مقارنة للقدرة الإنتاجية لسلالتين لإنتاج بيض المائدة تحت ظروف التربية الاعتيادية

محمد حسن عبد العباس **علي محمود الكسار** **علي عبد الرزاق سعيد الصائغ**
كلية الزراعة – جامعة بغداد ***كلية الزراعة – جامعة الكوفة*** ***كلية الزراعة – جامعة الكوفة***

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في حقول شركة دواجن الكوفة لانتاج بيض المائدة خلال المدة ١٥ / ٩ / ٢٠٠٥ ولغاية ١٥ / ١ / ٢٠٠٦ بهدف مقارنة الاداء الانتاجي لسلالتين من الدجاج البياض البني القشرة هما سلالة لوهمان (Lohmann) وسلالة هاي لاين (Hy-Line). تم استخدام ٨٠ الف دجاجة بياضة من سلالة لوهمان و ٨٠ الف دجاجة انتاجية من سلالة هاي لاين عند عمر (٣٠ اسبوع) في حقل انتاجي احتوى ٨ مداجن ، خصصت اربعة مداجن لكل سلالة. واحتوى كل مدجن على ٢٠ الف دجاجة موزعة على خمسة خطوط (٤٠٠٠ دجاجة/خط) تضمنت أقفاص سلكية القفص الواحد على ٥ دجاجات. وغذيت الطيور على عليقة انتاجية. درست الصفات الانتاجية والاقتصادية والتي تضمنت معدلات وزن الجسم الحي ، الزيادة الوزنية ، وزن البيضة ، كتلة البيض ، معدل انتاج البيض ، العلف المستهلك ، معامل التحويل الغذائي ، نسبة الهلاكات خلال فترات الإنتاج المختلفة (٤ فترات) طيلة فترة الدراسة (٣٠-٤٦ اسبوع) وقد بينت النتائج ما يلي:

وجود فروقات معنوية ($P<0.05$) في معدل وزن الجسم الحي لصالح طيور سلالة هاي لاين عند مختلف الفترات الانتاجية. بينما لم تظهر فروقات معنوية بين السلالتين في معدلات الزيادة الوزنية. وجود فروقات معنوية ($P<0.05$) في معدل وزن البيضة ، كتلة البيض، معدل إنتاج البيض لصالح دجاج سلالة لوهمان مقابل سلالة الهاي لاين. عدم وجود فروق معنوية في كمية العلف المستهلك ونسبة الهلاكات بين السلالتين ، في حين تفوقت سلالة لوهمان معنوياً في صفة معامل التحويل الغذائي على سلالة هاي لاين عند الفترات العمرية الاربعة.

كلمات مفتاحيه: إنتاج، سلالة، لوهمان ، هاي لاين ، بيض المائدة، التربية الاعتيادية

المقدمة

لقد عرفت القيمة الغذائية للبيض منذ زمن بعيد ولا يزال البيض يحتل مكانة غذائية مهمة في جميع انحاء العالم فهو من المصادر الغذائية الغنية بالبروتين حيث تصل نسبة البروتين في الجزء المأكول من البيضة الى حوالي ١٢.٩% وهذه النسبة تعتبر عالية مقارنة مع نسب البروتين في المواد الغذائية النباتية ، من جانب اخر ان قالب الاحماض الامينية الاساسية (Amino Acid Pattern) الموجود في بروتينات البيض مشابه تماماً لنفس القالب الذي يحتاجه جسم الانسان لصنع بروتينه الخاص (١ ، ٣). وبالمقارنة مع مصادر البروتين الحيواني الاخرى يعتبر البيض ارخص سعراً لهذا فان الطلب الاستهلاكي على البيض في تزايد مستمر مما جعل العديد من الشركات المختصة وراثياً الى استنباط السلالات التجارية الهجينة التي تتميز بصفات انتاجية عالية تتماشى ورغبة السوق التجارية (٢ ، ١٦) فاصبحت هذه الشركات في سباق مستمر للحصول على المنافذ التسويقية في دول العالم المختلفة منها العراق ، حيث دخلت الى العراق العديد من السلالات التجارية المتخصصة بانتاج بيض المائدة فكانت بعضها كفوءة في ادائها الانتاجي في حين لم تظهر سلالات اخرى اداءً انتاجياً مقبولاً. لذا هدفت الدراسة الحالية الى تقييم الاداء الانتاجي لسلالتين من دجاج البيض ذو القشرة البنية اللون هما سلالة لوهمان البنية اللون Lohmann Brown Classic وسلالة هاي لاين البنية اللون Hy-Line Brown ومعرفة العائد الاقتصادي لكل منها عند تربيتهما تحت الظروف التجارية في مشروع دواجن الكوفة لانتاج بيض المائدة اخذين بنظر الاعتبار ارشادات وتوصيات الشركات المنتجة لهذه السلالات.

