تأثير استخدام الحبوب المستنبتة في الخلطات العلفية للفروج في المؤشرات الإنتاجية

حسان منير عباس و مرسال الشعار
قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة ، جامعة البعث ، حمص ، سورية

(استلام البحث ١٦/٩/٢٠٠٩ ، الموافقة على النشر ٢٥/١٢/٢٠٠٩)

الملخص

أجريت تجربة لدراسة تأثير إدخال الحبوب المستنبتة (شعير, ذرة بيضاء) في الخلطات العلفية لتغذية الفروج كبديل جزئي عن الذرة الصفراء في المؤشرات الإنتاجية ومواصفات الذبيحة. استخدم في التجربة 200 طيراً، وزعت إلى أربع مجموعات، واتبع فيها نظام الرعاية الأرضية على فرشة عميقة، كما تمت التغذية على مرحلتين، وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن إدخال الحبوب المستنبتة في خلطات الفروج لم يكن له أية تأثيرات سلبية، و كانت النتائج متقاربة مع مجموعات الشاهد.

إن تغذية الفروج بخلطات علفية تحوي نسبا من الحبوب المستنبتة أدت إلى تحسين في معدل الزيادة الوزنية، وتقليل كمية الدهن، كما أنها حسنت من الكفاءة التحويلية للعلف عند طيور التجربة مقارنة بالشاهد، وكان أفضل معامل تحويل عند إدخال الحبوب المستنبتة بنسبة (١٥% من الذرة و ١٥% من الشعير) ولكنه لم يكن معنوياً *(P>0.05)*، كما أن استخدام الحبوب المستنبتة لم يكن له أي تأثير سلبي في مؤشرات الذبيحة.

الكلمات المفتاحية: *دجاج اللحم، الشعير المستنبت، الذرة المستنبتة، الخلطات النباتية.*

المقدمة

يساهم إنتاج اللحوم من الدواجن بجزء لا بأس به من مصادر البروتين الحيواني كما وتعتبر التربية من أهم وأكثر العوامل المؤثرة في إظهار الصفات الإنتاجية لها، و تعد تغذية الحيوان من أهم هذه العوامل، حيث تساعد التغذية المتوازنة على تأمين كافة المتطلبات الغذائية (اسطواني و آخرون , ١٩٩٦).

استمرت سوريا كغيرها من الدول النامية باستيراد المواد العلفية لسد العجز ليس لاحتياجات الدواجن فقط بل للمجترات أيضاً، وزادت المستوردات بشكل متعاظم، وأصبحت تشكل عبئاً اقتصادياً ثقيلاً في اقتصادياتها يتفاوت حجمه من سنة لأخرى، ونظراً لعدم وجود استراتيجيات واضحة تضمن سياسات محددة لإنتاج الأعلاف استمر العجز في إنتاج الأعلاف، واستمر الاستيراد لتغطية احتياجات الثروة الحيوانية، حيث قدرت مؤسسة الأعلاف هذه الاحتياجات بـ ١٢ مليون طن سنوياً فيما تؤمن هي مليون طن فقط، ويخضع الباقي لعمليات استيراد من الخارج وبأسعار عالية لكون المادة مرتبطة بالأسعار العالمية وحركة البورصات في الأسواق الدولية.

لقد جرت بعض الأبحاث التي استخدم فيها الشعير كبديل جزئي للذرة الصفراء في خلطات الطيور النامية (صالح و آخرون,١٩٩٦) و (عباس,٢٠٠٦)، من هنا جاء الهدف من هذا البحث لندرس إمكانية إدخال بعض الأعلاف المنتجة محلياً في تغذية فروج اللحم وتقديم المقترحات التي ستبنى على ضوء النتائج المرجوة، حيث تم استخدام الذرة البيضاء (السورغوم) والشعير المستنبتين في البحث كونهما من الحبوب النجيلية الهامة التي تزرع في سورية في المناطق البعلية، و هذا يدل على تأقلم هذين المحصولين مع الظروف البيئية المحلية، وذلك حسب (المجموعة الإحصائية،٢٠٠١)، حيث يسبب الإنبات تحسناً في إتاحة الغذاء في الحبوب، ويؤثر في نشاط أنزيم البروتيناز، وأظهرت دراسات أخرى على حبوب الذرة البيضاء المستنبتة أن محتوى التانين فيها قد تقلص بعد تخزينها لفترة قصيرة، وهكذا معاملة حسنت زيادة الوزن وعامل هضم البروتين ونسبة الطاقة الإستقلابية (Hibberd, *et al.* 1981) و (Sarani, *et al.* 1984)، كما أن استخدام الشعير المستنبت في خلطات الفروج أعطى نتائج جيدة في نوعية الإنتاج (عباس,٢٠٠٦).

