Effect of using fenugreek seed (*Trigonella foenum L.*) in the ration of Broilers on some productive performance .

تأثير استخدام بذور الحلبة في تغذية فروج اللحم على بعض المظاهر الانتاجية .

محمد علي جمال
كلية الزراعة/ جامعة كربلاء

المستخلص

اجريت التجربة لدراسة تأثير استخدام بذور الحلبة في تغذية فروج اللحم على بعض الصفات الانتاجية اثناء الثلاثة اسابيع الاخيرة من التربية (مدة النمو) وذلك بإضافة 1.5غم/بذور حلبة كغم علف ، استعملت افراخ من نوع Hubbard classic وبعمر 28 يوما، وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في معدل الوزن الابتدائي بين المعاملة الثانية T_2 ومجموعة السيطرة T_1 ، وكذلك في المعدل اليومي للعلف المستهلك وبالتالي كفاءة التحويل الغذائي وكذلك في نسبة التصافي والتشافي ولوحظ وجود فروق معنوية بين المعاملة الثانية والأولى في معدل الوزن النهائي ، ولم تحدث هلاكات خلال فترة المعاملة .

Abstract

This study was carried out to determine the effect of using fenugreek seeds (*Trigonella foenum L.*) in the ration of Hubbard classic broilers , 28 days of age in the last 3 weeks in growth period by adding 1.5 gm Fenugreek seeds / 1 kg ration on their productive performance .

The results showed no significant differences between control treatment (T_1) and the other (T_2) in initial body weight , daily feed consumption , feed consumption ratio , dressing percentage and deboning percentage , the results showed also a significant difference in total body weight between T_2 and T_1 , No mortality happened during treatment period .

المقدمة

اهتمت الابحاث العلمية في الاونة الاخيرة باستخدام بعض النباتات الطبية وبذورها ومستخلصاتها في صناعة الطيور الداجنة كبديل عن الادوية والمواد الكيماوية والعلاجية التي تتراكم في انسجة الطائر والبيض المنتج وبالتالي تؤثر سلباً على صحة مستهلكي لحوم تلك الطيور الداجنة وبيضها المنتج ، ومن هذه النباتات الحلبة وهو من الفصيلة البقولية ، وقد تم استخدام بذور الحلبة في هذا البحث ، فهذه البذور تحتوي بروتيناتها على سلاسل ببتيدية مرتبطة بالزنك واحماض امينية كبريتية يمكن ان تتحول بالتالي إلى انسولين ، فضلا عن احتوائها على مضادات للالتهابات ، وقد أشار[1] إلى ان بذور الحلبة تحتوي على 26.4% بروتين و 345 ملغم / غم ليسين و 129 ملغم/ غم أحماض أمينيه كبريتية و 93 ملغم / غم تربتوفان .

أوضح[2] ان استخدام بذور الحلبة بنسبة 1% أدت إلى انخفاض كمية العلف المستهلك من العلف وحسّن من وزن البيضة وأشار[3] إلى ان استخدام بذور الحلبة في تغذية البط المسكوفي بمعدل 2% أدى إلى تحسين كفاءة التحويل الغذائي ، ونظرا لأمكانية الحصول على بذور الحلبة بسهولة من الاسواق المحلية وللمواصفات المذكورة أعلاه ولغيرها من الصفات الاخرى فقد تم اجراء البحث لمعرفة تأثير استخدام بذور الحلبة وضمن الظروف المحلية على بعض الصفات الانتاجية لفروج اللحم .

المواد وطرائق العمل :

استخدمت في هذه الدراسة 30 فرخة بعمر 28 يوما من نوع Hubbard classic وبمتوسط وزن 1150 غم قسمت إلى مجموعتين منفصلتين بشكل عشوائي ولم تجنس . T_1 مجموعة السيطرة و T_2 مجموعة المعاملة بمعدل 15 فرخة لكل معاملة ، وكانت التربية على الارض واستخدمت نشارة الخشب كفرشة ، واستمرت التجربة لمدة 21 يوما وكانت بذور الحلبة تضاف إلى عليقة مجموعة المعاملة T_2 بمعدل 1.5 غم / كغم علف ، أي نسبة 1.5% والتحليل الكيمياوي لبذور الحلبة المستخدمة ثم حسابه وفق ما جاء به[4] كما في جدول 1 .

