تأثير العمر والهجين في بعض المواصفات النوعية لبيض الدجاج البياض

م. رنا داود الشحاذة طالبة ماجستير
د. علي العلي أستاذ
د. محمد الحاج طحطوح أستاذ

قسم الإنتاج الحيواني
كلية الزراعة – جامعة الفرات

الملخص

نفذت هذه الدراسة في مدجنة تابعة للقطاع الخاص لتربية وانتاج الدجاج البياض في الفترة من 2009/3/14 إلى 2010/5/14 على هجينين من هجن الدجاج البياض (بوفنس وتترا إل إل) وذلك بهدف دراسة تأثير العمر والهجين على عدد من مواصفات بيض المائدة (وزن البيضة ،حجم البيضة ، مساحة سطح البيضة ،النسبة المئوية لوزن القشرة ،سماكة القشرة ،دليل شكل البيضة، دليل البياض، دليل الصفار) ، حيث تم جمع ٩٠ بيضة من كل هجين وذلك خلال المراحل العمرية (٢٤ ، ٣٢ ، ٤٠ ، ٤٨ ، ٥٦ اسبوعاً) ، ولقد أشارت النتائج عند مقارنة الفروق بين المتوسطات المدروسة لوزن البيضة وحجمها ومساحة سطحها لدى الهجينين بوفنس وتترا إل إل مع قيم L.S.D وجود فروق معنوية عالية وذلك عند مستوى معنوية 5% و 1 % ، حيث تغير مساحة سطح البيضة وبشكل مترافق مع تغير الوزن والحجم اللذين تأثرا بعمر الدجاجة حتى الوصول إلى مرحلة النضج الجسمي، إذ تبين بأن للعمر تأثيراً معنوياً في هذه الصفة،بينما نلاحظ عند تداخل العاملين المدروسين (العمر والهجين) أن هناك فروقاً معنوية (عند مستوى معنوية 5% و 1 %) بالنسبة لنسبة وزن قشرة البيضة عند العمر 40 أسبوعا بالنسبة للهجين تترا إل إل مقارنة مع باقي الأعمار. أوضحت النتائج أيضاً أن دليل شكل البيضة بلغ بعمر 24 أسبوع لدى الهجينين (بوفنس وتترا إل إل) (72.95 ، 73.22 %)، بينما بالإسبوع ٥٦ من العمر بلغ (79.9 ، 79.94 %) على التوالي وأشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى أن

الفرو قات لقيم دليل الصفار كانت معنوية (عند مستوى معنويـــة 5% و 1 %). ، في حين لم توجد فروق معنوية بين المتوسطات لقيم دليل الصفار وذلك فـــي كـــلا الهجينين، بين الأعمار المختلفة.

الكلمات المفتاحية : دجاج بياض ، مواصفات البيض النوعية ، الهجين ، العمر .

مقدمة :

تعتبر منتجات الدواجن الرئيسية من بيض ولحم مصدراً مهماً من مصادر البروتين الحيواني في غذاء الإنسان ، وقد زاد الطلب على هذه المنتجات نظراً لزيادة الوعي الغذائي لدى المواطن العربي ، ولأجل تلبية هذا الطلب المتزايد فقد حصل توسع كبير في صناعة الدواجن في مختلف أرجاء الوطن العربي في محاولة لرفع استهلاك المواطن العربي من البيض و اللحم إلى مستوى مقارب لاستهلاك الفرد في الدول المتقدمة . وعلى ضوء ما سبق فقد أصبحت الحاجة ملحة إلى إنشاء مشاريع عملاقة لإنتاج البيض و فروج اللحم لسد حاجة السوق العربية المتزايدة لهذه المنتجات . وتعتبر مسألة معرفة المواصفات الفيزيائية والكيميائية للبيضة ضرورية وهامة جداً لتقييم صفاتها الإنتاجية والنوعية بالإضافة لما لهذه المواصفات من أهمية بالغة في الحسابات الهندسية وأعمال التجارب التصميمية بقصد تحسين عمليات جمع البيض ومعالجة منتجاته وتصنيعها وتغليفها وحفظها Brandsch., (1986)