يهدف البحث إلى تحديد أفضل نسبة لاستبدال الذرة الصفراء بالذرة البيضاء والشعير المستنبتين دون أن يؤثر ذلك في المؤشرات الإنتاجية ومواصفات الذبيحة عند الفروج .

مواد البحث وطرائقه

أجريت التجربة في الفترة الواقعة بين ٢٠٠٨/٤/٣-٢٠٠٨/٥/١٨ على ٢٠٠ صوص فروج من الهجين (كوب) بعمر يوم واحد، سمنت هذه الصيصان حتى عمر ستة أسابيع في مدجنة من النظام المفتوح، وفق نظام الرعاية الأرضية والفرشة العميقة. استخدم الذرة البيضاء والشعير المستنبتان في تركيب الخلطات العلفية، وكانت القيم الغذائية لجميع الخلطات المختبرة، ولكافة مراحل التربية لطيور التجربة متشابهة في الطاقة القابلة للتمثيل و البروتين و الحموض الأمينية الأساسية والمعادن والفيتامينات وفقا لجداول التغذية الأمريكية (NRC,1994)، واختلفت فيما بينها بمصدر الطاقة، إذ تم استبدال الذرة الصفراء بالذرة البيضاء والشعير المستنبتين بنسب مختلفة. تم إنبات الحبوب لمدة تتراوح بين (٤٨-٧٢) ساعة، عن طريق وضع الحبوب بين طبقتين من القماش المبلل بالماء، ورشت الحبوب بالماء لمراحل متقطعة خلال عملية الإنبات بما يؤمن رطوبة مناسبة وكافية لعملية الإنبات، ثم جففت الحبوب بتعريضها لأشعة الشمس مباشرة، وتم جرشها وخلطها مع باقي مكونات الخلطة العلفية وفق كل مرحلة، ووزعت الطيور في أربع مجموعات وفق الآتي:

جدول رقم (١): تركيب الخلطات العلفية المختبرة وقيمها الغذائية للمرحلة الأولى.

المكونات	المعاملات			
	شاهد	مجموعة١	مجموعة٢	مجموعة٣
ذرة صفراء	٦٠,١٥	٤٠,٣٥	٣٠,٥٥	٢٠,٤٠
كسبة صويا	٣٤,٨	٣٣	٣٢	٣١,٢٥
شعير مستنبت	-	١٠	١٥	٢٠
ذرة بيضاء مستنبتة	-	١٠	١٥	٢٠
مسحوق حجركلسي%	١	١	١	١
ثنائي فوسفات كالسيوم	٢	٢	٢	٢
ميثيونين حر %	٠,١٥	٠,١٥	٠,١٥	٠,١٥
فيتامينات %	٠,١	٠,١	٠,١	٠,١
معادن %	٠,١	٠,١	٠,١	٠,١
كولين%	٠,١	٠,١	٠,١	٠,١
ملح طعام%	٠,٤	٠,٤	٠,٤	٠,٤
زيت صويا%	١,٢	٢,٨	٣,٦	٤,٥
بروتين خام %	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢
طاقة كلية (K.cal)	٢٩٠٠	٢٩٠٠	٢٩٠٠	٢٩٠٠
طاقة / بروتين	١٣١,٨	١٣١,٨	١٣١,٨	١٣١,٨

- المجموعة الأولى (شاهد): غذيت وفق الطريقة التقليدية دون إضافة الذرة البيضاء في خلطتها.
- المجموعة الثانية (تجربة): أضيفت الذرة البيضاء والشعير المستنبتان إلى الخلطة بنسبة (١٠%-١٠%).
- المجموعة الثالثة (تجربة): أضيفت الذرة البيضاء والشعير المستنبتان إلى الخلطة بنسبة (١٥%-١٥%).
- المجموعة الرابعة (تجربة): أضيفت الذرة البيضاء والشعير المستنبتان إلى الخلطة بنسبة(٢٠%-٢٠%).

