

إضافة مسحوق ثمار نبات الحنظل (*Citrullus Colocynthis*) إلى عليقة فروج اللحم لمعالجة مرض الكوكسيديا نوع اميريا تنلا

ماجد محسن سلمان العامري علي عبد الرزاق سعيد الصانع

كلية الزراعة /جامعة الكوفة

الخلاصة

نفذت هذه التجربة في حقول بحوث الدواجن في كلية الزراعة / جامعة الكوفة بتاريخ 15 / 11 / 2010 , الهدف من التجربة هي معالجة الإصابة بالكوكسيديا نوع (أميريا تنلا) في أفراخ اللحم نوع Ross ومعالمتها بمسحوق ثمار نبات الحنظل المجفف بعد إضافته بنسب مختلفة إلى عليقة الأفراخ 0 استعمل في التجربة 100 طير بعمر يوم واحد , وزعت عشوائيا إلى أربع معاملات وهي: T1 و T2 و T3 و T4 (معاملة السيطرة) . غذيت على عليقة اعتيادية بنسبة بروتين 22.5 % وطاقة ممثلة ; 2900 كغم سعره/ كغم . بعد مضي خمسة أيام من الإصابة وعند عمر 27 يوما تم إضافة مسحوق ثمار الحنظل إلى العليقة بنسبة 0.05, 0.10, 0.15, 0.0 للمعاملات T1 و T2 و T3 و T4 على التوالي . جميع الطيور شفيت تماما وتمتعت بصحة جيدة بعد تناول مسحوق الحنظل ولمدة 6 أيام مقارنة بطيور مجموعة السيطرة (بدون إضافة) إذ كانت نسبة الهلاكات فيها 28 % مع استمرار العلامات السريرية المرضية الحادة وتبين أن هناك فروق معنوية وعلى مستوى $P < 0.05$ بين المعاملات ذاتها وبين مجموعة السيطرة وان أفضل نسبة إضافة وبفارق معنوي هي 0.15 % لمسحوق ثمار نبات الحنظل .

المقدمة

الفران والإنسان (الأطفال أكثر عرضة للإصابة في الأجواء الحارة والمعتدلة) بصورة مباشرة عن طريق تناول البيوض أو عن طريق تناول خفساء الطحين *ribolium confusum* الوسيط المصاب بالطفيلي والكوكسيديا من الطفيليات الوحيدة الخلية التي تعيش داخل خلية المضيف وهذه الطفيليات تصيب جميع أنواع الحيوانات ما عدا الفصيلة الخيلية [14] عندما توجد بأعداد كبيرة في المضيف تسبب مرض يسمى بداء الكريات *Coccidioses* . وتوجد عدة أصناف من هذه الطفيليات يعود معظمها إلى جنس الاميريا (*Emeria*) [17] . كما تعتبر الكوكسيديا من الطفيليات ذات المضيف الخاص فمثلا الكوكسيديا التي تصيب الرومي لاتصيب الدجاج أو البط والتي تصيب الأغنام لاتصيب الخنازير أو الأبقار [20] , وهناك تسعة أصناف مميزة من الكوكسيديا تصيب الدجاج تختلف بينها من الناحية المرضية وموقعها من الأمعاء وشدة ضراوتها على المضيف ومن هذه الأنواع الأشد ضراوة وتصيب الأعورين فقط هي أميريا تنلا *E.Tenella* [21] وتسبب خسائر اقتصادية فادحة . إن الهدف من التجربة هو استخدام مسحوق ثمار الحنظل مع العليقة في معالجة أو تقليل شدة الإصابة بالكوكسيديا الاعورية كبديل طبيعي من دون استخدام مضادات الكوكسيديا الدوائية (الكيميائية) .

