

تأثير اضافة حامضي الفوليك والاسكوربيك وخليطهما في ماء الشرب على بعض

الصفات الإنتاجية لطير السلوى

علي حسين خليل الهلالي*

مضر جهاد عبد الامير*

*قسم الثروة الحيوانية - كلية الزراعة - جامعة المثنى - جمهورية العراق

المستخلص

اجريت هذه التجربة في محطة ام العكف التابعة لكلية الزراعة جامعة المثنى من 13-11-2014 ولغاية 20-03-2015. لمعرفة تأثير اضافة حامضي الفوليك و الاسكوربيك الى ماء الشرب على بعض الصفات الانتاجية لطيور السلوى الياباني. استخدم في هذه التجربة 240 طير سلوى بعمر 7 ايام جلبت من محطة ابحات الدواجن في ابو غريب التابعة لوزارة الزراعة وبمعدل وزن ابتدائي قدره 44.83 غم / طير. قسمت الطيور عشوائيا الى اربعة معاملات وضمت كل معاملة 60 طيراً بواقع ثلاث مكررات لكل معاملة وكل مكرر احتوى 20 طيراً ربيت الطيور في اقفاص من المنيوم موزعة داخل قاعة التربية. كانت معاملات التجربة كما يلي: المعاملة (T1) معاملة سيطرة بدون اي اضافة، المعاملة الثانية (T2) اضيف الى ماء الشرب حامض الاسكوربيك بواقع 250 ملغم فيتامين C / لتر ماء شرب، والمعاملة الثالثة (T3) تم اضافة حامض الفوليك بواقع 0.5 ملغم حامض الفوليك/ لتر ماء شرب فيما تضمنت المعاملة الرابعة (T4) اضافة 0.125 ملغم فيتامين C مخلوطا مع 0.275 ملغم حامض الفوليك/ لتر ماء شرب، وغذيت الطيور على عليقة قياسية طويلة مدة التجربة. عند عمر ٦ اسابيع تم ذبح ٣٠ طير من كل معاملة بهدف حساب النسب المئوية لقطيعات الذبيحة. اظهرت الدراسة بأن افضل النتائج لوحظت في معاملة (T4) حيث اعطت معدل وزن للجسم الحي 264.75غم/ طير وبلغ معامل التحويل الغذائي 2.0غم / علف / زيادة وزنية وافضل وزن نسبي للقطيعات (الصدر) حيث بلغ 31.83%. ولوحظ في هذه الدراسة بأن معاملة (T3) اعطت نسبة اقل من المعاملة (T4) حيث كان معدل وزن للجسم الحي هو 263.2غم/ طير، ومعامل التحويل الغذائي بلغ 2.1 غم / علف / زيادة وزنية وبلغ الوزن النسبي للقطيعات (الصدر) 31.30%. حيث سجلت النتائج فرقا معنويا عند مستوى احتمال (P≤0.05). واقل نتائج كانت لمعاملة السيطرة بدون اضافة.

البحث مسنن من رسالة ماجستير للباحث الاول

المقدمة

يعد التغيير في النمط الغذائي لسكان بعض الدول لاسيما التي تتمتع مجتمعاتها بارتفاع مردوداتها المادية الى البحث عن مصادر اخرى البروتين خاصة اللحم و البيض الامر الذي شجع العديد من شركات الدواجن العالمية على السعي الى توفير مصادر غير تقليدية من بيض ولحوم طيور داجنه مثل النعام والبط ودجاج غينيا وطيور السلوى (Adeola ، 2006 ؛ Zofia وجماعته، 2006).

طير السلوى يعد من الطيور المهاجرة والتي استأنسها الانسان وبدا بتربيتها لاغراض تجارية في اغلب دول العالم كأفريقيا واسيا وله عدة تسميات طائر السلوى والمريعي والفري والسلوى الياباني (ناجي وجماعته، 2007). ويمتاز طير السلوى بانتاج عالي وقصر فترة تفقيس بيضه (18يوم) مقارنة بانواع الطيور الداجنة الاخرى(بلال، 1988؛ محمد، 2004). وقد يسهم في انتاج اللحم والبيض (Vali وجماعته، 2006). تشير الدراسات الى ملائمة تربيته في الظروف البيئية في العراق (الاسدي، 2005 ؛ الدوري، 2010). ومن مزايا لحمه ارتفاع نسبة البروتين واتزان الأحماض الامينية الأساسية وانخفاض نسبة الدهن مقارنة مع لحم الدجاج (F.A.O، 1993) إذ تعمل نسبة الدهن المرتفعة على خفض القيمة الغذائية للحم فتضعه ضمن رتباً اقل إذ تبلغ نسبة دهن البطن في الدجاج 2.5 - 3.5% فيما هي طيرالسلوى فقط 1.48% (الفياض وناجي، 1989 ؛ الاسدي، ٢٠٠٥) .