المواد وطرائق العمل

اجريت هذه الدراسة في حقول شركة دواجن الكوفة لانتاج بيض المائدة خلال الفترة ٢٠٠٥/٩/١٥ ولغاية ٢٠٠٦/١/١٥. ٨٠ ألف دجاجة بياضه من سلالة لوهمان البنية (Lohmann Brown Classic) عند عمر ٣٠ اسبوع وبمتوسط وزن ١٧٩٠.٢ غم ومعدل انتاج للبيض تراوح بين ٨٣-٨٥% عند هذا العمر ، و ٨٠ الف دجاجة بياضة من سلالة هاي لاين (Hy-Line Brown) عند عمر ٣٠ اسبوع ايضاً وبمعدل وزن حي ١٨٥٠.٨ غم ومعدل انتاجها للبيض تراوح بين ٨٠-٨٣%.

تم اختيار احد الحقول الانتاجية المكون من ثمانية مداجن خصص منها اربع لدجاج سلالة لوهمان في حين خصصت المداجن الاربعة الباقية لسلالة دجاج الهاي لاين ، احتوى كل

مدجن على ٢٠ ألف دجاجة بياضه وزعت على خمسة خطوط (الخط الواحد تضمن ٤٠٠٠ دجاجة) يتألف الخط الواحد من اقفاص سلكية متماثلة الابعاد احتوى القفص الواحد على ٥ دجاجات. استمرت الدراسة لمدة ١٦ اسبوع حيث امتدت من عمر ٣٠ الى ٤٦ اسبوع. قسمت مدة الانتاج الى اربعة فترات وكل فترة امتدت ٤ اسابيع غذيت خلالها الطيور على عليقة انتاجية حسبت تبعاً لتوصيات كل من (٩ ، ١٢ ، ١٦) والموضحة في (جدول ١). كانت التغذية آلية (١٦ مرة/ يومياً يُدار العلف) وكان الماء بشكل حر وعن طريق حلمات، نظمت الإضاءة لتكون ١٦ ساعة ضوء : ٨ ساعات ظلام/ يوم ، كانت درجة الحرارة في المداجن تتراوح بين ١٨-٢٢ م°، التهوية آلية. تم جمع البيض يومياً مرة واحدة بين الساعة ١٠ صباحاً و ١٢ ظهراً. عند نهاية كل اربعة اسابيع تم وزن عينة عشوائية من الدجاج (٤٠٠ دجاجة) من كل مدجن. وتم وزن عينات عشوائية من البيض في الايام الثلاثة الاخيرة من نهاية كل ٤ اسابيع. تم استخراج معدل وزن الجسم الحي والزيادة الوزنية ووزن البيض ومعدل انتاج البيض بناءاً على ما أورده (١). كما حسبت كمية العلف المستهلك ومعامل التحويل الغذائي استناداً الى المعادلة التي أوردها (١). استخرجت كتلة البيض استناداً الى معادلة (٤). وفي نهاية فترة الدراسة تم حساب الجدوى الاقتصادية لهاتين السلالتين ، استخدم التصميم العشوائي الكامل (Completely Randomized Design-CRD) وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز SAS (٢٠٠١) (١٥) ، اجريت المقارنة بين المتوسطات باستعمال اختبار دنكن استناداً الى (١٧).