المواد وطرائق العمل

[10] جدول رقم (1) . تم عزل حويصلات الكوكسيديا من حالات وردت إلى المستشفى البيطري في محافظة النجف الاشراف من حقول مصابة باميريا تنلا في المحافظة وحفظت بمحلول بوتاسيوم دايكروميت 2 % عند درجة حرارة 30 م ولمدة 3 أيام قبل استلامها من المستشفى وخلال هذه المدة يتم تمرير تيار هوائي في المحلول الحاوي على الحويصلات عدة مرات باليوم لحين إكمال نضوج جميع الحويصلات المعزولة . تم استلام الحويصلات المعزولة الناضجة وتم تجريعها في ثلاثة أفراخ وذلك بغية تكاثرها وبعد مرور 5 أيام من

بالنظر لما تتركه العقارات الكيميائية من آثار جانبية , اتجهت الأبحاث نحو استخدام النباتات في علاج الأمراض المختلفة ومنها نبات ثمار نبات الحنظل (*Citrullus colocynthis*) الذي يسمى الرقي البري أو التفاح المر أو العلقم [9] و [7] . إذ يمتلك هذا النبات خصائص دوائية ويدخل في تركيب الكثير من الأدوية والعقاقير الطبية [8] ويعد من محاصيل البذور الزيتية التي تستعمل في الإغراض الصناعية لاحتواء بذوره على نسبة عالية من الزيت (17-19 %) حيث تؤخذ البذور بعد تحميصها والزيت المستخرج منها يستخدم كمسحات علاجية على موضع الألم [19] . تعد الثمار الجزء السام إذا ماتت أو كانت بكميات كبيرة لاحتوائها على المادة السامة . والتي تعرف بالـ *Tetracyclin* *Triterpenes; Cucurbitacines* [16] وهي مرة المذاق بسبب احتوائها على الكلايكوسيدات مثل *Colocynthis* والمواد الراتنجية [15] , كما أن المستخلصات الفينولية والقلويدية لنبات الحنظل لها تأثير تثبيطي [5] مما أدى استخدام المستخلص المائي لنبات الحنظل في قتل يرقات الدور الرابع لبعوضة *Culex—Molestus* [11] كما تمكنت [2] باستعمالها المستخلص المائي لنبات الحنظل بالقضاء على الدودة الشريطية القزمية *Hymenolips nana* والمعروفة باسم *Vampirolip nana* التي تصيب

تم إجراء التجربة في حقل بحوث الدواجن التابع لقسم الثروة الحيوانية في كلية الزراعة / جامعة الكوفة بتاريخ 15 / 11 / 2010 واستعمل في التجربة 100 طير فروج لحم نوع روز Ross وبعمر يوم واحد , وزعت الأفراخ عشوائيا إلى أربع معاملات وخمس مكررات لكل منها و كل مكرر يحتوي على 5 أفراخ , جهزت الأقفص بحاضنات غازية ومعالف ومناهل يدوية وفرشت الأرضية بنشارة الخشب وبسبك 8 سم . عليقة الدواجن ركبت في الحقل وهي خالية من مضادات الكوكسيديا كما هو متبع في المعامل التجارية [

26 يوم من عمرها . بعد اليوم الخامس من تجريب الأفراخ (أي عند عمر 27 يوما) ظهرت العلامات المرضية السريرية على جميع الأفراخ والتي تضمنت الخمول و نفوش الريش والاسهال الدموي و قلة الشهية وكانت نسبة الإصابة 100 % (صورة رقم 1) . وعند عمر 27 يوما" أعطيت المعاملات مسحوق ثمار الحنظل المجفف كإضافات وفق النسب التالية :المعاملة الأولى (T1=5g / 100 k) والمعاملة الثانية (T2= 10g / 100 k) والمعاملة الثالثة (T3=15 g / 100k) والمعاملة الرابعة لم تعطى أي نسبة واعتبرت مجموعة سيطرة ، حتى عمر 32 يوما". تم تحليل النتائج باستخدام اختبار F كأحد الطرق لتحليل التباين في معرفة الاختلافات (الفروقات المعنوية) بين المتوسطات الحسابية للمعاملات التجريبية ومعاملة السيطرة [12] .

