

تأثير التغذية المبكرة بالمعززات الحيوية في قياسات جسم ذبائح فروج اللحم

محمد مهدي جاسم*

بشرى سعدي رسول زكينة

وزارة التربية - المديرية العامة لتربية بغداد - الكرخ الأولى

جامعة بغداد - كلية الزراعة - قسم الثروة الحيوانية

laith-leo4011@yahoo.com

alsafra2005@yahoo.com

المستخلص

استهدفت الدراسة معرفة تأثير التغذية المبكرة في المفقس بثلاثة أنواع من المعززات الحيوية المنتجة محليا في قياسات جسم واطوال ذبائح فروج اللحم، اذ يحتوي المعزز الحيوي الاول على عزلة محلية لبكتريا *Bifidobacterium* اما الثاني فيحتوي على عزلة قياسية بشرية المصدر لبكتريا *Bifidobacterium longum* BB536 في حين يحتوي الثالث على خليط لكل من المعزز الحيوي الاول والثاني وينسبة 1:1. استخدم 300 فرخ لحم غير مجنس سلالة Ross 308 بعمر يوم واحد وزعت عشوائيا داخل صناديق نقل الافراخ في المفقس على خمس معاملات وبقواقع 60 فرخاً لكل معاملة وتضمنت كل معاملة ثلاثة مكررات بواقع 20 فرخ لكل مكرر وكانت المعاملات كما يأتي: المعاملة الاولى (السيطرة السالبة T1) أفرخ لم يقدم لها شيء في المفقس ولحين وصولها للحقل والمعاملة الثانية (السيطرة الموجبة T2) أفرخ قدم لها العليقة القياسية في المفقس بطريقة النثر داخل صناديق النقل وملصق على عجينة مثبتة في جوانب صناديق النقل والمعاملة الثالثة (T3) أفرخ قدم لها المعزز الحيوي الاول بطريقة النثر وملصق على عجينة مثبتة في جوانب صناديق النقل والمعاملة الرابعة (T4) أفرخ قدم لها المعزز الحيوي الثاني بطريقة النثر وملصق على عجينة مثبتة في جوانب صناديق النقل والمعاملة الخامسة (T5) أفرخ قدم لها المعزز الحيوي الثالث بطريقة النثر وملصق على عجينة مثبتة في جوانب صناديق النقل. بينت النتائج تفوق معاملات المعززات الحيوية T3 و T5 معنوياً ($P < 0.05$) على معاملة السيطرة السالبة (T1) في صفات محيط الفخذ، وطول عظم الفخذ في حين تفوقت المعاملة T5 في درجة امتلاء جسم الذبيحة عن معاملة السيطرة السالبة (T1) فضلاً عن تحسن كل من صفة طول جسم الذبيحة ومحيط الصدر ودرجة امتلاء الصدر. يستنتج من هذه الدراسة ان الطيور المستخدمة التغذية المبكرة بالمعززات الحيوية الثلاثة اظهرت زيادة وتحسن في اغلب قياسات واطوال جسم ذبائح فروج اللحم.

كلمات مفتاحية: التغذية المبكرة، معززات حيوية، قياسات الجسم.

*البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences – 45(4)(Special Issue): 409-417, 2014

Zangana & Jasim

EFFECT OF EARLY FEEDING WITH PROBIOTICS ON BODY DIMENSIONS OF BROILER CARCASS

B. S. R. Zangana

M. M. Jasim*

Dept. of Animal Resource - Coll. of Agric.

General directorate of Baghdad Edu. - First Al-Kerakh

Univ. of Baghdad

Ministry of Education

alsafra2005@yahoo.com

laith-leo4011@yahoo.com

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the effect of using three types of locally produced probiotics as an early feeding of broiler chicks in hatcher on body length, breast circumambient, thigh, body and breast fleshing and bone lengths of broiler. The different types of local probiotics as following: First probiotic product contains locally isolated Bifid bacterium from cecum of healthy adult chickens, the second probiotic product contains standard human source isolation of *Bifi. longum* BB536, the third probiotic product contains mixture of first and second probiotic with ratio 1:1. A total of 300 one day old non-sexed chicks of Ross308 were randomly distributed on five treatments at chicks transport boxes in hatcher, each treatment consists of 60 birds with 3 replicates (20 birds each), the treatment were as follows: T1 (Negative control) chicks without any offered until arrived farm, T2 (Positive control) chicks were offered standard feed in hatcher by spray and sticked as paste in transport boxes sides, T3 chicks were offered on first probiotic in hatcher by spray sticked as paste in transport boxes sides, T4 chicks were offered on second probiotic in hatcher by spray and sticked as paste in transport boxes sides and T5 chicks were offered on third probiotic in hatcher by spray and sticked as paste in transport boxes sides: The result showed significant increase ($P < 0.05$) in (T3 and T5) than T1 in regarding the circumference of thigh, lengths of thigh bones drumstick and body filling degree, also improved in body length, circumambient of breast and body fleshing. It concluded that chicks were using three kinds of probiotics as an early feeding in hatcher improved carcass traits and body dimensions in broilers.

