

تقييم فعالية مستخلص الثوم و قشور الرمان في بعض القيم الدمية في أفراخ اللحم المخمجة تجريبياً

بطفيلي الايميريا تنيلا

مجيد حميد عبود

عبد الرزاق لعبيبي

مجيد علي فهد

كلية الزراعة /جامعة بابل

الكلية التقنية المسيب

المستخلص:

اجري البحث بهدف معرفة تأثير مستخلصي الثوم و قشور الرمان في بعض قيم الدم في أفراخ اللحم المخمجة تجريبياً بطفيلي الايميريا تنيلا ولهذا الغرض فقد استخدم في البحث 320 فرخه من أفراخ اللحم بعمر يوم واحد من سلالة روز 308 ، وزعت الأفراخ عشوائياً على ثمانية معاملات وكل معاملة احتوت على 40 فرخة . وكل معاملة احتوت على مكررين كل مكرر احتوى على 20 فرخة . اعتبرت المعاملة الاولى كمجموعة سيطرة غير مصابة بالطفيلي و أعطيت علفاً خالياً من مضادات الكوكسيديا ، اما باقي المعاملات فقد اعتبرت كمجاميع اصابة بالطفيلي و بجرعة قدرها 50000 كيس بيض ناضج لطفيلي الايميريا تنيلا . اعطيت الافراخ في المعاملة الثانية علفاً يحتوي على مسحوق قشور الرمان بجرعة قدرها 2كغم/طن علف قبل الاصابة بثلاثة ايام واستمر لمدة سبعة ايام بعد الإصابة ، وأعطيت المعاملة الثالثة علف يحتوي على مسحوق قشور الرمان بجرعة قدرها 2كغم/طن علف مع مسحوق الثوم بجرعة 2كغم/طن علف كوقاية من الاصابة بالطفيلي قبل الاصابة بثلاثة ايام و استمر لمدة سبعة ايام بعد الإصابة اما المعاملة الرابعة فقد اعطيت علف خالي من مضادات الكوكسيديا . و المعاملة الخامسة اعطيت مستخلص قشور الرمان بجرعة قدرها 0.7كغم/كغم من وزن الجسم مع ماء الشرب بعد ظهور الاصابة و استمر لمدة سبعة ايام . اعطيت المعاملة السادسة مستخلص قشور الرمان بجرعة 0.7كغم/كغم من وزن الجسم مع مستخلص الثوم بجرعة 0.5كغم/كغم من وزن الجسم مع ماء الشرب بعد ظهور الاصابة ولمدة يومين . اما المعاملة السابعة فقد اعطيت مستخلص الثوم بجرعة 0.5كغم/كغم من وزن الجسم مع ماء الشرب بعد ظهور الاصابة ولمدة اربعة ايام في حين اعطيت المعاملة الثامنة مضاد الكوكسيديا بعد ظهور الاصابة مع ماء الشرب بجرعة قدرها 2لتر/واحد/2لتر ماء ولمدة ثلاثة ايام متواصلة وقطع ليومين ثم اكمل العلاج ليومين اخرى تم تقدير بعض القيم الدمية المتمثلة بحجم خلايا الدم المرصوصة ، تركيز خضاب الدم ، تركيز الكلوكوز والبروتين والكولسترول في بلازما الدم اعتباراً من الاسبوع الخامس ولغاية الاسبوع الثامن من عمر الافراخ .نتائج البحث اشارت الى ارتفاع عالي المعنوية ($p<0.01$) في حجم خلايا الدم المرصوصة وخضاب الدم في

افراخ المعاملتين الثانية و الثالثة وكذلك للمعاملات الخامسة و السادسة و السابعة لمعالجتها بمستخلص الثوم وقشور الرمان. كما لوحظ ارتفاعاً عالي المعنوية ($p < 0.01$) في تركيز الكلوكوز و البروتين الكلي و الكولسترول في المعاملتين الثانية و الثالثة وكذلك المعاملة السابعة لمعالجتها بمستخلص الثوم .

