تأثير إضافة مستويات مختلفة من المثيونين إلى الخلطات العلفيةالنباتية في المؤشرات الإنتاجية للفروج

ياسين هاشم[1] موسى عبود[1] فاتن بهلول[2] محمد الريس[2]

الملخص

نفذ البحث على /1485/ صوص فروج من الهجين (هبرد) في مدجنة كلية الزراعة، جامعة دمشق، وزعت هذه الصيصان منذ اليوم الأول من العمر إلى ثلاث مجموعات بمعدل /495/ صوص في المجموعة الواحدة، ضمت المجموعة الواحدة ثلاثة مكررات بمعدل /165/ صوص في المكرر الواحد. سمنت طيور المكرر في غرفة مستقلة من حظيرة من النموذج المفتوح وعلى الفرشة العميقة حتى عمر 49 يوماً، كانت جميع ظروف الإيواء والرعاية واحدة لجميع طيور المكررات، أما تغذية طيور المجموعات خلال فترة التسمين فقد كانت مختلفة من حيث كمية المثيونين المضافة إلى الخلطات وعلى النحو التالي:

المجموعة الأولى: غذيت طيورها خلال فترة التسمين على ثلاث خلطات نباتية أضيف إليها المثيونين بمعدل 1 كغ/طن.

المجموعة الثانية: غذيت طيورها خلال فترة التسمين على ثلاث خلطات نباتية أضيف إليها المثيونين بمعدل 1.5 كغ/طن.

المجموعة الثالثة: غذيت طيورها خلال فترة التسمين على ثلاث خلطات نباتية أضيف إليها المثيونين بمعدل 2 كغ/طن.

أظهرت نتائج البحث أن إضافة المثيونين إلى الخلطات النباتية للفروج بمعدل 1.5 أو 2 كغ/طن أدت إلى تحسن في متوسط الوزن الحي النهائي للفروج، كما أدت إلى تحسن في الكفاءة الغذائية والإنتاجية للطيور، وبالتالي أدت إلى رفع مؤشر الربح من عملية التسمين.

الكلمات المفتاحية: تغذية الفروج – خلطات نباتية – المثيونين.

---

(1) أستاذ بقسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة – جامعة دمشق.

(2) قائم بالأعمال بقسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة – جامعة دمشق.

المقدمة:

تعد التغذية من أهم العوامل التي تؤثر في إظهار القدرة الإنتاجية للطيور لذا فإن تقديم الخلطات العلفية المتزنة للطيور سيساعد كثيراً في تحسين إنتاجها كماً ونوعاً.

تركزت البحوث العلمية في مجال إنتاج الفروج في السنوات الأخيرة في قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة - جامعة دمشق في التوصل إلى خلطات علفية نباتية لتغذية الفروج، وقد خلصت هذه البحوث إلى إمكانية تغذية الفروج منذ بداية حياته وحتى عمر التسويق على خلطات نباتية خالية تماماً من مواد العلف ذات المنشأ الحيواني، حيث أكدت نتائج هذه البحوث الفعالية الاقتصادية لاستخدام هذه الخلطات (اسطواني وزملاؤه، 1996)، هذا وقد كانت هذه الخلطات ملبية لاحتياجات الطيور من المكونات الغذائية وفقاً لـ (N.R.C, 1994).

إلا أنه ونتيجة لعمليات التحسين الوراثي المستمرة لهجن الفروج التجارية عاماً بعد عام، كان لا بد من مواكبة هذا التحسين الوراثي بتحسين نوعية الخلطات المقدمة لهذه الهجن ومحاولة رفع محتواها من بعض العناصر الغذائية وبخاصة محتواها من الأحماض الأمينية وبخاصة المثيونين، لما لهذا الحمض من أهمية كبيرة في تحسين الأداء الإنتاجي للفروج سيما وأن الخلطات المقدمة للفروج تعتمد أساساً على الذرة الصفراء وكسبة الصويا، فقد أثبت كل من (Eits et al., 2003) و (Dozier and Moran., 2001) أن تغذية الفروج على خلطات تحتوي تراكيز عالية من الأحماض الأمينية تؤدي إلى زيادة النمو وتحسين مردود اللحم. كما بين (Kidd et al., 2004) فائدة التراكيز العالية من الأحماض الأمينية في خلطات الهجين (روس) على الوزن الحي واستهلاك الغذاء ومردود لحم الصدر.

