Scott, M.L. Austic, R.E. and Gries, C.L. (1978). Nutritional Deficiency Diseases. In; Disease of poultry. PP.49-78. 7th E. Edt. Hofstad, M.S., Helmboldt, C.F., Reid, W.M. and Yoder, H.W.J.P. Iowa State University, Press/Ames. Iowa, U.S.A.

Snedecor, G.W. (1967). Statistical Mothode, 6th Ed., Edt. Snedecor, G.W. and Cochran, W.G., Iowa State University, U.S.A.

EFFECTS OF DIFFERENT LEVELS OF VITAMIN E IN FEEDON THE PERFORMANCE OF BROILER CHICKS

H.M. Ibrahim, A. Kassab and J.A. Ubaid

SUMMARY

One- day old broiler chicks were divided into four equal groups and given rations containing four different levels of dl-α-tocopheryl acetate (10, 40, 70 and 100 mg/kg of feed). Each ration was given to one group. Body weight was increased significantly in groups consumed rations containing 70 and 100 mg of dl-α-tocopheryl acetate per kg of feed. Feed consumption has not been increased in these two groups which give economic weight to the results. It is concluded that dl-α-tocopheryl acetate may be considered as growth promotor.

بين المجاميع المشار اليها. ويؤكد ذلك، الفارق المعنوي في كفاءة التحويل الغذائي الملاحظ بين مجاميع التجربة الاولى والثانيه من جهة والثالثه والرابعه من جهة اخرى. اى ان فيتامين هـ المضاف في المجموعتين الاخيرتين رفع من التحويل الغذائي ولم يرفع من استهلاك العلف وهذا مما يعطي اهميه اقتصاديه لاضافه هذا الفيتامين الى علائق فروج اللحم.

REFERENCES

Burrow, Jr, F.A. (1968). Comparative study of tocopherol and beta-Carotene in selected forages during a growing season. M. Sc. thesis submitted to the University of Maryland, U.S.A.

Combs, G.F., Noguchi, T. and Scott, M.L. (1975). Mechanisms of action of selenium and vitamin E in protection of biological membrance Fed. Proc. 34 : 2090-2095.

Draper, H.H. (1970). The tocopherols. In; fat soluble vitamin PP.333-393. Vot.19, Ed. Morton, R.A. Pergmon liverpool.

Ewing, W.R. (1963). Poultry Nutrition. 5th Ed. The Ray Ewing company Publisher Division of Hoffmann- la Roche Inc., Pasadena, California.

Kassab, A.K. (1979). Egg quality and early Growth and mortality in Chicken. Ph.D. thesis submitted to Cambridge University, U.K.

March, B.E. Wong., E., Seier, L., Sim, J. and Biely J. (1973). Hypervitaminosis E in the chick. J. Nutr. 103 : 371-377.

Nockels, C.F., Menge, D.L. and Kienhole, E.W. (1975). Effect of excessive dietary vitamin E on the chick. Poult. Sci. 55 : 649-652.

Scott, M.L. (1980). Advances in our standing of vitamin E. Fed. Proc. 39 : 2736-2739.

الاسبوع السادس (١٣٤١) غم في المجموعة الثالثة و (١٢٥١) غم في مجموعة السيطرة. كما ان معدلات تلك المجموعة (الثالثة) كان اعلى من المجموعة الثانية ايضا (١٢٥٩) غم في نهاية الاسبوع السادس من العمر.

جائت هذه النتائج مؤيدة للتي بينها (Kassab، 1979) حيث استعمل عليقة حاوية على (٥٠٠) ملغم من الفيتامين / كيلوغرام علف وحصل على زيادة في وزن ذكور فروج اللحم قدرها (١٠٥) غم في نهاية الاسبوع الثامن من عمرها.

