

تأثير إحلال الحنطة جزئياً أو كلياً بدلا من الذرة الصفراء في الأداء الإنتاجي لدجاج البياض وبعض الصفات النوعية للبيض

عبد الخالق عايد رشيد جميل محمد سعيد احمد عبد علو الدوري

كلية الزراعة/ جامعة تكريت

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم علوم الثروة الحيوانية / كلية الزراعة جامعة تكريت. استخدم فيها 180 دجاجة بياضة نوع ISA Brown بعمر 42 لغاية 58 أسبوعاً، قُسمت الطيور عشوائياً على ثلاث معاملات بثلاث مكررات (20 دجاجة/مكرر)، المعاملة الأولى تم فيها استخدام الذرة الصفراء بنسبة 61.7% في العلائق. وفي المعاملة الثانية تم استبدالها بالحنطة بنسبة 61.7% في العلائق. وفي المعاملة الثالثة تم استخدام مخلوط الذرة الصفراء والحنطة بنسبة 31% لكل منها في العلائق.

وأظهرت النتائج عدم وجود فرق معنوي ($P < 0.05$) في معدل إنتاج البيض ومعدل كتلة البيضة ومعدل معامل التحويل الغذائي وسمك ووزن القشرة ووزن الصفار، دليل الصفار، وزن البياض، ارتفاع البياض، وحدة هيو لمختلف الفترات العمرية. وكذلك أظهرت النتائج وجود تفوق معنوي للمعاملتين الأولى والثالثة في معدل وزن البيض ومعدل استهلاك العلف اليومي للفترات العمرية مقارنة بالمعاملة الثانية.

نستنتج بأن استعمال الحنطة كبديل جزئياً أو كلياً بديل للذرة الصفراء في العلائق لم يؤد إلى تأثيرات سلبية في الأداء الإنتاجي بل حقق فوائد ربحية إضافية بسبب تقلبات الأسعار لمواد العلف الرئيسية التي تتكون منها علائق الحيوانات

* البحث جزء من رسالة ماجستير للباحث الأول

المقدمة

برزت في الآونة الأخيرة استخدامات جديدة للذرة الصفراء بسبب التركيب الكيميائي لهذا المحصول الإستراتيجي ذي الأهمية المتزايدة في توفير الغذاء للإنسان والحيوان، وتشكل حبوبها أحد المكونات الأساسية لعلائق الدواجن (الساهاوكي 1990؛ والسعيد وآخرون، 1993). بل إنه أصبح أحد الأنواع المعينة من النباتات التي تزرع خصيصاً لإنتاج الطاقة لاستخدامها في مجال الوقود الحيوي، و الذرة تستخدم بالتحديد لإنتاج الإيثانول (الموسوعة الحرة، 2009) مما قد يؤدي إلى التنافس على الذرة الصفراء عالمياً وربما ارتفاع أسعارها تجارياً، الأمر الذي دعا الباحثون إلى إجراء المزيد من البحوث والتجارب على المحاصيل الأخرى الأكثر انتشاراً من الذرة الصفراء.

وتعتبر الحنطة من أكثر محاصيل الحبوب زراعة وإنتاجاً في العالم تنتمي إلى العائلة النجيلية (Graminaceae)، وتتميز بتركيب كيميائي يلبي احتياج الطيور من العناصر الغذائية كالكاربوهيدرات والبروتينات والكلوتينات وبعض العناصر المعدنية كالكالسيوم والفسفور والمغنيسيوم (Duke وآخرون، 1995). وقد اتسع استعمال الحنطة في تغذية الدواجن بعد انتشار الإنزيمات وأصبح من الطبيعي أن الحنطة تولف أكثر من 60% من مكونات العليقة في تغذية فروج اللحم في العالم (Schulze و Bedford، 1998). وأشارت نتائج بحوث كل من Roberts وآخرون (1993)؛ Jeroch و Da'nicke (1995) و Rafuse وآخرون، (2004)؛ Scott و McCann، (2005) إلى عدم التأثير الكبير في الأداء الإنتاجي لدجاج البيض عند إضافة النسب العالية لأصناف من الحنطة في العليقة بدون إضافة الإنزيمات مقارنة بتأثيرها على الأداء الإنتاجي لفروج اللحم بسبب احتواء الحنطة على نسب مرتفعة من on-starch polysaccharides (NSP) السكريات المتعددة غير النشوية التي تسبب مشاكل هضمية.

