

จิรนนท์ อินทนาคม 2553: การศึกษาลักษณะภายนอก ชนิดของเชื้อแบคทีเรีย และพยาธิสภาพของเนื้อเยื่อในปูทะเล (*Scylla* sp.) ที่มีอาการอก-ท้องแดง ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) สาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์จินตนา สและน้อย, วท.ค. 93 หน้า

การศึกษาลักษณะของปูทะเลในเขตจังหวัดสมุทรสงครามและจันทบุรี ช่วงเดือนตุลาคม 2551 ถึง กุมภาพันธ์ 2552 จำนวน 100 ตัว พบปูทะเลที่มีลักษณะผิดปกติคือ บริเวณท้อง รยางค์ขา และก้ามมีสีน้ำตาลและสีแดง ก้ามเนื้อลำตัวมีสีขาวขุ่นจนถึงขาวอมชมพู มองเห็นเส้นการเรียงตัวของก้ามเนื้ออย่างชัดเจน เลือดมีสีแตกต่างกันซึ่งจัดแบ่งปูทะเลที่มีอาการดังกล่าวออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 เลือดใส กลุ่ม 2 เลือดสีส้มใส กลุ่ม 3 เลือดสีส้มคล้ายสีชาดำเข็น กลุ่ม 4 เลือดสีส้มคล้ายสีชาเข็น และกลุ่ม 5 เลือดสีขาวขุ่นคล้ายน้ำมัน โดยกลุ่มที่ 4 และ 5 เป็นกลุ่มที่มีอาการค่อนข้างรุนแรง เนื่องจากเลือดไม่แข็งตัวเมื่อตั้งทิ้งไว้ อวัยวะภายในไม่คงรูป ตับมีสีเหลืองซีด เหงือกบวมพองและนูนกว่าปกติ ก้ามเนื้อโปรง การตอบสนองช้า และปูจะตายภายในเวลาอันรวดเร็ว เมื่อจำแนกชนิดของเชื้อแบคทีเรีย พบเชื้อแบคทีเรีย 9 ชนิด คือ *Shewanella putrefaciens* group, *Pasteurella multocida*, *Vibrio alginolyticus*, *Vibrio parahaemolyticus* 1, *Vibrio parahaemolyticus* 2, *Vibrio parahaemolyticus* 3, *Vibrio vulnificus*, *Grimontia hollisae* และ *Brevundimonas diminuta*

การศึกษายุทธศาสตร์ของเนื้อเยื่อปูทะเลที่มีอาการอก-ท้องแดง ในกลุ่มที่ 1 (เลือดใส) และกลุ่มที่ 2 (เลือดส้มใส) แสดงลักษณะการติดเชื้อ โดยพบเนื้อเยื่อหัวใจ ก้ามเนื้อ ตับ และเหงือก เกิดการตายของเซลล์พบเม็ดเลือดรวมกลุ่มและแทรกอยู่ภายในเนื้อเยื่อเป็นจำนวนมาก และพบการเกิดโนคูล และการสร้างเม็ดสีดำ บริเวณที่มีการติดเชื้อ ซึ่งเป็นกลไกในการป้องกันในระบบภูมิคุ้มกันของปูทะเล

เมื่อนำเชื้อแบคทีเรีย *V. parahaemolyticus* และ *V. alginolyticus* ที่แยกได้จากปูทะเลที่มีอาการอก-ท้องแดงฉีดกลับเข้าสู่ปูทะเลปกติเพื่อศึกษาการก่ออาการของปูที่ได้รับการฉีดเชื้อ พบว่าปูที่ได้รับเชื้อ *V. parahaemolyticus* มีปริมาณเม็ดเลือดรวมลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ชั่วโมงที่ 6 จนถึง 168 และตั้งแต่ชั่วโมงที่ 48 ถึง 168 เลือดมีการเปลี่ยนสีจากใสเป็นสีส้มอ่อน ส่วนปูทะเลที่ได้รับการฉีดเชื้อ *V. alginolyticus* พบว่ามีปริมาณเม็ดเลือดรวมลดลงตั้งแต่ชั่วโมงที่ 6 จนถึง 96 และเลือดมีลักษณะปกติ เมื่อเปิดกระดองเพื่อสังเกตอวัยวะภายในพบว่า เนื้อเยื่อลำตัวมีลักษณะผิดปกติ โดยพบแถบสีน้ำตาลขุ่นแทรกอยู่ภายในเนื้อเยื่อเมื่อเปรียบเทียบกับปูทะเลปกติ จากการศึกษาสรุปได้ว่าเชื้อ *V. parahaemolyticus* เป็นสาเหตุให้มีการเปลี่ยนแปลงสีเลือดจากใสเป็นสีส้มอ่อน ซึ่งเป็นอาการของปูทะเลที่มีอาการอก-ท้องแดงกลุ่มที่ 2

---

ลายมือชื่อนิสิต

---

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก