Bas.J.Vet.Res.Vol.8,No.1,2009.

عدم إعطاء الفيتامينات او خليط المعادن خلال فترة النمو وتاثيرها على الصفات الانتاجية وبعض معايير الدم لفروج اللحم

جعفر محمد جاسم صباح كاظم مرزوق باسم صدام محسن
قسم الثروة الحيوانية , كلية الزراعة,جامعة البصرةالبصرة,العراق
(الاستلام ٥ اذار ٢٠٠٩,القبول ٣١ايار ٢٠٠٩)

الخلاصة

أجريت الدراسة لتقييم عدم إعطاء الفيتامينات أو خليط من المعادن في علائق فروج اللحم النامي بعمر ٣٥-٤٩ يوم، أظهرت النتائج عدم التأثير المعنوي لرفع الفيتامينات أو خليط المعادن خلال فترة النمو على الوزن، الزيادة الوزنية، استهلاك العلف، كفاءة التحويل الغذائي ونسب الهلاك وصفات الذبائح عدا حصول انخفاض معنوي في دهن البطن عند عمر ٤٩ يوم وكذلك لم يحصل أي تأثير معنوي على معايير الدم المدروسة عدا انخفاض معنوي في نسب الكولسترول بالدم . لذا يستنتج إمكانية عدم إعطاء الفيتامينات او خليط المعادن للدجاج النامي دون التأثير على كفاءة الأداء.

المقدمة

الفيتامينات هي مركبات عضوية تتواجد بشكل طبيعي في العديد من المواد العلفية بكميات قليلة إلا إنها ضرورية لقيام الطير بوظائفه الحيوية الفسيولوجية وقد قدرت احتياجات الطير من الفيتامينات والعناصر المعدنية للأفراخ بأعمار صغيرة قد تصل إلى ثلاثة أسابيع واستخدمت في تلك الدراسات علائق عالية النقاوة وتحت ظروف مسيطر عليها تماماً وغالباً ما كانت تربى الطيور في الأقفاص أو الأرضية السلكية (١).

إلا أن تلك الاحتياجات قد تختلف تبعاً لأنظمة تربية فروج اللحم مع إمكانية حصول الطير عليها من المواد العلفية خاصة الذرة الصفراء وكسبة فول الصويا والمركزات الحيوية فضلاً عن إمكانية حصول الطير على الفيتامينات الذائبة في الأنسجة الدهنية في حالة نقصها والتي تأخذ وقتاً طويلاً لظهور العلامات الفسلجية أو السريرية (2). وخلال السنوات القليلة الماضية أجريت بعض الدراسات حول إمكانية عدم إعطاء الفيتامينات او خليط المعادن في علائق النمو لفروج اللحم لتقليل كلف الإنتاج بالرغم من أن إضافة الفيتامينات تشكل نسبة ضئيلة من كلف العلف إلا أن العديد من تلك الفيتامينات تفقد خاصيتها وثباتها إثناء خزن المواد العلفية نتيجة لتعرضها لمختلف الظروف (٣ و ٤) .

أظهرت الدراسات إمكانية عدم إعطاء الفيتامينات وخليط المعادن بأعمار مختلفة لنمو الفروج وبتأثير غير معنوي على الوزن أو الزيادة الوزنية واستهلاك العلف عند عمر ٤٩ يوم (٥ و ٦ و ٧ و ٨).

