



**Kufa Journal for Veterinary
Medical Sciences**
www.vet.kufauniv.com



مدى تأثير مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له على حامضية (PH) بعض أجزاء الجهاز الهضمي المستعمل كعلاج لداء الأكريات المختلط لأفراخ دجاج اللحم

عفاف عبد الرزاق عباس معلة
همام قاسم حسين

E-mail: dr.afafmualla@yahoo.com

الخلاصة:

أجريت الدراسة في أحد حقول الدواجن، لمعرفة التغيرات الحاصلة في حامضية (PH) أجزاء مختلفة لأمعاء أفراخ دجاج اللحم نوع هاربرد بعد إضافة مسحوق قشر الرمان الجاف والمستخلص المائي له إلى ماء الشرب، لعلاج داء الأكريات. غذيت 300 فرخة على عليقة موحدة خالية من مضاد الأكريات، في اليوم الثامن من العمر قسمت الأفراخ إلى ثلاثة مجاميع، أضيف إلى علف إحدى المجاميع مسحوق قشر الرمان الجاف بتركيز 0,00625 كما أعطيت المجموعة الثانية المستخلص المائي له بنفس التركيز، وتركبت المجموعة الثالثة كمجموعة سيطرة. تم ملاحظة الأفراخ للتأكد من عدم وجود علامات سريرية للمرض بسبب إصابة طبيعية، وحسبت المعايير التالية: النسبة المئوية للهلاكات، شدة الآفات العيانية، ومعدل النسبة المئوية لحجم خلايا الدم الحمر المتراصة ومعدل عدد خلايا الدم البيض الكلي، معدل أكياس بيض الأيميريا في البراز، معدل الزيادة الوزنية والنسبة المئوية للحماية ومعدل PH لأجزاء مختلفة من الجهاز الهضمي. تم إصابة جميع الأفراخ في عمر 22 يوم بعائق إيميريا الدجاج المختلط الحاوي 50000 كيس بيضة لسبعة عثر ضارية من الأيميريا الحية (إصابة تحدي) لوحظت العلامات السريرية للمرض خلال الأسبوع الأول للإصابة وفي اليوم الثامن والعشرون من العمر، أعيد حساب المعايير السابقة. بينت النتائج ظهور علامات سريرية خفيفة للأفراخ التي أعطيت مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له مقارنة بمجموعة السيطرة، وانخفاض شدة الآفات العيانية ومعدل أعداد أكياس بيض الأيميريا في البراز ومعدل PH أجزاء مختلفة من الأمعاء وارتفاع معدل حجم خلايا الدم الحمر المتراصة ومعدل عدد خلايا الدم البيض الكلي والنسبة المئوية للحماية، فيما لم تتأثر الزيادة الوزنية.

The effect of punica shell crushed and water extract on pH of different part of digestive system in boiler chicken when it used for treatment of Coccidiosis

Afaf Abdul-Razak Mualla
Humam Kasem Hussein

Abstract:

This study was done in one field of chicken to conducted the effect of crushed and water extract of punica shell on pH of different parts of digestive system in boiler chicken, type Harberd as treatment of Coccidiosis. 300 chick feed on same based diet without anticoccidial. the chick divided into three groups, at 8days of age the 1st group was given crushed of punica shell with meal by concentration of 0.0062 while the second group was given with drinking water extract of substance with same concentration, and the third group left as control group. the clinical sign was observed to insure that there were no natural infection. then the following parameter was done %mortality, lesion score and packed cell volume, total white

blood cell, fecal examination of oocysts count, body weight gain, percent of protection calculated and the pH of different part of digestive system. all groups of experiment were challenged at 22 days of age with 50000 mixed live virulent sporulated oocysts of *Eimeria* (challenged infection). The clinical signs observed during first week of infection and at 28 days of age. all parameter above were done.

The result of experiment pointed out that the chick which given the crushed and water extract of punica shell develop resistant against *Eimeria* species by reduced mortality rate, lesion score, clinical signs, oocysts count, pH of digestive system and elevation of packed cell volume, white blood cell and percent of protection while the weight gain was not affected.

keywords: Coccidiosis, punica shell, *Eimeria precox*.

المقدمة:

وحددت الكروموسومات والجينات الخاصة بهذا المرض (8) وكثير من الناس لا يرغبون بهذا النوع من الدجاج. وفي السنوات الأخيرة اتجه العالم إلى الطب البديل الذي انصبحت بحوثه على إتباع أنظمة غذائية جيدة وتقديم علائق متنوعة تحوي على الفيتامينات كفيتامين k, A, E التي توفر حماية للطير دون الطفيلي (9)، كما درست (10) تأثير حجوم أجزاء العلف على الإصابة بداء الأكريات. فيما درست (11) تأثير مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له على أنواع الإصابة بطفيلي الأيميريا في أفراخ دجاج اللحم وفي عام 2009 درست (12) تأثير إضافة مسحوق قشر الرمان في التغييرات الدموية ونمو طفيلي الأيميريا المختلط في أفراخ دجاج اللحم. ولغرض معرفة تأثير قشر الرمان للحد من أمراض داء الأكريات، وبما أن مسحوق قشر الرمان يحتوي على 38% من حامض الغلوتانيك ومادة البفرين والتانين والفلوريدات الطيارة التي استعملت في مكافحة الإسهال في الحيوانات (13). لذلك:

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة مدى تأثير هذه المادة على حامضية (pH) أجزاء مختلفة من الأمعاء لمعرفة كيفية تأثير هذه المادة في الحد من داء الأكريات.