جدول (١): يبين مكونات العليقة وكلفة المواد العلفية الداخلة في تركيب العليقة المستخدمة في التجربة

المكون	%	سعر الطن/الف دينار	كلفة الطن من العليقة
ذرة صفراء	٢٠.٠	٣٢٠.٠ الف دينار	٣٤٥.١٤٥الف دينار/ طن
حنطة	٤٥.٠	٢٤٠.٠ الف دينار	
كسبة فول الصويا*	٢٤.٠	٥٥٠.٠ الف دينار	
بريمكس**	١.٥	١.٠٠٠.٠ مليون	
زيت فول الصويا	١.٥	١.٥٠٠.٠ مليون	
حجر كلس	٧.٧	٤٥.٠ الف دينار	
ملح طعام	٠.٣	٦٠.٠ الف دينار	
التحليل الكيميائي المحسوب			
البروتين الخام %	١٧.٥		
الطاقة الممثلة كيلو سعرة/كغم علف	٢٧٥٠.٠		
لايسين %	٠.٨٠		
مثيونين + سستين%	٠.٧٣		
فسفور متيسر %	٠.٤٠		
الكالسيوم %	٣.٥٠		

* كسبة فول الصويا من أصل أرجنتيني واحتوت على ٤٨.٠% بروتين خام ، و ٢٢٣٠ كيلو سعرة/كغم كسبة طاقة ممثلة.

** البريمكس Premixes محضر خصيصاً لشركة دواجن الكوفة بالتعاون مع شركة BASF الالمانية حيث احتوى على الفيتامينات والمعادن والمثيونين ثنائي فوسفات الكالسيوم ، مضادات الاكسدة.

النتائج والمناقشة

يشير الجدول (٢) الى معدلات وزن الجسم الحي ، الزيادة الوزنية ووزن البيضة خلال فترات الإنتاج المختلفة، فقد لوحظ وجود فروق معنوية ($P<0.05$) في صفة وزن الجسم الحي بين السلالتين ضمن الفترة العمرية الواحدة ، وقد سجلت طيور سلالة هاي لاين اعلى المعدلات مقارنة بطيور سلالة لوهمان ، كذلك كانت الفروق معنوية داخل السلالة الواحدة عند مختلف الفترات العمرية ، وقد سجلت طيور سلالة هاي لاين ولوهمان اعلى المعدلات عند الفترة العمرية (٤٦ اسبوع) اذ بلغت ٢٠٣٨.٨ ، ١٩٤٥.٦غم/طير على التوالي وسجلت اقل المعدلات معنوياً عند الفترة العمرية الاولى (٣٤ اسبوع) اذ بلغت ١٨٩٠.٧ ، ١٨٢٠.٤غم/طير للسلالتين على التوالي. بينما لم تكن الفروق معنوية ما بين السلالتين في معدل الزيادة الوزنية، في حين ظهرت فروق معنوية ($P<0.05$) داخل السلالة الواحدة عند مختلف الأعمار، اذ سجلت طيور سلالة لوهمان افضل معدل للزيادة الوزنية عند المدة (٣٤-٣٨ اسبوع) ٥٠.١غم/طير والتي بدورها تفوقت على مختلف المدد العمرية التي لم تختلف فيما بينها معنوياً ، اما طيور سلالة هاي لاين فقد سجلت افضل زيادة وزنية معنوية عند المدة (٣٨-٤٢ اسبوع) ٦٠.٠ غم/طير اما اقل معدلات الزيادة الوزنية الزيادات فكانت ضمن الفترات العمرية المتبقية والتي بدورها الاخيرة لم تختلف فيما بينها معنوياً. وبشكل عام فان الزيادة الوزنية ازدادت السلالتين مع تقدم الطيور في العمر ، وهذه النتائج جاءت متفقة مع توصيات الشركتين المنتجتين لهذين (٦ ، ٩) ونتائج الباحثين (٢ ، ١٢ ، ١٧) الى حدوث واللتين أشارتا زيادة وزنية خلال قمة الإنتاج peak وتستمر الزيادة الوزنية بسبب النمو والتشكل للطير خلال ١٦ اسبوع. كذلك ظهرت فروقات معنوية في صفة وزن البيضة ($P<0.05$). اذ سجل افضل معدل في أوزان بيض سلالة لوهمان مقارنة بأوزان بيض سلالة هاي لاين عند مختلف الفترات العمرية ، ايضاً كانت الفروقات معنوية داخل السلالة عند مختلف الفترات العمرية، اذ بلغ افضل معدل ٦٢.٨ غم/بيضة عند الفترة الأخيرة (٤٢-٤٦ أسبوع) في طيور سلالة لوهمان على بقية الفترات غير المختلفة فيما بينها معنوياً والتي تراوحت بين (٦٠.٣-٦١.٠ غم/بيضة) ، بينما لم تظهر فروقات معنوية في طيور سلالة هاي لاين عند مختلف الفترات والتي تراوحت فيها معدلات وزن البيضة بين (٥٦.٥-٥٧.٨ غم/بيضة). وجاءت النتيجة متفقة مع توصيات الشركات المنتجة لهاتين السلالتين (٦ ، ٩) ونتائج باحثين اخرين (٣ ، ٧ ، ١١).