تعتبر الفيتامينات من المركبات العضوية التي يحتاجها الطير حيث تعد مهمة لادامة الحياة ونمو وتطور الانسجة بصورة طبيعية والمحافظة على صحة الطير(الياسين وعبد العباس، 2010)ومن هذه الفيتامينات هو حامض الفوليك وحامض الاسكوريك الذائبين في الماء إذ يعد حامض الفوليك من مجموعة فيتامينات Bالمستقره نسبيا ويوجد في معظم المواد العلفية ولهذا الفيتامين دورا مهما في نقل ذرة الكربون للعديد من التفاعلات الكيميائية الحيوية التي تحصل عن طريق عمليات التمثيل الغذائي في الجسم ونقصه يؤدي الى فقر الدم وبطء النمو وضعف التريش والاصابه بالانزلاق الوتري (الكسار، ٢٠١٢)، كما يعمل في الوقت نفسه على تكوين بروتين الدم المهم في زيادة النمو الطبيعي للجسم (Scott، 2002). كذلك حامض الاسكوريك يعتبر ذات اهمية كبيرة إذ يعتبر ضروري لتمثيل الاحماض الامينية وامتصاص

الحديد وتمثيله ويدخل في عملية نضج خلايا الدم الحمر وضروري في ايض المعادن والبروتينات (الكناني،1989). كما له أهمية فسيولوجية كبيرة جداً في ايض ونشاط الخلايا (Stryer,2000)، لذلك يعمل على تحسين العمليات الايضية في اجسام الطيور والذي يؤدي الى زياده في وزن الطيور من خلال رفعه لمعدل الايض الاساسي (Abdeltawab,2006). لذا اجريت هذه الدراسة لمعرفة تاثير اضافة حامض الفوليك وحامض الاسكوربيك وخليطهما في ماء الشرب على بعض الصفات الانتاجية لطيور السلوى.

المواد وطرق العمل

اجريت هذه التجربة في محطة أم العكف التابعة لكلية الزراعة /جامعة المثنى خلال المدة من 13-11-2014 ولغاية 20-03-2015، وتضمنت استخدام 240 طيراً من طيور السلوى بعمر اسبوع واحد وبعدل وزن (44.83) جهزت من قبل محطة ابحات الدواجن التابعة لوزارة الزراعة (ابو غريب) ، وزعت الطيور بصورة عشوائية على أربعة معاملات بواقع ثلاث مكررات لكل معاملة (20 طير /مكرر) وكانت التربية في أقفاص من الالمنيوم تضمنت معاملات التجربة ماياتي: المعاملة الاولى وقدم فيها الماء بدون اي اضافة فيما تضمنت المعاملة الثانية اضافة 250 ملغم/لتر ماء شرب من حامض الاسكوربيك بواقع والمعاملة الثالثة اضافة 0.5 ملغم/لتر ماء شرب من حامض الفوليك أما المعاملة الرابعة فتضمنت خليط من حامض الفوليك والاسكوربيك بواقع 0.275 و 125 ملغم /لتر ماء شرب على التوالي حيث ان اضافة الحامضين الى ماء الشرب بصورة مستمرة يوميا .غذيت على عليقة قياسية احتوت على 24% بروتين خام و 2905 كيلوسعرة طاقة ممثلة/كغم علف، وحسب الجدول رقم (١). نُضمت درجة حرارة القاعة باستخدام الحاضنة الغازية لكي تتناسب مع عمر الطيور فيما كانت الاضاءة مستمرة طيلة مدة التجربة 24 ساعة ضوء/اليوم. عند نهاية عمر كل اسبوع من اسابيع التجربة اخذ ثلاثين طير سلوى من كل معاملة بصورة عشوائية ، ودرست الصفات التالية

١- معدل وزن الجسم الحي(غم): كانت الطيور توزن نهاية كل اسبوع من بداية التجربة الى الاسبوع السادس وعند هذا العمر اخذ 30 طيراً بعد تصويمها من العلف 8 ساعات وسمطت بالماء الحار وعلى درجة حرارة 53م ولمدة دقيقتين وأزيل الريش وعزلت الأحشاء الداخلية ثم غسلت الذبائح جيداً بالماء.

