تأثير تغيُّر نسبة البروتين الخام والطاقة الاستقلابية في العلائق المصنعة محلياً على مؤشر إنتاج اللحم عند (الفرُّوج)

ملخص

د. فهيم عبد العزيز*

د.توفيق دلا**

- تم تحليل 94 عينة علفية لدجاج اللحم (الفرّوج) من معامل تصنيع العلف المحلية والتي ضمت 31 عينة للمرحلة الأولى (بادئ) تراوحت فيها نسب البروتين فيها بين 15.7-22,8% والطاقة الاستقلابية بين 2699.2– 3256.1 ك سعرة/كغ. و55 عينة للمرحلة الثانية (نامي) تراوحت نسب البروتين فيها بين 18.4– 20.5 % والطاقة الاستقلابية بين 2570.6– 2829.9 ك سعرة/كغ . و 8 عينة للمرحلة الثالثة (نهائي) تراوحت نسب البروتين فيها بين 19,1 -19,8% والطاقة الاستقلابية بين 2674.3– 2721.6 ك سعرة/كغ.

- بلغت نسبة المزارع التي تستخدم علف المرحلة الأولى (بادئ) طيلة فترة الإنتاج 27.77% والتي تستخدم علف المرحلة الأولى والثانية (بادئ ونامي) 61.11%والتي تستخدم علف المراحل الثلاث الأولى والثانية والثالثة (بادئ ونامي ونهائي) 11.11%.

- بقياس الكفاءة الغذائية ودراسة مؤشر معدل التحويل العلفي لـ 72 عينة من مزارع دجاج لحم (فروُج) وجد أن نسبة التحويل العلفي تراوحت بين 42-53% بفرق وزن فيما بينها يصل إلى 11% عند التسويق بعمر بين 43-55 يوم .

كلمات مفتاحية: البروتين الخام،الطاقة الاستقلابية، علائق فرُوج، الكفاءة الغذائية.

---

*- أستاذ بقسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة – جامعة تشرين – سوريا.

**- أستاذ مساعد بقسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة – جامعة تشرين – سوريا

مقدمة :

مع ازدياد أهمية إنتاج اللحم من الدواجن وتميز سلالات وهجن دجاج اللحم الحالية بالصفات الاقتصادية الهامة كسرعة النمو والكفاءة الغذائية العالية والشكل الخارجي الممتلك للصدر العميق الواسع والقص الطويل والأفخاذ المكتنزة بالعضلات واللحم تأتي العناصر الغذائية بمكوناتها من البروتين بأحماضه الأمينية والطاقة ولأملاح المعدنية والفيتامينات وبعض المحفزات لتلعب دوراً حيوياً متمماً في بناء أنسجة الجسم وعضلاته وتعويض الفاقد وتنظيم الوظائف الحيوية المختلفة بما يحقق الغاية الأساسية في العملية الإنتاجية. ووفقاً لنوعية البروتين التي تعكس توازن الأحماض الأمينية اللازمة للبناء والتكوين في جسم الطائر فإن احتواء العلف على الأحماض الأمينية الأساسية بالنسب الصحيحة يحدد القيمة الحيوية للبروتين لأنه في حال عدم توفر أحدها ينخفض ويتوقف بناء البروتين ويسمى بالحامض الأميني المحدد، وتقدر كنسبة مئوية من الآزوت المهضوم الذي يبقى داخل الجسم ولا يطرح مع البول. أما بالنسبة للطاقة التي تتوفر من مصادر مختلفة في العليقة يأتي في مقدمتها الدهون ثم الكربوهيدرات والبروتينات أيضاً فهي هامة جداً وإذا زادت عن حاجة الجسم وتعطي الحرارة الداخلية للجسم وتساعد الطائر على التلاؤم مع الجو المحيط وتوفر للطير القيام بالحركات اللاإرادية للقلب والأمعاء والرئتين وتسهم في النمو والإنتاج (NRC ,1994) ومع اضطراب النمو وتذبذب معامل التحويل في قطعان دجاج اللحم (الفرّوج) والإنتاج الكلي الذي تراوح بين٤٢-٥٥

