J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 27 (7): 4599 - 4607, 2002

LAYING HENS PERFORMANCE AS AFFECTED BY SUBSTITUTE SOYBEAN MEAL BY SESAME MEALIN THE DIET UNDER YEMEN CONDITIONS

El-Malsy, A.M.
Animal Production Department, Faculty of Agriculture, Sanaa University

تأثير استبدال كسب فول الصويا بكسب بذرة السمسم على أداء الدجـــاج البيـــاض تحت الظروف المحلية فى اليمن

احمد محمد الملصي
قسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة – جامعة صنعاء

الملخص

أجريت هذه الدارسة بمزرعة كلية الزراعة – قسم الإنتاج الحيوانى –جامعة صنعـــاء – اليمـــن. يتناول البحث إمكانية استخدام كسب بذرة السمسم المحلي في علائق الدجاج البياض كمصدر للبروتين بـــدلا من كسب فول الصويا المستورد .

استخدم ثمانون طائرا من سلالة هاي لاين عمر خمسون أسبوعا وزعت بطريقة عشـــوائية إلـــى أربع مجموعات وكل مجموعة وزعت إلى خمسة أقفاص بكل قفص أربع دجاجات.وكـــانت اهـــم المقـــاييس الماخوذة وزن الدجاج –جمع البيض ووزنة يوميا– استهلاك العليقة وتم عمـــل تحليـــل كيمـــاوى للعلائـــق المختبرة .وقد استمرت التجربة لمدة عشرة أسابيع من ٥٠ – ٦٠ اسبوع من العمر.

أوضحت نتائج تحليل العلائق الكيماوية بان نسبة البروتين الخام في المجموعة المحليـــة الأولـــى (فول الصويا ١٠%) وصلت إلى ١٧% والمجموعة المحلية الثانيـــة (فـــول الصويـــا ٥%، السمســـم ٥%) ١٦,٩% والمجموعة المحلية الثالثة (السمسم ١٠%) ١٧,٣% مقارنة بمجموعة (التجارى) والتي وصلت إلـــى ١٧,٥% وقد اظهر التحليل الإحصائي بين المجموعات في إنتاج البيض إلى وجود فروق معنوية. ومن خلال النتائج العملية التي توصل البحث إليها يتضح أنه بالإمكان استخدام كسبة السمسم المحلـــي جزئيـــا لتغطيـــة احتياجات البروتين للدجاج البياض في اليمن بدلا من كسب فول الصويا المستورد بالتالي سوف يترتب علـــي ذلك نتائج إيجابية للاقتصاد الوطني من خلال توفير النقد الأجنبي والذي بدورة سوف يعمل علـــي تخفيـــض العجز في الميزان التجاري وميزان المدفوعات .

المقدمة

شهد النشاط الإنتاجي في مجال الدواجن في الجمهورية اليمنية تقدما ملموسا وخاصـــة فـــي إنتاج اللحوم البيضاء وبيض المائدة والذي وصل إلى ٦٠٠ مليون بيضة في عام ٢٠٠٠م (إحصائيـــة وزارة التخطيط والتنمية عام ٢٠٠٠م، إلا ان قطاع الدواجن في الجمهورية اليمنية وفي العديد من الدول النامية بـــدأ يواجه العديد من المعضلات والتي بدأت تؤثر علي أداء هذا القطاع، وبما ان فول الصويا يشـــكل المصـــدر الأساسي للبروتين في علائق الدواجن كمصدر نباتي والتي تفوق علي ٢٠% فان هذه المادة يتم توفيرها عـــبر قناة الاستيراد من الخارج.

هناك عدد من مصادر البروتين البديلة لفول الصويا والمتاحة محليا كالسمسم وكسب بذرة القطـــن ومخلفات السمك والتى يمكن أن تستخدم فى إعداد علائق إذ ما توفرت بكميات عملية وأسعار معقولة. وتـــأتى مشكلة عدم توفير مكونات العلائق محليا بالقدر الكافي وعدم التوسع فى زراعة المحاصيل التى تدخـــل فـــى تكوين العلائق والتى جعلت اليمن تستورد عام ١٩٩٢ م مواد العلف الأولية مثل الذرة الشامية وكسب فـــول الصويا بالإضافة إلى المركزات لصناعة أعلاف الدواجن بمبلغ إجمالى حوالى خمسين مليون وخمسمائة ألـــف دولا أمريكى مقابل ١٩٦ ألف طن من الذرة الشامية وكسب فول الصويا ١٩,٥ مليون طن من المركـــزات (المصدر: نصار ٩٢ص ٩- دراسة مقدمة لندوة مستقبل صناعة الدواجن في الجمهورية اليمنية – صنعـــاء