Key word: early feeding, probiotics, dimensions of carcasses.

*Part of M.Sc. thesis of the second author

المقدمة

الدراسات والبحوث العلمية التي اجريت في هذا المجال من نجاح فقد حدث تغييراً في المفاهيم القديمة المتعلقة بعدم تقديم العلف بعد الفقس فإن الباب اصبح مفتوحاً لاستعمال انواع مختلفة من الاضافات الغذائية في هذا الجانب ومن ضمنها استخدام المعززات الحيوية ضمن العليقة المقدمة للأفراخ الفاقسة مبكراً أو استخدامها مع الماء المقدم، فقد بين Kim وآخرون (19) ان تقديم العلف والماء بوقت مبكر للأفراخ الفاقسة حديثاً يُعد مهماً لضمان الحصول على بداية جيدة للنمو وكذلك إظهار القدرة الكامنة للنمو تحت الظروف التي تعمل على إظهارها بصورة مثالية فضلاً عن سرعة تطور الامعاء حالاً بعد الفقس (22). تشمل مقاييس جسم الذبيحة العديد من الصفات المهمة في صناعة الدواجن والتي تعبر عن درجة نمو الجسم وكما انها تمثل اكبر كمية من اللحم التي يمكن الحصول عليها واستهلاكها وهذا ما يهم المستهلك بالدرجة الرئيسية، إذ تتمثل مقاييس الذبائح بطول جسم الذبيحة ومحيط قطعة الفخذ والصدر وطول عظم قطعة الفخذ والوصلة الفخذية الكاحلية فضلاً عن طول عظم القص وفي ضوء ما تقدم ولقلة البحوث والدراسات جاءت هذه الدراسة التي تبين دور التغذية المبكرة للأفراخ في المفقس بثلاثة أنواع من المعززات الحيوية في قياسات واطوال الجسم لذبائح فروج اللحم المرى لعمر 35 يوم.

المواد والطرائق

اجريت هذه التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الثروة الحيوانية في كلية الزراعة-جامعة بغداد للفترة من 2011/9/19 ولغاية 2011/10/25 لمعرفة تأثير التغذية المبكرة بثلاثة انواع من المعززات الحيوية المحضرة محلياً في قياسات واطوال جسم ذبائح فروج اللحم المرى لعمر 35 يوم، اذ يحتوي المعزز الحيوي الاول على عزلة محلية لبكتريا Bifidobacterium تم الحصول عليها من مختبر تكنولوجيا منتجات الدواجن التابع لكلية الزراعة-جامعة بغداد وقد اثبتت ملائمتها في التجارب الغذائية للدجاج من قبل الباحثة (28)، وقامت نفس الباحثة بتشخيص هذا الجنس وفقاً للمفاتيح التصنيفية المذكورة من قبل (11) بعد ان عزلتها من الاعورين للدجاج بطريقة (24)، اما الثاني فيحتوي على عزلة قياسية بشرية المصدر لبكتريا *Bifidobacterium longum* BB536 تم الحصول عليها من Panda و Reddy (17)