% عند مجموعة من المزارع في ظروف الرعاية والإنتاج العادية التي لم تترافق بظواهر مرضية كان هدف الدراسة الحالية البحث في نسب البروتين والطاقة الموجودة في أعلاف دجاج اللحم المقدمة للطيور في المناطق المختلفة من اللاذقية وطرطوس. ففي دراسة (Azrnik and Bojarpour ,2010) لتحديد تأثير مستويات مختلفة من البروتين بين 18-23 % وطاقة استقلابية (ME Kcal kg) 3200 مع تقصير مدة التغذية عند قطعان دجاج لحم (روس 308) بعمر يوم واحد تبين أن نقص البروتين وتقصير المدة أدت وبمعنوية لخفض وزن الذبائح ووزن لحم الصدر. وفي تجربة (Parvin et al, 2010) قدم فيها البروتين في علف دجاج اللحم بنسب 15 و 23 و 35% وتبين أن نسبة البروتين 23% كانت الأمثل في معامل تحويل العلف بالمقارنة مع الشاهد ومعاملة 35%. وفي دراسة لـ (Egendahi et al,2002) أظهرت التجربة أن صيصان المجموعات التي تناولت علف بنسبة بروتين منخفضة 19-20% وبالرغم من توفر الأحماض الأمينية الأساسية وغير الأساسية ترافقت ببطء وتأخر النمو وفشل الأداء الإنتاجي بالمقارنة مع الشاهد الذي تناول العلف بنسبة البروتين 23%. كما أدى خفض البروتين الخام في تجارب (Malleman et al,2000) إلى نقص نمو وحجم عضلات الصدر وزيادة دهن البطن. وفي دراسة لتحديد تأثير نسب البروتين الخام على النمو وتراكيز الأمونيا في الفرشة أثبت (Ferguson et al,1998) أن خفض البروتين الخام خلال الـ 3 أسابيع الأولى لم يكسب الطيور زيادة وزنية ملحوظة ، وفي المرحلة الثانية من 22-43 يوم لم تسجل أيضاً تغيرات معنوية في كسب الوزن لكن ذلك أدى إلى توازن تراكيز النشادر وخفض تدريجي في آزوت الفرشة وهذا

ما حسّن خصائص الهواء في الحظائر مع احتمال خفض تكاليف الطاقة في الشتاء مع التهوية الجيدة وانخفاض تراكيز النشادر.

أهمية البحث أهدافه :

تلعب تغيرات نسب وتراكيز البروتين والطاقة الاستقلابية دوراً هاماً في المؤشرات الإنتاجية لدجاج اللحم ويؤدي نقصها لتأخر النمو وفشل الأداء الإنتاجي وخفض وزن الذبائح ووزن لحم الصدر. وتعد صناعة أعلاف الدواجن الجاهزة المنتجة محلياً في المعامل المنتشرة في محافظات القطر من العوامل المؤثرة على نمو وإنتاج دجاج (الفروُج) لذلك فقد حددت الأهداف بـــ :

- تحديد نسب البروتين والطاقة الاستقلابية لمجموعة واسعة من العينات العلفية المنتجة محلياً لدجاج اللحم (الفروُج) في مراحل النمو المختلفة .
- تحديد توزع العينات ومراحل النمو تبعاً للمحافظات
- تحديد مؤشر الوزن الحي عند التسويق لمجموعة من مزارع الفرّوج المنتشرة في المحافظات المدروسة(اللاذقية، طرطوس، حمص، حماه).

مواد البحث وطرائقه:

نفذ البحث في كلية الزراعة بجامعة تشرين ومخبر تحليل العلف بطرطوس في الفترة من 2010 /9/1 –2011/4/15.

- أجريت التحاليل الكيميائية لتقدير نسبة البروتين الخام والطاقة الاستقلابية لمجموعة عينات علف دجاج لحم (فرّوج) للمراحل المختلفة من النمو منتجة من معامل الأعلاف متوزعة في المحافظات (اللاذقية وطرطوس وحمص وحماه)

- العينات : ضمت 94 عينة منها 31 عينة مرحلة أولى و 55 عينة مرحلة ثانية و8 عينات مرحلة ثالثة

- تم قياس متوسط كمية الأعلاف المستهلكة وإنتاج الوزن الحي النهائي في قطعان دجاج اللحم (الفروّج) للمزارع المدروسة لتحديد الكفاءة الغذائية .