المواد وطرق العمل

أجريت هذه الدراسة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم علوم الثروة الحيوانية / كلية الزراعة جامعة تكريت في 1 / 4 / 2009.

استخدم في هذه التجربة 180 دجاجة بياضة نوع ISA Brown بعمر 42 أسبوعاً جهزت بعد تحصينها بكامل اللقاحات تم إيواء الطيور في قاعة ذات أبعاد 50 م طول، 10 م عرض و 3 م ارتفاع. وكان نظام تربية الطيور على الفرشة، وزعت الطيور عشوائياً على ثلاثة معاملات تغذية كل معاملة احتوت ثلاث مكررات وفي كل مكرر عشرين دجاجة بياضة على حجرات متجانسة مساحة كل حجرة (3 × 2.5) متر مربع. تمت التهوية باستخدام مراوح لسحب الهواء. جهزت القاعة بإضاءة لمدة 16 ساعة يومياً، كان الماء متوافراً بصورة حرة أما العلف فكان يوزن ويقدم بواقع 125 غم لكل طير يومياً بحسب

تاريخ استلام البحث 2010/5/23

الدليل الانتاجي لدجاج ISA Brown ومن ثم يتم وزن العلف المتبقي في نهاية كل أسبوع وذلك لمعرفة كمية العلف المستهلك أسبوعياً. وغذيت الطيور بالمعاملات الغذائية (العلائق) كما موضحة ب الجدول (1) لمدة أربعة أسابيع كمدة تمهيدية قبل البدء بجمع البيانات علماً إن التجربة استمرت مدة 16 أسبوعاً، كان محتوى العلائق من الطاقة الممتلئة والبروتين متقاربة جداً. أستعمل البرنامج الإحصائي الجاهز SAS (2001) وباستخدام التصميم العشوائي الكامل CRD (Complete Randomize Design) في تحليل البيانات وأختبرت الفروق بين المعاملات باستعمال اختبار دنكن متعدد المستويات (Duncan, 1955)

جدول (1) : النسب المئوية (%) للمواد العلفية الداخلة في تكوين علائق التجربة
11 كغم

المعاملات			المادة العلفية
T ₃	T ₂	T ₁	
31	-	61.7	ذرة صفراء
31	61.7	-	قمح
-	3.5	-	شعير
22.7	20	24.5	كسبة فول الصويا
2.5	2.5	2.5	بريمكس 1
2.5	3	1.5	زيت
9	9	8	حجر كلس
1	-	1.5	ثنائي فوسفات الكالسيوم
0.3	0.3	0.3	ملح
100	100	100	المجموع
التحليل الكيماوي المحسوب 2			
2737	2733	2748	الطاقة (كيلو كالوري)
16.2	16.3	16.0	البروتين الخام (%)
3.2	3.4	3.1	الألياف (%)
0.85	0.81	0.88	اللايسين (%)
0.65	0.64	0.66	الميثايونين + السستين (%)
4.1	3.85	3.84	الكالسيوم (%)
0.58	0.46	0.6	الفسفور الجاهز (%)

Premix يحتوي على : 334000 وحدة دولية فيتامين A ، 67000 وحدة دولية فيتامين D3 ، 500 ملغم فيتامين E ، 67 ملغم فيتامين B1 ، 167 ملغم فيتامين B2 ، 1000 ملغم فيتامين B6 ، 0.66 ملغم فيتامين B12 ، 1.000 ملغم نياسين ، 267 ملغم حامض البانتوثنيك ، 1.667 ملغم حديد ، 3.334 ملغم منغنيز ، 17.000 ملغم كولين ، 17 ملغم حامض الفوليك ، 1.33 ملغم بيوتين ، 2.667 ملغم خارصين ، 334 ملغم نحاس ، 17 ملغم يود ، 27.000 ملغم ميثيونين ، 667 ملغم زنك باستراسين ، مضادات الاكسدة 333 ، 3 جزء بالمليون ، الفسفور 10.6% والصوديوم 4.0-4.5% .
2 تم تقدير التركيب الكيماوي استنادا NRC (1994)