المصدر: نصار ٩٢ص ٩- دراسة مقدمة لندوة مستقبل صناعة الدواجن في الجمهورية اليمنية – صنعاء ديسمبر ٩٢) مما جعل قطاع الدواجن في البلاد لايزال يعتمد بنسبة كبيرة علي العلائق المستوردة من خارج البلاد ، لذا لزم علينا البدء في التفكير وبشكل علمي لحل المشكلة جذريا. ولذلك اصبح من الضروري الاهتمام بدراسة إمكانية الاستفادة من مواد العلف المحلية والحد من استيراد الأعلاف الجاهزة،الأمر الذي سيؤدي إلى تحسين وضع الميزان التجاري وميزان المدفوعات وزيادة دخل الفرد من خلال العائد من زراعة المحاصيل الزيتية والتوسع فيها . وكذلك سيعمل علي وقف التدهور والعمل علي تحقيق جزئي للأمن الغذائي وتحقيق قدر كافي من الاكتفاء الذاتي في مجال علائق دجاج البيض واللاحم . وقد هدفت هذة التجربة الى الاحلال الجزئى او الكلى لكسب السمسم المحلى بدلا من كسب فول الصويا المستورد فى علائق الدجاج البياض و تأثير ذلك على الصفات الانتاجية والاقتصادية.

مواد وطرق البحث

استخدم في هذا البحث ثمانون دجاجة بياضة من سلالة هاي لاين (Hy-line) الأبيض عمر خمسون أسبوعا تم شراؤها من شركة مارب للدواجن. كما تم استخدام نوعين من العلائق. الأولى تجارية (وهى المستخدمة على نطاق واسع ويتم استيرادها أو استيراد مكوناتها) والثانية محلية تم تجهيزها فى وحدة إنتاج الدواجن – كلية الزراعة – جامعة صنعاء. جدول رقم (٢).

تم توزيع الطيور باستخدام طريقة Randamized Block Design (RBD) علي الأقفاص (نظام البطاريات) ووضع أربع دجاجات في كل قفص (مكرر) بعد وزنها في أول يوم من التجربة ووزعت الطيور علي أربع مجموعات كل مجموعة (٢٠ طائر) بها خمس مكررات هى المجموعة الأولى: العلف التجارى والمجموعة الثانية: العلف المحلى ١ (صويا ١٠%) الثالثة: العلف المحلى ٢ (صويا ٥%، وكسب السمسم ٥%) والثالثة العلف المحلى ٣ (كسب السمسم ١٠%). تم تقديم واحد كجم علف بياض لكل مكرر كل يومين ،أما المياه الخاصة بالشرب فقدمت حتى الاروي واما الضوء فكان ١٦ ساعة في اليوم وقد تم ارسال العينات من العلائق المستخدمة للتحليل في معامل مؤسسة كوجاس الهولندية وذلك بتحليل فول الصويا وكسب السمسم لبيان القيمة الغذائية لكليهما جدول (١)، وأيضا تحليل العلائق التجريبية كيماويا جدول (٣) وذلك لمقارنتها مع احتياجات سلالة الـ Hy-line من المركبات الغذائية القياسية والتى هى: طاقة ممثلة = ٢٧٠٠ ك كالورى / كجم ، بروتين خام = ١٦-١٧% ، الكالسيوم = ٣,٤%، الفوسفور = ٠,٣٩% حمض ميثونين = ٠,٣٢% ، ميثونين + لسين = ٠,٨٥% ، ليسين = ٠,٦٩% (الملصى ١٩٩٨).

تم وزن البيض المنتج و أخذ العينات من كل مكرر من البيض .تم وزن البيض وقياس طوله وعرضه وسمك القشرة وارتفاع البياض لكل مجموعة. و وزن الدجاج فى نهاية التجربة لبيان مدى التغير فى الوزن بالنسبة لنوعية التغذية المقدمة ولتقدير كلا من:

$$\text{الكفاءة الاقتصادية} = \frac{\text{صافى الربح}}{\text{سعر المستهلك}} \times ١٠٠ \quad ، \quad \text{حيث يحسب}$$

صافى الربح / دجاجة / خلال فترة التجربة (١٠اسابيع) = إجمالى قيمة البيض – سعر العلف المستهلك

تم حساب استهلاك العلف من كل مجموعة وتم احتساب معامل التحويل الغذائي لكل مجموعة وكذلك حساب الإنتاج الأسبوعي في البيض و بالنسبة لتكوين العلائق المستخدمة تم خلطها وتجهيزها بمصنع العلف التابعة لوحدة الإنتاج الحيواني بمزرعة كلية الزراعة وتم باستخدام Anova S.Factor ولحساب اقل الفروق المعنوية بين كل المجموعات. وبالنسبة لتحليل البيانات الإحصائية تم استخدام One way analysis of variances SAS (1986) وفي نهاية التجربة تم تقييم النتائج اقتصاديا اعتمادا علي الفرق بين ثمن البيع الناتج وتكاليف الغذاء المستهلك .

النتائج والمناقشة

أوضحت نتائج تحليل كسب السمسم المحلي والمستخدمة في هذا البحث جدول رقم (١) احتوائه علـــي العديد من المركبات الغذائية المختلفة يقدر يماثل تقريبا الصويا وقد يفوقه فكسب السمسم المضغـوط يحتـوي علي ٤٧,١ بروتين خام مقابل ٤٤% للصويا.ومما يجدر ذكره أن استخدام كسب بذور السمسم فـي العلائـق التجريبية لم يؤثر علي محتوي العلائق من المركبات الغذائية انظر الجدول رقم (٣) فجاءت متقاربـة فـي محتواها في الطاقة تقريبا واللازمة للدجاج البياض لذالك فإحلال كسب بذرة السمسم جزئيا بنسبة صفـر% ، ٥% ، ١٠% بدلا من فول الصويا المستورد ومقارنة (بالتجارى) سوف يقلل من النقد الأجنبي المنصـرف في استيراد فول الصويا كذلك يؤدى إلى خفض سعر الطن في العلفيه بمقدار ٣٧٨ ريالا في الطن الواحد فـي حالة استخدام واحلال٥٠ % كسب بذرة السمسم بدلا من فول الصويا أمـا فـي حالـة الإحـلال ١٠٠% فستؤدي إلى انخفاض السعر الطن بمقدار ٥٨٨ ريالاً يمنى جدول (٢).

جدول رقم (١): التحليل المعملىومحتوى الطاقة لفول الصويا وكسب السمسم المستخدم في التجربة

المادة	الرطوبة	مستخلص الإثير	البروتين الخام	ألياف خام	كالسيوم	فسفور	الطاقة Kcal /Kg
فول الصويا	١١	١,٥٢	٤٤,٩	٩,٩٧	٠,٦٥	–	٢١٠٠
كسب السمسم	٥,٠٥	٩,٢٥	٤٧,١	٥,١٠	٢,٣٥	١,٥٣	٢٥٦٠

• اجرى التحليل فى Kojas. Laboratory (Holland)

جدول رقم (٢): تركيب العلائق المستخدمة في التجربة (%)

مادة العلف	العلف التجارى Commercial (المقارنة)	العلف المحلى Local	
		فول الصويا ١٠ %	فول الصويا٥% السمسم ٥%	السمسم ١٠%
ذرة شامية	٦٣	٦٥	٦٥	٦٥
كسب فول الصويا (٤٤%)	١٢	١٠	٥	–
كسب السمسم	–	–	٥	١٠
نخالة القمح	٧	٧	٧	٧
مركز بياض	١٠	١٠	١٠	١٠
مسحوق صدف	٧	٧	٧	٧
ملح الطعام	١	١	١	١
سعر الطن / بالريال	٣٠٤٩٢	٣٠٣٢٤	٣٠١١٤	٢٩٩٠٤

بالنسبة لمعدل الاستهلاك للدجاجة الواحدة فى الأسبوع (جدول ٤) يتضح أن معدل الاستهلاك فـى العليقة المحلية الاولى (٥% كسب السمسم و٥% صويا) كانت أقل العلائق فى كمية المستهلك حيـث وصـل متوسط الاستهلاك إلى ٨٧٥ ± ٧٥جرام تليه العليقة المحلية الثانية (صويا ١٠%) ٨٨٠±٧٤,٨ جـرام ثـم العليقة المحليةالثالثة (سمسم ١٠%) ٨٨٠±٩٢,٣ جرام وأخيراً العليقة التجارية التى كـانت أكـثر العلائـق استهلاكا حيث وصلت إلى ٨٩٠±٧٠ جرام.

بالنسبة لإنتاج البيض للدجاجة الواحدة / الأسبوع فقد وجد اختلاف معنـوى (L.S.D. = ٠,٢٠١) وبذلك أمكن ترتيب المجموعات تنازليا إلى المجموعة المحلية الأولى (صويا ١٠%) بمتوسط ٥,٩٢ ± ٠,١٠ بيضة والمجموعة الثانية وتشمل كلا من المحلية الثانية (صويـا ٥% وسمسـم ٥%) بمتوسـط ٥,٦٨±٠٨. بيضة والمحلية الثالثة (سمسم ١٠%) بمتوسط ٥,٦٧±٠,٠٧ بيضة. و اخيرا كانت مجموعة العلف التجـارى حيث كانت أقلهم فى إنتاج البيض(٥,٣٥±٠,١٤ بيضة)كما يتضح من جدول (٥).

