تأثير مدة اضافة المعزز الحيوي Bios B-Gold في العليقة في الاداء الانتاجي لفروج اللحم .

محمد كاطع منهوب* ، مراد كاظم الفضلي، حيدر كاظم شكير*** ، محمد جبار احمد *، خليل ابراهيم أرحيم ***

* مساعد باحث - وزارة العلوم والتكنولوجيا- دائرة البحوث الزراعية - مركز الثروة الحيوانية والسمكية.
mohammadkatih@yahoo.com

** باحث علمي اقدم - وزارة العلوم والتكنولوجيا- دائرة البحوث الزراعية - مركز الثروة الحيوانية والسمكية.
Muradkadhim65@yahoo.com

*** باحث علمي - وزارة العلوم والتكنولوجيا- دائرة البحوث الزراعية - مركز الثروة الحيوانية والسمكية.
hayder-k62@yahoo.com

المستخلص

تم تصميم التجربه بهدف دراسة تأثير اضافة مستوى ثابت من المعزز الحيوي (Bios B–Gold) 1غم بروبايوتيك / كغم علف ، ولمدد زمنية مختلفة من عمر الطيور في الاداء الانتاجي لفروج اللحم. تم استخدام 72 فرخا نوع Ross تركي غير مجنس ، وزعت الافراخ الى 4 معاملات وبواقع 3 مكررات للمعامله الواحده ، كل مكرر 6 افراخ وبمجموع 18 فرخ لكل معاملة ، وزعت عشوائيا في اربع بطاريات عمودية وكل بطارية مكونة من 4 طوابق. وتضمنت المعاملات ، المعاملة الاولى بدون أضافة ، المعاملة الثانية أضيف لها المعزز الحيوي منذ اليوم الرابع وحتى نهاية مدة التربية البالغه 42 يوم، المعاملة الثالثة أضيف لها المعزز الحيوي من عمر 22-42 يوم أما المعاملة الرابعة أضيف لها المعزز الحيوي من عمر 4-21 يوماً . اشارت نتائج التجربه الى ان معاملة السيطرة T1 و T3 قد تفوقت معنويا ($P\leq0.01$) على T2 و T4 في صفة وزن الجسم عند عمر 21 يوماً، كذلك تفوقت T1 وT4 معنويا على المعاملتين الثانية T2والثالثة T3 في صفة معدل وزن الجسم عند عمر 42 يوم. اما في صفة استهلاك العلف فقد تفوقت معاملة السيطرة T1والمعاملة الرابعة T4معنويا ($P\leq0.01$)على المعاملتين الثانيةT2والثالثة T3على التوالي عند عمر 21 يوم وقد تفوقت T1 و T3 على المعاملة T2 و T4عند عمر 42 يوم . نستنتج من هذه الدراسة الى ان اضافة المعزز الحيوي (Bios B–Gold) الى العليقة لم يكن له تاثير على الصفات الانتاجية المدروسة لفروج اللحم.

الكلمات المفتاحية : فروج اللحم ، بروبايتك ، الاداء الانتاجي، تغذية.