التجريب ظهرت العلامات المرضية وتم جمع البراز ولمدة ثلاثة أيام بعدها تم إعدام الأفراخ الثلاثة لان الكمية المجموعة كانت كافية لإجراء التجربة .بعد تصفية البراز من الشوائب وبطريقة الطفو والترسيب استخلصت أعداد كبيرة من الحويصلات التي استكمل إنضاجها بتمرير تيار هوائي خلال فترة حفظها والمنوه عنها أعلاه وبعد التأكد من نضجها تم حفظها في الثلاجة عند درجة حرارة 4 م لحين استخدامها . تم حساب عدد الحويصلات في السنمتر المكعب الواحد من العالق باستعمال شريحة الماك مستر (Mc master) وبطريقة [22] . جرعت أفراخ المعاملات الـ T3, T1, T2 بالعالق الحاوي على حويصلات الكوكسيديا (أميريا تنلا) وبمعدل 20,000 ألف حويصلة لكل فرخ في بداية الأسبوع الرابع (أي عند عمر 22 يوما") باستعمال ماصة قياس 3 سم وأدخلت في الحوصلة مباشرة" عن طريق الفم [22] ، حيث بلغت الأفراخ

جدول رقم (1) يبين تركيبة العليقة المستخدمة في المعاملات الأربعة الداخلة في التجربة [10]

المكونات الغذائية	المعاملة الأولى T1	المعاملة الثانية T2	المعاملة الثالثة T3	مجموعة السيطرة T4
بريمكس *	1.5	1.5	1.5	1.5
حنطة	50	50	50	50
ذرة	20	20	20	20
صويا **	25	25	25	25
كلس	1.2	1.2	1.2	1.2
ملح الطعام	2.3	2.3	2.3	2.3
مسحوق ثمار الحنظل المجفف/غم ***	5	10	15	0.0

*= البريمكس :- يحتوي على فوسفات ثاني ميثايلين ، مجموعة فيتامينات ، مجموعة معادن ، مضادة للتعفن تم تجهيزه من قبل شركة BASF الألمانية بما يتفق مع احتياج العراق والسلالة .
 ** =كسبة فول الصويا :- من مصدر أجنبي (أرجنتيني) تحتوي على 48 % بروتين و 2230 كيلو سعره / / كغم من الكسبة .
 *** = مسحوق ثمار الحنظل المجفف لم يدخل ضمن تركيبة العليقة بل أضيف إليها وفق النسب اعلاه وبالغرامات.

نسبة البروتين الكلي = 22.5 %
 الطاقة الممتلئة/ كغم علف = 2900 k ca / Kg

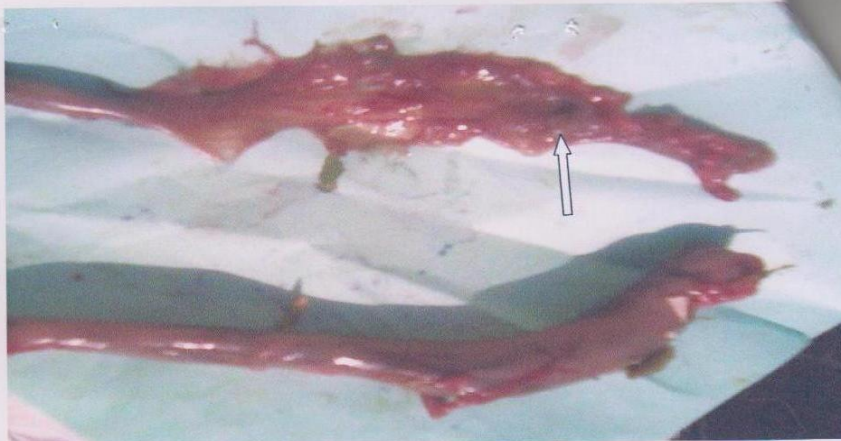
النتائج والمناقشة

المعاملات عند عمر 27, 28 يوما (بعد يومين من إضافة مسحوق ثمار الحنظل إلى العليقة) .إلا أن التحسن بدأ يظهر على صحة الطيور العامة تدريجيا واعتبار من اليوم الثالث لإضافة مسحوق ثمار الحنظل (عند عمر 29 يوما) (صورة رقم 2) ، إذ انقطع الإسهال الدموي تماما واقتصر على 30 % من الطيور تعاني الإسهال المائي في المعاملة الأولى و 18 % من الطيور تعاني الإسهال المائي البسيط في المعاملة الثانية في حين توقف الإسهال نهائيا لدى طيور المعاملة الثالثة بالرغم من ان علامات الخمول والتعب لازالت هي

