

دراسة تاثير استخدام شدات مختلفة من المياه المغفطة على بعض الصفات الكيموحيوية والمناعية لفروج اللحم نوع (Ross) والمغذي على علقة حاوية على السموم الفطرية نوع (T-2)

علي سامي أمين
كلية الزراعة / جامعة القادسية

الخلاصة :

أجريت هذه الدراسة في حقل الدواجن التابع لقسم الثروة الحيوانية / كلية الزراعة / جامعة القادسية لمعرفة تأثير استخدام شدات مختلفة من المياه المغفطة وتاثيرها على بعض الصفات الكيموحيوية والصفات المناعية لفروج اللحم نوع Ross والمغذي على علقة حاوية على السموم الفطرية وبجرعة قاتلة نوع (T-2). استخدم في هذه الدراسة (200) فرخ من افراخ اللحم نوع (Ross) بعمر 21 يوم والتي تم توزيعها عشوائياً في اربع معاملات (2) مكرر لكل معاملة أي بواقع 25 طير لكل مكرر) وقدم الماء المغفط لها بشدة (0 ، 000,1500,700 2000 كاوس) لكل من المعاملات (T4,T3,T2,T1) على التوالي. وقد تم تقديم العلف المسم بفطر (T-2) وبجرعة قاتلة (150 ppm) حسب منظمة (FDA,2000) ولجميع المعاملات بعد التاكد من خلو العلف من بقية السموم الفطرية مثل الافلاتوكسيسين والاوكراء .

ثم دراسة تاثير هذه الشدات المختلفة من الماء المغفط على بعض الصفات الكيموحيوية مثل (تركيز الكلوكوز والبروتين الكلي والكلسريدات الثلاثية والكولستيرون وبعض الصفات المناعية مثل المقاومة لمرض (النيوكاسل) NDV و (مرض الالتهاب الشعبي) IB علمًا ان جميع الصفات قيست بعمر 8 اسابيع . وكانت النتائج كما يأتي :-

حصول ارتفاع عالي المعنوية ($p<0.01$) في تركيز الكلوكوز والبروتين الكلي والاستجابة المناعية لمرض النيوكاسل (NDV) ومرض الالتهاب الشعبي (IB) وانخفاض عالي المعنوية في الكلسريدات الثلاثية والكولستيرون للمعاملات المعلنة مقارنة مع معاملة السيطرة (T1). نستنتج ان استخدام هذه الشدات المختلفة من المياه المغفطة ادى الى تحسين الصفات المدروسة وقللت التاثير الجانبي للسموم الفطرية ذات المستوى القاتل.

Effect of magnetic water on some Biochemistry and immunological characteristics in Ross broiler which feed meal contain mycotoxin type T-2

Abstract :

A study was conducted at poultry farm /department of animal production /Agriculture college /Al-Qadisya university to study the effect of magnetic water on some biochemistry and immunological characteristics in Ross broiler which feed meal contain mycotoxin type T-2. Two hundred of broiler were used and divided into four treatment (0,700,1500,2000) Gaus.Biochimistry and immunological traits in this study concentration of glucose,total protein ,cholesterol,try glysride ,NDV and IBV.The result revealed that drinking magnetically water (T4 and T3) lead to highly significant increase ($p<0.01$) in glucose,total protein ,NDV and IBV compared with control treatment (T1) highly significant decrease ($p<0.01$) in concentration of cholesterol and tri glesride as

compared with control (T1) . Result showed the best significance by used different Gauses of magnetic water in studied traits.

المقدمة :

