مجلة المثنى للعلوم الزراعية المجلد (3) العدد (1) لسنة 2015
Print ISSN: 2226-4086 Online ISSN:2572-5149

مجلة المثنى للعلوم الزراعية
www.muthjas.com

تأثير استخدام طرائق مختلفة لتقديم المعزز الحيوي العراقي في بعض صفات ذبائح فروج اللحم

اسامه احمد اسماعيل الفطن*/ كلية الزراعة / جامعة المثنى
جاسم قاسم مناتي الغراوي / كلية الزراعة / جامعة المثنى

معلومات البحث
تاريخ استلام البحث
2015/3/1
تاريخ قبول البحث
2015/4/16
الكلمات المفتاحية
زهرة الشمس،مادة البروتين

المستخلص

اجريت هذه الدراسة في حقول كلية الزراعة / جامعة المثنى، واستخدم فيها 360 فرخ فروج اللحم Ross308 بعمر يوم واحد وزعت عشوائيا الى ستة معاملات وكانت المعاملة الاولى معاملة السيطرة، اما المعاملات الخمسة الاخرى فقدم المعزز الحيوي العراقي عن طريق الرش المعاملة الثانية التجريع عن طريق الفم المعاملة الثالثة الزرق عن طريق فتحة المجمع المعاملة الرابعة، اما المعاملة الخامسة فقدم المعزز الحيوي العراقي عن طريق العلف والمعاملة السادسة فقدم المعزز الحيوي العراقي عن طريق ماء الشرب، حيث كانت المعاملات الثانية والثالثة والرابعة اجريت بعمر يوم واحد بينما اجريت المعاملتين الخامسة والسادسة من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق. وعند انتهاء مدة التجربة تم ذبح 6 طيور لكل معاملة وذلك لتقدير النسبة المئوية للتصافي مع وبدون الاحشاء الماكولة والوزن النسبي للاحشاء الماكولة (القلب، الكبد، القانصة) والوزن النسبي للقطعيات الرئيسية (الصدر، الفخذ و الوصلة الفخذية الكاحلية) والقطعيات الثانوية (الرقبة ، الاجنحة والظهر). اشارت النتائج الى ان تقديم المعزز الحيوي العراقي عن طريق ماء الشرب قد اعطى افضل النتائج وبصورة معنوية ($P\leq0.05$) في جميع الصفات المدروسة مقارنة مع جميع المعاملات التجريبية الاخرى وتاتي بالمرتبة الثانية المعاملة الخامسة تقديم المعزز عن طريق العلف، وان جميع معاملات تقديم المعزز قد تفوقت معنوياً ($P\leq0.05$) مقارنة بمعاملة السيطرة وبجميع الصفات المدروسة.

The effect of using different ways to provide the Iraqi probiotic(IP) on some carcass characteristics of broiler chicks

***Osama Ahmed I. Al-Fatten, Agric. College, Al-Muthanna Univ.**
Jassim Kassim M. Al-Gharawi, Agric. College, Al-Muthanna Univ.

Abstract

This study was conducted at a poultry farm of the Agriculture College, AL-Muthanna University to investigate the effect of using different ways to provide the Iraqi probiotic in some carcass characteristics. A total of 360 Ross 308 broiler chicks, one-day old were used and randomly allocated to six treatment, each was replicated three times (3 replicates per group; 25 chicks for each). These were T1(control group), T2(spraying Chicks with Iraqi probiotic at one day old), T3(Oral dosage of chicks with Iraqi probiotic at one day old), T4(injecting chicks with Iraqi probiotic in vent opening at one day old), T5(providing Iraqi probiotic with feed (1g/kg) from one day old to marketing age), and T6(providing Iraqi probiotic with drinking water (1g/L) from one day old to marketing age). Continous supplimentation of IP via drinking water or feed were significantly ($P\leq0.05$) increased the dressing percentages and all primery carcass cuts, (breast,drum and thigh) percentages of broiler chicks. All Iraqi probiotics providing treatments gave significant higher results in all detected traits ($P\leq0.05$), as compared control.