جدول 1 التحليل الكيمياوي لبذور الحلبة (Fenugreek) %

المركبات الخالية من النتروجين N. F. E.	%54.0
الرماد Ash	%4.16
مستخلص الايتر E. E.	%6.57
الالياف الخام C.F	%8.27
البروتين الخام C. P	%27.0
المادة العضوية O. M.	%95.84
المادة الجافة D.M	%92.50

تم التحليل تبعا للطريقة الموصوفة A.O.A.C. (1990)

وقد تم إجراء بعض القياسات التي تمثل الاداء الانتاجي للافراخ اثناء مدة التجربة وكما يلي :

1. كمية العلف المستهلك تقدم يوميا وبفترتين وقد حسبت اسبوعياً وكذلك الماء ومنها اعتمد حساب كفاءة التحويل الغذائي في جدول 3 .
2. معدل الزيادة الوزنية غم وتحسب نهاية كل أسبوع وبحسب المعادلة الاتية :
   الزيادة الوزنية غم = وزن الجسم الحي عند نهاية المدة غم - وزن الجسم الحي عند بداية تلك المدة غم .
3. كفاءة التحويل الغذائي ويحسب بموجب المعادلة الآتية[5] :

$$\text{كفاءة التحويل الغذائي} = \frac{\text{متوسط العلف المستهلك في فترة معينة}}{\text{متوسط الزيادة الوزنية خلال الفترة نفسها}}$$

4. نسبة التصافي : وقد تم حسابها عن طريق تقسيم وزن الفرخة الواحدة بعد الذبح وإزالة الريش والرأس والأرجل والأحشاء الداخلية غير المأكولة على وزن الفرخة الحي مضروبا x 100 .

$$\text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الذبيحة}}{\text{الوزن الحي}} \times 100$$

5. نسبة التشافي : وقد حسبت كما في المعادلة الاتية :

$$\text{نسبة التشافي} = \frac{\text{وزن الذبيحة}}{\text{الوزن الحي}} \times 100$$

6. لم تحصل هلاكات خلال مدة التجربة البالغة (21يوما)

وقد تم تهيئة كافة المستلزمات المطلوبة للتربية من مناهل ومعالف ورعاية بيطرية ، وقد استخدمت عليقة محلية للفترة (29 – 49 يوما) مكوناتها وتركيبها الكيمياوي المحسوب كما في جدول 2.

جدول 2 مكونات عليقة النمو المستخدمة وتركيبها الكيمياوي المحسوب

المكونات	النسبة المئوية %
ذرة صفراء	%40
حنطة	%25
كسبة فول الصويا	%22
زيت نباتي	%3
مركز بروفمي بروتيني*	%9
ملح طعام	%0.3
حجر كلس	%0.7
المجموع	%100

*مركز بروفيمي بروتيني أردني بروتين خام 40% طاقة ممثلة 2200 كيلو سعرة / كغم علف الياف خام 3.5% ، كالسيوم ، 5.6% ، فسفور متاح 3% ، لايسين 2.75% ، ميثايونين 1.8% ، ميثايوتين + سيستين 2.3% ، صوديوم 2.0% ، كلوريد 2.0% .

حللت النتائج استنادا إلى[6] واستخدام أقل فرق معنوي (L. S. D) لتحديد الفروقات المعنوية بين المعاملات[7] .