يتميز بيض الدجاج بشكله الخاص الذي يميزه عن بيض بقية أنواع الطيور ، فهو بيضاوي متطاول قليلاً مع وجود قمة مدببة نسبياً وعادة يفضل المستهلك البيض ذا الشكل البيضاوي المنتظم والذي يتراوح دليل شكله مابين ٧٠-٨٠ % مقارنة مع الأشكال الأخرى المختلفة للبيض مثل البيض المتطاول الذي يبلغ دليل الشكل عنده حوالي ٧٠% والبيض الكروي الذي يبلغ دليل الشكل أكثر من٨٠% . ومما يجب الإشارة إليه هو أن انحراف أشكال البيض عن الشكل البيضاوي المنتظم

يقلل من نسبة الفقس ومهم جداً من أجل توحيد عبوات التسويق كما يقلل من أهميته التسويقية وذلك بسبب تعرضه للكسر أثناء النقل والتخزين ويعزى ذلك إلى عدم التناسب والتوافق مابين حجم البيضة والمكان المخصص لها في طبق البيض المصنع وفق المواصفات المثالية للبيض)(Schwark et al., 1987 (Vachnil,1983) .

بينت الدراسة التي قام بها كل من (Lewis etal.,1994) أن سمك قشرة البيضة يتباين مع تقدم الطيور بالعمر، ويتأثر سمك القشرة بصورة رئيسية بفترة بقاء البيضة في الرحم ، بالإضافة إلى درجة حرارة الوسط ومستوى الكالسيوم في الغذاء ونظام الإضاءة .

ويتم تقييم صفار البيض الطازج بقياس قطره وارتفاعه وذلك لحساب ما يسمى بدليل الصفار الذي يتراوح في البيض الطازج مابين ٤٦-٤٨% ، وينخفض عن ذلك في البيض القديم والمخزن لفترة طويلة (1984 Sergeiv, Odin,1994) .

ويمكن تحديد جودة البياض اعتماداً على دليل البياض والذي يتغير تغيراً كبيراً مع طول فترة التخزين ومع تقدم الطير بالعمر ، فالبيض الطازج الجيد يتراوح دليل البياض فيه مابين ٨-٩% (Folsch and Odin, 1989) .

أشار (Noddegaard,1992) أن هناك تأثير معنوي للعمر في قيم دليل الصفار والبياض .

بينما وجد (Akbas et al., 1996) أن دليل البياض و الصفار تنخفض مع زيادة عمر الدجاجة .

كما ذكر (Akbas et al., 1996) أن سماكة القشرة تقل مع التقدم بالعمر .

أشار (Linn,1990) أنه لا يرى في نتائج أبحاثه أي اختلاف في دليل البياض و الصفار مع التقدم بالعمر

وهذا يختلف مع ما وجده (Tumova and Ebeid ,2005) و الذين وجدوا أن دليل الصفار يتأثر بعوامل عديدة مثل وقت الإباضة و التغذية و العوامل المناخيـــة وغيرها من العوامل الأخرى

أفاد (Romanov,1995) أن وزن البيضة يختلف باختلاف نـــوع الطيـــور وكذلك تختلف نسب توزيع وزن البيضة على أجزائها المختلفة ، فمثلاً أقـــل نســـبة صفار وأكبر نسبة بياض موجودة عند الدجاج ، أما نسبة وزن القشـــرة إلـــى وزن البيضة الكلي فهي متقاربة في جميع هجن الدجاج المنتج للبـــيض ، ويـــزداد وزن البيضة مع تقدم الدجاجة بالعمر.

أشار (طحطوح ، ٢٠٠٩) إلى ازدياد وزن البيضة و حجمهـــا مـــع تقـــدم الطيور بالعمر وذلك حتى الأسبوع ٤٨ من العمر، ولكن هذه الزيادة فـــي الـــوزن ليست طردية و مطلقة بل تتوقف عندما يكتمل النضج الجسمي .

يتضح من نتائج أبحاث (Peebles et al., 2000) أن هناك زيادة معنوية فـــي وزن بيض الدجاج مع التقدم بالعمر.

بين (Ibrahim,1996) و (طحطوح ، ٢٠٠٩) أن للعمر تأثيراً معنويـــاً فـــي دليل شكل البيضة حيث كانت هناك فروق معنوية بين المعاملات الخمسة المدروسة (٢٤-٣٢-٤٠-٤٨-٥٦) أسبوع وعلى مستوى معنوية ٠.٠٥ > p .

أشار (Farooq et al.,2001) إلى وجود تناقص معنوي في النســـبة المئويـــة لوزن قشرة البيضة مع تقدم عمر الدجاجة .

بينت نتائج أبحاث كل من (Tumova and Ebeid ,2005) أن وزن البيضة يتأثر وبمعنوية عالية باختلاف الهجين .