يستنتج من البحث ان مسحوق الثوم وقشور الرمان قد لعبا دوراً هاماً في تعزيز بعض القيم الدمية في افراخ اللحم المخمجة بطفيلي الایمیریا تتیلا

Abstract:

The research was conducted to investigate the effect of Garlic and Punica granatum peels extract in some hematological values in broiler chickens experimentally infected with *Eimeria tenella*. Three hundred and twenty ,one day old chicks (Ros308) were used, those chickens were randomly allocated into eight treatments, forty chickens for each , and each treatment was included two replicate , twenty chickens for each . The first treatment was regarded as a control non infected group, and fed on a diet with out anticoccidial, whereas the remainders were considered as infected groups as they were infected with 50000 Oocyst/chicks, hence the second treatment was fed on a diet contained punica granatum peels extract 2kg/ton of feed, three days before infection and continued for seven days post infection. The third treatment was given a diet contained punica granatum peels 2kg/ton of feed with Garlic extract 2kg/ton as prevention three days before infection and continued for seven days post infection, meanwhile the fourth treatment was regarded as a group of infection and fed on a diet with out anticoccidial.

The first treatment was given punica granatum peels 0.7gm/kg body weight via drinking water and continued for three days, the sixth treatment was given punica granatum peels 0.7gm/kg body weight with garlic 0.5gm/kg body weight via drinking water post infection and continued for 2 days, the seventh treatment was given garlic extract 0.5gm/kg body weight for four days post infection and the eighth treatment was given anticoccidial drug via drinking water for 3 days post infection, then stopped for 2 days and continued for other 2 days.

Blood values represented by Packed cell volume, Hemoglobin, blood sugar, total protein and cholesterol were evaluated weekly after the fifth week till the eight week.

Results indicated a high significant elevation ($p < 0.01$) of PCV and Hb in the second and third treatment, as well as the fifth, sixth and seventh treatment due to treatment by garlic and P. granatum peels, a significant elevation of plasma glucose, Total protein and cholesterol was noticed in the second and third treatment, in addition to the seventh treatment which were treated by garlic extract.

It was concluded that garlic and *P. granatum* were played an important role in improvement of some hematological values in broiler chickens infected with *E. tenella*.

المقدمة:

يعتبر طفيلي اليميريا تتيلا اجناس اليميريا و هي طفيليات وحيدة الخلية تتطور وتتكاثر داخل الخلايا الظهارية للامعاء و هي الاكثر امراضية في الطيور الداجنة (Boorman, 1990)، و تعتبر اكياس البيض المتبوعة هي الطور المعدي للطيور و تنتقل العدوى عن طريق تناول العلف و الماء الملوث بها (Shirly et al. 1995). تتركز الاصابة بطفيلي اليميريا تتيلا في الاعوري للطيور و تعود ضرورتها الى تطور الجيل الثاني من المفلوقات في الصفيحة الاساسية للامعاء مسببة تقرحات بين قطعان الافراخ المصابة و التي قد تصل الى 27% (Pinard et al. 1998) و خاصة في الحقول غير المسيطر عليها او القطعان غير المعالجة و تزداد نسبة الاصابة في حقول فروج اللحم خلال الاسابيع الاولى من العمر وقد تستمر لغاية الاسبوع الثامن من العمر.

ومن اهم ما يميز الاصابة بهذا الطفيلي هو الاعراض السريرية المتمثلة بامتناع الطيور عن تناول العلف و الماء و تجمع الافراخ المصابة مع بعضها و تهدل اجنتها و اتساخ ريشها و انحناء الظهر و ظهور الاسهال المدمم مما يؤدي الى فقدان كمية كبيرة من الدم و نقص في النسبة المئوية لحجم خلايا الدم المرصوصة و انخفاض اوزان الطيور و قلة استهلاكها للعلف (العبيدي، 2000).