المقدمة

تعد صناعة الدواجن من القطاعات الاقتصادية المهمة التي تلبي احتياجات سكان العالم من اللحوم والبيض. ولهذا كان هناك اهتمام كبير من قبل الدول في حث الباحثين على تطوير هذه الصناعة والعمل المستمر على تذليل معوقات الانتاج والسير باتجاه انتاج هجن تجارية تمتاز بسرعة النمو وبمعامل تحويل غذائي ممتاز ونوعية لحوم جيدة تمتاز بانخفاض محتواها من الدهون . وقد واجهت عملية التطوير هذه معوقات كثيرة ابرزها ارتفاع درجات الحرارة البيئية في مناطق واسعة من العالم والتي تعد من اهم المشكلات التي تواجه صناعة الدواجن في العالم وبشكل خاص في العراق لما يمتاز به مناخه من ارتفاع شديد في درجات الحرارة خلال فصل الصيف الطويل الذي يمتد من شهر نيسان ولغاية نهاية شهر ايلول ، اذ يؤدي الاجهاد الحراري الى انخفاض في استهلاك العلف ومن ثم انخفاض الاداء لفروج اللحم نتيجة تدهور الصفات الفسلجية والانتاجية وضعف الجهاز المناعي للطير (Gharib ووآخرون ، 2005). كما يؤدي الى انخفاض في نوعية اللحم (Akit ووآخرون ، 2005). لذلك اتخذت بعض الاجراءات للتخفيف من الاجهاد الحراري والمتعلقة بالجانب التغذوي، فقد استخدمت علائق متغايرة في محتواها من الطاقة والاحماض الامينية تماشياً مع درجات الحرارة البيئية (Cheng وآخرون ، 1997). كما استخدمت الفيتامينات والاملاح معاً (الحسني ، 2007). كذلك استخدم الكلوكوز في ماء الشرب (الحمامي ، 2003). فيما استخدم الضنكي (2003) المعزز الحيوي في تقليل الاجهاد الحراري . دعا التطور والتوسع في صناعة الدواجن الى استخدام المضادات الحيوية للنمو ، ولحماية ، ومعالـــــجة الطيور الداجنة من

تاريخ تسلم البحث 23 / 9 / 2014 .
تاريخ قبول النشر 15 / 3 / 2015 .
http://www.agriculmag.uodiyala.edu.iq/

أصابات الاحياء المجهرية المرضية التي ازدادت مع زيادة التربية المكثفة وسرعة النمو للسلالات الحديثة (Eid ووآخرون ، 2010) ، وبالرغم من الدور الايجابي الذي لعبته هذه المضادات في تطور صناعة الدواجن الا انها لاتخلو من الاضرار الجانبية في صحة الحيوان وكذلك الانسان بعد أستهلاكه لمنتجاتها (Dibner و Richards ، 2005) .

اثبتت التجارب بأن المعززات الحيويه لها تأثيرات في الطيور الداجنة اذ من الممكن استخدامها بديلاً للمضادات الحياتيه لتحسين النمو من خلال دورها في تحسين التوازن الميكروبي للامعاء والاستجابة المناعية للامعاء وتثبيط القوة الامراضيه لبعض الجراثيم والذي ينعكس على الانتاج للطيور الداجنة . لذا هدفت هذه الدراسة الى معرفة تأثيرمدة اضافة المعزز الحيوي التجاري Bios B-Gold في العليقة على الاداء الانتاجي لفروج اللحم.

المواد وطرائق البحث

أجريت هذه التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الدواجن – مركز الثروه الحيوانية والسمكية – دائرة البحوث الزراعية – وزارة العلوم والتكنولوجيا للفترة من 29 ايلول 3013 ولغاية 10 تشرين الثاني 2013. تم خلالها دراسة تأثير اضافة مستوى ثابت من مسحوق البروبايوتيك بالعليقة ولفترات زمنية مختلفة من عمر الطيور لدراسة تأثير ذلك في الاداء الانتاجي لفروج اللحم. استخدم في التجربة 72 فرخاً نوع Ross 308 غير مجنس بعمر يوم واحد تم الحصول عليها من احد المفاقس الاهليه (مفقس الجزيرة) . وزعت عشوائياً عند عمر أربعة أيام على 4 معاملات وبواقع 3 مكررات لكل معاملة (6 فرخ/مكرر). تمت تربية الافراخ في بطاريات عمودية داخل قاعة مغلقة. وجهزت باضاءة مستمرة 24 ساعة/يوم منذ بداية التجربة وحتى نهاية الاسبوع السادس من عمر الطير وجهزت القاعة بمصابيح كهربائية.غذيت الافراخ تغذية حرة على عليقة قياسية طول مدة التجربة (الجدول 1) وجهزت 20.10 % بروتين خام و3100 كيلو سعرة طاقة ممثلة وكانت المعاملات التغذوية كالاتي:-

المعاملة الاولى –T1– السيطرة غذيت عليقة قياسية بدون اي اضافة.