كما أكدت نتائج أبحاث كل مـــن (Harms et al. , 1990) أن وزن البيضـــة يؤثر في نوعية قشرتها وحجم البيضة و سماكة قشرتها مرتبطان بشكل قوي حيـــث أن معامل الارتباط (٠.٩٢- ٠.٩٧) تبعاً للهجين .

كما برهن كل من (Zhang et al., 2005) أن قابلية التوريث لـــوزن قشـــرة البيضة (٠.٦٤) و سماكتها (٠.٣٤) و لقوتها (٠.٢٤) .

استنتج (Halaj M,1994) من خلال أبحاثهما أن الهجين يؤثر بشكل أساسي في وزن البيضة و خصائص قشرة البيضة .

كما بينت نتائج أبحاث (Zita et al., 2009) أن سماكة قشرة البيضة و النسبة المئوية لوزن القشرة تتأثر بمعنوية عالية باختلاف الهجين كما أشاروا إلى وجود ارتباط ايجابي بين هاتين الصفتين (النسبة المئوية لوزن القشرة و سماكة القشرة) حيث أن معامل الارتباط بينهما (0.336).

أوضح كل من (Stockberg And Wigner, 1971) أنه هناك تغيرات غير متجانسة في حجم البيضة ومساحة سطحها خلال سنة الوضع باختلاف هجين الدجاج البياض ومع ذلك هناك زيادة في هذين المؤشرين .

الهدف من البحث :

إن الهدف من هذا البحث هو إجراء مقارنة بين الهجينين (بوفنس و تترا إل إل) و بأعمار مختلفة وذلك لبعض مواصفات البيض النوعية و التي شملت كل من : وزن البيضة ، حجم البيضة ، مساحة سطح البيضة ، النسبة المئوية لوزن القشرة ، سماكة القشرة ، دليل شكل البيضة ، دليل البياض ، دليل الصفار .

مواد وطرائق البحث :

تم تنفيذ البحث في مدجنة خاصة لتربية الدجاج البياض تقع في مدينة الميادين التابعة لمحافظة دير الزور وذلك خلال الفترة (2009/3/14 وحتى 14 /5 / 2010) ، حيث كانت التربية أرضية والمدجنة من النوع المفتوح . وقد تم الحصول على عينات البيض من الدجاج البياض للهجينين (بوفنس وتترا إل إل)،أخذت عينات البيض للدراسة وبمعدل ٩٠ بيضة من كل هجين وذلك خلال الفترات العمرية التالية: (٢٤ ، ٣٢ ، ٤٠ ، ٤٨ ، ٥٦) أسبوع.

نفذ البحث في مخابر كلية الزراعة بدير الزور و وخلال فترة تنفيذ البحث تمت دراسة المؤشرات التالية :

* ــ وزن البيضة (غرام) : وذلك بوزن البيض بشكل إفرادي بواسطة ميزان إلكتروني حساس وبدقة ٠.١ غ وبعدها اخذ متوسط وزن البيضة .

* ــ حجم البيضة (سم^3): وذلك عن طريق تقدير حجم الماء المزاح ،

قمنا بأخذ علبة بلاستيكية ذات غطاء مملوءة بالماء مجففة من الخارج بشكل جيد ووزنها مع الغطاء (وليكن وزنها M̄) ومن ثم أضفنا وزن العلبة المملوءة بالماء إلى وزن البيضة (وليكن وزنها M2) ومن ثم وضعنا البيضة داخل العلبة المملوءة بالماء (سوف تتزاح كمية من الماء حجمها يعادل حجم البيضة) ، ثم جففنا العلبة من الخارج وقمنا بوزن الدورق المحتوي على الماء والجسم الصلب (وليكن والوزن M3) وبالتالي يتم حساب حجم البيضة والذي يساوي حجم الماء المزاح من خلال المعادلة التالية :

حجم البيضة = M2−M3

*ــ مساحة سطح البيضة (سم^3) : حيث حسب وفق المعادلة التالية :

S= 0,833M+22,3 . حيث S: مساحة سطح البيضة سم^3، M: وزن البيضة بالغرام ،0,833 ، 22,3 ثوابت (Odin,1994) .

تمت تغذية الطيور على خلطة علفية تجارية ، وكانت مكوناتها كما هو موضح في الجدول رقم(1).