ويمكن أن تتغير احتياجات الفروج من الأحماض الأمينية الكبريتية (المثيونين والسيستين) مع تغير الهدف من الإنتاج، فمثلاً المستويات من الأحماض الأمينية الكبريتية اللازمة للحصول على أفضل ناتج لحم صدر هي أعلى مقارنة مع

المستويات اللازمة من هذه الأحماض من أجل الحصول على الزيادة في الوزن الحي، (HICKLING et al., 1990) و (Huyghebaert et al., 1994) و(Schutte and Pack, 1995) ، إذ أن معظم هذه الأبحاث تعاملت مع طيور بعمر 6 – 7 أسابيع واستهدفت الحصول على شرائح لحم صدر كبيرة مخصصة لمطاعم الوجبات السريعة.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن التغذية المفرطة على المثيونين تأتي بنتائج عكسية، حيث أنها تؤدي إلى خفض النمو بنحو 25% مقارنة مع طيور الشاهد (Acar et al., 2001)، وفي الوقت نفسه لا يمكن إغفال أهمية الأحماض الأمينية الكبريتية في تحقيق أفضل نمو عضلي ودورها في تركيب الريش أو دورها في بعض العمليات الحيوية كمانحة لمجموعة الميثيل (Viera et al., 2004) وفي هذا البحث تم رفع مستوى المثيونين في الخلطات النباتية المستخدمة في تغذية الفروج ودراسة تأثير ذلك في المؤشرات الإنتاجية.

أهداف البحث:

تتمثل أهداف البحث بالنقاط التالية:

- رفع المؤشرات الإنتاجية عند الفروج وذلك عن طريق رفع مستوى إضافة المثيونين إلى الخلطات النباتية المستخدمة في تغذية الفروج.
- خفض كلفة التغذية للحصول على 1 كغ وزن حي فروج.

مواد البحث وطرائقه:

نفذ البحث على /1485/ صوص فروج من الهجين (هبرد) في مدجنة كلية الزراعة – جامعة دمشق، في الفترة الواقعة بين 2010/3/24 و 2010/5/11 وزعت هذه الصيصان منذ اليوم الأول من العمر إلى ثلاث مجموعات بمعدل 495 صوص للمجموعة الواحدة ضمت المجموعة الواحدة ثلاث مكررات بمعدل 165 صوص في المكرر الواحد، سمنت طيور المكرر الواحد في غرفة مستقلة من حظيرة من النموذج المفتوح وعلى الفرشة العميقة حتى عمر 49 يوماً، كانت جميع

ظروف الإيواء والرعاية واحدة لجميع طيور المكررات، اتبع في تغذيـــة الطيـــور نظام التغذية على ثلاث مراحل حسب العمر وعلى النحو التالي:

- المرحلة الأولى: من عمر يوم واحد وحتى عمر 14 يوماً.
- المرحلة الثانية: من عمر 15 يوماً وحتى عمر 35 يوماً.
- المرحلة الثالثة: من عمر 36 يوماً وحتى عمر 49 يوماً.

واختلفت تغذية طيور المجموعات خلال فترة التسمين فقط من حيث كميـــة المثيونين المضافة إلى الخلطات وعلى النحو التالي:

المجموعة الأولى (الشاهد): غذيت طيورها خلال فترة التسمين على ثلاث خلطات نباتية أضيف إليها المثيونين بمعدل 1 كغ/طن.

المجموعة الثانية: غذيت طيورها خلال فترة التسمين على ثلاث خلطـــات نباتيـــة أضيف إليها المثيونين بمعدل 1.5 كغ/طن.

