

دراسة مقارنة تأثير استخدام المضاد الحيوي (الأوكسي تتراسايكلين) والمعزز الحيوي العراقي وخليطيهما كإضافات غذائية في علائق فروج اللحم في II: بعض المعايير الكيموحيوية

والمناعية.

يحيى صباح عبد الأمير *
كلية الطب البيطري

فلاح حسن عبد اللطيف
كلية الزراعة
جامعة القادسية

كريم ناصر طاهر
كلية الطب البيطري

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في حقل تجاري لتربية الدواجن في ناحية المدحتية/ محافظة بابل خلال الفترة من ٢٠٠٧/١١/١٢ إلى ٢٠٠٨/١/٧ لمعرفة تأثير استخدام المعزز الحيوي العراقي عند مستوى ٥ غم/كغم علف والمضاد الحيوي (الأوكسي تتراسايكلين) عند مستوى 5.5ملغم/كغم علف وخليطيهما بنفس المقادير السابقة في بعض المعايير الكيموحيوية والمناعية لفروج اللحم.

تم استخدام ٢٤٠ طائر من هجن فروج اللحم (Hubbard flex) بعمر يوم واحد وغير مجنسة. وزعت عشوائيا على أربع مجاميع غذائية وبواقع (٦٠) طائر لكل منها وبمكررين لكل معاملة يتكون من (٣٠) طائر.

وكانت المعاملات الغذائية كالاتي :-

- ١- مجموعة المقارنة (السيطرة):- تناولت عليقة أساسية خالية من أية إضافة .
- ٢- مجموعة (المضاد الحيوي):- تناولت نفس العليقة الأساسية مضافا إليها 5.5ملغم أوكسي تتراسايكلين/كغم علف.
- ٣- مجموعة (لمعزز الحيوي):- تناولت نفس العليقة الأساسية مضافا إليها (٥ غم معزز حيوي عراقي/كغم علف).
- ٤- مجموعة الخليط تناولت نفس العليقة الأساسية مضافا إليها (5.5ملغم أوكسي تتراسايكلين + ٥ غم معزز حيوي عراقي)/كغم علف.

تضمنت المعايير الكيموحيوية (تركيز البروتين الكلي ، تركيز الكوليسترول ، تركيز الكالسيوم، تركيز الفسفور ، تركيز انزيم الفوسفاتيز القاعدي) في مصل الدم والنسبة المئوية للرماد في العظم. أما المعايير المناعية (الوزن النسبي لغدة فابريشيا ، دليل غدة فابريشيا ونسبة الخلايا المتغايرة الى الخلايا اللمفاوية Heterophil/Lymphocyte (H/L)).

أظهرت نتائج التحليل الأحصائي لبيانات التجربة تفوق مجموعة (المعزز الحيوي) في معظم المعايير الكيموحيوية للدم والعظم وأنخفاضا في تركيز الكوليسترول مقارنة مع بقية مجاميع التجربة الأخرى. كما أظهرت مجموعة (المعزز الحيوي) تحسنا معنويا ($P < 0.05$) في الوزن النسبي لغدة فابريشيا ودليلها وأنخفاضا في نسبة (H/L) .

المقدمة

الأيض المختلفة (النقل، الحماية) إضافة الى وظائف حيوية أخرى. فالبروتين الكلي في مصل الدم يعمل على أحداث التوازن الطبيعي للجسم كما أنه يعتبر مخزونا للأحماض الأمينية وناقلا للعديد من المركبات الغذائية التي لا يمكن أن تنقل الا وهي مرتبطه به (1986,Sturkie). أما بالنسبة للكوليسترول فإنه يعد من المواد الدهنية التي تدخل بوظائف عديدة في الجسم كدخوله في تصنيع الهرمونات الجنسية وفيتامين D₃، كما أنه

أن اصطلاح العوامل المحفزة للنمو لا يقتصر على المواد الكيمياوية التي تزيد من معدل النمو وإنما تشمل كل العوامل التي تحسن من كفاءة الأداء الإنتاجي للحيوانات السليمة في تحويل المواد الغذائية الى منتجات حيوانية مرغوبة وكذلك تؤثر في بعض المكونات الكيموحيوية للدم.

وكما هو معروف فإن مكونات الدم الكيموحيوية بدورها تلعب دورا هاما في العديد من الوظائف الأساسية في الجسم كعمليات

* البحث مستل من رسالة الماجستير للباحث الثالث .