٢- حسب معامل التحويل الغذائي للطيور والذي يعبر عن عدد غرامات العلف المستهلك اللازمة للوصول الى زيادة وزنية

$$\text{مقدارها غرام وحسب ما اشار اليه (الزبيدي، 1986)} = \frac{\text{كمية العلف المستهلك خلال مدة اسبوع (غم)}}{\text{الزيادة الوزنية خلال المدة نفسها (غم)}} \text{ معامل التحويل الغذائي}$$

٣- حسب النسب الوزنية لقطيعات الذبيحة (الصدر والفخذ والرقبة والظهر) بعد أخذ وزن الذبائح بواسطة ميزان حساس حيث حسبت نسبها الى وزن الذبيحة البارد (الفايض وناجي، ١٩٨٩).

$$\text{الوزن النسبي لقطيعة الذبيحة \%} = \frac{\text{وزن قطيعة الذبيحة (غم)}}{\text{وزن الذبيحة (غم)}} \times 100$$

التحليل الاحصائي

أستعمل التصميم التام التعشبية لدراسة تاثير المعاملات المدروسة في الصفات المدروسة ، وطبق البرنامج الاحصائي SPSS(2009) في التحليل الاحصائي وقورنت الفروق المعنوية بين المتوسطات بأختبار Duncan (1955) متعدد الحدود.

جدول رقم (١) النسب المئوية لمكونات العليقة المغذاة لطيور السلوى مع التحليل الكيميائي لمكوناتها

المادة العلفية	% من عليقة
الذرة الصفراء	37.9
الحنطة	21
كسبة فول الصويا ٤٤% (بروتين خام)	33.5
المركز البروتيني*	5
حجر الكلس	1.3
ملح الطعام	0.3
المجموع	100
التحليل الكيميائي لمكونات العليقة	
الطاقة الممثلة (كيلو سعرة/كغم)	2905
البروتين الخام (%)	24
نسبة الطاقة/البروتين	121.04
الدهن الخام (%)	3.2
الألياف الخام (%)	3.9
الكالسيوم (%)	0.87
الفسفور المتوفر (%)	0.3

1.34	اللايسين (%)
0.87	الميثيونين + السستين (%)

تم احتساب التركيب الكيميائي للمواد العلفية الداخلة في تكوين العلائق حسب توصيات NRC (1994) *يحتوي المركز البروتيني على 40 % بروتين، 2200 كيلو سعرة طاقة ممثلة وهو اردني المنشأ والمصنع من قبل شركة بروفيمي(بروفيمي ٣٠٠٦ - Provim 3006) و يحتوي على 6% دهون ، 35 % ألياف ، 5.6 % كالسيوم ، ٣ % فسفور متاح لايسين 2.75 %، ميثيونين 1.8 %، ميثيونين + سيستين 2.3 %، صوديوم 1.2 %، كلورايد 2 % .

النتائج والمناقشة

يتبين من خلال النتائج الموضحة في جدول 2 والتي تخص معدلات اوزان الجسم للطيور طيلة مدة الدراسة الى عدم وجود فروقات معنوية خلال الاسبوع الاول من عمر الافراخ بين جميع المعاملات بينما ظهرت فروقات معنوية ($P \leq 0.01$) خلال الاسبوع الثاني من عمر الافراخ وكانت افضل القيم 115.68 ، 112.25 غم /طير للمعاملتين T4,T3 على التوالي ، بينما لم تختلف معدلات اوزان الافراخ في المعاملتين T2,T1 بشكل معنوي وسجلت اقل القيم 106.4، 109.38 غم / طير على التوالي في هذه المقارنة .واستمر نفس الاتجاه للمدد العمرية المختلفة حتى نهاية التجربة .ويبدو ان اضافة حامض الفوليك لماء الشرب منفردا كان أو بشكل تآزري مع حامض الاسكوربيك قد سجلت اعلى معدلات وزن مقارنة بمعاملة السيطرة (بدون اضافة) ومعاملة اضافة حامض الاسكوربيك لوحده وربما يعزى سبب الزيادة الوزنية الاعلى هو دور حامض الفوليك في تنشيط عمليات ابيض الطاقة والبروتين داخل جسم الطير مما جعل الطائر يستخدم اقصى كفاءة بيولوجية داخل خلاياه نحو الاستخدام الامثل لايض العناصر الغذائية هذه النتيجة جاءت متفقه مانشرته Anonymous (2005a) بان دور حامض الفوليك وبالتعاون مع B12 ومن خلال وجود فيتامين C يعمل على تمثيل البروتين بالجسم بالاضافة الى التحفيز على زيادة الشهية ونتاج العصير المعوي المهم في عمليات الهضم والمساعدة على ادامة الكبد ،كما ان لحامض الفوليك دور اساسي وبالاشتراك مع فيتامين B12 على زيادة حيوية الجسم الحي حيث انه يعمل على هضم الطعام ويحمي الخلايا من التلف (Plesman، 2001)، ايضا لهذه النتائج تتفق مع الدراسة التي قام بها Ezzat وجماعته (2011) عند اعطاء حامض الفوليك لدجاج محلي فحصلوا على زيادة في وزن الجسم الحي، وفي دراسة اخرى اشار Sahin وجماعته (2003) ان اعطاء حامض الفوليك وحامض الاسكوربيك لطير السلوى ادتا الى زيادة في وزن الجسم الحي وحصول تحسن في معامل التحويل الغذائي. من جانب اخر ان الارتفاع المعنوي معاملة حامض الاسكوربيك مقارنة بمعاملة السيطرة قد يعود الى قدرة فيتامين C في تحسين العمليات الايضية

