أي ان الانخفاض كان بمقدار 18.5% تقريباً عن معدل وزن الجسم الابتدائي عند بداية برنامج الراحة الإجبارية (48 أسبوع).

أعطى قطيع الدجاج البياض مضادات الكوكسيديا وهو دواء ESB3 وابتداءً من اليوم 434 من العمر ولمدة خمسة أيام ، وفي اليوم 437 من العمر تم توزيع حجر الكلس (معدل وزن 25-30 كغم لكل قاعة) على كل قاعات الدراسة ، وفي اليوم 441 تم إعطاء القطيع فيتامين C ولمدة ثلاثة أيام عن طريق ماء الشرب ، وتم إعادة تلقيح القطيع بلقاح النيوكاسل (سلالة لاسوتا) ولقاح IB (سلالة IBH 120) عن طريق ماء الشرب عند انتهاء برنامج الراحة الإجبارية ومن ثم أعيد التلقيح مرة كل ثلاثة أشهر ، وأجريت عملية التلقيح بعد ساعة من إعطاء العلف إذ عطش القطيع لثلاث ساعات ومن ثم قدم اللقاح مخلوط مع الماء وذلك حسبما أوصى به ناجي وحنا (5).

أخذت معايير الأداء الإنتاجي لكل قاعة على حدة ويومياً ، إذ سجل عدد الطيور في بداية الفترة الأولى ، وسجلت الهلاكات يومياً وبعد طرحها من العدد الكلي تم استخراج عدد الدجاج في نهاية اليوم ، وسجلت كمية العلف المستهلكة لكل قاعة ، وسجل إنتاج البيض لكل قاعة على حدة ، وبهذا فان معايير الأداء الإنتاجي سجلت يومياً وحسبت على أساس الأسبوع وحسبما ذكره ناجي وحنا (5) وكالاتي:

أولاً: النسبة المئوية لإنتاج البيض على أساس عدد الدجاج في بداية الفترة (Hen House%)

$$= (\text{عدد البيض المنتج خلال الفترة} \div (\text{عدد الدجاج في بداية الفترة} \times 7)) \times 100$$

ثانياً: النسبة المئوية لإنتاج البيض على أساس عدد الدجاج في نهاية الفترة (Hen Day%)

$$= (\text{عدد البيض المنتج خلال الفترة} \div (\text{عدد الدجاج في نهاية الفترة} \times 7)) \times 100$$

ثالثاً: عدد البيض التراكمي على أساس عدد الدجاج في بداية الفترة (Hen House)

$$= \text{عدد البيض المنتج خلال الفترة} \div (\text{عدد الدجاج في بداية الفترة} \times 7)$$

رابعاً: عدد البيض التراكمي على أساس عدد الدجاج في نهاية الفترة (Hen Day)

$$= \text{عدد البيض المنتج خلال الفترة} \div (\text{عدد الدجاج في نهاية الفترة} \times 7)$$

خامساً: معامل تحويل غرام علف الى بيضة = كمية العلف المستهلكة خلال أسبوع ÷ عدد البيض المنتج خلال أسبوع

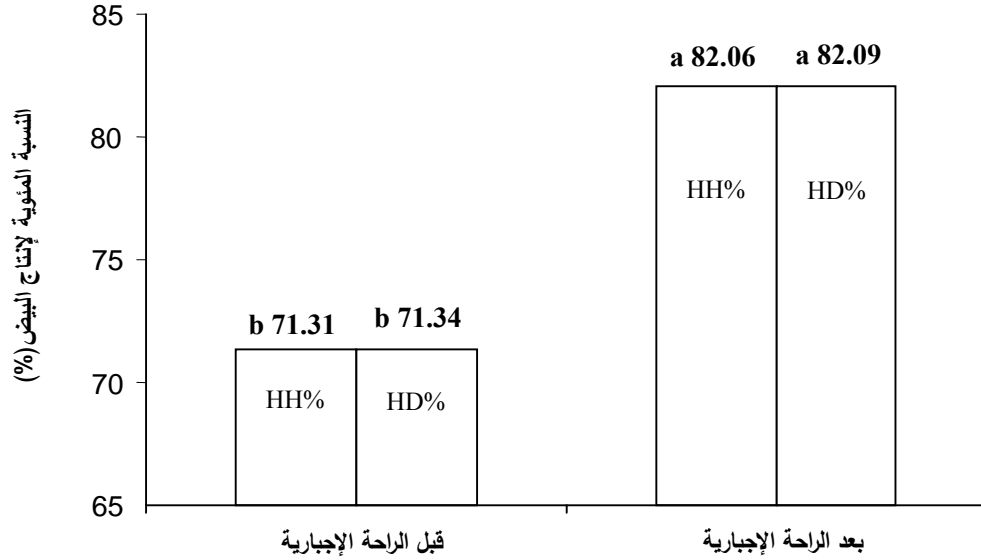
سادساً: النسبة المئوية للهلاكات الأسبوعية = عدد الهلاكات ÷ عدد الدجاج الكلي

استعمل التصميم العشوائي الكامل (Complete Randomized Design) في التحليل الإحصائي بعد تحويل النسب المئوية الى Arc sine ، واختبرت الفروقات المعنوية بين المتوسطات باستعمال اختبار دنكن متعدد المستويات عند مستوى 0.05 و 0.01 (7).