ويشير الجدول (٣) الى معدلات كتلة البيض ومعدلات انتاج البيض ، فقد لوحظ وجود فروق معنوية ($P<0.05$) في معدل كتلة البيض لصالح طيور سلالة لوهمان والتي تراوحت بين

(٤٨.٩٨-٥٠.٩٥ غم/دجاجة/يوم) مقابل اوطأ المعدلات في طيور سلالة هاي لاين والتي تراوحت بين (٤٢.٥٥-٤٦.٦١ غم/دجاجة/يوم) ، كذلك كانت الفروق معنوية داخل السلالة الواحدة ، اذ كانت افضل القيم معنوياً عند الفترة الأولى ، تليها الفترة الثانية ، اما اقل المعدلات فكانت ضمن الفترتين الثالثة والرابعة في طيور سلالة لوهمان ، ونفس الامر انعكس تقريباً داخل سلالة هاي لاين وللفترات العمرية المختلفة. وبشكل عام يلاحظ انخفاض معدل كتلة البيض مع تقدم الطيور بالعمر وهذا امر طبيعي بسبب انخفاض معدل انتاج البيض لهاتين السلالتين اذ يشير الى ذلك نفس الجدول والذي يبين وجود فروق معنوية في معدلات انتاج البيض والتي بلغت ٨٤.٥ ، ٨٢.٦ ، ٨٠.٤ ، ٧٨.٠% في طيور سلالة لوهمان مقابل ٨٢.٥ ، ٨٠.٤ ، ٧٧.٥ ، ٧٣.٦% في طيور سلالة هاي لاين عند الفترات العمرية من ٣٤ لغاية ٤٦ اسبوع على التوالي، علماً ان معدلات انتاج طيور سلالة لوهمان هي الافضل معنوياً على طيور سلالة هاي لاين ، وهذه النتيجة طبيعية وتتفق مع توصيات الشركتين المنتجة لهاتين السلالتين (٦ ، ٩) وتتفق مع نتائج باحثين اخرين (٢ ، ١١ ، ١٤) والذين اشاروا الى ان معدلات انتاج البيض ولجميع السلالات سواء أكانت نقية ام هجينة تأخذ شكل منحنى طبيعي حيث يتصاعد الانتاج تدريجياً من عمر النضج الجنسي (١٨-٢٠ اسبوع) وصولاً الى قمة الإنتاج peak عند عمر (٣٢-٣٦ اسبوع) ثم يبدأ بالانخفاض التدريجي وهذا بدوره انعكس على نتاقص معدل كتلة البيض في الدراسة مع تقدم الطيور بالعمر.

اما الجدول (٤) فيشير الى عدم وجود فروق معنوية في صفة معدل استهلاك العلف ما بين السلالتين، ولكن ظهرت فروق معنوية ($P<0.05$) داخل السلالة الواحدة عند مختلف الفترات العمرية، فقد سجلت اعلى المعدلات في الفترتين الأخيرتين من كل سلالة ، اذ بلغت ١١٦.٦ ، ١١٥.٨ غم/دجاجة/يوم في سلالة هاي لاين مقابل ١١٥.٠ ، ١١٣.٦ غم/دجاجة/يوم في سلالة لوهمان عند ٤٦ ، ٤٢ اسبوع على التوالي ، اما اقل المعدلات معنوياً فكانت ضمن ٣٨ اسبوع تليها معنوياً ٣٤ أسبوع ان هذه النتائج تنطبق بشكل كبير مع مواصفات الشركات المنتجة (٦ ، ٩) ومع نتائج باحثين آخرين (٢ ، ٨ ، ١٠ ، ١٤) والذين اشاروا الى الزيادة في كمية العلف المستهلك مع تقدم الطيور في العمر والتي تفوق احتياجات انتاج البيض لتتحول الى انسجة تنعكس بصورة زيادة وزنية مع تقدم الطيور بالعمر نتيجة الانخفاض التدريجي في معدل انتاج البيض ، وانعكس الامر على صفة معامل التحويل الغذائي ، اذ يشير نفس الجدول الى ارتفاع قيمة معامل التحويل في طيور سلالة الهاي لاين والتي تراوحت بين ١.٩٨-٢.٠٢ غم علف/غم بيض عند مختلف الفترات العمرية، مقابل ١.٨٣-١.٨٦ غم علف/غم بيض في طيور