النتائج والمناقشة:

معطيات توزع العينات واستخدامها في المحافظات المدروسة:

مع انتشار معامل أعلاف الدواجن المنتجة للخلطات الجاهزة لمراحل النمو المختلفة بشكل البيليت عند دجاج اللحم في سورية وتوزعها في المحافظات والمناطق المختلفة وتسويقها مباشرة للاستخدام في الإنتاج وغالباً ما يقوم بإدارة الإنتاج فنيين وعمال ذوي كفاءات محدودة أحياناً لذلك بدأت تظهر كثير من الحالات التي يحدث فيها خلل واضطراب بنسب المكونات الداخلة في التركيب كالبروتين الخام ومستوى الطاقة الاستقلابية وغيرها، وبتحليل مجموعة واسعة من الخلطات العلفية المنتجة التي ضمت 94 عينة من معامل موجودة في محافظات اللاذقية

وطرطوس وحمص وحماه تبين لنا أن النسبة المئوية لتوزع عدد العينات المختبرة في عدد من المحافظات السورية كما في الجدول (1)

الجدول (1) يوضح النسبة المئوية لتوزع عدد العينات المختبرة تبعا للمحافظة

العدد الكلي	المحافظة	عدد العينات	النسبة المئوية
94	اللاذقية	14	%14.893
"	طرطوس	31	%32.978
"	حمص	27	%28.723
"	حماه	22	%23.404

وعند دراسة استخدام الأعلاف وتطبيقها في المزارع تبعاً لمراحل النمو والرعاية عند دجاج اللحم (الفروّج) أظهر الجدول (2) النسبة المئوية للاستخدام الخلطات في التغذية والإنتاج.

الجدول(2) يوضح النسبة المئوية لتوزع العينات المختبرة تبعا لمرحلة النمو

العدد الكلي	عدد العينات	المرحلة	النسبة المئوية
94	31	الأولى (بادئ)	%32.978
"	55	الثانية (نامي)	%58.510
"	8	الثالثة (نهائي)	%8.510

ويبين الجدول (3) في النتائج الحالية للعينات المختبرة النسبة المئوية لاستخدام علف المرحلة الأولى (بادئ) في تغذية دجاج اللحم (الفروّج) في المحافظات

الجدول (3) يوضح النسبة المئوية لتوزع عينات المرحلة الأولى (بادئ) في المحافظات

العدد الكلي	المحافظة	عدد العينات	النسبة المئوية
31	اللاذقية	4	%12.903
"	طرطوس	11	%35.483
"	حمص	9	%29.032
"	حماه	7	%22.580

بينما يظهر الجدول (4) النسبة المئوية لتوزع واستخدام علائق المرحلة الثانية (نامي) المختبرة في .

الجدول (4) يوضح النسبة المئوية لتوزع عينات المرحلة الثانية (نامي) في المحافظات

العدد ا الكلي	المحافظة	عدد العينات	النسبة المئوية
55	اللاذقية	9	%16.363
"	طرطوس	20	%36.363
"	حمص	15	%27.272
"	حماه	11	%20

والجدول (5) يحدد استخدام هذه النسبة في المحافظات المدروسة تبعاً لعينات المرحلة الثالثة (نهائي).

جدول (5) يوضح النسبة المئوية لتوزع عينات المرحلة الثالثة (نهائي) في المحافظات

العدد الكلي	المحافظة	عدد العينات	النسبة المئوية
8	اللاذقية	0	%0
"	طرطوس	3	%37.5
"	حمص	3	%37.5
"	حماه	2	%25

معطيات تحليل العينات ومحتوى البروتين الخام والطاقة الاستقلابية:

أظهرت اختبارات تحليل عينات العلف وجود تغيرات واضحة وتذبذب ملحوظ في نسب البروتين الخام والطاقة الاستقلابية في خلطات مراحل النمو المختلفة يبينها الجدول (6)

الجدول (6) يوضح نسب البروتين ومستوى الطاقة الاستقلابية في العينات تبعاً لمرحلة النمو

العدد الكلي	عدد العينات	المرحلة	نسبة البروتين%	الطاقة الاستقلابية
94	31	الأولى	22.8 -15.7	3256.1 -2699.2
"	55	الثانية	20.5 -18.4	2829.9 -2570.6
"	8	الثالثة	19.8 -19.1	2721.6 -2674.3

ويحدد الجدول (7) اختلاف نسبة البروتين الخام التي تراوحت بين 15.7-22.8% في عينات المرحلة الأولى (بادئ) وتوزعت ضمن هذا المجال في عدد من العينات وبالنسبة المئوية المذكورة.