النتائج والمناقشة

أولاً-مقارنة الأداء الإنتاجي قبل وبعد الراحة الإجبارية.

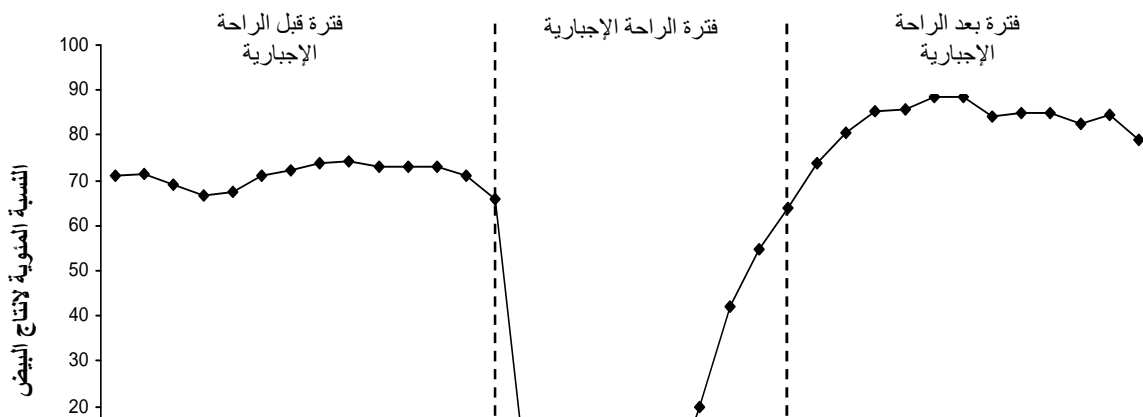
يتضح من الشكل (1) ان النسبة المئوية لإنتاج البيض على أساس عدد الدجاج في بداية الفترة (HH%) وفي نهاية الفترة (HD%) قد تحسن معنوياً في الفترة الثانية بعد انتهاء فترة الراحة الإجبارية وبنسبة 10.63 و 10.64% على التوالي ولصالح الفترة الثانية.

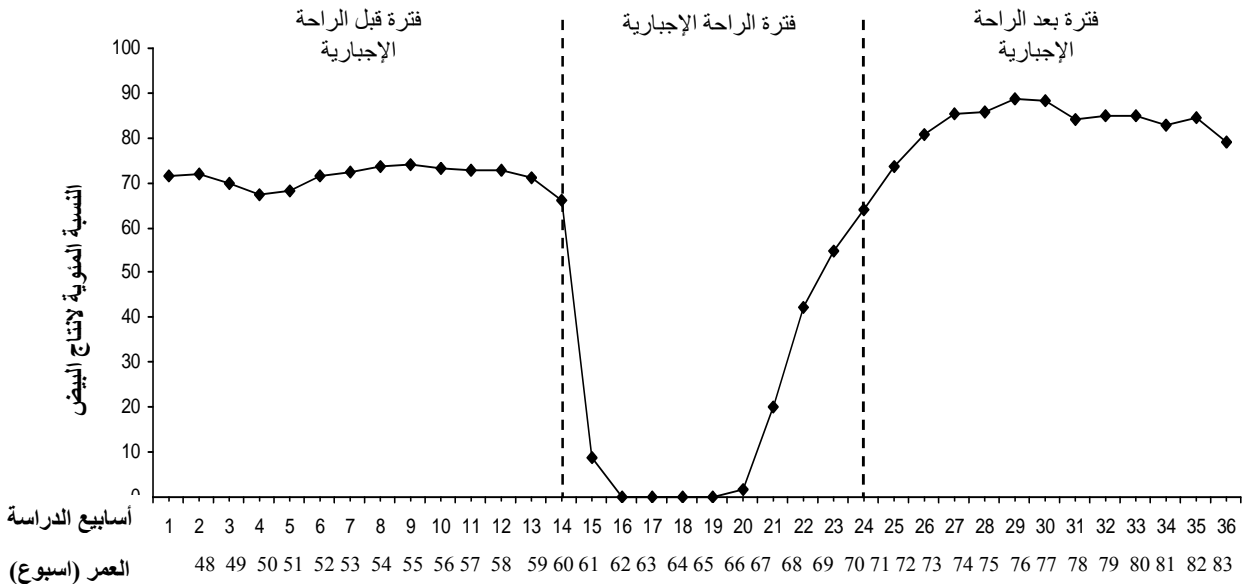


شكل 1. النسبة المئوية لإنتاج البيض على أساس عدد الدجاج في بداية الفترة (HH%) ونهاية الفترة (HD%) للدجاج البيضاء المنتج للبيض ذو القشرة البنية لـ 13 أسبوع قبل إجراء الراحة الإجبارية و 13 اسبوع بعد إجراء الراحة الإجبارية و 33 ألف دجاجة بياضة.

*الأحرف المختلفة بين الفترات تدل على وجود اختلافات معنوية عند مستوى معنوية 0.05.