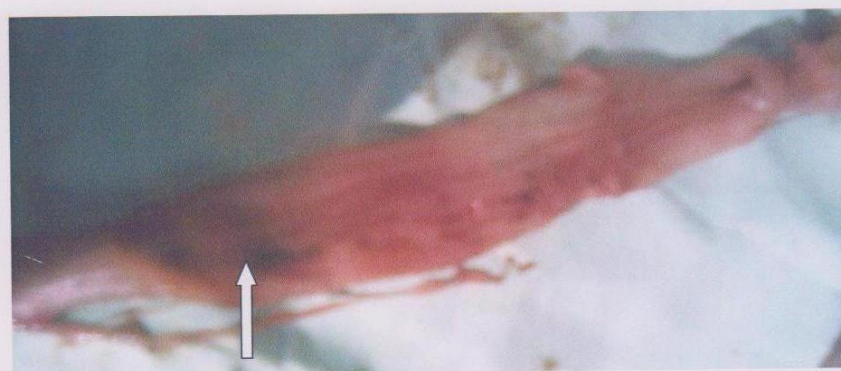
يظهر الجدول رقم (2) العلامات السريرية للإصابة بالكوكسيديا (أميريا تنلا) وابتداءا" من عمر 27 يوما وهو اليوم الذي بدأ فيه إضافة مسحوق ثمار نبات ثمار الحنظل الى العليقة وفقا للنسب (0.05 و 0.10 و 0.15 و 0.0) لكل من المعاملات T4, T3, T2, T1 على التوالي . من المؤكد إن نسبة الإصابة بالكوكسيديا هي 100 % ولجميع الطيور في معاملات التجربة قد حصلت وخلال الخمسة الأيام بعد عمر 21 يوما" أي عند عمر 26 يوما" . استمرت العلامات المرضية الحادة بالظهور على جميع طيور

مظهرا لجميع الطيور في المعاملات (T3, T2, T1) وهذا يعكس التفوق المعنوي عند مستوى $P < 0.05$ لدى طيور المعاملة الثالثة مقارنة مع طيور المعاملة الأولى والثانية في مدى الاستجابة لإضافة 0,15 % من مسحوق ثمار نبات الحنظل في المقاومة والقضاء على الكوكسيديا (أميريا تنلا) . أما عند عمر 30, 31 يوما تماثلت جميع الطيور للشفاء التام والشامل وتمتعت بحرية الحركة والنشاط والصحة الجيدة وبنسبة تجاوزت 98 % من الطيور في المعاملات T3, T2, T1 (صورة رقم 3) بالمقارنة مع المعاملة T4 (معاملة السيطرة) وعند مستوى $P < 0.05$ والتي ازدادت الحالة الصحية لطيورها سوءا وتدهورا من حيث الإسهال الدموي الحاد ونفث الريش وتجمع الطيور في مجموعات وانزواء الرأس تحت الجناح مع فقدان الشهية وانخفاض الوزن . كما تفوقت المعاملة T4 معنويا وعند مستوى $P < 0.05$ في ارتفاع نسبة الهلاكات التي بلغت 28 % (من عمر 22—30 يوما) بالمقارنة مع المعاملات T3, T2, T1 والتي بلغت نسبة الهلاكات فيها : 8 و 4 و 0.0 % على التوالي لتتفوق معنويا" وعلى مستوى $P < 0.05$ المعاملة الثالثة في انخفاض نسبة الهلاكات (0.0 %) على المعاملتين الأولى والثانية والتي تميزت معنويا" عند مستوى $P < 0.05$ فيما بينها لتصبح المعاملة الثالثة (0.15 %) أفضل النتائج معنويا" ثم المعاملة الثانية تليها المعاملة الأولى بعد فترة لا تزيد عن سبعة أيام من إضافة مسحوق ثمار نبات الحنظل إلى العليقة. ويعزي سبب ذلك إلى احتواء مسحوق ثمار الحنظل من المواد الفعالة كالفينولات والمواد الراتنجية والمواد ذات السمية العالية