ان علف الدواجن يعد الاساس في تربية وانجاح صناعة الدواجن وانها تعد من الوسائل المهمة لنقل المسببات المرضية إليها إذ يتكون العلف من خليط من الحبوب والتي يمكن أن تحمل معدلات مختلفة من المكونات المكروبيه مثل البكتيريا والفطريات والسموم الفطرية (maciorowski واخرن 2004) ومن هذه الاجناس الفطرية الشائعه النمو على المواد العلفية مثل (Asperjillus Bankole, Fusarium,sp 2005) وآخران (2004,mabett) وخطورة هذه الملوثات الفطرية تكمن في سومومها التي تطرحها في المواد العلفية مثل سوموم (T-2) Aflatoxine حيث تسبب هذه السوموم حالة مرضية تدعى mycotexicooses في الحيوان (2004,Smith) لذلك تم استخدام المياه الامنية (2008,Smith) لذلك تم استخدام المياه المغفنته لغرض المعالجة والتقليل من الاثار الجانبية للسموم الفطرية لكونها عملية غير مكلفة وان الماء المغفنه له تأثير كبير ومفيد من خلال كونه يمتاز ببعض الصفات الفعاله مثل السيوله وقلة الزوجة ليصبح اكثر جريان داخل انسجة الجسم وصولا الى الاعضاء المختلفة (Michael 2002) كذلك ان الماء المعالج مغناطيسيا يحدث فيه كسر للاوامر الكيمائيه واعادة ترتيب الذرات داخل الجزيئات لتكوين المركبات الجديدة المختلفة التاين (2000,Info-Tech) وقد اشار حباس (2005) ان الاوامر الهتروجينيه بين جزيئات الماء سوف تفكك اثناء المعالجة هذا ما يؤدي الى امتصاص الطاقة وقلة مستوى اتحاد مكونات الماء وزيادة التحلل الكهربائي مما يؤدي الى تحلل البليورات وان هذا سوف يؤدي الى تحسن طعم الماء وذلك لأن ايون الهيدروجين والمعدن الذائبة في الماء سوف تكون مشحونة وهذه الشحنات تؤدي الى اختراق مؤقت للمعدن عن عناقيد الماء الجزئية (Disclaimer, 2007). لذا هدف البحث الى دراسة تاثير استخدام المياه المغفنته وبشدات مختلفة ولمعرفة مدى تاثيرها على تقليل تاثير

السموم الفطرية ذات المستوى القاتل نوع (T-2) على فروج اللحم نوع روز من خلال دراسة بعض الصفات الكيمويه والمناعية .

المواد وطرائق العمل :

أجريت هذه الدراسة في حقل كلية الزراعة / جامعة القادسية وذلك باستخدام 200 طير من فروج اللحم من سلالة روز حيث تم تقسيمهما الى أربع معاملات وكل معاملة قسمت الى مكررين بواقع 25 طير لكل مكرر وكما يلي :-

T1 : تم تقديم ماء طبيعي غير مغفنت (ماء اسالة عادي) + علف حاوي جرعة قاتلة من T-2 .

T2 : تقديم ماء مغفنت بشدة 700 كاوس + علف حاوي جرعة قاتلة من T-2 .

T3 : تقديم ماء مغفنت بشدة 1500 كاوس + علف حاوي جرعة قاتلة من T-2 .

T4 : تقديم ماء مغفنت بشدة 2000 كاوس + علف حاوي جرعة قاتلة من T-2 .

وقد تم مغفنة الماء باستخدام ثلاثة أجهزة محلية الصنع . غذيت الطيور على العلقة النهائيه بعمر 21 يوم والمواضحة في الجدول رقم (1) والحاوية على تركيز عالي من السم الفطري T-2 وبتركيز (ppm150) طول فترة التربية بعد التأكد من خلوها من بقية السموم الفطرية مثل الافلاتوكسين والاوكراب علما ان التركيز المسموح به (ppm 100-50) وعند بداية التجربة تمأخذ عينات من الدم وذلك لغرض فحص القدرة المناعية للطيير لمرض IB و NDV وبعد ذلك تم قياس الصفات الكيمويه بعد ان تم وضعه في جهاز الطرد المركزي لغرض الحصول على البلازمما واجراء اختبار الكلوكوز والبروتين الكلي والكولستيول والكلسريديات الثلاثية وذلك باستخدام كنات جاهزة من شركة (Randox) وتم حساب كل منها حسب الخطوات المشار اليها من قبل الشركة المصنعة وتم قياس المناعة في مصل الدم الموجه ضد حمى النيوكاسل والالتهاب الشعبي باستخدام جهاز Eliza وكنات من شركة Affini Tech .

الكيموبيوية والمناعية وقورنت الفروقات المعنوية بين المتوسطات بإجراء اختبار Duncan واستعمل البرنامج الإحصائي الجاهز (spss) .

التحليل الاحصائي

استعمل التصميم العشوائي الكامل (CRD)
لدراسة تأثير المعاملات المختلفة في الصفات

جدول رقم (1) يبين مكونات العليقة النهائية

النسبة المئوية	المواد العلفية
53,00	الذرة الصفراء
9.8	الحنطة
21.0	كببة فول الصويا
10.0	مركز البروتين
4.2	الزيت النباتي
1.00	ثنائي الكالسيوم والفسفور
0.7	حجر الكلس
0.3	ملح الطعام

التحليل الكيميائي

الطاقة الممثلة	
3208	
20.08	بروتين خام
1.12	كالسيوم
0.43	فسفور
3.50	الياف خام
1.08	لايسين
0.31	مثيونين

تم حساب التحليل الكيميائي للعناصر الغذائية تبعاً إلى (1994,N.R.C).