ولعلاج الاصابة بهذا الطفيلي فقد تستخدم الادوية الوقائية و العلاجية مثل مركبات السلفا والناتروفوران و الامبروليوم (Adams, 2001)، و بالاضافة الى كلفة الادوية المستعملة لعلاج الطفيلي وصعوبة مزجها مع العلف و ضبط تركيزها و وجوب اعطاءها بصورة مستمرة للوقاية من المرض فضلاً عن تطور انواع و عتر من الطفيلي مقاومة للادوية و ثمالة الادوية (residues) في لحوم الدواجن و البيض المنتج و التي من الممكن ان تؤثر في الصحة العامة لذلك اتجهت الدراسات الحديثة في الاعتماد على النباتات و الاعشاب الطبية في علاجات هذه الاصابة و من هذه النباتات الثوم و الذي يتميز باحتواءه على الاليسين Allicine و هو مركب كبريتي عضوي اضافة الى الفيتامينات و البروتينات و البروستوكلاندينات و الكالسيوم و الحديد و النحاس و الدهون ، كما يحتوي الثوم على الفلافونيدات التي لها القدرة على القضاء على الجذور الحرة، كما يعتبر الثوم مانع للاكسدة بسبب احتواءه على عنصر السلينيوم الضروري لعمل انزيم الكلوتاثيون بيروكسيديز و ان فعل الثوم المانع للاكسدة يؤثر في المقاومة المناعية وذلك من خلال تعزيز خلايا الدم في مواضع الالتهاب و التي تحافظ على استقرار غشاء خلايا الدم البيض ضد المستويات العالية من الاوكسجين في هذه المواضع، و يحتوي الثوم ايضاً على فيتامين E المضاد

للاكسدة (Brook,2001).و يعد الرمان من الثمار الذي يتميز بقشرته الغنية بالتانينات و الراتنج و الصمغ النباتي كما تحتوي الثمرة الناضجة على حامض الستريك و بعض الانزيمات و السكريات و بعض الانزيمات و السكريات . تحتوي قشور الرمان على مادة التانين و التي هي مادة قابضة للامعاء تستخدم في علاج الاسهال و يلعب دور مهم في طرد الديدان المعوية وتكوين خلايا الدم الحمر (الخرجي،2008).

المواد وطرائق العمل:

استخدم في البحث 320 فرخة من افراخ اللحم من سلالة روز 308 ، تم تربية الافراخ لغاية وصولها الى الاسبوع الرابع من العمر حيث اجري البحث في حقل دواجن الجنابي في قرية الغليس بمحافظة بابل وبإشراف الباحثين من الكلية التقنية المسيب وقد تم تهيئة جميع مستلزمات القاعة حين البدء بالبحث في الرابع من شهر تشرين اول 2008 واستمر لغاية الثامن و العشرين من شهر تشرين الثاني 2008 وقد رتببت المعاملات كالآتي :

المعاملة الاولى : اعتبرت مجموعة سيطرة وهي مجموعة غير مصابة و اعطيت علف خالي من مضادات الكوكسيديا.

المعاملة الثانية: اعتبرت مجموعة اصابة واعطيت علف يحتوي على قشور الرمان بجرعة 2كغم/طن علف كوقاية قبل الاصابة بالطفيلي بيومين و استمر لمدة سبعة ايام اخرى.

المعاملة الثالثة: اعتبرت مجموعة إصابة و أعطيت علف يحتوي على مسحوق قشور الرمان بجرعة 2كغم/طن علف مع مسحوق الثوم بجرعة 2كغم/طن علف كوقاية قبل الإصابة بالطفيلي بيومين و استمرت لمدة سبعة أيام أخرى.

المعالة الرابعة : احتوت على أفراخ أصيبت بالطفيلي وأعطيت علف خالي من مضادات الكوكسيديا.

المعاملة الخامسة: احتوت هذه المجموعة على أفراخ تم إصابتها بالطفيلي وأعطيت مستخلص قشور الرمان بجرعة 0.7غم/كغم من وزن الجسم بعد ظهور الإصابة.

المعاملة السادسة: مجموعة مصابة أعطيت مستخلص قشور الرمان بجرعة 0.7غم/كغم من وزن الجسم مع مستخلص الثوم بجرعة 0.5غم/كغم من وزن الجسم بعد ظهور الإصابة .

المعاملة السابعة: مجموعة مصابة أعطيت مستخلص الثوم بجرعة 0.5 غم/كغم من وزن الجسم بعد ظهور الإصابة.

