

ชื่อวิทยานิพนธ์	การผลิตวัคซีนและโพลีโคลนอนแอนติบอดีต่อเชื้อ <i>Trypanosoma</i> sp. ในปลา ดุกพันธุ์ผสม
ผู้เขียน	นางสาวอภิญญา ส่งประดิษฐ์
สาขาวิชา	จุลชีววิทยา
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

การติดเชื่อปรสิต trypanosome ในปลาดุกพบได้ในภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งการติดเชื่อปรสิตชนิดนี้จะมีลักษณะอาการหลายอย่างรวมทั้งเป็นสาเหตุการตายของปลา ปัจจุบันยังไม่มี การป้องกันรักษาการติดเชื่อปรสิตชนิดนี้ ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการเตรียมวัคซีน และโพลีโคลนอน แอนติบอดีต่อปรสิต trypanosome โดยมีการเตรียมแอนติเจนของ trypanosome แบบให้ความ ร้อน และแบบทำให้เซลล์ปรสิตแตกด้วย sonicator พบว่าปลาที่ได้รับ sonicated antigen (SA) มี ความสามารถในการกำจัดปรสิตได้ดีกว่าปลาที่ได้รับ heat-killed antigen (HA) นอกจากนี้ทำการ วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวัคซีนโดยดูความสามารถในการจับกินของเม็ดเลือดขาวต่อเชื้อ *Candida albicans* ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบไม่จำเพาะ พบว่าปลาที่ได้รับ SA ผสมกับ Freund's แอดจูแวนท์ มีการตอบสนองที่ดีกว่าทุกกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) อย่างไรก็ตาม ปริมาณแอนติบอดีที่ตรวจวัดโดยวิธี passive hemagglutination ให้ค่าไตเตอร์ที่ไม่สูง อยู่ใน ช่วง 1:2 ถึง 1:128

เมื่อนำโพลีโคลนอนแอนติบอดีที่ผลิตจากกระต่าย มาตรวจหาแอนติเจนในซีรัมปลา โดยวิธี immuno dot-blot ไม่พบแอนติเจนในซีรัม และจากการนำแอนติเจนไปทดสอบด้วยวิธี พอลิอะครีลาไมด์เจลอิเล็กโตรฟอริซิสแบบแปลงสภาพ พบว่ามีแถบโปรตีน 3 แถบ ซึ่งมีขนาด โมเลกุลเท่ากับ 72.3 56.07-46.33 และ 32.30-24.00 กิโลดาลตัน ตามลำดับ

จากการศึกษาในครั้งนี้ อาจมีประโยชน์เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาวัคซีนต่อ ปรสิต trypanosome ต่อไป

Thesis Title Production of Vaccine and Polyclonal Antibodies against
Trypanosoma sp. in Hybrid Catfish (*Clarias macrocephalus*
Gunther x *Clarias gariepinus* Burchell)

Author Miss Apinya Songpradit

Major Program Microbiology

Academic Year 2002

Abstract

Infection with trypanosome in catfish, often found in Southern Thailand, may cause severe symptoms and can be fatal. Currently, there is no protection against this infection. In this study, the preparation of vaccine and polyclonal antibody against trypanosome were initialized. Trypanosome antigens were prepared by boiling and sonication of the parasites. With sonication-derived antigen, parasite clearance in hybrid catfish was more effective than infected with heat-killed antigen. Further analysis of vaccine efficacy on non-specific phagocytosis response to *Candida albicans* showed the highest response when fish were injected with sonication-derived antigen with Freund's adjuvant ($p < 0.05$). However, specific antibody against this antigen titer, measured by passive hemagglutination, was low, ranging from 1:2 to 1:128. In addition, polyclonal antibody against this antigen was raised in rabbit and used to detect parasite antigen in fish injected with live trypanosome parasites. Using Immuno Dot-Blot, antigen in fish sera could not be detected by this antibody. The sonication-derived antigen was further fractionated with SDS-PAGE. This antigen preparation consisted of 3 different molecular sizes 72.3 kDa, 50.07-46.33 kDa, and 32.30-24.00 kDa, respectively. The results of this project are useful for the development of a vaccine against trypanosome.