المجموعة الثالثة: غذيت طيورها خلال فترة التسمين على ثلاث خلطـــات نباتيـــة أضيف إليها المثيونين بمعدل 2 كغ/طن.

يبين الجدول رقم (1) المواد العلفية الداخلة في تكوين الخلطات المستخدمة في تغذية طيور المجموعات المختلفة ومحتوى هذه الخلطات من الطاقة الاستقلابية (ME) والبروتين الخام (CP) ونسبة الطاقة الاســـتقلابية إلـــى البـــروتين الخـــام (ME/CP) والمثيونين.

حسبت محتويات كل خلطة مـــن الطاقـــة الاســـتقلابية والبـــروتين الخـــام والمثيونين وفقاً لجدول التحليل الكيميائي للمواد العلفية الداخلة في تكوين الخلطـــات (الرباط وحسن، 1986).

جدول رقم (1): المواد العلفية الداخلة في تكوين الخلطات المستخدمة في تغذيـــة طيور المجموعات المختلفة (%) ومحتواها من الطاقة الاستقلابية (ك.ك/1كغ) والبـــروتين الخام (%) ونسبة الطاقة الاستقلابية إلى البروتين الخام (ME/P)، والمثيونين (%).

المادة العلفية	المجموعة الأولى			المجموعة الثانية			المجموعة الثالثة		
	المرحلة العمرية			المرحلة العمرية			المرحلة العمرية		
	الأولى	الثانية	الثالثة	الأولى	الثانية	الثالثة	الأولى	الثانية	الثالثة
ذرة صفراء	60.2	69	74	60.15	68.95	73.95	60.1	68.9	73.9
كسبة فول الصويا	35.8	27	22	35.8	27	22	35.8	27	22
فوسفات ثنائي الكالسيوم	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
مسحوق حجر كلسي	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ملح طعام	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
فيتامينات للفروج	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
معادن نادرة للفروج	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
كلوريد الكولين	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
مثيونين حر	0.1	0.1	0.1	0.15	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2
المجموع	100	100	100	100	100	100	100	100	100
طاقة استقلابية	2867	2972	3031	2865	2970	3029	2863	2968	3028
بروتين خام	21.2	18.1	16.3	21.2	18.1	16.3	21.2	18.1	16.3
ME/P	135	164	186	135	164	186	135	164	186
المثيونين	0.47	0.42	0.40	0.52	0.47	0.45	0.57	0.52	0.50

المؤشرات المدروسة وطرائق تحديدها:

1- نسبة النفوق: حددت عن طريق إحصاء عدد الطيور النافقة يومياً من كل مكرر من المكررات وبالتالي من كل مجموعة من المجموعات، وذلك من بداية فترة التسمين وحتى نهايتها.

2- متوسط الوزن الحي:

- بعمر يوم واحد: عن طريق أخذ عينة عشوائية من الطيور ومن ثم وزنها وأخذ المتوسط.
- في نهاية كل مرحلة من مراحل التسمين: عن طريق وزن جميع طيور المكرر بشكل إفرادي.

3- متوسط استهلاك الطير من العلف: تم حسابه في نهاية كل مرحلة من المراحل العمرية عند طيور كل مكرر بطريقة وزن كمية العلف المقدمة لطيور المكرر خلال المرحلة ومن ثم وزن كمية العلف المتبقية في معالف المكرر في نهاية المرحلة، ومن ثم حساب متوسط استهلاك الطير الواحد من العلف بالعلاقة التالية:

متوسط استهلاك الطير من العلف خلال المرحلة (غ)

كمية العلف المستهلك خلال المرحلة (غ)

$$= \frac{\text{كمية العلف المستهلك خلال المرحلة (غ)}}{\text{متوسط عدد الطيور خلال المرحلة (طيراً)}}$$

علماً بأن متوسط عدد الطيور خلال المرحلة (طيراً)

$$= \frac{\text{ناتج جمع عدد الطيور الحية في كل يوم من أيام المرحلة}}{\text{عدد أيام المرحلة}}$$

