مجلة ابن الهيثم للعلوم الصرفة والتطبيقية المجلد22 (3) 2009

تحصين أفراخ دجاج اللحم والدجاج البياض ضد طفيلي داء الاكريات باستعمال أكياس بيض حية محضرة محليا لانواع مختلفة من جنس *Eimeria*

عفاف عبد الرزاق عباس معله ، عالية يوسف يعقوب* ،أثير كامل كساب*

المعهد التقني الطبي، المنصور

*** كلية الطب البيطري، جامعة بغداد**

الخلاصة

هدفت الدراسة تحصين أفراخ الدجاج ضد داء الأكريات باستعمال عالق حضر محليا يحوي سبعة انواع من أكياس بيض مختلفة حية ضارية من الاكريات هي

Eimeria tenella, E. brunette, E. necatrix, E. maxima, E. mevati, E. acervulina, E. praecox.

استخدم في هذه الدراسة 120 فرخا بعمر يوم واحد في تجربة ضمت 60 فرخا من دجاج اللحم نوع هابرد Habbard، و60 فرخا من دجاج البيض نوع لوهمان Luhman. وزعت افراخ كل من هاتين المجموعتين على ثلاث مجاميع بالتساوي. حصنت الافراخ في اليوم التاسع من العمر لكلا المجموعتين الرئيسيتن بعالق اكياس بيض الاكريات الحية المختلط الحاوي على 50 كيس بيضة حي مبوغ *E. tenella* مع نسب مختلفة للانواع الاخرى في العالق ، بخلط اللقاح مع ماء الشرب ، للمجاميع الأولى وللمجاميع الثانية عن طريق التجريع بالفم الى الحوصلة، بينما تركت الافراخ في المجاميع الثالثة من دون تحصين (مجموعة سيطرة). جرعت جميع الافراخ بعمر 25 يوما في المعاملات كافة جرعة التحدي الحاوية على 50000 كيس بيضة *E. tenella* مع نسب الانواع الاخرى الموجودة في المحلول العالق عن طريق التجريع بالفم الى الحوصلة، تم مراقبة العلامات السريرية للمرض وحسبت المعايير الآتية: الهلاكات وأعداد اكياس بيض الايميريا في ذرق الافراخ والزيادة الوزنية ونسبة الحماية.

اظهرت نتائج التجربة ان الافراخ المحصنة أبدت مقاومة ضد انواع الأكريات الموجودة في اللقاح من خلال اختزال العلامات السريرية للمرض والنسبة المئوية للهلاكات واعداد اكياس بيض الأكريات المطروحة في غم/ ذرق للافراخ المحصنة بالماء والحوصلة لكل من افراخ دجاج اللحم والدجاج البياض وعدم تأثرالزيادة الوزنية، فيما سجلت الأفراخ نسبة حماية عالية .

يستنتج من هذه الدراسة ان تحصين الأفراخ بعمر تسعة أيام باللقاح المحضر أفاد في اختزال المرض لغرض عدم استخدام اعداد كبيرة من أكياس البيض للتلقيح.

المقدمة

تسبب داء الاكريات (Coccidiosis) أوالي طفيلية تعود الى تحت الرتبة المسماة Eimeriorina ضمن الحيوانات الابتدائية، التي تتطفل في القناة الهضمية للطيور الداجنة مسببة أضراراً بالغة في الطبقة الظهارية للامعاء نتيجة لتكاثر الطفيلي في خلايا المضيف، مما يؤدي الى التهاب الامعاء والاسهال النزفي الذي تختلف شدته من الاصابات الخفيفة الى الاصابات الشديدة (1). تختلف شدة المرض باختلاف نوع الاكريات واعداد اكياس البيض الملتهمة، اذ ان لكل نوع

خصوصية التطفل في المضيف وخصوصية منطقة التطفل للمضيف نفسه (3,2). تصيب الجهاز الهضمي للطيور الداجنة تسعة انواع من الاكريات وهي: *Eimeria tenella, E. brunetti, E. necatrix, E. maxima, E. mevati, E. acervulina, E. praecox, E. mites and E. hagani (4).*