النتائج والمناقشة

من البيانات الموضحة في الجدول (2) يتبين وجود فروق معنوية عند المستوى ($P < 0.05$) في نسبة إنتاج البيض بين معاملات الدراسة خلال الفترات العمرية المختلفة لدجاج البيض نوع ISA Brown ، إذ يلاحظ تفوق المعاملتين الأولى والثانية في نسبة إنتاج البيض عند استخدام كل من الذرة الصفراء والحنطة بنسبة 61.7% من العليقة مقارنة بالمعاملة الثالثة ذات المحتوى من مخلوط الذرة الصفراء والحنطة بنسبة 31 و 31% خلال المدة (42-46) أسبوع، بينما لم يلاحظ وجود فروق معنوية في نسبة إنتاج البيض بين المعاملات التغذوية عند عمر (47-50) أسبوع، أما خلال الفترتين (51-54) و (55-58) أسبوع فيلاحظ وجود تفوق معنوي في نسبة إنتاج البيض للمعاملة الثانية التي استخدمت فيها الحنطة بنسبة 61.7% مقارنة بالمعاملة الأولى التي استخدمت فيها الذرة الصفراء بنسبة 61.7% ، في حين لم يلاحظ وجود فرق معنوي في معدل إنتاج البيض للفترات العمرية طيلة فترة التجربة. ربما يعود ذلك الى القيمة الغذائية العالية لحبوب الحنطة والتي تحتوي على العديد من العناصر الغذائية الملبية لاحتياجات الطيور، هذه النتائج تتفق مع نتائج كل من Pan وآخرون ،

(1998) و Jaroni وآخرون ، (1999) و Liebert وآخرون (2005) الذين لم يجدوا فروقا معنوية في نسبة إنتاج البيض عند تغذية دجاج البيض على علائق تحتوي على الحنطة أو الذرة الصفراء كمصدر رئيسي للحبوب سواء كانت علائق الحنطة مدعمة بالإنزيمات أو غير مدعمة بها . بينما لم تتفق مع مآذره McCann و Scott (2006) بوجود انخفاض معنوي في نسبة إنتاج البيض عند استخدام الحنطة كمصدر للطاقة.

في حين أظهرت النتائج المبينة في الجدول (3) إن معدل وزن البيضة (غم) قد سجل ارتفاعا معنويا ($P < 0.05$) في المعاملة الثالثة عند استخدام مخلوط الذرة الصفراء والحنطة بنسبة (31 و 31) % بالمقارنة مع المعاملتين الأولى الحاوية على الذرة الصفراء والثانية الحاوية على الحنطة بنسبة 61.7% لكل منها خلال المدة العمرية (42-46) أسبوع، بينما لم يكن هناك فرق معنوي بين المعاملتين الأولى والثانية ، كذلك الحال لم تكن هنالك أي فروق معنوية في معدل وزن البيض بين معاملات الدراسة عند المدة العمرية (47-50) أسبوع، أما

جدول (2) تأثير إحلال الحنطة جزئيا أو كليا بدلا من الذرة الصفراء في إنتاج البيض

العمر الفترة / أسبوع	المعاملات		
	T1 الذرة الصفراء	T2 الحنطة	T3 الذرة الصفراء + الحنطة
46-42	^a 1.700 ± 82.08	^a 3.180 ± 84.51	^b 0.665 ± 79.93
50-47	^a 2.210 ± 77.74	^a 3.210 ± 78.33	^a 4.740 ± 78.17
54-51	^b 0.990 ± 66.78	^a 3.120 ± 68.41	^{a b} 4.010 ± 67.52
58-55	^b 1.180 ± 55.96	^a 0.332 ± 57.19	^{a b} 0.817 ± 56.44
المعدل	^a 3.132 ± 70.64	^a 3.334 ± 72.11	^a 3.140 ± 70.520