المواد وطرائق العمل:

تحضير وتنقية أكياس بيض الأيميريا :

جمعت كميات كبيرة من محتويات الأمعاء والاعوربين لأفراخ دجاج لحم مصابة بداء الأكريات المختلط من أحد الحقول، ونزع الغشاء المخاطي المغلف لهذه الأمعاء وحفظت في محلول ثاني كرومات البوتاسيوم (K2CrO7) بتركيز 2.5% ثم تصفيتها بمشبك خاص سعة 60 شبكة / انج، بعدها وضع المحلول في صحن بتري (Petri dish) وترك في درجة حرارة 28° م لمدة يومين على هيتز ذو محرك مغناطيسي لغرض التوزيع، بعدها رسبت أكياس بيض الأيميريا المبوغة باستعمال جهاز الطرد المركزي بسرعة 2000 دورة / دقيقة، أهمل الرائق وحفظ الراسب في محلول ثاني كرومات البوتاسيوم لحين الاستعمال. ثم جمع كميات كبيرة من أكياس بيض الأيميريا المختلط بهذه الطريقة، غسلت أكياس البيض ثلاث مرات بوضعها بالماء

تعتبر صناعة الدواجن إحدى أكبر دعائم الاقتصاد الزراعي السريع النمو، ومن أهم المعوقات لهذه الصناعة، الأمراض التي تصيب الدواجن لأنها تؤثر مباشرة على النمو والإنتاج، وفي مقدمة هذه الأمراض داء الأكريات (Coccidiosis) الذي تسببه مجموعة من الأولي الطفيلية التي تنتمي لمجموعة الأكريات (Coccidia) صنف الأيميريا (*Eimeria*) (1). تصيب هذه الأولي كل من دجاج اللحم والدجاج البياض في كافة أنحاء العالم، هناك العديد من أصناف أيميريا الدواجن التي تصيب مواقع مختلفة من الجهاز الهضمي، أي لكل صنف موقع خاص للإصابة في المضيف، ولها أعراض مرضية مختلفة (2)، ومن الأصناف التي تصيب الدجاج هي: الأيميريا (*E. tenella*, *E. precox*, *E. maxima*, *E. necatrix*, *E. brunette*, *E. hagani*, *E. mevati*, *E. acervulina*, *E. mitis*) (3) وهذه الإصابات تؤثر على نسبة التحويل الغذائي، الذي يؤدي إلى قلة وزن الأفراخ وخاصة في الحالات الحادة، وزيادة نسبة الهلاكات وبذلك يتأثر الإنتاج العالمي للدواجن سنوياً بمئات الملايين من الدولارات، فضلاً عن كلفة العلاج. كما تكون الخسائر في دجاج اللحم أكثر من الدجاج البياض، إذ تشكل الخسائر حوالي 98%، وأن 80.6% من هذه الخسائر نتيجة للهلاكات وفقدان الوزن بسبب تأثر نسبة التحويل الغذائي، فيما تصرف 17.5% من المبالغ على الأدوية والتحصين (1). وللوقاية والسيطرة على داء الأكريات في الدجاج استخدمت العديد من الطرق منها الطرق التقليدية والحديثة ولكل من هذه الطرق محاسنها وسلبياتها (4)، وقد تم استخدام الكثير من العلاجات الكيميائية والوقائية خلال الخمسين عام الماضية (5)، وتبقى الأدوية ذات محاذير، منها التأثيرات السمية والتداخل الدوائي وتأثيرها الواضح في النمو والإنتاج فضلاً عن التأثيرات الجانبية على المستهلك (6). كما استخدمت اللقاحات لحماية الأفراخ من هذا المرض شرط أن لا تسبب ضرراً للأفراخ ولا تسمح بنشر الإصابة (7). وفي السنوات الأخيرة اتجه الباحثون إلى استعمال الأفراخ المعدلة جينياً المقاومة لهذا المرض بعد اكتشاف microsatellite mapping

المقطر، وبعدها نبذت بجهاز الطرد المركزي أهمل الرائق وأضيف إلى الراسب المحلول الملحي المشبع لغرض التطويق، وبعد مزجها وتركها لمدة دقيقة سحب المحلول الطافي ووضع في دورق وأضيف إليه الماء المقطر بنسبة 10:1 ليصبح محلول فسلجي حاوي على أكياس بيض الأيميريا المختلط . رسبت أكياس بيض الأيميريا بوضعها في جهاز الطرد المركزي بنفس السرعة أعلاه. أهمل المحلول الطافي، ولغرض حساب أعداد أكياس البيض في المحلول اضيف 20 مل من

الماء المقطر إلى 1 مل من راسب أكياس البيض، ومزجت جيدا وأخذت منه قطرة وضعت على حجرة نيوبور (newbouer chamber) مغطاة بغطاء زجاجي خاص . تم حساب أكياس بيض الأيميريا المبوغة في المربعات الخاصة بحساب خلايا الدم البيض تحت المجهر الضوئي باستخدام القوة 40. أعيدت عملية الحساب عدة مرات واستخرج المعدل بالمايكرون المكعب باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{عدد أكياس البيض} = \frac{\text{العدد المحسوب} \times \text{نسبة التخفيف}}{\text{الحجم الذي حسب فيه}} = \frac{\text{العدد} \times 50 \text{ كيس بيضة} / \text{مل}^3}{\text{الحجم الذي حسب فيه}}$$