responding author: E-mail*hasheam.rsh@yahoo.com* Al- Muthanna University All rights reserved

المقدمة

تنحصر أهمية صناعة الطيور الداجنة بتوفير منتجاتها الأساسية كاللحم والبيض، ونتيجة للفجوة الكبيرة التي حدثت ما بين الإنتاج والنمو السكاني المتزايد الذي ينبئ عن حصول كوارث على مستوى التغذية البشرية لذا بدأت الشركات العالمية المتخصصة في صناعة فروج اللحم بإنتاج سلالات عالمية تمتاز بمواصفات إنتاجية عالية لتوفير الحد الأدنى لمتطلبات الأمن الغذائي (Billard، 2004)، إذ تمتاز هذه السلالات بكفاءتها في سرعة النمو، والزيادة الوزنية العالية

فضلاً عن الكفاءة العالية على تحويل العلف، وهذه المواصفات زادت من متطلباتها الغذائية والإدارية والصحية (ناجي، 2006)، مما جعل فروج اللحم اكثر حساسية للإصابة بالأمراض، لذا بدا الباحثون باستخدام وسائل تحسن من الاداء الانتاجي بجانب التحسن في الجانب الصحي للطيور من خلال استخدام النباتات والأعشاب الطبية والمعززات الحيوية Probiotics (ناجي واخرون، 2011)، والمعززات الحيوية هي مجموعة من الأحياء المجهرية النافعة تعمل على تحسين النمو والصحة العامة وسلامة الأمعاء ومنافسة البكتريا المرضية التي تقوم بالاستيطان في بطانة الامعاء على المستقبلات ومن ثم تمنع البكتريا الضارة من الاستيطان داخل القناة الهضمية (Zindineواخرون، 2005)، وقد تكون المعززات الحيوية اما جراثيم Bacteria، أو خمائر Yeast، أو اعفان Molds أو خليط منها، إذ تعزل هذه الاحياء من الفلورا المعوية في القناة الهضمية للدجاج البالغ (Reuter، 2001)، وتمتاز بقدرتها على الالتصاق بالخلايا الطلائية المبطنة للامعاء ومن ثم غلق المستقبلات امام البكتريا المرضية مما يمنع الاصابة بالامراض المختلفة (Toghyani وآخرون 2011) فضلاً عن كونها لا تؤدي إلى الإصابة بالأمراض وليس لها أي تأثير سمي في الطيور (Donkor وآخرون، 2006)، وان استخدام المعزز الحيوي يؤدي الى تحسين أداء النمو وجودة اللحوم فروج اللحم من خلال زيادة وزن الجسم وحدوث زياده وزنية بأوزان القطعيات الرئيسية والتي استخدم بها المعزز (Liu واخرون ،2012) وبداء التوجه الى الابتعاد عن استخدام المضادات الحياتية والعقاقير لما لها اثر كبير على لحوم الدواجن وبالنتيجة تأثيرها على المستهلك بشكل مضر صحيا لذا تم الاعتماد على استخدام المعزز الحيوي لما له من دور ايجابي في الصحة العامة للدواجن وزياده الوزن والنمو العام الذي يجعل القطعيات الرئيسية بأوزان وقياسات جيده تلائم رغبة المستهلك (Zhou واخرون، 2010) .

لذا تهدف هذه الدراسة لمعرفة تأثير استخدام طرائق مختلفة لتقديم المعزز الحيوي العراقي في النسبة المئوية للتصافي مع وبدون الاحشاء الداخلية المأكولة والوزن النسبي للأحشاء الداخلية المأكولة والوزن النسبي للقطعيات الرئيسية والثانوية لذبائح فروج اللحم .

