تأثير استخدام أنظمة مختلفة للتقنين الغذائي المبكر والمتأخر في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم

سعد عبد الحسين ناجي* ، عبد الجبار عبد الكريم الراوي** ، باسل محمد الحيالي*
و بشير طه عمر التكريتي***
* كلية الزراعة / جامعة بغداد
** كلية الزراعة / جامعة الانبار
*** مركز إباء للأبحاث الزراعية

الخلاصة

استهدفت التجربة دراسة تأثير استخدام أنظمة مختلفة للتقنين الغذائي المبكر والمتأخر في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم . استخدم في التجربة 700 فرخ لحم نوع إباء 2000 بعمر يوم واحد . وزعت الأفراخ عشوائياً إلى سبعة معاملات وبواقع أربعة مكررات للمعاملة الواحدة (25 طير للمكرر) وكما يلي :

T1 : معاملة السيطرة تغذية حرة طيلة مدة التجربة .

T2 : التغذية بعليقة مخففة بالنخالة (25 كغم نخالة / 75 كغم علف) للمدة من 2 –3 أسبوع من العمر .

T3 : التصويم لمدة 10 ساعات يومياً للمدة من 2 – 3 أسبوع .

T4 : التصويم بين يوم وآخر للمدة من 2 – 3 أسبوع .

T5 : التغذية بعليقة مخففة (25 كغم نخالة / 75 كغم علف) للمدة من 4 – 6 أسبوع من العمر .

T6 : التصويم لمدة 10 ساعات يومياً للمدة 4 – 6 أسبوع .

T7 : التصويم بين يوم وآخر للمدة من 4 – 6 أسبوع .

أشارت النتائج إلى أن جميع معاملات أنظمة التقنين الغذائي المبكر كانت متفوقة في وزن الجسم والزيادة الوزنية على أنظمة التقنين الغذائي المتأخر ومعاملة السيطرة كذلك فان أنظمة التقنين الغذائي المبكر والمتأخر قد خفضت من استهلاك العلف ونسبة الهلاكات وحسنت كفاءة التحويل الغذائي وحسنت ايضاً المؤشر الاقتصادي والدليل الإنتاجي .

EFFECT OF USING DEFFE (ENT EARLY AND LATER) FEED RESTRICTIORS PROGRAMS ON PRODUCTIVE PER FORMANCE OF BROILERS

S. A. Najy* , A. A. Al-Rawi , B. M. Al-Haiyali* and B. T. O. Al-Tekreeti*****
* College of Agriculture / University of Al-Anbar
** College of Agriculture / University of Baghdad
***

Abstract

This experiment was conducted to study the effect using different programs (early and late) feed restriction on the productive performance of broiler .

A total of 700, one day old, Ibaa 2000 broiler chicks were used. The chicks were randomly distributed into 7 treatment, with 4 replicated for each group (25 chicks per replicate) as follows:
Trt. 1: Control group (*ad libitum* feeding during the expiring the experiment.
Trt. 2: Dilute raxion 25 kg wheat brain to 75 kg age 2-3 week.
Trt. 3: 10 hrs fasting at age 2-3 week.
Trt. 4: Feed restriction skip a day at age 2-3 week.
Trt. 5: Diluted raxion with 25 kg whea brain to 75 kg at age 4-6 week.
Trt. 6: 10 hrs fasting at age 4-6 week.
Trt. 7: Feed restriction skip a day at age 4-6 week.
Result indicated that all early and later feed restriction improved production performance of broiler.

المقدمة

تتمثل أهمية تربية الطيور الداجنة بقدرتها العالية على تحويل المواد العلفية التي تتناولها إلى مواد غذائية يستفيد منها الإنسان على شكل لحم أو بيض (1) .

تشكل كلفة العليقة 60 – 70 % من الكلفة الكلية لإنتاج فروج اللحم لذلك جرت عدة محاولات لأجل تحديد كمية العلف والحصول على كفاءة تحويل غذائي جيدة وبالتالي زيادة الأرباح المتوقعة من الإنتاج (2 و 3) . نتيجة للانتخاب الوراثي المكثف امتازت سلالات فروج اللحم التجارية في سرعة نمو كبيرة وكفاءة تحويل غذائي عالية (4) . لكن سرعة النمو العالية أثرت سلباً على الاستجابة المناعية للفروج (5) والذي أدى إلى ارتفاع نسب الهلاكات نتيجة الإصابة بمرضي الحبن والموت المفاجئ والتي تحدث خلال الأسابيع الثلاثة الأولى من العمر (4 و 6) . إن التوجه الحالي لتربية الفروج يوصي بضرورة تقليل سرعة النمو خلال الأعمار الأولى ورفعها خلال الأعمار اللاحقة للاستفادة من ظاهرة النمو التعويضي (4 و 6) .