الجدول (7) يوضح عدد العينات والنسبة المئوية لتركيز البروتين في علائق المرحلة الأولى

العدد الكلي	عدد العينات	محتوى البروتين	النسبة المئوية
31	4	20-15.7	%12.903
"	6	21-20	%19.354
"	14	22-21	%45.161
"	7	32-22	%22.580

بينما الجدول(8) اختلاف نسبة البروتين الخام التي تراوحت بين18.4-20.5% في عينات المرحلة الثانية (نامي) وعدد العينات والنسبة المئوية.

الجدول (8) يوضح عدد العينات والنسبة المئوية لتركيز البروتين في علائق المرحلة الثانية

العدد الكلي	عدد العينات	محتوى البروتين	النسبة المئوية
55	39	20-18.4	%70.909
"	9	21-20	%16.363
"	7	22-21	%12.727
"	0	32-22	%0

والجدول (9) يكشف هذا الاختلاف والتوزع والنسبة المئوية في عينات المرحلة الثالثة.

الجدول (9) يوضح عدد العينات والنسبة المئوية لتركيز البروتين في علائق المرحلة الثالثة

العدد الكلي	عدد العينات	محتوى البروتين	النسبة المئوية
8	8	19.8-19.1	%100
"	0	21-20	%0
"	0	22-21	%0
"	0	32-22	%0

أما معطيات استخدام الخلطات العلفية الجاهزة تبعاً لمراحل النمو المختلفة ما بين مرحلة أولى أو مرحلة أولى وثانية أو المراحل الثلاث على التوالي وبدون أخذ عدد أيام

كل مرحلة بعين الاعتبار لعدم التمكن من تحديدها بشكل دقيق في المزارع المدروسة في الساحل السوري فيوضحها الجدول (10)

الجدول (10) يوضح النسبة المئوية لتوزع عينات العلف في المزارع المدروسة تبعاً لمراحل النمو

العدد الكلي للمزارع	علف مراحل النمو	عدد المزارع حسب المرحلة	النسبة المئوية
72	مرحلة أولى	20	%27.777
"	مرحلة أولى وثانية	44	%61.111
"	مرحلة أول وثانية وثالثة	8	%11.111

نتائج حساب معطيات الكفاءة الغذائية:

بينت دراسة كمية العلف المستهلك للخلطات المختبرة ومتوسط الوزن الحي عند التسويق في المزارع المدروسة خلال فترتين إنتاجيتين تذبذب معدل التحويل العلفي وتراوحه بين 42-53% كما تظهر معطيات الجدول (11).

الجدول (11) يوضح نتائج حساب الكفاءة الغذائية عند دجاج اللحم (الفروُج) في المزارع المدروسة

العدد الكلي للقراءات	عدد العينات	متوسط كمية العلف المستهلكة/كغ	متوسط الوزن النهائي/كغ	الكفاءة الغذائية%	النسبة المئوية
72	12	24000	10440	45-42	%16.666
"	33	14700	6762	47-45	%45.833
"	18	15400	7469	50-47	%25
"	9	13375	6885,55	53-50	%12.5

وعند حساب الكفاءة الغذائية بأخذ أنواع العلائق والخلطات المقدمة لدجاج اللحم (الفرُوج) تبعاً لمراحل النمو المتتالية كانت النتائج كما يوضح الجدول (12)

الجدول (12) يوضح نتائج حساب الكفاءة الغذائية عند دجاج اللحم (الفروُج) تبعاً للعلائق المقدمة في مراحل النمو المختلفة

علف مراحل النمو		عدد المزارع	الكفاءة الغذائية%	النسبة المئوية
مرحلة أولى	18	18	53 – 50	%25
مرحلة أولى ثانية	44	44	50 – 45	%61.111
مرحلة أول وثانية وثالثة	10	10	45 – 42	%13.888

بمناقشة معطيات الدراسة ظهرت مجموعة من النتائج حول النسبة المئوية لاستخدام عينا ت العلف الجاهزة في المحافظات والتي بلغت 14.89% في اللاذقية و 32.97% في طرطوس و 28.72% في حمص و 23.40% في حماه ووجد أن النسبة المئوية الأعلى للعينات المستخدمة كانت في طرطوس نظراً للانتشار الواسع لمزارع الدواجن الصغيرة التي تتبع النظام الأرضي فوق فرشة من نشارة الخشب، وكانت نسبة استخدام هذه العينات في مزارع دجاج اللحم (الفرُوج) تبعا لفترة لمرحلة النمو الأولى (البادئة) 32.97% والنامية 58.51% والنهائية 8.51% وبذلك يظهر ازدياد استخدام علبقة المرحلة الثانية على علائق المراحل الأخرى، وكان توزع عينات هذه المراحل في المحافظات كما في معطيات الجدول (5,4,3) ولم نجد في المراجع دراسات تبحث هذه النواحي من استعمال أعلاف دجاج اللحم وتسويقها لتحديد آلية تقديم الخلطات المختلفة تبعاً لمراحل النمو. بينما كشف الجدول (6) نتائج تحليل العينات وتحديد محتوى البروتين الخام والطاقة