وعند عدم إعطاء الفيتامينات وخليط المعادن في علائق النمو لذكور فروج اللحم المعرض للإجهاد الحراري على انخفاض اداء فروج اللحم وصفات الذبائح عدا نسبة دهن البطن والتصافي التي تحسنت بوجود الفيتامينات في العلائق. ولم تظهر دراسة (٩) و (١٠) تأثيرا معنوياً في صفات الذبائح لفروج اللحم المغذى على علائق تم عدم إعطاء الفيتامينات والمعادن منها خلال فترة النمو وعند تقليل كمية الرايبوفلافين في علائق النهائي لفروج اللحم أظهرت دراسة (١١) حصول انخفاض الرايبوفلافين في عضلات الصدر بالرغم من عدم وجود تأثير على وزن الجسم وكفاءة التحويل الغذائي. وأوضحت دراسة (١٢) تحسناً في كفاءة التحويل الغذائي لفروج اللحم النامي والتي تم فيها عدم إعطاء الفيتامينات او خليط المعادن مع التاثير غير المعنوي على وزن الجسم واستهلاك العلف. وبينت نتائج (١٣) عدم تأثير عدم إعطاء الفيتامينات وخليط المعادن من علائق النهائي لفروج اللحم خلال الفترة من ٢١-٤٢ يوم من العمر على العلف المتناول، الزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي

وفي دراسة لـ (١٤) أظهرت ان عدم إعطاء الفيتامينات والمعادن النادرة من علائق فروج اللحم للفترة من ٤٢-٥٦ يوماً لم تؤثر على الزيادة الوزنية او كفاءة التحويل الغذائي في حين ازداد الاستهلاك عند عدم إعطاء الفيتامينات او خليط المعادن، كذلك لم تؤثر على صفات الذبائح ودهن البطن وبعض معايير الدم عند حصول انخفاض معنوي في حجم خلايا الدم المرصوصة متزامناً مع عدم إعطاء الفيتامينات او خليط المعادن . لذا أجريت هذه الدراسة بهدف معرفة تأثير عدم إعطاء الفيتامينات او خليط المعادن على كفاءة أداء فروج اللحم خلال مرحلة النمو.

المواد وطرق العمل

أجريت الدراسة في قاعة الدواجن التابعة لقسم الثروة الحيوانية/كلية الزراعة/جامعة البصرة للفترة من ٢٠٠٧/١١/٢٠ لغاية ٢٠٠٨/١/٨ باستخدام ١٥٠ فرخ لحم غير مجنس من هجين Ross 308 بعمر يوم واحد

وعند عمر ٣٥ يوم. وزعت عشوائياً على خمسة معاملات بواقع ٣٠ فرخ للمعاملة الواحدة وبثلاث مكررات وعلى النحو التالي:

١- المعاملة الاولى: إضافة الفيتامينات والمعادن لماء الشرب من عمر يوم لغاية ٤٩ يوم (السيطرة).
٢- المعاملة الثانية: إضافة الفيتامينات فقط من عمر ٣٥ يوم ولغاية ٤٩ يوم.
٣- المعاملة الثالثة: إضافة المعادن فقط من عمر ٣٥ يوم لغاية ٤٩ يوم.
٤- المعاملة الرابعة: إضافة الفيتامينات فقط من عمر ٤٢ يوم ولغاية ٤٩ يوم.
٥- المعاملة الخامسة: إضافة المعادن فقط من عمر ٤٢ يوم لغاية ٤٩ يوم.