علماً بأن محتوى الخلطة العلفية من :

الطاقة التمثيلية : 2900 ك . ك / كغ علف

ومن البروتين الخام : 15 %

ومستوى الكالسيوم : 3.25 غ / كغ علف

جدول رقم (1) : المواد الداخلة في تركيبالخلطة العلفية المستخدمة في تغذية الدجاج .

المادة العلفية	%
الذرة الصفراء	67.21
كسبة فول الصويا	9.64
نخالة القمح	8.83
جلوتين الذرة	2.50
مسحوق الدم والعظم	2.50
دهن دواجن	0.50
حجر جيري	7.95
فوسفات ثنائي الكالسيوم	0.48
ملح طعام	0.29
مخلوط فيتامينات	0.05
مخلوط أملاح	0.05
المجموع	100

ـ نسبة وزن القشرة%: وقد حسبت حسب العلاقة التالية :وزن القشرة (مع الغشائين) غ/وزن البيضة ×100

* ـ سمك قشرة البيضة ملم : وقد حسبت بواسطة جهاز ميكرومتري خاص مزود بشاشة رقمية لقراءة النتيجة (حيث قيست السماكة في عند الطرف العريض والطرف الضيق وفي منتصف البيضة ومن ثم أخذ المتوسط).

* ـ دليل شكل البيضة % : وقد حسب وفق العلاقة التالية :

طول المحور العرضي للبيضة ملم/طول المحور الطولي للبيضة ملم × 100

* ــ دليل الصفار %: وقد حسب وفق العلاقة التالية : ارتفاع الصفار ملم÷ قطر الصفار(ملم) × 100

* ــ دليل البياض %: وقد حسب وفق العلاقة التالية : ارتفاع البياض ملم÷ قطر البياض ملم×100 (باستخدام جهاز يعرف بالقدم القنوية)

التحليل الإحصائي :

تمت الدراسة الإحصائية باستخدام برنامج GH-STAT

وبطريقة التصميم العشوائي الكامل بوجود عاملين (العمر ، الهجين) وحساب قيمة أقل فرق معنوي L.S.D وعلى مستوى معنوية (0.05 و 0.01).

النتائج والمناقشة :

إن نتائج متوسطات مؤشرات البيض المدروسة خلال فترة التجربة يمكن أن نوضحها بالجدول رقم (2)

جدول رقم (2) نتائج المؤشرات المدروسة للهجينين خلال فترة تنفيذ التجربة

العوامل المدروسة	الهجين بوفنس					الهجين تترا					مستوى المعنوية p	
	المرحلة العمرية للطيور ، أسبوع					المرحلة العمرية للطيور ، أسبوع						
	24	32	40	48	56	24	32	40	48	56	L.S.D 1%	L.S.D 5%
متوسط وزن البيضة ، غ	51.70	57.81	55.69	55.76	57.11	52.82	58.92	56.70	56.81	58	**0.946	**0.691
حجم البيضة ، سم³	45.47	51.62	49.58	49.78	49.98	47.71	53.84	51.6	52.06	51.76	**3.237	**2.289
مساحة سطح البيضة ،سم²	65.36	70.46	68.69	69.53	70.61	66.3	71.38	69.53	69.62	70.61	**0.796	**0.581
نسبة وزن القشرة %	9.59	9.07	8.42	8.43	8.60	9.56	9.46	10.19	8.36	7.28	**0.813	**0.593
سمك قشرة البيضة ، ملم	0.304	0.371	0.312	0.304	0.298	0.306	0.379	0.320	0.302	0.300	**0.004	**0.003
دليل شكل البيضة %	72.95	72.10	73.56	73.44	79.90	73.22	72.48	73.28	71.42	79.94	**0.928	**0.677
دليل الصفار %	44.27	46.48	45.70	44.71	48.54	47.73	47.27	45.63	47.26	43.36	NS	NS
دليل البياض %	7.28	8.25	6.77	6.05	8.22	7.57	8.54	6.69	6.10	8.32	**0.292	**0.312

المناقشة :

1ــ وزن البيضة (غ) :

يتضح من الجدول رقم (2) عند مقارنة الفروق بين المتوسطات المدروسة مع قيم L.S.D وجود فروق معنوية عالية بين قيم متوسطات وزن البيضة تحت تأثير العمر و الهجين و التفاعل بينهما و على مستوى معنوية 1% و 5 % .

ففي تأثير العمر وجدنا أن لتقدم الدجاجة بالعمر تأثيراً معنوياً على متوسط وزن البيضة مع تفوق قيمته في عمر(32) أسبوع حيث بلغ (57.81) غ في الهجين بوفنس و (58.92) غ في الهجين نترا إل إل .

