

พรชัย สีนเจริญโกไคย 2552: การศึกษาผลของสารสกัดขมิ้นชัน (*Curcuma longa* Linn.) ต่อแบคทีเรียสกุลวibriโอที่ก่อโรคในกุ้งขาว (*Litopenaeus vannamei*) ปรินญาวิทยา ศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยาทางสัตวแพทย์) สาขาจุลชีววิทยาทางสัตวแพทย์ ภาควิชา จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ องอาจ เลหาวิช, Ph.D. 90 หน้า

การศึกษาผลของสารสกัดขมิ้นชันต่อแบคทีเรียสกุลวibriโอที่ก่อโรคในกุ้งขาว พบว่าสารสกัดขมิ้นชันที่มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Vibrio* spp. คือสารสกัดขมิ้นชันที่สกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ มีค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งเชื้อ *V. harveyi*, *V. cholerae*, *V. parahaemolyticus*, *V. alginolyticus*, *V. vulnificus* และ *V. fluvialis* ดังนี้ 0.47, 0.47, 0.94, 0.47 3.75 และ 0.47 mg/disc ตามลำดับ และเมื่อศึกษาผลของสารสกัดขมิ้นชันต่ออัตราการรอดและอัตราการเจริญเติบโตของลูกกุ้งขาวโดยใช้ระดับสารสกัดขมิ้นชันที่แตกต่างกัน ผลการทดลองพบว่า อัตราการรอดและคุณสมบัติของน้ำไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) แต่พบว่า เมื่อเลี้ยงกุ้งด้วยอาหารผสมสารสกัดขมิ้นชันที่ระดับ 7.5 และ 15 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม กุ้งขาวมีร้อยละของน้ำหนักที่เพิ่มต่อวันและน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นต่อตัวสูงกว่าชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) จากการศึกษาการกระตุ้นภูมิคุ้มกันของกุ้งขาว พบว่าปริมาณเม็ดเลือด กิจกรรมของ เอนไซม์ทีฟีนอลออกซิเดส และกิจกรรมของสารต่อต้านเชื้อแบคทีเรีย มีค่าเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนของสารสกัดขมิ้นชันที่เพิ่มขึ้นในการผสมอาหาร โดยมีค่าสูงที่สุดในอัตราส่วนที่ผสมอาหาร 15 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม สำหรับการศึกษาผลของระดับความเข้มข้นของสารสกัดขมิ้นชัน 15 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ต่ออัตราการรอดของกุ้งขาวเมื่อมีการได้รับเชื้อ *V. harveyi* พบว่า กุ้งขาวที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมสารสกัดขมิ้นชันในอัตราส่วน 15 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัมมีอัตราการตายที่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

Pornchai Sincharoenpokai 2009: Study on Effects of Turmeric (*Curcuma longa* Linn.) Extract on Pathogenics *Vibrio* spp. in White Shrimp (*Litopenaeus vannamei*). Master of Science (Veterinary Microbiology), Major Field: Veterinary Microbiology, Department of Veterinary Microbiology and Immunology. Thesis Advisor: Associate Professor Ong-ard Lawhavinit, Ph.D. 90 pages.

Effects of turmeric (*Curcuma longa* Linn.) extract on pathogenics *Vibrio* spp. in white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) were investigated. The results showed that the ethanol turmeric extract was the most effective to inhibit the tested *Vibrio* spp. The MICs of the ethanol turmeric extract on *V. harveyi*, *V. cholerae*, *V. parahaemolyticus*, *V. alginolyticus*, *V. vulnificus* and *V. fluvialis* was 0.47, 0.47, 0.94, 0.47, 3.75 and 0.47 mg/disc, respectively. Effects of turmeric extract on survival and growth rate of white shrimp were examined by using differential levels of turmeric extract in feed. The results showed that there was no significantly different in survival rate and water quality ( $p>0.05$ ). However, the percentage of average diary growth and weight gained were significantly higher with feed contained turmeric at 7.5 and 15 grams per kilogram of feed when compared with control ( $p<0.05$ ). Efficacy of turmeric extract as an immunostimulant for white shrimp was studied. The results showed that total hemocyte, phenoloxidase activity and bactericidal activity were increase follow with the levels of turmeric extract in feed and the highest ratio of tumeric extract was 15 g/kg of feed. It was found that the effect of turmeric extract at the ratio of 15 g/kg of feed on survival rate of white shrimp challenged with *V. harveyi* was significantly different, it was higher than the control group ( $p<0.05$ ).