النتائج والمناقشة :

تبين النتائج المبينة في الجدول رقم (2) إلى وجود فروقات عالية المعنوية ($p<0.01$) بين المعاملات الثلاثة (T4.T3.T2) ذات الشدائد () 2000,1500,700 كلوس على التوالي مقارنة بمعاملة اليسطرة (T1) (0) كلوس في تركيز الكلوكوز حيث اظهرت المعاملة الرابعة (T4) أعلى فرقاً معنوية والتي بلغت (174.433) ملغم/100مل بلازما بينما لم تظهر فروقات معنوية بين المعاملة الرابعة والثالثة (T3.T4) والتي بلغت (146.400,174.433) على التوالي بينما سجلت المعاملة الاولى معاملة السيطرة (T1) أقل الفروق المعنوية والتي بلغت (112.600) ملغم/100 مل بلازما وقد يرجع سبب ذلك إلى كون الماء الممعنط يعمل على تبريد الجسم وتحسين كفاءة التحويل الغذائي والامتصاص (محبوبة عبد الغني،

2007) ان شرب الماء المعالج مغناطيسيّاً يعمل على زيادة سرعة الامتصاص داخل الامعاء مع زيادة افرازات المعدة والامعاء وزيادة طول الزغابات وعمق الخبايا لمنطقة اللفافي وان ذلك كفيل بزيادة نسبة الكلوكوز في الدم لأن معظم الامتصاص يتم في الامعاء (2003.Nu-gen) وكذلك اظهرت المعاملة الرابعة (T4) تفوقاً معنوياً ($p<0.01$).

في تركيز البروتين الكلي على جميع المعاملات والتي بلغت (4.38) غم/100مل دم بينما سجلت المعاملة الاولى (T1) اقل تركيز والتي بلغت (2.76) غم/100مل دم وقد يعود سبب ذلك إلى تأثير الماء الممعنط في تشفيط حركة الدم الذي يجري داخل الشرايين والأوردة ويصاحب هذا النشاط الحركي للدم نقل كميات كبيرة من العناصر

جدول رقم (2)

T4 (2000 كاوس) a 174.43 \pm 1.42	T3 (1500 كاوس) ab 146.40 \pm 0.88	T2 (700 كاوس) c 138.45 \pm 1.25	T1 (ماء اسالة) d 112.60 \pm 10.14	المعاملات الصفات المدروسة
a 4.38 \pm 0.04	ab 4.00 \pm 0.04	c 3.68 \pm 0.03	d 2.76 \pm 0.17	الكلووز البروتين الكلي
d 61.00 \pm 7.13	c 88.33 \pm 3.14	ab 113.83 \pm 1.97	a 129.83 \pm 2.27	الكوليسترول
d 58.167 \pm 5.99	c 87.66 \pm 1.66	ab 103.83 \pm 2.02	a 147.16 \pm 7.47	الكلسريدات الثلاثية

*المعاملات \pm الخطأ القياسي*الأحرف المختلفة تشير الى وجود فروقات معنوية بين المعاملات عند مستوى معنوية ($p<0.01$).

جدول رقم (3)

T4 (2000 كاوس) a 4789.800 \pm 304.49	T3 (1500 كاوس) ab 4688.300 \pm 236.73	T2 (700 كاوس) c 2774.300 \pm 55.37	T1 (ماء اسالة) d 1020.100 \pm 364.42	المعاملات الصفات المدروسة
a 8995.20 \pm 128.63	ab 8522.90 \pm 206.74	c 5851.700 \pm 422.38	d 1798.400 \pm 590.35	مقدار المقاومة لمرض IB
a 58.167 \pm 61.00	ab 87.66 \pm 1.66	ab 103.83 \pm 2.02	a 147.16 \pm 7.47	مقدار المقاومة لمرض NDV

*المعاملات \pm الخطأ القياسي*الأحرف المختلفة تشير الى وجود فروقات معنوية بين المعاملات ($p<0.01$).