- الأحرف المختلفة في كل سطر تعني وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات خلال المدة العمرية (51-54) فيلاحظ وجود تفوق معنوي في معدل وزن البيضة (غم) للمعاملة الأولى عند استخدام الذرة الصفراء بنسبة 61.7% كمصدر رئيسي للطاقة مقارنة بالمعاملتين الثانية والثالثة والتي استخدم فيها الحنطة بنسبة 61.7% ومخلوط الذرة الصفراء والحنطة بنسبة 31% لكل منها كذلك الحال فقد وجد تفوق معنوي للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية في حين سجلت المعاملة الأولى تفوق معنوي في معدل وزن البيضة مقارنة بالمعاملة الثانية، في حين لم يلاحظ هنالك فرق معنوي بين المعاملتين الأولى والثالثة وكذلك الحال بين المعاملتين الثانية والثالثة ، بينما يلاحظ وجود تفوق معنوي للمعاملتين الأولى والثالثة في معدل وزن البيض التراكمي عند المدد العمرية المختلفة مقارنة بالمعاملة الثانية في حين لم يتم تسجيل أي فرق معنوي بين المعاملة الأولى والمعاملة الثالثة في معدل وزن البيضة . ربما يعود سبب زيادة وزن البيض في المعاملات التي غذيت على الذرة الصفراء يرجع الى احتواء الذرة الصفراء على الكاروتينات وفيتامين A بنسبة أعلى من الحنطة (NRC , 1994) الأمر الذي يعزز عمل الغدة الدرقية في إفراز هرمون الثايروكسين

جدول (3) تأثير إحلال الحنطة جزئيا أو كليا بدلا من الذرة الصفراء في وزن البيض غم

العمر / أسبوع	المعاملات		
	T1 الذرة الصفراء	T2 الحنطة	T3 الذرة الصفراء + الحنطة
46-42	^b 1.090 ± 67.35	^b 0.583 ± 66.24	^a 0.902 ± 69.51
50-47	^a 1.010 ± 63.74	^a 0.251 ± 63.87	^a 1.540 ± 64.90
54-51	^a 0.409 ± 59.08	^c 3.640 ± 55.30	^b 0.447 ± 57.75
58-55	^a 1.440 ± 55.27	^b 1.180 ± 53.57	^{a b} 1.370 ± 54.67
المعدل	^a 1.452 ± 61.36	^b 1.829 ± 59.74	^a 1.825 ± 61.71

- الأحرف المختلفة في كل سطر تعني وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات الذي يؤدي الى زيادة في استهلاك العلف ومن ثم زيادة في ابيض الدهون والبروتينات وزيادة امتصاص السكريات وبالنتيجة زيادة في وزن البيض (Squire و Naber , 1993). وجاءت هذه النتائج متوافقة لما توصل إليه (Liebert وآخرون ، 2005 و Silversides وآخرون ، 2006 و Yuan وآخرون ، 2009 و Gunawardana وآخرون ، 2009) الذين لم يلاحظوا فروق معنوية في وزن البيض عند استخدام الحنطة أو الذرة الصفراء كمصدر للطاقة أو كليهما .

في حين لم تتفق هذه النتائج مع ما وجدته Senkoylu وآخرون (2009) الذي لاحظ وجود ارتفاع معنوي في وزن البيض عند استخدام الحنطة كمصدر للطاقة .

أما بالنسبة لكتلة البيض فيلاحظ من البيانات المتحصل عليها في الجدول (4) عدم وجود فروق معنوية ($P>0.05$) في معدل كتلة البيض (غم بيض/طير/يوم) بين معاملات الدراسة خلال المدد العمرية المختلفة، وكذلك لم يلاحظ وجود فروق معنوية في معدل كتلة البيضة بين معاملات الدراسة خلال المدد العمرية المختلفة.