المعاملة الثانية –T2– اضافة غم من المعزز الحيويBios B-Gold لكل كغم علف طول مدة التربية 4-42 يوماً.

المعاملة الثالثة –T3- اضافة غم من المعزز الحيوي Bios B-Gold لكل كغم علف خلال المدة الثانية للتربية 22-42 يوماً.

المعاملةالرابعة–T4- اضافة غم من المعزز الحيوي Bios B-Gold لكل كغم علف خلال المدة الاولى للتربية 4-21 يوماً.

جدول 1. تركيب العليقة المستخدمة في الدراسة والتحليل الكيميائي المحسوب.

المادة العلفية	النسبة المئوية
ذره صفراء	45
حنطه محلية	19
كسبة فول الصويا (44% بوتين خام)	22
مركز بروتيني *	10
زيت نباتي (زهرة الشمس)	3
حجر كلس	0.7
ملح طعام	0.3
المجموع الكلي	100

التركيب الكيميائي المحسوب*

طاقه ممثله (كيلو سعره/كغم علف)	3100
بروتين خام	20.10
نسبة الطاقة الى البروتين (c/p Ratio)	154.228
الكالسيوم	0.86
الفسفور المتاح	0.44
الياف خام	5.12

*** حسب قيم التركيب الكيميائي للمواد الداخلة في تكوين العليقة والتركيب الكيميائي المحسوب للعليقة طبقا لما ورد في NRC (1994).**

تم الحصول على المعزز الحيوي من الاسواق المحلية كوري المنشأ ، و تم حساب استهلاك العلف ووزن الجسم الحي وكفاءة التحويل الغذائي أسبوعيا. لمعرفة معنوية الفروق بين متوسطات المعاملات التي شملتها الدراسة.تم استخدام البرنامج الصحي والوقائي لتحصين الطيور من الامراض المستخدم من قبل الشركة العامة للبيطرة (دليل اللقاحات).تم تحليل النتائج احصائياً باستخدام اختبار دنكن متعدد الحدود عند مستوى احتمال ($P<0.01$) لاختبار الفروق المعنوية بين المتوسطات (المحمد ،1986). أستعمل التصميم العشوائي الكامل (CRD) في تحليل البيانات ، واستعمل أختبار دنكن متعدد المستويات (Duncan ،1955).

النتائج والمناقشة

يلاحظ من الجدول رقم 2 انه عند عمر 21 يوماً قد تفوقت المعاملتان T3،T1 معنويا ($P<0.01$) والتي لم تعط بروبايوتك بالعليقة على المعاملتين T4،T2 اللتان اعطيتا بروبايوتك بالعليقة، في صفة معدل الوزن ولا توجد فروق معنوية في صفتي معدل الزيادة الوزنية وكفاءه التحويل الغذائي عند مستوى معنوية ($P<0.01$) ، بينما في صفة استهلاك العلف فقد تفوقت المعاملتان T1 و T4 معنويا ($P<0.01$) على المعاملتين T2 وT3.

