تأثير إضافة مستويات مختلفة من فتامين E لماء الشرب في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم.

إسراء مبشر توفيق
قسم الثروة الحيوانية/ كلية الزراعة والغابات/ جامعة الموصل

الخلاصة

تم إجراء الدراسة في حقل الدواجن التابع لقسم الثروة الحيوانية لكلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل. وأن الهدف من هذه الدراسة هو معرفة تأثير إضافة مستويات مختلفة من فتامين E معها الشرب في رفع الكفاءة الإنتاجية في فروج اللحم. تم إضافة فتامين E بنسب صفر و ٧٥ و ١٥٠ و ٣٥٠ ملغم / لتر ماء . أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن إضافة الفيتامين أدى إلى زيادة معنوية (أ<٠.٠٥) في معدل وزن الجسم والزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي للاسبوع السابع ، وزن الكبد والقانصة وكذلك في نسبة التصافي وأوزان الفخذ والصدر ، أدى إلى انخفاض معنوي (أ<٠.٠٥) في معدل استهلاك العلف ونسبة الهلاكات مقارنة بمجموعة السيطرة. سجلت التراكيز ٣٥٠ و١٥٠ ملغم /لتر ماء أفضل النتائج لأغلب الصفات

المقدمة

يتزايد الاهتمام بمشاريع إنتاج فروج اللحم محلياً نظراً لأهميتها في توفير اللحوم البيضاء، وتعد المشاريع ناجحة إذا أعطت أعلى مردود اقتصادي من ناحية تحويل المواد العلفية إلى إنتاج لحم ، ولا يخفى على العاملين في هذه المشاريع إن نجاح العملية الإنتاجية تعتمد على عدة عوامل: منها نوعية الأفراخ ونوعية الأعلاف وتوازن العليقة والوقاية من الأمراض الوبائية والتحصين ضدها فضلاً على إتباع الأساليب الإدارية الجيدة (الشيخلي ، ٢٠٠٣).تعد زيادة كفاءة الإنتاج لفروج اللحم من المسائل المهمة لمربي الطيور الداجنة ومن أهم الوسائل إضافة الفيتامينات ومنها فتامين E لما له من أهمية وتأثير ايجابي في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم (صالح وآخرون، ١٩٩٩) ، يعمل فتامين E على زيادة أوزان القطع الجسمية المرغوبة مثل الأفخاذ وخفض نسبة الهلاكات عن طريق رفع الحيوية والصحة العامة للطير (عبد اللطيف وآخرون ، ٢٠٠٢) ، كما ويلعب فتامين E دورا مهما في منع اكسدة الحوامض الدهنية الاساسية والحوامض الغير مشبعة الطويلة السلسلة بالاشتراك مع عنصر السلينيوم ويساعد على مرونة وفعالية الاغشية وجدران الخلايا وحماية الخلايا الجسمية من الأضرار الناجمة من عملية الأكسدة والتي بدورها تنعكس ايجابيا في المحافظة على نوعية فروج اللحم أثناء الخزن (Johnson وFarred، ١٩٩٣) ، وكذلك القدرة على دعم فتامين A والكاروتينات المؤكسدة السهلة وفيتامين C كما ويساهم في تحسين الحالة الفسلجية العامة للطير حيث يعمل على تنظيم التصنيع الحيوي لبعض الجزئيات مثل الحديد (Nair وآخرون،١٩٧٢). وقد أشار عبد اللطيف وآخرون (٢٠٠٢) وBoa-Amponsem وآخرون (٢٠٠٠) و Boren. Bird (١٩٩٩) و Kenndy واخرين (١٩٩٢) Colnage وآخرين (١٩٨٤) إلى أن إعطاء كميات أضافية من فتامين E وبنسب من ١٥٠ - ٣٥٠ % قد حسنت الأداء الإنتاجي لفروج اللحم.

