
Name: **NOURHAN NAGY MOHAMMAD**

Nationality: Egyptian

Birth date: 21/8/1974, Cairo.

Degree: Doctor of Philosophy in Veterinary Medical Science "Ph.D"

Specification: (Bacteriology, Immunology, Mycology)

Supervisors:

- **Prof. Dr. Jakeen Kamal Abdel Haleem El-Jakee**
- **Prof. Dr. Elham Atta El-Ebiary**

Thesis Title:

"Protective effects of *Salmonella Pullorum* in chicken "

Abstract

In this study, two types of *Salmonella Pullorum* vaccine were prepared; outer membrane protein (OMP) vaccine and inactivated formalinized vaccine. Each one was administered with and without Nutrilac. The results were compared, best result was OMP with Nutrilac then inactivated formalinized vaccine with Nutrilac, then OMP vaccine only and finally inactivated formalinized vaccine. Also, layer chickens were vaccinated with OMP vaccine orally and subcutaneously, the immunoglobulins persisted in egg yolks till 8 weeks after vaccination and the results were discussed in details.



الاسم : نورهان ناجى محمد
الجنسية : مصرية
تاريخ الميلاد : ١٩٧٤/٨/٢١م، القاهرة
الدرجة : دكتوراة الفلسفة فى العلوم الطبية البيطرية
التخصص : (بكتريولوجيا - امينولوجيا - ميكولوجيا)

المشرفون : أ.د/ جاكين كمال عبد الحليم الجاكى
أ.د/ إلهام عطا الإيبارى

عنوان الرسالة :

التأثيرات الوقائية للقاح السالمونيلا بلورم فى الدجاج

(المستخلص)

فى هذه الدراسة تم تحضير نوعين من لقاحات السالمونيلا أحدهما تم تحضيره من بروتين الغلاف الخارجى والآخر لقاح فورمالينى وتم مقارنتهما معاً من حيث المناعة التى يعطيها كل لقاح ونسبة الصد لاختبار التحدى فى فراخ التسمين وكذلك تم تحصين فراخ بياض بلقاح بروتين الغلاف الخارجى بتجريبه بالفم وحقنه تحت الجلد. وأثبتت النتائج أن أفضل لقاح كان بروتين الغلاف الخارجى ومعه منشط المناعة ثم اللقاح الفورمالينى ومعه منشط المناعة ثم لقاح بروتين الغلاف الخارجى بدون منشط مناعى ثم اللقاح الفورمالينى بدون منشط مناعى وذلك باختبارى الاليزا واختبار التلازن. وتم أيضاً قياس نسبة الأمينوجلوبيولين فى صفار البيض باستخدام اختبار الاليزا واستمر تواجد الأجسام المناعية فى مح البيض حتى ٨ أسابيع بعد تحصين الفراخ وقد تم مناقشة النتائج بالتفصيل.



List of Contents

	Page
1. INTRODUCTION	1
2. REVIEW OF LITERATURE	6
2.1. Incidence and serotyping of <i>Salmonella Pullorum</i> in chickens	6
2.2. Identification of <i>Salmonella</i>	10
2.3. <i>Salmonella</i> vaccines	14
3. MATERIALS AND METHODS	30
3.1. Materials	30
3.1.1. Strain used	30
3.1.2. Media used	30
3.1.3. Chemicals and reagents	32
3.1.4. Stain used	33
3.1.5. <i>Salmonella</i> antisera	33
3.1.6. Materials used for preparation of formalinized <i>Salmonella Pullorum</i> vaccine	34
3.1.7. Materials used for preparation of <i>S. Pullorum</i> outer membrane protein vaccine	34
3.1.8. Nutrilac	35
3.1.9. Materials used for agglutination test	35
3.1.10. Materials used for ELISA	35
3.1.11. Materials used for preparation of egg yolk	38



	Page
3.1.12. Chickens	38
3.1.13. Other materials and equipments	39
3.2. Methods	40
3.2.1. Confirmation of Salmonella Pullorum strain	40
3.2.2. Preparation of S. Pullorum vaccines	41
3.2.3. Quality control of prepared vaccines	42
3.2.4. Experimental design	43
<i>4. RESULTS.</i>	51
<i>5. DISCUSSION.</i>	78
<i>6. SUMMARY.</i>	100
<i>7. REFERENCES.</i>	102
<i>ARABIC SUMMARY.</i>	





List of Abbreviation

<i>BG</i>	:	Brilliant Green
<i>CMI</i>	:	Cell Mediated Immunity
<i>Con-A</i>	:	Concavalin-A
<i>CSP</i>	:	Cloacal swab Procedure
<i>CSP</i>	:	Cloacal Swab Procedure
<i>DIA</i>	:	Dot Immunobinding Assay
<i>DSP</i>	:	Drag Swab Procedure
<i>DSP</i>	:	Drag Swab Procedure
<i>ELISA</i>	:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay
<i>FAME</i>	:	Fatty Acid Methyl Ester
<i>FT</i>	:	Fowl Typhoid
<i>HE</i>	:	Hektoen Enteric
<i>I/P</i>	:	Intraperitoneal
<i>IgY</i>	:	Egg Yolk Immunoglobulin (G)
<i>IHA</i>	:	Indirect Hemagglutination Test
<i>LPS</i>	:	Lipopolysaccharide
<i>MC</i>	:	MacConkey
<i>MIT</i>	:	Macrophage Migration Inhibition Test
<i>OMP</i>	:	Outer Membrane Protein
<i>OPD</i>	:	Ortho-Phenylene-Diamine
<i>PBS</i>	:	Phosphate Buffer Saline
<i>PCR</i>	:	Polymerase Chain Reaction
<i>PD</i>	:	Pullorum disease
<i>rhoβ</i>	:	RNA Polymerase β -subunit
<i>S/C</i>	:	Subcutaneous
<i>SAT</i>	:	Standard Tube Agglutination Test
<i>SCN</i>	:	Selenite Cystine Novobiocin
<i>SE</i>	:	<i>Salmonella</i> Enteritidis
<i>SG</i>	:	<i>Salmonella</i> Gallinarum



<i>SP</i>	:	<i>Salmonella Pullorum</i>
<i>SS</i>	:	<i>Salmonella-Shigella</i>
<i>TAT</i>	:	Tube Agglutination Test
<i>TAT</i>	:	Tube Agglutination Test
<i>TV</i>	:	Tetrathionate Novobiocin
<i>XLD</i>	:	Xylose Lysine Deoxycholate