كذلك يلاحظ من الجدول 2 عند عمر 42 يوماً فقد تفوقت المعاملتان T1 وT4 معنويا $P<0.01$ على المعاملتين T3 ، T2، في صفة معدل الوزن بينما لاتوجد فروق معنوية في صفة معدل الزيادة الوزنية لجميع معاملات التجربة كذلك في صفة كفاءة التحويل الغذائي بينما تفوقت المعاملتين T3،T1 معنويا $P<0.01$ على المعاملتان T2، T4 في صفة استهلاك العلف . يبدو ان اعطاء البروبايوتك في المرحلة العمرية الاولى 21 يوماً وقطعه في المرحلة العمرية الثانية 42 يوماً تسبب في قلة العلف المستهلك كلما تقدم الطير بالعمر وهذا يبدو واضحا للمعاملة T4 ،وان عدم اضافه البروبايوتك في المرحله العمرية الاولى واضافته في المرحله العمرية الثانية ادى الى زيادة معدل استهلاك العلف بتقدم الطير بالعمر كما حصل في المعاملة T3 ، في حين اعطاء البروبايوتك في المرحلتين العمرية الاولى والثانية اي بصورة مستمرة بقيَ ثابتا ومستمر على نفس المنوال كما حصل في المعاملةT2 كذلك معاملة السيطرة T1 التي لم تعط بروبايوتك منذ بداية التجربة الى نهايتها . وبذلك تشير هذه الدراسة ان الطيور المعاملة بالمعزز الحيوي في العليقة يؤدي الى خفض في معدل استهلاك العلف ولكن دون ان يؤثر ذلك في معدل الزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي ، وبذلك تتفق هذه الدراسة مع ما وجده Fuller (1989) . كما بين Yoonوآخرون (2004) قيام المعزز الحيوي بدوره في تغذيه الدواجن يتم باحداث توازن مايكروبي وادامته من خلال التنافس الاقصائي وتغيير مستوى الايض من خلال زيادة فعالية الانزيمات الهاضمة وتثبيط فعالية الانزيمات البكتيرية وانتاج الامونيا وتحسين تناول الغذاء وهضمه (Awadوآخرون،2006) .

كذلك لا تتفق مع ما توصل اليه Marteanو Rambaud(1993) حيث اشار باستخدام المعزز الحيوي يتم انتاج كميات معينة من حامض اللبنيك داخل القناة المعوية المعدية بواسطة البكتريا المنتجة لها الحامض وبالتالي فانها تعمل على تغيير الوسط داخل الامعاء ودفع بطانتها الى افراز الانزيمات والمواد النافعة الاخرى الامر الذي يؤدي الى زيادة العلف المستهلك .

كما بين Duck (1977) ; Sissons (1989) ان بكتريا اللاكتو باسلا قد تفرز الانزيمات داخل الامعاء وبالتالي فانها تزيد من فعالية انزيم الاميليزamylase activity .وتتفق نتائج الدراسة مع Dierck (1989) الذين بينَ ان المعززات الحيوية تعمل على تغيير الاس الهيدروجيني داخل الامعاء ومحتواها من الاحياء المجهرية النافعة وبالتالي فانها تزيد من فعالية الانزيمات المعوية وقدرة الامعاء على الهضم. اما في صفة معدل الزيادة الوزنية فان دراستنا هذه تتفق مع ما وجده Karaoglu(2005) حيث لم يجد اي تاثير ايجابيي على معدل الزيادة الوزنية للطيور عن طريق استخدام فطر *Saccharamycescerevisiae* ولكنها لاتتفق مع وجده Kabirوآخرون(2004) حيث ذكروا ان معدل الزيادة الوزنية لدى الطيور التي اعطيت معززا حيويا كانت مهمة من الناحية الاحصائية عند

مستوى احتمال 0.01 مقارنة بطيور السيطرة وعلى مختلف الفترات الزمنية اعتبارا من الاسبوع الثاني والرابع والسادس من العمر ولدى كل الطيور سواء الملقحة وغير الملقحة.

الجدول2 .تأثير اضافة المعزز الحيوي Bios B -Gold غم/كغم علف في العليقة ولمدد زمنية مختلفة من عمر الطير في الاداء الانتاجي لفروج اللحم .