شهدت صناعة الدواجن خلال الحقبة الزمنية الاخيرة تطوراً سريعاً ولاسيما في الاتجاه نحو استخدام عوامل مختلفة لزيادة الانتاجية ومنها استخدام اضافات الغذاء والماء لتحفيز نمو وحماية ومعالجة الطيور الداجنة من الاصابات المرضية التي ازدادت نتيجة الاتجاه نحو التربية المكثفة للدواجن وسرعة نمو السلالات الحديثة منها (9)، اذ بدأ الباحثون بالاهتمام في استخدام طرق بديلة لتحسين اداء فروج اللحم ومنها استخدام العناصر الغذائية والمعززات الحيوية في بداية حياة الافراخ لما لها من تأثير واضح في تعزيز نمو الفلورا المعوية كونها غير موجودة اصلاً والقضاء على البكتريا المرضية مما ينعكس مبكراً على حيوية ونمو الافراخ وتحسين معدلات الاستفادة من الغذاء ووزن الجسم عند التسويق (10). ظهرت اهمية المعززات الحيوية (Probiotics) في تربية الدواجن كونها من البدائل الواعدة لتحفيز النمو والتي غالباً ما تكون مصدر لأنواع مختلفة من الاحياء المجهرية الحية المفيدة تضاف للغذاء لتقوم بالاستيطان على الخلايا الطلائية المبطننة للقناة الهضمية وبالتالي غلق المستقبلات الموجودة على جدران هذه الخلايا بالشكل الذي يمنع وصول المايكروبات المرضية لهذه المستقبلات ومن ثم تسهيل أقصائها الى الخارج ومنع تأثيراتها المرضية على جسم المضيف (13)، وقد اشارت الدراسات الحديثة الى ان لعملية الاستيطان خاصة في المراحل الاولى من حياة الافراخ دور في تعزيز الصحة العامة والنمو اذ تسهم في تحسين وزن الجسم الحي وكفاءة التحويل الغذائي وتقليل نسبة الهلاكات (16). تعرف التغذية المبكرة (Early Feeding) انها تجهيز الافراخ الفاقسة حديثاً بمصادر غذائية اولية اضافية في المراحل المبكرة بعد الفقس لتقليل الاجهاد الحاصل خلال عملية الفقس والنقل وسرعة تطور الجهاز الهضمي واكتمال عمل الانزيمات الهاضمة بالقناة الهضمية لتجنب تعرض الافراخ لمشكلة الاضطرابات الهضمية (26). إن الغاية من تقديم العلف المبكر هو لتسريع استهلاك كيس الصفار المتبقي من خلال انتقاله الى الامعاء نتيجة تحفيز نشاطها وزيادة حركتها الدودية وتقلصات جدرانها مما يعمل على حركة الصفار الى الاثني عشر (18) فضلاً عن خفض فقدان وزن الجسم خلال وجود الافراخ في المفقس وخلال النقل (12). نظراً لما حققته

وبالبالغة (35 يوماً)، استخدم نظام الاضاءة المستمر 24 ساعة باليوم، واستخدمت الحاضنات الغازية لتدفئة الافراخ واتباع البرنامج الوقائي والصحي لفروج اللحم، غُذيت الافراخ تغذية حرة (ad-libitum) على عليقة بادئ بهيئة علف مجروش خلال الاسبوع الثلاثة الاولى ثم عليقة نمو من عمر 22 يوماً لنهاية مدة التجربة ويوضح جدول 1 مكونات العلائق المستخدمة في التجربة وتحليلها الكيماوي المحسوب.

جدول 1. النسب المئوية للمواد العلفية الداخلة في تكوين

عليقتي البادئ والنمو لفروج اللحم والتركييب الكيماوي

المحسوب

*المركز البروتيني (بريمكس) من إنتاج شركة الولاء السورية لصناعة

عليقة النمو (22-35 يوم)	عليقة البادئ (1-21 يوم)	المادة العلفية
65	60	ذرة صفراء
30	35	كسبة فول الصويا (48.5%) (بروتين)
4	4	المركز البروتيني (بريمكس)*
1.5	1	زيت
100	100	المجموع
التحليل الكيماوي المحسوب**		
20.07	22.08	البروتين الخام (%)
2999.5	2954	الطاقة الممتلئة (كيلو سعرة/كغم علف)
0.97	1.22	اللايسين (%)
0.59	0.51	الميثيونين (%)
0.39	0.38	الميثيونين + السستين (%)
0.73	0.75	الكالسيوم (%)
0.54	0.55	الفسفور الكلي (%)

الاعلاف يضم داي كالسيوم فوسفات، ميثونين، كولين كلوريد، فيتامينات ومعادن، كربونات الكالسيوم، مضاد أكسدة، مضاد فطري، مضاد كوكسيديا، ملح الطعام، لايسين.

**حسب التركيب الكيماوي للمواد العلفية وفق التحاليل المواد العلفية الواردة في NRC (15).

تجهيز العينات والصفات المدروسة

تم اخذ مجموعة من الطيور من كل معاملة بصورة عشوائية ذبحت بعد تصويمها قبل الذبح بـ4 ساعة وجرى سمطها بدرجة حرارة 54م⁰ لمدة دقيقتين ونزع الريش واجريت عملية ازالة الاحشاء الداخلية، بعدها تم قياس كل من طول الجسم باستخدام شريط قياس خاص مقسم الى اجزاء الملم، اذ تم اخذ القياس من مؤخرة الرقبة (بداية عظم الترقوة) الى نهاية الذنب (نهاية الفقرات القطنية) ومحيط الصدر وذلك بلف شريط القياس حول الصدر وبشكل ملامس له من المنطقة