والفسفور (الحيوالي، ٢٠٠٥، والعلواني، ٢٠٠٧). اما بالنسبة لتأثير المعززات الحيوية فقد وجد التميمي (٢٠٠٤) أن إعطاء المعزز الحيوي يؤدي الى تحسين في بروتينات الدم كما أكد الخالدي (٢٠٠٥) حصول انخفاض في تركيز الكوليسترول في مصل الدم عند استخدام المعزز الحيوي. تهدف الدراسة الحالية الى مقارنة تأثير المضاد الحيوي، المعزز الحيوي وخليطيهما في بعض المعايير الكيموحيوية والمناعية في فروج اللحم.

المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة في أحد الحقول التجارية المخصصة لتربية الدواجن الواقعة في ناحية المدحتية /محافظة بابل خلال الفترة من ١٢-١١-٢٠٠٧ الى ٧-١-٢٠٠٨. استخدم في الدراسة ٢٤٠ طائر من هجين فروج اللحم (Hubbard flex) بعمر يوم واحد وغير مجنسة. تم تقسيم الطيور عشوائيا الى اربع مجاميع غذائية بواقع (٦٠) طائر لكل معاملة وبمكررين يتكون كل منهما من (٣٠) طائر. ربيت الطيور في قاعة تتوفر فيها جميع الظروف البيئية اللازمة للتربية وكان العلف والماء متوفر بصورة حرة للطير وتحظى برعاية مشابهة من الناحية الادارية. غذيت الطيور على نوعين من العلائق (البادئة والنهائية) تم تكوينها اعتمادا على ما جاء بـ NRC (١٩٩٤) لتلبي الاحتياجات الغذائية للطيور في الأعمار المختلفة وكانت مكونات العليقة كما موضح في الجدول (١).

يلعب دورا في نقل الأحماض الدهنية داخل الجسم (Edward, 1994).

وقد لاحظ Rako وزملاءه (١٩٦٤) أن أنزيم الفوسفاتيز القاعدي يعتبر من الأنزيمات المحللة التي تساعد على تميؤ جزء من الفوسفات العضوي في الوسط القاعدي فتحرر مجموعة من الفوسفات كما أنه يؤثر في نقل الكالسيوم والفسفور كما يدخل في عملية تكوين العظام ، ويؤدي الكالسيوم والفسفور دورا مهما في عمليات الأيض المختلفة في الجسم ، ومن المعروف أن الكالسيوم في مصل الدم يتواجد بأشكال مختلفة هي المتأين ، المرتبط بالبروتين ومعقدات مرتبطة مع مختلف الأيونات (أسترات ، فوسفات) وأن الشكل المتأين يعتبر الشكل الفعال وظيفيا حيث يعمل على التوازن الداخل للعظام وتقلص العضلات والانتقال العصبي والعضلي وتجلط الدم والسيطرة على إفراز الهرمونات كهرمون جنس الذرقية (Stanford, 2004).

وقد أجريت دراسات مختلفة من قبل العديد من الباحثين حول تأثير العوامل المحفزة للنمو (المضادات الحيوية، المعززات الحيوية) وتوصلت الى نتائج متفاوتة ، فقد أشار Li وزملاءه (٢٠٠٧) الى أن استخدام المضاد الحيوي (كلورتتراسايكلين) أدى الى زيادة نسبة البروتينات في مصل الدم بينما لم تتأثر نسبة الكوليسترول في الدم في حين أوضح Onifade و Odunis (١٩٩٨) أن استعمال المضادات الحيوية كمحفزات نمو يخفف من نسبة الكوليسترول في مصل الدم ، بينما أظهرت بعض الدراسات أن استخدام المضادات الحيوية يعرقل من امتصاص الكالسيوم

جدول (١) : مكونات العليقة وتركيبها الكيميائي.

المكونات العلفية	العليقة البادئة (Starter)	العليقة النهائية (Finisher)
الذرة الصفراء	٣٥	٤٠
الحنطة	٢٥	٢٥
كبسة فول الصويا (٤٤%)	٢٥	٢٥
مركز بروتيني	١٠	٥
فوسفات الكالسيوم الثنائية	٢	٢
حجر الكلس	١	١
ملح الطعام	0.5	0.5
خلطة بريمكس	1.5	1.5
المجموع (%)	100.00	100.00
التحليل الكيميائي المحسوب		
البروتين الخام (%)	22.5	20.4
الطاقة المتمثلة (كيلو سعرة/كغم علف)	3155	3213
نسبة الطاقة: البروتين (C/P)	١٤٠	157.5
الكالسيوم (%)	0.9	0.8
الفسفور المتوفر (%)	0.8	0.5

* المعزز الحيوي العراقي المستخدم يتكون من الأحياء المجهرية التالية وحسب العدد المثبت إزاء كل نوع.