وتم تغذية الطيور على مرحلتين: من عمر يومين إلى ٢٨ يوما و من عمر ٢٩ إلى٤٥ يوما.

تم إضافة العناصر المعدنية والفيتامينات بمعدل ١كغ/طن علف، ومضاد الكوكسيديا بمعدل ٦٠٠غ/طن علف. حللت النتائج إحصائيا وفق برنامج (Minitab,1998) وقدرت الفروق المعنوية بين المتوسطات بطريقة أقل فرق معنوي، وتم حساب القيم الغذائية للخلطات العلفية. ويبين الجدولان رقم (١) و (٢) تركيب الخلطات العلفية خلال مراحل التجربة.

المؤشرات الإنتاجية المدروسة:

١ - وزنت الطيور بعمر يومين و ٢٨ يوما و ٤٥ يوما.
٢ - حسبت كمية العلف المستهلكة في الفترات السابقة، ومنها تم حساب معامل التحويل الغذائي.

٣ - مواصفات الذبيحة:

$$\text{نسبة التصافي\%} = \frac{\text{وزن الذبيحة المبردة}}{\text{الوزن الحي}} \times ١٠٠$$

جدول رقم (٢): تركيب الخلطات العلفية وقيمها الغذائية للمرحلة الثانية.

البيان	نسبة الذرة البيضاء في الخلطة (%)			
	الشاهد	مجموعة١	مجموعة٢	مجموعة٣
ذرة صفراء %	٦٥,١٥	٤٦,٦٥	٣٦,٧٥	٢٧,١٥
الذرة البيضاء %	-	١٠	١٥	٢٠
شعير مستنبت %	-	١٠	١٥	٢٠
كسبة فول الصويا %	٢٨,٥٥	٢٦,٣	٢٥,٤	٢٤,٣
مسحوق حجر كلسي %	١	١	١	١
ثنائي فوسفات كالسيوم%	٢	٢	٢	٢
ميثيونين حر%	٠,١٥	٠,١٥	٠,١٥	٠,١٥
فيتامينات %	٠,١	٠,١	٠,١	٠,١
معادن %	٠,١	٠,١	٠,١	٠,١
كولين%	٠,١	٠,١	٠,١	٠,١
ملح طعام %	٠,٤	٠,٤	٠,٤	٠,٤
زيت صويا %	٢,٤٥	٣,٢	٤	٤,٧
المجموع	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
بروتين خام %	١٩	١٩	١٩	١٩
طاقة استقلابية (K. cal)	٣٠٥٠	٣٠٥٠	٣٠٥٠	٣٠٥٠

٤ - الجدوى الاقتصادية: تم حساب الجدوى الاقتصادية من إدخال الحبوب الممتنبتة في خلطات علف تسمين الفروج حسب مجموعات التربية وفق الآتي:

- تكلفة التغذية لإنتاج ١ كغ وزن حي = معامل التحويل × سعر ١كغ علف مستهلك × ١٠٠/سلامة الطيور
- كلفة الصوص لإنتاج ١ كغ وزن حي = $\frac{\text{سعر الصوص}}{\text{الوزن الحي(كغ)}} \times \frac{١٠٠}{\text{سلامة الطيور}}$
- كلفة إنتاج ١ كغ وزن حي = (تكلفة التغذية + ثمن الصوص) × ١٠٠/ سلامة الطيور
- الربح المحقق = سعر المبيع - تكلفة إنتاج ١كغ وزن حي
- مؤشر الربح% خلال دورة تسمين واحدة = (الربح/التكلفة) × ١٠٠

حيث قدرت تكلفة التغذية و الصوص = ٧٥% من تكلفة الإنتاج الكلية، و أن قيمة ١كغ وزن حي فروج = ١.٥٢ دولار أمريكي وقت إجراء التجربة.

- كما تم تحصين الطيور وفقا للبرامج المطبقة في سورية.