مواد البحث وطرائقه

تم إجراء الدراسة في حقل الدواجن التابع لقسم الثروة الحيوانية لكلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل، وللمدة من ١٨ / ١٢ /٢٠٠٨ ولغاية ١٨ / ٢ /٢٠٠٩ ، استخدم ٢٤٠ فرخا فروج لحم من سلالة Cobb غير مجنس بعمر يوم واحد قسمت عشوائيا على أربعة معاملات تشمل كل معاملة على ٦٠ فرخا موزعة بالتساوي على ثلاثة مكررات ، تم توفير الماء والعلف وأعطي بصورة حرة طيلة فترة التجربة وكانت الإضاءة مستمرة، قدمت عليقة موحدة من عمر يوم واحد ولغاية نهاية التجربة (جدول ١) . تم إضافة مستويات مختلفة من فتامين E (a- Tocopheroll) من إنتاج شركة مصانع الأدوية البيطرية والزراعية فابكو/الأردن وبقاوة ٢٠% وبواقع صفر - ٧٥ – ١٥٠ – ٣٥٠ ملغم /لتر ماء الشرب. حسبت كميات العلف المستهلكة ومعدل وزن الطير ومعدل الزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي اسبوعيا والهلاكات الكلية وتم ذبح ٩ طيور لكلا الجنسين من كل معاملة بواقع ٣ طير / مكرر وبشكل عشوائي بعد وزنها حيا وحسبت النسبة المئوية للتصافي وصفات الذبيحة، أما بالنسبة للرعاية فقد تم اتباع البرنامج الصحي والوقائي للطيور تحت اشراف الوحدة البيطرية في القسم. اجري التحليل الإحصائي باستخدام التصميم العشوائي الكامل (C

تاريخ تسلم البحث ٢٠٠٩/٩/١٤ وقبوله ٢٠١١/٣/٢٤

RD) وتمت المقارنة بين المتوسطات حسب أختبار Duncans test لجميع القياسات التي تتناولها الدراسة وكان مستوى المعنوية هو (P≤ 0.05) (SAS ١٩٩٢).

النموذج الرياضي الذي أعتمد عليه في التحليل

Yij = M + ti + Eij إذ إن Yij= قيمة المشاهدات

M = المتوسط العام للمشاهدات

t i = تأثير المعاملة

Eij = تأثير الخطأ التجريبي

الجدول (١) : النسب المئوية للمواد المستخدمة في العليقة قيد الدراسة

المواد العلفية	النسبة المئوية
ذرة صفراء مجروشة	٥٤.٣٠
كسبة فول الصويا	٣٢.٠٠
حنطة محلية	١٠.٠٠
حجر الكلس	٠.٧٠
خليط فيتامينات ومعادن واملاح معدنية*	٣
المجموع الكلي	١٠٠.٠٠
نسبة البروتين الخام المقدرة%	٢٠.١٨
نسبة البروتين الخام المحسوبة%	١٩.٢٣
طاقة ممثلة(كيلوسعره /كغم)	٢٩٠٢

* خليط الفتامينات والمعادن والاحماض الامينية وهي : فتامين A . B1 . B2 . B6 . B12 . D3 . E . K3 بانثويك اسد ، فولك اسد ، بايوتين ، كولين ، حديد ، منغنيز ، كوبلت ، زنك ، يود ، سلينيوم ، كالسيوم ، فسفور ، مثيونين ، صوديوم، لايسين

نسبة البروتين المحسوبة ٢١.٥٠%

النتائج والمناقشة

بينت نتائج التحليل الإحصائي(الجدول٢) تفوق معنوي (أ<٠.٠١) في معدل وزن الجسم للطيور للمعاملات T4.T3.T2 المضاف إليها ٧٥ ، ١٥٠ و٣٥٠ ملغم /لتر ماء من فتامين E في الاسابيع ٣و ٤و 5و ٦ على التوالي على مجموعة السيطرة T1. وهذا يعود التأثير الإيجابي لفيتامين E في تحسين صفة وزن الجسم الحي في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين T4 وT3 في الأسابيع ٢و ٣و ٤و 5و ٦ و ٧ بل كانت الفروقات حسابية فقط بين المعاملات الثلاثة في الأسبوع الأول والثامن من العمر ، فقد سبق وان أشار له Boa-Amponsem وآخرون (٢٠٠٠) وذلك كون هذا الفيتامين له دور كمانع أكسدة طبيعي ويؤدي دوراً أساسيا بالاشتراك مع أنزيم Glutathion Peroxidase في منع أكسدة الأحماض الدهنية غير المشبعة في أغشية خلايا الجسم بالاشتراك مع عنصر السلينيوم إذ يدخل هذا العنصر في تركيب بناء الأنزيم أعلاه (Rotruck وآخرون، ١٩٧٣ و Surai وآخرون ،١٩٩٧) وبذلك يسهم هذا الفيتامين في زيادة بناء الخلايا الجسمية ومنها الجهاز العضلي.