والذي يؤدي الى زيادة في وزن الطيور وذلك لدور فيتامين C في زيادة في وزن الجسم من خلال رفعه لمعدل الايض الغذائي (Abdeltawab, 2006) وهذه يتفق مع ما توصل اليه Ezzat وجماعته (2007) الذين لاحظوا فيتامين C الى عليقه فروج اللحم تؤدي الى زيادة وزن الجسم الحي معنويا وكذلك تتفق مع دراسة قام بها الحمود (2009) حيث لاحظ ان استخدام تراكيز مختلفة من فيتامين C يؤدي الى تحسن وزن الجسم الحي .

جدول ٢ تأثير اضافة حامضي الاسكوربيك وحامض الفوليك بشكل منفرد أوخليطهما لماء الشرب في معدل وزن الجسم الحي لطيور السلوى خلال الاسبوع العمرية المختلفة

المعاملات	الوزن الابتدائي كان بعمر ٧ ايام	الاسبوع الاول	الاسبوع الثاني	الاسبوع الثالث	الاسبوع الرابع	الاسبوع الخامس
T1	0.89 ±44.87	0.87±8.82	0.79±106.4	1.75±149.23	4.8± 170.5	3.7± 188.4
T2	1.11±44.80	0.75 ±69.33	0.83± 109.38	3.45 ±154.18	7.6± 204.6	3.5 ± 243.7
T3	1.10± 44.82	0.90±70.21	1.02 ±115.68	2.6±167.19	5.5±223.6	3.4±263.2
T4	1.12±44.86	0.96±69.95	1.06± 112.25	3.04±165.18	4.98±225.25	3.6±264.75
مستوى المعنوية	N.S	N.S	**	**	*	*

الاحرف المختلفة الصغيره ضمن كل عمود تدل على وجود فروقات معنوية بين المعاملات عند احتمال (p<0.05) أو (P<0.01) N.S عدم وجود فروق معنويه * معنوية عند مستوى (P < 0.05) ** معنوية عند مستوى (P < 0.01) ^a المتوسط ± الخطأ القياسي T1=مقارنة، T2= ٢٥٠ ملغم /لتر ماء حامض الاسكوربيك، T3=0.5 ملغم /لتر ماء فوليك اسد، T4=0.275 ملغم فوليك+ ٢٥ ملغم اسكوربيك اسد /لتر ماء

يتضح من البيانات في جدول ٣ والتي تتضمن معدلات معامل التحويل الغذائي لطيور جميع المعاملات والتحليل الاحصائي اظهر وجود فروق معنوية على مستوى (P≤0.05,0.01) ما بين جميع المعاملات وعند مختلف الاعمار للطيور فقد تفوقت طيور المعاملات T2,T3,T4 في معامل التحويل الغذائي على طيور معاملة T1 عند الاسبوع الثاني وعلى مستوى (P≤0.05) اذ سجلت قيما 1.8، 1.73، 1.94 غم/علف/غم زيادة وزنية للمعاملات اعلاه على التوالي مقابل 2.03 غم/علف/غم زيادة وزنية لمعاملة السيطرة كما وسلكت طيور المعاملتين T3 , T4 نفس الاتجاه خلال الفترات المتبقية من عمر الافراخ اذ سجلنا افضل المعدلات في معامل التحويل الغذائي والذي بلغ (1.84، 1.9) و (2.34، ٢.13) و (2.60 ، 2.66) و (2.1 ، 2.0) غم/علف/غم زيادة وزنية من الاسبوع الثالث الى السادس على التوالي. بينما سجلت