في تأثير الهجين نلاحظ تفوق متوسط وزن البيضة في الهجين نترا إل إل و في كل المراحل العمرية المدروسة .

أما في تأثير التفاعل بينهما فنلاحظ أن أعلى قيمة لمتوسط وزن البيضة كان في الهجين نترا إل و المرحلة العمرية (32) أسبوع حيث بلغ متوسط وزن البيضة (58.92) غ .

وهذه النتائج تتوافق مع ما وجده كل من (Peebles et al., 2000) و(طحطوح ، 2009) و الذين أظهروا أن هناك زيادة معنوية عالية في وزن البيضة مع التقدم بالعمر ، وكذلك توافقت النتائج مع (Tumova and Ebeid ,2005) حيث وجدا أن وزن البيضة يتأثر وبمعنوية عالية باختلاف الهجين .

2ــ حجم البيضة (سم^3) :

يتضح من الجدول رقم (2) عند مقارنة الفروق بين المتوسطات المدروسة مع قيم L.S.D وجود فروق معنوية عالية بين قيم متوسطات حجم البيضة تحت تأثير العمر و الهجين و التفاعل بينهما و على مستوى معنوية 1% و 5 % .

ففي تأثير العمر نلاحظ وجود تغيرات في حجم البيضة ومع ذلك فهناك تأثير معنوي للعمر على متوسط حجم البيضة مع تفوق حجم البيضة في عمر (32) أسبوع حيث بلغ (51.62) سم^3 و (53.84) سم^3 في كل من الهجين بوفنس و الهجين نترا إل على التوالي .

أما في تأثير الهجين فلم يكن هناك تأثير لاختلاف الهجين في قيمة حجم البيضة .

وهذه النتائج تتوافق مع ما وجده كل من (Romavov A , 1995) و (1971 (Stockberg And Wigner,

أما في تأثير التفاعل بين العاملين فيلاحظ أن أعلى قيمة لمتوسط حجم البيضة كان في الهجين تترا إل وفي لمرحلة العمرية (32) أسبوع حيث كان متوسط حجم البيضة (53.84) سم^3.

3ـ مساحة سطح البيضة (سم^2):

يتضح من الجدول رقم (2) عند مقارنة الفروق بين المتوسطات المدروسة مع قيم L.S.D وجود فروق معنوية عالية بين قيم متوسطات مساحة سطح البيضة تحت تأثير العمر و الهجين و التفاعل بينهما و على مستوى معنوية 1% و 5 % .

ففي تأثير العمر نلاحظ أن لتقدم العمر تأثيراً معنوياً على متوسط مساحة سطح البيضة مترافقاً مع تغير الوزن و الحجم الذين تأثرا بتقدم عمر الدجاجة حيث وجدت أعلى قيمة لمتوسط مساحة سطح البيضة بعمر(32) أسبوع حيث بلغ (70.46– 71.38) سم^2 وبعمر(٥٦) أسبوع حيث بلغ (٧٠.٦١) سم^2 في كل من الهجين بوفنس و الهجين تترا إل على التوالي .

أما في تأثير الهجين نلاحظ تفوق قيمة متوسط مساحة سطح البيضة في الهجين تترا إل مقارنة مع قيمته في الهجين بوفنس في المراحل العمرية (40،32،24) أسبوع و بفروق معنوية عالية ، أما ي عمر(56،48) أسبوع لم توجد فروق معنوية في متوسط مساحة سطح البيضة بين الهجينين المدروسين .

أما عن تأثير التفاعل بين العاملين المدروسين نلاحظ أن أعلى قيمة لمتوسط مساحة سطح البيضة كان في الهجين تترا إل وفي المرحلة العمرية (32) أسبوع حيث بلغ (71.38) سم^2 .

وهذه النتائج تتوافق مع ما وجده كل من (Romavov A, 1995) و (Stockberg and Wigner , 1971)

4ـ النسبة المئوية لوزن القشرة (%) :

يتضح من الجدول رقم (2) عند مقارنة الفروق بين المتوسطات المدروسة مع قيم L.S.D وجود فروق معنوية عالية بين قيم متوسطات النسبة المئوية لوزن القشرة تحت تأثير العمر و الهجين و التفاعل بينهما و على مستوى معنوية 1% و 5 % .