النتائج والمناقشة

الحالة الصحية:

من خلال مراقبة الطيور المستخدمة في التجربة لم يلاحظ وجود حالات إسهال عند الطيور المغذاة على الحبوب المستنبتة، وهذا لا يتفق مع الدراسات السابقة التي أجريت على الذرة البيضاء المعاملة بالأنزيمات حسب دراسة كل من (Hesselman *et al.*, 1982) & (Campbell *et al.*, 1989). و يعود السبب للتأثير الإيجابي لعملية استنبات الذرة البيضاء و التي تفكك مادة التانينات الموجودة بشكل طبيعي في حبوب الذرة البيضاء ولكن هذه النتائج تتفق مع النتائج التي حصل عليها (عباس,٢٠٠٦) في دراسته على الشعير المستنبت.

تطور الوزن الحي:

يبين الجدول رقم (٣) معدل وزن الجسم في مراحل التجربة كافة، حيث كان وزن الصيصان في بداية التجربة (بعمر يومين) متقارباً دون فروق معنوية بين المعاملات، إذ تراوح متوسط الوزن بين ٤٣,٥ و٤٤,٨ غ.

جدول رقم (٣): متوسط الوزن الحي للطيور خلال فترة التسمين (غ/طير).

البيان	sd±x			
العمر(يوم)	الشاهد	مجموعة ١	مجموعة ٢	مجموعة ٣
٢	^{NS}٢,١٧ ± ٤٤,٨	٢,٣٢ ± ٤٣,٥	١,٩٢ ± ٤٤,١	٢,١٣ ± ٤٣,٩
٢٨	^{a}٤٠,٢±١٢٥٥,٢٨	^{a}٤٤,٧ ±١٢٥٥,٤	^{a}٤٣,٩ ± ١٢٥٧,٣	^{b}٦٣,٧ ± ١١٩٦,٩
٤٥	^{NS}٣٤,٦±٢٢٧٩,٤	١١٧,٣ ± ٢٢٥٢,٤	١٦٦,٩± ٢٢٧٧,٦	٣١٤,٣± ٢١٨٠,٤

NS: تعني عدم وجود فروق معنوية بين المجموعات بالسطر الواحد ($P>0.05$).
a, b: تعني وجود فروق معنوية بين المجموعات بالسطر الواحد ($P\leq0.05$).

يتضح من بيانات الجدول رقم (٣) أن استخدام الخلطات الحاوية على الحبوب المستنبتة في تغذية الفروج أدى إلى انخفاض طفيف في معدلات الوزن الحي في المرحلة الأولى من التجربة عند طيور المجموعة الثالثة، وذلك عند مستوى ثقة $P\leq0.01$، ولكن الفروق بالوزن بين طيور مجموعة الشاهد و مجموعتي التجربة الأولى والثانية لم يكن معنوياً ($P>0.05$).

أما في المرحلة الثانية فقد حققت طيور المجموعة الثانية المغذاة بالحبوب المستنبتة بنسبة(١٥%-١٥%) بالإضافة إلى الشاهد أعلى وزن حي (٢٢٧٧,٦غ،٢٢٧٩,٤غ) على التوالي، و لكن الفروقات بين كافة المجموعات لم تكن معنوية إحصائياً عند درجة ($P>0.05$)، وهذا يتفق مع النتائج التي حصل عليها (عباس,٢٠٠٦) عندما غذى الطيور على خلطات تحوي نسب مختلفة من الشعير المستنبت.

كما أن هذه النتائج تتفق على النتائج التي حصل عليها كل من (الفضلي و آخرون,٢٠٠٣) عندما استخدم ٤٠% شعير مستنبت في علائق الفروج، و تفوقت أيضاً على النتائج التي حصل عليها (حجل,٢٠٠٣) إذ بلغ متوسط وزن الطيور في تجربته بعمر ٤٤ يوماً ١٥٩٨غ عندما استخدم في الخلطات ٢٥% جريش الذرة البيضاء، و يعود تفوق الطيور بالوزن في دراستنا هذه إلى عملية الإنبات التي حسنت الاستفادة من المكونات الغذائية لكل من الذرة البيضاء والشعير، و أثرت في نشاط أنزيم البروتيناز.