المعاملة الثامنة : مجموعة مصابة عولجت بمضاد الكوكسيديا وهو الفيتاكوكس المجهز من شركة سيفا الفرنسية والذي يحتوي على السلفاداميد والديافيردين بجرعة 0.5غم/لتر ماء شرب بعد ظهور الإصابة و استمر العلاج لمدة ثلاثة أيام متواصلة وقطع يومين بعدها أكمل العلاج بيومين آخرين وحسب توصيات الشركة المنتجة للدواء جرعت الأفراخ في جميع المعاملات

الأولى (السيطرة) بجرعة التحدي البالغة 50000 كيس بيض ناضج لطفيلى الايميريانتيليا عن طريق الفم في اليوم الثاني من الأسبوع الخامس من العمر. تم تحضير المستخلص المائي البارد للثوم حسب الطريقة المشار إليها من قبل (Harborne, 1984). أما المستخلص المائي البارد لقشور الرمان فقد اعتمدت الطريقة المشار إليها من قبل (Haslam, 1966). تم جمع عينات الدم من الأفراخ في جميع المعاملات كل أسبوع من الأسبوع الخامس لغاية الأسبوع الثامن من العمر لغرض تقدير الصفات الدمية المتمثلة في:

1- تقدير النسبة المئوية لحجم خلايا الدم المرصوصة : تم الاستعانة بجهاز الهيماتوكريت الدقيق و قدرت النسب لحجم خلايا الدم المرصوصة حسب (Haen, 1955).

2- تركيز خضاب الدم : تم الاستعانة بكاشف Drabkin's و استخدم جهاز المطياف الضوئي وعلى طول موجي قدره 650 نانوميتر .

3- تركيز الكلوكوز : تم تقدير الكلوكوز في بلازما الدم و اعتمدت الطريقة الضوئية المذكورة من قبل (Astoor and King, 1954) وذلك باستخدام عدة Randox.

4- تركيز البروتين الكلي : تم الاستعانة بعدة خاصة من نوع Randox واجريت العملية حسب الطريقة المذكورة من قبل (Wotton, 1964).

5- تركيز الكولسترول : اعتمدت الطريقة المذكورة من قبل (Franey and Elias, 1988). استعمل التصميم العشوائي الكامل لتحليل تأثير المعاملات المدروسة في الصفات الدمية المختلفة وقورنت الفروقات المعنوية بين المتوسطات بالاعتماد على اختبار دنكن المتعدد المدى (Duncan, 1955) و استعمل البرنامج الاحصائي الجاهز SAS في تحليل النتائج.

النتائج و المناقشة:

جدول (1): تأثير المعاملات المدروسة في حجم خلايا الدم المرصوصة للأسابيع المختلفة

| الاسبوع | | | | المعاملة |
|--------------|--------------|---------------|-------------|----------------|
| الثامن | السابع | السادس | الخامس | |
| 31.75±0.25a | 31.75±0.25a | 30.25±0.25a | 29.75±0.25a | الاولى |
| 28.25±0.25b | 28±0.40b | 25.25± 0.40 b | 25.25±0.25b | الثانية |
| 29±0.0b | 28.25±0.25b | 25.25±0.47b | 25.25±0.25b | الثالثة |
| 22±0.25e | 19.75±0.25f | 16.50±0.64d | 19.75±0.85c | الرابعة |
| 25.75±0.25cd | 23.50±0.6de | 20±0.70c | 18.25±0.47c | الخامسة |
| 28.25±0.25b | 26.25±0.47c | 20.25±0.47c | 20±0.70c | السادسة |
| 24.75±0.94d | 22±1.08e | 20±0.40c | 19±0.81c | السابعة |
| 26.75±0.47c | 24.75±0.47cd | 19.75±0.2c | 18.25±0.47c | الثامنة |
| ** | ** | ** | ** | مستوى المعنوية |

**

المعنوية على مستوى 0.01

المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنوياً فيما بينها

يتضح من الجدول (1) ان للمعاملة تأثيراً معنوياً ($p < 0.01$) في حجم خلايا الدم المرصوصة عند

