# تأثير نظم التغذية وتبديل العلائق في بعض الصفات الانتاجية لفروج اللحم

عباس سالم حسين ال مجي
كلية الزراعة / جامعة المثنى
E.M :abbassalime@yahoo.com.

تاريخ قبول النشر :2014/6/25 تاريخ الاستلام : 2014/5/11

الخلاصة

اجريت هذه التجربة في حقل الدواجن التابع الى قسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة/ جامعة المثنى للفترة من 2013/2/28 ولغاية 2013/4/3 لمعرفة تاثير نظم التغذية ومدة تبديل العلف في بعض الصفات الانتاجية لفروج اللحم.

استخدم في هذه التجربة 300 فرخ فروج لحم سلالة Ross بعمر يوم واحد وزعت عشوائياً إلى ثلاث معاملات (100فرخ/معاملة) بواقع اربع مكررات لكل معاملة بواقع (25 فرخ لكل مكرر). ربيت الأفراخ في بطاريات ذات اربعة طوابق سعة كل طابق 2.5 × 1.5 متر. واستمرت التربية لغاية عمر 35 يوماً، وكانت معاملات التجربة كالأتي:

1- المعاملة الأولى :- اعطاء ثلاث علائق وهي البادئ (1-15 يوم) والنمو (16-28 يوم) والناهي (29-35 يوم).
2- المعاملة الثانية:- اعطاء عليقتين وهي البادئ (1-21 يوم) والنهائي (22-35 يوم) .
3- المعاملة الثالثة:- اعطاء عليقة واحدة من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق 35 يوم.

وكانت الطيور توزن أسبوعياً ابتداء من نهاية الأسبوع الأول ولغاية الأسبوع الخامس من العمر كما وحسبت معدلات الزيادة الوزنية واستهلاك العلف ومعامل التحويل الغذائي نهاية كل أسبوع وحسبت أيضاً نسبة التصافي للطيور وقيمة الدليل الانتاجي لفروج اللحم.

واشارت نتائج الدراسة الى ان استخدام نظام التغذية على شكل ثلاث مراحل (T1) اظهر وجود تفوق معنوي ($P\leq0.05$) في معدل وزن الجسم والزيادة الوزنية واستهلاك العلف وكفاءة التحويل الغذائي ونسبة التصافي مع وبدون الاحشاء الداخلية الماكولة مقارنة بالمعاملة T3 (التغذية على مرحلة واحدة ) والمتفوقة معنوياً ($P\leq0.05$) لجميع الصفات المدروسة مقارنة بالمعاملة T2 (التغذية على مرحلتين).

**الكلمات المفتاحية: فروج اللحم، نظم التغذية، تبديل العلائق**

## المقدمة

تعد صناعة الطيور الداجنة احد الركائز الاساسية لاقتصاديات الكثير من بلدان العالم لما من المزايا العديدة مثل سرعة دورة راس المال والمساهمة الكبيرة في سد احتياج المستهلكين من الغذاء (North، 1984)، وتعد لحوم الطيور الداجنة من اهم مصادر البروتين الحيواني العالي النوعية الداخلة في تغذية الانسان، اذ بلغ انتاج الدواجن حوالي 25% من الانتاج العالمي للحوم (F.A.O، 2001)، تمتاز السلالات التجارية الحديثة لفروج اللحم بسرعة فائقة للنمو وبكفاءة عالية للتحويل الغذائي نتيجة للانتخاب الوراثي المكثف اذ لوحظ ان معدل وزن الجسم النهائي لفروج اللحم عند عمر 63 يوماً 2كغم في عام 1976 كان في حين وصل الى نفس معدل وزن الجسم عند عمر 35 يوماً في عام 2001 (Wepruk و Church، 2003).

اهتم الكثير من الباحثين في مجال التغذية لغرض الحصول على انسب العلائق باقل التكاليف وان توفير علائق موزونة ومناسبة للطيور يعتمد بالدرجة الاساس على تحديد نسبة الطاقة الى البروتين وان البروتين هو احد العوامل الاساسية والمهمة التي تحدد من اداء فروج اللحم اذ اشار الكسار (2012) الى ان هنالك عدة فوائد للبروتين اذ يعد من المكونات العضوية الاساسية لجميع اعضاء جسم الطيور وانسجتها وكذلك لها دور مهم في وظائف خلايا الجسم. ولاحظ كل من Pesti وFletcher (1983) ان التغذية على مستويات مختلفة من البروتين تراوحت بين 17.5 الى 22%

لمرحلتي النمو (21-42 يوماً) والناهي (42-49 يوماً) ادى الى تحسن معنوي في معدل وزن الجسم لفروج اللحم. وعند استخدام مدى واسع من البروتين خلال مرحلتي البادئ (13-33%) والناهي (8-18%) لوحظ ان افضل اداء انتاجي لفروج اللحم عند استخدام نسبتي بروتين 26% للبادئ 17% للناهي (Roushi و Wiseman، 1982).