تم تعديل الحجم بإضافة الماء المقطر للحصول على 50.000 كيس بيضة للأيميريا المختلط ولغرض حساب النسبة المئوية لأنواع أكياس بيض الأيميريا في المحلول العالق . مزج المحلول العالق جيدا ووضعت قطرة منه على شريحة زجاجية نظيفة مغطاة بغطاء الشريحة الزجاجي ثم فحصت تحت المجهر باستخدام القوة 40 وحسبت 100 كيس بيضة صنفتم إلى أنواعها اعتمادا على الصفات والقياسات (14) احتسبت النسبة المئوية لكل نوع من أنواع الأيميريا بطريقة حساب النسب المئوية لخلايا الدم البيض، كررت العملية ثلاث مرات واستخرج المعدل وكانت النسبة المئوية لأنواع الأيميريا كالآتي ايميريا تنيلا 35% ايميريا برونيتي 25% ايميريا نيكاترس 20% ايميريا ماكسيما 10% ، ايميريا أسرفولينا 5% ايميريا ميفاتي 3% وايميريا يريوكوكس 2% .

تحضير مسحوق قشر الرمان: استعمل مسحوق قشر الرمان المستعمل في الطب الشعبي من احد محال الأعشاب الطبية. مزج مع العلف بنسبة 1:160 غرام علف وبذلك أصبح التركيز 0.00625 غم/غم، أما المستخلص المائي بتركيز 0.00625 غم /ملم ماء، تم نقع مسحوق قشر الرمان لمدة يوم ثم تسخينه إلى درجة الغليان ووضع في shaker لمدة 3 ساعات وضع في جهاز الطرد المركزي بسرعة 4500 دورة / الدقيقة لمدة 10 دقائق، جمع المحلول الطافي في قناني وحفظ في الثلاجة ثم خلط مع الماء للحصول على تركيز 0.00625

أفراخ التجربة وطريقة العمل: استعملت في التجربة 300 فرخة لحم نوع هاربرد تم شرائها من احد المكاتب المخصصة لبيع أفراخ دجاج اللحم، ربيت الأفراخ في قاعة في احد حقول الدواجن، مقسمة إلى ثلاث حجر مساحة الحجر الواحدة 8م²، مفروشة بنشارة الخشب، والقاعة مجهزة بمدفئ غازية وكهربائية ومفرغات هواء للحفاظ على درجة حرارة القاعة بدرجة 32⁰م ونسبة رطوبة تتراوح بين 60-70 % ومعالف ومناهل صغيرة استخدمت في الأسبوع الأول من العمر، مع معالف ومناهل كبيرة معلقة استخدمت في الأسابيع

التالية، والقاعة ذات إضاءة مستمرة . كما استخدمت عليفة خالية من مضادات الأكربات. قدم الماء والعلف إلى الأفراخ بصورة حرة، لقحت الأفراخ بكافة اللقاحات المستخدمة في تربية أفراخ الدجاج عدا لقاح مضاد الاكربات. قسمت أفراخ التجربة إلى ثلاث مجاميع، أعطي للمجموعة الأولى مسحوق قشر الرمان مع العلف وللمجموعة الثانية المستخلص المائي لمسحوق قشر الرمان، في بداية الأسبوع الثاني أي في اليوم الثامن من العمر وتركت المجموعة الثالثة كمجموعة سيطرة. في بداية الأسبوع الرابع (عمر 21 يوم) تم دراسة المعايير التالية العلامات السريرية والنسبة المئوية للهلاكات وأعداد أكياس بيض الأيميريا في البراز ومعدل حجم خلايا الدم الحمر المرصوصة ومعدل العدد الكلي لخلايا الدم البيض ووزن الجسم مع الزيادة الوزنية والنسبة المئوية للحماية مع قياس PH لثلاث مناطق من الأمعاء هي، القانصة، الأثني عشري والأعور. تم تشريح 6 أفراخ من كل مجموعة للتأكد من عدم وجود آفة عيانية قبل الإصابة (إصابة التحدي). في اليوم 22 من عمر الأفراخ تم إصابة جميع أفراخ التجربة بعالق أكياس البيض المختلط الضاري الحاوي على 500.000 كيس بيضة. وتم ملاحظة الأعراض السريرية للمرض منذ اليوم الرابع بعد الإصابة أي عمر الأفراخ 25 يوم لغاية اليوم السابع بعد الإصابة أي عمر الأفراخ 32 يوم. وفي اليوم الثامن بعد الإصابة تم إعادة حساب المعايير التي حسبت قبل الإصابة وهي:

- 1- العلامات السريرية
- 2- معدل نسبة الهلاكات
- 3- معدل شدة الآفات العيانية
- 4- معدل أعداد أكياس بيض الأيميريا بالبراز
- 5- معدل حجم خلايا الدم الحمر المرصوصة
- 6- معدل أعداد خلايا الدم البيض
- 7- حساب النسبة المئوية للحماية
- 8- معدل الأس الهيدروجيني pH لأجزاء مختلفة من الأمعاء
- 9- النسبة المئوية للحماية

النسبة المئوية للحماية = معدل أعداد أكياس البيض _ معدل أعداد أكياس البيض
غم/وزن لمجموعة السيطرة غم/وزن للمجموعة الملقحة $\times 100$
معدل أعداد أكياس بيض الأيميريا غم/وزن لمجموعة السيطرة

النتائج :

1- النسبة المئوية للهلاكات : لم تظهر علاقة ذات دلالة معنوية $p > 0.05$ بين المجاميع التي أعطيت المسحوق مع العلف أو الماء قبل جرعة التحدي جدول (1)، أما بعد جرعة التحدي فقد ظهرت فروقا معنوية $p < 0.05$ حيث سجلت مجموعة السيطرة نسبة هلاكات 15% وسجلت المجاميع التي أعطيت المسحوق في الغذاء هلاكات 2% فيما سجلت المجاميع التي أخذت المسحوق مع الماء نسبة هلاكات 5%.

