تأثير إضافة الخل إلى ماء الشرب على الاداء الانتاجي لفروج اللحم خلال فصل الصيف

م.م. عمار قحطان الاوسي كلية الزراعة / جامعة ديالى
م.م. ماجد حميد رشيد كلية الزراعة / جامعة ديالى
م.م. رائد ابراهيم خليل كلية الزراعة / جامعة ديالى

الخلاصة :

اجريت هذه الدراسة في حقل الطيور الداجنة – كلية الزراعة – جامعة بغداد للفترة من ١ تموز ولغاية ٢٦ اب ٢٠٠٠ لمعرفة تأثير إضافة الخل إلى ماء الشرب على الأداء الإنتاجي لفروج اللحم خلال فصل الصيف .

تضمنت الدراسة استخدام ١٢٠ فرخ فروج لحم نوع فاوبرو عمر يوم واحد وبواقع ٦٠ طيراً لكل معاملة وبواقع ثلاثة مكررات لكل منها وكانت المعاملات كالاتي :

١- المعاملة الاولى : تقديم ماء الشرب بدون اي اضافة خلال الاسبوعين ٧ و ٨ من عمر القطيع.

٢- المعاملة الثانية : تقديم ماء الشرب مضافا اليه الخل وبواقع ٠.١ %وخلال الاسبوعين ٧و٨ من عمر القطيع.

أظهرت نتائج التجربة وجود تأثير معنوي ($p<0.05$) لإضافة الخل في ماء الشرب على الصفات الانتاجية لفروج اللحم ، حيث تفوقت المعاملة الثانية في صفة وزن الجسم الحي التي بلغت ١٥٠٠ و ١٤٠٠ غم / طير عند عمر ٨ أسابيع للمعاملتين الأولى والثانية. وتفوقت المعاملة الثانية معنويا ($p<0.05$) في معدلات استهلاك العلف(غم) ، كفاءة التحويل (غم علف/غم زيادة وزنية) ، نسبة الهلاكات(%) .

المقدمة:

يعتبر ارتفاع درجات الحرارة خلال فصل الصيف من المشاكل الكبيرة التي تواجه مربي فروج اللحم في العراق ، وان هذا الارتفاع ادى الى عزوف غالبية المربين عن الاستمرار بالتربيةخلال هذا الفصل بسبب ارتفاع درجات الحرارة والتي تؤدي إلى حصول تغير بالتوازن الهرموني في داخل الجسم فقد لوحظ أن معدل إفراز هرمون الثايروكسين Thyroxinالذي تفرزه الغدة الدرقية سينخفض بالجو الحار وبما أن هذا الهرمون هو المسؤول عن سرعة التمثيل الغذائي لخلايا الجسم فان انخفاضه سيؤدي إلى خفض هذه

السرعة وتقليل استفادة الجسم من الغذاء مما أدى إلى انخفاض كلا من استهلاك العلف ، كفاءة التحويل الغذائي ومعدل وزن الجسم الحي وارتفاع نسبة الهلاكات Haninger (٣) .

حاول عدد من الباحثين إيجاد حلول لهذه المشكلة ومن ضمن هذه الحلول استخدام مواد تساعد على ثبات التوازن ألحامضي والقاعدي بالدم acid-base balance فعند ارتفاع درجة حرارة الجسم نتيجة الارتفاع الشديد بدرجة حرارة المحيط ستحصل ظاهرة اللهاث Pantingوستزداد سرعة التنفس ولذلك يزداد استخلاص غاز ثاني اوكسيد الكربون من الدم ولهذا سترتفع قلوية الدم (يصبح قلوي التفاعل) وهو ما يطلق عليه اسم القلوية التنفسية Respiratory alkalosis ولهذا يحاول الباحثون تعديل حموضة الدم عن طريق إضافة اكبر من بيكاربونات الصوديوم بالعليقة أو إذابة كميات اكبر من غاز ثاني اوكسيد الكربون بالماء المستخدم للشرب Odem (٦) الخفاجي (١).

ومن ضمن هذه المحاولات استخدام الخل Vinegarبسبب احتوائه على حامض الخليك Acetic acidوالذي يساعد عند اضافته الى ماء الشرب في تخفيف الاجهاد الحراري عن طريق خفض PH الدم Huston(٤). كما أوصى ناجي (٢) بإضافة الخل لماء الشرب المقدم لفروج اللحم والذي يساعد على تحسن معدلات الاوزان . اجريت هذه الدراسة لغرض معرفة التأثير الحقيقي للخل على الاداء الانتاجي لفروج اللحم خلال فصل الصيف

المواد وطرائق العمل

اجريت هذه الدراسة في حقل الطيور الداجنة – كلية الزراعة – جامعة بغداد للفترة من ١ تموز ولغاية ٢٦ أب ٢٠٠٠ وهي الفترة التي ترتفع فيها درجات الحرارة.