- Lacto bacillus acidophilus 10^{10} CFU/ Kg probiotic
- Lacto bacilli 10^{10} CFU/ Kg probiotic
- Bacillus subtilis 10^{10} CFU/ Kg probiotic

١- تركيز البروتين الكلي في مصل الدم:- تم تقديره وفقا لطريقة (Wotton 1964).

٢- تركيز الكولسترول في مصل الدم :- استخدمت الطريقة اللونية الأنزيمية (1986, Coles).

٣- تركيز الكالسيوم في مصل الدم:- تم تقديره حسب ما جاء في طريقة (1986, Coles).

٤- تركيز الفسفور في مصل الدم:- تم قياسه وفقا للطريقة اللونية الموصوفة من قبل (Fisk و Subbarow 1925).

٥- تركيز أنزيم الفوسفاتير القاعدي :- اعتمدت طريقة (King و Kind ١٩٥٤) في القياس .

عينات العظام:-

بعد أخذ عينات الدم من الطيور المذكورة في أعلاه تم ذبحها وجمعت عظام السيقان لكل مجموعة على أفراد وجرى تقدير النسبة المئوية للرماد فيها طبقا لما ورد في (AOAC ١٩٩٠).

كانت معاملات التجربة كالتالي:-

١- مجموعة المقارنة (السيطرة) :- أعطيت عليقة أساسية خالية من أية إضافة.

٢- مجموعة (المضاد الحيوي):- أعطيت نفس العليقة الأساسية مضافا اليها 5.5 ملغم أوكسي تتراسايكلين/كغم علف. (هذه الكمية كمحفز نمو حسب ما جاء في Lesson) (Candianguideline و Summer ١٩٩٧).

٣- مجموعة (المعزز الحيوي) :- أعطيت نفس العليقة الأساسية مضافا اليها ٥ غم معزز حيوي عراقي /كغم علف.

٤- مجموعة الخليط (المضاد الحيوي+ المعزز الحيوي):- أعطيت نفس العليقة الأساسية مضافا اليها 5.5 ملغم أوكسي تتراسايكلين + ٥ غم معزز حيوي عراقي.

جمع عينات الدم وتحليلها مختبريا:

عند نهاية الأسبوع الأخير من التجربة تم جمع عينات الدم من الوريد الجناحي لـ ١٦ طائر وبواقع ٤ طيور لكل مجموعة وتم إجراء التحاليل المختبرية التالية:-

يتضح من الجدول (٢) أن أدنى تركيز للكولسترول كان لصالح مجموعة (المعزز الحيوي) إذ بلغ 142.7 ± 6.12 ملغم/١٠٠ مل بالمقارنة مع مجموعة السيطرة 166.5 ± 7.65 ملغم /١٠٠ مل وكانت الاختلافات بينهما معنوية ($P < 0.05$) بينما لم تكن هناك اختلافات معنوية بين بقية مجاميع التجربة الأخرى.

Harwitz وزملاءه (١٩٧٣) أشار الى ان انخفاض مستوى الكولسترول باستخدام المعزز الحيوي قد يعود الى زيادة فعالية الخلايا البلعمية التي تقوم بالتهام ونقل جزيئات الكولسترول الى أنسجة الجسم . وجاءت نتيجة هذه الدراسة متفقة مع ما افاد به (التميمي ، ٢٠٠٤ ، Yoon وزملاءه، ٢٠٠٤ ، عبد الجليل ، ٢٠٠٦؛ الجمعية ، ٢٠٠٧).

٣- تركيز الكالسيوم في مصل الدم:

Calcium Concentration

بينت نتائج الدراسة الحالية حصول ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في تركيز الكالسيوم في مصل الدم لصالح مجموعة (المعزز الحيوي) حيث كان 11.0 ± 0.54 ملغم/١٠٠ مل مقارنة مع مجموعة السيطرة 8.6 ± 0.23 ملغم/١٠٠ مل (جدول ٢).