جهزت القاعة باحتياجات الطيور من الحرارة والاضاءة والتهوية وتم توفير العلف والماء بشكل حر طيلة فترة التربية وتم فرش الأرضية بنشارة الخشب وبسمك ٥سم، استخدمت في الدراسة عليقة البادئ خلال ثلاثة أسابيع الأولى ثم استبدلت بعليقة النمو والتي تجهز طاقة ممثلة بحدود ٣٠٠٠ كيلو سعرة/كغم و ٣٠٦٨ كيلو سعرة/كغم و ٢٢,٩٧% و ٢٠% بروتين على التوالي (جدول ١)، وتم إضافة الفيتامينات أو خليط المعادن الى ماء الشرب على شكل مسحوق (جدول ٢ و ٣) ، وتم دراسة الوزن والزيادة الوزنية والعلف المستهلك وكفاءة التحويل الغذائي ونسب الهلاك وفي نهاية فترة التجربة أخذت ثلاث طيور لكل مكرر ثم وزنت وذبحت وحسبت أوزان الأحشاء الداخلية المأكولة وحسبت نسب التصافي حسب (١٥) ثم قطعت الذبائح وتم حساب الوزن النسبي للقطع والوزن النسبي للأحشاء الداخلية وتم سحب الدم من الوريد الوداجي في نهاية الدراسة لثلاث طيور لكل مكرر ووضعت في انابيب حاوية على مانع التخثر (EDTA) واخرى بدون مانع للتخثر لاجراء فحوصات الدم والتي شملت عدد كريات الدم الحمراء RBC حيث استعملت طريقة العد بالهيموسايتوميتر بعد تخفيف الدم بالمحلول المخفف (١٦) وتم قياس خلايا الدم المرصوصة حسب المايكروهيماتوكريت اذ تم سحب الدم بواسطة انابيب شعرية حاوية على الهيبارين ووضعت في جهاز الطرد المركزي بسرعة ٢٠٠٠ دورة/دقيقة ولمدة ٥ دقائق ثم قرات النتائج بواسطة المسطرة الخاصة بالهيماتوكريت حسب (١٧) واعتمدت طريقة درابكن لتقدير الهيموكلوبين وذلك بواسطة تحويل الهيموكلوبين الى Cynomethe moglobin عند مزجه بمحلول داربكن ثم قرات الامتصاصية بواسطة جهاز المطياف الضوئي وعلى طول موجي ٥٤٠ نانوميتر حسب طريقة (١٨) واستعملت طريقة العد بالهيموسايتومين بعد تخفيف الدم بالمحلول المخفف Natt و Hericks وحسبت كريات الدم في المربعات الجانبية الكبيرة وفق طريقة (١٧) وتم حساب نسبة الخلايا المتغايرة الى اللمفية H/L حسب طريقة (١٩) وقياس كلوكوز الدم والكولسترول باستخدام Kit مجهز من قبل شركة Biolabosa الفرنسية ولكل منهما وحسب الخطوات التي اشارت اليها الشركة. اجري التحليل الاحصائي باستخدام البرنامج الجاهز (٢٠) L.S.D وحسب (٢١).

جدول (١): تركيب علائق البادئ والنمو المستخدمة في الدراسة

المادة العلفية	العليقة البادئة %	العليقة النهائية %
الذرة الصفراء	٤٠	٤٨
الحنطة	٢١	٢١
كسبة فول الصويا ٤٤%	٢٦	٢٠
المركز البروتيني ٥٠%	١٢	١٠
حجر الكلس	٠,٧	٠,٧
الملح	٠,٣	٠,٣
الطاقة	٣٠٠٠	٣٠٦٨
البروتين	٢٢,٩٧	٢٠,٠

جدول (٢): محتويات اللتر الواحد من الفيتامينات Chicktonic

Vit. A	2500000 I.U
Vit. D_3	500000 I.U
Vit. E	3.75 g
Vit. K_3	250 mg
Pyridoxine	2 gm
Riboflavine	4 gm
Thiamine	3.5 g
. Dexpanthenol	15 g
Vit. B_{12}	10 mg

جدول (٣): محتويات الكيلوغرام الواحد من خليط المعادن

Ca كالسيوم	150 gm
P فسفور	80 gm
Mg مغنيسيوم	40 gm
Mn المنغنيز	55 gm
Iron الحديد	10 gm
Copper نحاس	2 gm
Cobalt كوبالت	200 gm
Iodin يود	150 gm

النتائج والمناقشة

تشير النتائج جدول (٤ و ٥ و ٦) اداءاً متماثلاً الى حد كبير عند مختلف الأعمار ٣٥، ٤٢، ٤٩ يوم اذ يلاحظ عدم وجود فروق معنوية بين مجاميع الطيور التي اعطيت خليط المعادن والفيتامينات وتلك التي لم يتم اعطائها خليط المعادن او الفيتامينات منها في وزن الجسم والزيادة الوزنية واستهلاك العلف وكفاءة التحويل الغذائي والتي تعزى الى حصول الطيور احتياجاتها من العناصر المعدنية والفيتامينات من المواد العلفية وخاصة الذرة الصفراء وكسبة فول الصويا والتي اتفقت مع نتائج (١٣) والتي ظهرت عدم التأثير المعنوي لعدم اعطاء الفيتامينات او خليط المعادن خلال فترة النمو لفروج اللحم.