4-**معامل التحويل الغذائي:** تم حسابه في كل مرحلة من المراحل العمرية ولكامل فترة التسمين عند طيور كل مكرر وفق العلاقة التالية:

$$\text{معامل التحويل الغذائي} = \frac{\text{متوسط كمية العلف المستهلكة من قبل الطير (غ)}}{\text{متوسط الزيادة الوزنية للطير (غ)}}$$

5-**العدد الإنتاجي (Production Number):** تم حسابه عند طيور كل مجموعة وذلك بعمر 49 يوماً وفقاً للعلاقة التالية:

$$\text{العدد الإنتاجي (P.N)} = \frac{\text{متوسط الوزن الحي للطير (غ)} \times \text{سلامة الطيور}}{\text{عدد أيام التسمين} \times \text{معامل التحويل الغذائي}} \div 10$$

6-**دراسة الجدوى الاقتصادية** لتسمين الفروج في المجموعات المختلفة بعمر 49 يوماً على أساس سعر المواد العلفية وسعر 1 كغ وزن حي وسعر الصوص في فترة إجراء البحث حيث تم حساب المؤشرات التالية:

- كلفة الصوص لإنتاج 1 كغ وزن حي =

$$\frac{\text{سعر الصوص (ل.س)}}{\text{متوسط الوزن الحي للطير (كغ)}} \times \frac{100}{\text{سلامة الطيور}}$$

- كلفة التغذية لإنتاج 1 كغ وزن حي =

$$\text{معامل التحويل الغذائي} \times \text{سعر 1كغ علف مستهلك} \times \frac{100}{\text{سلامة الطيور}}$$

علما بان سلامة الطيور هي النسبة المتممة لنسبة النفوق.

- **كلفة إنتاج 1 كغ وزن حي =**

$$\text{كلفة الصوص لإنتاج 1 كغ وزن حي + كلفة التغذية لإنتاج 1كغ وزن حي} \times \frac{100}{75}$$

حيث أن تكلفة الصوص والتغذية تشكلان نحو 75 % من التكاليف الكلية للإنتاج تقريباً.

- الربح المحقق = سعر البيع لـ 1كغ وزن حي – كلفة إنتاج 1 كغ وزن حي.

$$\text{- مؤشر الربح (\%)} = \frac{\text{الربح المحقق من 1 كغ وزن حي}}{\text{كلفة إنتاج 1 كغ وزن حي}} \times 100$$

ملاحظة:

سعر الصوص بعمر يوم واحد 40 ل.س

سعر البيع لـ 1 كغ وزن حي فروج 85 ل.س

خضعت النتائج المستحصل عليها من هذا البحث للتحليل الإحصائي:

- فقد تم اختبار معنوية الفروق بين النسب المئوية للنفوق بين المجموعات وفقاً لاختبار فيشر (F) الخاص باختبار معنوية الفروق بين النسب المئوية.
- بقية المؤشرات المدروسة خضعت لتحليل التباين وفق التصميم العشوائي البسيط، وعند وجود فروق معنوية بين المجموعات بالمؤشر تم حساب أقل فرق معنوي (L.S.D) على مستوى 5% و 1% أو على مستوى 5 % فقط (Plakhinski,1970)

النتائج والمناقشة:

1- نسبة النفوق:

يبين الجدول رقم (2) نسبة النفوق عند المجموعات المختلفة في نهاية كل مرحلة من المراحل العمرية.

جدول رقم (2): نسبة النفوق (%)

عمر الطيور (يوماً)	المجموعات		
	الأولى (الشاهد)	الثانية	الثالثة
14	[a] 1.8	[a] 1.8	[a] 1.6
35	[a] 3.6	[a] 2.6	[a] 3.8
49	[a] 4.4	[a] 4.2	[a] 5.9

في هذا الجدول والجداول اللاحقة النسب المئوية أو المتوسطات المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن حدود السطر الواحد لا يوجد بينها فروق معنوية ($P > 0.05$).