معدل استهلاك العلف:

يظهر الجدول رقم (٤) متوسط استهلاك مجموعات الطيور من العلف، حيث يلاحظ استهلاك أعلى كمية من العلف من قبل طيور المجموعة الثالثة في المرحلة الأولى، أما طيور المجموعة الأولى فقد استهلكت أدنى كمية علف، إذ بلغت الكميات المستهلكة على التوالي(١٥٠٠، ١٤٢٠غ/طير)، و هذه النتائج أعلى مكن النتائج التي حصل

عليها كل من (Madacsi *et al.*, 1988) في تجربتهم إذ بلغ متوسط استهلاك الطير للعلف في هذه المرحلة ١٣٨٦غ.

أما في المرحلة الثانية لوحظ ارتفاع الكميات المستهلكة من العلف من قبل طيور مجموعات التجربة مقارنة مع طيور الشاهد، وهذا يدل على تأقلم طيور مجموعات التجربة مع الحبوب المستنبتة مع التقدم بالعمر، فكان أدنى معدل استهلاك عند طيور مجموعة الشاهد حيث بلغ ٢٨٢٥غ/ طير.

جدول رقم (٤): متوسط استهلاك العلف الأسبوعي التراكمي خلال فترة تجربة التغذية على الحبوب المستنبتة (غ/طير).

المجموعة العمر	الشاهد	مجموعة ١	مجموعة ٢	مجموعة ٣
المرحلة الأولى : ٢- ٢٨ يوما	١٤٦٠,٢	١٤٢٠,٤	١٤٣٥	١٥٥٣,٤
المرحلة الثانية: ٢٩- ٤٥ يوما	٢٨٢٥,٥	٢٩٠٧,٤٦	٢٩٠٤,٨	٢٩١٥
٢- ٤٥ يوما	٤٢٨٥,٧	٤٣٢٧,٨٦	٤٣٣٩,٨	٤٤٦٨,٤

و عند مقارنة معدلات استهلاك العلف خلال كامل المرحلة يلاحظ ازدياد استهلاك العلف بنسب بسيطة مع زيادة نسبة الحبوب المستنبتة في الخلطة، وهذه النتيجة تنسجم مع النتائج التي حصل عليها (عباس,٢٠٠٦) وذلك أثناء دراسته على الشعير الممستنبت، و لكنها كانت أعلى من الكميات المستهلكة من قبل الطيور المغذاة على ٢٥% جريش الذرة البيضاء في بحث (حجل,٢٠٠٣) إذ بلغت ٣٣٠٥غ خلال كامل المرحلة الأمر الذي انعكس سلباً على الزيادة الوزنية عنده بالمقارنة مع الزيادة الوزنية في تجربتنا.

الكفاءة التحويلية للعلف:

يشير الجدول رقم (٥) إلى نتائج الكفاءة التحويلية للعلف، و يستنتج منه أن عملية استنبات الذرة البيضاء والشعير كان له أثر إيجابي في معامل تحويل العلف، إذ كانت النتائج متقاربة بين طيور المجموعات كافة مقارنة مع الشاهد، باستثناء طيور المجموعة الثالثة التي ارتفع معامل تحويل العلف عندها بشكل طفيف عن بقية المجموعات. و هذه النتائج تفوقت على النتائج التي حصل عليها كل من (إسطواني وآخرون, ١٩٩٨) الذين استخدموا الشعير المعامل أنزيمياً و ربما يعود تفوق طيور البحث إلى عملية الإنبات التي أدت إلى تحول أنزيمي لكامل النشا الموجود في الحبوب إلى ديكستيرين و مالتوز، و هذا ما حسن من كفاءة تحويل العلف عند طيور التجربة، و هذه النتائج تفوقت على نتائج (حجل,٢٠٠٣) عندما استخدم جريش الذرة البيضاء بنسبة ٢٥%، وقد يعود السبب إلى انخفاض محتوى التانين في الذرة البيضاء المستنبتة، و بالتالي زيادة معامل هضم البروتين و نسبة الطاقة الاستقلابية الأمر الذي سبب زيادة الوزن الحي (Sarani, *et al.* 1984).