كنتيجة لتطور سلالات فروج اللحم بالوقت الحاضر وقصر مدة تربيتها فقد ادى ذلك الى احداث تغير في وقت تبديل العلائق مقارنة بالسلالات السابقة، اذ ان وقت تبديل العلائق الملائم سيحسن من انتاجية القطيع ويزيد من تجانسه، اهتمت العديد من الدراسات بالوقت الحاضر بوقت تبديل العلائق للسلالات التجارية الحديثة لفروج اللحم (Saleh واخرون، 1997؛ Vandegrift واخرون، 2003) ان تبديل وقت العليقة يعتمد على عمر الطائر لكي تتلائم وقابليته للاستفادة من المكونات الغذائية وسد احتياجاته منها لكل مرحلة عمرية وتشير الدراسات الى ان خفض وقت التغذية على عليقة النمو من 28 يوماً الى عمر 7 ايام لم يؤثر ذلك سلباً في معدل وزن الجسم وكمية العلف المستهلكة وكفاءة التحويل الغذائي لفروج اللحم (Salari، 2002).

لذا تهدف الدراسة الحالية الى معرفة تاثير نظم التغذية وتغيير وقت اعطاء العلائق في المراحل العمرية المختلفة في بعض الصفات الانتاجية لفروج اللحم.

## المواد وطرائق العمل

اجريت هذه التجربة في حقل الدواجن التابع الى قسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة/ جامعة المثنى للفترة من 2013/2/28 ولغاية 2013/4/3 لمعرفة تاثير نظم التغذية ومدة تقديم العلف في بعض الصفات الانتاجية لفروج اللحم.

استخدم في هذه التجربة 300 فرخ من فروج اللحم سلالة Ross وبعمر يوم واحد غير مجنسة وزعت عشوائياً إلى ثلاث معاملات بواقع اربع مكررات لكل معاملة وخصص 100 فرخ لكل معاملة بواقع 25 فرخ لكل مكرر. وربيت الأفراخ في بطاريات ذات ثلاثة طوابق سعة كل طابق 2.5 × 1.5 متر. واستمرت تربية افراخ فروج اللحم لغاية عمر 35 يوماً، وكانت معاملات التجربة كالأتي:

1- المعاملة الأولى (T1):- اعطاء ثلاث علائق والموضحة في جدول (1) وهي البادئ (1-15 يوم) والنمو (16-28 يوم) والناهي (29-35 يوم).
2- المعاملة الثانية (T2):- اعطاء عليقتين والموضحة في جدول (2) وهي البادئ (1-21 يوم) والناهي (22-35 يوم) .
3- المعاملة الثالثة (T3):- اعطاء عليقة واحدة والموضحة في جدول (2) من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق 35 يوم.

كانت الطيور توزن أسبوعياً ابتداءا من نهاية الأسبوع الأول ولغاية الأسبوع الخامس من التجربة وكذلك حسبت معدلات الزيادة الوزنية المحققة لدى الطيور ومعدلات واستهلاك العلف وكفاءة التحويل الغذائي نهاية كل أسبوع وحسبت أيضاً نسبة التصافي للطيور والتي هي النسبة المئوية لوزن الطائر بعد الذبح مطروحا منه وزن الدم والريش والأجزاء التي لا تؤكل إلى وزن الطير الحي وكذلك تم حساب قيمة الدليل الانتاجي لفروج اللحم(ناجي،2006).

حللت بيانات التجربة احصائيا باستخدام التصميم العشوائي الكامل واختبرت معنوية الفروقات باستخدام اختبار دنكن متعدد الحدود Duncan's Multiple Range Test وتحت مستوي احتمال (P0.05، P0.01) واستخدام البرنامج الإحصائي الجاهز SAS للتصميم العشوائي الكامل(2001) لهذا الغرض.