(2004) Greiner و Konietzny أشارا الى أن بعض أجناس *Lactobacillus* وخاصة *Lactob. sanfransiscen* تقوم بأفراز أنزيم الفايثيز الذي يؤدي الى أتاحة امتصاص الكالسيوم في القناة الهضمية . وتتطابق نتيجة هذه الدراسة مع ما أكدته (Masse وزملاءه ، ١٩٩٤ ؛ محمد رضا ، ٢٠٠٧ و Abdelfattah وزملاءه، ٢٠٠٨).

٤- تركيز الفسفور في مصل الدم:

Phosphorus Concentration

الجدول (٢) يبين وجود تفوق معنوي ($P < 0.05$) في تركيز الفسفور في مصل الدم لصالح مجموعة الطيور التي غذيت على عليقة حاوية على المعزز الحيوي العراقي إذ بلغ 8.2 ± 0.22 ملغم/١٠٠ مل بالمقارنة مع بقية مجاميع التجربة الأخرى فيما لم يكن

كما تم عزل غدة فابريشيا ووزنها باستخدام ميزان حساس ومن ثم حساب وزنها النسبي حسب المعادلة الموضحة من قبل (ناجي ، ٢٠٠٨).

أما دليل غدة فابريشيا فقد تم حسابه حسب ما جاء في (Lucio و Hitchner ، ١٩٧٩). وقد تم إيجاد نسبة الخلايا المتغايره الى الخلايا اللمفاوية (H/L) وفقا لما أفاد به (Burton و Guion ، ١٩٦٨).

التحليل الإحصائي Statistical Analysis تم تحليل بيانات التجربة باستخدام التصميم العشوائي الكامل Complete CRD Random Design وأختبرت معنوية الفروقات بين متوسطات المعاملات بأتباع طريقة أقل فرق معنوي Least-Significant Difference (LSD) واعتمادا على البرنامج الجاهز (1988, SPSS).

النتائج والمناقشة

بعض المعايير الكيموحيوية للدم والعظم

١- تركيز البروتين الكلي في مصل الدم :

Total Protein Concentration

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي المبينة في الجدول (٢) ارتفاعا معنويا ($P < 0.05$) في تركيز البروتين الكلي لمجموعة الطيور التي تناولت عليقة حاوية على المعزز الحيوي العراقي حيث بلغ 5.9 ± 0.26 غم /١٠٠ مل مقارنة مع بقية معاملات التجربة الأخرى. بينما لم يكن هناك أختلافات معنوية بين بقية المعاملات مع بعضها وقد يعزى هذا الارتفاع في تركيز البروتين في مصل الدم الى الاستفادة من المركبات العضوية في الغذاء المتناول خصوصا البروتين وهذا الأستنتاج يتطابق مع ما أفاد به (Grimes وزملاءه ، ١٩٩٧).

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ماتوصل اليه (الخالدي ، ٢٠٠٥؛ الجمعية ٢٠٠٧؛ Ozsoy وزملاءه ، ٢٠٠٨).

٢- تركيز الكولسترول في مصل الدم:

Cholesterol concentration

١- نسبة الخلايا المتغايرة الى الخلايا اللمفاوية H/L :

يلاحظ من الجدول (٤) أنخفاضا معنويا ($P < 0.05$) في نسبة الخلايا المتغايرة الى الخلايا اللمفاوية في مجموعة الطيور التي غذيت على عليقة حاوية على المعزز الحيوي العراقي مقارنة مع مجموعة الطيور التي غذيت على عليقة حاوية على المضاد الحيوي (الأوكسي تتراسايكلين) إذ بلغت هذه النسبة 0.01 ± 0.16 ، 0.16 ± 0.43 لكلا المجموعتين على التوالي وقد يعود سبب أنخفاض نسبة الـ H/L الى أنخفاض الأجهاد لدى الطيور التي تناولت المعزز الحيوي إذ أن قياس نسبة الـ H/L يعد من المؤشرات العالمية الصحية حيث أن زيادة هذه النسبة يشير الى الأجهاد وأيضا تعتبر كدالة أنتخابية لأختيار الدجاج المقاوم لبعض الأمراض (المراني ، ٢٠٠٥). وهذا يؤيد التأثير الأيجابي للمعزز الحيوي على الحالة المناعية والذي اكده ايضا (Maxweel و Robertson ١٩٩٨).