الغذائية المتمثلة بالأحماض الأمينية التي تعتبر الاساس في بناء البروتين (Jain,2000) وكذلك اظهرت المعاملة الرابعة (T4) اقل الفروق المعنوية لكل من الكوليسترول والكلسريدات الثلاثية والتي بلغت (58.167,61.00) على التوالي مقارنة

بالمعاملة الاولى السيطرة (T1) والتي بلغت (129.83 و147.16) على التوالي ويرجع سبب ذلك الى كون الماء المعالج مغناطيسياً يعمل على تعزيز عمل الغدة الدرقية في افراز هرمون الثايروكسين والذي يكون مسؤولاً عن ايض الكوليسترول والكلسريدات الثلاثية وتقليل مستواها في بلازما الدم

وطرحها عن طريق الفضلات (pioneer.2006) وقد بينت النتائج الموضحة في الجدول رقم (3) والذي يبين فيه مقدار الاستجابة المعاينة للطيور المغذاة على الجرعة القاتلة من (T-2) ومدى مقاومتها لمرض (IBV) و (NDV) بتعرضها إلى شدات مختلفة من الماء الممغنط حيث تفوقت أيضا كل من المعاملات الثلاثة على معاملة السيطرة اياضا لكلا المرضين (NDV,IBV) بزيادة الشدات حيث اظهرت المعاملة الرابعة تفوقاً عالي المعنوية ($p < 0.01$) والتالي بلغت (4789.800) على التوالي على معاملة السيطرة (T1) والتي بلغت (1020,1000) (1798.4000) على التوالي وقد اتفقت هذه النتائج مع (رشيد وزملائه، 2009) والذين بينوا انه تزداد المقاومة نتيجة المعالجة المغناطيسية للماء والذي قد يسبب زيادة حركة الدم و اللمف والذي يزيد من قدرة المايتوكوندريا في تصنيع طاقة اكبر ونقلها الى كافة انحاء الجسم.

المصادر :

رشيد ، خالد عباس ، علي حسين خليل ، سعد محمد نداء ، خليل ابراهيم ، (2009) تأثير الماء المعالج مغناطيسيا على الاستجابة المائية في فروج اللحم فلوبورو ، وزارة العلوم والتكنولوجيا ص- 765 العراق - بغداد.
 حباس ، نضال فوزي ، فوائد الماء الممغنط ، : <http://www.almyah.com/vb/showthreads.php2=134> ، 2005 .
 محبوبة ، عبد الغني ، 2012 ، تأثير المياه الممغنطة في الاداء التنسيلي لذكور امهات فروج اللحم خلال فصل الصيف، مجلة زراعة الرافدين ، المجلد 40 ، العدد 4 .
 نداء ، سعد محمد ، 2007 ، تأثير المياه الممغنطة في بعض الصفات الانتاجية لفروج اللحم ، مجلة علوم الدواجن العراقية ، المجلد ، 2 ، ص181 . 187-

Bankole , S.A . and K podo . A ., (2005) Mycotoxin contamination in food system in west and central Africa . In Reducing impact of mycotoxin in tropical Agriculture with

emphasis on health and trade in Africa . Acra , Ghana , 13-16 , September (2005) .

Disclaimer . Magnetized water A.H.S. system (<http://www.Lam MD.com>) , 2007 .

Duncan , D.B . " multiple ranges and multiple f-test , bio metrics , " Vol . 11 : 1-42 , 1955 .

Federal Drug Administration (FDA).2002.Aflatoxin.US Food and Drug Administration ,Center for Food Safety and Applied Nutrition .Food-born pathogenic Microorganisms and Natural Handbook .p.1320.

Info – Tech . Magnetic water Handbook , Info-Tech .publication pp conditioning , 2000 . 1-32 .

Jain , B . Magnetic and its application . The source for alternative medicine and holistic health . India Gyan . com . 2000.

Mabett , T. , (2004) Keep feeds free from fungi . In : Africa farming . September . October , 2004 . Journal of American science 13 pp .15-16 .

Maciororowski , ;K.G., Jones , F.t ., pillai , S.D .,Ricke , S.C . (2004). Incidence sources and control of food borne Salmonella spp. In poultry feed , word poultry science Journal , 60 : 446-457 .

Michael , G.H oward , R. and R . Harold . " Effect of naturally magnetized water with IV – DMPS treatment on increase mercury excretion post removal of malgan filling " center for Holistic Density LOS Angeles ,(A) , 2002 .

- N.R.C , National research council ,
Nutrient Require mints of poultry ,
9th Rev .ed . Nat . Acad .press ,
Washington , Dc. U.S.A ., 1994 .
- Nu-gen . 2003 . Willard's water progress
Against cancer . Nu-gen Nutrition .
- Pioneer , Explore , 2006 . water quality
critical to poultry Performance
Agronomy research .
- Smith , A. (2008) . Bacterial
contamination of feed Ingredients –
importance of control for food
safety and Animal performance
Anitox Ltd Earls Barton , Northants
, NN6 , OHJ , united Kingdom .pp:
91-92 .