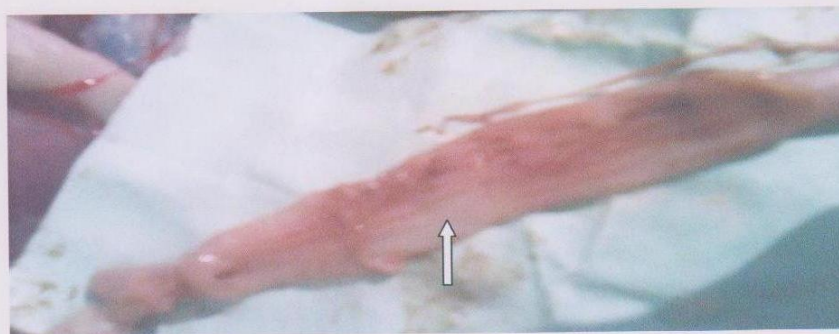
المواد المره كالقلويدات والكلايكوسيدات والصابونيات وكذلك الدهون الثابتة [3] والتي لا يمكن لهذه الاميريا من الاستفادة منها في تحرير الطاقة لصعوبة تحليلها علاوة" على ماتحدثه من تشنجات عضلية تبطئ الفعاليات الحيوية ومنها تحرير الطاقة على شكل ATP من اكسدة الكلوكوز [18] الذي انخفض معدل امتصاصه ونتيجة لذلك ينفذ تدريجيا" مخزون الاميريا من الكلايكوجين [2] وبالتالي سوف يحد من نشاطها وتقل أعدادها لعدم إمكانية تكاثرها و الهلاك بفترة لا تزيد عن سبعة أيام من إضافة مسحوق ثمار الحنظل وهي نتائج تتفق مع ما توصل إليه [1] من أن هذه الثمار تعد الجزء السام من النبات لاحتوائها على المادة السامة التي تعرف *Cucurbitacines* مع وجود الصابونيات والكلايكوسيدات كمجموعة فعالة ومهمة [3] , وبين [4] إن الفعالية الإحيائية لثمار نبات الحنظل يعود لاحتوائها على الـ *Fixed oil* (الدهون الثابتة) , وأثبت [6] أن المركبات الفعالة الموجودة في مسحوق الثمار هي القلويدات والكلايكوسيدات والصابونيات والراتنجيات . في حين اعزي التأثير التثبيطي لمسحوق الثمار إلى وجود المركبات الفينولية والقلويدية [5] , كما تطابقت هذه النتائج مع نتائج [13] الذي بين أن المقاومة الإحيائية التي يبديها مسحوق ثمار الحنظل تعود لفعل القلويدات التي تضيف صفة القاعدية على الوسط بالإضافة إلى دور المواد الفعالة المره والسامة التي تسبب تقلصات وتشنجات شديدة للاميريا ذات الاثر السلبي على اداء الفعاليات الحيوية .



صورة رقم (1) تبين شدة الإصابة في الأورين في اليوم الخامس من تجريع الأفراخ بحويصلات الكوكسيديا (السهم) .



صورة رقم (2) تبين تحسن حالة الإصابة في اليوم الثالث من إعطاء العلف المضاف اليه الحنظل المجفف (السهم)



صورة رقم (3) تبين حالة الأورين جيدة في اليوم الخامس من العلاج (السهم)