ومن (الجدول٣) نلاحظ هنالك فروقات معنوية في صفة الزيادة الوزنية عند الأسابيع ٢و ٤ و 5 بين المعاملات T4.T3.T2 وتفوقها على مجموعة السيطرة . وجاءت هذه النتائج مشابهة لنتائج كل من Colnago وآخرون (١٩٨٤)، Kenndy وآخرون (١٩٩٢) Bird و Boren (١٩٩٩)والذين أشاروا إلى حصول تحسن معنوي في الزيادة الوزنية لفروج اللحم عند إضافة فيتامين E بسبب دوره كعامل مضاد للأكسدة ويعمل على إدامة خلايا الجسم ويمنع التأثير السلبي للجذور الحرة (Free radicals) او البيروكسيدات (Peroxides) التي تؤثر في أغشية الخلايا الحية وتزيد من تهدمها في حين لم يظهر فرق معنوي في الأسابيع ١ و٦ و٧ و٨ من العمر بين المعاملات الأربعة.

الجدول(٢) : تأثير إضافة مستويات مختلفة من فتامين E **مع ماء الشرب في معدل وزن الجسم (غم/ لسبوع)** خلال مدة التربية*

المعاملات	الأسابيع الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
T1 بدون إضافة	١٢٠.٥٦ أ ±٢.٨٦	٢٧٧.٩٦ب ±٧.٩٨	٤٥٠.٢٤ ج ±١٤.٥٦	٧٦٠.٧٦ب ±٢٢.٣٥	٩٤٢.٦٠ب ±٢٧.٩١	١١٣٣.٤٨ب ±٣٥.٦٠	١٢٨٣.٢٠ب ±٦٤.٩٧	١٨٦٤.٨٤ أ ±٦٦.٢٦
T2 ٧٥ ملغم/لتر ماء فتامينE	١١٩.١٣ أ ±١.٨٤	٢٨١.٨٠ب ±٧.٤٥	٤٩٢.٧٦ب ±١٢.٤٩٢	٨٤٤.٠٠ أ ± ١٩.٩٥	١٠٤٤.٤٠ أ ± ٢٢.٩٦	١٢٥٣.٦٨ أ ±٢٠.٩٩	١٤٢٢.٨٤ أب ±٦٥.٩٤	٢٠٠٣.٩٦ أ ±٩٠.٩٨
T3 ١٥٠ ملغم/لتر ماء فتامينE	١٢٢.٨٨ أ ±٢.٦٣	٣١٠.٤٨ أ ±٨.٠٥	٥٣٠.٤٨ أ ±١٣.٩٤	٨٤١.٥٢ أ ±٢٠.٧٨	١٠٥٢.٥٢ أ ±٢٥.٠٨	١٢٥٠.٨٨ أ ٢٩.٨٩	١٤٦٨.٠٤ أ ±٣٧.١٠	٢٠٧٤.٧٢ أ ±٤١.٩٩
T4 ٣٥٠ملغم/ لتر ماء فتامينE	١١٩.٧٢٠ أ ±٢.٩٠	٣٠٣.٤٠ أ ±٤.٩٦	٥١٨.٥٢ أب ±٩.٠٤	٨٢٨.٥٦ أ ±١٤.٢٥	١٠٦٨.٠٠ أ ١٥.٣٢	١٢٩٠.١٦ أ ±٢٢.٤٢	١٤٤٥.٠٠ أب ±٦٥.٧٥	٢٠٣٥.٧٢ أ ±٩٠.٦١

