

**การผลิตโปรตีน lumazine synthetase ของเชื้อ *Brucella canis*
โดยใช้ *E. coli* เพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรค布鲁เซลโลซิส**

นรุศม์ ทะนานทอง* ชีระพล ศิริินฤมิตร เกษนกร ศิริินฤมิตร
รัชชชัย ศักดิ์ภู่อราม วรวิทย์ วัชชวัลลภ

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน นครปฐม 73140

*ผู้เสนอผลงาน: โทรสาร 6634 351405, e-mail : tumkung58@yahoo.com

เชื้อ *Brucella* spp. เป็นเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบสืบพันธุ์ในสัตว์หลายชนิด และยังเป็นเชื้อโรคสัตว์สู่คน การวินิจฉัยโรคแห่งติดต่อทางซิริัมวิทยาในไทยสามารถทำได้โดยวิธี plate agglutination test และ tube agglutination test ซึ่งมีความจำเพาะต่ำเนื่องจากใช้แอนติเจนที่เตรียมจากทั้งเซลล์ นอกจากนี้การเตรียมแอนติเจนเพื่อใช้ในการตรวจมักจะได้เตรียมจากการเพาะเชื้อ *Brucella* spp. ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้ที่เตรียมแอนติเจนได้ เนื่องจากมีรายงานการใช้โปรตีน lumazine synthetase ของเชื้อ *Brucella* spp. ในการตรวจโรค布鲁เซลโลซิสทางซิริัมวิทยาในสัตว์หลายชนิดที่ให้ความจำเพาะในการตรวจสูง ในการศึกษานี้จึงได้ทำการผลิตโปรตีน lumazine synthetase ของ *Brucella canis* ใน *E. coli* พบว่าโปรตีน lumazine synthetase ที่ผลิตได้ในรูปของ glutathione S-transferase fusion protein สามารถใช้ในการตรวจสอบทางซิริัมวิทยาในโคและสุนัขที่ติดเชื้อบรูเซลโลซิสได้

คำสำคัญ: lumazine synthetase, โรค布鲁เซลโลซิส, การวินิจฉัย

Expression of Lumazine Synthetase of *Brucella canis* in *E. coli* for Immunological Diagnosis.

Narut Thanantong* Theerapol Sirinarumitr Kaitkanoke Sirinarumitr
Tawatchai Sukphuaram Worawidj Wajjwalku

Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Kampaengsaen, Nakornpathom 73140

* Presentation person, Fax. 6634 351405, e-mail : tumkung58@yahoo.com

Brucella spp. is the bacteria that causes reproductive failure in several species of animals and is an important zoonotic bacterium. The two serological techniques for brucellosis diagnosis available in Thailand are plate agglutination and tube agglutination tests. However, these techniques have low specificity because of using whole cell antigen. In addition, the preparation of whole cell *Brucella* antigen may cause the potent hazard for the person who handles the pathogen. The lumazine synthetase of *Brucella* spp. is an immunogenic protein that has been successfully used as a specific antigen to detect brucellosis in several species. In this study, the lumazine synthetase of *B. canis* was expressed as a glutathione S-transferase fusion protein using *E. coli* expression system. The fusion protein showed a potential usage as an antigen for bovine and canine brucellosis diagnosis.

Key words: lumazine synthetase, brucellosis, diagnosis