الاستقلابية فيها والتي تراوحت في علائق المرحلة الأولى بين 15.7- 22.8% وهذه معطيات تظهر محتوى متذبذب بدرجة كبيرة تصل إلى 7,1% وهذا ما يتعارض مع كثير من الأبحاث التي تنصح بأن علف المرحلة الأولى يجب أن يكون بحدود 23% (Oyzdeij et al ,2005) بينما ترى بعض الخلطات في العينات المختبرة كانت منخفضة لنسبة 15.7%، ويشير نفس المصدر لمستوى البروتين الخام في علائق المرحة الثانية 20% والثالثة 18% والتي كانت في البحث تتراوح بين 18.4- 20.5% في عينات المرحلة الثانية و19.1- 19.8% في عينات المرحلة الثالثة وبذلك يسجل اختلاف نسبة البروتين بشكل واضح في كل مرحلة وهذا ما يؤدي لاضطراب معامل التحويل الغذائي والخسارة الاقتصادية، وتنصح (Zvonimir et al, 2008) بأن أفضل كسب في الوزن يتم الحصول عليه في مجموعات دجاج اللحم التي تناولت علائق بمحتوى مرتفع من البروتين والطاقة عندما قدم علائق للمراحل الثلاث بمحتوى بروتين 22 و20 و 19% على التوالي وهذا ما لم يكن متوفراً كذلك في المزارع المدروسة التي استعملت فيها علبقة واحدة بنسبة 27.77% كما يبين الجدول (10) وفي دراسة(Horniakova and Abas (2009, لتحديد تأثير استخدام أقل مستويات من البروتين مع أخذ الجنس بعين الاعتبار على صفات الذبائح والمحتوى الغذائي للحوم الفرُّوج بقصد خفض التكاليف الإضافية من البروتين والعوامل البيئية لم تلاحظ اختلافات كبيرة في مردود عضلات الصدر والفخذ عند الذبائح. وفي بحث لدراسة تأثير الحرارة المحيطة بين 29-35 م^{0} ومحتوى البروتين بين 16-24% والطاقة الاستقلابية بين - 3250 3050 سعرة/كغ على الأداء الإنتاجي للفروج بيّن (Thimk et al, 1997) أن

درجات الحرارة المحيطة عند 29 م^0 خلال النمو في الفترة من 3-6 أسابيع مع مستويات مختلفة من البروتين يصعب الحفاظ على حرارة جسم الفرُّوج وتؤدي عملية زيادة البروتين في العلف إلى زيادة الإنتاج الحراري في الجسم خلال الهضم والأيض كما تؤدي الطاقة المرتفعة حتى 3250 سعرة/كغ لإعطاء طاقة صافية تزيد النمو وكفاءة تحويل العلف وتحسن الهيكل العظمي ويكون الكسب الأفضل في ظروف الحرارة المنخفضة بين 26,6-29,4 وبالمقارنة مع نتائج معطيات البحث نجد الاختلاف واضحاً في نسب البروتين الخام والطاقة كما في معطيات الجدول (6) وبالتالي المردود المتغاير من إنتاج اللحم في المزارع المدروسة. وفي تجربة لدراسة تأثير مستويات مختلفة من الطاقة تراوحت بين 2800- 3000 سعرة/كغ والبروتين 22,21,20% في المرحلة الأولى من 1-28 يوم و 3000-3200 سعرة/كغ والبروتين بمجموعتين أحداهما 18,17,16% والثانية 20,19,18% في المرحلة النهائية بعمر من 19-42 يوم على الأداء الحي ومواصفات الذبيحة عند دجاج اللحم لهجين هبرد فوجد أن المستوى المنخفض من الطاقة والمرتفع من البروتين أدى لتناول العلف بشكل أكثر في المرحلة الأولى والنهائية وبمعنوية ($p<0.05$)، ولم تظهر محتويات البروتين الخام عند المستوى المنخفض من الطاقة تأثير زيادة الوزن بالمرحلة الأولى، بينما في المرحلة النهائية أدت النسب المرتفعة من البروتين مع الطاقة المنخفضة إلى كسب وزن مرتفع، ولم تكشف التجربة عن نتائج ملحوظة في مواصفات الذبائح (Nawazhaq et al, 2006) وبمقارنة هذه النتائج مع ما تبينه الجداول (9,8,7) التي تظهر الاختلاف الواضح في نسبة البروتين الخام والطاقة الاستقلابية في علائق المراحل المختلفة من النمو وضمن