المصادر

1. الجبوري , علي عواد والراوي محمد عبد الله (1993) علم الأدوية الطبيعية / جامعة بغداد.
2. الجبوري , غيداء عباس جاسم والخالدي , خديجة عبيس حمود. 2008. دراسة تأثير المستخلص المائي الحار لثمار الحنظل على القراد الصلب. مجلة القادسية لعلوم الطب البيطري مجلد 7 / العدد : 68- 71 .
3. الخالدي , خديجة عبيس حمود (2004) : دراسة التأثير السمي لمستخلص ثمار نبات الحنظل (Citrullus colocynthis) على الفئران وبالغات ديدان حلزون الكبد Fasciola hepatica رسالة ماجستير كلية التربية – جامعة القادسية .
4. القريشي , مشتاق طالب محمد علي (2001) التقويم الإحيائي لبعض المستخلصات النباتية الخام في آفة حلمة الشليك (Acari- Tetranychidae) رسالة ماجستير كلية الزراعة جامعة الكوفة .
5. جرجيس , سالم جميل والجبوري عبد الرزاق يونس (1998) : التقويم الحيوي لفينولات وأشباه Trogoderma granarium , مجلة الزراعة العراقية 3.53.62 .
6. حسين ,سارة طارق محمد (1998) : دراسة تأثير قشرة ثمرة نبات الحنظل على مستوى السكر في الدم في الأرانب الطبيعية والمصابة بفرط السكر . رسالة ماجستير كلية العلوم – جامعة البصرة .
7. قدامة , احمد (1988) : قاموس التداوي بالنباتات , دار النعاش بيروت .
8. صفر ,ناصر حسين (1988) : النباتات الطبية عند العرب , دائرة الشؤون الثقافية والنشر بغداد .
9. مجلة الخيرات الزراعية (2010) – مجلة الكترونية زراعية – العدد 24 أيلول – نشر منتديات الصباح – سورية.
10. محمد عبد العباس (2010) : تغذية الطيور الداجنة – وزارة التعليم العالي – بغداد .
11. مصطفى , منيف عبد (1989) : سمية بعض النباتات العراقية على الأدوار غير الكاملة لبعوض (Diptera : Culicida culex molestus) رسالة ماجستير – كلية العلوم – جامعة الموصل
12. الراوي , خاشع محمد وخلف الله , عبدا لعزير محمد .1980.تصميم وتحليل التجارب الزراعية . كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل .
13. هلال , سعدي محمد . 2000. امكانية استخدام مستخلصات نبات الحنظل Citrullus colocynthis في مكافحة قراد المواشي . مجلة جامعة بابل / العدد 6 : 2- 12 .
14. Adamm , G ,Katherine m ,J , paul and V , zaman , 1971 : Medical and veterinary protozoology Anillustrated Guide : 32-45
15. Dafni , A , zyan , v , D, palevitch 1984 .Ethnobotanical survey of Medical plant , J , Ethnopharmacol . 10 : 295-310 .
16. James , A , and Duke , M , 1983 : Citrullus colocynthis ; Hand book of energy corps , center for New crops & plant production Univ . Purdue .
17. Levin , P. F. 1942 Anew coccidim pathogenic for chichen , Eimeria Brunett ,n ,sp (protozoa Emeriidae) .
18. Lawrence ,D.R ,Bennett.P.N . Brown,M .S. (1997) . Chemical pharmacology 8th ed .Longman publishers Ltd. Singapore Pp; 465- 466.
19. Havery M , D , and Join , s , F , 1998 . Colocynthis ; King American Dispen satory , K oblers medicinal – pflanzen , vol ,1, Bentey and Trimen , Med .plat. 114 .
20. Hammond , Datus M ,with peter L , long 1972 , The coccidian Eimeria ,Isospora , Toxo plasma and Related Geneva.Univ . park press . Baltimore , Butterworths , London.
21. Raillictex lucet 1891 ; Protozoa , Edited by Hofstad et al 1972 ; Disease of poultry , Iowa state univ. press, Amer.
22. Mohammed , M ,A ,1969 , Beitragzum Entwicklungsgang von Eimeria Necatric , ph. D. thesis , vet Discertation Hannover .

Addition powder *Citrullus Colocynthis Fruits* to the broiler ratio for treat's coccidiosis type *E.tenella*

M.M. S. ALamery

A.A. R. ALSaeq

Coll. of Agri /Unive. of Kufa

Abstract

The experiment was carried out in the poultry researches farm / Animal resource department in Agricultural College of University of Kufa , at 15/ 11/2010 .The aim of this study to detect the ability of powder *citrullus colocynthis fruits* to prevent coccidiosis type *E-tenella* . The experiment included 100 broiler chickens and they were divided into four treatments (T1, T2, T3, T4,) each treatment contain 25 chickens (5 birds / Replications) were inoculated oocyst of the *E . tenella* .After 5 days from inoculation , Added the powder *Citrullus Colocynthis fruits* to the ratio with different levels (0.05 , 0.10 , 0.15 , 0.00 %) to all the treatments (T1, T2, T3 ,T4) respectively . The T4 (not give it any addition) as a control treatment .All the birds had been best healthy and become good active after eating powder *Citrullus Colocynthis Fruits* for six days comparing with the control (T4) . The significant superior ($P < 0.05$) in the mortality percentage to fourth treatment were 28 % compared to other treatments , with continues the clinical symptom in acute case and showed Significant different ($P < 0.05$) between same treatments and compared to the control .The best present addition with significant different was 0.15 % from powder *Citrullus Colocynthis Fruits* to treats coccidiosis (*E. tenella*) in broiler chicken .