جدول (4) تأثير إحلال الحنطة جزئياً أو كلياً بدلاً من الذرة الصفراء في كتلة البيض

المعاملات			العمر / أسبوع
T3 الذرة الصفراء+ الحنطة	T2 الحنطة	T1 الذرة الصفراء	
0.382 ± 55.56	2.343 ± 56.00	2.028 ± 55.32	46-42
3.572 ± 50.76	2.170 ± 50.04	2.212 ± 49.60	50-47
2.383 ± 39.00	2.113 ± 40.12	0.701 ± 39.46	54-51
1.186 ± 30.88	0.849 ± 30.64	1.469 ± 30.96	58-55
5.601 ± 44.05	5.581 ± 44.20	5.400 ± 43.83	المعدل

وتشير نتائج الجدول (5) إلى عدم وجود فروق معنوية في استهلاك العلف اليومي عند استخدام مصادر مختلفة للطاقة في علائق دجاج البيض بين معاملات الدراسة خلال المدة العمرية (46-42) أسبوع ، في حين وجد تفوق معنوي للمعاملتين الأولى و الثالثة في استهلاك العلف اليومي بالمقارنة مع المعاملة الثانية خلال المدة العمرية (50-47) أسبوع ، كذلك يلاحظ تفوق معنوي للمعاملة الأولى في استهلاك العلف اليومي بالمقارنة مع المعاملتين الثانية والثالثة ، كذلك وجد تفوق معنوي للمعاملة الثالثة بالمقارنة مع المعاملة الثانية خلال المدة العمرية (54-51) أسبوع ،بينما يلاحظ تفوق معنوي للمعاملتين الأولى والثالثة في استهلاك العلف اليومي نتيجة استخدام الذرة الصفراء ومخلوط الذرة الصفراء مع الحنطة مقارنة مع المعاملة الثانية عند إضافة الحنطة الى العليقة خلال المدة العمرية (58-55) أسبوع، كذلك الحال وجد تفوق معنوي للمعاملتين الأولى والثالثة في معدل استهلاك العلف اليومي طيلة فترة التجربة عند استخدام الذرة الصفراء ومخلوط الذرة الصفراء مع الحنطة كمصدر للطاقة مقارنة بالمعاملة الثانية. وان ارتفاع استهلاك العلف في المعاملتين الأولى والثالثة وانخفاضه في المعاملة الثانية ربما يعود إلى ارتفاع نسبة الكاروتينات وفيتامين A في العلائق المحتوية على الذرة الصفراء مقارنة بالحنطة والتي لها دور مهم في تعزيز عمل الغدة الدرقية ، ومن خلال زيادة نشاط الغدة النخامية في تحرير الهرمون المحفز للدرقية

جدول (5) تأثير إحلال الحنطة جزئياً أو كلياً بدلاً من الذرة الصفراء في استهلاك الغذاء

المعاملات			العمر / أسبوع
T3 الذرة الصفراء+ الحنطة	T2 الحنطة	T1 الذرة الصفراء	
^a 0.000 ± 125.00	^a 0.000 ± 125.00	^a 0.000 ± 125.00	46-42
^a 0.590 ± 121.47	^b 0.650 ± 117.88	^a 0.340 ± 120.60	50-47
^b 2.510 ± 106.59	^a 1.920 ± 104.53	^a 0.380 ± 111.79	54-51
^a 1.050 ± 95.08	^b 0.842 ± 92.13	^a 0.630 ± 95.50	58-55
^a 3.660 ± 112.03	^b 3.830 ± 109.89	^a 3.406 ± 113.22	المعدل