تشكل الاكريات مشكلة مستمرةفيصناعة الطيور الداجنة ، كما ان تكرار الاصابة اصبحت معضلة اقتصادية في حقول تربية الطيور الداجنة بسبب الحدوث المستمر للمقاومة الدوائية (5). ونظراً للتطور الكبير في مجال تربية وصناعة الطيور الداجنة انصب الاهتمام على الاجراءات الوقائية والعلاجية ومن ضمنها انتاج بعض اللقاحات للسيطرة على هذا الداء. ظهرت في السنوات الاخيرة نسب عالية من الاصابات بداء الاكريات المختلط أي اصابة الطير نفس بعدة انواع من الاكريات، ونظراً لشدة بعض الحالات فانها تسبب خسائر اقتصادية كبيرة بسبب الهلاكات وقلة الانتاجية، لذلك اتجه العديد من الباحثين لإيجاد لقاحات للحد من انتشار المرض. فقد حضر Williams (6) لقاحاً مختلطاً لسبعة انواع من الاكريات، كما حضر Anderson & Jorgensen (7) لقاحاً لثلاثة انواع من الاكريات المضعفة وهذا بدوره طور الكثير من لقاحات الاكريات المختلط للدجاج. كما ان استعمال اعداد قليلة من اكياس البيض الحية للتمنيع ضد الاصابات بداء الاكريات، تعد وسيلة جيدة لها ابعادها التي يطمح لها الكثير من المربين، لانها تعمل على تكوين مناعة طبيعية ذي كفاية عالية، وسهلة الاستخدام، فضلا عن سهولة التصنيع بتكاليف بسيطة، مقارنة بالتحصين عن طريق اكياس البيض المضعفة بالتشعيع (8) ، لأن أكياس البيض الحية تعد مستضدات جيدة لاحداث استجابة مناعية عالية (9) من دون االتأثيرفي المستهلك (10). كما أكد البعض (11) و (12) ان اللقاح الحي أثبت كفاية جيدة في حماية الأفراخ من الاصابة بالاكريات، اذ قلل معدل الهلاكات وشدة الافات العيانية وأعداد أكياس البيض المطروحة في الفرشة وسجل نتائج أفضل من استعمال مضاد الأكريات المسمى السالينومايسين. لذا تم اختيار هذا النوع من التحصين محورا للدراسة الحالية، بهدف معرفة مدى امكانية تحصين أفراخ دجاج اللحم وأفراخ الدجاج البياض باعداد قليلة من اكياس بيض الاكريات الحية المختلط (العتر المحلية) بعد عزلها من الطيور الداجنة المصابة ومدى الحماية الناتجة ومعرفة الفرق بين نسبة الحماية في كل من أفراخ دجاج اللحم والدجاج البياض كي يتم تطبيقها حقليا.

المواد وطرائق العمل

الافراخ وادراتها

ضمت التجربة 120 فرخا: 60 من أفراخ دجاج اللحم نوع هابرد Habbard ،و60 من أفراخ الدجاج البياض نوع لوهمان Luhman. وزعت أفراخ كل مجموعة عشوائيا على ثلاثة أكنان يحتوي كل منها على20 فرخة. ربيت أفراخ التجربة في قاعة كبيرة، نصبت فيها أكنان ذي حواجز بلاستيكية وفرت فيها شروط التربية كافة.

تحضير أكياس بيض الاكريات المستخدمة للتحصين والتحدي

جمعت نماذج عديدة لامعاء وأعوري دجاج محلي مصاب بانواع مختلفة من داء الاكريات. عزلت المحتويات ونقيت أكياس البيض من الشوائب (13) وتمت عملية التبويغ (14) وتطويفها بمحلول ملحي مشبع حسب طريقة Al-Attar (15). عقمت اكياس بيض الاكريات المستعملة للتحصين، اعتمادا على الكثافة النوعية (16). شخصت عزلات الانواع المستخدمة في التحصين والتحدي في مختبر فرع الطفيليات/ كلية الطب البيطري– جامعة بغداد اعتماداً على الفحص العياني للافات وموقع التطفل والفحص المجهري لاكياس البيض من حيث الاشكال والابعاد (17).

حسبت النسبة المئوية لأنواع اكياس البيض المبوغة الموجودة في العزلة لغرض التحصين والتحدي حسب طريقة العدد التفريقي لخلايا الدم البيض وكانت النسبة المئوية لكل نوع في المحلول العالق كما يأتي:

E. praecox	*E. acervulina*	*E. mevati*	*E. maxima*	*E. necatrix*	*E. brunette*	*E. tenella*
% 3	% 3	% 6	% 7	% 20	% 21	% 40

تصميم التجربة

تضمنت الدراسة تحصين أفراخ دجاج اللحم والدجاج البياض ضد داء الاكريات باستعمال لقاح يحوي سبعة انواع مختلفة للاكريات الحية عن طريق اعطائها في الماء لاحدى المجاميع أو اعطائها عن طريق التجريع بالحوصلة للمجموعة الاخرى ومقارنتها مع مجموعة السيطرة التي تركت من دون لقاح.

مجموع الافراخ المستعملة في التجربة 120 فرخة، 60 فرخ دجاج لحم و 60 فرخ دجاج بياض. قسمت افراخ كل مجموعه على ثلاثة أكنان يحوي كل منها على 20 فرخه:

120فرخة

60----------60

فرخة دجاج بياض فرخة دجاج لحم

6 5 4 3 2 1

المجموعتان 1 و4 جرعت اللقاح بالحقن بالحوصلة

المجموعتان 2 و5 جرعت اللقاح مع ماء الشرب

المجموعتان 3 و6 تركت من دون لقاح (مجموعة سيطرة)