يلاحظ من الجدول (2) عدم وجود أية فروق معنوية بين المجموعات المختلفة بمؤشر نسبة النفوق في نهاية كل مرحلة من مراحل فترة التسمين ($P > 0.05$)، هذا يعني أن رفع معدل إضافة المثيونين إلى الخلطات النباتية إلى 1.5 و 2 كغ/طن لم يكن له أي تأثير سلبي في نسبة النفوق عند الطيور وهذا يعني أن مستوى إضافة المثيونين إلى الخلطات كان ضمن الحدود الطبيعية، وبشكل عام كانت نسبة النفوق حتى نهاية فترة التسمين في المجموعات الثلاثة ضمن الحدود المقبولة.

2- متوسط الوزن الحي:

يبين الجدول (3) متوسط الوزن الحي عند طيور كل مجموعة من المجموعات المختلفة وذلك بعمر يوم واحد وفي نهاية كل مرحلة من مراحل فترة التسمين.

الجدول رقم (3): متوسط الوزن الحي للطير (غ)

عمر الطيور (يوماً)	المجموعات			F م	L.S.D	
	الأولى (الشاهد)	الثانية	الثالثة		% 5	% 1
يوم واحد	42	42	42	-	-	-
14	^{a} 304.3	^{a} 303.8	^{a} 317.2	2.80	-	-
35	^{a} 1219.0	^{b} 1317.6	^{b} 1388.2	17.14	71.1	107.7
49	^{a} 2121.7	^{ab} 2224.7	^{b} 2288.7	6.33	115.9	-

يلاحظ من الجدول (3) ما يلي:

- في نهاية المرحلة الأولى للتسمين (بعمر أسبوعين) لم تكن هناك أية فروق معنوية بمؤشر متوسط الوزن الحي للطير بين المجموعات المختلفة ($P > 0.05$)، أي أنه حتى عمر أسبوعين لم يكن لزيادة مستوى المثيونين في الخلطات أية تأثيرات على الوزن الحي للطير.
- في نهاية المرحلة الثانية للتسمين (بعمر 5 أسابيع) تفوقت طيور المجموعتين الثانية والثالثة على طيور مجموعة الشاهد، حيث كان متوسط الوزن الحي للطير في المجموعة الثانية يزيد بنسبة 8.1 % عما هو عليه في المجموعة الأولى (الشاهد) ($P < 0.05$)، كما كان متوسط الوزن الحي للطير في المجموعة الثالثة يزيد بنسبة 13.9% ($P<0.01$) عما هو عليه في مجموعة الشاهد، في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين المجموعة الثانية والثالثة بمتوسط الوزن الحي للطير ($P>0.05$).

- في نهاية فترة التسمين (بعمر 7 أسابيع) استمرت طيور المجموعة الثالثة بالتفوق بمتوسط الوزن الحي للطير على مجموعة الشاهد ($P<0.05$)، حيث كان متوسط الوزن الحي للطير في المجموعة الثالثة يزيد بنسبة 7.9% عما هو عليه في مجموعة الشاهد. في حين لم يكن هناك فرق معنوي بهذا المؤشر بين المجموعة الثانية ومجموعة الشاهد، وكذلك لم يكن هناك فرق معنوي بهذا المؤشر بين المجموعة الثانية والمجموعة الثالثة ($P>0.05$).
- يتضح مما سبق أن زيادة مستوى إضافة المثيونين إلى الخلطات إلى 1.5 كغ/طن لم يؤد إلى زيادة معنوية في متوسط الوزن الحي للطير في نهاية فترة التسمين، بينما أدت زيادة مستوى إضافة المثيونين إلى الخلطات إلى 2 كغ/طن إلى زيادة معنوية في المؤشر السابق.

مما سبق نستنتج أن إضافة المثيونين إلى الخلطات النباتية بمعدل 2 كغ/طن أدت إلى زيادة معنوية بمتوسط الوزن الحي للطير في نهاية فترة التسمين، وهذا يتوافق مع نتائج (Eits et al., 2003). و(Dozier et al., 2001) كما يتوافق مع نتائج (Kidd et al., 2004).