الأحرف المختلفة في كل سطر تعني وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات (ثايروتروبين) الذي يؤدي الى رفع معدل إفراز الغدة الدرقية لهرمون الثايروكسين (Cherry وآخرون ، 1984) وبذلك سيزداد معدل الأيض في أنسجة الجسم وبالنتيجة زيادة استهلاك العلف من قبل الطائر ، . ولا تتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه (Leeson و Summer ، 1993 و Liebert وآخرون ، 2005 و Silversides وآخرون ، 2006 و Jalal وآخرون ، 2006 و Yuan وآخرون ، 2009) الذين أشاروا إلى عدم وجود فروق معنوية في استهلاك العلف اليومي عند تغذية دجاج البيض على علائق حاوية على كل من

الحنطة والذرة الصفراء أو كليهما. تشير النتائج المبينة في الجدول (6) إلى عدم وجود فروق معنوية في معامل التحويل الغذائي (كغم علف/كغم بيض) بين جميع معاملات الدراسة خلال المدد العمرية (42-46) و (47-50) أسبوع، في حين يلاحظ وجود انخفاض معنوي في معامل التحويل الغذائي للمعاملة الثانية وهذا مؤشر على تحسن معامل التحويل الغذائي بالمقارنة مع المعاملة الأولى بينما لم يلاحظ وجود فرق معنوي ما بين المعاملة الثالثة وكل من المعاملة الأولى والثانية خلال المدة

جدول (6) تأثير إحلال الحنطة جزئياً أو كلياً بدلاً من الذرة الصفراء في معامل التحويل الغذائي (كغم علف/كغم بيض)

المعاملات			العمر / أسبوع
T3 الذرة الصفراء + الحنطة	T2 الحنطة	T1 الذرة الصفراء	
^a 0.016 ± 2.24	^a 0.091 ± 2.23	^a 0.081 ± 2.26	46-42
^a 0.173 ± 2.41	^a 0.118 ± 2.36	^a 0.103 ± 2.43	50-47
^{a b} 0.148 ± 2.74	^b 0.103 ± 2.61	^a 0.047 ± 2.82	54-51
^a 0.086 ± 3.08	^a 0.068 ± 3.00	^a 0.140 ± 3.09	58-55
^a 0.109 ± 2.62	^a 0.097 ± 2.55	^a 0.106 ± 2.65	المعدل

الأحرف المختلفة في كل سطر تعني وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات العمرية (51-54) أسبوع، أما خلال المدة (55-58) أسبوع فلا يوجد فروق معنوية في معامل التحويل الغذائي ما بين معاملات التجربة الثالث، كذلك الحال لم يتم تسجيل فروق معنوية في معدل معامل التحويل الغذائي بين جميع معاملات الدراسة خلال فترات التجربة. تشير النتائج المتحصل عليها من الجدول (7) إلى عدم وجود فروق معنوية ($P > 0.05$) في بعض الصفات النوعية الخارجية للبيض سمك ووزن القشرة و الصفات النوعية الداخلية وزن الصفار، دليل الصفار، وزن البياض، ارتفاع البياض، وحدة هيو

جدول (7) تأثير إحلال الحنطة جزئياً أو كلياً بدلاً من الذرة الصفراء في الصفات النوعية للبيض

المعاملات			العمر 58-42 أسبوع
T3 الذرة الصفراء + الحنطة	T2 الحنطة	T1 الذرة الصفراء	
0.423 ± 7.66	0.335 ± 7.42	0.313 ± 7.71	وزن القشرة (غم)
0.015 ± 0.49	0.027 ± 0.48	0.029 ± 0.45	سمك القشرة (ملم)
0.396 ± 16.50	0.323 ± 16.05	0.273 ± 16.22	وزن الصفار (غم)
0.008 ± 0.39	0.007 ± 0.39	0.010 ± 0.39	دليل الصفار
1.329 ± 36.66	1.066 ± 35.64	1.071 ± 36.31	وزن البياض (غم)
0.189 ± 5.51	0.154 ± 5.53	0.216 ± 5.51	ارتفاع البياض (ملم)
1.200 ± 72.10	1.011 ± 73.08	1.434 ± 72.15	وحدة هو