المعايير المستعملة في التجارب

1. **العلامات السريرية:** لوحظت العلامات السريرية للافراخ بعد اليوم الرابع للتحصين وبعد جرعة التحدي لغاية اليوم العاشرلكل منهما.
2. **الهلاكات:** دونت الهلاكات يوميا واحتسبت النسبة المئوية للهلاكات بعد تشريح الطير الهالك على وفق المعادلة الآتية:

$$\text{النسبة المئوية للهلاك} = \frac{\text{عدد الافراخ الهالكة}}{\text{عدد الافراخ الكلي}} \times 100$$

3. **حساب الزيادة الوزنية:** تم وزن كل فرخ منفردا في جميع المعاملات بواسطة ميزان حساس يوم التحصين ويوم التحدي وفي نهاية مدة التربية لغرض حساب الزيادة الوزنية، احتسبت الزيادة الوزنيةعلى وفق المعادلة الاتية:

الزيادة الوزنية = وزن الجسم في نهاية المدة – وزن الجسم الحي في بداية المدة محسوبا بالغرام.

4. **حساب اعداد اكياس بيض الايميريا في الذرق:** استعملت طريقة ماك ماستر المحورة (18) واستعملت المعادلة الآتية لحساب اعداد أكياس البيض في غرام من الذرق:

$$\text{عدد اكياس بيض الايميريا في غرام واحد من الذرق} = \frac{\text{عدد اكياس بيض في ردهة واحدة} \times 15}{0.15}$$

5. حساب النسبة المئوية للحماية: تم حساب النسبة المئوية للحماية المتولدة لدى الأفراخ المحصنة من خلال حساب أعداد أكياس البيض المطروحة مع غم براز للأفراخ المحصنة والأفراخ غير المحصنة بعد اجراء فحص التحدي بسبعة أيام باستعمال طريقة Lillehoj (2) وحسب المعادله الآتية:

$$\text{نسبة الحماية} = \frac{\text{معدل أعداد أكياس البيض لمجموعة السيطرة} - \text{معدل أعداد أكياس البيض للمجموعة الملقحة}}{\text{معدل أعداد أكياس البيض لمجموعة السيطرة}}$$

6. **التحليل الاحصائي:** اجري التحليل الاحصائي لبيانات هذه التجربة باستعمال طريقة تحليل التباين ANOVA وللتفريق بين المعاملات باستخدام Least Significant Different(LSD) ولأيجاد مستوى المعنوية الاحصائية للفروق بين معدلات الزيادة الوزنية واعداد اكياس البيض المطروحة مع الذرق للمجاميع المحصنة بماء الشرب وعن طريق الحقن بالحوصلة ومجموعة السيطرة على مستوى $P<0.05$ و $P<0.01$ وحسبت النسبة المئوية للهلاكات بطريقة مربع كاي (X^2)، استنادا الى Steel & Torrie (19).

النتائج

العلامات السريرية:

لم تظهر افراخ التجربة المحصنة اية علامات سريرية بعد التحصين في كلا المجموعتين الرئيستين من افراخ التجربة التي شملت أفراخ دجاج اللحم وأفراخ الدجاج البياض، كما لم تظهر علامات سريرية سواء تم التحصين عن طريق ماء الشرب او التجريع داخل الحوصلة. اما بعد التحدي فقد اظهرت الافراخ المحصنة بالطريقتين المذكورتين اعلاه علامات سريرية بسيطة ابتداء من اليوم الرابع للتحدي والى غاية اليوم العاشر تمثلت بالخمول وتهدل بسيط للاجنحة مع اسهال خفيف مصحوبا بكميات قليلة من الدم في الذرق احيانا، فيما اظهرت افراخ مجموعة السيطرة (غير المحصنة) علامات سريرية شديدة واضحة ابتداء من اليوم الرابع للتحدي متمثلة بالخمول وقلة استهلاك العلف بسبب فقدان الشهية، واتساخ الريش فضلا عن خشونته وتهدل الاجنحة مع شحوب العرف والدلايات، مع ملاحظة تجمع الافراخ في مكان واحد طلبا للدفيء، والاسهال الدموي الحاد. وعند مقارنة العلامات السريرية لافراخ دجاج اللحم مع أفراخ الدجاج البياض، اتضح ان العلامات السريرية في افراخ الدجاج البياض كانت اقل مما هي عليه في أفراخ دجاج اللحم في جميع المعاملات لان الاسهال والدم في الذرق كان اقل .

معدل النسبة المئوية للهلاكات:

سجلت مجاميع السيطرة لكل من أفراخ دجاج اللحم والدجاج البياض فروقا غير معنوية ($P>0.05$) مقارنة بالافراخ المحصنة بعد التحصين، بينما اصبحت الفروق معنوية ($P<0.05$) بين مجموعة السيطرة والمجاميع المحصنة بعد

التحدي بلغت نسبة الهلاك 10% في مجموعة السيطرة مقارنة بالمجاميع المحصنة التي لم يحصل بينها هلاكات (جدول2).