يرجع التفوق المعنوي لمعدل النسبة المئوية لإنتاج البيض للفترة الثانية إلى التفوق الأسبوعي لهذه النسب على مثيلاتها في الفترة الأولى وكما هو موضح في الأشكال 2 و 3 ، تتفق هذه النتيجة مع ما وجدته Alodan و Mashaly (8) الذي لاحظ إن عملية الراحة الإجبارية تحسن من النسبة المئوية لإنتاج البيض إذ ارتفعت من 64% إلى ما بين 77 و 83% ، وكذلك اتفقت مع Bell (9) الذي أشار إلى أن العديد من القطعان التجارية التي أجريت عليها عملية الراحة الإجبارية في الولايات المتحدة الأمريكية قد تحسنت فيها النسبة المئوية لإنتاج البيض في الفترة الثانية مقارنة بالفترة الأولى.



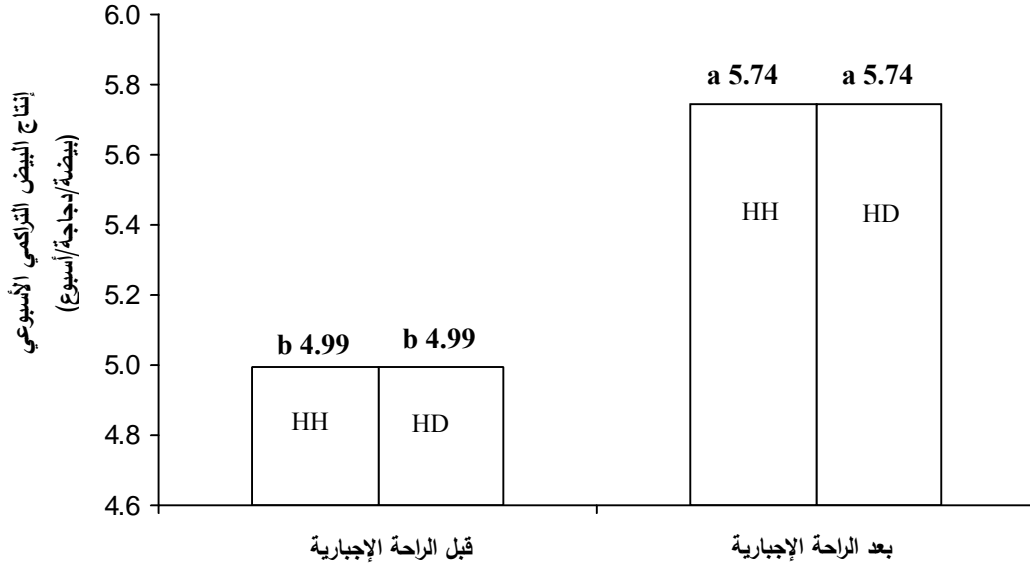


شكل 3. النسبة المئوية لإنتاج البيض على أساس عدد الدجاج في نهاية الفترة (HD%) للدجاج البيض المنتج للبيض ذو القشرة البنية قبل وخلال وبعد اجراء الراحة الاجبارية له.

*كل نقطة على المنحني تمثل معدل 33 ألف دجاجة في الأسبوع موزعة على 5 قاعات.

ادت عملية الراحة الإجبارية لقطيع الدجاج التجاري إلى زيادة عدد البيض المنتج من كل دجاجة خلال أسبوع والذي يصطلح عليه بعدد البيض التراكمي الأسبوعي ، إذ زاد معنوياً بواقع 0.74 بيضة منتجة من كل دجاجة

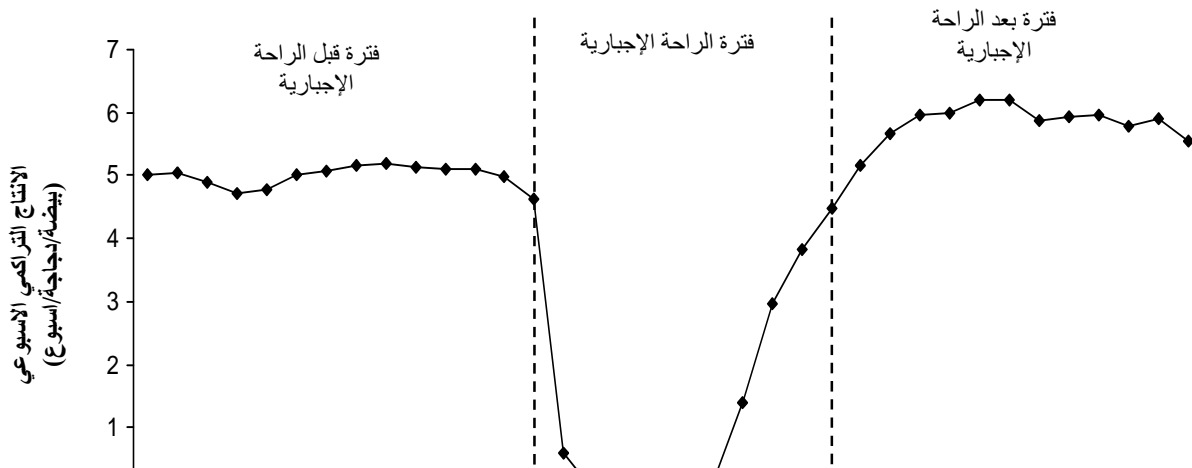
خلال أسبوع ولكل من عدد البيض التراكمي على أساس عدد الدجاج في بداية الفترة (HH) وفي نهاية الفترة (HD) على التوالي وكما هو موضح في الشكل (4) ، وتتفق هذه النتيجة مع ناجي وحنا (5) الذين أشاروا إلى أن عملية الراحة الإجبارية تحسن من عدد البيض المنتج من كل دجاجة في الفترة الثانية ، بينما لم تتفق مع محمد وزملاؤه (10) الذين أشاروا إلى أن إجراء عملية الراحة الإجبارية على الأمهات بعمر 51 أسبوعاً لم يحسن معنوياً من عدد البيض التراكمي النهائي حيث كان في الفترة الأولى والثانية على التوالي 80.45 و 77.46 بيضة من كل دجاجة خلال 154 يوم.