نستنتج من نتائج هذه الدراسة إمكانية إحلال الحنطة بشكل جزئي أو كلي محل الذرة الصفراء والاستفادة من توفر الحنطة في الأسواق المحلية في علائق دجاج البيض لأن أغلب الانتاج العراقي من الحنطة لا يدخل في الصناعات الغذائية بسبب تركيبها الكيميائي رديء النوعية كذاً لك فإن وزارة التجارة الجهة المكلفة بتجهيز المطاحن بالحنطة تستورد أغلب الكميات المطلوبة الأمر الذي يدفع بان يكون مصير الإنتاج المحلي من الحنطة لاستغلاله كمادة علفية وبأسعار مناسبة للمربين مقارنة بأسعار المكونات العلفية الأخرى ومنها الذرة الصفراء، ان استخدام نسب مرتفعة من الحنطة في العلائق يؤدي الى تعزيز الإرباح المتوقعة ذلك يتم عبر تقليل كلفة العلف و كما موضحة بالجدول (8). اعتمدت الأسعار السائدة في الأسواق المحلية خلال فترة إجراء التجربة لكل من الذرة الصفراء والحنطة وكانت كما يلي

1. سعر طن العلف 550 ألف دينار عراقي

2. سعر طن الذرة الصفراء 450 ألف دينار عراقي

3. سعر طن الحنطة 300 ألف دينار عراقي

و تم حساب الكلفة لكل منها بحسب نسبته بالعليقة.

جدول (8) التقييم الاقتصادي لإحلال الحنطة جزئياً أو كلياً بدلاً من الذرة الصفراء في علائق دجاج البيض

المعاملات			الصفات
T3 الذرة الصفراء + الحنطة	T2 الحنطة	T1 الذرة الصفراء	
4.873	4.824	4.854	كتلة البيض كغم/دجاجة /مدة التجربة
12.873	12.306	12.680	استهلاك العلف كغم/ المدة
7239	6580	7823	كلفة العلف/دجاجة/ دينار عراقي
1.485	1.36	1.611	كلفة العلف/ كغم بيض
92.53	84.11	100	الكلفة/ بيض

المصادر

السعيدى ، عثمان حسين ومحسن عويد فرحان وفيصل غازي احمد (1993). دراسة قياسية للعوامل المؤثرة على عرض الذرة الصفراء في العراق (للفترة 73 – 1989). مجلة زراعة الرافدين 25 ، 5: 10-2 .

الساووكي ، مدحت مجيد (1990) . الذرة الصفراء إنتاجها وتحسينها . مطابع التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة بغداد ص 40 .

الموسوعة الحرة ، 2009 : الشبكة العالمية للمعلومات /ar.wikipedia.org/wiki/

Bedford, M. R., and H. Schulze. 1998. Exogenous enzymes for pigs and poultry. Nutr. Res. Rev. 11:91–114.

Cherryl , F.N., L.E. David , P. Hope , A.R. Karen and M.N. Kendall. 1984. Hypothyroidism : An early sign of vitamin A deficiency in chickens. J. Nutr. 114 : 1733-1736.

Dukes , J. ,R.B. Tom and R.writz . 1995 . Cross cultural and nutritional values of bread . cereal foods world . 40 : 384 – 385 .

Duncan, D.B., 1955. Multiple range and multiple F test. Biometrics 11: 1-42.
Gunawardana ,P. ; Wu,G.; Yuan,K.; Bryant, M.M.and SR, D.A. R. 2009. Effect of Dietary Energy on Performance, Egg Components, Egg Solids , Egg Quality and Profits in Seven Commercial Leghorn Strains During Second Cycle phase Two . International Journal of Poultry Sci. 8 (4) : 323-327.

Jalal, M.A.; Scheideler S.E. and Marx, D. 2006. Effect of bird cage space and dietary metabolizable energy level on production parameters in laying hens. Poultry. Sci., 85: 306-311.

Jeroch, H., and S. Da'nicke. 1995. Barley in poultry feeding: A review. World's Poultry. Sci. J. 51:271–291.