كل مرحلة (بادئة ونمو ونهائي) أيضاً تعزي الفروق الكبيرة في الوزن الحي لطيور دجاج اللحم من الهجن المختلفة التي لم تؤخذ بعين الاعتبار لعدم توفر المعطيات الأكيدة، فقد وضحت نتائج حساب الإنتاج النهائي للحم وتحديد نسبة الكفاءة الغذائية لعدد من مزارع دجاج اللحم (الفرُّوج) أنه تراوح بين 42-53 % كما في معطيات الجدولين (12,11) حيث يكشف الجدول (12) تغير نسب الكفاءة تبعاً للعلف المقدم الذي بلغ الكفاءة الأقصى عند 50 – 53% في القطعان التي تناولت علف المرحلة الأولى طيلة فترة الإنتاج ، وفي بحث حول تأثير مستوى البروتين ومدة التغذية على الأداء ومحتوى دهن البطن عند الفرُّوج بين (Cabel and Cwaldroup ,1991) أن التغذية بمستويات خفض الوزن وزيادة دهن البطن ونصح الباحث بالاقتصاد في استعمال العلف وتحديد نسب البروتين الخام تبعاً لأعمار النمو المختلفة عند الفرُّوج. وبذلك تظهر هذه الدراسة الخلل الكبير في عملية التغذية وتقديم العلف في مزارع دجاج اللحم حسب الجدول (10) الذي يبين أن27,77 % من المزارع قدمت علف المرحلة البادئة طيلة فترة النمو و 61,11 قدمت علف مرحلتين أولى وثانية و11,88% فقط قدمت علف المراحل الثلاث المخصصة للعمر المتوافق مع النمو والإنتاج وبحساب الكفاءة الغذائية وتحديد معدل التحويل العلفي عند دجاج اللحم (الفروُّج) تبعاً لعلائق مراحل النمو المختلفة في هذه المزارع تراوحت الكفاءة الغذائية كما يظهر الجدول (12) ضمن المعدلات والنسب المذكورة وهي النتيجة المرتبطة بنتائج تحاليل أعلاف الدواجن المصنعة محلياً والمحتوية على مستويات مختلفة ومتغايرة من نسب البروتين الخام والطاقة الاستقلابية غير مطابقة للمواصفات التي تحددها معظم المراجع وتنصح بها كثير

من الدراسات في هذا المجال ومنها (Azmik and Bojarpour ,2010 و Parvin et al, 2010 و Egendahi et al,2002 و Malleman et al,2000 و Ferguson et al,1998) التي بينت أن المستويات المنخفضة من البروتين خفضت وزن الذبائح ووزن لحم الصدر ووضحت أن نقص البروتين في الـ ٣ أسابيع الأولى عند دجاج اللحم لم يكسب الطيور زيادة وزنية، ويضاف إليها ما ورد في أبحاث حول الطاقة الاستقلابية عند الدواجن وارتباطها بالحمية الغذائية حيث تؤثر كمية الطاقة على كل المواد المغذية الأخرى لكن لدجاج اللحم القدرة على تعديل الغذاء والسيطرة على كمية الطاقة (Lopez and Leeson ,2008) وفي بحث حول تأثير الأحماض الأمينية ومستويات البروتين الخام في علائق الفروُج على الأداء الحيوي تبين صعوبة اختيار النموذج الإحصائي الملائم حول العلاقة بين الأحماض الأمينية ونسب البروتين، فميزان الأحماض الأمينية الأساسية وغير الأساسية يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار لتحسين النمو والإنتاج فقد لا تؤدي زيادة الأحماض الأمينية مع خفض نسب البروتين إلى تحقيق الأداء والإنتاج الأقصى (G. M. Pest, 2009). ويسعى كثير من الباحثين لاستخدام مفهوم البروتين المثالي عوضاً عن الصيغة الدقيقة من مستويات الأحماض الأمينية في علائق الفروُج، فبالرغم من أن نسب الأحماض الأمينية المثالية لصيصان اللحم موثقة تجريبياً لكن النسب المقترحة قديماً تحتاج إلى تأكيد بالاستناد لبعض التجارب الحديثة Jason (and Emmert ,1997). كما تلعب نسب الطاقة والبروتين من خلال التأثيرات المزمنة أو الحادة لتناوب البروتين أو نظم التغذية المتقطعة في مؤشرات أخرى متعلقة بأيض الليبيدات عند الفروُج ((Rosebrough et al ,1989 وفي دراسة