٢- الوزن النسبي لغدة فابريشيا : Relative weight of bursa of fabricia

أظهرت نتائج الدراسة الحالية تحسن الوزن النسبي لغدة فابريشيا في مجموعة المعزز الحيوي مقارنة مع باقي مجاميع التجربة الأخرى (جدول ٤) تتطابق هذه النتيجة مع ما أشار اليه (المندلأوي ، ٢٠٠٥ و Abdelfattah وزملاءه ، ٢٠٠٨) اللذين أعزو سبب التحسن في الوزن النسبي لغدة فابريشيا الى ان اضافة المعزز الحيوي يجعل من الوسط الغذائي حامضيا ويرفع من هرمون الثايرونين الذي يلعب دورا في التمثيل الغذائي وايضا يزيد من وزن غدة فابريشيا والأعضاء اللمفاوية بالمقارنة مع السيطرة.

٣- دليل غدة فابريشيا: Bursa of fabricia index

الجدول (٤) يظهر تفوق مجموعة المعزز الحيوي معنويا ($P < 0.05$) في دليل غدة فابريشيا مقارنة مع بقية مجاميع التجربة الأخرى. إذ بلغت قيمة هذا الدليل 0.08 ± 1.2 لمجموعة المعزز الحيوي. في حين لم توجد فروقات معنوية بين معاملات التجربة الأخرى. وقد أشار (عبد الأحد ، ١٩٩٦) الى

الأختلاف في تركيز الفسفور معنويا بين بقية المعاملات الأخرى مع بعضها. وربما يعود الأرتفاع في تركيز الفسفور في مجموعة المعزز الحيوي الى الدور الذي تلعبه الأحياء المجهرية المكونة للمعزز الحيوي في زيادة جاهزية العناصر الغذائية في القناة الهضمية التي تضمنها الفسفور، وهذا ما أكده (Abdulrahim وزملاءه ، ١٩٩٩)، وتتفق هذه النتيجة مع ما وجدته (Masse وزملاءه ، ١٩٩٤؛ Brady و Savage ، ١٩٩٥).

٥- تركيز أنزيم الفوسفاتيز القاعدي:-

Alkaline Phosphatase Concentration (AKP)

يلاحظ من الجدول (٢) تفوق مجموعة (المعزز الحيوي) معنويا ($P < 0.05$) في تركيز أنزيم (AKP) بالمقارنة مع بقية مجاميع التجربة الأخرى حيث بلغ تركيز الأنزيم 0.47 ± 28.4 وحدة كوك/١٠٠ممل بالنسبة لمجموعة (المعزز الحيوي). (Wilcox وزملاءه (١٩٦٣) وجد ارتباطا بين وزن الجسم وفعالية أنزيم الفوسفاتيز القاعدي (AKP) وأن الطيور التي سجلت ارتفاعا في (AKP) أعطت نتائج أعلى بالصفات الأنتاجية وبذلك يمكن أن يستعمل (AKP) في برنامج التحسين الوراثي. وجاءت نتائج هذه الدراسة متفقة مع ما أفاد به (Ozsoy وزملاءه ، ٢٠٠٨).

٦- النسبة المئوية للرماد: Percentage of Ash

أظهرت نتائج الدراسة الحالية تفوق مجموعة المعزز الحيوي معنويا ($P < 0.05$) على مجموعة السيطرة في النسبة المئوية للرماد حيث بلغت هذه النسبة $1.16 \pm 60.0\%$ ، بينما لم يكن هناك فروقات معنوية بين مجموعات التجربة الأخرى (جدول ٣). وتأتي هذه النتيجة طبيعية طالما أن مستوى الكالسيوم والفسفور قد أرتفعت في مصل الدم وهذان العنصران يشكلان النسبة العظمى من المعادن في العظام (Mutus و Whittow 2000) وقد أفاد (Mutus وزملاءه (٢٠٠٦) بأن استخدام المعزز الحيوي أدى الى رفع نسبة الرماد.

بعض المعايير المناعية :

أنه عندما يتجاوز دليل الغدة قيمة معاملة السيطرة فهذا دليل على وجود تحسن معنوي في الاستجابة المناعية لكون هذه الغدة مسؤولة بصورة مباشرة عن المناعة الخلطية. وقد أتفقت نتيجة هذه الدراسة مع ما وجدته (المدلاوي، ٢٠٠٥).

جدول (٢): تأثير المعزز الحيوي والمضاد الحيوي وخليطيهما في بعض المعايير الكيموحيوية لمصل الدم .

