

Department : Poultry and Fish Production
Field of study : Poultry Production
Scientific Degree : M. Sc
Date of Conferment: May 15 , 2019
Title of Thesis : **RELATIONSHIP BETWEEN IMMUNE RESPONSE AND ENDOGENOUS ANTIOXIDANT ENZYMES AND ITS EFFECT ON CHICKENS PERFORMANCE**

Name of Applicant: Mohamed Kahiel Hasseb Abd El-Naby

Supervision Committee:

- Dr. F. H. Abdou: Prof. of Poultry Breeding, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. G. M. Gebril : Prof. of Poultry Breeding, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. A. A. El-Fiky : Prof. of Poultry Physiology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

ABSTRACT: *The experiment was conducted from February 2017 until June 2018. The experiment was designed to study the effect of each of the immune response and endogenous antioxidant enzymes activity on some physiological and productive traits in Norfa chickens.*

The most important results can be summarized in the following points:

- 1- The highest important activity of the catalase enzyme was in the low immunity group of Norfa chickens and the lowest activity of the catalase enzyme was in the high immunity group while the control group was medium between the two groups*
- 2- The association of superoxide dismutase with the immune response to antibody formation, the highest activity of the enzyme was found in the low immunity group of Norfa chickens. The lowest activity of the superoxide dismutase enzyme was in the high immunity group, while the activity of control group was medium between the two groups.*
- 3- When analyzing the results of oxidative stress (Malondialdehyde) of the three Norfa chicken groups found that there were no significant differences between the high immunity group and the control group, while there were significant differences between the low immunity group and the other two groups.*
- 4- The high immunity group achieved higher fertility rate, hatching ratio, vitality and low body weight, and the mean number of eggs was significantly higher than the comparison group (control) and the low immunity group.*
- 5- These results indicate that there is a strong positive relationship between high-immunity birds and the results of fertility traits, hatching, vitality, early maturation, and high egg production, both at 90 days of age and 42 weeks of hatching compared to low-immunity birds.*
- 6- Concentration of immunity and endogenous antioxidant enzymes activities can be used as an early genetic marker for some production and reproduction traits.*

Key words: *Endogenous antioxidant enzymes, immune response, chickens performance.*

عنوان الرسالة: العلاقة بين الاستجابة للمناعة والإنزيمات الداخلية المضادة للأكسدة وعلاقتها بأداء الدجاج

اسم الباحث : محمد كحيل حسيب عبد النبي

الدرجة العلمية: الماجستير فى العلوم الزراعية (إنتاج الدواجن)

القسم العلمى : إنتاج الدواجن والأسمك

تاريخ موافقة مجلس الكلية : 2019/5/15

لجنة الإشراف: أ.د. فاروق حسن عبده أستاذ تربية الدواجن، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د. جودة محمد جبريل أستاذ تربية الدواجن ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د. عبد المنعم عبد الحليم الفقى أستاذ تربية الدواجن ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

المخلص العربى

أجريت هذه الدراسة بقسم إنتاج الدواجن والأسمك ، كلية الزراعة بشبين الكوم ، جامعة المنوفية ، من شهر فبراير عام 2017م حتى شهر يونيو عام 2018م ، وقد صممت التجربة لدراسة تأثير كل من الإستجابة المناعية لتكوين الأجسام المضادة لخلايا الدم الحمراء فى الأغنام ونشاط الإنزيمات الداخلية المضادة للأكسدة على بعض الصفات الإنتاجية والفسيولوجية فى دجاج النورفا .

ويمكن تلخيص اهم النتائج فى النقاط التالية :

- حققت سلالة دجاج النورفا فى نشاط إنزيم الكاتاليز نتائج معنوية عند دراسة علاقة الإستجابة المناعية لتكوين الأجسام المضادة وقد وجد أن أعلى نشاط لإنزيم الكاتاليز كان فى مجموعة المناعة المنخفضة وأقل نشاط كان فى مجموعة المناعة العالية بينما كانت مجموعة الكنترول متوسطة بين المجموعتين .

- حققت سلالة دجاج النورفا فى نشاط إنزيم السوبر أكسيد ديسميوتيز نتائج معنوية عند دراسة علاقة إنزيم السوبر أكسيد ديسميوتيز بالإستجابة المناعية لتكوين الأجسام المضادة فقد وجد أن أعلى نشاط لإنزيم كان فى مجموعة المناعة المنخفضة ، وأقل نشاط لإنزيم الكاتاليز كان فى مجموعة المناعة العالية ، بينما كانت مجموعة الكنترول متوسطة بين المجموعتين .

- عند تحليل نتائج الإجهاد التأكسدى (المالونداي ألدهيد) لمجموعات دجاج النورفا الثلاثة وجد أنه لا توجد فروق معنوية بين مجموعة المناعة العالية ومجموعة الكنترول بينما كانت هناك فروق معنوية بين مجموعة المناعة المنخفضة والمجموعتين الأخرين .

- حققت الطيور عالية التركيز فى المناعة نسب معنوية عالية من الخصب ، الفقس ، الحيوية، التبكير فى العمر عند النضج الجنسى ، صفات إنتاج البيض العالى عن مجموعة المقارنة ومجموعة المناعة المنخفضة .

يستنتج من هذه النتائج إمكانية استخدام تركيزات المناعة فى الدم ونشاط الإنزيمات المضادة للأكسدة الداخلية كدليل وراثى على كفاءة الدجاج الإنتاجية .

الكلمات المرشدة : أداء الدجاج - الإنزيمات الداخلية المضادة للأكسدة - الإستجابة المناعية .