* المعدل ± الخطأ القياسي

الجدول(٣) : تأثير إضافة مستويات مختلفة من فتامين E مع ماء الشرب في معدل الزيادة الوزنية **(غم/ لسبوع)** خلال مدة التربية*

المعاملات	الأسابيع الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	١-٨
T1 بدون إضافة	٧٠.٩٦ أ ±٢.٤٦	١٥٧.٤٠ ج ±٩.٠٣	١٧٢.٢٨ب ±٩.٢١	٣١٠.٥٢ب ١٠.٦٠	١٨١.٨٤ ج ±٧.٩٧	١٩٠.٨٨ ±١٠.٨١أ	١٨٦.٧٢ أ ١٢.٨٣	٥٨١.٦٤ أ ٢٥.٥٥	١٨١٧.٤٨ أ ±٨٤.٦٠
T2 ٧٥ ملغم/لتر ماء فتامينE	٦٩.٠٠ أ ±٢.٠٨	١٦٢.٦٨ب ج ٦.٧٧	٢١٠.٩٦ أ ±٧.٣٠	٣٥١.٢٤ أ ±٨.٧٣	٢٠٠.٤٠ب ج ٦.٦٩±	٢٠٩.٢٨ أ ±١٩.٨٨	٢٢١.٦٨ أ ٢١.٩٨±	٥٨١.١٢ أ ٢٧.٩٣±	١٩٥٥.٦٩ أ ٨٩.١١
T3 ١٥٠ ملغم/لتر ماء فتامينE	٧٢.٨٨ أ ±٢.٥٤	١٧٨.١٢ أ ± ٨.٧٤	٢٢٠.٤٨ أ ±٧.١٢	٣١١.٠٤ب ±١١.٠٨	٢١١.٠٠ب ±١٢.٢٢	١٩٨.٦٣ أ ١١.٥٣	٢١٧.١٦ أ ١٤.٥٦	٦٠٦.٦٨ أ ±٩.٧٠	٢٠٢٤.٧٢ أ ±٤٢.٢٣
T4 ٣٥٠ملغم/ لتر ماء فتامينE	٧٠.٥٦ أ ±٢.٤٤	١٨٣.٦٨ أب ٦.٢٢±	٢١٥.١٢ أ ٥.٩٢±	٣١٠.٠٤ب ± ٧.٣٤	٢٣٩.٤٤ أ ٦.٨٨±	٢٢٢.١٦ أ ١٣.٨٥±	٢٠٩.٥٦ أ ١٢.٠٠ ±	٥٩٠.٧٢ أ ٢٦.٨٨±	١٩٨٨.٧٦ أ ٨٨.٨٦±

* المعدل ± الخطأ القياسي

أما بالنسبة لصفة استهلاك العلف نلاحظ من خلال (الجدول٤) عدم حصول فروقات معنوية بين المعاملات في الاسابيع ١ و ٢ و ٣ من العمر بينما وجدت فروقات معنوية بين المعاملات الآربعة (أ<٠.٠٥) في الأسابيع ٤ و٥ و٦ و ٧و ٨ حيث سجلت معاملة السيطرة T1 أعلى نسبة في استهلاك العلف أما المعاملتين T4.T3 فقد استهلكت كمية علف اقل من معاملة السيطرة والمعاملة الثانية. ويعود السبب إلى أن لفيتامين E دوراً في رفع معدل الأيض الغذائي وتنشيط عمل الكبد لإنتاج البروتينات وزيادة تصنيع سكر الكلوكوز ومن ثم انخفاض استهلاك العلف نتيجة الاستفادة القصوى من الطاقة المتناولة وقد يكون هذا هو السبب في انخفاض استهلاك العلف من قبل طيور هذه التجربة كما ذكر(Klassing و Jonhustone (١٩٩١)، وكانت هناك فروقات حسابية بين T3 وT2في الاسبوع ٤ و ٥ وبين T3 وT4 مع T2 في الاسابيع ٦ و ٧ وجاءت هذه النتائج مطابقة للخطيب (٢٠٠٠) حيث لاحظ بإضافة فيتامين E إلى ماء شرب فروج اللحم وبتراكيز تتراوح من ٧٥ إلى ٣٥٠ ملغم / لتر ماءشرب قد أدى إلى انخفاض في معدل استهلاك العلف وبمستوى عالية المعنوية (أ < ٠.٠١).