في قسم الشؤون العلمية في جامعة بغداد، الذي حصل عليها بالمراسلة من مختبرات (Wisby) الالمانية بهيئة مستنبت بكتيري في حليب فرز مجمد بدرجة - 45م⁰ بعلبة كارتونية، في حين يحتوي الثالث على خليط لكل من المعزز الحيوي الاول والثاني وبنسبة 1:1 استخدام 300 فرخ فروج لحم من سلالة Ross-308 تم الحصول عليها من مفسس شركة حقول الشكر لتربية الدواجن الكائن في منطقة أبي غريب، وزعت الافراخ في المفسس على خمس معاملات داخل صناديق النقل كل معاملة مقسمة الى 3 مكررات (20 فرخ/مكرر) وبصورة عشوائية وكانت المعاملات كالاتي: -

المعاملة الاولى (T1): السيطرة السالبة أفراخ لم يقدم لها علف في صناديق النقل.

المعاملة الثانية (T2): السيطرة الموجبة أفراخ قدم لها علف عن طريق النثر داخل الصناديق واللصق مع عجينة ثبتت على جدران صناديق النقل.

المعاملة الثالثة (T3): أفراخ قدم لها المعزز الحيوي الاول عن طريق النثر داخل الصناديق واللصق مع عجينة ثبتت على جدران صناديق نقل الأفراخ النقل.

المعاملة الرابعة (T4): أفراخ قدم لها المعزز الحيوي الثاني عن طريق النثر داخل الصناديق واللصق مع عجينة ثبتت على جدران صناديق نقل الافراخ.

المعاملة الخامسة (T5): أفراخ قدم لها المعزز الحيوي الثالث عن طريق النثر واللصق مع عجينة ثبتت على جدران صناديق نقل الافراخ.

تركزت الافراخ داخل الصناديق لمدة أربع ساعات كأقصى مدة استغرقتها عملية نقل الافراخ من المفسس الى قاعة التربية، بعدها اخرجت الافراخ من صناديق النقل ووزعت المكررات بصورة عشوائية على أكان ارضية ذات أبعاد 2x3م موجودة داخل القاعة التي فرشت بنشارة الخشب بسمك (2 سم) وقدم لجميع المعاملات عليقة بادئ حين وصولها للحقل. استخدمت أطباق العلف البلاستيكية لتغذية الافراخ في الاسبوع الاول وبواقع طبق واحد لكل مكرر، بعدها استبدلت بالمعالف البلاستيكية الدائرية المعلقة حتى نهاية التجربة، كما جهز الماء بصورة حرة باستخدام مناهل بلاستيكية مقلوبة بسعة 5 لتر خلال الاسبوع الاول من العمر بعدها استبدلت بمناهل بلاستيكية اوتوماتيكية معلقة حتى نهاية مدة التربية

الزيادة الوزنية وهذا ربما ناتج عن استخدام الافراخ الفاقسة لمصادر الجسم من كلايوكجين الكبد والعضلات وذلك لتجهيز المواد الغذائية و التنظيم الحراري على للجسم مما ينعكس سلبا ووزن الجسم والزيادة الوزنية (23)، في حين يرجع التحسن لصالح معاملات المعززات الحيوية الثلاثة للحقيقة القائلة ان الهدف من تقديم المستحضرات المايكروبية للأفراخ هو أحدث توازن الفلورا المعوية بوقت مبكر في القناة الهضمية للطيور ولتثبيط الانواع البكتيرية الممرضة المؤثرة على صحتها والمنافسة للطيور على العناصر الغذائية والفيتامينات الضرورية لنموها ، ولكن بعد وصول الافراخ الى اعمار متقدمة سوف يحصل اتزان للفلورا المعوية وبذلك يقل تأثير فوائد استخدام المستحضرات المايكروبية، فضلا عن التأثير المباشر في وزن الجسم الحي للأسبوع الاول من التربية الذي يقود الى زيادة وزن الجسم الحي لاحقا (7 و 12). كما يلاحظ من الجدول 2 أيضا عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات (T2 و T3 و T4 و T5) في كل من طول الجسم ومحيط الصدر لذبائح فروج اللحم بعمر 35 يوما، بينما يلاحظ ان المعاملة T3 و T5 تفوقت معنويا ($P < 0.05$) في محيط الفخذ مقارنة بمعاملة T1 اذ بلغ محيط 22.88 و 23.13 سم مقارنة بـ 20.93 سم بالتتابع ومائلتهم في التأثير المعاملة T4 التي لم تختلف معنويا عن معاملتي T1 و T2، اذ بلغ محيط الفخذ 21.80 سم مقارنة بـ 20.93 و 21.50 سم بالتتابع. قد يعلل سبب ذلك للزيادة الحاصلة في وزن الجسم الحي الذي هو الحصيلة النهائية لسرعة النمو لجميع اجزاء الجسم والتي تنعكس على وزن الذبيحة كما وبعد وزن الجسم الحي من القياسات المهمة التي لها تأثير في مختلف اقتصاديات الانتاج و تحسن و زيادة بعض مقاييس الذبيحة فضلا عن دور الانواع البكتيرية المستخدمة في المعززات الحيوية الثلاثة في توافر الاحماض الامينية الاساسية المهمة في تكوين بروتين الجسم (14) وتحسين بيئة القناة الهضمية وادامة التوازن المايكروبي لصالح البكتريا النافعة على الضارة وهذا بدوره يعزز من قابلية الافراخ خاصة في بداية العمر على مقاومة بعض مسببات المرضية ومن ثم تحسين صفات الذبيحة (25)، كما وتقوم الانواع البكتيرية