طُور المعاملة الثانية و الأولى اقل من المعدلات في هذه المقارنة اذ بلغ (2.15 ، 2.25) ، (2.52 ، 2.85) ، (3.0 ، 3.16) ، (2.33 ، 2.46) غم/علف/غم زيادة وزنية من الاسبوع الثالث الى السادس على التوالي، بالرغم من ان المعاملتين T1,T2 اختلفتا معنويا فيما بينها ولكن كان مكان الاتجاه لصالح المعاملة الثانية (طُور المعاملات التي تناولت حامض الاسكوريك في ماء الشرب) ويتضح من ذلك ان اضافات حامض الفوليك والاسكوريك الى ماء الشرب قد رفع معدلات الاداء مقابل الطيور التي لم يضاف الى ماء الشرب فيها لهذين الحامضين (المقارنة) وربما يعزى سبب ذلك الى ان حامض الفوليك منفردا كان الافضل تلاه خليطه مع الاسكوريك لوحده، ولهذا ربما قد وفر بيئه داخلية للطير جعله بحالة استغلال مثالي للعناصر الغذائية المهضومة، وارتفاع معدل ايضها ليظهر بصورة الاداء الافضل عند اقل وحدة وزنية من العلف المتناول لتحقيق افضل زيادة وزنية. يعتبر حامض الفوليك من الفيتامينات الذائبة بالماء والتي لها اثر كبير في تعزيز النمو من خلال زيادة تصنيع البروتين النووي والبروتين بشكل عام وبالتالي زيادة التمثيل الغذائي (Green, 2005) كما يعتقد ان له دور في خفض الاجهاد بشكل عام والذي يعود بذلك بالاستفادة من العناصر الغذائية المختلفة مما يعطي تحسن في معامل التحويل الغذائي (Sahin, 2003) وتتفق هذه النتائج ما قام به Ezzat وجماعته (2011) في تجربة لطُور السلوى باضافة حامض الفوليك وفيتامين C لدجاج محلي (مطروح) ادى الى تحسن معنوي في معامل التحويل الغذائي.

واما بالنسبة لتاثير اضافة حامض الاسكوريك وتفوقهما على معاملة السيطرة بدون اضافة جاءت النتائج متفقة ما قام به Abou zeid وجماعته (2000) الى تفوق طير السلوى في صفتي وزن الجسم والتحويل الغذائي عند اضافة فيتامين C في ماء الشرب، و اشار الحمود (2009) عند اضافة 1000 ملغم فيتامين C لكل لتر ماء الى وجود زياده معنويه على معدل الوزن وكفاءه التحويل الغذائي. ولم تتفق النتائج مع ما قام به Akomas وجماعته (2004) حيث لم يجد اي تاثير معنوي في كفاءة التحويل الغذائي عند اضافة 250 ملغم فيتامين C/كغم /علف مقارنه بمعاملة السيطرة .

جدول ٣ تأثير اضافة حامضي الاسكوربيك و الفوليك بشكل منفرد أوخليطهما لماء الشرب في معدلات التحويل الغذائي لطيور السلوى خلال الاسبوع العمريه المختلفه

المعاملات	الاسبوع الاول	الاسبوع الثاني	الاسبوع الثالث	الاسبوع الرابع	الاسبوع الخامس	معامل التحويل الغذائي
T1	0.23±1.844	0.6 ±2.03	0.05±2.25	0.06±2.85	0.04± 3.16	0.09 ±2.46
T2	0.2 ±1.868	0.38±1.94	0.04±2.15	0.06±2.52	0.04±3.0	0.06±2.33
T3	0.3 ±1.858	0.37±1.73	0.04±1.90	0.08±2.34	0.05± 2. 6	0.05 ±2.1
T4	0.22±1.809	0.32±1.80	0.04±1.84	0.05±2.13	0.03±2.66	0.08±2.0
مستوى المعنوية	N.S	*	*	*	**	*

الاحرف المختلفه الصغيره ضمن كل عمود تدل على وجود فروقات معنوية بين المعاملات عند احتمال (p<0.05)أو (p<0.01) .
 N.S عدم وجود فروق معنويه * معنوية عند مستوى (P < 0.05)** معنوية عند مستوى (P < 0.01) ^a المتوسط ± الخطأ القياسي
 T1=مقارنة، T2= ٢٥٠ ملغم /لتر ماء حامض الاسكوربيك، T3=0.5 ملغم /لتر ماء فوليك اسد، T4=0.275 ملغم فوليك+١٢٥ ملغم اسكوربيك اسد /لتر ماء