بالنسبة لصفة معدل كفاءة التحويل الغذائي وجدت فروقات معنوية بين المعاملات الأربعة في الأسابيع٣و٤و ٥و ٦و ٧و ٨ حيث سجلت المعاملة الثالثة والرابعة احسن كفاءة تحويل مقارنة مع المعاملة الأولى والثانية بينما لم يلاحظ أي فروقات معنوية بين المعاملات في الأسبوع الأول والثاني. كما يؤدي فيتامين E دورا مهما في تحسين معامل التحويل الغذائي لفروج اللحم وذلك لانخفاض استهلاك العلف وزيادة الاستفادة من الطاقة المتناولة وهذا ما أكده الخطيب (٢٠٠٠).

أما نسبة التصافي% لوحظ تفوق عالي المعنوية للمعاملة الرابعة عن باقي المعاملات حيث سجلت المعاملة الرابعة نسبة تصافي أعلى بلغت ٧٥.٨٦% بينما الثالثة ٧٣.٣٨%. وان تحسن نسبة التصافي مع إضافة فيتامين E قد يعود إلى دور هذا الفيتامين في تعزيز الصحة العامة وتحسين معدلات النمو والوزن الحي لفروج اللحم (Bird و Boren ، ١٩٩٩) . بالنسبة لوزن القلب لم يلاحظ فروقات معنوية بين المعاملات الأربعة أما وزن الكبد لوحظ فرق معنوي (أ< ٠.٠٥)حيث سجلت المعاملة الثالثة والرابعة أعلى قيمة من الأولى بلغت ٤١.٨٠ و٤٣.٠٠غم ويرجع السبب إلى ارتفاع مستوى المواد الدهنية في بلازما الدم وبالتالي ارتفاع كمية المواد الدهنية الداخلة للكبد لأنه المسؤول عن تمثيل الدهون إذ أن الزيادة في وزن الكبد تكون مرتبطة بزيادة نسبة الدهون الموجودة فيه(Chung وآخرون، ١٩٦٥). أما وزن القانصة سجلت المعاملة الثالثة أعلى وزن بلغ٤٤.٩٠غم وبلغت المعاملة الرابعة ٤٣.٤٠غم والأولى والثانية بلغت ٣٩.٠٠ ، ٤١.٠٠ غم على التوالي. أما بالنسبة لقطعيات الذبيحة فقد لوحظ فروقات معنوية في وزن الأفخاذ وطالح المعاملة الرابعة كانت٢٦١.٦٠ غم أما المعاملة الأولى والثانية والثالثة لم يكن بينها فروقات معنوية وكذلك بالنسبة لوزن الظهر والصدر كانت المعاملة الثالثة والرابعة أفضل من الأولى والثانية حيث كانت أوزان الصدر للمعاملات الأربعة T4. T3. T2. T1 ٤٥٢.٥٠ و٤٨٤.٢٠و ٥٣٠.٦٠ و ٥٢٦.٢٠غم على التوالي، وهذا ما اكده الخطيب (٢٠٠٠) فقد وجد أن إضافة فيتامين E وبتراكيز تراوحت من ٧٥ إلى ٣٥٠ ملغم / لتر ماءشرب قد أدى إلى حصول تفوق معنوي (أ < ٠.٠٥) في نسب الفخذ والوصلة الفخذية والظهر لفروج اللحم وعند عمر ٨ أسابيع .

نسبة الهلاكات أظهرت فروقات معنوية واضحة حيث سجلت المعاملة الأولى السيطرة أعلى نسبة من الهلاكات عن المعاملة الرابعة وبدون فارق معنوي بل حسابي مع المعاملة الثانية والثالثة المضاف إليهم فتامين E وكانت الأقل هلاكا المعاملة الرابعة المضاف إليها نسبة ٣٥٠ملغم /لتر ماء راجع السبب إلى دور فتامين E في تحفيز الجهاز المناعي ورفع حيوية الطيور(عبد اللطيف وآخرون ،٢٠٠٢).