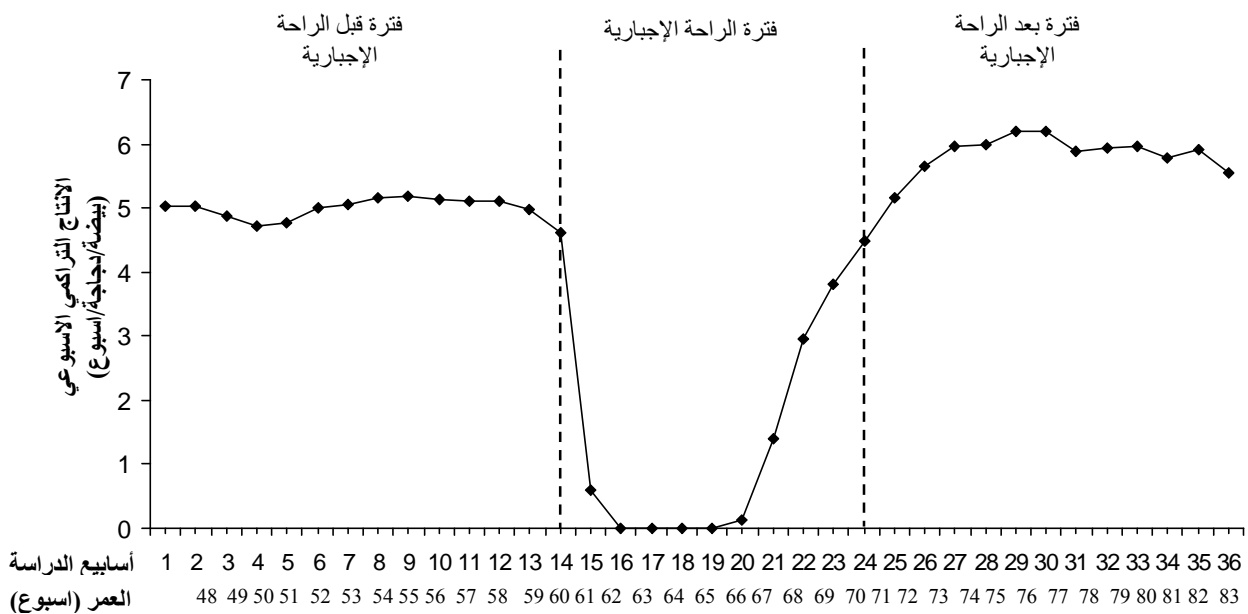


شكل 4. إنتاج البيض التراكمي الأسبوعي (بيضة/دجاجة/أسبوع) على أساس عدد الدجاج في بداية الفترة (HH) ونهاية الفترة (HD) للدجاج البياض المنتج للبيض ذو القشرة البنية لـ 13 أسبوع قبل إجراء الراحة الإجبارية و 13 أسبوع بعد إجراء الراحة الإجبارية ولـ 33 ألف دجاجة بياضة.

*الأحرف المختلفة بين الفترات تدل على وجود اختلافات معنوية عند مستوى معنوية 0.05.

يلاحظ من الشكلان 5 و 6 التفوق المعنوي لعدد البيض التراكمي الأسبوعي على أساس عدد الدجاج في بداية الفترة (HH) ونهاية الفترة (HD) خلال الفترة الثانية على الفترة الأولى، والذي قد يكون هو السبب وراء التفوق المعنوي التراكمي (13 أسبوع) لهذه الصفة في الفترة الثانية (شكل 4).