جدول (1) نسب مكونات علائق المعاملة الاولى (T1) وتحليلها الكيميائي.

| العلائق / المواد العلفية | عليقة البادئ 1-15 يوم | عليقة النمو 16-28 يوم | عليقة الناهي 29-35 يوم |
|---|---|---|---|
| الذرة الصفراء | 44.2 | 47.5 | 51.2 |
| الحنطة | 18.2 | 20.0 | 20.0 |
| كسبة فول الصويا | 33.0 | 28.0 | 24.0 |
| بريمكس لاحم * | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| زيت نباتي | 1.0 | 1.0 | 1.5 |
| حجر كلس | 0.5 | 0.4 | 0.4 |
| داي كالسيوم فوسفيت | 0.4 | 0.4 | 0.2 |
| مضاد اعفان | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| مضاد سموم فطرية | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| المجموع / التركيب الكيميائي* | 100 | 100 | 100 |
| البروتين (%) | 21.8 | 19.8 | 19.0 |
| الطاقة الممثلة (كيلو سعرة/ كغم علف) | 2926 | 2940 | 3040 |
| المثايونين (%) | 0.55 | 0.53 | 0.51 |
| اللايسين (%) | 1.42 | 1.25 | 1.20 |
| المثايونين + السستين | 0.93 | 0.50 | 0.50 |
| الدهن الخام (%) | 2.5 | 2.6 | 2.6 |
| الالياف الخام (%) | 3.0 | 2.9 | 3.2 |
| الكالسيوم (%) | 0.84 | 0.74 | 0.74 |
| الفسفور المتاح (%) | 0.40 | 0.38 | 0.38 |

* البريمكس المستعمل منتج من قبل شركة هولندية يحتوي على 16%بروتين خام و 900 ك ك/كغم طاقة قابلة للتمثيل و دهن خام 0.5%و لايسين10%وميثيونين+سستين8.5وميثونين8.2% وثريونين 0.55%.

vitA500.000 IU ، $vitD_3$ 120.000 IU ، vitE 1200 ملغم/كغم، $vitK_3$ 120ملغم/كغم، $vitB_1$ 120ملغم/كغم ،$vitB_2$300 ملغم/كغم، $vitB_6$ 160 ملغم/كغم، ونياسين1600 ملغم/كغم،وبايوتين6000، وبانتوثنيك480 ملغم/كغم، $vitB_{12}$ 1600 مايكروغرام/كغم

حديد2400 ملغم/كغم ،نحاس 400 ملغم/كغم ، زنك 3200 ملغم/كغم ، منغنيز 3200 ملغم/كغم ،يود52 ملغم/كغم ،سيلنيوم9 ملغم/كغم.

*التحليل الكيميائي المحسوب حسب ماشار اليه NRC 1994

جدول (2) نسب مكونات علائق المعاملتين الثانية (T2) والثالثة (T3) وتحليلهما الكيميائي.

| العلائق / المواد العلفية | المعاملة الثانية (T2) | | المعاملة الثالثة (T3) |
|---|---|---|---|
| | عليقة البادئ 1-21 يوم | عليقة الناهي 22-35 يوم | عليقة النمو 1-35 يوم |
| الذرة الصفراء | 46.5 | 49.2 | 46.4 |
| الحنطة | 19.1 | 19.3 | 19.0 |
| كسبة فول الصويا | 30.3 | 26.0 | 29.0 |
| بريمكس لاحم* | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| زيت نباتي | 0.5 | 2.0 | 2.0 |
| حجر كلس | 0.5 | 0.4 | 0.5 |
| داي كالسيوم فوسفيت | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| مضاد اعفان | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| مضاد سموم فطرية | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

| المجموع / التركيب الكيميائي* | 100 | 100 | 100 |
|---|---|---|---|
| البروتين (%) | 21.0 | 20.0 | 20.3 |
| الطاقة الممثلة(كيلو سعرة/ كغم علف) | 2923 | 3008 | 3023 |
| المثايونين (%) | 0.54 | 0.52 | 0.53 |
| اللايسين (%) | 1.35 | 1.26 | 1.31 |
| المثايونين + السستين | 0.90 | 0.87 | 0.88 |
| الدهن الخام (%) | 2.5 | 2.6 | 2.7 |
| الالياف الخام (%) | 2.9 | 3.1 | 3.0 |
| الكالسيوم (%) | 0.84 | 0.74 | 0.84 |
| الفسفور المتاح (%) | 0.43 | 0.38 | 0.40 |