تنفذ برامج التقنين الغذائي بعدة طرق مثل تحديد كمية العلف المقدم (7 و 8) أو عن طريق تقليل ساعات تقديم العلف (9) كذلك استخدمت عليقة ذات محتوى بروتين 20% وطاقة 2800 كيلو سعرة / كغم كأحد طرق التقنين الغذائي (10) هدفت الدراسة الحالية إلى استخدام أنظمة مختلفة للتقنين الغذائي المبكر والمتأخر ومعرفة مدى تأثيرها في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم إباء 2000 .

المواد وطرائق العمل

أجريت هذه التجربة في محطة أبحاث تحسين الدجاج المحلي التابعة لمركز إباء للأبحاث الزراعية . استخدم فيها 700 فرخاً بعمر يوم واحد من أفراخ فروج اللحم إباء 2000 . وزعت الأفراخ عشوائياً على سبعة معاملات وبأربعة مكررات لكل معاملة وبواقع 25 فرخاً لكل مكرر . توزعت معاملات التقنين الغذائي المبكر من المعاملة 2 – 4 ، بينما توزعت معاملات التقنين الغذائي المتأخر من المعاملة 5 – 7 ، فيما كانت المعاملة الأولى للسيطرة وكما يلي :

1- المعاملة الأولى : معاملة السيطرة ، غذيت أفراخها بصورة حرة adlibitum حتى نهاية التجربة .

2- المعاملة الثانية : خففت عليقة هذه المعاملة بالنخالة التي أضيفت بواقع 25 كغم / 75 كغم علف للمدة من 2 – 3 أسبوع .

3- المعاملة الثالثة : التصويم لمدة 10 ساعات يومياً للمدة من 2 – 3 أسبوع يرفع العلف الساعة الثامنة صباحاً لغاية الساعة السادسة مساءاً .

4- المعاملة الرابعة : التصويم بين يوم وآخر للمدة من 2 – 3 أسبوع .

5- المعاملة الخامسة : خففت عليقة هذه المعاملة بالنخالة التي أضيفت بواقع 25 كغم / 65 كغم علف للمدة من 4 – 6 أسبوع .

6- المعاملة السادسة : التصويم لمدة 10 ساعات يومياً للمدة من 4 – 6 أسبوع يرفع العلف الساعة الثامنة صباحاً لغاية الساعة السادسة مساءاً .

7- المعاملة السابعة : التصويم بين يوم وآخر للمدة من 4 – 6 أسبوع .

غذيت الطيور على عليقة معتمدة في مركز إباء للأبحاث الزراعية ذات محتوى 20% بروتين خام و 2827 كيلو سعرة / كغم علف طاقة ممثلة .

وزنت الأفراخ ابتداءً من عمر يوم واحد ولغاية نهاية التجربة 56 يوماً . تم حساب كمية العلف المستهلك والزيادة الوزنية ، وحسبت ايضاً كفاءة التحويل الغذائي ونسبة الهلاكات وتم ايضاً حساب الدليل الاقتصادي . نفذت التجربة باستخدام التصميم العشوائي الكامل .C.R.D وحللت بياناتها باستخدام البرنامج الإحصائي الجاهز SAS (11) . وقورنت متوسطات الصفات باستخدام اختيار دنكن متعدد الحدود وبمستوى معنوية 0.05 و 0.01 لتحديد معنوية الفروق بين المتوسطات .

النتائج والمناقشة

يتبين من جدول (1) انعدام الفروق المعنوية في أوزان الجسم للطيور الموزعة على معاملات التجربة بعمر يوم واحد وسبعة أيام وتراوحت معدلات الأوزان بين 44 – 45 غم و 126 – 133 غم على التوالي .