التي تقع اعلى الجناحين ومحيط الفخذ من خلال لف شريط القياس حول الفخذ (5)، فضلا عن قياس طول عظم القص وعظمي الفخذ وعصا الطبال باستخدام شريط القياس، واستخرجت درجة امتلاء الصدر والجسم للذبائح ، على وفق للمعادلة الأتية (3):

محيط الصدر (سم)

----- = درجة امتلاء الصدر

طول جسم الذبيحة (سم)

وزن الذبيحة (غم)

----- = درجة امتلاء الجسم

طول جسم الذبيحة (سم)

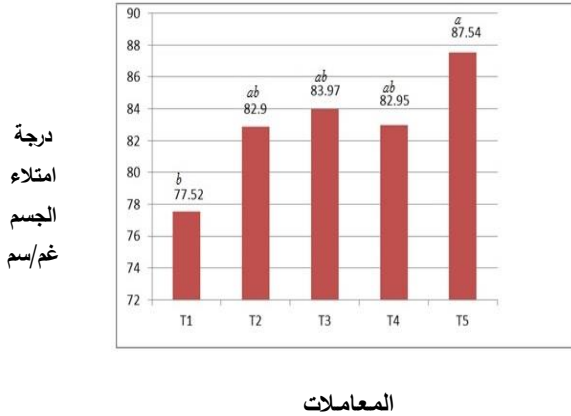
وقد استخدم البرنامج الاحصائي الجاهز SAS (21) وبتطبيق التصميم العشوائي الكامل في تحليل البيانات، وتم اختبار الفروقات بين المعاملات باستخدام اختبار دنكن Duncan (8) متعدد البيانات لمقارنة الفروقات المعنوية بين المتوسطات للصفات المدروسة.

النتائج والمناقشة

يبين الجدول 2 عدم وجود فروق معنوية في قيمة كل من وزن الجسم و وزن الذبيحة بين جميع معاملات الدراسة ، إلا انه وجدت هناك زيادة عديدة ولكن ليست معنوية في قيم تلك الصفتين لصالح معاملة السيطرة الموجبة (T2) ومعاملات المعززات الحيوية المستخدمة (T3 و T4 و T5) مقارنة بمعاملة السيطرة السالبة (T1) فقد ترجع الزيادة في الوزن الحي ووزن الذبيحة لصالح معاملة السيطرة الموجبة (T2) لدور التغذية المبكرة للأفراخ على العليقة القياسية في المفقس في التأثير على نمو وتطور القناة الهضمية المعوية والاعضاء المرتبطة بها وتحسين الامتصاص للأعضاء الذي يقود الى تمثيل وامتصاص العناصر الغذائية بصورة اكثر وزيادة فعالية الانزيمات الهاضمة وبالتالي الحصول على نمو أفضل إذ ان حجم ووزن اعضاء الجهاز الهضمي لها ارتباط وثيق مع وزن الجسم في الافراخ التي غذيت مبكرا بعد الفقس فضلا عن الدور الذي تؤديه التغذية المبكرة بتنشيط عمل الخلايا في الامعاء الدقيقة مما يؤدي الى تحسن استغلال المواد الغذائية وتحقيق اقصى استفادة وان تأخير تقديم العلف للأفراخ الفاقسة يؤدي الى فقدان الوزن ومن ثم انخفاض معدل