* البريمكس المستعمل منتج من قبل شركة هولندية يحتوي على 16%بروتين خام و 900 ك ك/كغم طاقة قابلة للتمثيل و دهن خام 0.5%و لايسين10%وميثيونين+سستين8.5وميثونين8.2% وثريونين 0.55%.
vitA500.000 IU ، $vitD_3$ 120.000 IU ، vitE 1200 ملغم/كغم، $vitK_3$ 120ملغم/كغم، $vitB_1$ 120ملغم/كغم ،$vitB_2$300 ملغم/كغم، $vitB_6$ 160 ملغم/كغم، ونياسين1600 ملغم/كغم،وبايوتين6000،وبانتوثنيك اسيد 480 ملغم/كغم، $vitB_{12}$ 1600 مايكروغرام/كغم
حديد2400 ملغم/كغم ،نحاس 400 ملغم/كغم ، زنك 3200 ملغم/كغم ، منغنيز 3200 ملغم/كغم ،يود52 ملغم/كغم ،سيلنيوم9 ملغم/كغم.
*التحليل الكيميائي المحسوب حسب ماشار اليه NRC 1994

## النتائج والمناقشة

بيانات الجدول (3) تبين تاثير نظم التغذية في معدل وزن الجسم الأسبوعي لفروج اللحم، اذ يلاحظ بان المعاملة الاولى(T1) التي تضمنت ثلاث مراحل تغذوية اعطت افضل معدل وزن جسم لفروج اللحم وبصورة معنوية ($P\leq0.05$) مقارنة بالمعاملتين الثانية (تقديم العلف على مرحلتين) والمعاملة الثالثة (تقديم العلف على مرحلة واحدة)، كما واظهرت النتائج بان المعاملة الثالثة (T3) قد تفوقت معنوياً ($P\leq0.05$) على بالمعاملة الثانية (T2) عند الاسبوعين الاول والثاني من العمر كما تفوقت المعاملة T2 معنوياً ($P\leq0.05$) على معاملة T3 للاسابيع الثلاثة الاخيرة من العمر (3 و 4 و 5 اسبوع من العمر). واتفقت هذه النتيجة مع ما توصل اليه كل من Mollison وGuenter (1983) اللذان وضحا بان اختلاف مستوى البروتين في العليقة تؤدي الى زيادة وزنية معنوية لفروج اللحم، بينما لم تتفق هذه النتيجة مع الياسري والعبيدي (2002) اذ لم يلاحظ سوى فروقا حسابية لصالح المعاملات ذات الثلاث مراحل تغذوية.

جدول (3) تاثيرمدد تقديم العلائق في معدل وزن الجسم الأسبوعي (غم) لفروج اللحم ± ( الخطأ القياسي).

| المعاملات | العمر بالأسابيع | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| T1 | ± a157.3 12.1 | ± a 371.7 31.3 | ± a 654.0 60.1 | ± a1116.3 110.2 | ± a1827.4 177.1 |
| T2 | ± c135.4 13.0 | ± c 327.2 30.1 | ± b 610.9 58.0 | ± b 1043.5 111.8 | ± b 1723.2 165.2 |
| T3 | ± b147.7 13.2 | ± b348.5 33.7 | ± c 566.0 56.1 | ± c 967.8 112.1 | ± c1609.8 150.0 |
| مستوى المعنوية | * | * | * | * | * |

T1: المعاملة الأولى اعطاء ثلاث علائق وهي البادئ (1-15 يوم) والنمو (16-28 يوم) والنهائي (29-35 يوم)، T2: المعاملة الثانية اعطاء عليقتين وهي البادئ (1-21 يوم) والنهائي (22-35 يوم)، T3: المعاملة الثالثة اعطاء عليقة واحدة من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق 35 يوم.

* الحروف المختلفة عمودياً تشير الى وجود فروق معنوية بين المتوسطات عند مستوى احتمال (0.05).