المعاملة	المعايير الكيموحيوية	البروتين الكلي (غم/١٠٠مل)	الكوليسترول (ملغم/١٠٠مل)	الكالسيوم (ملغم/١٠٠مل)	الفسفور (ملغم/١٠٠مل)	أنزيم الفوسفاتيز القاعدي (وحدة كك/١٠٠مل)
مجموعة المقارنة (السيطرة)	0.11±4.7 ^b	7.65±166.5 ^a	0.23±8.6 ^b	0.52±6.0 ^b	0.47±20.7 ^b	
مجموعة المضاد الحيوي	0.28±4.6 ^b	11.06±146.3 ^{ab}	0.24±7.0 ^c	0.42±5.5 ^b	1.03±12.3 ^c	
مجموعة المعزز الحيوي	0.26±5.9 ^a	6.12±142.7 ^b	0.54±11.0 ^a	0.22±8.2 ^a	0.47±28.4 ^a	
مجموعة الخليط (المعزز الحيوي+المضاد الحيوي)	0.27±5.1 ^b	3.17±148.3 ^{ab}	0.13±7.3 ^c	0.21±5.3 ^b	0.82±13.3 ^c	

- الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات المختلفة عند مستوى (P<0.05).

جدول (٣): تأثير المعزز الحيوي والمضاد الحيوي وخليطيهما في النسبة المئوية للرماد في العظام.

المعاملة	الرماد (%)
مجموعة المقارنة (السيطرة)	1.16±56.0 ^b
مجموعة المضاد الحيوي	1.16±56.5 ^{ab}
مجموعة المعزز الحيوي	1.16±60.0 ^a
مجموعة الخليط (المعزز الحيوي+المضاد الحيوي)	1.16±58.0 ^{ab}

- الحروف المختلفة ضمن العمود تشير الى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات المختلفة عند مستوى (P<0.05)

جدول (٤): تأثير المعزز الحيوي والمضاد الحيوي وخليطيهما في بعض المعايير المناعية

المعاملة	الوزن النسبي لغدة فابريشيا	دليل غدة فابريشيا	نسبة H/L
مجموعة المقارنة (السيطرة)	0.01±0.080	0.00±1.0 ^b	0.05±0.24 ^{ab}
مجموعة (المضاد الحيوي)	0.01±0.083	0.00±1.0 ^b	0.16±0.43 ^b
مجموعة (المعزز الحيوي)	0.03±0.103	0.08±1.2 ^a	0.01±0.16 ^a
مجموعة الخليط (المضاد الحيوي+المعزز الحيوي)	0.02±0.077	0.00±0.96 ^b	0.03±0.24 ^{ab}

- الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات المختلفة عند مستوى (P<0.05).

الصفات الانتاجية وبعض الصفات الدموية. رسالة ماجستير/ كلية الطب البيطري - جامعة بغداد.

الحيالي، حارث محمد أبراهيم، (٢٠٠٥).
نصائح وأرشادات في تربية وأمراض الدجاج. الاتحاد العراقي لمنتجات الدواجن، النشرة الفنية (٢). ص ٤١-٦٢.

الخالدي، رافد عبد العباس، (٢٠٠٥). مقارنة المعزز الحيوي المستورد Biomin

المصادر

التميمي، عمار طالب ذياب (٢٠٠٤). دراسة مقارنة لتأثير استعمال الزنك باستراسين والمعزز الحيوي المحلي كمحفزات نمو في الأداء الانتاجي لفروج اللحم. رسالة ماجستير/ كلية الزراعة - جامعة بغداد.
الجمعة، يانسون منير فرحان، (٢٠٠٧).
المقارنة بين تأثير نوعين من المعززات الحيوية الى علائق أفراخ اللحم في