المواد وطرق العمل

اجريت هذه الدراسة في حقل الدواجن العائد لمحطة البحوث والتجارب الزراعية / كلية الزراعة / جامعة المثنى للمدة من 2014/9/27 لغاية 2014/11/1 ، وأستخدم فيها 360 فرخاً لحم من سلالة Ross 308 بعمر يوم واحد والتي فقست من المعاملات الستة في التجربة الاولى، ربيت الأفراخ في بطاريات ذات أربعة طوابق وكل طابق يحوي على قفص بأبعاد 1.5× 1م، وزعت الأفراخ عشوائياً على ست معاملات تجريبية والتي فقست منها في التجربة الاولى بواقع 60 فرخاً لكل معاملة وبواقع ثلاثة مكررات للمعاملة (20 فرخ/مكرر). وكما يأتي :

1- المعاملة الأولى: (معاملة السيطرة).

2- المعاملة الثانية: رش الافراخ بالمعزز الحيوي العراقي بعمر يوم واحد (خلط المعزز الحيوي العراقي مع الماء المقطر وحليب الفرز بواقع 20% مع حساب الجرعة المقررة لكل فرخ 10^7 خلية بكتيرية لكل فرخ ورشت الافراخ بواسطة مرشة يدوية بواقع 0.3 مل لكل فرخ).

3- المعاملة الثالثة: تجريع الافراخ بالمعزز الحيوي العراقي بعمر يوم واحد (خلط المعزز الحيوي العراقي مع الماء المقطر وحليب الفرز بواقع 20% مع حساب الجرعة المقررة لكل فرخ 10^7 خلية بكتيرية لكل فرخ وجرعت الافراخ عن طريق الفم بواسطة محقنة 5 مل وبواقع 0.3 مل لكل فرخ).

4- المعاملة الرابعة: زرق الافراخ بالمعزز الحيوي العراقي بفتحة المخرج بعمر يوم واحد (خلط المعزز الحيوي العراقي مع الماء المقطر وحليب الفرز بواقع 20% مع حساب الجرعة المقررة لكل فرخ 10^7 خلية بكتيرية لكل فرخ زرقت عن طريق فتحة المخرج بواسطة محقنة 5مل وبواقع 0.3 مل لكل فرخ).

5- المعاملة الخامسة: تقديم المعزز الحيوي العراقي عن طريق العلف من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق (35 يوماً) بواقع غم معزز حيوي لكل كغم علف (غم / كغم) .

6- المعاملة السادسة: تقديم المعزز الحيوي العراقي عن طريق ماء الشرب من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق (35يوماً) بواقع غرام معزز لكل لتر ماء شرب (غم / لتر).

عند نهاية التجربة تم الاختيار العشـوائي لسـتة طيور من كل معاملة (36 ذبيحة) عند عمر 5 أسـابيع بعد اخذ الوزن الحي لكل منها ثم ذبحت وتمت إزالة الريش، والرأس، والأرجل، ونظفت الذبائح من

الأحشـــاء الداخلية تنظيفاً جيداً ومن ثم وزنتفردياً لحســـاب نســـبة التصـافي من دون الأحشـاء الداخلية إلى وزن الجسـم الحي حسـب ما أورده الفياض وناجي (1989)، وكذلك حسب الوزن النسبي للاحشاء الداخلية الماكولة (القلب، الكبد والقانصـــة)، وقطعت الذبائح الى القطعيات الرئيسة (صدر، وفخذ، ووصلة فخذية) والقطعيات الثانوية (ظهر، واجنحة، ورقبة) لحسـاب الوزن النسـبي للقطعيات الرئيسـية والثانوية حسب ما اورده الفياض وناجي (1989).

حللت بيانات التجربة احصائيا وفق التصميم العشوائي الكامل CRD (Complete Randomized Design) باستعمال البرنامج الاحصائي الجاهز SAS (2001)، واستخدم اختبار Duncan (1955) متعدد الحدود تحت مستوى معنوية 0.05 و 0.01 لمقارنة الفروق المعنوية بين المتوسطات.