يلاحظ من الجدول (4) المتضمن تأثير نظم التغذية في معدل الزيادة الوزنية الأسبوعية التحققة لدى الفروج، اذ تشير النتائج الى وجود تفوق معنوي ($P\leq0.05$) لمعدل الزيادة الوزنية الاسبوعية للمعاملة الاولى على حساب المعاملتين الثانية والثالثة على طول فترة التجربة، وبينت نتائج الدراسة الى ان المعاملة T3 قد تفوقت ($P\leq0.05$) معنوياً للاسبوعين الاوليين من عمر الافراخ مقارنة بالمعاملة T2 والتي تفوقت بدورها معنوياً ($P\leq0.05$) وللاسابيع الثلاثة الاخيرة من عمر فروج اللحم مقارنة بالمعاملة T3. واتفقت هذه النتيجة مع ماتوصل Roy واخرون (2010) الذين أوضحوا وجود تفوق عالي المعنوية ($P\leq0.01$) في معدل الزيادة الوزنية الاسبوعية للافراخ التي غذيت على علائق ذات مستويات عالية من البروتين ، ولم تتفق هذه النتيجة مع ماحصل عليه Nawaz واخرون (2006) اللذين لم تشر نتائجهم الى وجود فروقات معنوية في معدلات الزيادات الوزنية للطيور عند اتباع نظام التغذية على ثلاث مراحل.

جدول (4) تاثير مدد تقديم العلف في معدل الزيادة الوزنية الأسبوعية (غم) لفروج اللحم± (الخطأ القياسي).

| المعاملات | العمر بالأسابيع | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| T1 | ± a 112.3 10.1 | ± a 214.4 20.3 | ± a 282.3 24.1 | ± a 462.3 47.2 | ± a 711.1 69.1 |
| T2 | 11.0 ± c 90.4 | ± c 191.8 21.1 | ± b 262.4 25.0 | ± b 432.6 40.8 | ± b 679.7 67.2 |
| T3 | ± b 102.7 11.2 | ± b 200.8 21.7 | ± c 238.3 23.1 | ± c 401.8 46.1 | ± c642.0 70.0 |
| مستوى المعنوية | * | * | * | * | * |

T1: المعاملة الأولى اعطاء ثلاث علائق وهي البادئ (1-15 يوم) والنمو (16-28 يوم) والنهائي (29-35 يوم)، T2: المعاملة الثانية اعطاء عليقتين وهي البادئ (1-21 يوم) والنهائي (22-35 يوم)، T3: المعاملة الثالثة اعطاء عليقة واحدة من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق 35 يوم.

* الحروف المختلفة عمودياً تشير الى وجود فروق معنوية بين المتوسطات عند مستوى احتمال (0.05).

الجدول (5) يتضمن تاثير نظم التغذية في معدلات استهلاك العلف الاسبوعي لفروج اللحم، اذ توضح النتائج تفوق معنوي ($P\leq0.05$) لطيور المعاملة T1 طيلة فترة التجربة والبالغة 35 يوماً مقارنة بالمعاملتين T2 وT3 في حين تفوقت معنويا طيور المعاملة T3 على T2 لكافة مراحل التجربة عدا الاسبوع الثاني حيث لم تظهر فروق معنوية في هذه الصفة وبلغت كمية العلف المستهلكة الكلية 3296.5 و3086.3 و 3167.1 غم لكل طير للمعاملات T1 وT2 وT3 على التوالي.

جدول(5) تأثير مدد تقديم العلف في معدل استهلاك العلف الاسبوعي (غم) لفروج اللحم± (الخطأ القياسي).

| المعاملات | العمر بالأسابيع | | | | | كمية العلف المستهلكة الكلية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| T1 | ± a 112.3 11.0 | ± a 366.6 35.6 | ± a 494.0 48.3 | ± a 855.3 81.1 | ± a 1400.9 141.2 | ± a 3296.5 337.2 |
| T2 | ± c 90.4 12.0 | ± b 347.2 36.2 | ± c 443.2 46.1 | ± c 787.5 74.9 | ± c 1361.0 134.1 | ± c 3086.3 326.2 |
| T3 | ± b 102.7 10.2 | ± b 349.4 34.3 | ± b 467.1 43.4 | ± b 813.3 78.4 | ± b 1373.0 138.4 | ± b 3167.1 330.3 |
| مستوى المعنوية | * | * | * | * | * | * |

T1: المعاملة الأولى اعطاء ثلاث علائق وهي البادئ (1-15 يوم) والنمو (16-28 يوم) والنهائي (29-35 يوم)، T2: المعاملة الثانية اعطاء عليقتين وهي البادئ (1-21 يوم) والنهائي (22-35 يوم)، T3: المعاملة الثالثة اعطاء عليقة واحدة من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق 35 يوم.

* الحروف المختلفة عموديا تشير الى وجود فروق معنوية بين المتوسطات عند مستوى احتمال (0.05).