جميع الاسابيع قيد الدراسة فقد حقت معاملة السيطرة الغير مصابة اعلى التقديرات تلاها المعاملة الثانية و الثالثة وقد يعزى ذلك لوجود الاضافات العلفية المتمثلة بمسحوق الثوم وقشور الرمان .وفي جميع مجاميع الاصابة غير المعالجة فقد يعزى انخفاض النسب المئوية لحجم خلايا الدم المرصوصة فيها الى شدة النزف الحاصل في الاعورين وفقدان كميات كبيرة من الدم (McDougald and Reid, 1997) في حين كان للثوم وقشور الرمان تاثير مهم في تحسين نسبة حجم خلايا الدم المرصوصة في مجاميع الافراخ المصابة وذلك لاحتواء الثوم على مادة الالسين الذي يعمل كمضاد حيوي واحتواء قشور الرمان على مادة التانين التي تساعد في توقف الاسهال الدموي وكذلك كمضاد الكوكسيديا . و يتضح من نفس الجدول بان قيمة PCV قد ارتفعت بصورة ملحوظة خلال الاسبوع السابع و الثامن للمعاملات من الخامسة الى الثامنة وهذا يتفق مع (الصراف، 1982 و المسعودي، 2001).

جدول (2): تأثير المعاملات المختلفة في تركيز خضاب الدم (غم/100مل) للأسابيع المختلفة

| الاسبوع | | | | المعاملة |
|-------------|-------------|--------------|------------|----------------|
| الثامن | السابع | السادس | الخامس | |
| 10.22±0.07a | 10.22±0.07a | 9.70±0.10a | 9.25±0.07a | الاولى |
| 9.07±0.07b | 8.77±0.14b | 7.97± 0.14 b | 8.07±0.07b | الثانية |
| 9.30±0.0b | 9.15±0.08b | 8.05±0.16b | 8.07±0.07b | الثالثة |
| 6.97±0.14e | 6.22±0.07f | 5.12±0.21d | 6.22±0.29c | الرابعة |
| 8.22±0.14cd | 7.47±0.21d | 6.27±0.23c | 5.72±0.17c | الخامسة |
| 9.05±0.16b | 8.37±0.14c | 6.37±0.14c | 6.27±0.23c | السادسة |
| 7.90±0.30d | 6.77±0.44e | 6.30±0.12c | 5.97±0.26c | السابعة |
| 8.55±0.16c | 7.87±0.17cd | 6.22±0.07c | 5.72±0.17c | الثامنة |
| ** | ** | ** | ** | مستوى المعنوية |

** المعنوية على مستوى 0.01

المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنوياً فيما بينها

ومن الجدول (2) يتضح ان تركيز خضاب الدم في المعاملة الاولى لدى افراخ مجموعة السيطرة بلغ 9.25 ،

| الاسبوع | | | | المعاملة |
|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| الثامن | السابع | السادس | الخامس | |
| 223.32±3.58a | 195.42±2.10a | 200.60±0.63a | 198.300±0.39a | الاولى |
| 198.62±0.34b | 188.92±1.73ab | 192.32± 3.22 b | 179.17±0.48b | الثانية |
| 197.10±1.50bc | 187.40±1.51b | 193.72±1.46b | 178.27±0.60b | الثالثة |
| 178.12±1.03f | 162.57±3.10d | 169.70±3.26d | 160.15±1.28d | الرابعة |
| 183.62±2.03ef | 164.70±2.39d | 177.95±3.70c | 260.92±0.68d | الخامسة |
| 187.20±1.67de | 164.02±2.58d | 181.90±1.33c | 165.37±3.33cd | السادسة |
| 186.87±2.29de | 173.02±2.73C | 190.92±1.44b | 164.55±1.59cd | السابعة |
| 191.80±1.16de | 172.96±2.48cd | 189.35±1.49b | 168.25±2.65c | الثامنة |
| ** | ** | ** | ** | مستوى المعنوية |

9.70، 10.22 و 10.22 ملغم/100مل للأسابيع من الخامس الى الثامن على التوالي للمجموعة الاولى (السيطرة) وبفارق