جدول رقم (٥): كفاءة تحويل العلف خلال مراحل التجربة (غ علف مستهلك / غ زيادة وزنية / للطير)

المجموعة العمر	الشاهد	مجموعة ١	مجموعة ٢	مجموعة ٣
٢ – ٢٨ يوما	١,٢١	١,١٧	١,١٨	١,٣٥
٢٩ - ٤٥ يوما	٢,٧٦	٢,٩١	٢,٨٤	٢,٩٦
١ – ٤٥ يوما	١,٩١	١,٩٦	١,٩٤	٢,٠٩

بعض مؤشرات مواصفات الذبيحة:

يبين الجدول رقم (٦) بعض مواصفات الذبيحة لطيور التجربة، إذ يستدل من النتائج أن تغذية الطيور على الحبوب المستنبتة أعطت نتائج جيدة ومتقاربة مع الشاهد من حيث وزن الصدر والفخذ والجناح و القونصة، بينما

تفوقت طيور مجموعة الشاهد بشكل طفيف من حيث وزن الدهن البطني، وهذا يعني أن عملية الاستنبات قد حسنت من قيمة الذبيحة وجعلتها أكثر صحية للمستهلك.

جدول رقم (٦): نتائج تحليل ذبائح الطيور المغذاة على الحبوب المستنبتة بعمر45يوم

الصفات المدروسة (غ)	اسم المجموعة			
	الشاهد	مجموعة ١	مجموعة ٢	مجموعة ٣
وزن الصدر	١٥,٣ ±٦٧٠ NS	١١,٢ ± ٥٩٢,٥	٢٠,٣ ±٦٤٥	٢٠,٥ ±٦١٤,٢٣
وزن الفخذ	٩,١ ± ٣٦١,٢ NS	١٢,٢ ± ٣٤٨,١٢	١٠,٣ ±٣٤٥,٤	١٣,٤±٣٣٧,٢
وزن الجناح	٥,٢ ±٨٨ NS	٤,٢ ± ٨٥,٥	٥,١± ٨٧,٦	٣,٣١± ٨٢,٧
نسبة التصافي%	١١,٢ ± ٧٩,٦ NS	٩,٤ ± ٧٧,٩١	١٢,١ ± ٧٨,٤٠	٤,٣٣ ±٧٧
وزن القلب	١,١ ±١٢,٦	١,١٢±١٢,٥	١,١٣ ±١٢,٦	١,٢±١٢,٣
وزن الكبد	٢,١± ٥٥ NS	٣,١ ± ٥٣	٢,١١ ± ٥٥,٢	٢,٤١±٥٣,١
وزن القونصة	١,٣±٤٥,٦ NS	١,١٢ ± ٤٥,٩	١,٥± ٤٦,٥	٢,٤± ٤٦,٨
وزن الدهن البطني	١,١٤± ٢٠,٥ NS	١,٧ ±١٩,٤	٢,١ ±١٩,١	١,٩ ± ١٩

NS: تعني عدم وجود فروق معنوية بين المجموعات بالسطر الواحد (P>0.05).

جدول رقم (٧): الجدوى الاقتصادية من تسمين الطيور المغذاة على الذرة المستنبتة:

المؤشر	الشاهد	مجموعة ١	مجموعة ٢	مجموعة ٣
كلفة العلف لإنتاج (كغ) وزن حي ($)	١,٠٥	١,٠٦	١,٠٥٩	١,٠٦٤
ثمن الصوص لإنتاج (كغ) وزن حي ($)	٠,٢٣٦	٠,٢٣٦	٠,٢٣٦	٠,٢٣٦
كلفة الصوص و العلف لإنتاج (كغ) وزن حي ($)	١,٢٨	١,٢٨٨	١,٣٨٥	١,٣٩
كلفة إنتاج (كغ) وزن حي ($)	١,٤١	١,٣٩	١,٣٨٦	١,٤١٨
الربح المحقق لكل (كغ) وزن حي	٠,١١٢	٠,١٣	٠,١٣٦	٠,١٠٣
مؤشر الربح (%)	٧,٩٤	٩,٦٣	٩,٨	٧,٣

الكفاءة الاقتصادية:

يظهر الجدول رقم (٧) الجدوى الاقتصادية من استخدام الحبوب المستنبتة في تغذية الفروج، و يلاحظ منه أن أعلى مؤشر ربح حققته طيور المجموعتين الأولى والثانية على التوالي (٩,٦٣% , ٩,٨%) تليها طيور مجموعة الشاهد، أما أدنى مؤشر ربح فقد حققته طيور المجموعة الثالثة المغذاة على خلطة تحوي (٢٠%-٢٠%) حبوب مستنبتة.