اتفقت هذه النتيجة مع ما توصل اليه Kidd واخرون (1998) الذين لاحظوا زيادة في معدل استهلاك العلف وبصورة معنوية عند زيادة مستوى الطاقة للعليقة مع ثبات نسبة البروتين، فيما لم تتفق هذه النتيجة مع ما توصل اليه كل من Leeson واخرون (1996) الذين لم يجدوا تحسنا معنويا في هذه الصفة الا ان ثمة فروق حسابية لصالح المعاملة الخاصة بتقديم العلف على ثلاث مراحل.

يوضح الجدول (6) تاثير نظم التغذية في معدلات معامل التحويل الغذائي الأسبوعية لفروج اللحم، اذ يلاحظ عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات في معدلات معامل التحويل الغذائي في الاسبوع الاول من عمر الافراخ اما عند الاسبوع الثاني والثالث والرابع من العمر فقد لوحظ تفوق معنوي ($P\leq0.05$) لطيورالمعاملة الاولى على طيور المعاملة الثانية في حين لم يلاحظ وجود فروق معنوية في هذه الصفة بين طيور المعاملتين الاولى والثالثة من جهة وبين المعاملة الثانية والثالثة من جهة اخرى عند نفس العمر، اما في الاسبوع الخامس من العمرفقد تفوقت طيورالمعاملة الاولى معنويا ($P\leq0.05$) على طيورالمعاملة الثالثة التي كانت بدورها متفوقة معنويا ($P\leq0.05$) على طيورالمعاملة الثانية هذا ولوحظت نفس النتيجة في معدل معامل التحويل الغذائي خلال فترة الكلية للتجربة والبالغة خمسة اسابيع.حيث كانت معدلات معامل التحويل الغذائي الكلي للطيور خلال التجربة 1.78، 1.88، 1.80 لطيور المعاملات T1، T2 ، T3 على التوالي.

جدول (6) تاثير مدد تقديم العلف في معدلات معامل التحويل الغذائي الأسبوعية (غم علف/ غم زيادة وزنية) لفروج اللحم± (الخطأ القياسي).

| المعاملات | العمر بالأسابيع | | | | | معدل كفاءة التحويل الغذائي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| T1 | ± 1.60 0.03 | ± a 1.71 0.05 | ± a 1.75 0.02 | ± a 1.85 0.03 | ± a 1.97 0.06 | ± a 1.78 0.04 |
| T2 | ± 1.63 0.04 | ± b 1.81 0.04 | ± b 1.86 0.03 | ± b 1.96 0.03 | ± c 2.12 0.05 | ± c 1.88 0.05 |
| T3 | ± 1.60 0.03 | ± ab 1.74 0.05 | ± ab 1.78 0.04 | ± ab 1.88 0.05 | ± b 2.02 0.04 | ± b1.80 0.03 |
| مستوى المعنوية | N.S | * | * | * | * | * |

T1: المعاملة الأولى اعطاء ثلاث علائق وهي البادئ (1-15 يوم) والنمو (16-28 يوم) والنهائي (29-35 يوم)، T2: المعاملة الثانية اعطاء عليقتين وهي البادئ (1-21 يوم) والنهائي (22-35 يوم)، T3: المعاملة الثالثة اعطاء عليقة واحدة من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق 35 يوم. .NS وتعني عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات،
* الحروف المختلفة عموديا تشير الى وجود فروق معنوية بين المتوسطات عند مستوى احتمال (0.05).

اتفقت هذه النتيجة مع ما توصل اليه Kidd واخرون (1998) اللذين لاحظوا ان المستويات العالية من الطاقة الغذائية حسن معنويا من كفاءة التحويل الغذائي، بينما لم يلاحظ Nawaz واخرون (2006) وجود فروق معنوية في هذه الصفة لصالح معاملة التغذية بثلاث مراحل.

قد يعزى سبب التحسن المعنوي في معدلات وزن الجسم والزيادة الوزنية معامل التحويل الغذائي لفروج اللحم الى مدى احتياج الطيور من نسب الطاقة : والبروتين حسب مراحل نموها بما تتفق وعمر تطورها حيث اشار ناجي (2006) الى ان نسبة الطاقة الى البروتين مهمة هذا و في علائق الطيور الداجنة لانها تعبر عن مدى اتباع اوضيق نسبتهما بالعليقة تبلغ هذد النسبة 135 و160 و 173 في علائق البادئ و النمو والناهية على التوالي.