ويعتقد ان الزيادة في الوزن ناتجة عن اهمية فيتامين هـ في الحفاظ على كثير من المواد المهمة التي تدخل في تركيب الانسجة من التأكسد ومن هذه المواد على سبيل المثال لا الحصر الاحماض الدهنية غير المشبعة (Combs et al.، 1975; Scott، 1980) والاحماض الامينية الحاوية على الكبريت من خلال تأثيره على خميرة الكلوتاثيون بروكسيديز Glutathione peroxidase المعتمدة على السلينيوم والتي تمنع تأكسد الكليوتاثيون في العضلات (Scott et al.، 1978) والحفاظ على فيتامين A و D (Draper، 1970)

اما عندما ارتفعت كمية الالفاتوكوفيرول في العليقة الى (١٠٠) ملغم/ كيلوغرام علف وذلك في المجموعة الرابعة من هذه الدراسة ابتدأ الوزن بالانخفاض (١٢٨٤ غم في نهاية الاسبوع السادس) عن المجموعة الثالثة. وكان هذا الانخفاض معنويا لمعظم اسابيع التجربة. ولكن بقى المعدل اعلى بشكل معنوي عن افراخ السيطرة. ولا يعتقد بان ذلك يعود الى زيادة الفيتامين بحيث بدأ يصل الى المستوى السمي في العليقة لان التحويل العلفي بقي جيدا مقاربا للمجموعة الثالثة وان استهلاك العلف كان اقل من المجامع الثلاثة الاخرى، وبهذا يعتقد بان وجود هذا المستوى من الفيتامين هو ايضا في صالح النمو. وتأكيدا لذلك فان (March et al.، 1973) لم يلاحظ انخفاضا في الوزن الا بعد اعطاء عليقة احتوت على (٢٢٠٠) ملغم من الالفاتوكوفيرول لكل كيلوغرام علف. كما ان (Nockels et al.، 1975) لاحظوا حدوث الانخفاض بالوزن بعد اعطاء عليقة حاوية على (٨٠٠٠) ملغم فيتامين لكل كيلوغرام علف.

ومن الجدير بالذكر ان كمية استهلاك العلف في المجموعتين اللتين اعطتا اوزان اعلى من السيطرة لم تستهلكا علف اكثر اذ لم يكن هناك فوارق معنويه

جدول رقم (٢): العلف المستهلك غم/فرخة/يوم مع

كفاءة التحويل الغذائي (ت غ)

الاسابيع	مجموعة ١ (١٠) *		مجموعة ٢ (٤٠) *		مجموعة ٣ (٧٠) *		مجموعة ٤ (١٠٠) *	
	استهلاك	ت غ	استهلاك	ت غ	استهلاك	ت غ	استهلاك	ت غ
١	٢١	٢ر٥٤	٢٠	٢ر٤١	٢٠	٢ر٣١	١٩	٢ر٣٤
٢	٤٤	٢ر٦١	٤٥	٢ر٥٩	٤٨	٢ر٦٠	٤٧	٢ر٤٨
٣	٨٨	٣ر٢٨	٧٧	٢ر٨٣	٨٦	٢ر٩٦	٨٠	٢ر٩٨
٤	١٣٤	٣ر٦٣	١٤٥	٣ر٨٥	١٣٦	٣ر٤٤	١٢٢	٢ر١٩
٥	١٤٨	٣ر٥٦	١٤٦	٣ر٤٣	١٤٦	٣ر٣٥	١٤٤	٣ر٣٣
٦	١٦٩	٤ر٠٠	١٨٢	٤ر٤٠	١٧٠	٣ر٦٨	١٥٥	٣ر٦٨
المعدل	٦ر١٠٠	أ ٣ر٢٦	٥ر١٠٢	أ ٣ر٢٥	٠ر١٠١	ب ٣ر٠٥	٥ر٩٤	ب ٣ر٠٠

الخطأ القياسي للملاحظة الواحدة لكفاءة التحويل الغذائي ٠ر٠٢٢

أ،ب : لايوجد فرق معنوي عند تشابه الاحرف لدى استخدام اقل فرق معنوي على مستوى (5)٪ .

* : مستوى فيتامين هـ في العليقة (ملغم/كغم).