النتائج والمناقشة

يبين الجدول (1) تأثير استخدام طرائق مختلفة لتقديم المعزز الحيوي العراقي في نسبة التصافي والاحشاء الداخلية المأكولة لفروج اللحم فقد لوحظ وجود تفوق معنوي ($P\leq0.05$) للمعاملة T6 في نسبة التصافي مع وبدون الاحشاء الداخلية الماكولة مقارنة ببقية المعاملات وكذلك تفوقت المعاملات T5 معنوياً ($P\leq0.05$) مقارنة ببقية المعاملات وفي نفس الصفات المذكورة اعلاه وأظهرت معاملات تقديم المعزز الحيوي العراقي سواء عن طريق الرش او تجريع الافراخ او حقن الافراخ بفتحة المخرج تفوقا معنويا مقارنة مع معاملة السيطرة في الصفات ذاتها اما بالنسبة للوزن النسبي للقلب والكبد والقانصة فقد اظهرت المعاملة T6 تفوقاً معنوياً ($P\leq0.05$) مقارنة بجميع المعاملات التجريبية بينما تفوقت المعاملة T5 معنوياً ($P\leq0.05$) مقارنة بالمعاملات T1، T2، T3، T4 ويلاحظ عدم وجود اية فروق معنوية بين المعاملة T4ومعاملة السيطرة فضلاً عن التفوق المعنوي ($P\leq0.05$) للمعاملات T2 و T3 مقارنة بمعاملة السيطرة في الوزن النسبي للاحشاء الماكولة.

جدول (1). تأثير استخدام طرائق مختلفة لتقديم المعزز الحيوي العراقي في نسبة التصافي والأحشاء الداخلية المأكولة (%) لذبائح فروج اللحم ± الخطأ القياسي.

المعاملات	نسبة التصافي من دون الأحشاء المأكولة	نسبة التصافي مع الأحشاء المأكولة	الوزن النسبي للقلب	الوزن النسبي للقانصة	نسبة وزن الكبد
T1	e 0.66 ± 65.03	e 0.70 ± 68.69	d 0.005 ± 0.272	c 0.04 ± 1.53	c 0.04 ± 1.86
T2	c 0.71 ± 66.27	c 0.67 ± 70.39	c 0.002 ± 0.317	b 0.05 ± 1.72	b 0.06 ± 2.08
T3	c 0.69 ± 66.61	c 0.62 ± 70.79	c 0.004 ± 0.322	b 0.03 ± 1.75	b 0.05 ± 2.11
T4	d 0.63 ± 65.84	d 0.71 ± 69.61	d 0.004 ± 0.265	c 0.02 ± 1.60	c 0.05 ± 1.90
T5	b 0.58 ± 67.01	b 0.66 ± 71.68	b0.004 ± 0.411	a 0.05 ± 1.93	a 0.04 ± 2.33
T6	a 0.54 ± 67.46	a 0.63 ± 72.32	a 0.002 ± 0.432	a 0.04 ± 2.02	a 0.03 ± 2.41
مستوى المعنوية	*	*	*	*	*

T1المعاملة الأولى : معاملة السيطرة. T_2 المعادلة الثانية : رش المعزز الحيوي العراقي بعمر يوم واحد. T_3 المعاملة الثالثة : تجريع الافراخ بالمعزز الحيوي العراقي بعمر يوم واحد. T_4 المعاملة الرابعة : زرق المعزز الحيوي العراقي بفتحة المخرج بعمر يوم واحد. T5 المعاملة الخامسة : تقديم المعزز الحيوي العراقي عن طريق العلف من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق (35يوماً). T6 المعاملة السادسة : تقديم المعزز الحيوي العراقي عن طريق ماء الشرب من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق (35يوماً). * تشير الاحرف المختلفة ضمن العمود الواحد الى وجود فروق معنوية بين المجاميع على مستوى احتمال 0.05