جدول رقم (٣): التحليل الكيماوي للعلائق التجريبية

القيـــــــاس	العلف التجارى Commercial (المقارنة)	العلف المحلي Local		
		محلى ١ فول الصويا ١٠%	محلى ٢ فول الصويا ٥ % السمسم ٥ %	محلى ٣ السمسم ١٠%
الرطوبة	٩,١	٩	٨,٤	٨,٥
البروتين الخام	١٧,٥	١٧	١٦,٩	١٧,٣٣
الألياف	٢,٩	٢,٨	٣,١	١,٠٠
الرماد	١٠,٣٥	٩,٩٢	١٠,٥٢	١٠,٧٣
المستخلص الخالي من الازوت	٦٠,١٥	٦١,٢٨	٦١,٨	٦٠,٤٤
الكالسيوم	٣,٤٥	٣,٥٠	٣,٤٩	٣,٥٢
الفسفور المتاح	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥١	٠,٥١
الميثونين	٠,٦٨	٠,٦٨	٠,٦٨	٠,٦٩
الميثونين +لايسين	٠,٦٨	٠,٧٨	٠,٨٩	٠,٨٩
ليسين	٠,٧٥	٠,٧٥	٠,٧٥	٠,٧٦
حمض البانتوثنيك	١,٥٩	١,٤٩	١,٣٥	١,٢٢
الطاقة الممثلة (ك كالورى/كجم)	٢٧٣٢	٢٧٢٠	٢٧٠٧	٢٩٩٢
الطاقة : البروتين	١٥٦,٢	١٦٠	١٦٠,٢	١٥٥,٣

جدول رقم (٤): معدل استهلاك العلف بالجرام للدجاجة الواحدة فى الأسبوع

الأسبوع	العلف التجارى Commercial (المقارنة)	العلف المحلي Local		
		المحلى (١) فول صويا ١٠%	المحلى (٢) فول صويا ٥% سمسم %	المحلى (٣) السمسم ١٠%
الأول	٩٥٠	١٠٠٠	٩٥٠	١٠٠٠
الثانى	٩٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠
الثالث	١٠٠٠	٩٥٠	٩٥٠	٩٥٠
الرابع	٨٠٠	٨٥٠	٨٠٠	٨٥٠
الخامس	٩٥٠	٩٠٠	٩٥٠	١٠٠٠
السادس	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠
السابع	٩٠٠	٩٥٠	٩٥٠	٩٠٠
الثامن	٨٥٠	٨٥٠	٨٠٠	٧٥٠
التاسع	٩٥٠	٩٥٠	٩٥٠	١٠٠٠
العاشر	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠
الإجمالى	٨٩٠٠	٨٨٠٠	٨٧٥٠	٨٨٥٠
المتوسط± الخطأ القياسى	٨٩٠ ± ٧٦	٨٨٠ ± ٧٤,٨	٨٧٥ ± ٧٥	٨٨٥ ±٩٢,٣

وبالنسبة لأوزان البيض فكانت على نفس المستوى من النتائج وموازية لأعداد البيض الموضـــوع حيث وجد اختلافات معنوية بين المجموعات وبعضها (L.S.D. 1.21) وكانت متوسطات أوزان البيـــض بالجرام كالتالى ٦٦,٣٢±٠,٩١، ٦٥,٢٠±٠.٨٧، ٦٤,٧٧±٠,٧٨ و ٦٣,١٥±٠,٦٨ فى المجموعات المغـذاة على العلائق المحلية الأولى (صويا ١٠%) والمحلية الثالثة (سمسم ١٠%) والمحليـــة الثانيـــة (٥% صويـــا و٥% سمسم) والتجارية على الترتيب جدول (٦)، صورة رقم (٢).