المناقشة

أظهرت نتائج التجربة انه عند احتواء العليقة على (٤٠) ملغم من الالفاتوكوفيرول لكل كيلو غرام علف لم يكن هناك زيادة معنوية في معدلات اوزان الافارخ، بينما ارتفعت معدلات اوزان الافراخ في المجموعة الثالثة التي تناولت عليقة حاوية على (٧٠) ملغم من الالفاتوكوفيرول لكل كيلوغرام علف وذلك بمقدار (٩٠) غم في نهاية التجربة عن مجموعة السيطرة والتي تناولت عليقة حاوية على (١٠) ملغم / كغم علف، حيث كان معدل الوزن النهائي في

جدول رقم (١): معدلات اوزان الافراخ مع الخطأ القياسي (غم)

الاسابيع	مجموعة ١ * (١٠)	مجموعة ٢ * (٤٠)	مجموعة ٣ * (٧٠)	مجموعة ٤ * (١٠٠)	P
١	أ ٢ر٣+١٠١	أ ٥ر٢+١٠٢	ب ٤ر٢+١٠٥	أ ٥ر٢+١٠١	٠ر٠٠١
٢	أ ٥ر٢+٢٢٠	ب ٦ر٢+٢٢٣	ج ٩ر٢+٢٣٤	ج ٦ر٣+٢٣٣	٠ر٠٠١
٣	أ ٦ر٥+٤٠٦	أ ٧ر٥+٤١٢	ب ٦ر٦+٤٣٧	ج ٣ر٦+٤٢٠	٠ر٠٠١
٤	أ ١ر٦+٦٦٣	أج ٤ر٦+٦٧٥	ب ٨ر٧+٧١٤	ج ٠ر٧+٦٨٨	٠ر٠٠١
٥	أ ٤ر٧+٩٥٧	أج ٠ر٨+٩٧٢	ب ٥ر٧+١٠١٧	ج ٠ر٨+٩٨٩	٠ر٠٠١
٦	أ ٥ر٨+١٢٥١	أج ٨ر٨+١٢٥٦	ب ٩ر٩+١٣٤١	ج ٦ر٩+١٢٨٤	٠ر٠٠١

أ،ب،ج : لايوجد فرق معنوى عند تشابه الاحرف افقيا لدى استخدام اقل فرق معنوي على مستوى (5)٪ .

* : مستوى فيتامين هـ في العليقة (ملغم/كغم).

معامل التجويل الغذائي:

اظهر فحص التباين ان هنالك فارق معنوي ($P<0.001$) في كفاءة التجويل الغذائي بين مجاميع التجربة. وبعد اجراء فحص اقل فرق معنوي ظهر بان الفارق هو بين المجموعة الاولى وكل من الثالثة والرابعة، وكذلك بين الثانية وكل من الثالثة والرابعة ولم يكن هناك فارق معنوي بين المجموعة الاولى والثانية او المجموعة الثالثة والرابعة (جدول رقم ٢)

لمعرفة كمية الالفاتوكوفيرول في العليقة الاساسية تم تحليل اربعة نماذج مأخوذة من مناطق مختلفة من العليقة واستعملت لذلك طريقة (Burrows، 1968) حيث اخذ (١) غم من العلف واستخلص الدهن منه بمزيج من حامض الهيدروكلوريك والايثانول والهكسين، ومن ثم تم تمريره في عمود الكروماتوكرافي المعبأ بمادة الفلوريسيل Flourisil لازالة المواد المتداخلة . وجدت بعدها كمية الالفاتوكوفيرول في المستخلص بجهاز الطيف الضوئي مستعينين بتفاعل ايمري ـ اينكل المعدل Modified Emmerie ـ Engle reaction.

سجلت معدلات استهلاك العلف الاسبوعية والهلاكات اليومية لكل مجموعة، كما وزنت الافراخ فرديا كل اسبوع ولغاية نهاية التجربة.

حللت النتائج احصائيا باستعمال اختبار التباين Analysis of variance "F" ولاجراء المقارنات الاحصائية بين مجاميع التجربة بعضها البعض استعين باختبار اقل فرق احصائي معنوي LSD; Least significant difference على مستوى (5)٪ (Snedecor , 1967)

النتـــائـــج

اوزان الافراخ:

اظهر تحليل التباين الذي اجرى على اوزان الافراخ للاسابيع الستة كل على حدة، ان هنالك فروقات احصائية معنوية على مستوى (0.001) لجميع الاسابيع وعند اجراء فحص اقل فرق معنوي LSD وجد ان الفروقات كانت بين المجموعة الثالثة من جهة وكل من والمجموعتين الثانية والاولى من جهة اخرى.