نستنتج من هذه الدراسة إلى أن إضافة فتامين E بنسبة ٣٥٠ ويليه١٥٠ ملغم /لتر ماء ولغاية الأسبوع السابع أدى إلى تحسين الأداء الإنتاجي لفروج اللحم وننصح بإضافة فتامين E إلى ماء الشرب وبالنسبة أعلاه لما له من فوائد ورفع الكفاءة الإنتاجية لفروج اللحم وكذلك نستنتج ان التحسن في الوزن النهائي للطير ظهر لغاية الاسبوع السابع.

الجدول(٤) : تأثير إضافة مستويات مختلفة من فتامين E مع ماء الشرب في معدل استهلاك العلف **(غم/ لسبوع)** خلال مدة التربية*

المعاملات	الأسابيع							
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
T1 بدون إضافة	١٢٥.٣٥ أ ٧.٣٤±	٢٤٨.٣٠ أ ٣٦.٥١±	٧٥٤.١٦ أ ٦٧.٨٥±	١٠١٧.٢١ أ ١٢.١٠±	١٠٨٠.٤٢ أ ٦.٧٧	١٢٦٥.٨٦ أ ٢١.٧٧±	١٤٠٦.٦٤ أ ٢١.٧٧	١٥٢٧.٨٧ أ ٧.٧٥±
T2 ٧٥ ملغم/لتر ماء فتامينE	١٢٦.٢٦ أ ٦.٦٦±	٢٥٠.٢٦ أ ٣٧.١٢	٧٥٨.٧٠ أ ٦٦.٤٠±	٩٧٩.٩٤ ب ١٤.٨٤±	١٠٦٤.٤٦ ب ٩.٢٣±	١١٦٧.٢١ب ١٧.٤١±	١٢٦١.١٢ب ٤٣.٤٤±	١٣٢٣.٨٣ب ٢٥.٠٣±
T3 ١٥٠ ملغم/لتر ماء فتامينE	١٢٥.٩٤ أ ٧.١٢±	٢٤٨٢٢ أ ٣٦.٣٦	٧٥٠.٥٠ أ ٦٢.٧٧±	٩٣٢.١٣ب ج ٣١.٣٤±	١٠٤٥.٤٣ب ١٠.٠٤±	١١٥٤.١٩ب ٢٥.٨١±	١٢٩٥.٤٦ب ٦.٤١±	١٢٧٩.٠٠ب ج ٢٢.٤٨±
T4 ٣٥٠ملغم/ لتر ماء فتامينE	١١٩.٧٥ أ ٥.٤٨±	٢١٢.٥٠ أ ١٥.٧٥±	٧٠٨.٣٠ أ ٥٧.١٩±	٨٨١.٦٩ ج ١٦.١٨±	١٠١٤.٥٥ ج ١١.٦١	١١١٨.٧٥ب ٢١.٨٩±	١٢٢٩.٢٧ب ١٧.٥٣±	١٢٦٣.٤٢ ج ٩.١٠±

* المعدل ± الخطأ القياسي

الجدول(٥) : تأثير إضافة مستويات مختلفة من فتامين E **مع ماء الشرب** في معدل كفاءة التحويل الغذائي **(غم علف/** غم زيادة وزنية) خلال مدة التربية*