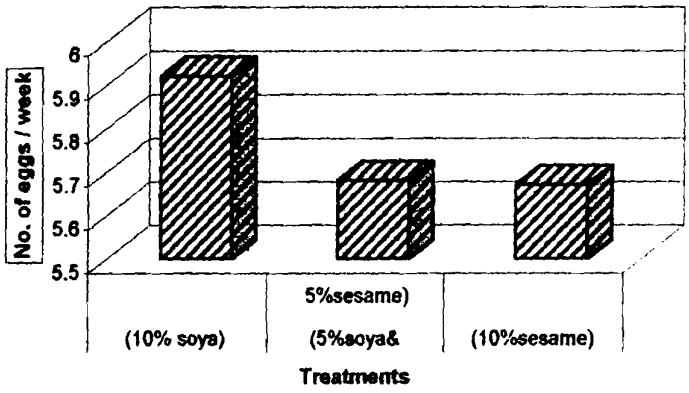

Fig. (1) : Number of eggs per week

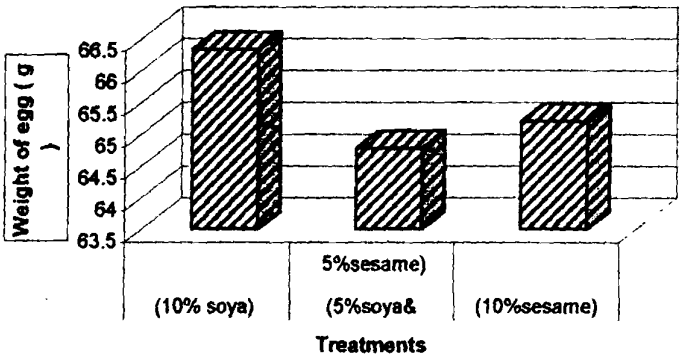

Fig. (2) : Weight of egg (g)

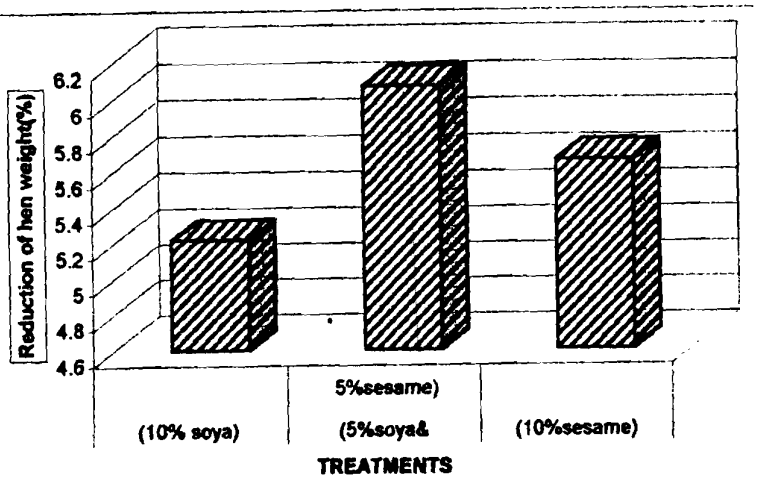

Fig. (3) : Reduction of hen weight

جدول رقم (٥):معدل إنتاج البيض للدجاجة الواحدة فى الأسبوع

الأسبوع	العلف التجارى Commercial (المقارنة)	العلف المحلى Local		
		المحلى (١) فول صويا ١٠%	المحلى (٢) فول صويا ٥% وسمسم ٥%	المحلى (٣) السمسم ١٠%
الأول	٥,٧٥	٥,٦٠	٥,٧٠	٥,٨٠
الثانى	٥,٨٠	٦,٠٠	٥,٩٠	٥,٩٠
الثالث	٥,٨٠	٦,٤٥	٥,٩٠	٥,٩٠
الرابع	٦,٠٥	٥,٩٥	٥,٩٠	٥,٧٥
الخامس	٥,٢٥	٥,٩٠	٥,٢٠	٥,٥٠
السادس	٥,٢٠	٥,٦٠	٥,٤٥	٥,٥٥
السابع	٥,١٠	٦,٠٠	٥,٧٠	٥,٥٠
الثامن	٤,٩٥	٦,١٠	٥,٩٥	٦,٠٥
التاسع	٤,٩٠	٥,٩٠	٥,٥٠	٥,٤٥
العاشر	٤,٧٥	٥,٧٥	٥,٦٠	٥,٣
الإجمالى	٥٣,٥٠	٥٩,٢	٥٦,٨٥	٥٦,٧
المتوسط± الخطأ القياسى	٥,٣٥ ± ٠,١٤	٥,٩٢ ± ٠,١٠	٥,٦٨ ± ٠,٠٨	٥,٦٧ ± ٠,٠٧
F =	LSD = ٣,٩٦٧	٠,٢٠١ *		