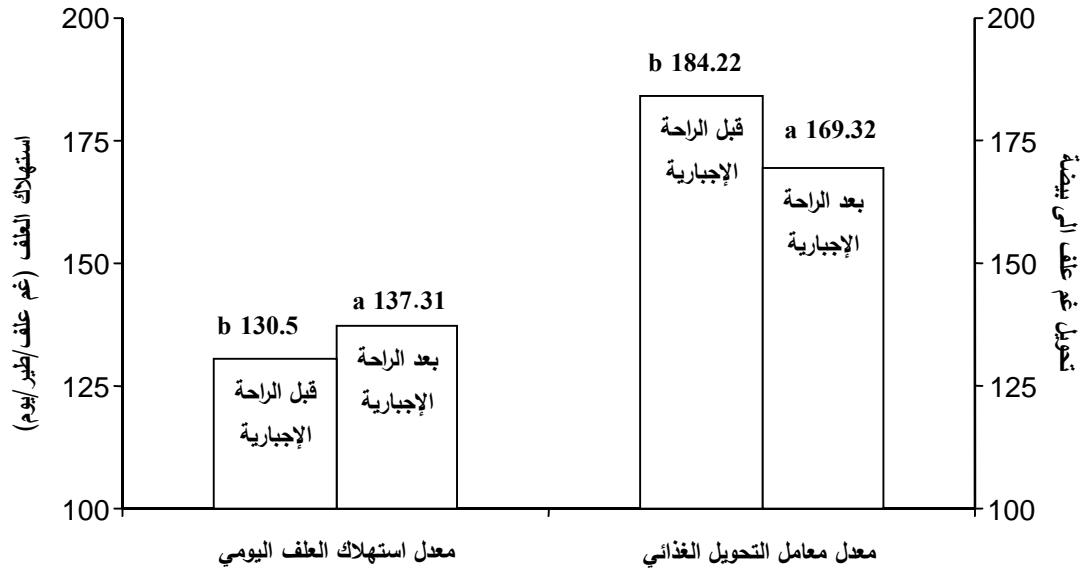


شكل 6. إنتاج البيض التراكمي الأسبوعي (بيض/دجاجة/أسبوع) على أساس عدد الدجاج في نهاية الفترة (HD) للدجاج البيضاء المنتج للبيض ذو القشرة البنية قبل وخلال وبعد إجراء الراحة الإجبارية له.

*كل نقطة على المنحنى تمثل معدل 33 ألف دجاجة في الأسبوع موزعة على 5 قاعات.

وكان مقدار التحسن بواقع 14.9 غم علف لصالح الفترة الثانية (بعد إجراء الراحة الإجبارية) بالرغم من أن استهلاك العلف قد زاد معنوياً في هذا الفترة بواقع 6.8 غم لكل طير في اليوم الواحد (شكل 7) ، وهذا مما يعني ضمناً إن

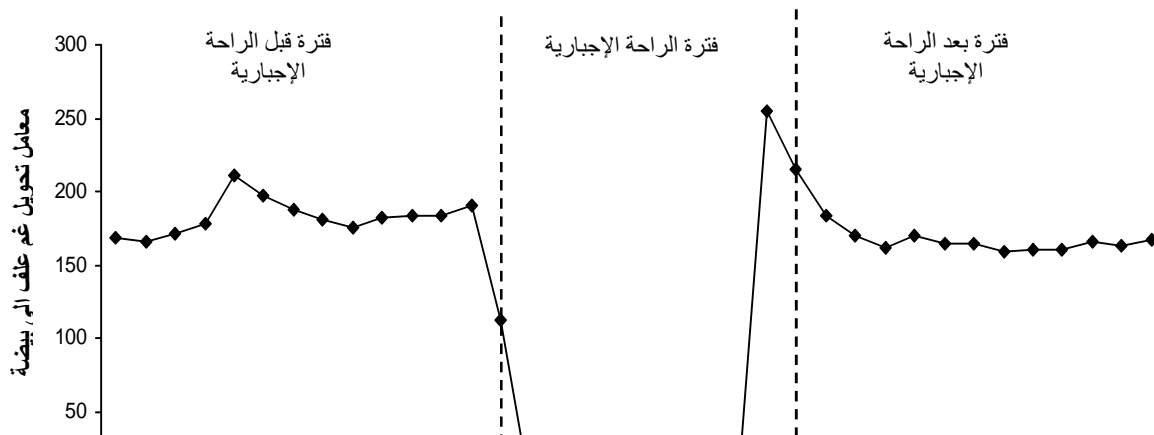
التحسن في معامل التحويل الغذائي لا يرجع إلى قلة استهلاك العلف (علاقة عكسية) بل يرجع إلى زيادة عدد البيض المنتج من كل دجاجة (شكل 5 و 6).