يلاحظ وجود تفوق معنوي ($P < 0.05$) في درجة امتلاء الجسم للمعاملة T5 مقارنة بالمعاملة T1، إذ بلغت 87.54 غم/سم مقارنة بـ 77.52 غم/سم بالتتابع ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملات T4 و T3 و T2. قد يعود هذا التحسن للزيادة الحقيقية الحاصلة لوزن الجسم الحي ووزن الذبيحة لتلك المعاملات ومن ثم زيادة تكور الجسم وامتلاءه إذ كلما كانت هذه الصفة عالية دل ذلك على النمو الجيد للطائر والذي يسهم بدرجة رئيسة في احتواء الذبائح على نسبة عالية من القطيعات الممتازة كالفخذ والصدر (4)، كما ويعبر عن النمو العام لأجزاء الذبائح على زيادة درجة امتلاء الصدر والفخذ من خلال اكتنازهما بالعضلات ذات

الذكور الحد متحسن مظهرها (3)

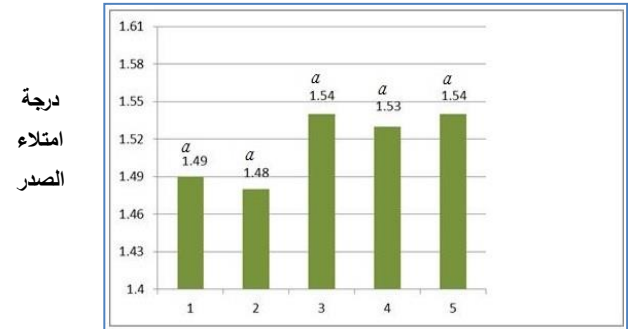


شكل 2. تأثير استخدام ثلاثة أنواع من المعززات الحيوية (Probiotics) في التغذية المبكرة للأفراخ في

درجة امتلاء الجسم لذبائح فروج اللحم بعمر 35 يوماً

يلاحظ من الشكل 3 طول عظم القص وعظمي الفخذ والوصلة الفخذية الكاحلية لذبائح الطيور المستخدمة للمعززات الحيوية الثلاثة بعمر يوم واحد كتغذية مبكرة والمرى لعمر 35 يوماً، إذ يلاحظ عدم وجود فروق معنوية في طول عظم القص على الرغم من تحسن قيمها لصالح طيور المعاملات (T2 و T3 و T4 و T5) مقارنة بمعاملة السيطرة السالبة (T1)، كما يلاحظ من الشكل 3 أيضاً وجود تفوق معنوي ($P < 0.05$) في طول عظمي الفخذ لذبائح طيور المعاملة T3 و T5 مقارنة بمعاملة السيطرة السالبة (T1) إذ بلغ طول العظم 9.25 و 9.30 سم مقارنة بـ 8.43 سم بالتتابع وماتلتهم في التأثير المعاملة T4 التي لم تختلف معنوياً عن معاملي السيطرة السالبة (T1) والسيطرة الموجبة (T2) إذ بلغ طول العظم 8.90 سم مقارنة بـ 8.43 و 8.78

المفيدة باختزال التأثير التسممي لبعض أنواع البكتيريا التي لها القابلية على إنتاج مركبات مثل الامونيا التي تؤثر في ايض المضيف وهذا بدوره يؤدي الى تحسن الصحة العامة للطير ومن ثم زيادة اوزان الجسم المؤثرة على درجة امتلاء وتكور الجسم للطير (20). اما درجة امتلاء الصدر فهي موضحة بالشكل 1 لذبائح فروج اللحم المستخدمة لثلاثة انواع من المعززات الحيوية كتغذية مبكرة للأفراخ في المفقس والمرى لعمر 35 يوماً، إذ يلاحظ عدم وجود فروق معنوية في درجة امتلاء الصدر على الرغم من تحسن قيمتها لصالح طيور معاملات المعززات الحيوية الثلاثة (T5 و T4 و T3) مقارنة بمعاملي السيطرة السالبة (T1) والموجبة (T2)، إذ بلغت 1.54 و 1.53 و 1.54 مقارنة بـ 1.48 و 1.49 بالتتابع، وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت اليها Zangana (28) من وجود تحسن معنوي ($P < 0.01$) في درجة امتلاء الصدر لذبائح الطيور المجرعة فموياً ببكتريا العصيات اللبنية لعمرين 1 و 21 يوماً من مدة التربية عن معاملة السيطرة.