سلالة لوهمان، ان اكبر حجم للجسم مع كثرة استهلاك العلف ينتج عند رداءة في معامل التحويل في طيور سلالة الهاي لاين، بينما سلالة لوهمان المتميزة بصفة الحجم والقليلة في استهلاكها للعلف جعل كفائتها التحويلية للعلف افضل وربما حتى تكيفها العالي للاجهاد الحراري. ويشير نفس الجدول (٤) الى وجود فروق معنوية ($P<0.05$) في معدل نسبة الهلاكات مابين السلالتين وخلال جميع الفترات العمرية الأولى (٣٠-٣٤) أسبوع. وعموما معدل نسبة الهلاكات اعلى معنويا في سلالة هاي لاين مقابل سلالة لوهمان عند مختلف الفترات العمرية، اما داخل السلالة الواحدة فيلاحظ بشكل عام ارتفاع في معدل نسبة الهلاكات عند تقدم الطيور بالعمر. ان نسبة الهلاكات في هذة التجربة مقبولة وطبيعية وتدل على حسن الادارة والرعاية وتهيئة الظروف الانتاجيةالملائمة في المشروع، وجاءت هذه النتائج متفقة مع توصيات الشركات المنتجة لهذة السلالات (٦ ، ٩) ونتائج باحثيين اخرين (٢ ،٣ ، ٧).

ومن خلال النتائج نستنتج بان طيور سلالة لوهمان هي أكثر اقتصادية في تربيتها مقارنة بسلالة هاي لاين. لذا فعلى الشركات والمؤسسات الحكومية المعنية بتربية الدواجن في العراق الاستفادة من هذه النتائج في برامج وخطط الاستيراد المستقبلية لإنتاج بعض المائدة.

جدول (٢): معدل وزن الجسم والزيادة الوزنية ووزن البيضة (غم) لسلالتي لوهمان وهاي لاين البياض البني اللون خلال الفترات العمرية المختلفة

السلالة	وزن الجسم الحي (غم)				مستوى المعنوية	الزيادة الوزنية في الجسم (غم)				مستوى المعنوية	وزن البيضة (غم)				مستوى المعنوية
	عمر الإنتاج (اسبوع)					مدد الانتاج (اسبوع)					مدد الانتاج (اسبوع)				
	٣٤	٣٨	٤٢	٤٦		٣٤	٣٨	٤٢	٤٦		٣٤	٣٨	٤٢	٤٦	
لوهمان Lohmann	$^{D}1820.4^{b}$	$^{C}1870.5^{b}$	$^{B}1910.0^{b}$	$^{A}1945.6^{b}$	*	$^{B}30.2$	$^{A}50.1$	$^{B}39.5$	$^{B}35.6$	*	$^{B}60.3^{a}$	$^{B}60.6^{a}$	$^{B}61.0^{a}$	$^{A}62.8^{a}$	*
هاي لاين Hy-Line	$^{D}1890.7^{a}$	$^{C}1930.0^{a}$	$^{B}1990.0^{a}$	$^{A}2038.8^{a}$	*	$^{B}39.9$	$^{B}39.3$	$^{A}60.0$	$^{B}48.5$	*	$^{A}56.5^{b}$	$^{A}56.9^{b}$	$^{A}57.2^{b}$	$^{A}57.8^{b}$	N.S.
مستوى المعنوية	*	*	*	*		N.S.	N.S.	N.S.	N.S.		*	*	*	*	

N.S تعني Non Significant عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات

* وجود فروق معنوية (الاختلاف في الحروف الصغيرة ضمن العمود الواحد بين السلالتين) عند مستوى احتمال ٥%

وجود فروق معنوية (الاختلاف في الحروف الكبيرة ضمن السطر الواحد للسلالة الواحدة بين الاعمار الانتاجية المختلفة) عند مستوى احتمال ٥%