واشار Azizi واخرون (2011) بان تحقيق الحدود المثلى لاحتياجات الطيور من الطاقة والبروتين يعتبر امر مهم جدا في أي عليقة فلو كانت العليقة تحتوى على طاقة أقل سوف تزداد كمية العلف المستهلكة ولهذا فان كمية البروتين التي سوف تدخل جسمه سوف تزداد أكثر من احتياجاته الجسمية وعليه ان يطرحها للخارج وهذا ما سوف يتعب كل من الكبد و الكليتين في هذا المجال . لذلك لابد من خفض نسبة البروتين تبعا للمرحلة العمرية التي يصل اليها الطير.

يلاحظ من الجدول (7) تاثير نظم التغذية في الدليل الإنتاجي ونسبة التصافي مع وبدون الأحشاء الداخلية المأكولة، اذ يبين الجدول اعلاه بان المعاملة الاولى تفوقت معنويا ($P\leq0.05$) في صفة الدليل الانتاجي مقارنة بالمعاملة الثالثة المتفوقة معنويا ($P\leq0.05$) على المعاملة الثانية، كما ويلاحظ تفوق المعاملة الاولى معنويا في كل من نسبة التصافي بدون الاحشاء الماكولة ونسبة التصافي مع الاحشاء الماكولة على كل من المعاملتين الثانية والثالثة بالوقت الذي اظهرت منه المعاملة الثالثة تفوقا معنويا ($P\leq0.05$) بهاتين الصفتين على المعاملة الثانية.

واتفقت هذه النتيجة مع توصل اليه الاسدي (1986) خلال استخدامه مستويات مختلفة من الطاقة والبروتين في مرحلتي البادئ والنمو حيث لاحظ فروق معنوية ($P\leq0.05$) مقارنة بمعاملة السيطرة، بينما لاحظ عبد الغني (1979) وجود فروق حسابية لصالح الطيور التي غذيت على ثلاث مراحل.

جدول (7) تاثير مدد تقديم العلف في الدليل الإنتاجي ونسبة التصافي مع وبدون الأحشاء الداخلية المأكولة (%) لفروج اللحم ± (الخطأ القياسي).

| المعاملات | الدليل الإنتاجي | نسبة التصافي بدون الأحشاء الداخلية المأكولة | نسبة التصافي مع الأحشاء الداخلية المأكولة |
|---|---|---|---|
| T1 | 27.2 ± a 284.4 | 6.5 ± a 69.7 | 7.3 ± a 74.5 |
| T2 | 22.3 ± c 217.7 | 6.9 ± c 66.4 | 6.8 ± c 70.3 |
| T3 | 25.6 ± b 262.6 | 6.1 ± b 68.4 | 7.2 ± b 72.8 |
| مستوى المعنوية | * | * | * |

T1: المعاملة الأولى اعطاء ثلاث علائق وهي البادئ (1-15 يوم) والنمو (16-28 يوم) والنهائي (29-35 يوم)، T2: المعاملة الثانية اعطاء عليقتين وهي البادئ (1-21 يوم) والنهائي (22-35 يوم)، T3: المعاملة الثالثة اعطاء عليقة واحدة من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق 35 يوم. .NS وتعني عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات،
* الحروف المختلفة عمودياً تشير الى وجود فروق معنوية بين المتوسطات عند مستوى احتمال (0.05).

قد يعود سبب ارتفاع نسبة التصافي الى زيادة معدلات وزن الجسم ووزن الذبيحة وبالتالي زيادة كمية حاصل اللحم في القطع الرئيسية كالصدر والافخاذ التي تهم المستهلك بالدرجة الرئيسية .

## المصادر


الاسدي، عدنان نعمه.(1986) . مقارنة المظهر الانتاجي لثلاث هجن من فروج اللحم تحت تاثير مستويات مختلفة من نسب الطاقة الحرارية الممثلة الى البروتين في العليقة. رسالة ماجستير. كلية الزراعة والغابات. جامعة الموصل.

الكسار، علي محمود. (2012). تغذية الطيور الداجنة. مطبعة الدار المكتبة. كلية الزراعة. جامعة الكوفة.

الياسري، احمد نوري واياد شهاب العبيدي. (2002). تاثير تبديل العلائق في بعض الصفات الانتاجية لفروج اللحم. مجلة العلوم الزراعية العراقية. العدد 33 (2): 133-140.