المعاملات	الأسابيع							
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
T1 بدون إضافة	١.٣٧ أ ٠.٠٦±	١.٠٧ أ ٠.١٣±	٢.٦١ أ ٠.٢٣±	١.٩١ أ ٠.٠٣±	٣.٥٠ أ ٠.٠٢±	٣.٨٤ أ ٠.١١	٤.٣٦ أ ٠.٠٧±	٥.٢٧ أ ٠.٢٠±
T2 ٧٥ ملغم/لتر ماء فتامينE	١.٤٣ أ ٠.٠٦±	١.٠٣ أ ٠.١٢±	٢.١٤ ب ٠.١٨±	١.٦٤ ج ٠.٠٢±	٣.٠٦ب ٠.٠٣±	٣.٢٦ب ٠.٠٤±	٣.٣٠ب ٠.١٠±	٤.٤٦ب ٠.١٢±
T3 ١٥٠ ملغم/لتر ماء فتامينE	١.٢٩ أ ٠.٠٥±	٠.٩٠ أ ٠.١١±	٢.٠٣ب ٠.١٧	١.٧٧ب ٠.٠٥±	٢.٩٠ ج ٠.٠٢±	٣.٤٧ب ٠.٠٨±	٣.٤٥ب ٠.٠٢±	٤.٣١ ج ٠.١٩±
T4 ٣٥٠ملغم/ لتر ماء فتامينE	١.٣٩ أ ٠.٠٣±	٠.٩٦ أ ٠.١٢±	٢.٠٧ ب ٠.١٦±	١.٦٩ب ج ٠.٠٣±	٢.٥١ د ٠.٠٣±	٣.٠٠ ج ٠.٠٧±	٣.٤٣ب ٠.٠٤±	٤.١٩ ج ٠.١٢±

* المعدل ± الخطأ القياسي

جدول(٦) تأثير إضافة مستويات مختلفة من فتامين E مع ماء الشرب في معدل نسبة التصافي والهلاكات ووزن وصفات الذبيحة خلال مدة التربية*

المعاملات	الصفات							
	نسبة التصافي %	وزن القلب (غم)	وزن الكبد (غم)	وزن القانصة (غم)	وزن الفخذ (غم)	وزن الظهر (غم)	وزن الصدر (غم)	نسبة الهلاكات %
T1 بدون إضافة	٧٠.٥٤ب ±٠.٩٧	١٠.٨٠ أ ±٠.٣٦	٣٥.٨٠ب ±١.١٢	٣٩.٠٠ب ±١.٣٤	٢٢٩.٥٠ب ±٤.٨٦	٢٨٢.٦٠ ج ±٧.٢٨٣	٤٥٢.٥٠ب ±١٠.٥٠	٣.٦ أ ±٠.١٠
T2 ٧٥ ملغم/لتر ماء فتامينE	٧١.٤١ب ±١.٠٥	١١.٣٠ أ ±٠.٥٦	٣٩.٧٠ أب ±١.٤٢	٤١.٠٠ب ±١.٦٠	٢٣٧.٤٠ب ±٦.٢٨	٣٢٣.٢٠ب ±٨.٢٣	٤٨٤.٢٠ب ±١٣.٤٠	١.٦ أب ±٠.٠٨
T3 ١٥٠ ملغم/لتر ماء فتامينE	٧٣.٣٨ أب ±٠.٢٨	١١.١٠ أ ±٠.٤٩	٤١.٨٠ أ ±١.٧٤	٤٤.٩٠ أ ±١.٧٨	٢٤٤.٤٠ أب ±٥.٦٦	٣٩٣.٣٠ أب ١١.٦٢	٥٣٠.٦٠ أ ±١٦.٠٤	١.٦ أب ±٠.٠٨
T4 ٣٥٠ملغم/ لتر ماء فتامينE	٧٥.٨٦ أ ±١.٢٥	١٢.٠٠ أ ±٠.٨٤	٤٣.٠٠ أ ±١.١٦	٤٣.٤٠ أب ±٠.٩٢	٢٦١.٦٠ أ ±٧.٦٦	٣٦٤.٩٠ أ ±٨.٠٨	٥٢٦.٢٠ أ ±٢.٧٤	٠.٤ ب ±٠.٠٤