جدول رقم (٦): متوسط وزن البيضة الواحدة بالجرام

الاسبوع	العلف التجارى Commercial (المقارنة)	العلف المحلى Local		
		المحلى (١) فول صويا ١٠%	المحلى (٢) صويا ٥% وسمسم ٥%	المحلى (٣) السمسم ١٠%
الأول	٦٢	٦٤,٦	٦٥,٧	٦٢,٤
الثانى	٦١,٧	٦٨,٧	٦٠,٧	٦٠,٩
الثالث	٦٣,٤	٦٧,٧	٦٦,٤	٦٥,١
الرابع	٦٤,٢	٦٥,٥	٦١,٨	٦٧,٦
الخامس	٦٠,٠	٦٨,٩	٦٧,١	٦٥,٠٠
السادس	٦٢,٨	٩٦,٤	٦٤,٧	٦٦,٧
السابع	٦٤,١	٦٣,٩	٦٣,٣	٦٤,٨
الثامن	٦٦,٧	٦٩,٨	٦٢,٤	٦٨,٤
التاسع	٦٠,٣	٦٠,٥	٦٨,٢	٦٣,٢
العاشر	٦٦,٣	٦٤,٢	٦٧,٤	٦٧,٩
الإجمالى	٦٣١,٥	٦٦٣,٢	٦٤٧,٧	٦٥٢
المتوسط± الخطأ القياسى	C ٦٣,١٥ ± ٠,٦٨	A٦٦,٣٢ ± ٠,٩١	B٦٤,٧٧ ± ٠,٧٨	AB٦٥,٢٠ + ٠,٨٧
F value =	LSD =٣,٢٤	١,٢١ *		

جدول رقم (٧): متوسط وزن البيضة والقياسات الخارجية فى نهاية التجربة

المعاملة	متوسط وزن البيضة جرام	متوسط طول البيضة مم	متوسط عرض جدار البيضة مم	متوسط سمك القشرة مم	متوسط ارتفاع الصفار مم	متوسط ارتفاع البياض مم
التجارى(مقارنة)	٦٣,١٥	٥٧,١٠	٤٣,٥٠	٠,٣٤	١٧,٤	٧,٢٠
محلى ١	٦٦,٣٢	٥٦,٥	٤٤,٣٨	٠,٣٥	١٧,٣	٩,٣٥
محلى ٢	٦٤,٧٧	٥٨,٥٠	٤٣,٠	٠,٣١	١٧	٧,٩٠
محلى ٣	٦٥,٢٠	٥٧,٤٠	٤٤	٠,٣٣	١٧,٩	٨,٤٠

ومن خلال الإطلاع على مقاسات البيض (طريقة Haugh unit) من حيث متوسط وزن البيضة وعرضها وطولها وسمك قشرتها وارتفاع بياض و صفار البيضة يتضح أن المجموعة المحلية الأولى (صويا ١٠%) والمحلية الثانية (٥% و٥% سمسم) أفضل المجموعات بالنسبة للمقاسات المذكورة مقارنة بمجموعة التجاري انظر جدول (٧).

وفيما يتعلق بنتيجة أوزان الدجاج جدول (٨) فإن المجموعة المحلية الثانيـة (٥% صويـا + ٥% سمسم) كانت أكبر من حيث نسبة النقص المئوية للوزن (٦,٠٧%). أما مجموعة العلف التجارى فقد أظـهرت أقل المجموعات بالنسبة للنسبة المئوية للنقص فى الوزن (٤,٩١%)،صورة رقم (٣).

جدول رقم (٨): متوسط وزن الدجاجة (بالجرام) ±S.D.

	التجارى	محلى (١)	محلى (٢)	محلى (٣)
بداية التجربة	١٧٩٤±٣٣,٤	١٨١٥±٢٣,٣	١٧٨٢±٢٤,٩	١٨٤٩±٣٨,٦
نهاية التجربة	١٧١٠±٥٣,٣	١٧٢٥±٢٣,٢	١٦٨٠±٢٩,٤	١٧٥٠±٣٨,٩
% نقص فى الوزن	٤,٩١%	٥,٢٢%	٦,٠٧%	٥,٦٦%

وأوضحت نتائج التقييم الاقتصادى جدول (٩) بأن المجموعة المحلية (صويا ١٠%) هى الأفضـل ويليها تنازليا المجموعة المحلية (صويا ٥% + سمسم٥%) ثم المحلية (سمسم ١٠%) و اخـيرا المجموعـة التجارية. ولأنه وبعد أن ثبت تفوق المجموعة المحلية من الناحية الاقتصادية وخاصة من حيث تكلفة الطـن للعلف المستخدم. وحيث أن جميع علائق التجربة متساوية لحد ما فى القيمة الغذائية (جدول ٢) وبذلك يتضـح من نتائج التقييم الاقتصادى (جدول ٩) أن استخدام كسب السمسم بنسبة ٥%، ١٠% بدلاً من فول الصويا قـد أدى إلى خفض تكاليف الغذاء لإنتاج البيض ، حيث كانت الكفاءة الاقتصادية ٨٦,٤% المجموعـة المحليـة (صويا ١٠%) و ٨١,١% للمحلى (٥% صويا + ٥% سمسم)، ٨٠% للمحلـى (١٠% سمسـم) وأخـيراً التجارى ٦٥,٦%. وبمعنى آخر فإن استخدام كسب السمسم بالنسبة السابق الإشارة لها بدلاً من فول الصويـا قد أدى إلى زيادة الكفاءة الاقتصادية للعلائق المستخدمة لإنتاج البيض مقارنة بالعليقة التجارية ويرجـع هـذا فى المقام الأول إلى زيادة عدد ووزن البيض فى العلائق التجريبية وكذلك العائد من بيع البيض الناتج وأيضـاً إلى الانخفاض فى سعر الطن فى الغذاء عند إحلال كسب السمسم المنتج محلياً محل فول الصويا المسـتورد ولذلك فإن كل العلائق المحتوية على كسب السمسم قد تفوقت اقتصادياً على العليقة التجارية.