معنوي عن المعاملات الاخرى. ومن ملاحظة القيم في الجدول المذكور يتضح ان المعاملتين الثانية و الثالثة كانت قد

حققتا اعلى مستويات في تركيز خضاب الدم في معظم اساليب الدراسة وذلك لاحتواء علائقها على مسحوق قشور الرمان

و الثوم مقارنة بالمعاملات الاخرى بينما يلاحظ من نفس الجدول ان تركيز خضاب الدم قد بدأت قيمه بالارتفاع خلال

الاسبوع السابع و الثامن للمعاملات الاخرى التي سجلت قيماً متدنية في الاسبوع الخامس و السادس وخصوصاً

المعاملات من الخامسة الى الثامنة وذلك لمعالجة المجاميع من الخامسة الى السابعة بمستخلص قشور الرمان المائي و مستخلص الثوم المائي ومعالجة المجموعة الثامنة بمضادات الكوكسيديا وقد جاء ذلك متفقاً مع (الصراف، 1982 و المسعودي ، 2001) في حين لم يلاحظ (Soliman etal. 1993) فرقاً معنوياً في تركيز خضاب الدم لدى افراخ اللحم التي غذيت على علائق احتوت على مسحوق بصلة الثوم بنسبة 1 و 2% عند دراسة تأثير ذلك في بعض الصفات الدمية و الاجهاد.

و تبين من نتائج الجدول (3) ان للمعاملة تأثيراً معنوياً ($p < 0.01$) في تركيز الكلوز في الاسبوع الخامس فقد كان تركيزه في اعلى مستوياته عند معاملة السيطرة الاولى و بلغ 198.30 ملغم/100مل تلاها المعاملتين الثانية و بلغت 197.17 ملغم/100مل والمعاملة الثالثة (178.27 ملغم/100مل) بينما كان ادنى من ذلك في المعاملات الاخرى وخصوصاً المعاملة الرابعة (160.15 ملغم/100مل) وقد يعزى السبب في ارتفاع تركيز الكلوز في المعاملة الاولى كونها غير مصابة اما المعاملتان الثانية والثالثة كونها احتوى علفها على مسحوق الثوم و قشور الرمان كوقاية من الاصابة مما ادى الى تحسن كمية العلف المستهلكة وبالتالي ادى الى ارتفاع تركيز الكلوز اما الانخفاض في المعاملات الاخرى وخصوصاً الرابعة فقد يرجع السبب في ذلك الى كونها مصابة ولم تعطى أي علاج ويتضح من الجدول نفسه ان هنالك تبايناً معنوياً في تركيز الكلوز في الاسبوع السادس باختلاف المعاملات المدروسة وقد بلغ التركيز اقصاه بعد معاملة السيطرة في المعاملتين الثانية و الثالثة وبلغت 192.32 و 193.73 ملغم/100مل على التوالي

فضلاً عن المعاملتين السابعة و الثامنة في حين كان المعدل في ادناه في المعاملة الرابعة وبلغ 169.70 ملغم/100مل وكان اتجاه النتائج في الاسبوع السابع والثامن في اتجاه المعنوية في الاسبوع السادس وان انخفاض تركيز الكلوز في المعاملة الرابعة لجميع الاسبوع المدروسة قد يعزى كون هذه المعاملة مصابة وبدون علاج وهذا يتفق مع(الصراف، 1982) في حدوث انخفاض تركيز الكلوز عند اعطاء جرعة قدرها 300 ملغم/كغم من وزن الجسم من مسحوق الثوم لافراخ اللحم.