ويلاحظ في الجدول ٤ والمتضمن الاوزان النسبية لقطيعات الذبيحة ظهور فروقات معنوية (P≤0.05) في الوزن النسبي لقطعة الصدر لذبائح طائر السلوى اذ تفوقت المعاملتان T3 , T4 معنويا على كل من T1 , T2 وكانت قيمها 28.34 , 28.02 , 31. 30 , 31.83 للمعاملات T1,T2,T3,T4 على التوالي فيما لم تختلف المعاملتان T3 , T4 عن بعضهما معنويا كذلك لم نجد اختلافات معنوية بين المعاملتين T1,T2 في هذه الصفة. من الجدول نفسه نلاحظ اختلافات معنوية في النسبة المئوية لوزن الظهر حيث تفوقت المعاملتان T1 , T2 واللذان اعطينا نسبة 25.1 و 26.16 % معاملتين على T4 واللذان اعطتا نسبة 22.68, 22.65% على التوالي. كما لم نلاحظ اختلافات معنوية بين المعاملتين T3 و T4 و بين T1 و T2 في هذه الصفة. من جانب اخر اشارت النتائج الى عدم وجود فروق معنوية في النسب المئوية لكل من الاجنحة والافخاذ والرقبة.

تعد قطعة الصدر من القطع الرئيسية من ذبيحة فروج اللحم بسبب احتوائها على نسبة مرتفعة من النسيج العضلي وانخفاض الدهن (Mountney, 1976؛ الفياض وناجي، 1989) وكما تشكل نسبة البروتين الاكبر من العضلات ولما لدور حامض الفوليك في زيادة البروتين (Green, 2005) وبالتالي زيادة المادة اللحمية لذا فإن دراستنا الحالية

جاءت متفقه مع ماتوصلت اليها الجاف(2005) عند حقنة بيض طيور فروج اللحم بحامض الفوليك فحصل على زيادة معنوية في وزن الصدر. اما بالنسبة لاضافة حامض الاسكوريك الى ماء الشرب وتأثيره على الوزن النسبي لقطعة الصدر فإن تتفق مع ما وجد الحمود (2009) الذي لم يحصل على فروقات معنوية في الاوزان النسبية للقطعات عند اضافة فيتامين C فيما لم تتفق مع Ahmed واخرون(2005) عند اضافتهم فيتامين C بتركيز 50 ملغم و0.2 ملغم وعنصر الكروم/كغم علف في علائق فروج اللحم التي ادت الى حصول تحسن معنوي في قطع الفخذ والصدر وايضا اتفقت مع ما جاء به Mbajjorgu وجماعته (2007) عند اضافة فيتامين C بمستويات 100,200,300,1000 ملغم/ لتر ماء شرب حيث حصل على تحسن معنوي في الوزن النسبي للصدر في ذبائح فروج اللحم.

جدول ٤ تأثير اضافة حامضي الاسكوريك و الفوليك بشكل منفرد أو خليطهما لماء الشرب في معدلات لقطعات ذبائح طير السلوى عند عمر ستة اسابيع

النسب المئوية للقطع					المعاملات
الرقبة	الفخذان	الاجنحة	الظهر	الصدر	
0.02±4.92	0.17±22.89	0.03± 5.74	a 0.17 ±25.1	b 0.15±28.34	T1سيطرة
0.03 ±5.08	0.17±22.16	0.05±5.69	a 0.13±26.16	b 0.19 ±28.02	T2
0.04±4.93	0.19 ±22.92	0.04± 5.22	b 0.15± 22.68	a 0.4±31.30	T3
0.06 ±4.98	0.16±22.41	0.06 ±5.18	b 0.19±22.65	a 0.16 ±31.83	T4
N.S	N.S	N.S	*	*	مستوى المعنوية

الاحرف المختلفة الصغيره ضمن كل عمود تدل على وجود فروقات معنوية بين المعاملات عند احتمال ($p < 0.05$).

N.S عدم وجود فروق معنويه* معنوية عند مستوى ($P < 0.05$)** معنوية عند مستوى ($P < 0.01$)^a المتوسط ± الخطأ القياسي

T1=مقارنة، T2= ٢٥٠ ملغم /لتر ماء حامض الاسكوريك، T3= 0.5 ملغم /لتر ماء فوليك اسد، T4= 0.275 ملغم فوليك+ ٢٥ ملغم اسكوريك اسد /لتر ماء

الاستنتاجات والتوصيات

نستنتج مما تقدم ان افضل معاملة من حيث الصفات الانتاجية المدروسة من معدل وزن الجسم الحي ومعامل التحويل الغذائي والوزن النسبي لقطيعة (الصدر) كانت للمعاملتين T4 125 ملغم فيتامين C+0.275 ملغم فوليك اسد/لتر ماء شرب و T3 اضافة 0.5 ملغم فوليك اسد/لتر ماء شرب مقارنة بمعاملة السيطرة بدون اضافة.