جدول رقم (٩): التقييم الاقتصادى للدجاجة خلال فترة التجربة(١٠اسابيع)

	العلف التجارى Commercial (المقارنة)	العلف المحلى Local		
		المحلى (١) فول صويا ١٠%	المحلى (٢) صويا ٥% و سمسم ٥%	المحلى (٣) السمسم ١٠%
سعر كيلوجرامالعلف(بالريال)	٣٠,٤٩٢	٣٠,٣٢٤	٣٠,١١٤	٢٩,٩٠٤
كمية العلف المستهلك (بالجرام)الكلى	٨٩٠٠	٨٨٠٠	٨٧٥٠	٨٨٥٠
سعر العلف المستهلك (بالريال)	٢٧١,٤	٢٦٦,٨	٢٦٣,٥	٢٦٤,٦
عدد البيض الكلى	٥٣,٥	٥٩,٢	٥٦,٨	٥٦,٧
كتلة البيض	٣٣٧٨,٥	٣٩١٢,٩	٣٦٨٢,٢	٣٦٩٦,٨
معامل التحويل الغذائى	٢,٦٣	٢,٢٥	٢,٣٨	٢,٤٠
ثمن البيضة الواحدة	٨,٤	٨,٤	٨,٤	٨,٤
إجمالى ثمن البيض الكلى (بالريال)	٤٤٩,٤	٤٩٧,٣	٤٧٧,١	٤٧٦,٣
صافى الربح (بالريال)	١٧٨,٠	٢٣٠,٥	٢١٣,٦	٢١١,٧
الكفاءة الاقتصادية:	٦٥,٦%	٨٦,٤%	٨١,١%	٨٠%

وأظهرت تحليل البيانات الإحصائية لهذا البحث ان هناك فروقا معنوية في إنتاج البيض بين كـل المجموعات وذلك عن مستوي معنوية ١ % حيث لوحظ من نتائج التجربة ، جدول رقم (٥) ان معدل الإنتاج الأسبوعي للدجاجة الواحدة من البيض مرتفع في الأسبوع الأول بالنسبة للمحلى٣ (٥,٨٠ بيضـة) وذلـك مقارنة مجموعة الكنترول (٥,٧٥ بيضة)و المحلى٢ (٥,٧٠ بيضة) و المحلى١ (٥,٦٠ بيضة). أما فـي الأسبوع العاشر فكانت مجموعة المحلى١ هى الافضل (٥,٧٥ بيضة) يليـها المحلـى٢ (٥,٦. بيضـة) ثـم المحلى٣(٥,٣ بيضة) واخيرا الكنترول (٤,٧٥ بيضة) . واظهر التحليل ان متوسط اعـداد البيـض المنتـج للدجاجة الواحدة خلال العشرة أسابيع ان إنتاج المحلى١ (٥,٩٢بيضة)هو الأفضـل ويليـها المحلـى٢(٥,٦٨

بيضة) ثم المحلى٣(٥,٦٧بيضة) واخيرا الكنترول (٥,٣٥ بيضة) ،صورة رقم(١). ويمكن تفسير هذا الانخفاض إلى تقدم العمر في الدجاج اوالي نسبة التحويل للمعامل الغذائي بعد مرور عشرة أسابيع من التجربة .وهذه بلا شك نتيجة جيدة لمحصول السمسم الذي تجود زراعته في محافظة الحديدة ،ومأرب والجوف (وفي المناطق الحارة عامة) حيث انه يمكن التوسع في زراعته وباستخدام البذور المحسنة عاليه الإنتاج وزيادة إنتاجيته سوف يغطي احتياج قطاع الدواجن من كسبة بذرة السمسم أضافا إلى استخداماته الأخرى ، في تجهيز الحلويات والمكسرات . كما ان إنتاج زيت السمسم له عائد اقتصادي كبير ويوفر الزيوت للمطابخ.