ففي تأثير العمر نلاحظ تناقص النسبة المئوية لوزن قشرة البيضة مع التقدم بالعمر حيث كانت (9.59 – 9.56) % في عمر (24) أسبوع و أصبح (8.60- 7.28) % في عمر (56) أسبوع في كل من الهجين بوفنس و نترا إل على التوالي .

ويعزى سبب هذا الانخفاض إلى ازدياد وزن البيضة مع التقدم الطير بالعمر.

وهذه النتائج تتوافق مع ما وجده (Farooq et al., 2001) .

أما في تأثير الهجين لم يظهر تأثير اختلاف الهجين في النسبة المئوية لوزن القشرة في المرحلتين العمريتين (40)أسبوع و (56) أسبوع ، حيث تفوق الهجين نترا إل في نسبة وزن القشرة على الهجين بوفنس في عمر (40) أسبوع بينما تفوق الهجين بوفنس على الهجين نترا إل في نسبة وزن القشرة بعمر (56) أسبوع و هذا يتوافق مع ما وجده (Zita et al., 2009).

5ـ سماكة قشرة البيضة (ملم) :

يتضح من الجدول رقم (2) عند مقارنة الفروق بين المتوسطات المدروسة مع قيم L.S.D وجود فروق معنوية عالية بين قيم متوسطات سماكة قشرة البيضة تحت تأثير العمر و الهجين و التفاعل بينهما و على مستوى معنوية 1% و 5 % .

ففي تأثير العمر نلاحظ تناقص سماكة قشرة البيضة مع تقدم عمر الدجاجة بالعمر حيث أن متوسط سماكة قشرة البيضة في عمر (24) أسبوع كان (0.304- 0.306) ملم و انخفضت في عمر (56) أسبوع إلى (0.298- 0.300) ملم في الهجينين بوفنس و نترا إل على التوالي .

ويعزى سبب الانخفاض في سماكة قشرة البيضة مع التقدم بالعمر إلى ازدياد وزن وحجم البيضة مع تقدم الطير بالعمر إذ توزع نفس الكمية من الكالسيوم على بيضة أكبر في الوزن والحجم والمساحة ممايؤدي إلى انتاج بيضة ذات قشرة أرق كما يمكن أن تتناقص

قدرة الدجاجة على الاستفادة من الكالسيوم الموجود في الغذاء مع تقدمها بالعمر مما يؤدي في النهاية إلى انتاج بيض ذي قشرة رقيقة.

وهذا يتوافق مع ما توصل إليه كل من (Akbas et al., 1996) و (Lewis et al. 1994,) .

أما في تأثير الهجين فيلاحظ تفوق الهجين تترا إل على الهجين بوفنس في متوسط سماكة قشرة البيضة في المراحل العمرية (24- 32- 40 – 56) أسبوع حيث كان (0.306- 0.379 – 0.320 – 0.300) ملم في الهجين تترا إل أما في الهجين بوفنس فقد كان (0.304- 0.307- 0.312- 0.298) ملم .

وهذا يتوافق مع ما وجده كل من (Zhang et al., 2005)و (Zita et al., 2009), و (Halaj M,1994)

أما في تأثير التفاعل بين العاملين المدروسين نلاحظ تفوق متوسط سماكة قشرة البيضة في الهجين تترا إل و بعمر (32) أسبوع و بفروق معنوية عالية(على مستوى معنوية 5% و 1%) على بقية المتوسطات في بقية الأعمار و في كلا الهجينين حيث بلغ (0.379) ملم .

6- دليل شكل البيضة (%) :

يتضح من الجدول رقم (2) عند مقارنة الفروق بين المتوسطات مع قيم L.S.D وجود فروق معنوية عالية بين قيم متوسطات دليل شكل البيضة (على مستوى معنوية 5% و 1%).

ففي تأثير العمر نلاحظ تزايد قيمة دليل شكل البيضة مع التقدم بالعمر حيث كان (72.95- 72.10- 73.56- 73.44 – 90.79) % في الهجين بوفنس و (73.22- 72.48- 73.28- 71.42-79.94) % في الهجين تترا إل و ذلك خلال المراحل العمرية الخمس المدروسة و هذه القيم تقع ضمن الحدود المثالية لدليل شكل البيضة و التي لا تقل عن 70% و لا تزيد عن 80 % وهذا يتوافق مع ما وجده (Ibrahim.,1996) .

أما في تأثير الهجين فلم تكن هناك فروق معنوية(على مستوى معنوية 5% و 1%) بين قيم دليل شكل البيضة بين الهجينين بوفنس و تترا إل .