ومن خلال الجدول (٦) يتضح عدم وجود تأثير معنوي لعدم اعطاء الفيتامينات او خليط المعادن على نسب الهلاك عند عمر ٤٩ يوم.

وتظهر نتائج بعض صفات الذبائح (جدول ٧) عدم وجود اختلافات معنوية بين المعاملات في نسب التصافي ونسب أوزان القطعيات للذبائح عدا حصول انخفاض معنوي ($P<0.05$) في دهن البطن حيث أعطت الطيور المغذاة على المعاملات الرابعة والخامسة اقل نسبة دهن والتي اتفقت مع نتائج (٩ و ١٠).

ويتضح من جدول (٨) المتضمن نتائج بعض معايير الدم عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات في نسب المعايير المدروسة عدا حصول انخفاض معنوي ($P<0.05$) في نسب كولسترول الدم بين مجاميع الطيور التي لم يتم اعطائها الفيتامينات او خليط المقارنة ثم عدم إعطاء خليط المعادن او الفيتامينات من علائقها في مرحلة النمو والتي تعزى الى قلة ترسيب الدهن في تلك الطيور والتي اتفقت مع نتائج (١٣) ما عدا إشارته الى انخفاض معنوي في حجم خلايا الدم المرصوصة.

جدول (٤): تاثير عدم إعطاء الفيتامينات او خليط المعادن عند عمر ٣٥ يوم في اداء فروج اللحم

المعاملة	وزن الجسم (غم)	الزيادة الوزنية التجميعية (غم)	العلف المستهلك التجمعي (غم)	كفاءة التحويل الغذائي التجميعية
T_1	١٥٩١	١٥٤٦	٢٧١٦	١,٧٦
T_2	١٥٨٧	١٥٤٢	٢٧٣١	١,٧٧
T_3	١٥٨٩	١٥٤٤	٢٧١٨	١,٧٦
T_4	١٥٨٥	١٥٤٠	٢٧٣٢	١,٧٧
T_5	١٥٨٢	١٥٣٧	٢٧٣١	١,٧٨
	N.S	N.S	N.S	N.S

N.S : تعني عدم وجود فروق معنوية

جدول (٥): تاثير عدم إعطاء الفيتامينات او خليط المعادن عند عمر ٤٢ يوم في اداء فروج اللحم

المعاملة	وزن الجسم (غم)	الزيادة الوزنية (غم)	العلف المستهلك (غم)	كفاءة التحويل الغذائي
T_1	٢٠٢٠	١٩٧٥	٣٦٩٧	١,٨٧
T_2	٢٠٠٥	١٩٦٠	٣٦٩١	١,٨٨
T_3	٢٠١٤	١٩٦٩	٣٦٩٤	١,٨٧
T_4	٢٠٠٨	١٩٦٣	٣٦٨٠	١,٨٧
T_5	٢٠١٢	١٩٦٧	٣٦٨٠	١,٨٧
	N.S	N.S	N.S	N.S

N.S : تعني عدم وجود فروق معنوية

جدول (٦): تاثير عدم إعطاء الفيتامينات او خليط المعادن عند عمر ٤٩ يوم في اداء فروج اللحم

المعاملة	وزن الجسم (غم)	الزيادة الوزنية (غم)	العلف المستهلك (غم)	كفاءة التحويل الغذائي	نسبة الهلاك
T_1	٢٤١٧	٢٣٧٢	٤٧٤١	٢,٠٠	٦,٩٤
T_2	٢٤٠٨	٢٣٦٣	٤٧٣٤	٢,٠٠	٧,١٤
T_3	٢٤٠٢	٢٣٥٧	٤٧٤١	٢,٠١	٦,٦٧
T_4	٢٤٠٠	٢٣٥٥	٤٧٣٣	٢,٠١	٦,٣٠
T_5	٢٤٠٦	٢٣٦١	٤٧٣٧	٢,٠١	٦,٦٧
	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S