تم استخدام ١٢٠فرخاً بعمر يوم واحد من فروج لحم نوع فاوبرو غير مجنس تمت تربيتها على الفرشة الارضيةولحد عمر ٧ اسابيع بعد ذلك وزعت على معاملات التجربةوبواقع ٢٠طيراً لكل مكرر وكررت كل معاملة ٣ مكررات، وكانت المعاملات كالاتي :

١- المعاملة الاولى : يقدم للافراخ ماء الشرب بدون اي اضافة وللفترة من ٧ لغاية٨ أسابيع من العمر .

٢- المعاملة الثانية : يقدم للافراخ ماء الشرب مضافا اليه الخل بواقع ٠.١% وخلال الفترة من ٧لغاية ٨ أسابيع من العمر وبصورة مستمرة .

تم استخدام الخل الطبيعي الناتج من عملية تخمير المواد السكرية الموجودة في التمر والمبين تركيبه الكيمياوي في جدول (٢)

تم تلقيح الافراخ ضد الامراض وكما مبين في جدول (١) وكان يقدم خليط الفيتامينات بعد كل تلقيح .وتم استخدام عليقة باديء للفترة ١-٣ اسابيع ذات نسبة بروتين ٢٣.٦% ومستوى طاقة ٢٨٥٣ كيلو كالورى/كغم علف وعليقة نهائية للفترة ٤-٨ أسابيع ذات نسبة بروتين ١٩.٨٨%ومستوى طاقة ٣٠١٥ كيلو كالورى /كغم علف لتغذية الطيور خلال فترة التجربة .

التحليل الإحصائي:

تم تحليل البيانات باستخدام التصميم العشوائي الكامل (CRD) للصفات المدروسة واستخدام اختبار دنكن المتعدد المديات لاختبار معنوية الفروقات بين المتوسطات Steel (٧).

جدول (١) برنامج التلقيح المتبع

العمر (يوم)	اللقاح وطريقة التلقيح
٧	لقاح النيوكاسل سلالة B1 عن طريق ماء الشرب
١٠	لقاح كمبورا اول سلالة لوكارد Locardعن طريق ماء الشرب
١٧	لقاح نيوكاسل ثاني سلالة Lasotaعن طريق ماء الشرب
٢٠	لقاح كمبورا ثاني سلالة Sanovyعن طريق ماء الشرب
٣٠	لقاح نيوكاسل ثالث سلالة Lasotaعن طريق الرش

جدول (٢) التركيب الكيمياوي للخل

المحتويات	غم/١٠٠ مل خل

حامض الخليك	٤.٠
الرماد	٠.٧
المواد الصلبة	٣.٠
الكحول	٠.٥

النتائج والمناقشة:

١- وزن الجسم :

يلاحظ من الجدول (٣) أن الفروقات في معدلات وزن الجسم لم تكن معنوية في نهاية الاسبوع السادس (قبل بدء المعاملة) والتي بلغت ٩٥٠ و ٩٧٠ غم /طير وللمعاملتين الاولى والثانية على التوالي ، لكنها أصبحت الفروق معنوية ($p<0.05$) في عمر ٧و٨ اسابيع حيث كانت (١١٥٠ و ١٤٠٠) غم للمعاملة الاولى و (١٢٠٠ و١٥٠٠) غم للمعاملة الثانية على التوالي.

قد يعزى سبب ذلك الى ان حامض الخليك قد ساعد على خفض PH الدم الذي يرتفع بسبب حدوث عملية اللهاث وبالتالي فان كفاءة الاستجابة للهرمونات المنظمة لعملية التمثيل الغذائي تزداد حتى عند ارتفاع درجة الحرارة وبالتالي تكون معدلات وزن الجسم أعلى من المجموعة الأولى Kampen (٥).

ب- استهلاك العلف:

يشير الجدول (٤) إلى معدلات استهلاك العلف لفروج اللحم خلال فترة التجربة (٧-٨ اسابيع) ويلاحظ بان الفروقات كانت معنوية ($p<0.05$) بين المعاملتين وكانت اعلى للمعاملة الثانية حيث بلغت ٤٧٥ و٥٢٦ غم / طير للمعاملة الاولى مقارنة ب ٤٩٠ و ٥٥٥ غم /طير للمعاملة الثانية وللاسبوعين ٧و٨ من عمر القطيع.

قد يكون سبب الزيادة الحاصلة في استهلاك العلف يعود الى ان اضافة الخل قد ادى الى زيادة امكانية زيادة شهية الطيور لاستهلاك كميات علف اكبر بسبب زيادة قابلية التأقلم للارتفاع الحاصل بدرجات الحرارة.

٣- كفاءة التحويل الغذائي :

يلاحظ من الجدول (٤) إن معدل كفاءة التحويل الغذائي لفروج اللحم خلال فترة التجربة ٧و٨ من العمر إن الفروقات كانت معنوية ($p<0.05$) بين المعاملتين وكانت افضل للمعاملة الثانية ٢.٠ و ١.٧ مقارنة بـ ٢.٤ و ٢.٧ للمعاملة الاولىللاسبوعين٧ و ٨ من عمر القطيع . وقد يعزى سبب ذلك الى زيادة كفاءة الاستجابة للهرمونات المنظمة للايض وخصوصا هرمون الثايروكسين Thyroxinعن طريق خفض PH الدم Huston (٤).