جدول (٣): يبين معدل كتلة البيض (غم/دجاجة/يوم) ومعدل انتاج البيض على اساس H.D.% لسلالتي لوهمان وهاي لاين البياض البني اللون خلال الفترات العمرية المختلفة

السلالة	كتلة البيض غم/دجاجة/يوم					معدل انتاج البيض .H.D%				
	مدد الانتاج (اسبوع)					فترات الانتاج (اسبوع)				
	٣٠-٣٤	٣٤-٣٨	٣٨-٤٢	٤٢-٤٦	مستوى المعنوية	٣٠-٣٤	٣٤-٣٨	٣٨-٤٢	٤٢-٤٦	مستوى المعنوية
لوهمان Lohmann	$^{A}50.95^{a}$	$^{B}50.06^{a}$	$^{C}49.04^{a}$	$^{C}48.98^{a}$	*	$^{A}84.5^{a}$	$^{B}82.6^{a}$	$^{C}80.4^{a}$	$^{D}78.0^{a}$	*
هاي لاين Hy-Line	$^{A}46.61^{b}$	$^{B}45.75^{b}$	$^{C}44.33^{b}$	$^{D}42.55^{b}$	*	$^{A}82.5^{b}$	$^{B}80.4^{b}$	$^{C}77.5^{b}$	$^{D}73.6^{b}$	*
مستوى المعنوية	*	*	*	*		*	*	*	*	

* الاختلاف في الحروف الصغيرة ضمن العمود الواحد تعني وجود فروقات معنوية ($P<0.05$) بين السلالتين ضمن العمر الواحد.

الاختلاف في الحروف الكبيرة ضمن السطر الواحد تعني وجود فروقات معنوية ($P<0.05$) بين الاعمار الانتاجية للسلالة الواحدة.

جدول (٤) يبين معدل كمية العلف المستهلك ومعامل التحويل الغذائي ونسبة الهلاكات لسلالتي لوهمان وهاي لاين البياض البني اللون خلال الفترات العمرية المختلفة

السلالة	العلف المستهلك غم/دجاجة/يوم				مستوى المعنوية	معامل التحويل الغذائي غم علف/غم بيضة				مستوى المعنوية	النسبة المئوية للهلاكات %				مستوى المعنوية
	فترات الإنتاج (أسبوع)					فترات الإنتاج (أسبوع)					فترات الإنتاج (أسبوع)				
	٣٤-٣٠	٣٨-٣٤	٤٢-٣٨	٤٦-٤٢		٣٤-٣٠	٣٨-٣٤	٣٨-٤٢	٤٦-٤٢		٣٤-٣٠	٣٨-٣٤	٤٢-٣٨	٤٦-٤٢	
لوهمان Lohmann	$^{C}110.5$	$^{BC}112.3$	$^{AB}113.6$	$^{A}115.0$	*	1.83^{b}	1.85^{b}	1.86^{b}	1.83^{b}	*	$^{C}0.8$	$^{B}C1.1^{b}$	$^{AB}1.3^{b}$	$^{A}1.5^{a}$	*
هاي لاين Hy-Line	$^{C}112.0$	$^{B}114.5$	$^{AB}115.8$	$^{A}116.6$	*	1.98^{a}	20.1^{a}	2.03^{a}	2.02^{a}	N.S.	$^{C}0.9$	$^{B}1.6^{a}$	$^{AB}1.9^{a}$	$^{A}2.2^{a}$	*
مستوى المعنوية	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.		*	*	*	*		N.S.	*	*	*	

N.S تعني Non Significant اي عدم توجد فروق معنوية بين المتوسطات

* وجود فروق معنوية (الاختلاف في الحروف الصغيرة ضمن العمود الواحد بين السلالتين) عند مستوى احتمال ٥%

وجود فروق معنوية (الاختلاف في الحروف الكبيرة ضمن السطر الواحد للسلالة الواحدة بين الاعمار الانتاجية المختلفة) عند مستوى احتمال ٥%

المصادر

١- **الفياض ، حمدي عبد العزيز وسعد عبد الحسين نـــاجي. ١٩٨٦.** تكنولوجيـــا منتجـــات الدواجن. الطبعة الاولى – مديرية مطبعة التعليم العالي.

٢- **عبد العباس ، محمد حسن. ٢٠٠٧.** استخدام مركز البروتين النباتي المحلي محل مركزي البروتين النباتي والحيواني المستوردين في الصفات الانتاجية لدجاج بـــيض المائـــدة ايسابراون. مجلة العلوم الزراعية العراقية. ٣٨(٦): ٢٨-٤٢.