عمر 21 يوماً				
المعاملات / الصفات المدروسة	السيطرة بدون اي اضافة	اضافة المعزز الحيوي طول مدة التربية	بدون اضافة المعزز الحيوي خلال المدة 4-21 يوم	اضافة المعزز الحيوي خلال المدة 4-21يوم
معدل وزن الجسم (غم)	a 964.310±0.58	b 934.333±0.55	a 962.312±0.57	B 936.366±0.52
معدل الزيادة الوزنية (غم)	a 904.611±1.35	a 874.333±1.33	a 902.312±1.40	a 876.366±1.38
معدل العلف المستهلك (غم)	a 1148.444±0.52	b 1110.420±0.54	b 1130.450±0.55	a 1138.422±0.59
كفاءة التحويل الغذائي	a 1.26±0.003	a 1.27±0.007	a 1.25±0.001	a 1.29±0.001

عمر 42 يوماً

المعاملات / الصفات المدروسة	بدون اضافة المعزز الحيوي	اضافة المعزز الحيوي الى نهاية التجربة 42 يوم	اضافة المعزز الحيوي من 22 – 42 يوم	بدون اضافة العزز الحيوي من 22-42 يوم
معدل وزن الجسم (غم)	a 2600.555±2.73	b 2496.431±1.80	b 2442.540±1.88	a 2550.532±2.77
معدل الزيادة الوزنية (غم)	a 2540.555±2.44	a 2436.431±2.49	a 2382.540±3.55	a 2490.532±4.33
معدل العلف المستهلك (غم)	a 4320.511±0.50	b 4227.420±0.60	a 4313.531±0.52	b 4310.510±0.66
كفاءة التحويل الغذائي	a 1.70±0.07	a 1.73±0.05	a 1.81 ±0.02	a 1.73±0.05

***الحروف المختلفة افقيا تشير الى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات عند مستوى احتمال 0.01**

المصادر

الحسني ، علي صباح علي. 2007. تخفيف الاجهاد الحراري في فروج اللحم باستخدام خليط من الفيتامينات والاملاح المحلية والمستوردة. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة بغداد.

الحمامي ، علي حسن كريم. 2003. تأثير اضافة مستويات مختلفة من الكلوكوز مع ماء الشرب خلال التصويم في بعض الصفات الانتاجية والفسلجية لذكور فروج اللحم المعرضة للاجهاد الحراري. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة بغداد.

الضنكي ، زياد طارق. 2003. انتاج معزز حيوي محلي ودراسة تأثيره في الصفات الانتاجية لقطعان فروج اللحم والدجاج البياض وامهات فروج اللحم. اطروحة دكتوراه. كلية الزراعة. جامعة بغداد.

المحمد،نعيم ثاني،خاشع محمود،يونس،مؤيد احمد،المرائي،وليد. 1986:مباديء الاحصاء-دار الكتب للطباعه والنشر-جامعة الموصل .

Akit ، M, S. Yalcin ,S. Ozkan ,K. Metin and D. Ozdemin . 2005. Effects of temperature during rearing and crating on stress parameters and meat quality of broiler . Poult Sci.، 85 : 1867-1874.

Awad، W.A. , J. Bohm , E. Razzazi-Fazeli , K. Ghareeb and J. Zentek . 2006، Effect of addition of a probiotic microorganism to broiler diets contaminated with deoxynivalenol on performance and histological alterations of intestinal villi of broiler chickens. Poult. Sci. 85، 974-979.

Cheng ، T.K, M.L. Hambre and C.N. Coon. 1997. Responses of broilers to dietary protein levels and amine acid supplementation to low protein diets at various environmental temperatures. Journal of Applied Poulty Research. 6 : 18-33.

Dibner، J.J. and J.D. Richards. 2005. Antibiotic groth promoters in agriculture : History and mode of action .Poult. Sci. 84:634-643.

Dierck، N.A. 1989، Biotechnology aids to improve feed and feed digestion: Enzymes and fermentation. Arch. Anim.Nutr. Berl. 39، 241-261.

Duncan،D.B. 1955 . Multiple and multiple F test Biometrics 11:1-42 .

Duck، G.E. 1977. Avian digestion. In Physiology of Domestic Animals، 9th ed.; Duke، G.E.، Ed.; Cornell University Press: Ithaca، NY، USA، pp. 313-320.