N.S : تعني عدم وجود فروق معنوية

جدول (٧): تأثير عدم إعطاء الفيتامينات أو خليط المعادن في بعض صفات الذبيحة عند عمر ٤٩ يوم

الصفات المدروسة / المعاملة	وزن الجسم الحي (غم)	وزن الذبيحة (غم)	نسبة التصافي %	نسبة أوزان القطعيات الى وزن الذبيحة					دهن البطن %
				الصدر %	الأفخاذ %	الوصلة الفخذية %	الظهر %	الأجنحة %	الرقبة %
T_1	٢٤١٦	١٧٦١	٧٢,٨٩	٣١,٥٠	١٧,٣٣	١٣,٣٤	١٨,٧٩	١٣,٨١	٥,٢٣	2.52 [a]
T_2	٢٤١١	١٧٥٨	٧٢,٩٢	٣١,٤٥	١٧,٣٦	١٣,٤٠	١٨,٧٠	١٣,٨٤	٥,٢٥	2.56 [a]
T_3	٢٤٠٨	١٧٥٦	٧٢,٩٢	٣١,٤٣	١٧,٣٩	١٣,٤٧	١٨,٧٦	١٣,٧١	٥,٢٤	2.52 [a]
T_4	٢٤٠٢	١٧٥١	٧٢,٩٠	٣١,٥٣	١٧,٣٠	١٣,٤٥	١٨,٦٨	١٣,٧٨	٥,٢٦	2.05 [b]
T_5	٢٤١٠	١٧٥٧	٧٢,٩٠	٣١,٤٤	١٧,٤٢	١٣,٤٩	١٨,٦٥	١٣,٧٥	٥,٢٥	2.02 [b]
L.S.D	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	**0.14**

N.S : تعني عدم وجود فروق معنوية

الاحرف المختلفة عمودياً تعني وجود فروق معنوية بين المتوسطات عند مستوى احتمال (P<0.05)

جدول (٨): تأثير عدم إعطاء الفيتامينات أو خليط المعادن في بعض معايير الدم عند عمر ٤٩ يوم

الكولسترول ملغم/١٠٠مل	الكلوكوز ملغم/١٠٠مل	H/L	L	H	W.B.C ألف/ملم٣	P.C.V %	Hb غم/١٠٠مل	R.C.C مليون/ملم٣	صفات المدروسة / المعاملة
174 [a]	218	0.50	65	33	32	37	10.87	4.36	T_1
161 [ab]	311	0.51	64	33	34	32	10.87	4.33	T_2
160 [ab]	316	0.51	67	34	33	30	10.88	4.34	T_3
153 [b]	203	0.62	60	37	30	28	10.86	4.33	T_4
152 [b]	212	0.64	59	38	30	31	10.82	4.30	T_5
22.2	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	L.S.D

N.S : تعني عدم وجود فروق معنوية

EFFECT OF REMOVAL OF VITAMINS OR MINERAL SUPPLEMENTS DURING GROWTH PERIOD ON PRODUCTION TRAITS AND SOME BLOOD PARAMETERS OF BROILER CHICKENS

Jaffer MN.Jasim ,Sabah K. M., Basim S. Mohsin
Department of Animal Resource,College of Agriculture,university of Basrah,Basrah,Iraq

ABSTRACT

The study was conducted to evaluate the removal of vitamin and mineral from broiler diets during growth period (35-49 day). The results revealed that there was no significant effect of removal of vitamin or mineral on body weight, growth rate, feed consumption, feed conversion, mortality rate and carcass characteristics. However there was a significant decrease in abdominal fat at the age of 49 days. Blood parameters did not influenced by removal of vitamin and mineral supplements.In conclusion, there is no significant of removal on performance of broiler during growth period.

المصادر

1- **N. R. C. (1994).** Nutrient requirements of Poult. 9th rev. ed. National. Academy press, Washington, Dc.