٤- الهلاكات :

يشير الجدول (٤) إلى أن الفروقات في نسبة الهلاكات ولكلا المعاملتين خلال الاسبوعين ٧و٨ من عمر القطيع كانت غير معنوية خلال الاسبوع السابع حيث بلغت ١.٥ و ١ % وللمعاملتين الاولى والثانية على التوالي ، لكن يلاحظ ان الفروقات كانت معنوية ($p<0.05$) بين المعاملتين خلال الاسبوع الثامن وكانت اقل للمعاملة الثانية حيث بلغت ٦و٣ % للمعاملتين الأولى والثانية على التوالي ، وكانت الفروقات معنوية ($p<0.05$) في نسبة الهلاكات الكلية خلال الاسبوعين ٧و٨ من عمر القطيع وكانت اقل للمعاملة الثانية حيث بلغت ٤% مقارنة بـ ٧.٥ % للمعاملة الاولى ، وقد يعزى سبب ذلك الى ان اضافة الخل مع ماء الشرب زاد من قابلية التحمل الحراري وذلك عن طريق خفض PH حيث إن الدم يصبح قلويا عند ارتفاع درجات الحرارة بسبب انخفاض تركيز CO2في الدم ولذلك فان حامض الخليك سيقلل من قلوية الدم ويزيد قابلية التحمل الحراري للطيور .

جدول (3) معدلات وزن الجسم الحي (غم) الناتجة عن معاملات التجربة في قطيع فروج اللحم فاوبرو

المعاملات	العمر (اسبوع)		
	٦	٧	٨
T١	a ٩٥٠	b ١١٥٠	b ١٤٠٠
T٢	a ٩٧٠	a ١٢٠٠	a١٥٠٠

- المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة تختلف عن بعضها معنويا ($P<0.05$) ضمن العمود الواحد.

جدول (4) معدلات الصفات المدروسة بتأثير معاملات التجربة في قطيع فروج اللحم فاوبرو

المعاملة	العمر (أسبوع)	استهلاك العلف (غم /طير)	كفاءة التحويل الغذائي غم (علف/ غم زيادة وزنية)	نسبة الهلاكات (%)
T١	٧ ٨ الكلية	a٤٧٥ a ٥٢٦ a٥٠٠.٥	a ٢.٤ b٢.٧ ab٢.٥٥	a ١.٥ a ٦.٠ a ٧.٥
T٢	٧ ٨ الكلية	b٤٩٠ b٥٥٥ b ٥٢٢.٥	a ٢.٠ a ١.٧ a١.٨٥	a ١.٠ b ٣.٠ b ٤.٠

- المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة تختلف عن بعضها معنويا ($P<0.05$) ضمن العمود الواحد .

المصادر:

١-الخفاجي، سعاد خضير . ١٩٩٥. تأثير الاضاءة المتقطعة في فروج اللحم المعرض للاجهاد الحراري . رسالة ماجستير . كلية الزراعة – جامعة بغداد

٢-ناجي ، سعد عبد الحسين . ١٩٩٩. دليل انتاج فروج اللحم . الاتحاد العربي للصناعات الغذائية

3-Haninger, R.W.;W.S.Newcomer andR.H.Thayer,1960. The effect of elevated ambient temperature on the thyroxin in secretion on rate of chicken .Poultry Sci. 19: 549-557.

4-Huston, Philippe , Ph., 1996. Managing broilers in hot weather, World Poul.Sci.12: 29-30.

5-Kampen,M.V.1984. Physiological response of poultry to ambient temperature. Poultry Sci .63: 1218(abstr.)

6-Odom,T.W.Harrison,P.C and M.J.Darre .1985. The effect of drinking carbonated water on the shell quality of single comb white Leghorn hen exposed to high environmental temperature . Poultry sci.64:594-596.

7-Steel, R.G.D. and j.h.Torrie.1960. Principle procedures of statistical. McGraw-Hill, New York, U.S.A.

ABSTRACT

Effect of adding vinegar to drinking water on production performance of Broiler during summer

Ammar K. Al-awsy Majid H. Rasheed Raeed I. Kalil

Department of Animal Source / College of Agriculture
Diala University

This study was conducted at poultry farm of the college of agriculture- university of Baghdad during the period from the 21st of July to 26th of august2000 to determine the effects of adding vinegar in drinking water on broiler performance during summer season.

The study used 120 Fawbro broilers chicks divided randomly into two groups (including 3 replicates for each) and they exposed to one of the following treatments:-

- Treatment 1: tap water during the period 7 to 8 weeks of age.

- Treatment 2: water + vinegar (0.1 %) for the same period.

The results show that were significant effect ($p<0.05$) of treat.2 on body weight which it were 1500 gm for treatment 1 which it 1400 gm, There were significant differences ($P<0.05$) between treatments in food consumption , feed conversion and mortality percentage.