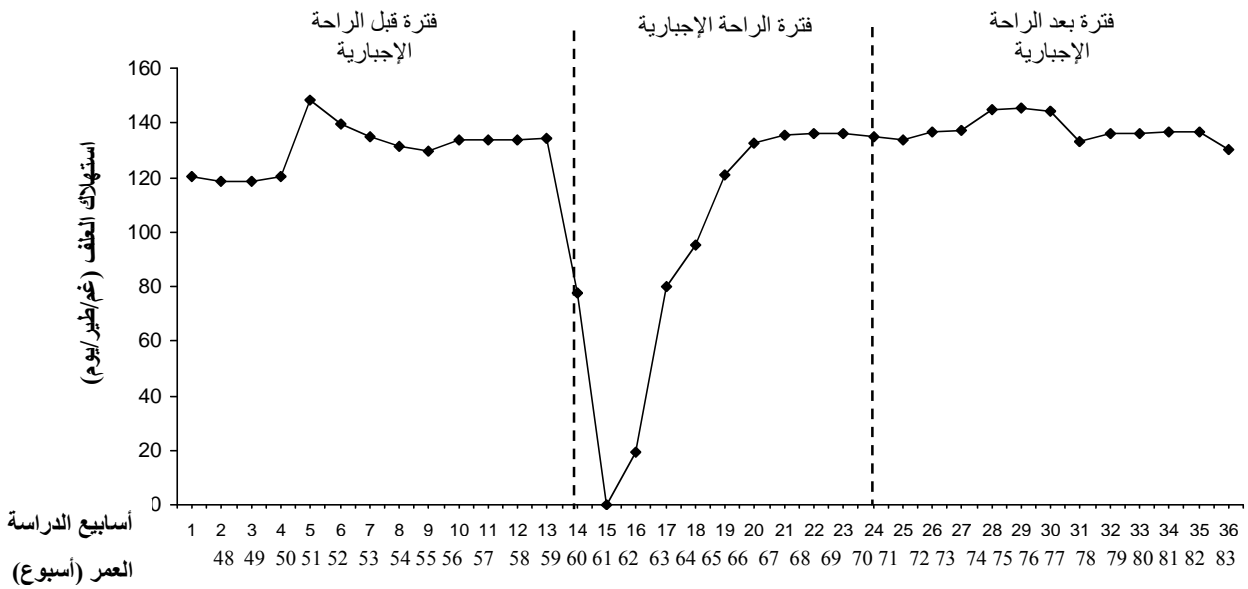


شكل 7. معامل التحويل الغذائي ومعدل استهلاك العلف اليومي للدجاج البيض المنتج للبيض ذو القشرة البنية لـ 13 أسبوع قبل إجراء الراحة الإلزامية و 13 أسبوع بعد إجراء الراحة الإلزامية و لـ 33 ألف دجاجة بيضاء.

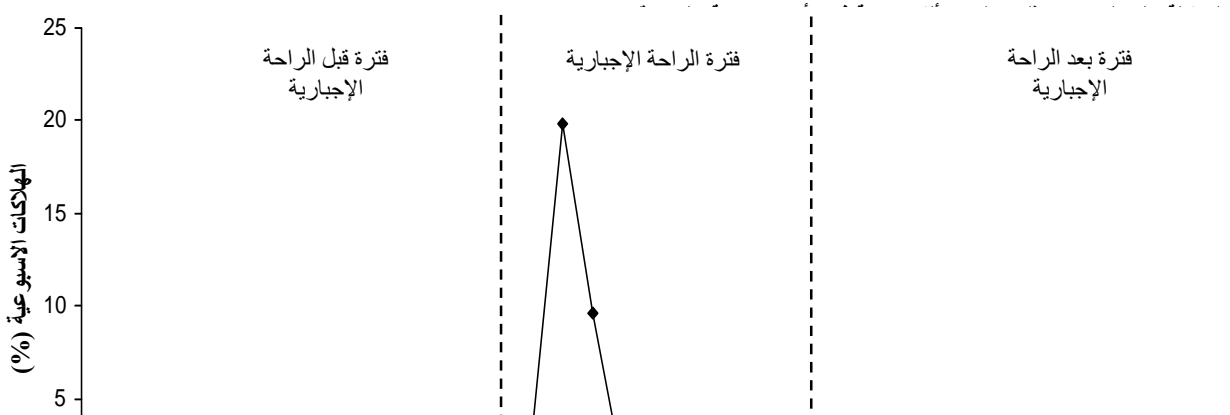
*الأحرف المختلفة بين الفترات تدل على وجود اختلافات معنوية عند مستوى معنوية 0.05.

كان التحسن في معامل التحويل الغذائي مستمراً على طول الاسابيع التي تلت فترة الراحة الإلزامية وكما هو موضح في شكل 8 مقارنة بالفترة التي سبقت فترة الراحة الإلزامية ، وكذلك الحال بالنسبة لمعدل استهلاك العلف الاسبوعي (شكل 9) فقد تحسن في الفترة الثانية التي تلت الراحة الإلزامية بالرغم من ان معدل العلف المقرر لكل دجاجة في اليوم كان 130 غم الا ان الدجاج كان يستجيب لدفعات العلف الزائدة بزيادة عدد البيض المنتج وهذا ما يطلق عليه بالتحدي الغذائي (feed challenge) وهو يعني ان زيادة كمية العلف المقدمة تؤدي الى زيادة عدد البيض المنتج من الدجاج وهذا ما اشار اليه Lesson و Summers (1) ولا يرجع هذا التحسن المعنوي الى نسبة البروتين او الأحماض الامينية ، فقد لاحظ Ahmad وزملاؤه (11) انه ليس لنوعية العلف المقدم من نسبة بروتين او اللايسين تأثير في كمية العلف المستهلكة وعدد البيض المنتج من الدجاج المجري عليه عملية الراحة الإلزامية.





شكل 9. استهلاك العلف اليومي (غم / دجاجة/يوم) للدجاج البيض المنتج للبيض ذو القشرة البنية قبل وخلال وبعد إجراء الراحة الإجبارية له.



يلاحظ من الشكل 10 انه لم يكن هناك اختلاف معنوي في نسبة الهلاكات الأسبوعية فيما بين الأسابيع قبل مع بعد عملية الراحة الإجبارية فقد كانت النسبة المئوية التراكمية لـ 13 أسبوع قبل و 13 أسبوع بعد عملية الراحة الإجبارية هي وعلى التوالي 2.80 و 3.78% لكل منهما ، وكان معدل نسبة الهلاكات الأسبوعية في كل من فترة قبل وبعد عملية الراحة الإجبارية وعلى التوالي 0.22 و 0.29% ، وهي نسبة طبيعية الحدوث في حقول الدجاج البياض التجارية (5).

ثانياً-الأداء الإنتاجي خلال فترة الراحة الإجبارية.

استمرت فترة الراحة الإجبارية من الأسبوع 14 (عمر 61 أسبوع) إلى نهاية الأسبوع 23 (عمر 70 أسبوع) أي استمرت هذه الفترة لـ 10 أسابيع ، وتم تقسيم هذه الفترة من يوم قطع العلف إلى يوم رجوع استهلاك العلف إلى وضعه الطبيعي في بداية الأسبوع الرابع والعشرين من الدراسة (عند عمر 71 أسبوع) ، ويوضح الجدول (3) الأداء الإنتاجي للدجاج البياض خلال فترة الراحة الإجبارية.