أما في تأثير التفاعل بين العاملين المدروسين على دليل شكل البيضة نلاحظ وجود فروق معنوية عالية لمتوسط دليل شكل البيضة عند العمر (56) أسبوع لكل من الهجينين المدروسين مقارنة مع باقي الأعمار المدروسة وعلى مستوى معنوية 1% و 5% .

ويمكن أن تعزى هذه النتائج إلى ان شكل البيضة يرتبط بالوقت الذي تقضيه داخل الرحم لترسيب كربونات الكالسيوم .

7- دليل الصفار (%) :

يتضح من الجدول رقم (2) عند مقارنة الفروق بين المتوسطات لدليل الصفار عدم وجود فروق معنوية بين متوسط قيم دليل الصفار وذلك تحت تأثير العمر والهجين (على مستوى معنوية 5% و 1%) وهذه النتائج تتوافق مع ما وجده (Linn,1990) بينما يختلف مع ما وجده (Tumova and Ebeid ,2005) و الذين وجدوا أن دليل الصفار يتأثر بعوامل عديدة مثل وقت الإباضة و التغذية و العوامل المناخية وغيرها من العوامل الأخرى

8- دليل البياض (%) :

يتضح من الجدول رقم (2) عند مقارنة الفروق بين المتوسطات المدروسة مع قيم L.S.D نلاحظ وجود فروق معنوية عالية بين قيم دليل البياض تحت تأثير العمر والهجين(على مستوى معنوية 5% و 1%) .

ففي تأثير العمر نلاحظ تفوق متوسط دليل البياض بعمر (32-56) أسبوع بفروق معنوية عالية (على مستوى معنوية 5% و 1%) و في كل من الهجينين بوفنس و تترا إل حيث كانت قيمة دليل البياض بعمر (32) أسبوع (8.25-8.54) % و في العمر (56) أسبوع (8.22-8.32) % في الهجين بوفنس و تترا إل على التوالي

أما في تأثير الهجين فلم يكن هناك تأثير للهجين في قيم دليل البياض وهذا يتوافق مع ما وجده (Noddegaard,1992) و(Linn,1990).

أما في تأثير التفاعل بين العاملين المدروسين نلاحظ وجود فروق معنوية عالية (على مستوى معنوية 5% و 1%) لمتوسط دليل البياض عند العمر (32) أسبوع للهجين تترا إل مع باقي الأعمار حيث بلغ (8.54) % .

الاستنتاجات والتوصيات :

من خلال النتائج ومناقشتها يمكن أن نستنتج مايلي :

1 ــ الزيادة في وزن البيضة وحجمها ليست طردية ومطلقة بل تتوقف عندما يكتمل النضج الجسمي للدجاجة البياضة (يكون عادة في العمر ٥ أشهر) وبالتالي فان مساحة سطح البيضة قد تغيرت وبشكل متزافق مع تغير الوزن والحجم واللذان تأثرا بعمر الدجاجة حتى وصولها لعمر النضج الجسمي مع تفوق الهجين نترا إل على الهجين بوفنس في قيم هذه المؤشرات (وزن – حجم – مساحة).

2 ــ انخفاض نسبة وزن قشرة البيضة وسمكها مع تقدم الدجاجة بالعمر في كلا الهجينين المدروسين مع تفوق الهجين نترا إل على الهجين بوفنس و في كافة المراحل العمرية المدروسة.

التوصيات :

ضرورة جعل الهجين نترا إل من الهجن الأساسية المستخدمة في محافظة دير الزور لتفوقه في المؤشرات المرغوبة من قبل المنتج والمستهلك (وزن البيضة و حجمها) على حد سواء .

المراجع العربية :

1ـ **طحطوح** محمد ،2009 – **دراسة تأثير العمر في عدد من مواصفات البيضة** – مجلة بحوث جامعة حلب ، سلسلة العلوم الزراعية – العدد 78 .

2ـ **نورث ماك، 1988– دليل الإنتاج التجاري للدجاج** –الجزء الأول– الطبعة الأولى ، الدار العربية للنشر و التوزيع– القاهرة (مترجم للعربية).

المراجع الأجنبية :

1- AkBAS, Y., O. Altan, C. Kocak, (1996) **Effect of hens on external and internal egg quality traits.** Turk Veterinerlik-ve-Hayvancilik-Dergisi. 20:6,455-460.