معدل الزيادة الوزنية :

لم تسجل أفراخ دجاج اللحم والدجاج البياض فروق معنوية بمستوى ($p>0.05$) عند قياس معدل الزيادة الوزنية للافراخ بين المجاميع المحصنة وغير المحصنة بعد التحصين. اما بعد التحدي فقد ظهرت فروق معنوية بمستوى ($p<0.05$) بين المعاملات لأفراخ دجاج اللحم، فقد كان معدل الزيادة الوزنية لمجموعة السيطرة 2170 غم تلتها المحصنة عن طريق ماء الشرب (2054 غم) واقلها المحصنة عن طريق الحوصلة التي سجلت (1866 غم)، كما تشير نتائج أفراخ الدجاج البياض الى ظهور فروق معنوية بمستوى ($p<0.05$) بين المعاملات بعد التحدي، اذ سجلت مجموعة السيطرة اعلى المعدلات (440 غم) ثم المحصنة عن طريق ماء الشرب 424(غم) واقلها المحصنة عن طريق الحوصلة (359 غم) كما في الجدول (3).

معدل اعداد اكياس البيض المطروحة مع الذرق:

اشارت النتائج الى عدم وجود اكياس البيض بعد التحصين في كل من أفراخ دجاج اللحم وأفراخ الدجاج البياض، ولكن ظهرت بعد التحدي فروق معنوية بمستوى ($p<0.05$) في اعداد اكياس بيض المطروحة مع الذرق بين الافراخ المحصنة وغير المحصنة لأفراخ دجاج اللحم، اذ كان اعلى معدل لأعداد اكياس البيض في مجموعة السيطرة التي سجلت 185350 كيس بيضة /غرام واحد من الذرق مقارنة بالمجاميع المحصنة عن طريق ماء الشرب والحوصلة التي بلغت 17833 و 20217 كيس بيضة/ غم ذرق على التوالي. كما اظهرت نتائج الدجاج البياض فروقا معنوية بمستوى ($p<0.05$) في معدلات اعداد اكياس البيض المطروحة مع الذرق بين المجاميع المحصنة وغير المحصنة بعد التحدي. فقد لوحظ طرح اعداد كبيرة من اكياس البيض بلغت معدلاتها لمجموعة السيطرة 45400 كيس بيضة /غم ذرق تلتها المحصنة بالحوصلة والمحصنة عن طريق ماء الشرب التي كانت معدلاتها 15417 و 9500 كيس بيضة /غرام ذرق على التوالي، ولم تسجل فروق معنوية بين الافراخ المحصنة باختلاف طريقة التحصين لكلا المجموعتين الرئيستين. كان معدل اعداد اكياس البيض المطروحة مع الذرق في أفراخ دجاج اللحم اعلى من مثيلاتها في أفراخ الدجاج البياض كما يوضحها الجدول (4).

حساب النسبة المئوية للحماية:

عند حساب النسبة المئوية للحماية لدى الافراخ المحصنة اعتمادا على حساب اعداد اكياس البيض المطروحة مع الذرق بعد فحص التحدي، كانت نسبة الحماية لافراخ دجاج اللحم المحصنة بماء الشرب والحوصلة 90.378 %، 89.092 % على التوالي. في الوقت الذي سجلت فيه أفراخ الدجاج البياض المحصنة بالماء وبالحوصلة 79.075% ، 66.042% على التوالي وحسب ما وضح في الجدول (5).

المناقشة

العلامات السريرية للمرض:

ان عدم ظهور علامات سريرية علىالافراخ المحصنة بعد التحصين بسبعة أيام يؤكد ان التحصين لم يؤثر سلبا في صحة الافراخ، أي أن أكياس البيض في المحلول العالق المحضر المستعمل في التحصين لم تكن بالعدد الذي يسمح لتطور المرض، وهذا يتفق مع ما وجده Williams (20) بعد تحصين أفراخ دجاج اللحم بأكياس البيض الحية بسبعة أيام، وان ظهور علامات سريرية شديدة في افراخ مجموعة السيطرة غير المحصنة بعد التحدي مقارنة

بالعلامات السريرية الخفيفة في مجاميع الافراخ المحصنة، اكد ان التحصين له الاثر الفعال في حماية الافراخ من هذا المرض، مما قلل العلامات السريرية للافراخ المحصنة.وهذا جاء متفقا مع ما وجده Lunden & Thebo (21) عند استعمال اكياس بيض *E. praecox* لقاحا" حيا".

إن زيادة وضوح العلامات السريرية للمرض في أفراخ دجاج اللحم مما عليه في أفراخ الدجاج البياض يمكن ان يكون سببها سرعة النمو العالية لأفراخ دجاج اللحم الذي غالبا ما يتم على حساب مناعتها و مقاومتها للامراض (22).