جدول (4): تأثير المعاملات المدروسة على تركيز البروتين البلازمي (غم/100مل) للأسابيع المختلفة

اما بالنسبة الى تركيز البروتين الكلي في بلازما الدم فقد اظهرت النتائج المشار اليها في الجدول(4) ان للمعاملة تأثيراً معنوياً ($p<0.01$) لجميع الاسبوع قيد الدراسة فقد سجلت المعاملة الاولى 3.99 ، 4.81 ، 3.79 و 4.67 غم/100مل للاسبوع من الخامس الى الثامن على التوالي تلاها المعاملة الثالثة و الثانية كما ان المعاملة الثامنة كانت مجموعة مصابة معالجة بمضادات الكوكسيديا وقد حققت مستوى مرتفعاً للبروتين الكلي خلال الاسبوع الثامن (4.11غم/100مل) وذلك لان المعاملة الاولى غير مصابة اما المعاملتان الثانية و الثالثة فقد كانت نسبة الاصابة فيها منخفضة لوجود الاضافات العلفية كوقاية ضد الاصابة بالطفيلي والتي ساعدت على امتصاص المواد الغذائية وكذلك تقليل تأثير الطفيلي في الامعاء (Schela and Augesti, 1975).

جدول (5): تأثير المعاملات المدروسة على تركيز الكوليسترول (ملغم/100مل) للاسبوع المختلفة

| الاسبوع | | | | المعاملة |
|--------------|--------------|---------------|--------------|----------------|
| الثامن | السابع | السادس | الخامس | |
| 106.15±1.96a | 88.30±3.91a | 102.37±0.96a | 100.20±1.35a | الاولى |
| 93.37±1.96b | 84.30±0.12a | 92.30± 1.25 b | 84.25±0.14b | الثانية |
| 86.07±1.06c | 64.30±0.08b | 94.07±1.14b | 83.02±0.17bc | الثالثة |
| 72.45±1.11D | 54.05±2.20c | 66.30±1.88f | 61.95±2.49e | الرابعة |
| 83.87±1.57C | 67.55±1.64 b | 90.92±1.13bc | 81.57±1.62be | الخامسة |
| 84.62±1.49c | 64.70±2.20b | 87.02±0.99cd | 84.25±1.26b | السادسة |
| 82.15±1.22c | 64.94± 2.13b | 77.92±1.73e | 71.75±0.35d | السابعة |
| 84.95±1.53 | 66.20±2.64b | 85.20±1.14d | 79.37±1.67c | الثامنة |
| ** | ** | ** | ** | مستوى المعنوية |

**

| الاسبوع | | | | المعاملة |
|-------------|------------|---------------|-------------|----------------|
| الثامن | السابع | السادس | الخامس | |
| 4.67±0.10a | 3.79±0.07b | 4.81±0.05a | 3.99±0.08a | الاولى |
| 3.80±0.08c | 3.59±0.18b | 3.25± 0.10 bc | 2.70±0.09b | الثانية |
| 4.04±0.06bc | 4.30±0.13a | 3.47±0.07b | 2.65±0.04b | الثالثة |
| 3.34±0.17d | 3.56±0.09b | 2.27±0.21f | 1.97±0.01c | الرابعة |
| 3.94±0.02bc | 3.80±0.08b | 3.12±0.23cde | 1.69±0.05d | الخامسة |
| 3.85±0.02bc | 3.51±0.08b | 2.94±0.14def | 1.74±0.01d | السادسة |
| 3.95±0.09bc | 3.74±0.09b | 3.17±0.12cd | 1.83±0.05cd | السابعة |
| 4.11±0.05b | 3.68±0.06b | 2.87±0.07ef | 1.68±0.05d | الثامنة |
| ** | ** | ** | ** | مستوى المعنوية |

المعنوية على مستوى 0.01

المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنوياً فيما بينها

ومن الجدول (5) يلاحظ ان تركيز الكولسترول البلازمي قد تأثر باختلاف المعاملات المدروسة وبلغ اقصاه في المعاملة الاولى (100.20 ملغم/100 مل) و الثانية (84.25 ملغم/100 مل) و السادسة (84.25 ملغم/100 مل) والثالثة (83.02 ملغم/100 مل) بينما تركيز الكولسترول في ادناها (61.95 ملغم/100 مل) لدى المعاملة الرابعة كونها مصابة ولم تعالج. وبذلك فقد تبين ان تركيز الكولسترول البلازمي اختلف معنوياً باختلاف المعاملة وقد سجلت معاملة السيطرة والمعاملة الثالثة اقصى المستويات في حين جاءت المعاملة الرابعة بأدنى المستويات للاسبوع السادس كونها غير معالجة. اما المجموعة الثالثة فقد كان للثوم وقشور الرمان الاثر في رفع تركيز الكولسترول بالدم بينما في الاسبوع السابع فقد حققت المعاملتان الاولى و الثانية اقصى القيم في حين جاءت المعاملة الرابعة بأقل تركيز وقد جاء ذلك متفقاً مع (الصراف، 1982 و الخرجي ، 2008) وقد كان اتجاه النتائج في الاسبوع الثامن مماثلاً لاتجاهها من حيث المعنوية وترتيب المعاملات مع ما ذكر في الاسبوع السابع.