جدول (1) النسبة المئوية للهلاكات

المعاملات	قبل الإصابة	بعد الإصابة
مجموعة السيطرة	0	a 15
المحصنة بالغذاء	0	b 2
المحصنة بالماء	0	b5

الحروف الصغيرة المختلفة تشير إلى وجود معنوية بمستوى $p < 0.05$

بالغذاء والماء حيث سجلت مجموعة السيطرة أعلى القيم في الأمعاء والأعورين 2.2، 2.5 على التوالي فيما سجلت المجموعة التي أعطيت المسحوق في الغذاء 0.6 و 0.8 والمجموعة التي أعطيت المستخلص المائي 0.8 و على التوالي 1.

التحليل الإحصائي: اجري التحليل الإحصائي لبيانات هذه التجربة باستخدام تحليل التباين للتفريق بين المعدلات لإيجاد مستوى المعنوية الإحصائية للفروق على مستوى $p < 0.05$ لكافة المعايير عدا النسبة المئوية للهلاكات باستخدام مربع كاي.

2- معدل شدة الآفات العيانية محسوبة بالنقاط: لم تظهر آفات عيانية في مختلف أجزاء الأمعاء في كافة المعاملات قبل إصابة التحدي جدول (2). أما بعد إصابة التحدي فقد أظهرت مجموعة السيطرة فروقا معنوية $p < 0.05$ بينها وبين المجاميع التي أعطيت المسحوق

جدول (2) معدل شدة الآفات العيانية بالنقاط

المعاملات	قبل الإصابة		بعد الإصابة	
	الأعورين	الأمعاء	الأعورين	الأمعاء
مجموعة السيطرة	0	0	a 2.5 ± 0.31	a 2.2 ± 0.21
بالغذاء	0	0	b 0.8 ± 0.2	b 0.6 ± 0.5
بالماء	0	0	b 1 ± 0.32	b 0.8 ± 0.22

الحروف الصغيرة تشير إلى وجود فروق معنوية $p < 0.05$ بين المعاملات عموديا.

تمثلت بالخمول والإسهال البسيط مع اتساخ الريش وتهدل بسيط في الأجنحة.
4. معدل النسبة المئوية لخلايا الدم الحمر المرصوصة: أظهرت النتائج جدول (3) عدم وجود فروق معنوية $P > 0.05$ في كافة المعاملات قبل الإصابة بينما ظهرت فروق معنوية $P < 0.05$ بين مجموعة السيطرة والمجاميع التي أعطيت المادة مع العلف والماء إذ سجلت مجموعة السيطرة معدلا 28.2% فيما كانت النسبة المئوية لخلايا الدم الحمر المرصوصة في الأفراخ التي أعطيت المادة بالعلف و الماء ل 31.2 % 30.8% على التوالي.

3. العلامات السريرية: عند مراقبة حركة وصحة الأفراخ للأسابيع الأولى قبل إصابة التحدي لم نلاحظ أية علامات سريرية مرضية على الأفراخ أما بعد الإصابة بحوالي 5 أيام ظهرت على كافة الأفراخ أعراض سريرية ولكن كانت الأعراض السريرية في مجاميع السيطرة شديدة تمثلت بالإسهال الدموي الحاد مع خمول وفقدان الشهية والامتناع عن العلف والماء مع شحوب العرف والدلايات وتهدل الأجنحة واتساخ الريش فيما ظهرت الأفراخ التي أعطيت المستخلص المائي لمسحوق قشر الرمان مع الغذاء والمستخلص المائي له أعراضا سريرية طفيفة

جدول (3) معدل النسبة المئوية لخلايا الدم الحمر المرصوفة + الخطأ القياسي

المعاملات	قبل الإصابة	بعد الإصابة
مجموعة السيطرة	a 32.2% ± 0.56	b 28.2% ± 0.81
أعطيت المادة بالغذاء	a 31.3% ± 0.60	a 31.2% ± 0.31
أعطيت المادة بالماء	a 32.1% ± 0.21	a 30.8% ± 0.48

الحروف الصغيرة المختلفة تشير إلى وجود فروق معنوية $p < 0.05$

بين مجموعة السيطرة التي سجلت 29.2×10^3 مايكرون مكعب أما التي أعطيت المادة بالماء والغذاء فسجلت 24.9, 25.5×10^3 مايكرون مكعب.