3- متوسط استهلاك العلف ومعامل التحويل الغذائي:

يبين الجدول (4) متوسط استهلاك العلف من قبل الطير الواحد خلال كل مرحلة من مراحل التسمين ولكامل فترة التسمين في المجموعات المختلفة، كما يبين الجدول (5) متوسط معامل التحويل الغذائي خلال كل مرحلة من مراحل التسمين ولكامل فترة التسمين في المجموعات المختلفة.

جدول رقم (4): متوسط استهلاك الطير من العلف (غ)

عمر الطيور (يوما)	المجموعات			F م	L.S.D	
	الأولى (الشاهد)	الثانية	الثالثة		% 5	% 1
14 – 0	a 438.4	a 441.3	a 428.6	2.38	–	–
35 – 15	a 2188.4	a 2219.6	a 2187.9	0.71	–	–
49 – 36	a 1945.3	a 1952.1	a 2042.6	1.25	–	–
49 – 0	a 4572.1	a 4613.0	a 4659.1	0.91	–	–

جدول رقم (5): متوسط معامل التحويل الغذائي

عمر الطيور (يوما)	المجموعات			F م	L.S.D	
	الأولى (الشاهد)	الثانية	الثالثة		% 5	% 1
14 – 0	a 1.671	a 1.686	a 1.557	3.27	–	–
35 – 15	a 2.392	b 2.189	b 2.043	13.36	0.169	0.255
49 – 36	a 2.155	a 2.152	a 2.268	0.32	–	–
49 – 0	a 2.198	a 2.113	a 2.074	2.65	–	–

يلاحظ من خلال الجدول رقم (4) أنه لم يكن هناك أية فروق معنوية بين المجموعات المختلفة بمؤشر استهلاك العلف من قبل الطير الواحد وذلك خلال المراحل المختلفة للتسمين ولكامل فترة التسمين ($P>0.05$)، وبشكل عام كان متوسط استهلاك العلف من قبل الطير الواحد لكامل فترة التسمين (0 – 49 يوماً) في المجموعات الثلاثة متقارباً.

يستنتج مما سبق أن زيادة إضافة المثيونين إلى الخلطات النباتية إلى 1.5 أو 2 كغ/طن لم يؤثر بمؤشر متوسط استهلاك الطير من العلف.

أما عن الكفاءة الغذائية فإنه من خلال الجدول (5) يلاحظ أنه خلال المرحلة الأولى من التسمين (0 – 14 يوماً) والمرحلة الثالثة (36 – 49 يوماً) ولكامل فترة التسمين (0 – 49 يوماً) لم يكن هناك أية فروق معنوية بمؤشر معامل التحويل الغذائي بين المجموعات المختلفة، بينما كان هناك فرق معنوي بين المجموعات بالمؤشر الأخير خلال المرحلة الثانية (15 – 35 يوماً)، حيث كانت الكفاءة الغذائية عند طيور المجموعتين الثانية والثالثة أفضل معنوياً بالمقارنة مع مجموعة الشاهد، فقد كان معامل التحويل الغذائي في المجموعة الثانية خلال المرحلة الثانية يقل بنسبة 8.5 % عما هو عليه في المجموعة الأولى، كما كان هذا المؤشر في المجموعة الثالثة خلال المرحلة الثانية يقل بنسبة 14.6 % عما هو عليه في المجموعة الأولى (الشاهد)، بينما لم يكن خلال المرحلة الثانية فرق معنوي بين المجموعتين الثانية والثالثة بهذا المؤشر.

مما سبق نستنتج أن إضافة المثيونين إلى الخلطات النباتية بمعدل 1.5 و 2كغ/طن أدى إلى تحسن معنوي في الكفاءة الغذائية عند الطيور خلال المرحلة الثانية من التسمين (15 – 35 يوماً) وهذا يتفق مع نتائج(kidd et al 2004)

4- العدد الإنتاجي (P.N) (الكفاءة الإنتاجية):

يبين الجدول (6) العدد الإنتاجي للطيور في المجموعات المختلفة بعمر 49 يوماً.

الجدول (6): العدد الإنتاجي للطيور بعمر 49 يوماً

المؤشر	المجموعات		
	الأولى (الشاهد)	الثانية	الثالثة
العدد الإنتاجي (P.N)	188.3	205.8	211.9
% بالنسبة للشاهد	100	109.3	112.5

يلاحظ من خلال الجدول (6) أن أعلى كفاءة إنتاجية كانت عند طيور المجموعة الثالثة، حيث كان العدد الإنتاجي يزيد بـ 12.5 % بالمقارنة مع مثيله في مجموعة الشاهد، أما العدد الإنتاجي في المجموعة الثانية كان يزيد فقط بـ 9.3 % بالمقارنة مع مجموعة الشاهد.

مما سبق يتضح لنا أن إضافة المثيونين إلى الخلطات النباتية بمعدل 1.5 و 2 كغ/طن أدى إلى رفع الكفاءة الإنتاجية للطيور.

5- الجدوى الاقتصادية لتسمين الطيور:

إذا ما أخذنا بالحسبان قيمة 1 كغ من كل خلطة من الخلطات المستخدمة في تغذية طيور المجموعات المختلفة ومتوسط استهلاك الطير الواحد من كل خلطة من هذه الخلطات (وبالتالي معرفة قيمة 1 كغ علف مستهلك) ومتوسط معامل التحويل الغذائي لكامل فترة التسمين ونسبة النفوق حتى عمر 49 يوماً ومتوسط الوزن الحي للطير بعمر 49 يوماً في كل مجموعة من المجموعات المختلفة فإننا نحصل على النتائج المبينة في الجدول رقم (7).

جدول (7): الجدوى الاقتصادية لتسمين الطيور حتى عمر 49 يوماً.

المؤشر	المجموعات		
	الأولى (الشاهد)	الثانية	الثالثة
كلفة الصوص لإنتاج 1 كغ وزن حي (ل.س)	19.72	18.77	18.57
كلفة التغذية لإنتاج 1 كغ وزن حي (ل.س)	39.13	37.89	38.15
كلفة الصوص والتغذية لإنتاج 1 كغ وزن حي (ل.س)	58.85	56.66	56.72
% بالنسبة للشاهد	100	96.3	96.4
كلفة إنتاج 1 كغ وزن حي (ل.س)	78.47	75.55	75.63
الربح المحقق من إنتاج 1 كغ وزن حي (ل.س)	6.53	9.45	9.37
مؤشر الربح %	8.3	12.5	12.4

يلاحظ من خلال الجدول رقم (7) أن كلفة الصوص والتغذية لإنتاج 1 كغ وزن حي كانت في المجموعتين الثانية والثالثة متقاربة جداً وتقل بـــ 3.7 و 3.6 % على التوالي عما هي عليه في مجموعة الشاهد، وبالتالي فإن مؤشر الربح كـــان عند هاتين المجموعتين أعلى بـــ 4.2 و 4.1 % على التوالي عما هو عليـــه فـــي مجموعة الشاهد.

الاستنتاجات والتوصيات:

مما سبق نستنتج أن إضافة الميثونين إلى الخلطات النباتية للفروج بمعـــدل 1.5 أو 2 كغ/طن أدت إلى تحسن في متوسط الوزن الحي النهائي للفـــروج، كمـــا أدت إلى تحسن في الكفاءة الغذائية والإنتاجية للطيور، وبالتالي أدت إلى خفض فـــي كلفة الصوص والتغذية لإنتاج 1 كغ وزن حي ورفع مؤشـــر الـــربح مـــن عمليـــة التسمين.

وبناءً على ما تقدم ومن أجل خفض كلفة الصوص والتغذية لإنتاج 1 كـــغ وزن حي فروج ورفع مؤشر الربح من عملية التسمين فإننا ننصح بإضافة الميثونين إلى الخلطات النباتية للفروج بمعدل 1.5 أو 2 كغ/طن.

كما ننصح بدراسة تأثير مستويات مرتفعة من المثيونين في مواصفات الذبيحة.