عبد الغني، محمد فوزي.( 1979). تاثير تحديد اعلاف نسب مختلفة من الطاقة والبروتين على بعض الصفات الانتاجية لفروج اللحم. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة بغداد.

ناجي، سعد عبد الحسين.(2006). الدليل التجاري لفروج اللحم. جمعية علوم الدواجن العراقية والاتحاد العراقي لصناعة الدواجن العراقية.

Azizi, B., G. Sadeghi, A. karimi and F. Abed. (2011). Effect of dietary energy and protein dilution and time of feed replacement from starter to grower on broiler chickens performance. J. Cent. European Agr. 12(1):44-52.

F.A.O. , (2001). Statistics on Meat Production.

Kidd, M.T., B.J. Kerr, K.M. Halpan, G.W. Mcward, and C.L. Quarles. (1998). Lysine levels in starter-finisher diets affected broiler performance and carcass traits. J Appl. Poultry Res. 7:351-358.

Leeson, S., L.Caston and J.D. Summers. (1996). Broiler response to energy or energy and protein dilution in the finisher diet. Poultry Sci. 75:522-528.

Mollison, B., and W. Guenter. (1983). Abdominal fat deposition and sudden death

Goswam. (2010). Different levels of protein on the performance of synthetic broiler. Bangl. J. Vet. Med. 8(2):117-122.

Saleh. E., S. Watkins and P. Waldroup. (1997). Changing time of feeding starter, grower and finisher diets for broilers. J. Appl. Poultry. Res. 6:64-73.

Salari, A. (2002). Changing time of feeding starter diet on broiler performance. Frst. Iranian Cong. Poultry Karaj, Iran.

SAS. (2001). SAS users guide . Statistics Version 6.12 . SAS Institute , Inc , Cary , NC.

Vandegrift, K.J., T.L. Cravener, R.M. Hulet and B. Roush.(2003). Analysis of the nonlinear dynamics of daily broiler growth and feed intake. Poultry Sci. 82:1091-1099.

Wepruk , J., and S. Church , (2003). Balancing production and welfare. Complex animal care issues. Alberta Farm Animal Care (AFAC).Association 2-8.

syndrome in broilers the effect of restricted intake, early life carolic (fat) restriction and carolic protein ratio. Poultry Sci. 64:1190-1200.

Nawaz, H., T. Mushtaq and M. Yaqoob. (2006). Effect of varying levels of energy and protein on live performance and carcass characteristics of broiler chicks. J. of Poultry Sci. 43(4):388-393.

North, M.O., (1984). Commercial chicken production manual. 3rd edition.AVI. Publishing Company Inc. West Port.

Pesti, G.M. and D.L. Flecher. (1983). The response of chicken to diets with various protein contents during the grower and finisher phase. Br. Poultry Sci. 60:2083-2088.

Roushi, L. and J. wiseman. (1982). Effect of nutrition on broiler carcass composition influence of dietary energy content in the starter and finisher phase. Br. Poultry Sci.59:381-385.

Roy, S.C., M.S. Alam, M.A. Ali, S.D. Chowdhury and C.

# The Effect of Nutrition Systems and Exchange of Diets on Some Productive Performance of Broilers

Abbas Salim H. Al-Machi
Coll. of Agriculture \
Al-Muthana Univ.

Abstract

This study is conducted at the poultry farm College of Agriculture - University of Muthanna from 28/2/2013 until 3/4/2013 to study the effect of nutrition systems and exchange of diets on some productive performance of broilers. Three hundred broiler chicks(Ross),are a day old. are used in this experiment The birds are distributed to three treatment groups with four replicates per treatment (100 birds per treatment). The treatment groups are as follows:

1. First Treatment; Three diets are given to the birds starter diet for the(1-15 days), grower diet for the (16-28 days) and finisher (29-35 days).
2. Second Treatment: Two diets are given to the birds starter diet for the (1-21 days) and finisher diet for the (22-35 days).
3. Third Treatment: One diet were given to the birds for the whole period of age (1-35 day)

The results show a significant increase ($P \leq 0.05$) in live body weight, weight gain, feed conversion ratio, production index and dressing percentage were recorded for the broiler supplemented with three diets given are to birds (First Treatment)as compared with third treatment (One diet given to birds). The third treatment has a significant increase ($P \leq 0.05$) in the same traits as compared with the second treatment.

**Key Words: Broilers, Nutrition Systems , Exchange of Diets**