5. معدل العدد الكلي لخلايا الدم البيض: لم تظهر النتائج جدول (4) وجود فروق معنوية $P > 0.05$ في معدل العدد الكلي لخلايا الدم البيض بين كافة المعاملات قبل إصابة التحدي لكن بعد الإصابة سجلت فروقا معنوية $p < 0.05$

جدول (4) معدل العدد الكلي لخلايا الدم البيض ($10^3 \times$ مايكرون مكعب)

المعاملات	قبل الإصابة	بعد الإصابة
مجموعة السيطرة	a 19.2 ± 0.6	a 29.2 ± 1
أعطيت المادة بالغذاء	a 20.2 ± 0.9	b 24.9 ± 0.7
أعطيت المادة بالماء	a 19.4 ± 0.8	b 25.5 ± 0.5

الحروف الصغيرة المختلفة تشير إلى وجود فروق معنوية $p < 0.05$

بالغذاء والماء، حيث سجلت مجموعة السيطرة معدل أكياس بيض 112600 كيس بيضة/غم ذرق مقارنة بأعداد أكياس البيض للأفراخ التي أعطيت المادة بالعلف والماء 8246 و 10262 كيس بيضة/غم ذرق.

6. معدل أعداد أكياس بيض الأيميريا بالغرام/ ذرق: لم تسجل النتائج جدول (5) وجود أكياس بيض الأيميريا في الذرق قبل إصابة التحدي في كافة المعاملات ولكن بعد الإصابة بأسبوع سجلت مجاميع السيطرة فروقا معنوية $p < 0.05$ بينها وبين الأفراخ التي أعطيت المادة

جدول (5) معدل أعداد أكياس بيض الأيميريا / بالغرام ذرق

المعاملات	قبل الإصابة	بعد الإصابة 12
مجموعة السيطرة	0	a 112600 ± 8968
أعطيت المادة بالغذاء	0	c 8246 ± 6112
أعطيت المادة بالماء	0	b 10262 ± 3820

الحروف الصغيرة المختلفة تشير إلى وجود فروق معنوية $p < 0.05$

7. معدل الزيادة الوزنية مقاسه بالغرام: يبين الجدول (6) عدم وجود فروق معنوية $P > 0.05$ بين كافة المعاملات قبل الإصابة وبعد الإصابة.

جدول (6) معدل الزيادة الوزنية مقاسه بالغرام

المعاملات	قبل الإصابة	بعد الإصابة
مجموعة السيطرة	a 612 ± 79	a 1632 ± 180
أعطيت المادة بالغذاء	a 541 ± 96	a 1599 ± 230
أعطيت المادة بالماء	a 583 ± 83	a 1678 ± 160

الحروف الصغيرة المختلفة تشير إلى وجود فروق معنوية $p < 0.05$

8. النسبة المئوية للحماية: عند حساب النسبة المئوية للحماية للأفراخ التي أعطيت المادة مع الغذاء والماء كانت 92.7 و 90.8 على التوالي جدول (7). جدول (7) النسبة المئوية للحماية.

المعاملات	بعد الإصابة
التي أعطيت المادة بالغذاء	92.7
التي أعطيت المادة بالماء	90.8

9. معدل الأس الهيدروجيني (pH) للقائصة والاثنى عشري والأعورين: يلاحظ من جدول النتائج (8) التأثير المعنوي $p < 0.05$ للأس الهيدروجيني (pH) لكل من القائصة والاثنى عشري والأعورين للأفراخ بين مجموعة السيطرة والأفراخ التي أعطيت المادة بالعلف والماء قبل وبعد الإصابة. ف سجلت مجموعة السيطرة للقائصة 4.4 قبل الإصابة مقارنة بالمجاميع التي أعطيت المادة بالغذاء والماء 2.6 و 2.8 على التوالي أما pH الاثنى عشري لمجموعة السيطرة كانت 7 مقارنة بالأفراخ التي أعطيت المادة بالغذاء والماء 6.2 و 6.4

وللأعورين كانت pH مجموعة السيطرة 7.2 مقارنة بالمجاميع التي أعطيت المادة بالغذاء والماء 6.2 و 6.6 أما بعد الإصابة ف سجلت مجموعة السيطرة pH القائصة 4.8 مقارنة بالأفراخ التي أعطيت المادة بالغذاء والماء 3.2 و 3.4 أما pH الاثنى عشري، سجلت مجموعة السيطرة 7.1 مقارنة ب 6.5 و 6.5 للمجاميع التي أعطيت المادة بالعلف والماء على التوالي والأعورين سجلت مجموعة السيطرة pH أعلى 7.3 مقارنة بالمجاميع التي أعطيت المادة بالغذاء والماء 6.2 و 6.3 على التوالي.

جدول (8) الأس الهيدروجيني للقائصة والاثنى عشري والأعورين

المعاملات			قبل الإصابة			بعد الإصابة		
			القائصة	والاثنى عشري	الأعورين	القائصة	الاثنى عشري	الأعورين
مجموعة السيطرة			a 4.4±0.6	a 7±0.5	a 7.2±0.3	a 4.8±0.2	a 7.1±0.2	a 7.3±0.5
التي أعطيت المادة بالغذاء			b 2.6±0.7	b 6.2±0.4	b 6.2±0.5	b 3.2±0.8	b 6.5±0.4	b 6.2±0.5
b التي أعطيت المادة بالماء			b 2.8±0.8	b 6.4±0.3	b 6.6±0.2	b 3.4±0.6	b 6.5±0.3	6.3±0.3

الحروف الصغيرة المختلفة تشير إلى وجود فروق معنوية $p < 0.05$

المناقشة:

1. معدل النسبة المئوية للهلاكات: إن عدم ظهور فروقا معنوية في نسبة الهلاكات قبل الإصابة دليل على أن مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له لم يكن له تأثير سلبي على الأفراخ، أما ظهور فروق معنوية بعد إصابة التحدي يعزى إلى أن مادة مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له لعبت دورا كبيرا في خفض شدة المرض ولذلك انخفضت نسبة الهلاكات وهذا يتفق مع ما وجدته (11) عند دراسة مدى تأثير مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له على إصابة فروج اللحم بطفيلي الأيميريا، ومع ما وجدته (15) عند استخدامها أشعة كاما لتحسين أفراخ اللحم ضد الأيميريا تنيلا.