وتتوافق نتائج هذا البحث مع كلا من Huge and Osaka,1996 and Farina2000 الذين تطرقوا الى استخدام كسب السمسم ولكن باتجاهات مختلفة . كما قام كلا من (Cheval & Tango1998) باضافة كسب السمسم بمستويات مختلفة إلى فول الصويا وتوصلا البلحثين الى ان استخدام كسب السمسم اقل من ٧,٥% تحسن من أداء الدجاج اللاحم في عمر ثلاثة أسابيع .وفي دراسة علي الدجاج البياض تم استخدام كسب السمسم حتى ١٣% من العلائق قام بها (Cheval *et al.* 1998) بإحلال السمسم بدلا من فول الصويا ارتفعت نسبة النمو عن ١٣% فقط مقارنة ببحثنا هذا والتي لم تظهر أي فروق في النمو وهناك نتائج محدودة توصل إليها Jacob et al 1996 والذين استخدما ٢١% من السمسم الكيني في علائق الدجاج البياض .وذكرا ان مسحوق السمسم يحتوي على مادة Phtate بنسبة عالية من ٣,٦% إلى ٥,٨% و التى تعمل علي انخفاض نسبة الهضم للبروتين ..

الخلاصة

تشير نتائج هذة الدراسة الى إمكانية استخدام كسب السمسم المنتج محليا بدلا من فول الصويا المستورد الذي يكلف البلاد العملات الصعبة دون حدوث أي تأثيرات سلبية من الناحية العملية علي إنتاجية البيض و الكفاءة الاقتصادية لانتاج البيض في جميع المعاملات المستخدم فيها السمسم ،مما يشجع التوسع فى زراعة السمسم لاستخدام الزيت فى الاستهلاك الادمى والكسب فى علائق الدواجن .

المراجع

١- كتاب الإحصاء السنوي ٢٠٠٠ وزارة التخطيط والتنمية – الجهاز المركزي للإحصاء – قطاع الزراعة .

٢- عبد الرحمن نصار – تحليل وتقييم الواقع الفني لصناعة الدواجن في الجمهورية اليمنية ورقة علمية في ندوة " واقع ومستقبل صناعة الدواجن في اليمن/ صنعاء/ ديسمبر ٩٢ .

1- Mulsi A.M. (1998). The effect of using locally produced millet as a substitute of imported yellow corn on egg production in Yemen. J. Agric. Sci Mansoura Univ., 23(8): 3651- 3660.

2- Cheval, B. and W. Tang (1998). Sesame meal as soybean meal substitute diets II Laying.

3- Huge, O. and K. Osaka (1996). The true metablitable energy values of some selected feeds stuffs of Bangladesh, Asian – Australian – journal of – Animal Sciences, 9: 571 – 575 .

4- Jacob.J.P.; P.N. Mitaru and R. Blair (1996). The feeding value of Kenyan sorghum. Sunflower seed cake, the sesame seed cake pore broilers and layers animal feed Sci Tech., 61: 41 – 56.

5- Farina M. T.; M.G. Uwayian; M.A . Miski; N. M. Akhdar and V.M. Ashkarian (2000). Performance of Broilers and layers Fed Graded levels of Sesame Cake. J. Appl. Poultry.

J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 27 (7), July, 2002

LAYING HENS PERFORMANCE AS AFFECTED BY SUBSTITUTE SOYBEAN MEAL BY SESAME MEALIN THE DIET UNDER YEMEN CONDITIONS

El-Malsy, A.M.
Animal Production Department, Faculty of Agriculture, Sanaa University

ABSTRACT

This study deals with using sesame cake (locally produced) as a source of protein for laying hens as a substitute of imported soybean meal commercial diet..

Eighty Hy- line hens 50 weeks of age were randomly distributed to four feed treatments each treatment was replicated with five cages of four hens per cage. The experiment was durated for 10 weeks. Hens were weighed individually four times, Egg production of each cage of each treatment were collected and recorded daily. The experiment was applied at the farm of the animal husbandary Department, Fac. Agric., Sanaa University. The chemical analysis of feed samples were carried out in Kojas. Laboratory (Holland) showed that the protein content in the three treatment $local_1$(Soya 10%), $local_2$ (Soya5% & Sesani5%), $local_3$ (Sesame 10%), were 17,16.9,17.3. respectively, as compared to commercial diet which was 17.5%. The statistical analysis showed that there were significant differences among the experimental groups in egg produced. The results proved that it is potential of substituting using locally produced sesame cake in the diets of laying hens as a substitute of imported soybean meals. Consequently, these results would have a positive impact in the national economy as a whole by saving foreign exchange, and improving the balance of payment.