وقد يعزى الزيادة المعنوية في نسبة التصافي لمعاملات المعزز الحيوي هي بسبب الزيادة المعنوية في معدلات وزن الجسم اذ يلاحظ وجود ارتباط موجب بين معدل وزن الجسم ونسبة التصافي لذبائح فروج اللحم (Tang واخرون،2012). ولقد اتفقت هذه النتيجة مع ما وجده الكثير من الباحثين الذين استخدموا المعزز الحيوي في فروج اللحم، اذ لاحظ Mirnawati واخرون (2010)؛ الغراوي (2012)

وجود تحسن معنوي في نسبة التصافي سواء مع او من دون الاحشاء الداخلية المأكولة لذبائح فروج اللحم التي قدم اليها المعزز الحيوي، وبين Falaki واخرون (2011) باستخدام مستويات من المعزز الحيوي (PRIMALAC) التي ادت الى تحسن معنوي في وزن الذبيحة و نسبة التصافي عند المقارنة مع معاملة السيطرة، من خلال النتائج التي قام بها Liu واخرون (2012) باستخدام المعزز الحيوي الحاوي على بكتريا *Bacillus licheniformis* في ماء الشرب ادى الى تحسن كبير في وزن الذبيحة وارتفاع نسبة التصافي معنويا عند المقارنة مع معاملة السيطرة، اشار Brzoska واخرون (2012) عند استخدام المعزز الحيوي *Lactococcus lactis* و *Lactobacillus Spp* ادى الى ارتفاع معنوي في نسبة التصافي ووزن الكبد والقلب عند المقارنة مع معاملة السيطرة ، وقام Hossain واخرون (2015) باستخدام *Clostridium butyricum* ، *Bacillus subtilis*و *Lactobacillus acidophilus* كمعزز حيوي مقدم مع العلف المتناول لاحظ زياده معنوية بنسبة التصافي مع وبدون الاحشاء الداخلية الماكولة وكذلك زيادة نسبة وزن الكبد والوزن النسبي للقانصة بعد عملية الذبح بعمر 35 يوم من التربية بالمعاملات التي قدم بها المعزز الحيوي مقارنة بمعاملة السيطرة.يلاحظ من الجدول (2) تأثير استخدام طرائق مختلفة لتقديم المعزز الحيوي العراقي في الوزن النسبي للقطعيات الرئيسية لذبائح فروج اللحم، اذ تشير النتائج الى وجود تفوق معنوي ($P\leq0.05$) في المعاملات T5 و T6 في الوزن النسبي للصدر والوزن النسبي للفخذ والوزن النسبي للوصلة الفخذية الكاحليه بينما تفوقت معاملتي T2 وT3معنوياً ($P\leq0.05$) مقارنة مع معاملة السيطرة بينما لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين معاملتي T4 والسيطرة. يوضح الجدول (3) تأثير استخدام طرائق مختلفة لتقديم المعزز الحيوي العراقي في الوزن النسبي للقطعيات الثانوية لذبائح فروج اللحم فقد لوحظ وجود ارتفاع معنوي ($P\leq0.05$) المعاملة T1 في الوزن النسبي للظهر مقارنة بالمعاملات T2و T3و T5و T6 بينما تفوقت المعاملتين T2و T3 معنويا ($P\leq0.05$) مقارنة بالمعاملتين T5و T6 ومن خلال النتائج يبين الوزن النسبي للأجنحة تفوق معنوي ($P\leq0.05$) للمعاملة T1 مقارنة بجميع المعاملات وقد لاحظ وجود فروق معنوية للمعاملتين T2و T3 عند المقارنة مع T4و T5 والتي اظهرت بدورهما تفوقا معنويا ($P\leq0.05$) من خلال مقارنتها مع المعاملة T6 ومن خلال النتائج اتضح ان الوزن النسبي للرقبة قد ارتفع معنويا ($P\leq0.05$) في المعاملات T1و T4 عند المقارنة مع المعاملات T2و T3 والتي تفوقت بدورها معنويا ($P\leq0.05$) مقارنة مع المعاملات T5 و T6.

جدول (2). تاثير استخدام طرائق مختلفة لتقديم المعزز الحيوي العراقي في الوزن النسبي للقطعيات الرئيسة (%) لذبائح فروج اللحم ± الخطأ القياسي.