يستنتج من البحث ان للمستخلص المائي لمسحوق الثوم وقشور الرمان دوراً هاماً في تحسين بعض القيم الدمية في افراخ اللحم المخمجة بطفيلي الايميريا تنيلا.

المصادر:

- الخرجي ، عمار سالم .(2008). العلاج بالاعشاب الطبية .دار الهادي.بيروت.لبنان.
- الصراف، عباس محمد جواد . (1982) . دراسة بعض الصفات الكيميائية و الدوائية لبصلة الثوم . رسالة ماجستير .كلية الطب البيطري . جامعة بغداد. العراق.
- العبيدي ، سداد محمد.(2000). مسح ميداني لامراض الدجاج في محافظة بغداد للفترة من شهر تشرين الاول 1998 لغاية حزيران 1999. رسالة ماجستير.كلية الطب البيطري.جامعة بغداد.العراق.
- المسعودي ، هيام خالص .(2001).استخدام مستخلصات الثوم وقشور الرمان في معالجة الفئران البيض المصابة بالمشعرات الفأرية. رسالة ماجستير .كلية العلوم .جامعة بابل.

Adams, H.R.(2001).Veterinary pharmacology and therapeutics 8th.ed. Iowa state press.USA:998- 1011.

- Asatoor, A.M. and E.J.King .(1954).Simplified coloroetric blood sugar method.Biochem. J.56 : 44 - 46.
- Boorman, N.K. (1990). British poultry Science. Edt. Hughes, B.O. Carthy, M.C. and G.G.peiry. Inter.J.31(1):13-22.
- Borek, C. (2001). Antioxidant effect of aged garlic extract. J. Nut.131(3):1010-1015.
- Duncan, D.B.(1955). Multiple range and multiple F-test Biometrica. 11:1-42.
- Franey, R. and A. Elias. (1968). Serum cholesterol measurement based on ethanol extraction an ferric chloride sulpharic acid. Clinical chemistry.
- Haen, P.J. (1995). Principles of hematology. Edt. Harris Young. pp:400-421.
- Harborne, J.B. (1984). Phytochemical method. Aguide to modern technique of plant analysis. Champan and Hall.London.pp:288.
- Haslam, E.(1966). Chemistry of vegetable tanning. academic press. Inc. London.
- McDougald, L.R. and W.M. Reid. (1997). Coccidiosis. In Diseases of poultry. edt. Calnek, H.J.; Barnes , C.W.; Beard, L.R.; McDougald, L.R. and Y.M. Saif. 10th . ed. Mosby wolf :865-882.
- Pinard, M.H.; Monovoisin, J.L.; Pery, P.; Hamet, N. and M. Thomas. (1998). Comparassion of chickens for resistance to poult. Sci.77:185-191.
- SAS.(2001). Users guide for personal computer. SAS Institute. Inc.
- Schela, C.G. and K.T. Augesti. (1975). Antidiabetic effect of sallyl Cystine Sulphoxide isolated from garlic . Indian J. Exp. Biol.30(6):523-526.
- Schirley, M.W.; Bashell, A.C.; Rushell, J.E.;Donald, M.C.and B.Robert. (1995).Alive attenuated vaccine for the control of avian coccidiosis: trials in broiler breeders and replacement layer flock in the united kingdom . vet. Rec. 137:453-457.
- Soliman, M.W.; E.L. bane and S. Mouse. (1993). Role of Allium sativum (garlic) in treatment of lead intoxication in broiler chickens. Egyptian . J.Med. 7:901-904.