التوصيات

١. دراسة الجانب المناعي لطير السلوى عند اضافة حامض الفوليك كونه ذا تأثير محفز للمناعة.
٢. دراسة تأثير حامض الفوليك في العلف ومقارنته مع ماء الشرب.

**THE IMPACT OF ADDING FOLIC , ASCORBIC ACID, AND
THEIR MIXTURE IN DRINKING WATER ON SOME
PRODUCTIVE PERFORMANCE OF JAPANESE QUAIL
(*Coturnix japonica*)**

Mudher J. Abdulameer*

Ali H. Khaleel*

*Dep. of Animal Resource-College of Agriculture-University of Muthanna

ABSTRACT

This study was conducted to show the impact of folic and ascorbic acid on the productive performance qualities of Japanese quail, from 13-3-2014 to 20-03-2015 in Om Alakaf Station – Collage of Agriculture-University of Muthanna .

A total number of 240 bird 7 day old from Japanese quail brought from Research poultry Station in Abou Ghraib -Ministry of Agriculture . Average body weight 44.83gm bird . Were randomly divided into four treatment each treatment included three replicate (20birds/ rep)which placed in Aluminum cages.

As control (without any addition), 2nd group adding 250mg vit C/L water , 3rd group adding 0.5mg folic acid /L water , 4th group adding 125mg Vit. C+0.275mg folic acid/L drinking water.

This study revealed that the best result showed in (T4)treatment where recorded 264.75gm/bird live body weight ,and feed conversion ratio was 2.0 gm/feed/weight increase and the best relative weight for (breast)cut was 31.83%,and this study gives the best result when with (T4) treatment where was live body weight 263.2 gm/bird, and feed conversion ratio was 2.1 gm/feed/weight increase and the best relative weight for (breast)cut was 31.30%. with increase significant difference ($p \leq 0.05$) between treatments and control group (without any addition) .

المصادر العربية

- الاسدي، ماجد حسن عبد الرضا (٢٠٠٥). تأثير التركيب الوراثي والجنس في الصفات الانتاجية وبعض صفات الدم والتركيب الكيميائي لذبائح وبيض السمان. رسالة ماجستير، كلية الزراعة -جامعة البصرة.
- بلال، رضوان محمد (١٩٨٨). تربية السمان في المزارع والعنابر المعدلة. مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع والتصدير، ١٢٥ صفحة.
- الجاف، فرح ٢٠٠٥. تأثير حقن بيض التفقيس بمستويات مختلفة من حامض الفوليك في التطور الجنيني والصفات الانتاجية والفسلجية رسالة ماجستير .جامعة بغداد.
- الحمود، صباح كاظم مرزوق (٢٠٠٩). تأثير فترة التقنين الغذائي وازدانة فيتامين C على الأداء الإنتاجي وبعض صفات الدم والسلوكية العدوانية لفروج اللحم. رسالة ماجستير، كلية الزراعة-جامعة البصرة.
- الدوري، عمر عصام عبد الله ٢٠١٠. تأثير وزن الجسم على بعض الصفات الانتاجية والفسلجية في طائر السلوى الياباني .رسالة ماجستير.كلية الزراعة .جامعة تكريت .جمهورية العراق.
- الزبيدي، صهيب سعيد علوان.(١٩٨٦). ادارة الدواجن . الطبعة الاولى. كلية الزراعة-جامعة البصرة.
- الفياض، حمدي عبد العزيز وناجي سعد عبد الحسين.١٩٨٩.تكنولوجيا منتجات الدواجن. الطبعة الاولى. مديرية مطبعة التعليم العالي. بغداد.
- الکسار ،علي محمود .(٢٠١٢) .تغذية دواجن وزارة التعليم والبحث العلمي .الطبعة الاولى جامعة الكوفة -كلية الطب البيطري.
- الکنانی، لیلی محمد زکی.(١٩٨٩). تغذية حيوان - مطبعة التعليم العالي في الموصل.
- محمد ، محمد بهي الدين .(٢٠٠٤).انتاج ورعاية السمان .منشأة المعارف بالاسكندرية ،جلال حزي وشركاه .
- ناجي ، سعد عبد الحسين ، غالب علوان القيسي ، رافد عبد العباس الخالدي ويحيى خالد عبد الرحمن (٢٠٠٧) دليل الانتاج التجاري لطيور السلوى. الاتحاد العراقي لمنتجات الدواجن ، جمعية علوم الدواجن العراقية.
- الياسين ،علي عبد الخالق ومحمد حسن عبد العباس (٢٠١٠)،تغذية الطيور الدجاجة .وزارة التعليم والبحث العلمي .مطبعة جامعة بغداد.كلية الزراعة-جامعة بغداد .