معدل النسبة المئوية للهلاكات:

ان عدم وجود فروق معنوية في معدل النسبة المئوية للهلاكات بين المجاميع المحصنة وغير المحصنة بعد التحصين يؤكد ان التحصين ليس له تاثير سلبي في زيادة نسبة الهلاكات. ولكن بعد التحدي يعزى السبب في عدم وجود هلاكات في مجاميع الافراخ المحصنة، من أن التحصين أدى دورا كبيرا في تقليل شدة المرض مما ادى الى قلة الهلاكات، نتيجة للمناعة المتولدة لدى الأفراخ المحصنة مقارنة بمجاميع السيطرة التي سجلت نسبة هلاكات عالية لانها تعرضت لاعداد كبيرة من اكياس البيض لأول مرة في جرعة التحدي التي أحدثت أصابة شديدة، ولذلك ظهرت علامات سريرية شديدة، لانها لم تأخذ جرعة التحصين. وان عدم وجود هلاكات بين الافراخ المحصنة بعد التحدي كانت نتائجه أفضل مما توصل اليه الباحثين .Williams,et.al (23) ، عند استعمال مجموعتين من أفراخ دجاج اللحم حصنت احداهما بلقاح الاكريات الحي نوع Praecox والاخرى اعطيت مضادا للاكريات، سجلت المجموعة الاولى بعد التحدي نسبة هلاك 3% والاخرى سجلت 3.8% ،فيما كانت نسبة الهلاكات بين الأفراخ المحصنة بعد التحدي لهذه الدراسة 0%. وتماثلت النتائج مع ما وجده حسن (12) عند استخدامه اللقاح الحي للتحصين.

كانت النسبة المئوية للهلاكات في أفراخ دجاج اللحم للمجاميع غير المحصنة اكثر مما عليه في أفراخ الدجاج البياض قد يكون ذلك بسبب، النمو السريع في الزيادة الوزنية التي تسبب اجهادا كبيرا للطيور، وهذا يؤكد مقاومة أفراخ الدجاج البياض للاصابة بالايميريا اكثر مما عليه في أفراخ دجاج اللحم.

معدل الزيادة الوزنية:

ان عدم وجود فروق معنوية في معدل الزيادة الوزنية بين الافراخ المحصنة وغير المحصنة بعد التحصين في كل من أفراخ دجاج اللحم والبياض، يؤكد ان التحصين لم يؤثر سلبا في الزيادة الوزنية. اما بعد التحدي فان عدم ظهور فروق معنوية في معدل الزيادة الوزنية بين مجموعة السيطرة والمجموعة المحصنة بماء الشرب في كلتا المجموعتين الرئيستين من أفراخ دجاج اللحم وأفراخ الدجاج البياض مقارنة بالزيادة الوزنية التي سجلتها المجاميع المحصنة عن طريق الحوصلة يؤكد ان التحصين عن طريق ماء الشرب لم يؤثر سلبا في الزيادة الوزنية وهذا يتفق مع ما وجده Shirley (24) عند استعمال اكياس البيض الحية لقاحا"، اذ وجد أن اللقاح المستعمل لم يؤثر سلبا على الزيادة الوزنية. ويختلف مع ما وجده.Allen,et.al (25) من ان اللقاح يؤثر سلبا على الزيادة الوزنية للافراخ المحصنة، وقد يكون السبب ان أعداد أكياس البيض الحية المجرعة للأفراخ في المحلول العالق المحضر في هذه التجربة كان أقل مما في اللقاح الذي استعمله الباحثون أعلاه لذلك لم يؤثر في استهلاك العلف ومن ثم لم يؤثر في الزيادة الوزنية.

أعداد أكياس البيض المطروحة مع الذرق:

ان عدم وجود أكياس البيض في ذرق الأفراخ المحصنة بعد التحصين للمعاملات كافة لكل من أفراخ دجاج اللحم والبياض، يؤكد أن اللقاح كان فعالاً في إحداث إستجابة مناعية ولذلك لم يسبب افة، نتيجة لعرقلة تكاثر الطفيلي، مما أدى الى إختزال أعداد أكياس البيض المطروحة مع ذرق الأفراخ المحصنة الى الصفر. أما وجود اعداد كبيرة من

اكياس البيض المطروحة في غم ذرق لأفراخ مجاميع السيطرة مقارنة بالاعداد القليلة التي طرحتها المجاميع المحصنة في كلتا المجموعتين الرئيستين من أفراخ دجاج اللحم وأفراخ الدجاج البياض بعد التحدي، يؤكد ان هناك استجابة مناعية تولدت لدى الافراخ المحصنة مما ادى الى عرقلة تكاثرالطفيلي ومن ثم تقليل اعداد اكياس البيض المطروحة مع الذرق، اذ ان اعداد اكياس البيض المطروحة مع الذرق تعد من اقوى المؤشرات التي يعتمد عليها العديد من الباحثين لتقييم المعايير المستخدمة للسيطرة على داء الاكريات ومنهم .Guzman,et.al (8) عندما حصنوا احدى المجاميع بأكياس بيض حية لثلاثة انواع من الاكريات لاحظوا بعد التحدي اختزال اعداد اكياس البيض المطروحة في الذرق مقارنة مع مجاميع السيطرة التي سجلت اعدادا اعلى. وكانت النتائج مقاربة لما وجدته Awadalla (26) عند تحصينها أفراخ دجاج اللحم باكياس بيض حية من *E. tenella* سواء كان التحصين بواقع 40 كيس بيضة او 280 كيس بيضة. كما ان أعداد اكياس البيض المطروحة لكل غم ذرق لأفراخ دجاج اللحم كانت أعلى مما عليه في أفراخ الدجاج البياض يؤكد مقاومة أفراخ الدجاج البياض للاصابة أكثر مما في أفراخ دجاج اللحم.