- Abdelfattah, S.A.;El-Sanhoury, M.H.;ELmednay,N.M. and Abdel-Azeem,F.(2008). Thyroid activity some blood constituent organ morphology and performance of broiler chicks fed supplemental organic acid. *Inter. J. poul. Sci.*,7:215-222.
- Abdulrahim,S.M.;Haddadin,M.S. Y.;Odetallah, N.H.M. andRobinson,R.K.(1999).Effect of lactobacillus acidophilus and zinc bacitracin as additives for broiler chickens. *Br.poul. Sci.*, 40:91-94.
- AOAC. (1990). Official methods of analytic. 15th ed Assoc off Anal of Chem.Arlington, VA.
- Bradly, G.L.and Savage ,T.F.(1995). The effect of autoclaving a yeast culture of sacchromyces cerevisiae on Turkey poul performance and retention of gross energy and selected minerals. *Anim. Feed. Sci. Tech.*, 55:1-7.
- Burton, R.R. and Guion, E.W. (1968). The differentiation leucocytes blood count, its precision and individualty in the chicken.*Poul.Sci.*,47: 1945-1949.
- Coles, E.H. (1986). Veterinary clinical pathology. 4th ed. W.B. sanderscompany , Philadelphia.
- Edward, H.M.Jr. (1994). Effect of ultra violate light , phytase and 1,25 dihydroxy cholecalciferol on utilization of phytate phosphorus by young chicks.*Poul. Sci.(suppl.1):* 248(Abstr.).
- بالمحلي Iraqi Probiotic في الأداء الانتاجي والتوازن الميكروبي في الأمعاء لفروج اللحم. رسالة ماجستير / كلية الطب البيطري -جامعة بغداد. العلواني، نهاد عبد مهدي(٢٠٠٧). الإضافات العلفية للدواجن ، جمعية علوم الدواجن العراقية، مطبعة العصامي، العدد(١٥). ص ٥٠-٦٠.
- المراني، وليد خضير(٢٠٠٥). توزيع الدجاج الى مقاوم وحساس للأجهاد على أساس دليل الخلايا المتغيره الى اللمفية H/L في الدراسات الوراثية والمناعية.المجلة العراقية للتقنيات الحياتية. المجلد٤، العدد١ ص ١٤٥-١٥٠.
- المندلأوي، هشام عبد الستار(٢٠٠٥).تقييم أضافة مستويات مختلفة من المعزز الحيوي المحلي في الأداء الانتاجي والفسلجي والاستجابة المناعية لفروج اللحم.رسالة ماجستير / كلية الزراعة - جامعة بغداد.
- عبد الأحد ، عمار أدورد (١٩٩٦). أمراضية ومناعية جراثيم البوريليا أنسرينا في الدجاج.رسالة ماجستير / كلية الطب البيطري-جامعة بغداد.
- عبد الجليل،رغد علي(٢٠٠٦).تأثير أضافة الحمض العضوي (Galli acid) وبيروبايوتيك العراق (Iraqi probiotic) في الصفات الانتاجية وبعض المؤثرات الصحية في فروج اللحم.رسالة ماجستير / كلية الطب البيطري-جامعة بغداد.
- محمد رضا،سليم ابراهيم(٢٠٠٧).مقارنة تأثير أزالة الغدة الزمكية وأضافة المعزز الحيوي العراقي (Iraqi probiotic) ورفع مستوى الكالسيوم لتحسين نوعية القشرة لقطيع تجاري للدجاج البياض (Isa Brown) في فصل الصيف بالعراق. رسالة ماجستير/الكلية التقنية، هيئة التعليم التقني-المسيب.
- ناجي،سعد عبد الحسين(٢٠٠٨).أصل شخصي.

- Masse, P.G., Weisre, H. and Pritzker, K.P.H. (1994). Effect of modifying dietary protein in presence and absence of vitamin B6 on the regulation of plasma calcium and phosphorus level- positive impact of yeast *saccharomyces cerevisiae*. *Inter.J. Vet. and Nutr. Res.*, 64:47-55.
- Maxweel, M.H. and Robertson. G.W. (1998). The avian heterophil leucocyte a review. *World poult Sci.*, 54:156-177.
- Mutus, R., Nocaba, Li, N., Alp., M., Acar, N., Eren, M., Gezen, S.S. (2006). The effect of dietary probiotic supplementation on tibial characteristics and strength in broilers. *Poult.Sci.*, 85:1621-1625.
- NRC (National Research Council).(1994). Nutrient Requirement for poultry. 9th rev.ed. National Academic press, Washington DC USA.
- Onifade, A.A. and Odunis, A.A. (1998). Effect of procaine penicillin as growth promoter in broiler chicks fed low and high fiber diet in tropics. *Arch Zootec.*, 47:621-628.
- Ozsoy, B., Erol, Y. and Yalcin, S. (2008). Yeast culture supplementation to laying hen diet containing soybean meal or sun flower seed meal and its effect on performance and blood chemistry. *J. Appl. Poult. Res.*,17:229.
- Rako,A., Dumsouvsy , D. and Mikuleg, K. (1964). On the relationship between the laying
- Fisk, C.H. and Subbarow ,Y.(1925). The Colorimetric determination of phosphorus. *J.Biol. Chem.*, 66:370-380.
- Grimes, J.L. Maurice, D.V., Lightsey, S.F. and Lopez, J.G. (1997). The effect of dietary femato® on layer hen performance. *J.Appl. poult. Res.*, 6:399-403.
- Hurwitz, S., Bar, A., Khtz, M., Sklein, D. and Budowski, P. (1973). Absorption and secretion of fatty acid and bile acid in the intestine of laying fowl. *J. Nutr.*, 103:543-547.
- Kind, P.R.N. and King, E.J. (1954). Estimation of plasma phosphate by determination of hydrolysed with amino anti pyrine. *J. Clin. Path.*, 7:322-326.
- Konietzny, U. and Greiner,R. (2004). Bacterial phytase potential application, in vivo function and regulation of it synthesis. *Brazilian J. microb.*, 35:11-18.
- Li, X., Piao, S., Kim, S.W., Liu, P., Wang, L., Shen, Y. B., Jung, S.C. and Lee, H. (2007). Effect of Chito_oligo saccharide supplementation on performance nutrient digestibility and serum composition in broiler chickens. *Poult. Sci.*, 86:1107-1114.
- Lucio, B. and Hitchner , T.F. (1979). Response of susceptible versus immune chickens to infections bursal disease virus vaccines. *Avian Dis.*, 23:1037-(1049).

