

หอยนางรม (หอยตระกูล Crassostrea) ไม่ได้เป็นตัวเฝ้าระวังที่ดีสำหรับการปนเปื้อนของเชื้อ *Cryptosporidium* THAI OYSTER (*CRASSOSTREA BELCHERI*) IS NOT A GOOD SENTINEL FOR MONITORING OF *CRYPTOSPORIDIUM* CONTAMINATION

จันทิรา สุทธิกรชัย 5337899 TMTM/D

ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: เขวลักษณ์ สุขชนะ, M.D. (HONS), D.V.M., M.T.C.M., D.T.M. & H. (BANGKOK), DIP. THAI BOARD IN OTO-RHINO-LARYNGOLOGY, สุกกลิ่น โพธิ์พฤกษ์, Ph.D., กำลิ่ง ชุมพลบัญญัติ, D.V.M., Ph.D., วรพร สุขุมวาที, D.V.M., Ph.D.

บทคัดย่อ

เชื้อ *Cryptosporidium* เป็นโปรโตซัวที่มีความสามารถในการปรับตัวสูง และเจริญเติบโตในสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ หอยนางรมเป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งทะเล ดำรงชีวิตโดยการกรองกินสิ่งมีชีวิตที่เป็นอนุภาคขนาดเล็ก รวมถึง *Cryptosporidium* oocysts ที่ปนเปื้อนมาจากน้ำที่ไหลลงสู่ทะเล ซึ่ง oocysts จะถูกกักเก็บไว้ในตัวหอย การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อตรวจวัดว่าหอยนางรมสามารถกรองกินและเก็บ oocysts ของเชื้อ *C. parvum* และตรวจสอบต่อไปว่า *C. parvum* สามารถเพิ่มจำนวนหรือเจริญเติบโตภายในตัวหอยนางรมได้หรือไม่ โดยหอยนางรมถูกเลี้ยงไว้ในสภาพเลียนแบบน้ำทะเลธรรมชาติเป็นเวลา 3 เดือน โดยมีการเติมด้วยเชื้อ *C. parvum* ทุกสัปดาห์ การตรวจหาการปนเปื้อน และการมีชีวิตของเชื้อ *C. parvum* ในหอยนางรม ใช้วิธีย้อมด้วยเทคนิค vital dye immuno-fluorescence (Sporo-Glo™ and Merifluor®) แล้วนำไปตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ Confocal และตรวจหาการปนเปื้อนของเชื้อและจำนวนเชื้อโดยวิธีทางอณูชีววิทยา (Real-time PCR) นอกจากนี้ได้ศึกษาอัตราการปนเปื้อนของเชื้อ *Cryptosporidium* ในหอยนางรมขนาดใหญ่ที่เก็บจากธรรมชาติด้วย

การทดลองนี้พบว่า ณ 24 ชม. หลังจากที่หอยนางรมได้รับเชื้อ จำนวนเชื้อ *C. parvum* ที่มีชีวิตมีปริมาณมากที่สุดในส่วนย่อยอาหาร หลังจากนั้นจำนวนเชื้อลดลงอย่างรวดเร็วภายใน 7 วัน แต่ยังคงพบเชื้อจำนวนน้อยจนถึงวันที่ 84 ของการทดลอง จากการทดลองนี้พบว่า การตรวจด้วยเทคนิค vital dye immuno-fluorescence มีประสิทธิภาพในการตรวจพบเชื้อปนเปื้อนในหอยได้ดีกว่า Real-time PCR การตรวจพบระยะ sporozoites ที่แตกออกจาก oocysts ของ *C. parvum* พบได้หลายครั้ง แต่ไม่มีการพบเชื้อในระยะอื่นๆของเชื้อเลย ดังนั้นหอยนางรมจึงเป็นเพียงโฮสต์ตัวกลางที่ส่งผ่านเชื้อ *Cryptosporidium* ไปยังโฮสต์อื่นๆเท่านั้น เนื่องด้วยอัตราการปนเปื้อนเชื้อของหอยนางรมธรรมชาติต่ำ (ร้อยละ ๒) หอยนางรมจึงเป็นตัวเฝ้าระวังการปนเปื้อนของเชื้อ *Cryptosporidium* ตามธรรมชาติได้ไม่ดี อย่างไรก็ตามเชื้อในปริมาณน้อยก็สามารถก่อโรคได้ ดังนั้นการบริโภคหอยดิบที่มีการปนเปื้อนจึงยังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่ควรได้รับความสนใจ สำหรับความปลอดภัยในการบริโภค ควรสนับสนุนให้บริโภคหอยนางรมที่ปรุงสุกหรือหอยนางรมที่เก็บจากธรรมชาติควรถูกเลี้ยงไว้ในน้ำทะเลสะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย ๒๔ ชม. ก่อนนำไปบริโภคหรือจำหน่าย