المعاملات	الوزن النسبي للصدر	الوزن النسبي للفخذ	الوزن النسبي للوصلة الفخذية الكاحلية
T1	c 0.32 ± 26.22	c 0.14± 15.19	c 0.13 ± 12.07
T2	b 0.26 ± 26.87	b 0.13 ± 15.76	b 0.12 ± 12.68
T3	b 0.27 ± 26.91	b 0.13 ± 15.80	b 0.12 ± 12.71
T4	c 0.29 ± 26.36	c 0.15 ± 15.27	c 0.13 ± 12.12
T5	a 0.30 ± 27.22	a0.12 ± 16.13	a0.12 ± 13.02
T6	a 0.27 ± 27.30	a 0.13 ± 16.22	a 0.12 ± 13.11
مستوى المعنوية	*	*	*

T_1 المعاملة الأولى : معاملة السيطرة. T_2 المعادلة الثانية : رش المعزز الحيوي العراقي بعمر يوم واحد. T_3 المعاملة الثالثة : تجريع الافراخ بالمعزز الحيوي العراقي بعمر يوم واحد. T_4 المعاملة الرابعة : زرق المعزز الحيوي العراقي بفتحة المخرج بعمر يوم واحد. T5 المعاملة الخامسة : تقديم المعزز الحيوي العراقي عن طريق العلف من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق (35يوماً). T6 المعاملة السادسة : تقديم المعزز الحيوي العراقي عن طريق ماء الشرب من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق (35 يوماً). * تشير الاحرف المختلفة ضمن العمود الواحد الى وجود فروق معنوية بين المجاميع على مستوى احتمال 0.05 .

جدول (3). تاثير استخدام طرائق مختلفة لتقديم المعزز الحيوي العراقي في الوزن النسبي للقطعيات الثانوية (%) لذبائح فروج اللحم ± الخطأ القياسي.

المعاملات	الوزن النسبي للظهر	الوزن النسبي للأجنحة	الوزن النسبي للرقبة
T1	a 0.28 ± 27.75	a 0.11± 12.73	a 0.05 ± 6.04
T2	b 0.29 ± 26.60	c 0.12 ± 12.43	b 0.05 ± 5.66
T3	b 0.26 ± 26.56	c 0.10 ± 12.40	b 0.04 ± 5.62
T4	ab 0.29 ± 27.66	b 0.12 ± 12.62	a 0.04 ± 5.97
T5	c 0.27 ± 26.22	d0.11 ± 12.18	c0.05 ± 5.23
T6	c 0.26 ± 26.08	d 0.12 ± 12.11	c 0.05 ± 5.18
مستوى المعنوية	*	*	*

T_1 المعاملة الأولى : معاملة السيطرة. T_2 المعادلة الثانية : رش المعزز الحيوي العراقي بعمر يوم واحد. T_3 المعاملة الثالثة : تجريع الافراخ بالمعزز الحيوي العراقي بعمر يوم واحد. T_4 المعاملة الرابعة : زرق المعزز الحيوي العراقي بفتحة المخرج بعمر يوم واحد. T5 المعاملة الخامسة : تقديم المعزز الحيوي العراقي عن طريق العلف من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق (35يوماً). T6 المعاملة السادسة : تقديم المعزز الحيوي العراقي عن طريق ماء الشرب من عمر يوم واحد لغاية عمر التسويق (35يوماً). * تشير الاحرف المختلفة ضمن العمود الواحد الى وجود فروق معنوية بين المجاميع على مستوى احتمال 0.05 .