لتقييم القيمة الاقتصادية لعلائق دجاج اللحم المحتوية على مستويات مختلفة من البروتين والطاقة بنسب ثابته وجد أن كلفة إنتاج اللحم كانت أعلى في التجربة التي قدمت لها مستويات منخفضة من البروتين والطاقة وهذا ما يزيد كلفة الإنتاج (Moona Moosavi ,2011) . وبنتيجة نهائية تظهر الدراسة أن الأعلاف المصنعة محلياً تضم عينات منخفضة من البروتين والطاقة كما أن تقديم العلف خلال الرعاية لا يرتبط بشكل دقيق مع مراحل النمو والعمر وكذلك موعد التسويق، وهي في معظمها تتم بشكل غير علمي ولا تحقق الفائدة الاقتصادية المتوخاة وتجعل الاضطراب في الكفاءة الغذائية والتحويل كبيراً وهذا ما أظهرته معطيات الدراسة من التغيرات الكبيرة في نسب البروتين الخام والطاقة الاستقلابية في الأعلاف الجاهزة المصنعة محلياً وفي تأثر مردود الإنتاج ونسبة الكفاءة الغذائية عند دجاج اللحم (الفرُّوج).

الاستنتاجات والتوصيات:

- يوجد تذبذب واسع وخلل كبير في نسب البروتين الخام والطاقة الاستقلابية وبالتالي مكونات أخرى في علائق دجاج اللحم (الفرُّوج) المصنعة في معامل الأعلاف المحلية لكل مراحل النمو.

- ارتباط خلل في نسب البروتين الخام والطاقة الاستقلابية بعدم كفاءة الفنيين والعاملين في معامل تصنيع الأعلاف الجاهزة .

- ضرورة تقيد المزارعين بتقديم الخلطات المحددة لكل مرحلة من العمر والنمو.

- تأثر واضح بنسب الوزن الحي الناتج من مزارع رعاية الفرُّوج نتيجة الخلل في تركيب الأعلاف الجاهزة

- الإشراف ووجود أخصائيين بعلوم التغذية في معامل تصنيع الأعلاف لضبط نسب المواد والمكونات تبعاً لمرحلة النمو.

- ضرورة المتابعة من قبل لجان حماية المستهلك للمحافظة على المتطلبات التي تقرها اللجان المختصة بالنسبة للأعلاف الجاهزة المصنعة محلياً.

المراجع

1- ALLEMAN. F., MICHEL., J. CHAGENEAU., A.M.LECLERCQ. B., 2000- **The effects of dietary protein independent of essential amino aci-ds on growth and body composition in genetically lean and fat chickens.** *Br Poultry Sci.*. May;41(2):214-8

2-A. AZRNIK., M. BOJARPOUR., M. ESLAMI., M.R. GHORBANI and K. MIRZADEH. , 2010-**The Effect of Different Levels of Diet Protein on Broilers Performance in Adlibitum and Feed Restriction.** *Methods. Journal of Animal and Veterinary Advances*. V: 9: 3.p: 631-634

3- CABEL.M.C., WALDROUP. P.W.,1991- **Effect of dietary protein level and length of feeding on performance and abdominal fat content of broiler chickens.** *J. Poult .Sci.* Jul;70,7,:1550-8.

4- E. HORNIAKOVA., K. A. ABAS., , 2009- **Influence of Low levels of protein and sex on carcass traits and nutrient content in broiler meats.** *Slovak J Anim. Sci,*. 42, 2 : 75–78

5- G. M. PEST., 2009- **Impact of dietary amino acid and crude protein levels in broiler feeds on biological performance.** *J Appl Poultres*.. 18:477-486

5- G. LOPEZ., S. LEESON. , 2008 - **Energy partitioning in broiler chickens,** *Canadian Journal of Animal Science*, 88:205-212.

6- JASON. L. EMMERT., 1997- **Use of the Ideal Protein Concept for Precision Formulation of Amino Acid Levels in Broiler Diets .** *J Appl Poultres* ,. 6:462-470.

