



جامعة الموصل
كلية الطب البيطري

تأثير إضافة مسحوق الثوم (*Allium sativum*) الى عليقة فروج اللحم المخمجة تجريبياً بالفايروس المسبب لمرض النيوكاسل

نوار علي جاسم عبد الرحيم

رسالة ماجستير
الطب البيطري / امراض الدواجن

بإشراف
الأستاذ المساعد الدكتورة
آلاء حسين علي سيف الدين الحمداني

٢٠٠٩م

١٤٣٠هـ

الخلاصة

تضمنت هذه الدراسة التعرف على تأثيرات مسحوق الثوم *Allium sativum* في التغيرات المرضية العيانية والنسجية في كل من الدماغ والقصبة الهوائية والمعدة الحقيقية والامعاء واللويز الاوروية المحدثه بفايروس النيوكاسل، وكذلك معرفة تأثير مسحوق الثوم كمحسن مناعي من خلال مؤشر الكرب و قياس مستوى الاجسام المضادة لفايروس النيوكاسل باستخدام اختبار تثبيط التلازن الدموي (HI) Haemagglutination Inhibition Test، وأهتمت الدراسة أيضا □ بمعرفة كفاءة مسحوق الثوم كمضاد للاكسدة في الدجاج من خلال قياس جذر البيروكسي نايترايت في مصل الدم في أفراخ فروج اللحم نوع 806 Ross أنكليزي الاصل حيث تم إعطاء مسحوق الثوم بنسبة 1% في العلف للأفراخ ، و قسمت الأفراخ الى 5 مجاميع كل مجموعة 50 فرخا □، المجموعة الاولى أعطيت الثوم منذ اليوم الاول (مجموعة A) ، والمجموعة الثانية أعطيت الثوم منذ اليوم الاول وأصيبت بفايروس النيوكاسل بجرعة 0.1 مل بمعيار 1×10^6 EID50 عن طريق الفم بعمر 14 يوما □ (مجموعة B)، والمجموعة الثالثة أعطيت مسحوق الثوم وأصيبت بالفايروس بنفس الجرعة السابقة وبنفس اليوم (مجموعة C) والمجموعة الرابعة التي لم تعط مسحوق الثوم وأصيبت بالفايروس بنفس الجرعة السابقة وبعمر 14 يوما □ أيضا □ (مجموعة D)، ومجموعة السيطرة التي لم تعط مسحوق الثوم ولم تصاب بالفايروس.

تضمنت النتائج ظهور علامات سريرية وهلاكات بعد 72 ساعة من الإصابة تمثلت باعراض تنفسية مثل السعال وأفرازات مخاطية أنفية فضلا □ عن أعراض عصبية مثل التواء الرقبة وشلل الارجل والاجنحة في مجموعة D وأقل شدة في مجموعة C طفيفة في المجموعة B أما الآفات المرضية العيانية فتمثلت باحتقان و نزف الدماغ و احتقان في القصبة الهوائية ونزف حبري Petechial hemorrhage في المعدة الحقيقية ونزف وتقرح اللوز الاوروية في مجموعة D وأقل شدة في مجموعة C طفيفة في المجموعة B ولم تلاحظ في مجموعة A ومجموعة السيطرة، أما التغيرات النسجية فتمثلت بوجود التفجي في الخلايا العصبية وتكف الخلايا اللمفية حول الوعاء و احتقان الاوعية الدموية والنزف في الدماغ ووجود النزف في القصبة الهوائية وتنكس الخلايا الظهارية و ارتشاح الخلايا الالتهابية في الجزء الغدي والطبقة العضلية و احتقان الاوعية الدموية في المعدة الحقيقية في المجموعة D وكانت أقل شدة في المجموعة C وطفيفة في المجموعة B ولم تلاحظ مثل هذه الآفات في المجموعة A ومجموعة السيطرة، وأظهرت النتائج وجود إنخفاض معنوي في مؤشر الكرب و مستوى

الأجسام المضادة في المجاميع المعاملة بالثوم B و C مقارنة بالمجاميع غير المعاملة بالثوم D، وأظهرت النتائج وجود انخفاض معنوي في جذر البيروكسي نايترايت في مجموعة A مقارنة بالمجاميع الأخرى.

نستنتج من هذه الدراسة بأن إعطاء الثوم منذ اليوم الأول للافراخ يقلل من الإصابة وشدة الافات المرضية الناتجة عن مرض النيوكاسل ومضاد للاكسدة وللإجهاد.

University of Mosul
College of Veterinary Medicine



**Effect of Adding Garlic Powder
(*Allium sativum*) to Ration of Broilers
Experimentally Infected with Newcastle
Disease Virus**

Nawar A. Abdul Rahem

**M.Sc. /Thesis
Poultry Diseases**

**Supervised by
Dr. Alla Hussen Ali Saif Aldeen AL-Hamadany**

2009 A.C

1430 A.H

Summary

This study included the effect of garlic powder (*Allium sativum*) on gross and Histopathological changes in brain, trachea, proventriculus, intestine and cecal tonsil induced by Newcastle disease virus (NDV). The study also contributed the effect of garlic powder as an Immunomodulator through demonstrating the stress index and serum antibody levels against NDV estimated by HI, the study also detected the antioxidant effect of garlic powder by estimation of Peroxynitrite in serum in english Ross broiler chickens. Chicks at one day old have been divided into 5 groups randomly with 50 chicks for each. First group fed on diet containing 1% garlic powder from first day (group A), the second fed on 1% garlic powder diet from first day and infected with 0.1 ml ND virus at concentration 1×10^6 EID₅₀ orally at 14 days old (group B), the third fed on garlic powder and infected with ND virus at 14 days old (group C), the fourth did not fed on garlic powder but infected with ND virus at 14 days old (group D) where used as untreated negative control .

The results revealed occurrence of clinical, pathological changes with mortality after 72hr post infection at group D which represented by respiratory signs as coughing, nasal discharge with nervous signs include torticollis, wings and legs paralysis, less severe form occur in group C and mild form in group B.

The Gross lesions included congestion , hemorrhage in brain, congestion of trachea , petechial hemorrhage in proventriculus, hemorrhage and ulceration of cecal tonsil in group D and these lesions are less severe in group C and mild in group B, but have not been observed in group A.

Histopathological changes included vacuolation and demyelination with perivascular cuffing of lymphocyte , congestion blood vessels in brain , in trachea there was hemorrhage and degeneration of epithelial

cells, in proventriculus there was infiltration of inflammatory cells in gastric glands and muscular layer with congestion of blood vessels at group D, but less severely observed at group C and less frequently and less severity at group B , it is not observed at group A and control, this changes was not observed at group A and control .

The results indicated a significant decrease of stress index and serum antibody levels at group B and C compared with group D, The result also showed a significant decrease of peroxynitrate radical in group A compare with other groups.

We concluded that administration of garlic powder with diet of chicks from first day reduce the pathological effect of NDV and considered as anti-oxidant and anti-stress agent.