ظهرت فروقاً معنوية (أ < 0.01) في وزن الجسم عند الأعمار 14 و 21 28 يوماً على التوالي بين جميع معاملات التقنين الغذائي المبكر ومعاملة السيطرة من جهة ومعاملات التقنين الغذائي المتأخر من جهة أخرى ، في حين لم تكن هناك فروقاً معنوية في صفة وزن الجسم بين معاملة السيطرة ومعاملات التقنين الغذائي المتأخر واختفت الفروقات المعنوية عند عمر 35 يوماً وتراوحت معدلات الأوزان عند هذا العمر بين 1035 – 1113 غم وربما يعود السبب في ذلك إلى عدم وجود فروقاً معنوية في استهلاك العلف عند هذا العمر (جدول 3) . ظهرت فروقاً معنوية (أ < 0.01) في وزن الجسم ابتداءً من عمر 42 يوماً ولغاية عمر التسويق 56 يوماً بين معاملات التقنين الغذائي المبكر والمتأخر ومعاملة السيطرة ، حيث حققت معاملات التقنين الغذائي المبكر (T4 , T3 , T2) أعلى الأوزان بلغت 2016 و 2027 و 2083 غم على التوالي ، في حين بلغت معدلات أوزان التسويق لمعاملات التقنين الغذائي المتأخر 1935 و 1977 و 1990 غم على التوالي ، بينما بلغ معدل وزن معاملة السيطرة 1864 غم .

جدول (1) تأثير أنظمة التقنين الغذائي المبكر والمتأخر في وزن الجسم

التقنين الغذائي المتاخر			التقنين الغذائي المبكر			السيطرة	المعنوية	العمر / يوم
T7	T6	T5	T4	T3	T2	T1		
44	44	44	44	45	45	44	NS	**1**
133	126	133	130	132	127	130	NS	**7**
303 A	284 A	290 A	264 B	290 A	269 B	294 A	0.01	**14**
534 A	537 A	526 A	434 B	485 A	464 B	539 A	0.01	**21**
804 A	740 B	808 A	677 C	757 B	730 B	805 A	0.01	**28**
1094	1113	1071	1035	1085	1086	1095	NS	**35**
1435 C	1555 A	1422 B	1505 A	1503 A	151 A	1400 B	0.01	**42**
1668 B	1762 A	1642 B	1758 A	1765 A	1780 A	1629 B	0.01	**49**
1935 B	1977 B	1990 B	2083 A	2016 A	2027 A	1864 C	0.01	**56**

ويلاحظ من جدول (2) وجود فروقاً معنوية (أ < 0.01) في الزيادة الوزنية الكلية لكافة معاملات التقنين الغذائي المبكر والمتأخر ومعاملة السيطرة وربما يعود السبب في ذلك إلى ظاهرة النمو التعويضي حيث عوضت الأفراخ نموها لاحقاً (12 و 13) وحققت المعاملة الرابعة من معاملات التقنين الغذائي المبكر أعلى زيادة وزنية بلغت 2039 غم بينما حققت المعاملة الخامسة من معاملات التقنين الغذائي المتأخر أعلى زيادة بلغت 1946 غم أما الزيادة الوزنية الكلية لمعاملة السيطرة فقد بلغت 1820 غم .

جدول (2) تأثير أنظمة التقنين الغذائي المبكر والمتأخر في الزيادة الوزنية الأسبوعية

التقنين الغذائي المتأخر			التقنين الغذائي المبكر			السيطرة	المعنوية	العمر / يوم
T7	T6	T5	T4	T3	T2	T1		
89	83	89	86	87	82	86	NS	**7**
170 A	158 AB	157 AB	134 C	158 AB	142 C	164 A	0.01	**14**
231 AB	253 A	236 AB	170 C	195 C	199 C	245 A	0.01	**21**
270 B	203 D	282 A	243 C	272 B	266 B	266 B	0.01	**28**
290 D	373 A	263 AB	358 B	328 B	356 B	290 C	0.01	**35**
341 E	442 B	351 C	470 A	418 C	429 B	305 D	0.01	**42**
233 A	207 C	220 C	253 B	262 B	265 B	229 C	0.01	**49**
267 A	215 D	347 A	352 B	251 C	247 C	235 C	0.01	**56**
1891 AB	1934 AB	1946 AB	2039 A	1971 A	1982 A	1820 C	0.01	**الكلية**

يتبين من جدول (3) انخفاضاً معنوياً (أ < 0.01) في استهلاك العلف لكل معاملات التقنين الغذائي المبكر والمتأخر عما هو عليه في معاملة السيطرة وهذا بدوره يزيد من المردود الاقتصادي للمربي . حققت المعاملة السابعة لأنظمة التقنين الغذائي المتأخر استهلاكاً اقل لكمية علف بلغت 3938 غم ، بينما استهلكت المعاملة الرابعة

لأنظمة التقنين الغذائي المبكر علفاً مقداره 4205 غم في حين كانت كمية العلف المستهلكة لمعاملة السيطرة 4457 غم .