النسبة المئوية للحماية بعد التحدي:

سجلت أفراخ دجاج اللحم المحصنة بالماء وعن طريق الحقن بالحوصلة نسبة حماية عالية وهذه الحماية مقاربة لما سجله كل من الاعظمي (27) والاعرجي (28) عند استخدامهم اكياس بيض مضعفة بالتشعيع في التحصين، وافضل مما سجله كل من .Wallach,et.al(29) و.Rhalem,et.al (30) الذين استعملوا المواد غير الحية للطفيلي في تحصين أفراخ دجاج اللحم ، ومشابهة لما سجله حسن (12) عند استعمال اللقاح الحي في التحصين. بينما كانت نسبة الحماية أقل في أفراخ الدجاج البياض بالرغم من ان أعداد أكياس البيض المطروحة في ذرق أفراخ الدجاج البياض كانت أقل في المعاملات كافة مما عليه في أفراخ دجاج اللحم الا ان نسبة الحماية كانت أعلى في أفراخ دجاج اللحم اي أن استجابتها للتحصين كانت أفضل، وقد يكون السبب في ذلك قلة عدد المكررات والفروقات الفردية الكبيرة بين أعداد أكياس بيض الأيميريا المطروحة مع غم واحد من الذرق التي أثرت في هذه النتائج.

يظهر من خلال نتائج نسبة الحماية ان استخدام 50 كيس بيضة *E. tenella* مع نسب الانواع الاخربمن جنس *Eimeria* الموجودة في اللقاح حققت نسبة حماية عاليةلاسيما في أفراخ دجاج اللحم.

الاستنتاجات والتوصيات

1. استخدام اللقاح المختلط المحضر الحاوي على سبعة انواع من جنس *Eimeria* الحية اعطى حصانة عالية للافراخ، وذلك باختزال نسبة الهلاكات والعلامات السريرية للمرض واعداد اكياس البيض في الذرق للأفراخ المحصنة مقارنة بالاعداد العالية في مجاميع السيطرة في كلتا المجموعتين الرئيستين من أفراخ دجاج اللحم وأفراخ الدجاج البياض ، يدلل على فعالية اللقاح المحضر مما يفيد في عدم استعمال اعداد كبيرة من اكياس البيض لغرض التلقيح ولاسيما في أفراخ دجاج اللحم.
2. يؤثر اللقاح المحضر سلبا في معدل الزيادة الوزنية عدا المجموعة المحصنة عن طريق الحوصلة.
3. ظهرت النتائج ان أفراخ الدجاج البياض اكثر مقاومة من أفراخ دجاج اللحم ويتضح ذلك من قلة العلامات السريرية واعداد اكياس البيض لأفراخ الدجاج البياض عما عليه في أفراخ دجاج اللحم.

4.توصي الدراسة باستعمال اللقاح المختلط الحي المحضر الحاوي على 50 كيس بيضة *E. tenella* مع بقية النسب للانواع الاخرى الموجوده في اللقاح، نظرا لتحصينه أفراخ دجاج اللحم والبياض ولتوفيره نسبة حمايةجيدة، لاسيما في أفراخ دجاج اللحم عند اعطائه مع ماء الشرب، لان الطريقة لم تؤثر سلبا في الزيادة الوزنية.