Eid،K.M.،A.A.Radwan. G.M.Gebriel and M.M.Iraq.2010.The interaction effect of strain، sex and live body weight on antibody response to SRBCs in broiler chickens Annals of Agric، Sc، Moshtohor. 48: 1-11.

Fuller، R. 1989. Probiotics in man and animals. J. Appl. Bacteriol. 66، 365-378.

Gharib ، H.B.A. , M.A. El-Menawey , A.A. Attalla and F.K.R. Stino . 2005. Response of commercial layers to housing at different cage densities and heat stress conditions . 1-Physiological indicators and immune response. Egypt. J. Anim. Prod.، 42 : 47-70.

Kabir، S.M.L. , M.M. Rahman , M.B. Rahman , M.M. Rahman and S.U. Ahmed . 2004. The dynamics of probiotics on growth performance and immune response in broilers. Int. J. Poult. Sci. 3، 361-364 .

Karaoglu، M. and Durdag H. 2005، The influence of dietary probiotic (Saccharomyes cerevisiae) supplementation and different slaughter age on the performance، slaughter and carcass properties of broilers. Int. J. Poult. Sci. 4، 309-316.

Lutful Kabir،S.M. 2009.The Role of probiotics in the Poultry Industry.Int.J.Mol.Sci،10،3531-3546.

Martean , P. and J.C. Rambaud 1993. Potential of using lactic acid bacteria for therapy and immunomodulation in man. FEMS Microbiol. Rev. 12، 207-220.

NRC.1994.Nutrient Requirement of poult.،threv.ed.National Academy press،Washington.DC.

Pardue،S.L. ,J.P.thaxton and J.Brake.1985.Influence of supplemental ascorbic acid on broiler performance following exposure to high environmental temperature.Poult.Sci.،64:1334-1338.

Sissons, J.W. 1989. Potential of probiotic organisms to prevent diarrhea and promote digestion in farm animals: A review. J. Sci. Food Agric. 49، 1-13.

Yoon، C. , Na, C.S. , J.H. Park , S.K. Han ,Y.M. Nam , J.T. Kwon . 2004. Effect of feeding multiple probiotics on performance and fecal noxious gas emission in broiler chicks. Kor. J. Poult. Sci. 3، 229.

EFFECT OF ADDITION OF PROBIOTICS TO DIETS FOR DIFFERENT PERIODS performance OF BROILER ON PRODUCTIVE PERFORMANCE

Mohammed K. Manhob*، Murad K. AL-Fadhli ، Haider K. Shukair***،**
Mohammed j. Ahmed*، Khaleel I. Irheem*
mohammadkatih@yahoo.com Muradkadhim65@yahoo.com
hayder-k62@yahoo.com

ABSTRACT

The objective of this study is to investigate the effect of adding constant levels of probiotics (BIOS B-Gold) Korean origin 1 gm probiotics / Kg diet for different perioed of birds life on productive performance of broiler by using 72 unsexed Ross/Turkish one day age broiler chicks bring from local hatcheries(Aljazera hatcheries) . the birds were randomly distributed to four treatments in column batteries with three replicates per treatment (6chicks/replicated). Probiotics supplemented into ration from the fourth day until the end of experiment in level 0 gm probiotics /Kg diet(T1) ،1 gm probiotics /Kg diet (T2 T3 T4) respectively for different period to the end of experiment (42 day). The statistical analysis of the results showed that birds in T1 had significantly (P≤0.01) increased in body weight gained trait at the age of 21 days and ،T1 and T4 were significantly (P≤0.01) increased at 42 day ،

Food consumption was significantly (P≤0.01) increased in T1 when compared with T2 ،T3 at the age of 21 days ،while at 42 day of age T1 and T3 were significantly (P≤0.01) increased compared with T2 and T4. We conclude that the probiotics ((BIOS B-Gold) has no effects on productive performance.

Key words: Broiler، Probiotic، Performance ، Nutrition .