7-Abstract

******

The present work was conducted to evaluate through a controlled vaccination study with artificial challenge the protective value of three different inactivated ***Mycoplasma Gallisepticum*** bacterins in comparison with efficacy of the living ***Mycoplasma Gallisepticum*** "F" strain vaccine.

Three different preparations of inactivated vaccines were evaluated with regard to their efficiency in conferring protective immunity against ***Mycoplasma Gallisepticum*** infection.

The first inactivated vaccine was a formalin inactivated ***Mycoplasma Gallisepticum*** vaccine .The second inactivated vaccine was a saponin inactivated ***Mycoplasma Gallisepticum*** vaccine .

The third inactivated vaccine was a binary ethyleneimine inactivated ***Mycoplasma Gallisepticum*** vaccine .

The protective value of these vaccines was compared by measuring antibody titers in sera at different intervals after vaccination by SPA and ELISA test and by scoring of sinus lesions after challenge.

The result of this study suggest that inactivated bacterins elicits a protective response in chickens.

المستخلص العربي

****

تم تجميع ٣٠٠ كتكوت عمر يوم واحد خالية من ميكروب الميكوبلازما وتم تربيتهم الي عمر ١٠ اسابيع . ثم قسمت الطيور الى ٥ مجموعات كل مجموعة ٤٠ طائر.تم التحصين باللقاحات المحضرة والمجموعة الخامسة الضوابط

المجموعة الاولى تم تحصينها باللقام الحى (من العترة ف) ٣٠ ملى الى ٥٠٠ ملى فى ماء الشرب وبعد ثلاثة اسابيع تم تحصين الطيور بنفس الجرعة كجرعة منشطة.

تم تحصين المجموعات الثلاثة باللقاحات الميتة (لقام الفورمالين ، لقام الصابونين ، لقام البينرى على التوالى)بحقن الدجاج ١ ملى تحت الجلد وبعد ثلاثة اسابيع تم تحصين الطيور بنفس الجرعة كجرعة منشطة.

تم جمع عينات الدم فى كل المجموعات وفقا لجدول زمنى معين و عمل اختبار التحدى فى يوم ٣٦ بعد الجرعة الاولى ثم تم تقييم الكفاءة المناعية للقاحات باختبار التلازن والاليزاو اختبارالتحدى.

وقد لوحظ ان اعلى زيادة معنوية فى اجمالى الأجسام المناعيه فى سيرم الدجاج المحصن بلقام البينرى كما أنه لا يوجد اختلاف معنوى فى الأجسام المناعية فى سيرم الدجاج المحصن بلقام البينرى و الصابونين بعد الجرعه المنشطة وكانت القدرة على الصد عالية فى المجموعات المحصنة بلقام البينرى و الصابونين واللقام الحى وأقل فى المجموعة المحصنة بالفورمالين.

CONTENTS

Subjects	Page
1-INTRODUCTION	1
2-REVIEW OF LITERATURE	5
2. 1. Historical review of avian *Mycoplasma*	
2.2. *Mycoplasma gallisepticum* infection in chickens	8
2.3. Immunization with *Mycoplasma gallisepticum* bacterins	13
2.4. Immunization with Living *Mycoplasma gallisepticum* vaccines	24
2. 5. Evaluation of the immune status developed against *Mycoplasma gallisepticum* vaccines	37
2 .5 . 1. Serum Plate Agglutination (SPA) Test	37
2. 5. 2. ELISA test	40
3-MATERIAL AND METHODS	46
3-1-MATERIALS	46
3.1.1. *Mycoplasma gallisepticum* strain	46
3-1.1.a."F" Strain	46
3.1.1.b.R. Strain	46
3.1.2. Media used for isolation and identification of *Mycoplasma*	47
3.1.2.a. PPLO Medium	47
3.1.3.Reagents	47
3.1.4. Inhibitors	48
3.1.5. Materials used for serological Examination	49
3.1.5.a. Materials used for serum plate agglutination test	49
3.1.5.b. Materials used for ELISA	49
3.1.6.Other materials	50
3.1.6.1. Inactivators	50
3.1.6.2. Adjuvant	51
3.1.7.Experimental chickens	51
3-2-Experimental design	52
3-3-Methods	55

3.3.1.Preparation of living "F"strain *Mycoplasma gallisepticum* vaccine 55
3.3.2.Preparation of *Mycoplasma gallisepeticum* adjuvant bacterin 55
3.3.2.1.Prepartion of Formalin inactivated *Mycoplasma* gallisepeticum bacterin 55
3.3.2.2.Preparation of Saponin inactivated *Mycoplasma gallisepeticum* bacterin 56
3.3.2.3.Preparation of Binary ethyleneimine (BEI) inactivated *Mycoplasma gallisepeticum* bacterin 57
3.3.2.4.Adjuvant supplementation to the prepared bacterin 57
3.3.3. vaccination with living "F" strain vaccine 57
3.3.4. Vaccination with inactivated *Mycoplasma gallisepeticum*: 58
3.3.5. Evaluation of the immunizing power of the prepared vaccines 58
3.3.5.1 Serological tests 58
3.3.5.1.1.Collection of the serum samples from chickens in all tested groups 58
3.3.5.1.2. Serum plate agglutination test 59
3.3.5.1.3. Enzyme linked immunosorbent assay protocol test (ELISA) 60
3.3.5.2.Challenge test 64
4-RESULTS 65
5-DISCUSSION 102
6-CONCLUSION 112
7- Abstract 113
7-SUMMARY 114
8-REFERENCES 118
9-ARABIC SUMMARY 149

List of abbreviations

SPA	.....	Serum plate agglutination test.
HI	.....	Haemagglutination inhibition test.
ELISA	.....	Enzyme linked immunosorbent assy.
CRD	.....	Chronic respiratory disease.
PPLO	.....	Pleuropneumonia like organism.
M.g	.....	Mycoplasma gallisepticum.
RPA	.....	Rapid plate agglutination.
MS	.....	Mycoplasma synoviae.
SAT	.....	Serum agglutination test.
DNA	.....	Deoxy-ribonucleic acid.
PBS	.....	Phosphate buffer saline.
IgG	.....	Immunoglobulin G.
Fig	.....	Figure.
CFU	.....	Colony forming unit.
BEI	.....	Binary ethyleneimine.
Th_2	.....	Thelper.
HA	.....	Haemagglutination test.
MPC	.....	Multilamellar positively charged.