إن فترة الراحة الإجبارية في هذه الدراسة كانت 66 يوماً من عمر 427 يوم ولغاية عمر 492 يوم ، وكانت فترة قطع العلف من اليوم الخامس من الأسبوع الرابع عشر إلى اليوم الخامس من الأسبوع السادس عشر (15 يوماً) ، وكانت عدد الايام اللازمة للتوقف عن إنتاج البيض هي 6 أيام من عمر 427 يوم إلى عمر 432 يوم في كل قاعات الدراسة وكما هو موضح ضمناً في الجدول (3) ، وعدد الأيام اللازمة للتوقف عن انتاج مشابهة لما اشار اليه Lesson و Summers (1) حينما أكدا على أن إنتاج البيض ينخفض بعد 5 الى 7 ايام من بدء بالبرنامج ، بينما اشار محمد وزملاؤه (10) إلى إن عدد الأيام اللازمة للتوقف عن إنتاج البيض في الأمهات هي 15 الى 16 يوم.

كان عدد الأيام اللازمة لعودة الإنتاج هي 28 يوماً من عمر 433 يوم الى عمر 461 يوم في كل قاعات الدراسة ، ووصلت النسبة المئوية لانتاج البيض على HH% و HD% وعلى التوالي الى 4.9% لكل منهما بعد مرور 35 يوماً

على انتهاء برنامج الراحة الإجبارية (عند عمر 471 يوماً) ، وهي بهذا تختلف عن الذي أشار إليه ناجي وحننا (5) حينما أوضحنا انه في برنامج الراحة الإجبارية تصل نسبة إنتاج البيض الى 5% بعد مرور 28 يوماً على بدء البرنامج وقد يكون السبب في ذلك هو أن عدد أيام القطع في برنامج الراحة الإجبارية المستعمل في هذه الدراسة هو 15 يوماً وهو اقل من عدد أيام الصيام التي اقترحها الباحثين السابقين الذكر وهو 6-8 أيام.

جدول 3. الأداء الإنتاجي للدجاج البياض المنتج للبيض ذو القشرة البنية خلال فترة الراحة الإجبارية من عمر 61 أسبوع إلى نهاية الأسبوع 70 من العمر.

العمر (أسبوع)	النسبة المئوية لإنتاج البيض (%)		عدد البيض التراكمي (بيضة/دجاجة/أسبوع)		معامل التحويل الغذائي (غم علف/بيضة/يوم)	الهلاكات (%)
	HD%	HH%	HD	HH		
61	66.07	66.01	4.63	4.62	112.42	0.67
62	8.67	8.65	0.61	0.61	صفر	2.48
63	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	19.80
64	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	9.57
65	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	0.57
66	0.16	0.16	0.01	0.01	صفر	0.09
67	1.82	1.82	0.13	0.13	صفر	0.09
68	20.02	20.02	1.40	1.40	صفر	0.09
69	42.21	42.20	2.95	2.95	صفر	0.06
70	54.62	54.61	3.82	3.82	134.73	0.09
المعدل او المجموع*	19.35	19.36	13.54	13.55	990.09	33.51

*تم احتساب المعدل بالنسبة للنسبة المئوية لإنتاج البيض إما باقي الصفات فقد اخذ المجموع لها في اسفل الجدول وترك معامل التحويل الغذائي بدون مجموع او معدل.

يتضح من جدول (3) ان معدل عدد البيض المنتج من كل دجاجة في القاعات الخمسة لمدة 66 يوماً هي 13.54 و 13.55 بيضة /دجاجة/66 يوم على أساس عدد الدجاج في بداية الفترة (HH) ونهايتها (HD) على التوالي ، وكان مجموع ما تناولته كل دجاجة خلال فترة الراحة الإجبارية هو 990.09 غرام علف. كانت نسبة الهلاكات المئوية الأسبوعية خلال فترة الراحة الإجبارية مرتفعة نوعاً ما ، وخاصة في الأسبوع الثالث من البدء ببرنامج الراحة الإجبارية أي عند عمر 61 أسبوع (جدول 3) ، حيث كانت هذه النسبة 19.80% ، وانخفضت هذه النسبة في الأسبوع الذي يليه إلى 9.57% ، وهذه النسبة المئوية للهلاكات الأسبوعية هي مجموع الهلاكات الحاصلة خلال ذلك الأسبوع وليس النسبة المئوية اليومية حيث كان معدل النسبة المئوية اليومية للهلاكات في ذلك الأسبوع في كل القاعات هو 2.83% ، وهذه النسبة أعلى بكثير من النسبة التي أشار إليها Lesson و Summers (1) وهي 0.2% في اليوم ، قد ترجع هذه الزيادة في نسبة الهلاكات إلى حدوث حالة التثبيط المناعي (Immunosuppression) للدجاج حيث أشار Gary وزملاؤه (12) الى ان تصويم الطيور من 10 الى 14 يوم خلال

فترة الراحة الاجبارية يجعلها معرضة للإجهاد مما يسبب حصول حالة التثبيط المناعي للطيور وخاصة الاستجابة المناعية الخلوية ويجعلها معرضة للإصابة المعوية كالإصابة بالسالمونيلاوسز ، بينما أشار Ruszler (13) الى ان العوامل المؤثرة على نسبة الهلاكات خلال فترة الراحة الإجبارية هي الحالة الصحية ، قوة القطيع ، الفصل الذي أجريت فيه عملية الراحة الإجبارية ، وأوضح ايضاً الى انه إذا لم يتم استبعاد الأفراد الضعيفة في القطيع قبل عملية الراحة الإجبارية قد يسبب ذلك في رفع نسبة الهلاكات إلى مستويات عالية ، وقد يكون هذا هو السبب في النسبة المثوية العالية للهالكات خلال فترة الراحة الإجبارية.