المراجع العلمية:

1- الاسطواني ع.غ، هاشم.ي، السعدي م.أ، (1996)، تأثير خفض مستوى البروتينات الحيوانية في خلطات الفروج على المؤشرات الإنتاجية، مجلة باسل الاسد لعلوم الهندسة الزراعية (2): 45 – 63.

2- الرباط، م.ف وحسن، ع. (1986) التغذية العلمية للدواجن – الجزء العملي، منشورات جامعة دمشق.

3- ACAR,N.,G.F.BARBATO, and P.H.PATTERSON.2001. The effect of feeding excess methionine on live performance, Carcass traits and ascetic mortality. Poult.sci.80:1585-1589.

4- Dozier. W. A,.III, and E.T. Moran Jr.2001. Response of early and late-developing broilers to nutritionally adequate and restrictive feeding regimens during the summer. J. Appl. Poult.Res.10:92-98.

5- Eits, R. M., R. P. K wakkel, M. W. A. Verstegen and G. C .Emmans. 2003. Responses of broiler chickens to dietary protein: Effects of early life protein nutrition on later responses. Br. Poult. Sci. 44: 398- 409.

6- Hickling, D., M. Guenter, and M. E. Jackson, 1990. The effect of dietary methionine and lysine on broiler chicken performance and breast meat yield. Can. J. Anim. Sci. 70: 673-678.

7- Huyghebaert, G., M. Pack, and G. de Groote. 1994. Influence of protein concentration on the response of broilers to supplemental DL-methionine. Arch. Geflgelk. .58:23-29.

8- Kidd, M.T,. C, D. McDaniel, S. L. Branton, E. R. Miller, B. B. Boren and B.I. Fancher.2004.Increasing amino acid density improves live performance and carcass yields of commercial broilers. J. Appl. Poult. Res.13:593-604.

9- NRC., National Research council (1994). Nutrient Requirements of Poultry. National Academy of Sciences. National Res. Council USA., Washington, D.C.

10- Plakhinski, 1970. Biotic statisties. Moscou.

11- Schutte, J. B., and M. Pack, 1995. Effects of sulphur-containing amino acids on performance and breast meat deposition of broiler chicks during the growin and finishing phases. Br. Poult. Sci. 36:747-762.

12- viera, S.L.,A.Lemme., D.B. Goldenberg, and I.Bruga11.2004: Responses of growing broiler to diets with increased sulfur amino acids to lysine ration at two dietary protein levels . poult. sci. 83:1307-1313.

EFFECT OF HEITENING LEVEL OF METHIONINE ADDING TO PLANT MIXTURES ON PRODUCTIVE PERFORMANCE OF BROILERS

Yassin Hashem[1],Moussa Aboud[1] , Faten Bahloul[2] ,Mohamad Alrraes[2]

Abstract

The study was carried out on 1485 of the hybrid Hibrd broiler chicks at the Experimental station.Faculty of Agriculture,Damascus University.chickens were divided into 3 groups (495each) since the first day of age,evey group included 3 replicates of (195 each),the replicate birds were fattened in independent room of open housing on deep litter till 49 days.All housing and management were similar for all chickens.But the feeding of chickens was different throughout the fattening period,so the methionine quantity adding to the mixtures was as follows:

- First group(control):chickens were fed 3 plant mixtures which supplemented of methionine(1kg/ton)each.
- Second group : chickens were fed 3 plant mixtures of methionine supplementation(1.5kg/ton) each.
- Third group: chickens were fed 3 plant mixtures of methionine supplementation(2kg/ton)each.

Results showed that adding methionine to plant mixtures of broilers 1.5 or 2kg/ton each caused improvement in final living body weight rate of broiler, also caused improvement to Productive and nutritive efficiency of chickens,and so caused reduction of feed and chick costs for production of 1kg living weight and increase the gain from fattening process.

Key words: Broiler feeding . Plant mixtures . Methionine

[1] Prof in department of animal production- agricultural faculty – Damascus university.
[2] Teacher assistant in department of animal production- agricultural faculty – Damascus university.