Jaroni, D.,Scheideler,S.E.;Beck,M. and Wyatt,C.1999. The Effect of Dietary Wheat Middlings and Enzyme supplementation.1.Late Egg Production

Efficiency , Egg Yields ,and Egg Composition in Two Strains of Leghorn Hens . Poultry Science 78:841-847.

Liebert, F.; Htoo,J.K.and Sunder,A.2005. Performance and Nutrient Utilization of Laying Hens Fed Low- Phosphorus Corn-Soybean and Wheat – Soybean Diets supplemented with Microbial Phytase. Poultry Science 84:1567-1583

NRC , National Research Council, 1994. Nutrient Requirements of Poultry. National Academy Press, Washington, DC.

Pan ,C.F., Igbanan ,F.A. Guenter ,W. and Marquardt,R.R.1998.Thae Effects of Enzyme and Inorganic Phosphorus supplements in Wheat-and Rye-Based Diets on Laying Hen Performance , Energy , and Phosphorus Availability . Poultry Science 77:83-89.

Rafuse, J.L., Sliversides, F.G., Bedford, M.R. and Simmins, P.H. (2004) Effect of wheat cultivar and enzyme supplementation on nutrient availability and performance of laying hens. Canadian Journal of Animal Science, 397-402.

Roberts, J.R., Choct, M. and Ball, W. (1999) Effect of different commercial enzymes on egg and egg shell quality in four strains of laying hen. Proceedings Australian Poultry Science Symposium, 11: 139-142

SAS, 2001. SAS user's Guide: Static's Version 6th ed., SAS institute Inc., Cary , NC

Scott, M.D., Mc Cann , M.E.E. (2005). Effect of wheat variety and enzyme addition on laying hen performance. British Poultry Abstracts, 1, 1:34.

Silversides, F.G;Scott,T.A.; Korver,D.R. ; Afsharmanesh, M.and Hruby,M. 2006.A Study on the Interaction of Xylanase and Phytase Enzymes in Wheat - Based Diets Fed to Commercil White and Brown Egg Laying Hens. Poultry Sci 85:297-305

Senkoylu,N.,Samli,H.E., Akyurek,H.,Okur,A.A.and Kanter,M.2009. Effects of Whole Wheat supplementation on Performance of Layers and digestive organ development. Ital.J.Anim.Sci.Vol.8:155-163 .

Squires-M. , W. and E., C. Naber. 1993. Vitamin profiles of egg an indicator of nutritional status in the laying hen : Vitamin A study. Poultry Sci., 72 : 454-464.

Summers, J.D. and S. Leeson, 1993. Influence of diets varying in nutrient density on the development and reproductive performance of white Leghorn pullets. Poultry. Sci., 72: 1500-1509

Yuan,K.;Wu,G.; Bryant, M.M.and SR, D.A. R.2009. Effect of Dietary Energy on Performance, Egg Components, Egg Solids , Egg Quality, in Bovans White and Dekalb White Hens During phase 2. J. Poultry. Sci.,46: 30-34.

Abstract

The Effect of Using wheat as a Partial or Complete Alternative of yellow corn on the performance of laying hens and some of egg quality

A.A Rasheed J.M.Said

A.A. AL Doury

College of Agriculture, Univ of Tikrit

This study was carried out at the Poultry Farm , Department of Animal Production , College of Agriculture, University of Tikrit

.The research was carried out on 180 laying hens of the ISA Brown ranging in age from 42 to 58 weeks old. Hens were randomly divided into three experimental treatments with three replicates (20 hen per replicate) . three diets containing whrat at 31 and 61.7% level replacing corn were formality. . Main results could be summarized as follow:

Shell thickness, , shell weight, albumin high, albumin weight, yolk weight, yolk index yolk and haugh unit. for main all periods. first and third treatments is significant increase in egg weight and food consumption. It was concluded that using wheat as partial or totally replacement for corn had no effects on egg production parameters with optimal profits, dio to varying of feed ingredient price.