٣- **ناصر ، سعد عبد الحسين وغالب علوان القيسي ، سردار ياسين طه ، مياده فاضل محمد ، ياسر جمال جميل. ٢٠٠٧.** دليل الانتاج التجاري للدجاج البيـــاض. مجلـــة علـــوم الدواجن العراقية/النشرة الفنية (٢٠).

4- Adisseo. 2004. Adding difference. Recommendation Components. USA. www.adisseo.com.

5- BASF: Badische Anilin and Soda Fabrick. 2005. Keeping current micro ingredient premixing. 3000 Continetal Germany Telefax (973) 426-538.

6- Hy-Line International. 2005. West Des Moines, IA, U.S.A. Fax: 515.225.6425. www.hyline.com.

7- Lee, I.C. 2007. Animal Nutrition Handbook. Section 12: Poultry Nutrition and Feeding. p 308-323.

8- Lessen, S. 2001. Feeding programs for laying hens. ASA Technical Bulletin. Vol. PO49: 1-34.

9- Lohmann. Lohmann Tierzucht GmbH, Layer Management Guide Lohmann Brown Classic. 2005. Am seedeich 9-1127454 Cuxhaven Germany. e-mail: info@itz.de.

10- McDonald, P., R.A. Edwards, S.F.D. Greenhaigh and C.A. Morgan. 1995. Animal Nutrition, 5th ed. Longman Scientific and technical, Gohn Wiley and Sons, New York, USA.

11- North, O. Mark. 1984. Commercial chicken production manual. 3rd ed. Avian publishing Co. Inc. Westport, Connecticut.

12- N.R.C. National Research Council. 1994. Nutrient requirement of poultry. 9th ed. Washington D.C. National Academy Press.

13- Pioneer. 2004. Choose a family of additives. Animal feed additives pioneer. Hi: Bred international Inc. Washington.

14- Rose, S.P. 1997. Principles of poultry science. CAB international, U.K.

15- SAS. 2001. SAS/STAT users guide for personal computers, Release 6.12, SAS Institute Inc. Gary, NC, USA.

16- Scott, Milton L. and M.C. Nesheim. 1982. Nutrition of chicken. 3rd Edition. Cornell University. Ithaca. New York. USA.

17- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1980. Principle and procedure of statistics. 2nd Edition. New York McGraw Hill book Company.

18- Waldroup, P.W. 2001. Dietary nutrient allowances for chickens and turkeys. Feed Stuffs, 73(29): 56-65.

A COMPARATIVE STUDY OF PRODUCTIVITY BETWEEN TWO LINES OF LAYER HENS

M. H. Abdul-Abbas
Coll. of Agric.
Baghdad Univ.

A. M. Al-Kassar
Coll. of Agric.
Kufah. Univ.

A. A. S. Al-Saigh
Coll. of Agric.
Kufah. Univ.

SUMMARY

This study was conducted at the poultry farm of Al-Kufa Company for eggs production from 15 / 9 /2005 to 15 / 1 / 2006.

This study aimed to compare the performance of two commercial brown eggs shell breeds Lohmann and Hy-Line brown eggs shell.

Eighty thousands hens (30 weeks old) brown each breed were randomly distributed into eight houses. Four houses each breed and considered as replicates. Each replicate contained 20000 hens, which were distributed into 5 stages which consist from wire-cages each cage contained 5 birds. The hens fed layer diet. Data were collected from productive, commercial traits which included live body weight, weight gain, egg weight, egg mass, egg production %, feed consumption, feed conversion ratio, mortality, economical returns at different production periods (4periods) during the study period (30-46 weeks).

Results showed that:

There were significant differences ($P<0.05$) in live body weight in which hens of Hy-Line breed were the highest at different age periods, but there were no significant differences among breeds in weight gain. There were significant differences ($P<0.05$) among the two breeds in egg weight, egg mass, and egg production % (H.D) in which Lohmann breed was higher than Hy-Line breed in these traits.No significant differences in feed consumption and mortality ratio were faind among two breeds. However, Lohmann hens showed significantly best feed conversion ratio than Hy-Line hens at different periods of age.

Key words:Product,Line,Lohmann,Hy-Line,Eggs, Normal, Breeding.