* المعدل ± الخطأ القياسي

EFFECT OF SUPPLEMENTATION OF DIFFREINT LEVELS OF VITAMIN E WITH DRINKING WATER ON PRODUCTIVE PERFORMANCE OF BROILER

Esraa Mobasher Tawfeek
Collage of Agri. and Forestry. Univ. of Mosul.Iraq

ABSTRACT

This experiment was conducted at Animal Production Department Farm /College of Agriculture. University of Mosul.. to study the effect of adding different levels of vitamin E (0 . 75 . 150 and 350)mg / liter to drinking water on productive performance of broiler. The data showed that the addition of vit. E resulted in significant increase (P< 0.05) in body weight. weight gain. feed conversion ratio in the 7 week . weight of liver and dressing percentage . weight of thigh. breast. The result revealed that supplementation of vitamin E significantly (P< 0.05) decreased feed intake and mortality in comparison with control group. It was concluded that vitamin E at the rate of 150 to 350 mg /liter of drinking water surpassed other levels with regards to the characteristics measured surpassed on productive performance and immune resporse of broiler.

المصادر

الخطيب ، بسام غازي موسى (٢٠٠٠). تأثير إضافة مستويات مختلفة من فيتامين E مع ماء الشرب في بعض الصفات الفسلجية والأداء الإنتاجي والاستجابة المناعية لفروج اللحم . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة بغداد .

الشيخلي ، فؤاد إبراهيم عبد الجبار (٢٠٠٣). أمراض الدواجن. الطبعة الثانية .شركة الأطلس للطباعة المحدودة . بغداد – العراق .

صالح ، احمد عبده وضياء حسن الحسني (١٩٩٩). تأثيراضافة مستويات مختلفة من فيتامين E مع ماء الشرب في الكفاءة الإنتاجية لفروج اللاحم المربى تحت درجات حرارة مرتفعة. مجلة العلوم الزراعية العراقية (عددخاص). ٤٠ (٥) :٢١-٢٨

عبد اللطيف ،خلدون محمود ،ضياء حسن الحسني ؛ بسلم غازى الخطيب (٢٠٠٢). تأثيراضافة مستويات مختلفة من فيتامين E مع ماء الشرب في الأداء الإنتاجي والاستجابة المناعية لفروج اللحم . مجلة العلوم الزراعية العراقية . ٧(١) : ٤٨ – ٥٦.

Bird. J. N. . and B. Boren (1999). Vitamin E and immunity in commercial broiler production. World Poultry Sci. 15:20-22

Boa–Amponsem. K. . S. E. H. Price. P. A.Gerart. and P. B. Siegel (2000). Vitamin E and immue Responses of broiler pureline chickens. Poultry Sci. 79: 466-476.

Chung. R. A. . J. C. Rogler. and W. J. Stadelman (1965). The effect of dietary cholesterol and deferent dietary fats on cholesterol content and lipid composition of egg yolk and various body tissue Poultry Sci: 44: 221-228.

Colnago. G. L. . L. S. Jensen. and P. L. long (1984). Effect of selenium and vitamin E on the development of immunity of coccidiosis in chicks. Poultry Sci. 63: 1136-1143.

Johnson. R.J. and D. J.Farrel(1993) Advances in the role of Micro-Nutrients in Livestock production. Recent Advances in Animal Nutrition In Australia:239-253.

Kennedy. D. G. . D. A. Rice. D. W. Bruce. E. A. Goodall. and S. G. Mellroy (1992). Economic effects of increased vitamin E supplementation of broiler diet on commercial broiler production. Bri. Poultry Sci. 33: 1015-1023.

Klassing. K. C. and B. J. Jonhustone(1991). Mono Kines in growth and development. Poultry Sci. 70: 1781-1789.

Nair. P. P. (1972). Vitamin E and metabolic regulation. Ann. N. Y. Acad. Sci.. 203: 53.

Rotruck. J. T.. A. L. Pope. H. E. Ganther. A. B. Swanson. D. G. Haferuan. and W. G. Hockstral (1973). Selenium biochemical role as a component of glutathion peroxidase. Science. 1979: 588.

SAS. 1992. Statistical Analysis System. SAS institute Inc.. cory. Nc.

Surai. p. F.. E. Kutz. G. J. Washart. R. C. Nobel. and K. Speake (1997). The relationship between the dietary provision of α– tocopherol and the concentration of this vitamin E in the semen of chicken: effect on lipid composition and susceptibility to peroxidation Reprod. Fert. 110: 47-51.