كذلك كان هنالك فارق معنوي بين المجموعة الثالثة والرابعة والاولى بعضهما البعض بينما لم يلاحظ فرق معنوي بين المجموعتين الرابعة والثانية والمجموعتين الاولى والثانية (جدول رقم ١)

تناول العلف:

لم يلاحظ فروقات معنوية لدى اجراء فحص التغاير الاحصائي على معدلات استهلاك العلف لإسابيع التجربة (جدول رقم ٢)

والسقل العضلي Muscular dystrophy في البط.

من جهة اخرى فقد بينت الدراسات بان زيادة هذا الفيتامين عن الاحتياج للطائر (١٢-١٥ ملغم / كيلوغرام علف) يحدث حالات سمية عديدة احدها انخفاض الوزن في فروج اللحم (March et al., 1973; Nockels et al., 1975)*. وقد لاحظ في دراسة اجراها (Kassab, 1979) وبشكل عرضي زيادة اوزان ذكور فروج اللحم حين تناولها علائق احتوت على (٥٠٠) ملغم من خلات الدي الـ - الفاتوكوفيرايل D1 - tocopheryl acetate - ومن هذا المنطلق صممت هذه التجربة.

المـــــواد وطـــرق العمـــــل

جلبت (240) من افراخ اللحم بعمر يوم واحد من نوع (ASA) من حقول الشرشار وقسمت الى (٤) مجاميع متساوية وربيت في اكنان متساوية المساحة والتصميم والظروف البيئية. اعطي الماء والعلف الى الافراخ بصورة حرة Ad-libitum لاسابيع التجربة الستة.

قسمت العليقة الى اربعة اجزاء واضيفت نسب من خلال الفاتوكوفيرايل* اليها لتصبح العلائق حاوية على مستويات اربعة منه. الاولى منها تركت كما هي وكانت تحوي على (١٠) ملغم من الالفاتوكوفيرول في كل كيلوغرام من العلف وقد اعطيت الى مجموعة واعتبرت مجموعة سيطرة. اما الثانية والثالثة والرابعة فقد احتوت على (٤٠) او (٧٠) او (١٠٠) ملغم من الالفاتوكوفيرايل في كل كيلوغرام علف على التوالي واعطيت الى مجاميع الافراخ المتبقية كل الى مجموعة.

---

* خلات الالفاتوكوفيرايل الحاوية على (١٠) غم من المادة الفعالة لكل (١٠٠) غم (Veterinary and Agricultural product and Manufacturing Co Ltd عمان - الاردن).

تأثير مستويات مختلفة من فيتامين هـ على الصفات الانتاجية لفروج اللحم

حارث محمد ابراهيم، المعهد الزراعي الفني، الكوفة، اثير كساب، كلية الطب البيطري، جامعة بغداد، جنان علي عبيد، المعهد الزراعي الفني، الكوفة.

الخلاصة

اعطيت اربع مجاميع من افراخ اللحم علائق حاوية على (٤) مستويات من مادة خلات الالفاتوكوفيرايل كل الى مجموعة وكانت المستويات (١٠) ، (٤٠)، (٧٠) او (١٠٠) ملغم/كيلوغرام علف. لوحظ زيادة في وزن الدجاج للمجموعتين التي تناولت (٧٠) و (١٠٠) ملغم ولم ترتفع اوزان الدجاج في المجموعه التي تناولت (٤٠) ملغم/كيلوغرام علف. ولم يلاحظ ارتفاع في استهلاك العلف مما يعطي اهميه اقتصادية لهذه النتائج.

المقدمة

يعتبر فيتامين هـ (E) من الفيتامينات الذائبة في الدهون، وهو من اهم مضادات الاكسدة في الجسم وخصوصا الالفاتوكوفيرول منه (Draper، 1970)". يعتقد الباحثون ان لفيتامين هـ وظائف ايضية مهمة اخرى وان هذه الوظائف غير مفهومه بشكل قاطع (Ewing، 1963)".

وقد ثبت بشكل لايقبل الجدل (Scot، et al.، 1978) ان نقص فيتامين هـ يؤدي الى حالات عديدة في الدواجن منها مرض تليين الدماغ encephalomalacia والأهبة النضحية Exudative diathesis والسقل العضلي الغذائي Nutritional muscular dystrophy في فروج اللحم. وسقل عضلات القانصة Dystrophy of gizzard musculature وتضخم مفصل العرقوب Enlarged hocks في الدجاج الرومي