المصادر الاجنبية

- Abdeltawab, F.A.(2006). Study of some anti-heat stress procedures in broiler. M. Sci. Thesis Al-Azhar University.
- Abou-Zeid, N.S.Isshak,A.Badaway and Naglaa Abou-Ouf. (2000). Effect of vitamin c supplementation in quail. Egypt.Poult.Sci.vol 20 :817-838.
- Adeola, O.,(2006). Review of research in duck nutrient Utilization. Mt1. J. Poultry Science. 5 : 210 – 218.
- Ahmed, N., S. Haldar, M. C. Pakhira and T. K. Ghosh (2005). Growth performances, nutrient utilization and carcass traits in broiler chickens fed with a normal and a low diet energy supplemented with inorganic chromium (as chromium chloride hexahydrate) and a combination of inorganic chromium and ascorbic acid. J. of Agri. Cultural Sci., (Vol.143) (No.5) 427-439.
- Akomas, S.C., G. S. Ojewola; S.F. Abasiokong and I. R. Igwe (2004). Effect of dietary supplementation with Ascorbic Acid in coccidian infection on broiler chicken .Inter. J. of Agri. and Rural Vol.5 pp.14-18.
- Anonymous.(2005 a) . Folic acid Home web site: <http://www.speednetllc.com/djw/default.htm>.
- Duncan, D.B., 1955. Multiple range and multiple F test. Biometrics 11: 1-42.
- Ezzat,M.S.Shoelb,A.H.Kotit,S.A.M.Attia and M.M.Soliman.(2007). Alleviation of salinity stress using vitamins C and E and their relation to growth performance, blood components and some histological changes of broiler chicks. Egypt Poult. Sci. Vol. (27) (II): (383-409).
- Ezzat,M.S.Shoelb,S.M.M.Mousa,A.M.A.Bealish and Z, Abrahiem (2011). Impact of betaine vitamin C and folic acid supplementation to the diet on prductive and reproductive performance of matrouh poultry strain under Egypt summer condition. Egypt Poult. Sci. Vol(31)(II): 521-537.
- F.A.O, (1993). Food and Agriculture organization statistics on livestock population. Asian livestock, 18 (9), 106. FAO. Bngkok.

- Green, N.S.(2005).Folic acid supplementation and prevention of birth defects.March of Dimes,White Plains,NY 10605 and Albert Einstein college of medecin , NY10461 . USA E:MAIL:ngreen@modimes.org.
- Mbajjorgu, C.A., J. W. Ng'ambi and D. Norris (2007). Effect of time of initiation of feeding after hatching and influence of dietary ascorbic acid supplementation on productivity, mortality and carcass characteristics of Ross 308 broiler chickens in South Africa. Inter. J. of Poultry Sci., 6 (8): 583-591 .
- Mountney, G. L. (1976). Poultry Products Technology. 2nd ed. The AVI publishing Company, West port Connecticut. USA.
- NRC .National Research Council. (1994). Nutrient Requirements of Poultry. 9th ed. National Academic Press, Washington DC.
- Plesman.J.(2001).Athritis: Disease of Bones. The hypology cemichealth association of Australia. web site:
<http://www.hypoglycemia.asn.au/articles/arthritis.html>
- Scott, R.B. (2002).Frequently Asked Questions About Poultry,Poultry Science Department of Animal Science, Kansas, State University. Web site:
[http://www.oznet.ksu.edu/poultry/faq.htm#A.General Information](http://www.oznet.ksu.edu/poultry/faq.htm#A.General%20Information)
- SPSS, (2009). Static Analysis Program Version 18.
- Stryer, L. (2000). Biochemistry. 9th ed. Printer Stanford University , W.H. Freeman and company . New York.
- Sahin, K. (2003). Effect of chromium and ascorbic acid supplement on growth,carcass traits ,serum metabolites ,reared at a high ambient temperature (32°) C. Nutr. , Research., 2: page 225-238.
- Sahin, K.M. Onderic, N. Sahin, M. F. Gursu and O. Kucuk(2003). Dietary vitamin C and Folic acid supplementation ameliorates the tetermental effects of heat stress in Japanese quail.The American society for nutritional sciences J. Nutr. 133:1882-1886.
- Vali, N., M.A. Edriss and H. Moshtaghi, (2006). Comparison of egg weight two quail strains. Int. J. Poultry Sci., 5: 398-400.

Zofia.T;M.Ligoki;D.Szefrbinska;D.Majowska and A.Danczak.(2006) . Different level of crude protein and energy –protein eation in adult quail diet .Arch. tierz. Dummersterf 49.special issue,325-331.