المصادر

1. Jacop, J.P.; Wilson , H.R.; Miles , R.D.; butcher, G.D. and Mather, F.B. (1998) ,Institute of Food & Agric. Sci. Fact Sheep-35.
2. Lillehoj, H.S. (2004), USDA-ARS immunology and disease resistance laboratory , Bldg.1043-10300 Baltimore Ave. , Beltsville, MD 20705-2350 copyright 2004 Gale group http://www.findarticles.com/p/articles
3. Augustine, P.C. (2001). Int. J. Parasitol. 31: 1-8.
4. McDougald, L.R. (2003). Coccidiosis in: Disease of poultry. 11 th ed. Saif, Y. M. Iowa State Univ. Press. 865.
5. Williams, R.B. and Catchpole, J. (2000).Vaccine. 18:1178-1185.
6. Williams, R. B. (1996) . J. Magyar. 51 (1): 30-33. (Medline Abstract).
7. Anderson, G. and Jorgensen, W.K. (2004). Live vaccines for three species of *Eimeria* RIRDC Publication No. 03/143 RIRDC project No. DAQ-259. (Internet).
8. Guzman, V.B.; Silva, D.A.O.; Kawazoe, U. and Mineo, J.R. (2003) . Vaccine, 21: 4225-4233.
9. Danforth, H.D. (1997). Use of live Oocysts based vaccines in a vain coccidian control. In: Control of coccidiosis into next millennium. Shirley, M.W.; Tomley, F.M. and Freeman, B .M. (Eds.) Institute for Animal Health, Compton, New Burg Berks: 95-96.
10. Bafund0, K. (2004) Understanding coccidiosis. Prevention strategies for the breeder pullet reprint of USA of live coccidian vaccine in broiler breeder pullet. Phibro Animal Health. New Jersey. (Internet): 29-38.
11. Allen, P.C.; Danforth, H.D. and Vinyard, B.L. (2004).J. Avian Dis. 48: 370-375.
12 . حسن، عامر عبدالله (2005). مقارنة بين لقاح تجاري لداء الأكريات والسالينومايسين في تربية فروج اللحم المخمج تجريبيا بطفيلي الأيميريا. رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري /جامعة بغداد.
13. Ibrahim, A.L.; Arafa, E.A. and Msahlabe, A .A. (1997). Vet. Med. J. 37: 133-140.
14. Jorgensen, W.K.; Stewart, N.P.; Jeston, P.J.; Molloy, J.B.; Blight, G.W. and Dalgliesh, R.J. (1997). Isolation and pathogenicity of Australian strains of *Eimeria praecox* and *Eimeria mitis* Animal Research Institute, Moorooka, Queensland, 4105: 10-18.
15. Al-Attar, M.A. (1981). Factors affecting the pathogenesis of *Eimeria necatrix* infections in chicken. Ph. D. Thesis, University of Guelph, Canada.
16. Davis, L.R. (1973). Techniques. In: The Coccidia: Hammond, D.H. and Long, P.L. (Eds.) Butterworth: 411-458.
17. Calnek, B.W.; Barnes, H.J.; Beard, C.W.; McDougald, L.R. and Saif, Y.M. (1997). Disease of poultry. 10th ed. Mosby, St. Lowis: 865-878.
18. Gordan, H.M. and Whitlock, H.V. (1939). J. Coun. Sci. Indust. Res. 2: 12-50.
19. Steel, R.G.D. and Torrie. J.H. (1980). Principles and procedures of statistics: Biometrical Approach, 2nd ed. McGraw Hill Book, Co. New York :195-238.
20. Williams, R.B. (2000). Progress towards anticoccidial vaccines for broiler chickens harefield, Middlesex, London: 1-20.
21. Lunden, A. and Thebo, P. (1999).Avd. Parasitol, 51(14): 701-705.
22. Qureshi, M. and Havenstein, G.B. (1994). Poult. Sci., 73: 1805-1812.
23. Williams, R.B.; Carlyle, W.W.; Bond, D.R. and Brown, I.A. (1999). Int. J. Parasitol., 29: 341-355.

24. Shirley, M.W. (1993). Control of coccidiosis with live vaccine. World Poultry (Misset) special issues on coccidiosis. Pp.:24-27.
25. Allen, P.C.; Danforth, H. and levander, O.A. (1997) Oocysts. Poult. Sci., 76: 1150-1155.
26. Awadalla, S.F. (1993). Vet. Med. J. Giza, 3: 9-12.

27. الاعظمي، نور ليث عبد اللطيف (1999). التلقيح بطفيلي الايميريا نيكاتركس المشعع بجرع مختلفة من اشعة غاما. رسالة ماجستير كلية الطب البيطري، جامعة بغداد.

28.الأعرجي، فرقان صبار كاظم (2002). تقييم لقاح ايميريا تنيلا المنتج محليا في ذكورالفاوبرو. رسالة ماجستير كلية الطب البيطري، جامعة بغداد.

29. Wallach, M.; Halab, A.; Pillemer, G. ; Mencher, D. ; Gilad, M. ;Bendheim, U. ; Danforth, H.D. and Augustine, P.C. (1992). Inf. Immunol., 60: 2036-2039.
30. Rhalem, A.; Sahibi, H.; Dakak, A.; Laurent, F.; Kazanji, M.; Yvore, P. and Parry, S.O. (1993). Veti- Immunol. Immunopathol. 38: 327-340.

جدول (1): تفصيل تصميم التجربة

اليوم	المعاملات
9	وزنت الأفراخ كافة منفردة ، اعطيت الافراخ في المجموعتين الاولى والرابعة اللقاح المحضر بالمحلول العالق عن طريق الحوصلة وفي المجموعتين الثانية والخامسة مع ماء الشرب وتركت المجموعتين الثالثة والسادسة من دون لقاح لانها مجموعة سيطرة.
12	لوحظت العلامات السريرية للمرض يوميا منذ اليوم الرابع ولغاية اليوم العاشر بعد التحصين
13	لقحت جميع الافراخ في جميع المعاملات بلقاح نيوكاسل + لقاح كمبوروالاول
19	لقحت جميع الافراخ في جميع المعاملات بلقاح نيوكاسل الثاني.
21	لقحت جميع الافراخ في جميع المعاملات بلقاح كمبوروالثاني.
25	وزنت الافراخ كافة منفردة لغرض حساب الزيادة الوزنية. جمعت ستة نماذج للذرق من كل كن للتحري عن وجود اكياس البيض، ثم اعطيت جميع الافراخ في جميع المعاملات جرع التحدي الحاوية على 50000 كيس بيضة مبوغة لأنواع الاكريات الموجودة في المحلول العالق عن طريق التجريع بالحوصلة
28	تم لوحظت العلامات السريرية للمرض يوميا منذ اليوم الرابع ولغاية اليوم العاشر
32	وزنت الافراخ كافة منفردة لغرض حساب الزيادة الوزنية، جمعت ستة نماذج للذرق من كل كن للتحري عن وجود اكياس بيض الايميريا.
36	اعطيت جميع الافراخ في جميع المعاملات لقاح نيوكاسل الثالث مع مضاد المايكوبلازما + فيتامينات A، D_3، E
48	وزنت الافراخ كافة منفردة لغرض حساب الزيادة الوزنية.