جدول (3) تأثير أنظمة التقنين الغذائي المبكر والمتأخر في استهلاك العلف

العمر / يوم	المعنوية	السيطرة	التقنين الغذائي المبكر			التقنين الغذائي المتأخر		
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
7	NS	18	16.71	16.71	17	1743	17.71	17.41
14	0.01	38.57 A	31.71 A	31.43 A	26.71 AB	35.86 A	40.71 A	36.71 A
21	0.01	49.29	49.29	48.71	44.29	49.29	45.71	47.57
28	0.01	76.14	78.86	76.85	76.14	77.13	74.28	75.43
35	0.01	78.55	81.82	78.76	77.57	77.28	78.57	79.14
42	0.01	10943 A	112.14 A	118.41 A	108.14 A	101.86 AB	101.24 AB	102.0 AB
49	0.01	125 A	124.43 A	123.12 A	123 A	105.85 B	109.82 B	103.71 B
56	0.01	141.70 A	126.41 B	128.27 B	127.65 B	123.70 B	121.66 B	110.60 C
الكلية	0.01	4457 A	4350 B	4356 B	4205 C	4188 C	4191 C	3938 D

ويتبين من جدول (4) تحسن كفاءة التحويل الغذائي لكلا نظامي التقنين الغذائي المبكر والمتأخر وبفروق معنوية (أ < 0.05) عما هو عليه في معاملة السيطرة . اتفقت النتائج المنوه عنها في الجدولين (3 و 4) مع نتائج كل من (3 و 13 و 14) .

ومن النتائج الواردة في جدول (5) يتبين أن هناك انخفاضاً معنوياً (أ < 0.05) في نسب الهلاكات لمعاملات أنظمة التقنين الغذائي كافة عما هو عليه معاملة السيطرة ، حيث بلغت نسبة الهلاكات 7.37% بينما بلغت نسبة الهلاكات الكلية لمعاملات أنظمة التقنين الغذائي المبكر والمتأخر بين 5.36 – 6.04 . واتفقت هذه النتيجة مع نتائج (13 و 15) ، وقد ذكر (2 و 16) بان التقنين الغذائي المبكر يقلل معنوياً من الهلاكات الناتجة عن ظهور مرضي الحبن والموت المفاجئ والتي أصبحت من مشاكل تربية فروج اللحم . إذ أشار (2) في دراسته بان الطيور المصابة بالحبن تشكل 3% من مجموع الحالات الواردة إلى المستشفى البيطري في بغداد .

جدول (4) تأثير أنظمة التقنين الغذائي المبكر والمتأخر في كفاءة التحويل الغذائي

العمر / يوم	المعنوية	السيطرة	التقنين الغذائي المبكر			التقنين الغذائي المتأخر		
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
7	0.05	1.47 A	1.43 A	1.34 B	1.38 B	1.37 B	1.49 A	1.37 B
14	0.05	1.65 B	1.56 B	1.39 D	1.40 D	1.60 B	1.80 A	1.51 C
21	0.05	1.41	1.80	1.51	1.82	1.46	1.26	1.44

C	D	C	A	B	A	C		
1.96 C	2.56 A	1.91 C	2.19 B	2.23 B	2.08 B	2.00 B	0.05	**28**
2.41 A	1.64	2.06 B	1.52 D	1.68 D	1.61 D	1.90 C	0.05	**35**
2.84 A	1.60 E	2.03 C	1.61 E	2.08 C	1.83 D	2.51 B	0.05	**42**
2.56 B	3.71 A	3.27 C	3.41 B	3.56 B	3.29 C	3.82 A	0.05	**49**
2.90 C	3.96 A	2.50 D	2.75 C	3.41 B	3.34 B	3.89 A	0.05	**56**
2.08 B	2.17 B	2.15 B	2.06 B	2.21 B	2.19 B	2.45 A	0.05	**الكلية**

جدول (5) تأثير أنظمة التقنين الغذائي المبكر والمتأخر في نسب الهلاكات والمؤشر الاقتصادي و الدليل الإنتاجي

التقنين الغذائي المتأخر			**التقنين الغذائي المبكر**			**السيطرة**	**المعنوية**	**الصفة**
T7	**T6**	**T5**	**T4**	**T3**	**T2**	**T1**		
6.70 B	6.97 B	6.82 B	5.98 C	5.94 C	5.36 C	7.87 A	0.05	**الهلاكات**
156.16 B	152.92 B	153 B	169 A	153.27 B	155.36 B	126.35 C	0.05	**المؤشر الاقتصادي**
156.16 B	152.92 B	153.97 B	169.73 A	123.27 B	155.36 B	126.35 C	0.05	**الدليل الإنتاجي**

ومن خلال نتائج هذه الدراسة يتبين لنا بان أنظمة التقنين الغذائي المبكر قد حققت أعلى معدل لوزن الجسم ، بينما استهلكت معاملات التقنين الغذائي المتأخر اقل كمية علف . ولم تكن هناك فروقاً معنوية بين معاملات التقنين الغذائي المبكر والمتأخر في صفتي الزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي إلا أنها تفوقت على معاملة السيطرة في هاتين الصفتين .