2. معدل شدة الآفات العيانية: يعزى عدم وجود آفات عيانية في الأمعاء والأعورين قبل الإصابة إلى نظافة الحقل من الإصابة الطبيعية في كافة مجاميع التجربة، أما ظهور آفات عيانية شديدة في أمعاء واعوري مجاميع السيطرة مقارنة بالآفات العيانية للمجاميع التي أعطيت مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له والتي كانت شدتها قليلة جدا وتكاد لا تميز، يعزى السبب إلى الأثر الفعال لمسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له في تقليل شدة الآفات العيانية في الأمعاء والأعورين وهذا يتفق مع ما وجدته (12) عند دراستها تأثير مسحوق قشر الرمان في التغييرات الدموية ونمو طفيلي الأيميريا المختلط في دجاج اللحم ومع ما وجدته (16) عند

استخدامها اللقاح الحي لتحسين أفراخ دجاج اللحم ضد داء الأكريات.

3. العلامات السريرية: إن عدم وجود أي علامات سريرية قبل الإصابة تعني أن الحقل خالي من الإصابة الطبيعية، أما ظهور العلامات السريرية الخفيفة للأفراخ التي أعطيت المادة مع الغذاء والماء مقارنة بمجموعة السيطرة تعني أن إعطاء مسحوق قشر الرمان في الغذاء والماء كان له الأثر الكبير في تقليل شدة إصابة الأفراخ بداء الأكريات وهذا يتفق مع ما وجدته (12) عند دراستها تأثير مسحوق قشر الرمان في التغييرات الدموية ونمو طفيلي الأيميريا المختلط في دجاج اللحم ومع ما وجدته (17) عندما حقن أفراخ دجاج اللحم بلقاح حي.

4. معدل النسبة المئوية لخلايا الدم الحمر المرصوصة: يتضح من النتائج انه ليس هناك فروقا معنوية في النسبة المئوية لخلايا الدم الحمر المرصوصة بين مجموعة السيطرة و المجاميع التي أعطيت المسحوق بالعلف والماء يؤكد أن المادة لم تؤثر سلبا على هذه النسبة وبعد إصابة التحدي فان انخفاض النسبة في مجاميع السيطرة يؤكد على شدة الإصابة في أفراخ مجموعة السيطرة التي تعرضت للإسهال الدموي الشديد مما أدى إلى انخفاض النسبة ، فيما كانت النسبة أعلى في المجاميع التي أعطيت المسحوق مع الغذاء أو الماء، وهذا يؤكد أن هذه

الأياميريا، حيث سجلت فرقا معنويا في الوزن بينها وبين مجاميع السيطرة وخاصة تلك التي أعطيت مسحوق والمستخلص المائي بالتركيز العالي.

8. النسبة المئوية للحماية بعد إصابة التحدي: سجلت الأفراخ التي أعطيت مسحوق قشر الرمان بالغذاء نسبة حماية أعلى من تلك التي أعطيت المادة بالماء وهذه النسبة كانت أعلى مما سجلته (12) عند دراستها تأثير مسحوق قشر الرمان في التغييرات الدموية ونمو طفيلي الأياميريا المختلط في دجاج اللحم. وأعلى مما سجله (19) لتقييم لقاح الأياميريا تنبلا المنتج محليا.

9. الأس الهيدروجيني (PH) لبعض أجزاء القناة الهضمية: أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الأس الهيدروجيني لكل من القانصة والاثني عشري والأعورين قبل وبعد إصابة التحدي بين مجموعة السيطرة والمجاميع التي أعطيت مسحوق قشر الرمان مع الغذاء والماء وقد يعزى السبب لوجود حامض التنيك والحوامض الأخرى في قشر الرمان، مما أدى إلى زيادة حموضة المعدة للأفراخ التي أعطيت المادة، كما أظهرت النتائج أن هناك زيادة نسبية في حامضية الأمعاء للأفراخ التي أعطيت مسحوق قشر الرمان مع العلف على تلك التي أخذته مع الماء، وهذا يتفق مع ما وجدته (10) من انخفاض PH القانصة عند زيادة حجوم أجزاء العلف للحد من داء الأكريات، وعللت ذلك بأن التغيير الحاصل في زيادة حامضية الأمعاء قد يكون بسبب كبر حجوم أجزاء العلف الذي قد يتطلب إفراز كميات أكبر من الحامض في القانصة وبقية أجزاء الأمعاء خلال عملية الهضم التي قد تستغرق وقت أطول للهضم، وقد تكون هذه الحامضية هي السبب في قتل أو طرد الأكريات من أجزاء الجهاز الهضمي.