- capacity and the activity of some enzymes, the level of serum protein and blood sugar in hen. *Poult. Sci.*, 43:201-205.
- SPSS, (1988). Spss bage 8.0 application guide copy right by Spss Inc. USA.
- Stanford, M.D. (2004). Measurement of ionized calcium in grey parrot (*Psittacus Erithacus*). *Vet. Res.* in press.
- Sturkie, P.D. (1986). *Avian physiology*. 4th ed. Springer-Verlag New York.
- Whittow, G.G. (2000). *Sturkie's avian physiology*. 5th ed. Academic press. University of Hawaii.
- Wilcox, F.H., Chermis, F.L., Vanvleck, L.D., Harvey, W.R. and Shaffner, S.C. (1963). Estimate of correlation between serum alkaline phosphatase level and productive traits. *Poult. Sci.*, 42:37-42.
- Wotton, I.D.P. (1964). *Micro-analysis in medical biochemistry*. 4th ed. Churchill living stone, London.
- Yoon, C., Na, C.S., Park, J.H., Ham, Y. M. and Kwon, J.T. (2004). Effect of feeding multiple probiotic on performance and fecal noxious gas emission in broiler chicks. *Kor. J. Poult. Sci.*, 3:229-235.

A comparative Study the Effect of Using Antibiotic (oxytetracycline) , Iraqi Probiotic and Their Mixture as Feed Additives in Broiler Diets on II Some Biochemical and Immunological Parameters .

Tahir, K,N.
College of Vet.Med.

Abdel Lattif, F.H.
College of Agric
Al-Qadissia Unive.

Al-husseinyi , Y. S.
College of Vet.Med.

Abstract

This study was carried out in commercial chicken farm during a period November 12th 2007 to January 7th 2008. to evaluate the effect of using antibiotic (oxytetracyclin) at level (5.5mg/kg feed) and Iraqi probiotic at level (5g/kg feed) and their combination on some biochemical and immunological parameters for broiler chicks. A total of two hundred and fourty, one day old un sexed broiler chicks were used in this study. These chicks were distributed randomly into four treatment groups. (60 chicks per each) with two replicates for each treatment (30 chicks per each).

- 1- Control group :fed on basal diet free from any addition.
- 2- Antibiotic group: fed on the same diet supplemented with 5.5 mg oxytetracycline/kg feed.
- 3- Probiotic group :fed on the same basal diet supplemented with 5g probiotic/kg feed.

This researcher adapted from MSC. Thesis for the third researcher .

- 4- Combination group: fed on the same basal diet supplemented with 5.5mg (oxytetracycline) plus 5g probiotic /kg feed.

The biochemical parameters includes total protein, cholesterol, calcium, phosphorus and alkaline phosphatase in blood serum and ash percentage in bones while the immunological parameters includes the relative weight of bursa fabricia, index of bursa fabricia and heterophile/lymphocyte ratio(H/L).

The results of this study showed that superior the probiotic group in most biochemical parameters for serum and bone, and decrease in cholesterol concentration as compared with the other treatment groups. While the probiotic group revealed significant improvement in relative weight and index of bursa fabricia and decrease in H/L.