وقد حققت المعاملة الرابعة من أنظمة التقنين الغذائي المبكر تفوقاً (أ < 0.05) على بقية المعاملات بالنسبة إلى المؤشر الاقتصادي والدليل الإنتاجي .

نستنتج بان أنظمة التقنين الغذائي المبكر والمتأخر قد حسنت الأداء الإنتاجي لفروج اللحم ، إلا أن أنظمة التقنين الغذائي المبكر كانت أفضل في بعض الصفات .

المصادر

1. الزبيدي ، صهيب سعيد (1983) . أسس تربية فروج اللحم . نشرة رقم (5) جامعة البصرة .
2. عبد الوهاب ، عبد الرضا مهدي (1987) . علاقة الصوديوم والطاقة في العليقة بالحبن في أفراخ فروج اللحم . رسالة ماجستير – كلية الطب البيطري / جامعة بغداد .
3. ناجي ، سعد عبد الحسين وعماد الدين عباس العاني وجاسم قاسم مناتي وسلام عدنان مخلص (2003) . تأثير التقنين الغذائي المبكر في معدلات وزن الجسم وكفاءة التحويل الغذائي ونسب الهلاكات لفروج اللحم . مجلة الزراعة العراقية (عدد خاص) مجلد 8 العدد 1 : 23 – 30 .

4. Havenstein, G. B.; P. B. Ferket and B. T. Larson (1994). Growth, livability and feed conversion of 1975 vs 1991 broiler fed typical 1975 and 1991 broiler diets. Poultry Sci. 73: 1785-1794.
5. Qureshi, M. A. and G. B. Havenstein (1994). A comparison of the immune performance of 1991 commercial broiler with a 1957 random bred strain when fed typical 1957 and 1991 broiler diets. Poultry Sci., 74: 494-501.
6. Scheideler, S. E. and G. R. Rrobinson (1993). Computerized early feed restriction programs for various strain of broiler. Poultry Sci., 72: 236-242.
7. Lesson, S. and A. K. Zubair (1997). Nutrition of the broiler chicken around the period of compensatory growth. Poultry Sci. 76: 992-999.
8. Zulikifili, I.; M. T. Norma; D. A. Israf and A. D. Omar (2000). The effect of early age feed restriction on subsequent response to high environmental temperature in female broiler chickens. Poultry Sci. 79: 1401-1407.
9. Deaton, J. W. (1995). The effect of early feed restriction on broiler performance. Poultry Sci. 74: 1280-1286.
10. Malawong, S. (1980). Compensatory growth and carcass quality of three broiler strain fed started ration containing low energy and protein levels. Bangkok (Thailand) 134 Leaves.
11. SAS. (1997). SAS user guide. Statistics (version 5th ed.) SAS inst. Inc. Cary. NC. USA.
12. Yu, M. W.; F. E. Rrobinson; M. T. Calendinin and L. Bodmar, (1990). Growth and body composition of broiler chicks in response to different regimens of feed restriction. Poultry Sci. 69: 2074-2081.
13. Zubair, A. K. and S. Lersson (1994). Effect of varying period of early nutrition restriction on growth compensation and carcass characteristics of male broiler. Poultry Sci. 73: 129-136.
14. حمودي ، سنبل جاسم وأياد شهاب وباسل محمد إبراهيم (2001) . تأثير التقنين المبكر على أداء فروج اللحم (فاوبرو) . مجلة العلوم الزراعية مجلد 32 العدد (2) : 157 – 160 .
15. Zubair, A. K. and S. Lersson (1996). Changes in body composition and early life feed restriction. Poultry Sci. 75: 719-728.
16. Leeson, S.; J. D. Summer and L. J. Caston (1991). Diet dilution and compensatory growth in broiler. Poultry Sci. 70: 867-873.
17. Leeson, S.; J. D. Summer (1997). Commercial poultry Nutrition. 2nd ed. University Book. Guelph, Ontario, Canada.