المعاملات (1)

شكل 1. تأثير التغذية المبكرة بثلاثة أنواع من المعززات

الحيوية (probiotics) في درجة امتلاء الصدر

لذبائح فروج اللحم بعمر 35 يوماً

(1) المعاملات تشمل ما يلي: T1 / السيطرة السالبة. T2 / السيطرة الموجبة (استخدام العلف فقط). T3 / استخدام المعزز الحيوي الاول يحوي على البكتريا المحلية *Bifidobacterium* ذات المصدر الحيواني. T4 / استخدام المعزز الحيوي الثاني يحوي على البكتريا القياسية *Bifidobacterium longum* BB536 ذات المصدر البشري. T5 / استخدام المعزز الحيوي الثالث الحاوي على خليط لكل من المعزز الحيوي الاول والثاني بنسبة 1:1

اما درجة امتلاء الجسم لذبائح فروج اللحم المستخدمة الانواع الثلاثة من المعززات الحيوية في التغذية المبكرة للأفراخ في المفقس والمرى لعمر 35 يوماً فيوضحها الشكل 2، إذ



شكل 3. تأثير التغذية المبكرة بثلاثة انواع من المعززات الحيوية (Probiotics) في طول عظام ذبائح فروج اللحم بعمر 35 يوم

جدول 2. تأثير التغذية المبكرة بثلاثة انواع من المعززات الحيوية (Probiotics) في الوزن الحي ووزن الذبيحة وطول الجسم ومحيط الصدر والفخذ لذبائح فروج اللحم (المتوسطات \pm الخطأ القياسي)

الصفات المدروسة					المعاملات
محيط الفخذ (سم)	محيط الصدر (سم)	طول جسم الذبيحة (سم)	وزن الذبيحة (غم)	الوزن الحي (غم)	
0.394 \pm 20.93 ^b	0.515 \pm 34.63	0.287 \pm 23.35	102.5 \pm 1758.6	134.4 \pm 2423.3	T1
0.50 \pm 21.50 ^{ab}	0.15 \pm 35.88	0.534 \pm 23.48	102.1 \pm 1891.9	145.4 \pm 2606.5	T2
0.657 \pm 22.88 ^a	0.789 \pm 36.30	0.477 \pm 23.55	115.2 \pm 2011.9	158.6 \pm 2768.3	T3
0.846 \pm 21.80 ^{ab}	0.966 \pm 36.13	0.782 \pm 23.55	43.08 \pm 2017.5	66.4 \pm 2759.9	T4
0.427 \pm 23.13 ^a	0.932 \pm 36.55	119.1 \pm 2047.3	0.315 \pm 24.36	188.5 \pm 2768	T5
*	N.S	N.S	N.S	N.S	مستوى المعنوية

6. Al-Hajo, N. N. 2005. The Effect of Age on Broiler Performance, Meat Properties and the Economic Feasibility of Broiler Project. Ph.D. Thesis, Coll. of Agric. Univ. of Baghdad.
7. Batal, A. B. and C. M. Parsons. 2002. Effect of fasting versus feeding Oasis after hatching on nutrient utilization in chicks. Poultry Sci. 81: 853-859.
8. Duncan, D. B. 1955. Multiple range and multiple test. Biometris. 11: 1-42.
9. 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 SRBGs in broiler chickens. Annals of Agric. Sci. Mgthor. 48:1-11.
10. Harrigan, W. F. and M. E. McCance. 1976. Laboratory Methods in Food and Dairy Microbiology. Acad. Press, London.
11. Henderson, S. N., C. M. Vicente and B. M. Pixiety. 2008. Effect of early nutritional supplement on broiler performance. Int. J. Poult. Sci. 7: 214-221.
12. Jasim, M. M. 2013. The effect of using three kinds of probiotics as early feeding on broiler chicks performance. Ph. D. Thesis, Coll. of Agric., Univ. of Baghdad.
13. Karimi, O. and A. S. Pena. 2003. Probiotics Isolated bacteria strain of mixtures of different strains. Drug of Today. 39: 565-597.
14. Kim, Y. R., B. K. Ahn, M. S. Kim and C. W. Kang. 2000. Effect of dietary supplementation of probiotics (MS^{102R}) on performance, blood cholesterol level, size of small intestine and intestinal microflora in broiler chicks. J. Anim. Sci., Technol. 42: 849-858.
15. National Research council. 1994. Nutrient Requirements of Poultry. 9th Edi. National Acad. Press, Washington, D. C. NAS. pp. 155.
16. Naji, S. A., B. S. Rasol, H. K. Al-Ganabi and M. F. Al-Kazaze. 2010. Preparation of Iraqi probiotic and compared its effect with foreign probiotic on productive performance of broiler. Iraqi Poultry Sci. J. 5(1): 44-56.
17. Nidham-Aldeen, B. N. E. 2002. Identification and selection of therapeutic bifidobacterium for manufacturing ice cream. Ph.D. Thesis, Coll. of Agric., Univ. of Baghdad.