2-BRANSCH,H. 1986. Gefguegel,VEB deutschemark. landwirt, verlang, Berlin

3- FAROOQ , M., M.A.Mian ,M.Ali , F.R.Durrani, A.Asghar and A.K. Muqarrab , 2001 **.Egg traits of fayumi brid under subtropical conditions .** Sarhad.J.Agric., 17:141-145 .

4-FOLSCH and ODIN, K. 1989**. The Natural Poultry Management**, LTS, Stockholm

5-HALAJ M., Grof ak R. (1994): **The relationship between egg shell strength and hens features**. Živoč. Vr., 39, 927–934.

6-HARMS R.H.,Rossi A.F., sloan. D.R., Miles .R.D.,Christmas .R.B.(1990) : **A method for estimating shell weight and correcting specific gravity for egg weight in egg shell guality studies .**

7-IBRAHIM, I.K. 1996.**The effect of breed and egg weight on fertility and hatchability of chicken eggs**.IPA J. of Agric. Res.,Vol.6,No. 2.

8-LEWIS,P.,Berry G. and Morris. 1994. **Lighting and egg shell quality.** Worlds Poultry Sci. J., vol.(50).

9- LINN., (1990) **Effect of broiler breeder age and length of egg storage on albumin characteristics and hatchability**. Poultry Science.78:5, 640-645.

10-NODDEGAARD, F., (1992) **Effects of different feeding and lighting programmes in rearing of pullets 1. Quality of eggs.** Arch. Geflugelk. 56 (6), 271-282.

11- ODIN, K. 1994. **Chicken and other poultry** .LTS; Stockhlm.

12 - PEEBLES, E.D., C.D. Zummwalt, S.M. Doyle, P.D. Gerard, M.A. Latour, C.R. Boyle, T.W. Smith, (2000)**Effect of breeder age and dietary fat source and level on broiler hatching** egg characteristics. Poultry Science.79: 5, 698-704.

- ROMANOV, A. 1995. **The quality of poultry eggs**

13.Ptetespromizdat.

14-SCHWARK et al. 1987. Refluegel.inter hand bush der tier produktion.Berlin.

-SERGEIV,A.M. 1984. **The control of eggs quality,**

15Moscow.

16-STOCKBERG, W. and M.R. Wegner, (1971) **Trend in several egg quality characters during the laying year of laying hybrid hens under cage and floor management.**Archiv-fur- Geflugelkunde.35: 2,62-67.traits of Fayumi brids under sub tropical condition . arhad. J.Agric., 17:141-145-

1٧-TUMOVA E., Ebeid T. (2005): **Effect of time of oviposition on egg quality characteristics in cages and in a litter housing system**. Czech J. Anim. Sci., 50, 129–134.

18-VACHNIL. 1983. **Quality improvement of Poultry Production**. Moscow.

19-ZHANG L.C., Ning Z.H., Xu G.Y., Hou Z.C., Yang N. (2005):**Heritability and genetic and genotypic correlations ofegg quality traits in brown-egg** dwarf layers. Poult. Sci., 84, 1209–1213.

20- ZITA, L., E.Tumova and L.Stolc , 2009 . **Effects of genotype , age and their interaction on egg quality in brown-egg laying hens** . Acta Vet . Brno, 78:85-91 .

ABSTRACT

This study was carried out on tow hybrid of layer hens (Bovens and Tatra)

During the period from 14/3/2009 to 14/5/2010 for the aim study the effect of age and hybrid on some quality characteristics (egg weight , egg voloum , egg surface area , percentage egg shell , egg shell thickness , shape index , yolk index , albumen index).

90 egg were collected during the age period (24,32,40,48,56) week .

The results indicated when the diferances compared between the averages for the egg weight and it volume and it in the tow with L.S.D (5%) high significant surface area differences .The egg surface area changed

Linked With the changes of weight and volume which effected with age of hen until the arrival at bodily maturity while to appear That age has significant effect in this characteristic while we note when The tow effects (age and hybrid) interacted that there was significant differences (5%).

For the percentage egg shell and in the age (40) week for the hybrid TATRA in comparison with the other age .

The results cleared that shape index arrived at In the age (24) week from the study in the tow hybrids and it was (70.95- 73.22) % while it was (79.9-79.94) % in the (BOVENS and TATRA) successive In the (56) week and the results of the statistical analysis showed to significant differences (5%) But for the yolk index and albumen index there was non significant differences in the tow hybrid and several age in spite of that It was among ideality values For the fresh egg .

Key Words : layer hen , egg characteristics , hybrid