ثالثاً-الحصيلة النهائية من عملية الراحة الإجبارية.

إن الهدف الأساسي الذي أجريت عملية الراحة الإجبارية من اجله لهذا القطيع هو تعرض سوق البيض الى ازمة حادة بسبب حدوث وباء انفلونزا الطيور ولهذا اتخذنا هذا الإجراء الإداري لمواجهة هذه الأزمة ، ولم يكن الغرض من عملية الراحة الإجبارية كما هو معتاد إطالة العمر الإنتاجي للقطيع ، فبدلاً من تسويقه بعمر 80 أسبوع فان عملية الراحة الإجبارية تجعل التسويق عند عمر 110 أسبوع (5) ، وان العمر المفترض الذي تجرى فيه هذه العملية هو 75-80 أسبوع بالنسبة للدجاج البياض (1) و 51 أسبوع بالنسبة للأمهات (10) ، وقد أجريت عملية الراحة الإجبارية في هذه الدراسة بعمر 61 أسبوع.

يمكن تلخيص الحصيلة النهائية من عملية الراحة الاجبارية في الشكل (11) ، إذ زاد عدد البيض التراكمي المنتج من كل دجاجة في الفترة الثانية بصورة معنوية بواقع 10.92 و 10.93 بيضة /دجاجة / 13 اسبوع لكل من عدد البيض التراكمي على اساس عدد الدجاج في بداية الفترة (HH) ونهايتها (HD) ، ومن ملاحظة الاشكال (1 الى 10) يمكن القول بان عملية الراحة الاجبارية قد حسنت من الاداء الانتاجي للدجاج البياض ، وهذا مما يعني انه يمكن استغلال عملية الراحة الاجبارية لوقف انتاج البيض خلال الازمات او الاوقات التي تواجه فيها تربية الدجاج البياض صعوبات ومن ثم معاودة الانتاج بعد شهر الى شهرين .



المصادر

1. Leeson, S. and J. D. Summers.1997. Commercial poultry Nutrition, Second edition university books, Guelph, Ontario, Canada.
2. August, E. and M. H. Stetson. 1980. Avian endocrinology. Academic press, a subsidiary of Harcourt Brace Jovanouich, N.Y.
3. الخيلاني ، فراس مزاحم حسين.1999. تأثير الراحة الإجبارية على الأداء الإنتاجي والفسلجي لسلاسل مختلفة من أمهات فروج اللحم. رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد.
4. Oguike, M. A., G. Lboeli and S. N. Lbe. 2006. Effect of induced moulted on the number of small ovarian follicles and egg production of old layers. Int. J. Poultry Sci. 5(4):385-389.
5. ناجي ، سعد عبد الحسين وحنا ، عزيز كبرو.1999. دليل تربية الدجاج البياض. الاتحاد العربي للصناعات الغذائية. مكتب هبة للطباعة.
6. ناجي ، سعد عبد الحسين والحسني ، ضياء حسن.2006. مرض انفلونزا الطيور (Avian Influenza) حقيقته وطرق الوقاية منه. نشرة فنية تصدر عن الاتحاد العراقي لمنتجي الدواجن وجمعية علوم الدواجن العراقية. مطبعة العصامي.

7. الراوي ، خاشع محمود وخلف الله ، عبد العزيز . 1980 . تصميم وتحليل التجارب الزراعية . ط1 . مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .
8. Alodan, M. A. and M. M. Mashaly. 1999. Effect of induced molting, laying hens on production and immune parameters. Poultry Sci. 78: 171-177.
9. Bell, D. D., 2003. Historical and current moulting practices in the United States table egg industry. Poultry Sci. 82:965-970.
10. محمد ، عبد الإله حميد ، العذاري ، عبد المطلب كريم ، ورزوقي ، وليد محمد . 1998 . عمر أمهات فروج اللحم أثناء الراحة الإجبارية وتأثيره على الأداء الإنتاجي خلال الدورة الإنتاجية الثانية. مجلة البحوث الزراعية العربية (المجلد 2 ، العدد الأول) : 84-107.
11. Ahmad, H. A., and D. R. Roland Sr. 2003. Efficient feeding of molted hens with different feeding and formulation methods. Int. J. Poultry Sci., 2(6):383-388.
12. Gary, D., D. V. Butcher, and R. D. Miles. 2003. Salmonella control and molting of egg laying , flocks are they compatible. Web site: <http://edis.ifas.ufl.edu>.
13. Ruzler, P.L. 1996. The keys to successful induced molting of leghorn type hens. Animal and poultry sciences, publication no. 408-426, Virginia cooperative extension.