سم بالتتابع، ويبين الشكل 3 كذلك وجود تفوق معنوي ($P < 0.05$) في طول عظم الوصلة الفخذية الكاحلية لصالح المعاملة (T5) مقارنة بمعاملي السيطرة السالبة (T1) والموجبة (T2)، إذ بلغ طول العظم 12.25 سم مقارنة بـ 11.18 و 11.35 سم بالتتابع ومائلتها في التأثير المعاملتين T3 و T4 اللتان لم تختلفان معنويًا عن معاملي السيطرة السالبة T1 والموجبة T2، إذ يعد عظم الوصلة الفخذية الكاحلية عمود الإدارة الرئيس الرابط بين الفخذ والكاحل ويعد من العظام المهمة التي تكون الهيكل الطرفي في الدواجن وتأتي أهميته من علاقته المباشرة بالإنتاج إذ تنتخب الاجناس الجيدة في التلقيح على اساس هذه القياسات، ويعود التحسين في طول العظام لمعاملات المعززات الحيوية إلى دور الاحياء المجهرية المفردة والمتعددة الموجودة فيها التي تزيد من امتصاص المواد الغذائية الضرورية (1) كما يؤدي التخمر الحاصل بفعلها الى توافر المعادن الحاصل كالكالسيوم والكارصين المهمة في بناء العظام (2)، إذ ان زيادة طول العظم في الطيور تعني زيادة طول العضلات الهيكلية الواقعة عليه وخاصة في القطع الرئيسية التي يفضلها المستهلك على باقي اجزاء الذبيحة (6).

المصادر

1. Abdulrahim, S. M., M. S. Y. Haddadin, E. A. R. Hashlamoun and K. Krobinson. 1996. The influence of *Lactobacillus acidophilus* and bacitracin on layer performance of chickens and cholesterol contents of plasma and egg yolk. Br. Poult. Sci. 37: 341-346.
2. Abdulrahim, S. M., M. S. Y. Haddadin, N. A. Modetallah and R. K. Robinson. 1999. Effects of *Lactobacillus acidophilus* and zinc bacitracin as dietary additives for broiler chickens. Br. Poult. Sci. 40: 91-94.
3. Al-Alwany, M. A. H. 2002. Evaluation of Spent Hens Meat. M.Sc. Thesis, Coll. of Agric. Univ. of Anbar.
4. Al-Baghdadi, M. F. 1997. Effect of treated broiler meat before cooking on proximate composition of drip and sensory evaluation. 1st Scientific Conferences. Coll. of Agric., Univ. of Anbar.
5. Al-Baghdadi, M. F. and A. S. Tarik, 1995. The effect of genetic line and density on carcasses quality of two lines of broiler male (fawbro). Basra Agric., Sci. J. 8(2): 12-21.

18. Panda , A . K . and M . R . Reddy . 2007 . boosting the chicks immune system through early chick nutrition. Poul. Int. 47: 22-26.
19. Ricke, S. C. 2003. Perspectives on the use of organic acids and short chain fatty acids as antimicrobials. Poultry Sci. 82: 632-699.
20. Roberson, K. 2003. Early post-hatch nutrition. Poultry Digest. 3(11): 1-8.
21. SAS. 2004. SAS user's Guide: Statical System, Inc. Cary, NC. USA.
22. Sklan, D. and L. Tucker. 2004. The importance of early gut development in broilers. Poultry International. 43(10): 18-22.
23. Uni, Z. and P. R. Ferket. 2004. Met Methods for early nutrition and their potential . World's Poultry Sci. J. 60: 101-111.
24. Watabe, J., Y. Benno and T. Mitsuoka. 1983. *Bifidobacterium gallinarum* sp. nov.: A new species isolated from the ceca of chickens. Int. J. Syst. Bacteriol. 33: 127-132.
25. Wysong, D. L. 2003. Retinal for probiotic supplementation (www.wysong.nets).
26. Yamanchi, K. E., H. Kamisoyama and Y. Isshik. 1996. Effects of fasting and refeeding on structures of the intestinal villi and epithelial cell in white leghorn hens. Br. Poult. Sci. 37: 909-921.
27. Zangana, B. S. R. 2013. Assessment of body conformation for carcasses of broiler exposure with lactobacilli bacteria. I-Body measurement. Tikrit J. Agric. Sci. Published Research.
28. Zangana, B. S. R. and S. A. Naji. 2008. Isolation and identification of bacteria bifidobavterum from cecum of hens and the possibility it's used in produced probiotic. Iraqi Poultry Sci. J. 3(2): 97-108.