جدول (2):لنسبة المئوية للهلاكات

المعاملات	أفراخ دجاج اللحم		أفراخ الدجاج البياض	
	بعد التحصين	بعد التحدي	بعد التحصين	بعد التحدي
المحصنة بالحوصلة	^{a} 0	^{b} 0	^{a} 0	^{b} 0
المحصنة بالماء	^{a} 0	^{b} 0	^{a} 5	^{b} 0
مجموعة السيطرة	^{a}5	^{a} 10	^{a} 0	^{a} 10

- الحروف المختلفة الصغيرة تشير الى وجود فروق معنوية ($P< 0.05$) بين المعاملات عموديا.

جدول(3): معدل الزيادة الوزنية (غم)

المعاملات	أفراخ دجاج اللحم		أفراخ الدجاج البياض	
	بين الأيام 25-32	بين الأيام 25-48	بين الأيام 25-32	بين الأيام 25-48
المحصنة بالحوصلة	^{a}596 ±31	^{b}1866 ±119.6	^{a}110 ±6.3	^{b}359 ±24.7
المحصنة بالماء	^{a}600 ±24.4	^{a}2054 ±82.3	^{a}153 ±17.3	^{a}424 ±16.8
مجموعة السيطرة	^{a}9641 . ±62.1	^{a}2170 ±75.2	^{a}138 ±13.1	^{a}440 ±23.5

- الحروف المختلفة الصغيرة تشير الى وجود فروق معنوية($P< 0.05$) بين المعاملات عموديا.
- الرقم يمثل المعدل ± الخطأ القياسي.
-

جدول (4): معدل أعداد اكياس البيض المطروحة في غم/ ذرق

المعاملات	أفراخ دجاج اللحم		أفراخ دجاج البيض	
	بعد التحصين	بعد التحدي	بعد التحصين	بعد التحدي
المحصنة بالحوصلة	0	^{b}20217 ±2485	0	^{b}15417 ±3795
المحصنة بالماء	0	^{b}17833 ±1415	0	^{b}9500 ±1349
مجموعة السيطرة	0	^{a}185350 ±55304	0	^{a}45400 ±9578

- الحروف المختلفة الصغيرة تشير الى وجود فروق معنوية ($P< 0.05$) بين المعاملات عموديا.

الرقم يمثل المعدل ± الخطأ القياسي

جدول (5): النسبة المئوية للحماية

التجربة	نوع التحصين المستخدم للافراخ	نسبة الحماية %	
		أفراخ دجاج اللحم	أفراخ الدجاج البياض
طريقة التحصين	بالماء	90.378	79.075
	بالحوصلة	89.092	66.042

Vaccination of chicken against Coccidiosis by using live Oocysts of different species of *Eimeria*

A. A. Mualla, A. Y. Yacoub*, A. K. Kassab*
Institute of Medical Technology,Mansoor
*** College of Veterinary Medicine, University of Baghdad**

Abstract

The study was conducted to vaccinate chickens against coccidiosis using alive vaccine contain seven species of chicken *Eimeria*, *E. tenella, E. brunetti, E. necatrix, E. maxima, E. mevati, E. acervulina and E. praecox.*

A total of 120 chicks were divided into two main groups: broiler group and egg laying group. The birds of each group were allocated on to three pins, each contains 20 chicks.

The birds of the experiment were vaccinated at day nine of age, with a suspension of mixed *Eimeria* which contain 50 Oocysts of *E. tenella* with a different percent of other species, respectively. The vaccine was given to chicks in the 1st pins of each group with drinking water, the chicks in the 2nd pins were given vaccine by crop inoculation, while the chicks in the 3rd pins were left with no vaccine as a control group. All groups were challenged at day 25 of age with 50000 sporulated Oocysts of live *E. tenella* with the same percentage of other species found in the suspension prepared, by crop inoculation. Clinical signs were observed, with the following parameters which were calculated; the mortality, Body weight gain, Oocysts count and protection rate. The results pointed out that the vaccinated chicks developed a resistance against *Eimeria* species present in the vaccine; by reducing clinical signs, mortality rate, and Oocysts count, with high protection rate especially among broilers, while weight gain was not affected especially among those vaccinated with drinking water.

It was concluded that the prepared vaccine which was given to the chicks, at nine days of age decreases the severity of the disease, to avoid using high number of Oocysts in the vaccine.