النتائج والمناقشة

تشير النتائج في جدول 3 وجدول 4 إلى ان معدل استهلاك العلف اليومي قد ازداد في مجموعة T_2 والتي احتوت عليقتها على بذور الحلبة وبمعدل 159 غم/ يوم/ فرخة ولمجموعة السيطرة T_1 كان معدل الوزن 157غم / يوم/ فرخة ، وكانت كفاءة التحويل الغذائي لمجموعة T_2 هي 2.25 كغم/كغم علف مقارنة مع T_1 حيث بلغت كفاءة التحويل الغذائي 2.47 كغم/كغم علف ، وقد اتفقت هذه النتائج مع[8] ، وكذلك يلاحظ ان الفروق معنوية بالنسبة للوزن النهائي للمجموعة التي استهلكت العليقة الحاوية على بذور الحلبة مقارنة بعليقة السيطرة وهذا يتفق مع[3 ، 8] ويلاحظ ان معدل النمو اليومي عالي المعنوية لمجموعة المعاملة مقارنة مجموعة عليقة السيطرة ، ويمكن تفسير ذلك إلى ان بذور الحلبة قد حسنت من كمية العلف اليومي المستهلك وكذلك تحفيز الانزيمات الهاضمة في القناة الهضمية مما أدى إلى زيادة فعالية الكبد في الاستفادة من العناصر الغذائية المهضومة أي زيادة معدلات الهضم للمواد العلفية وقد أيد ذلك[8] ، ويلاحظ أيضا ارتفاع طفيف في نسبة التصافي للمجموعة T_2، وكذلك نسبة التشافي مقارنة بمجموعة T_1 ولكن بدون فروق معنوية ، ويمكن ان يعزى ذلك إلى تأثير بذور الحلبة في المجموعة المعاملة مما سبب ارتفاع معدلات النمو فيها مما انعكس ذلك على نسبة التصافي ونسبة التشافي .

ومن خلال النتائج يمكن التوصل إلى امكانية إضافة بذور الحلبة إلى علائق فروج اللحم لتحسين خواص العليقة وانعكاس ذلك على الاداء الانتاجي له بصورة ايجابية .

جدول 3 يبين تأثير إضافة بذور الحلبة لعليقة فروج اللحم للمدة 29 – 49 يوما من التربية على بعض الصفات الانتاجية المذكورة

	Control T_1	Control T_2
No. of chicks	15	15
Growth period (day)	21	21
Initial weight (gm)	1155	1136
Final weight (gm)	2488	2620
Average daily gain (gm)	63.47	70.66
Total gain (gm)	1333	1484
Daily feed consumption Average gm / day / chick	157	159
Feed conversion ratio gm feed intake/gm body weight	2.47	2.25

الجدول 4 يبين النتائج الاحصائية لإضافة بذور الحلبة لعليقة فروج اللحم للمدة 29 – 49 يوما من التربية على بعض الصفات الانتاجية المذكورة في الجدول

الصفة الانتاجية / المعاملة / النتائج الاحصائية	الوزن النهائي Kg		معدل النمو اليومي (gm)		نسبة التصافي %		نسبة التشافي %	
	T_1	T_2	T_1	T_2	T_1	T_2	T_1	T_2
Mean	2.488	2.620	63.47	70.66	70.78	71.78	55.88	56.38
S. D. ±	0.168	0.206	3.76	6.15	1.639	1.904	3.20	2.53
t. test	2.57		2.96		0.55		0.38	
P. value	P< 005*		P< 0.001**		P< 0,05***		P< 0.005***	

T_1 معاملة السيطرة

T_2 المعاملة المضاف لها الحلبة

*معنوي

** معنوي عالي

*** غير معنوي

المصادر :

1. Rabia, J. A. (2010). Effect of using Fenugreek, Parsley and Sweet Basil seeds as feed additives on the performance of Broiler chicknes. International, J. of Poult Sci., 3: 278-282.
2. El- Kaiaty , A- Mi , A. Z. M. Soliman and M. S.H. Hassan (2002) ; Combined effect of garlic , fenugreek and black seed on some productive and physiological responses of laying hens Egypt . Poult , sci , 22(1) : 147 – 174 .
3. El – ghamary , A.A (2004) : Effect of some medical plants and live yeast as feed addatives on the productive performance of Muscovi ducts Egypt . Polt. Sci , voll. 24 (III) : 639 – 653 .
4. A. O. A. C (1990) official methods of Analysis of the Association of official Agricultural chemists Washington , D. C. , U.S.A.
5. الزبيدي ، صهيب سعيد علوان (1986) إدارة الدواجن / كلية الزراعة – جامعة البصرة .
6. Campbell , R. C. (1974) : Statistics for biologists , 2nd Ed. Cambridge Univ. Press . Cambridge , England .
7. الراوي ، خاشع محمود ومحمود عبد العزيز خلف الله (1980) ، تصميم وتحليل التجارب الزراعية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .
8. Madian , A.H. (2005) , The possible role of Fenugreek seeds as a source of Natural feed addatives on Fayoumi ; Layer performance Egypt J. Appl. Sci , 20(5B) , 2005 .