وقد يرجع سبب التحسن في القطعيات الرئيسية لذبائح فروج اللحم الى دور المعزز الحيوي المقدم الى افراخ فروج اللحم الذي يحدث توازن مايكروبي في الجهاز الهضمي ووجود اكثر من نوع من الاحياء المجهرية التي تعمل على زيادة تركيز وكميات البروتينات التي تحللها والمتواجدة في العلف المتناول لان البروتينات من المكونات الاساسية لعضلات الجسم وبالتالي زيادة وزن الجسم وارتفاع اوزان القطعيات الرئيسية (Tang واخرون،2012). واتفقت هذه النتائج مع Abdollahi واخرون (2012) حيث بين تاثير مستويات بكتريا المعزز الحيوي معنويا بالوزن النسبي للصدر والوزن النسبي للفخذ والوزن النسبي للوصلة الفخذية الكاحلية على افراخ فروج اللحم مقرنتا مع معاملة السيطرة ، واشار Taklimi واخرون (2011) استخدام المعزز الحيوي مع العلف ادى الى تحسين في نسبة التصافي والوزن النسبي للصفات الرئيسية عند

المقارنة مع معاملة السيطرة، وقام Abdel Rahman واخرون(2013) باستخدام نوعين من المعزز الحيوي (Bio-Guard و Super-CyC) المقدم مع ماء الشرب ومع العلف ادى الى تفوق معنوي في الوزن النسبي للقطعيات الرئيسية لأفراخ فروج اللحم بالمقارنة مع معاملة السيطرة ، ،كذلك اشار Arnoldus وآخرون (2010) إلى أن اضافة بكتريا *L. bulgaricus* و *Streptococcus thermophilus* كمعزز حيوي الى العلف حسّن من نسبة التصافي بصورة معنوية مع انخفاض نسبة دهن البطن لذبائح فروج اللحم، وبين Ivanovic وآخرون (2012) بأن تقديم المعززات الحيوية مع العلف ادى الى ارتفاع معنوي في الوزن النسبي للقطع الرئيسة والتي هي الصدر، والفخذ، والوصلة الفخذية الكاحليه مع انخفاض معنوي في الوزن النسبي للقطع الثانوية والتي هي الظهر، والاجنحة، والرقبة في ذبائح فروج اللحم.

المصادر

الغراوي ، جاسم قاسم مناتي ، 2012 . حقن بيض التفقيس واثره في بعض الصفات الانتاجية والمناعية والنسيجية والميكروبية لفروج اللحم. اطروحة دكتوراه- كلية الزراعة- جامعة بغداد.

الفياض، حمدي عبد العزيز وسعد عبد الحسين ناجي، 1989. تكنلوجيا منتجات الدواجن. الطبعة الأولى- مديرية مطبعة التعليم العالي- بغداد.

Drinking Water on the Growth Performance and Hepatic Antioxidant Parameters. *Global Veterinaria* 10(6), Pp. 734-741.

ناجي، سعد عبد الحسين . 2006 . دليل الإنتاج التجاري لفروج اللحم .للاتحاد العراقي لمنتجي الدواجن . جمعية علوم الدواجن . النشرة الفنية (12) .

ناجي، سعد عبد الحسين، بشرى سعدي رسول، محمد فاروق عبد الحميد، حمود خلف الجنابي و غالب علوان القيسي. 2011. المعزز الحيوي العراقي. الطبعة الاولى. مكتب ابابيل للطباعة. بغداد.

Abdel Rahman, H.A., Shawky, S. M., Ouda, H., Nafeaa, A. A. and Orabi, S. H.,. 2013. Effect of Two Probiotics and Bioflavonoids Supplementation to the Broilers Diet and

Abdollahi, M. R., Kamyab, A., Bazzazzadekan, A., Khan, A. N., and Shahneh., A. Z., 2012. Effect of different levels of bacterial probiotics on broilers performance. *J. of Animal and Veterinary Advance*. 11(4), Pp. 266-273.

Arnoldus, H., Lengkeg, W., and Adriani, L., 2010. The effects of Lactobacillus bulgaricus and Streptococcus thermophilus as ration supplement on broiler carcass weight, carcass fat content and the serum cholesterol carcass content. *The Third Inter. Seminar Biotechnology*. Pp. 7-13.

