

วัตถุประสงค์ : การเตรียมสารภูมิคุ้มกันต้านต่อเชื้อ *Salmonella enterica* serovar Enteritidis ในไข่ไก่ (PREPARATION OF SPECIFIC EGG YOLK ANTIBODIES AGAINST *SALMONELLA ENTERICA* SEROVAR ENTERITIDIS) อาจารย์ที่ปรึกษา: ผศ. น.สพ. ดร. บัญชร ลิขิตเดชาโรจน์, 61 หน้า.

การศึกษาการเตรียมสารภูมิคุ้มกันต้านต่อเชื้อ *Salmonella enterica* serovar Enteritidis ในไข่ไก่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแอนติเจน 2 ชนิด ซึ่งนำมาทำเป็นวัคซีน ได้แก่ whole cell และ outer membrane proteins (OMPs) ที่กระตุ้นการตอบสนองของภูมิคุ้มกันในซีรัมและไข่แดง ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ไข่ไก่อายุ 34 สัปดาห์ ทำการฉีดวัคซีนในสัปดาห์ที่ 0, 2 และ 4 เก็บซีรัมและไข่แดงทุกสัปดาห์จนถึงสัปดาห์ที่ 8 แล้วทำการแยกแอนติบอดีในไข่แดงด้วยวิธี water dilution method และวิเคราะห์ระดับแอนติบอดีในซีรัมและไข่แดงด้วยวิธี Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

ผลการทดลองพบว่า ในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันไก่ด้วย whole cell ระดับภูมิคุ้มกันต้านในซีรัมเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 จากนั้นลดลงในสัปดาห์ที่ 3 และ 4 ส่วนการกระตุ้นด้วย OMPs ระดับภูมิคุ้มกันต้านเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดการทดลอง ขณะที่ระดับภูมิคุ้มกันต้านในไข่แดงค่อย ๆ สูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและคงอยู่จนสิ้นสุดการทดลองทั้ง 2 แอนติเจน ในการเปรียบเทียบระดับภูมิคุ้มกันต้านระหว่างซีรัมและไข่แดง พบว่าระดับภูมิคุ้มกันต้านในซีรัมสูงกว่าในไข่แดงทุกสัปดาห์ ( $P<0.01$ ) ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 4 ที่กระตุ้นด้วยแอนติเจน whole cell แล้วให้ระดับภูมิคุ้มกันต้านในไข่แดงสูงกว่าในซีรัม

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์  
ปีการศึกษา 2549

ลายมือชื่อนักศึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

WALLAPA LAPPAKDEE : PREPARATION OF SPECIFIC EGG YOLK  
ANTIBODIES AGAINST *SALMONELLA ENTERICA* SEROVAR  
ENTERITIDIS. : THESIS ADVISOR: ASSIST. PROF. BANCHORN  
LIKITDECHAROTE, Ph.D , 61 PP.

IMMUNOGLOBULIN Y/EGG YOLK ANTIBODY/*S. ENTERICA* SEROVAR  
ENTERITIDIS/ CHICKEN SALMONELLOSIS

The preparation of specific egg yolk antibodies against *Salmonella enterica* serovar Enteritidis has been studied. The objective of this study was to determine the immune responses in the serum and egg yolk against two antigens which were used as vaccines, whole cell and outer membrane proteins (OMPs), respectively. In this study, 34 week-old chickens were immunized on 0, 2<sup>nd</sup> and 4<sup>th</sup> weeks, then the serum and eggs were collected every week until the 8<sup>th</sup> week. The antibodies in the egg yolk were separated using water dilution method and the levels of antibodies against *S. enterica* serovar Enteritidis in the serum and egg yolk were analyzed using the Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA).

The results showed that the level of antibodies in the serum increased in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> week, and decreased in the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> week when immunized with whole cell antigen. When immunized with OMPs antigen, the level of antibodies continuously increased throughout the experimental period. The level of antibodies in the egg yolk continuously increased and was maintained at a high level until the end of the experiment when immunized with both antigens. When compared with the levels of antibodies in the serum and egg yolks, it was found that the level of antibodies in the

serum was higher than that in the egg yolks for every week ( $P < 0.01$ ), except for the 4<sup>th</sup> week when immunized with whole cell antigen, with the result that the level of antibodies in the egg yolk was higher than in the serum.

School of Animal Production Technology      Student's Signature.....

Academic Year 2006                                      Advisor's Signature.....

Co-advisor's Signature.....