الاستنتاجات:

يتضح مما سبق أنه يمكن إدخال الحبوب المستنبتة (شعير وذرة بيضاء) في علائق الفروج حتى نسبة ٣٠% دون أن يؤثر ذلك في المؤشرات الإنتاجية و مواصفات الذبيحة مع تحقيق ربح جيد مقارنة مع الطيور المغذاة على الخلطات التقليدية، مع الأخذ بعين الاعتبار ظروف الجفاف التي سادت في البلاد في السنوات الماضية الأمر الذي انعكس سلبا على أسعار الأعلاف المنتجة محليا.

المراجع

اسطواني، عبد الغني وهاشم، ياسين و السعدي، محمد أيمن، ١٩٩٦- تأثير تقنين البروتين الحيواني في خلطات الفروج على مواصفات الذبيحة. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، مجلد ١٤.

المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية (٢٠٠١): مديرية الإحصاء الزراعي، وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي، الجمهورية العربية السورية.

الفضلي، مراد وأبو طبيخ، سامي وعبد العباس،٢٠٠٣- إحلال الشعير المنبت في علائق الفروج اللحم. مجلة الزراعة العراقية، مجلد٨، عدد٦.

حجل، عصام، ٢٠٠٣ – تأثير استخدام جريش الذرة البيضاء في تغذية صيصان دجاج اللحم على بعض الدلائل الإنتاجية، مجلة بحوث جامعة حلب.

صالح، فؤاد حمدان، و عبد الكريم، شكيب و سالم، محمود، ١٩٩٦ – أثر إضافة أنزيم بيتا جلوكانيز في العليقة المحتوية على الشعير في الأداء و تكلفة الإنتاج في دجاج اللحم في الأردن، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، مجلد ٢، العدد١، ١٥ - ٣٠.

عباس حسان، ٢٠٠٦- تأثير التغذية على الشعير المستنبت في المؤشرات الإنتاجية لدجاج اللحم، جامعة البعث، المجلد الثامن والعشرون، العدد السادس.

Campbell, G.L., N.L. Classenn, R.E. Salmon (1984). Enzyme supplementation of barley diets for broiler. Feed Stuffs, U.S.A 56 (19): 26-27.

Hesselman,K;Elwinger,K Thomake,S,1982- Influence of increasing levels of B-glucanase on the productive value of bairley diets for broiler chickens. Anim. Sci Technol. 7: 351-358.

Hibberd, C.A., DG. Wagner and R.L. Hintz (1981). Effect of length of reconstitution on the chemical composition and in vitro digestibility of sorghum grain. Okla. Agric. Exp. Stn. Anim. Sci. Res. Rep Mp- 112, pp 184-188.

Madacsi John , P.; W. Frederick; Parrish and L. J. McNaution (1988). Treatment of low-trannin sorghum grain for broiler feed, Anim.Feed Sci.Thecnol,20:69-78.

Minitab (1998). A statistical analysis program, Pennsylvania State University.

National research council (NRC) (1994). The nutrient requirements of poultry ,9th revised edition. National academy press.

Sarani, S; R.G. Teeter and C.A. Hibberd (1984). Influence of reconstituted high and low tannin sorghum grains on theronine bioavailability in broiler chicks. Okla. Agric. Exp. Stn. Bull,116: 59-62.

EFFECT OF USING DIETS CONTAINING GERMINATED GRAINS IN PRODUCTIVE PARAMETERS OF BROILERS

H. M. Abbas and M. Al-Shaar
Animal Production Department, Faculty of Agiculture, Al-Baath University, Hims, Syria

(Received 16/9/2009, Accepted 25/12/2009)

SUMMARY

This experiment was conducted to study the effect of diets containing germinated grains on the carcass quality of broilers. Two hundred birds used in this experiment were divided into four groups and left under two feeding stages.

Results showed that feeding broilers on rations containing sorghum did not have any negative effect on the carcass quality. In fact, it gave good results in comparison of control group.

Final average live body weight was increased in broilers fed on germinated sorghum than those fed on classical rations.

Moreover, skin with fat was less in experimental groups, also, feed efficiency was better, especially at rate of germinated grains (15%-15%), but it was not significant.

Keywords: *broilers line, germinate barley, germinated sorghum, plant diet.*