Billard, J. P. 2004. Natural mating in broiler breeders: Present and future concerns. *XXII Wld's Poultry Congress, Istanbul. Turkey.*

Brzóska, F., Śliwiński, B., and Stecka, **K.,** 2012. Effect of Lactococcus lactis vs. Lactobacillus spp. bacteria on chicken body weight, mortality, feed conversion and carcass quality. *Annals of Animal Science*. 12(4), Pp. 549–559.

Donkor, O. N., Henriksson, A., Vasilijevic,T. and Shah, N. P., 2006. Effect of acidification on the activity brobiotic in yoghurt during cold storage. *International Dairy J*. (16), Pp.1181-1189.

Duncan, D. B. 1955. Multiple ranges test and Multiple F – test . *Biometrics*. (11), Pp. 1-42.

Falaki, M., Shargh, M. S., Dastar, B., Zerehdaran, S. and Khomairi, M. 2011. The investigation of intestinal microflora and growth response of young broilers given feed supplemnnted with different levels of prebiotic and probiotic. *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 10(3), Pp. 385-390.

Hossain, M. M., Begum, M. and Kim, I. H., 2015. Effect of Bacillus subtilis, Clostridium butyricum and Lactobacillus acidophilus endospores on growth performance, nutrient digestibility, meat quality, relative organ weight, microbial shedding and excreta noxious gas emission in broilers. *Veterinarni Medicina*. 60(2), Pp. 77–86.

Ivanovic, S., Pisiov, B., Maslic, D., Vavic, B. and Stojanovic, Z., 2012. Influence of probiotics on quality of chicken meat. *African J. Agric. Res*. 7(14), Pp. 2191-2196.

Liu,x., H .yan, L.lv., Q .Xu., C. Yin, K. Zhang, P .Wang and J.Hu.2012. Growth Performance and Meat Quality of Broiler Chickens Supplemented with Bacillus licheniformis in Drinking Water. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 25(5), Pp. 682 – 689.

Mirnawati, Y. R., Y. Marlida, Y., and Copmiang, I. P., 2010. The role of humic acid in palm kernel meal fermented by *Aspergillus niger* for pultry ration. Pakistan J. of Nutri. (9), Pp. 182-185.

Reuter, G. 2001. Probiotics – possibilities and limitations of their application in food, animal feed, and in pharmaceutical preparations for man and animals. Ber. Mun. Tier. Woch. 114(11-17), Pp. 410-419.

SAS, 2001 . SAS users guide . statistics version 6.12 . SAS institute , Inc , Cary , NC.

Taklimi, S. M. S. M., Lotfollahian, H., Shahne, A. Z., Mirzaeil, F., and Alinejad, A., 2011. Study on Efficacy of Probiotic in Broiler Chickens Diet. *Agricultural Sciences* 3(1), Pp. 5 - 8.

Tang, J. W., Sun, H.,Yao, X. H., Wu,Y. F., Wang, X., and J. Feng. 2012. Effects of replacement of soy bean meal by fermented cotton seed meat on growth performance, Serum Biochemical Parameters and Immune Function of Yellow-Feathered Broilers. Asian-Aust. *J. Anim. Sci*. 25(3), Pp. 393-400.

Toghyani, M., Toghyani, M. and Tabeidian, S. A., 2011. Effect of probiotic and prebiotic as antibiotic growth promoter substitutions on productive and carcass traits of broiler chicks. *International conference on food engineering and biotechnology. Singapore* .

Zhou, X.,Wang, Y., Gu, Q., and Li, W., 2012. Effect of dietary probiotic, *Bacillus coagulans*, on growth performance, chemical composition, and meat quality of Guangxi Yellow chicken. *Poultry Science* (89), Pp. 588–593.

Zinedine, A., Faid, M., and Benlemlith, M., 2005. In vitro reduction of aflatoxin B1 by strains of Lactic acid bacteria isolated from moroccan sourdough bread. *International Journal of Agric. and Biology.*, (7), Pp. 67-70.

.