7- K .BREGENDAHI., J.L .SELL., and D.R. ZIMMERMANI., . 2002- **Effect of low-protein diets on growth performance and body composition of broiler chicks**. *Poultry Science*, V 81, I 8, 1156-1167.

8-MOONA MOOSAVI ., MOOSA ESLAMI , MORTEZA CHAJI and MOHAMMAD BOUJARPOUR., 2011- ***Economic Value* of Diets with Different Levels of Energy and Protein with Constant Ratio on Broiler Chickens**. *Journal of Animal and Veterinary Advances.* , V:10,Is:6,P:709-711.

9- NAWAZ HAQ. MUSHTAQ TARIQ ., YAQOOB. MUHAMMAD 2006 - **Effect of Varying Levels of Energy and Protein on Live Performance and Carcass Characteristics of Broiler Chicks**. *J Poult .Sci*, VOL.43;NO.4;P.388-393

10- N.S. FERGUSON., R.S .GATES., J.L. TARABA., A.H. CANTOR., A.J .PESCATORE., M.J .FORD., and D.J .BURNHAM., 1998- **The effect of dietary crude protein on growth, ammonia concentration, and litter composition in broilers**. *Poultry Science*, .V: 77, I 10, 1481-1487.

11-NRC. , 1994- **Nutrient Requirements of Poultry**. *9th rev. ed. Natl. Acad. Press*, Washington, DC.

12- OY3DEJI J.O., UMAIGBA J.O., OKUGBO.O.T., EKUNWE P.A., .2005- **Response of Broiler Chickens to Different Dietary Crude Protein and Feeding Regimens.** *Brazilian Journal of Poultry Science.* Jul – Sep . v.7. n.: 165 – 168.

13-PARVIN, N., T.K. MANDAL., V. SAXENA., S. SARKAR and A.K. SAXSENA ., 2010- **Effect of increasing protein percentage feed on the performance and carcass characteristics of the broiler chicks**. *Asian J. Poultry Sci.*, 4: 53-59.

14- ROSEBROUGH. R.W., MCMURTRY J.P, STEELE N.C., 1989 - **Protein and energy relations in the broiler chicken. Chronic or acute effects of alternating protein or intermittent feeding regimens on broiler lipid metabolism.** *Br .J Nutr. .Mar*;61(2):223-33.

15- THIMK. CHENG., MELVIN., L. HAMRE., and CRAIG. N. COON., 1997 - **Effect of Environmental Temperature , dietary protein and energy levels on Broiler Performance.**. *J. Apple. Poultry., Res.*6 Sept. 17–19,

16- ZVONIMIR .STEINER., MATIJA.DOMACINOVIC., ZVONKO. ANTUNOVIC., ZDENKO STEINERDUR .SENCIC. JASENKA WAGENER and DARKO. KIS. 2008,- **Effect of dietary protein Energy combinations on male broiler breeder performance.** *16th Int. Symp. "Animal Science Days", Strunjan, Slovenia.*

Effect of the change of the ratios of Crude protein and the energy in the locally food on meat production indicator at broiler

Abstract

Dr. Fahim Abdul Aziz*

Dr. Tawfik Dalla**

94 fodder samples of the meat chicken (broiler) from the local feed manufacture, that included 31 samples in the first stage (a starting) were analyzed the crude protein (cp) ratios ranged in them between 15.7- 22.8 % and the energy between 2699.2- 3256.1 Kcal / Kg . 55 samples of the second stage (a growing) the (cp) ratios ranged in it between 18.5- 20.5 % and the energy between 2570.6 - 2829.9 Kcal / Kg . 8 samples of the third stage (a final) the (cp) ratios ranged in it between 19.1-19.8 % and the energy between 2674.3 - 2721.6 Kcal / Kg.

The farms ratio that uses the starting reached the production period was painted 27.77%, that uses the starting and growing 61.11%, that uses a feed the three stages (starting and growing and final) 11.11%.

With the measurement of the nutritional efficiency and the study of the indication of the fodder transfer rate to 72 samples from broiler, that the ratio of the fodder transfer ranged between 42-53 % by a weight difference between it he comes to % 11 at the marketing by an age between 55 - 43 days.

Keywords:

Crude protein,: energy Kcal/kg, locally food broiler, meat production .

*Professor at department of animal production. Faculty of Agriculture . Tishreen University – Syria.

**Associate professor at department of animal production. Faculty of Agriculture . Tishreen University – Syria.