2- **Leeson, S. and J. D. Summers (1997).** Commercial poultry Nutrition, Second edition university books, P. O. Box 1326, Guelph, Ontario, Canada.

3- **Dozier, W. A. (2002).** Mash conditioning and vitamin stability. Feed Inter., 23: 20-24.

4- **Anderson, J. S. and Sunderland, R. (2002).** Effect of extruder moisture and dryer processing temperature on vitamin C and E and astaxanthin stability. Aquaculture, 207: 137-147.

5- **Bertechini, A. G. and S. M. Hossain (1992).** Requirements and bioavailability of manganese from inorganic sources. Poult. Sci., 71: 32.

6- **James, T. Skinner, A. Waldroup and P. W. Waldroup (1992).** Removal of vitamin and trace mineral supplements fromegrower and finisher diets on live performance and carcass composition of broilers. J. APPI, Poult. Sci., 1: 280-286.

7- **Skinner, J. T., K. L. Waldroup and P. W. Waldroup (1992).** Effect of removal of vitamin and trace mineral supplements from grower and finisher diets on live performace and carcass composition of broilers. J. Appl. Poult. Res., 1: 280-286.

8- **Deyhim, F. and R. G. Teeter (1993).** Dietary vitamin and or trace mineral premix effects on performance, humeral mediated immunity and carcass composition of broilers during thermo neutral and high ambient temperature distress. J. Appl. Poult. Res., 2: 347-355.

9- **Patience, J. F. and D. Gillis (1995).** Removal of vitamins and trace minerals from finishing diets: impact on animal performance. Prairie Swine Centre Annu. Res. Rep. Saskatchewan, Canada, pp: 29-31.

10- **Patience, J. F. and D. Gillis (1996).** Impact of pre-slaughter withdrawal of vitamin supplements on pig performace and meat quality. Prairie Swine Centre Annu. Res. Rep. pp 29-32.

11- **Patel, K. P., H. M. Edwards III, and D. H. Baker (1997).** Removal of vitamin and trace mineral supplements from broiler finisher diets. J. Appl. Poult. Res., 6: 191-198.

12- **Maiorka, A., C. Lauretiz; E. Santin; L. F. Araujo and M. Macari (2002).** Dietary vitamin or mineral mix removal during the finish Performance. J. APPI, Poult. Sci., 11: 121-126 .

13- **Khajali, F., E. Asadi Khoshoei and A. K. Zamani Moghaddam (2006).** Effect of vitamin and trace mineral withdrawal from finisher diets on growth performance and immuno competence of broiler chicken. British Poult. Sci., 47: 159-162.

14- **Kjafari, A., B. Navidshad; A. Abolghasemi; M. Royan and R. Seighalani (2005).** Effect of dietary mineral premix reduction or withdrawal on broiler performance. Int. J. Of Poult. Sci., 4(11): 896-899.

١٥- **الفياض، حمدي عبد العزيز وناجي، سعد عبد الحسين (١٩٨٩)** . تكنولوجيا منتجات الدواجن. الطبعة الأولى. مديرية مطبعة التعليم العالي . بغداد .

16- **Natt, M.P. and C.A. Herrick (1952).** A new blood diluent for counting the erythrocytes and the leucocytes of the chicken. Poult. Sci.,31: 735-738.

17- **Archer, R. K. (1965).** Hematological Techniques for use on animals. Black Well Scientific Publications , Oxford.

18- **Varley, H.**, A. H. Gowenlock and M. Bell (1980). Practical clinical Biochemistry 5th ed. William Heinemann. Medical Books Ltd. London.

19- Humason, G. L. (1972). Animal tissue techniques 3rd ed. Freeman and Company-San Francisco,CA.pp230.

20- SAS Institute (1988). SAS/STAT users Guide-Release 6.01 SAS Institute Inc. Cary, NC.

٢1- Steel, RC. D. and J. H. Torrie (1980). Procedures of Statistics: A Biometn. Cal Adoroach. McGraw-Hill, Inc. New York, NY.