إن هذه الدراسة هي الأولى التي تطرقت إلى قياس حامضية الجهاز الهضمي لأجزاء الجهاز الهضمي بعد إعطاء مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له كعلاج لداء الأكريات، ولم نجد من تطرق لها. لذلك نجد أنه قد يكون السبب الرئيسي للقضاء على داء الأكريات سواء كان ذلك بالقضاء على أكياس بيض الأياميريا أو بطردها، هو التغيير الحاصل في حامضية الأمعاء وبقية أجزاء الجهاز الهضمي لأفراخ دجاج اللحم مما أدى إلى هذه الفروق في المعايير بين أفراخ مجموعة السيطرة والمجاميع التي أعطيت مسحوق قشر الرمان بالغذاء والماء.

الاستنتاجات:

1. إن إعطاء مسحوق قشر الرمان إلى الأفراخ المصابة بداء الأكريات قد أدى إلى اختزال العلامات السريرية للمرض وعدد الهلاكات وشدة الآفات العيانية وأعداد أكياس بيض الأياميريا في البراز والأس الهيدروجيني لأجزاء مختلفة من الجهاز الهضمي، كما أدى إلى ارتفاع معدل نسبة الخلايا الحمر المتراصة ومعدل أعداد خلايا الدم البيض ونسبة الحماية.

المادة لها تأثير كبير في خفض شدة الإصابة وبالتالي خفض كمية الإسهال الدموي مما أدى إلى بقاء معدل النسبة المئوية لخلايا الدم الحمر المرصوصة مرتفعا. وهذا يتفق مع ما وجدته (12) عند دراستها تأثير مسحوق قشر الرمان في التغييرات الدموية ونمو طفيلي الأياميريا المختلط في دجاج اللحم.

5. معدل العدد الكلي لخلايا الدم البيض: إن عدم وجود فروق معنوية في معدل عدد خلايا الدم البيض بين مجموعة السيطرة والمجاميع التي أعطيت مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له يؤكد أن صحة الأفراخ لم تتأثر بأخذ هذه المادة قبل إصابة التحدي، وظهور الزيادة المعنوية لمعدل العدد الكلي لخلايا الدم البيض لدى أفراخ مجموعة السيطرة بعد إصابة التحدي يؤكد أن شدة الإصابة لدى هذه المجموعة كانت عالية، لأن خلايا الدم البيض تزداد بزيادة شدة الحالة المرضية، كونها الخط الدفاعي الأول في حالة المرض، في الوقت الذي انخفضت معدلات هذه الخلايا لدى الأفراخ التي أعطيت مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له، وهذا دلالة قاطعة على أن الإصابة كانت خفيفة، وهذا يتفق مع ما وجدته (12) عند دراستها تأثير مسحوق قشر الرمان في التغييرات الدموية ونمو طفيلي الأياميريا المختلط في دجاج اللحم. كما يتفق مع ما وجدته (10) عند تحكمها بحجوم أجزاء العلف المقدم إلى أفراخ دجاج اللحم للحد من داء الأكريات.

6. معدل أعداد أكياس بيض الأياميريا بالغرام/ ذرق: إن التحري عن وجود أكياس بيض الأياميريا قبل إعطاء جرعة إصابة التحدي للتأكد من عدم وجود إصابة طبيعية في الحقل، وبعد إصابة التحدي، ظهر أن أعداد أكياس بيض الأياميريا المطروح في براز مجموعة السيطرة قد سجل أعلى الأعداد مقارنة بالمجاميع التي أخذت مسحوق قشر الرمان في العلف والماء وهذا مقارب لما وجدته (11) عند دراسة مدى تأثير مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له على إصابة فروج اللحم بطفيلي الأياميريا وأقل مما وجدته (18) عند تحصينها أفراخ دجاج اللحم بأكياس بيض الأياميريا الحية المختلط. إذ يعتمد كثير من الباحثين في تقييم الطرق المستخدمة للسيطرة على داء الأكريات على هذا المعيار لأنه يعطي صورة حقيقية لشدة الآفات من خلال طرح أكياس بيض الأياميريا مع البراز.

7. معدل الزيادة الوزنية محسوبة بالغرام: إن عدم وجود فروق معنوية في أوزان أفراخ التجربة بين مجموعة السيطرة وتلك التي أعطيت مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له قبل إصابة التحدي يؤكد أن هذه المادة لم تؤثر على الاستهلاك الغذائي وبالتالي لم يتأثر الوزن وكذلك بعد إصابة التحدي لم تظهر فروق معنوية بين مجموعة السيطرة والمجاميع التي أعطيت مسحوق قشر الرمان مع الغذاء والماء وهذا أفضل مما وجدته (11) عند دراسة مدى تأثير مسحوق قشر الرمان والمستخلص المائي له على إصابة فروج اللحم بطفيلي

5. Hausermann, W.(1999). Poultry Coccidiosis Novartis, J. Animal Health, 1:36-50.

6. Chapman ,H.D (1988) strategies for the control of Coccidiosis in chickens , (worlds) poultry sci . 44 :187-192 .

7.Rose ,M.E .Hesketh ,P . Grencis , P. K. and Eancroft , A.J. (2000)Vaccination against Coccidiosis: host strains-dependent evocation of protective and suppressive subsets of Lymphocytes. Parasite. Immunol. :22: 161-172.

8.Pinard-VanderLann,M.H. ; Bedhom, B.; Coville, J.L.; Pitel, F. ; Feve, K.; Leroux, S. ; Legrose, H. ; Thomas, A. ; Gourichon, D. ; Reperant, J.M. and Rault, P.(2009). Microsatellite mapping of QTLs effecting resistance to Coccidiosis (*E.tenella*) in a Fayoumi X white leghorn cross, BMC Genomics 10:30.

9. Ruff, M. D.(1998). (Why Can't control Coccidiosis?) World Poultry 14: 30-31.

10.معله، عفاف عبد الرزاق (2001). تأثير حجوم أجزاء العلف على خمج فروج اللحم بالا كريات ، رسالة ماجستير مقدم إلى كلية الطب البيطري جامعة بغداد.

11. معله، عفاف عبد الرزاق والكيلاني، بان عبد الوهاب (2008) تأثير مسحوق قشر الرمان الجاف والمستخلص المائي له إلى العلف والماء لفروج دجاج اللحم على أنواع الإصابة بطفيلي الأيميريا .مجلة ابن الهيثم للعلوم الصرفة والتطبيقية /جامعة بغداد /كلية التربية ابن الهيثم الجملة 23 العدد (4) ص 27-39.

12.معله ، عفاف عبد الرزاق (2009) تأثير مسحوق قشر الرمان في التغييرات الدموية ونمو طفيلي الأيميريا المختلط في دجاج اللحم .مجلة أوروك العدد (2) ص 77-94 .

13. Das , A. K. menda , s. c. ,Banerjee, s. k. ,sinha, s. Das ,et. al .1999. Das ,et.al .1999.Das , j , saha ,B. P. and pal ,m . studies on ant :diarrhoeal activity of Punica granatum seed extract in rats (abstract) .

2 . أثبتت الدراسة أن انخفاض الأس الهيدروجيني لأجزاء مختلفة من الجهاز الهضمي للدواجن يعني زيادة حموضة المحيط ، لذلك قد يكون السبب الرئيسي للقضاء على الأيميريا أو طردها من الجهاز الهضمي، الذي هو المكان الخاص للتطفل في المضيف لكل نوع من أنواع الأيميريا.

3 . نظرا لارتفاع نسبة الحماية للأفراخ التي أعطيت مسحوق قشر الرمان مع العلف وكذلك زيادة حامضية أجزاء الجهاز الهضمي كالفانصة والاثني عشري والأعورين لذلك يرجح أن تكون زيادة حامضية أجزاء الجهاز الهضمي هي السبب في طرد الأيميريا.

التوصيات:

1. توصي الدراسة بإضافة مسحوق قشر الرمان إلى علف أفراخ فروج اللحم بعمر 8 أيام بتركيز 0.0065 . كونه يعمل اختزال شدة مرض داء الأكريات، دون تأثير الزيادة الوزنية، وهذه من أهم الأمور التي يجب الانتباه لها في تربية أفراخ فروج اللحم من الناحية الاقتصادية.

2 . أعطى مسحوق قشر الرمان مع العلف نسبة حماية أعلى مما لو أعطي مع الماء.

3. إن مسحوق قشر الرمان قليل التكاليف سهل الاستعمال ولا يحتاج إلى جهود كبيرة لأنه يباع كمسحوق لدى العشابين، ونسبة إضافته إلى العلف قليلة جدا، فضلا عن عدم وجود أضرار جانبية على صحة الأفراخ والمستهلك، لأن المادة تستعمل في الطب البديل لعلاج الإسهال وطاردة للديدان.

المصادر:

1.Shirley,M.W.;Smith,A.L. andBlack, D.P. (2007). Challenges in the Successful, control of the avian coccidian's. vaccine 25:5540-5547.

2. Ahmedov, El.Moedova, F.Z. and Momedova, S.M.(2006). Pathogenesis of Eimeriosis in the local chicken breeds (Apicomplexa, Coccidia, E.tenella). Transaction of the institute of Zoology Baku,28:170-175(in AZerba:Zeni).

3. McDougald, L.R.(2003). Coccidiosis in: Disease of Poultry. 11Th Ed Edited by Saif , Y.M. Iowa State Press.

4. Sluis, W. V. (1993). Will we very get rid of disease? World Paltry.(misset). Special Issue on Coccidiosis. August P.p 16-18.

17. Williams, R. B. and Catchpole, J. (2000). A new protocol for challenge test to assess the efficacy of live anticoccidial vaccine. J. inf. dis., 18: 1178- 1185.

18. معلقة، عفاف عبد الرزاق (2006). تحصين أفراخ الدجاج ضد داء الأكريات باستعمال أكياس بيض حية لأنواع مختلفة من جنس الأيميريا. أطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية الطب البيطري / جامعة بغداد.

19. الأعرجي، فرقان صبار كاظم (2002) تقييم لقاح أيميريا تنيلا المنتج محليا في ذكور الفابورو. رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الطب البيطري / جامعة بغداد.

14. Calnek, B.W.; Barnes, H. J; Beard, C.W.; McDougald, L. R. and Saif, Y. M.(1997). Disease of Poultry 10th ed. mosby. Wolf Pp. 865-878.

15. الصفار، ربي احمد شوقي عبد الوهاب (2001) الكفاءة التمنيعية لطفيلي الأكريات المضعفة بأشعة كاما في دجاج اللحم، رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري / جامعة بغداد.

16. حسن، عامر عبد الله (2005). مقارنة بين لقاح تجاري لداء الأكريات والسالينومايسين في تربية فروج اللحم المخمخ تجريبيا بطفيلي الأيميريا. رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الطب البيطري / جامعة بغداد.