

เกศินี หลายสุทธิสาร 2552: ความสัมพันธ์ของการติดเชื้อ Baculo-like Virus (BLV) และ Hepatopancreatic Parvo-like Virus (HPLV) ในตับและตับอ่อนของแม่พันธุ์ต่อการเจริญเติบโต และ อัตราการรอดตายในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การประมง) สาขาวิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ชลอ ลิมสุวรรณ, Ph.D. 173 หน้า

การศึกษาทางพยาธิสภาพของเนื้อเยื่อของลูกกุ้งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii*) ระยะโพสลาว่า พบไวรัสในนิวเคลียสของเซลล์บุผิวของตับและตับอ่อน (hepatopancreas) 2 ชนิด ชนิดแรก คือ baculo-like virus (BLV) สังเกตจากนิวเคลียสมีขนาดใหญ่เต็มเซลล์ ทำให้เห็น nucleoli ที่ขบอบ และ inclusion bodies ติดสีแดงของอีโอซิน ผลการศึกษาโดย transmission electron microscope (TEM) ในตับและตับอ่อนที่ติดเชื้อพบอนุภาคของไวรัสมีขนาด 250-300 นาโนเมตร ไวรัสชนิดที่สองคือ hepatopancreatic parvo-like virus (HPLV) สามารถสังเกตุได้ง่ายโดยพบ inclusions ลักษณะกลมในนิวเคลียส ในเซลล์ของตับและตับอ่อน การศึกษาโดย TEM ในตับและตับอ่อนที่ติดเชื้อ HPLV พบอนุภาคของไวรัสขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20-24 นาโนเมตร อย่างไรก็ตามผลการศึกษาโดยใช้วิธีปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส ให้ผลเป็นลบกับ hepatopancreatic parvovirus (HPV) และ monodon baculovirus (MBV) ที่เคยมีรายงานในประเทศไทย แสดงให้เห็นว่าไวรัสทั้ง 2 ชนิด มีลักษณะทางพันธุกรรมแตกต่างจาก HPV และ MBV

การศึกษาอัตราการรอดตายของลูกกุ้งก้ามกรามจากแม่พันธุ์ที่ติดเชื้อไวรัส BLV และ HPLV (อัตราการติดเชื้อ BLV, HPLV และ BLV ร่วมกับ HPLV เท่ากับ 40, 20 และ 10%) และแม่พันธุ์ที่ปลอดเชื้อไวรัส หลังจากอนุบาลนาน 25 วัน พบว่าลูกกุ้งก้ามกรามจากแม่พันธุ์ที่ปลอดเชื้อซึ่งมีอัตราการรอดตายเท่ากับ  $72 \pm 2.0$  % สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) กับอัตราการรอดตายของลูกกุ้งจากแม่พันธุ์ที่ติดเชื้อไวรัสทั้ง 2 ชนิด ซึ่งมีค่า  $63 \pm 1.0$  % การศึกษาผลการติดเชื้อ BLV และ HPLV ต่ออัตราการตายหรือการเจริญเติบโตซ้ำในกุ้งก้ามกราม นำลูกกุ้งก้ามกรามระยะคว่ำ 2 กลุ่ม (กลุ่มแรกปลอดเชื้อไวรัส กลุ่มที่สองพบการติดเชื้อ BLV 20%, HPLV 50% และ BLV ร่วมกับ HPLV 10%) มาเลี้ยงในบ่อดินเป็นเวลา 180 วันทำการเก็บตัวอย่างกุ้งแต่ละครั้งจะเก็บตัวอย่างกุ้ง 2 ขนาดคือขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ ผลการศึกษาพบว่าปริมาณผลผลิตและอัตราการรอดตายของกุ้งกลุ่มที่ปลอดเชื้อไวรัสเท่ากับ  $202.55 \pm 0.78$  กิโลกรัมต่อไร่ และ  $63.49 \pm 0.35$  % ตามลำดับ แตกต่างกับกลุ่มที่พบการติดเชื้อไวรัส BLV และ HPLV ซึ่งมีปริมาณผลผลิตและอัตราการรอดตายเท่ากับ  $198.25 \pm 1.22$  กิโลกรัมต่อไร่ และ  $68.43 \pm 0.76$  % สำหรับการติดเชื้อของกุ้งในกลุ่มนี้ที่เวลา 60 และ 120 วัน พบการติดเชื้อ BLV ในกุ้งขนาดเล็ก (15 และ 12.5%) สูงกว่าในกุ้งขนาดใหญ่ (10 และ 5%) พบการติดเชื้อ BLV ร่วมกับ HPLV ในกุ้งขนาดเล็ก 15 และ 5% ในขณะที่กุ้งขนาดใหญ่พบ 10 และ 2.5% อย่างไรก็ตามตั้งแต่วันที่ 150 ไม่พบการติดเชื้อ BLV ในกุ้งทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ตรงข้ามกับการติดเชื้อ HPLV ซึ่งพบในกุ้งตลอดระยะเวลาการเลี้ยงโดยอัตราการติดเชื้อ HPLV ในกุ้งขนาดเล็กที่ระยะเวลา 120, 150 และ 180 เท่ากับ 22.5, 15.0 และ 12.5% ตามลำดับ ใกล้เคียงกับในกุ้งขนาดใหญ่คือ 20.0, 12.5 และ 12.5% ตามลำดับ การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าอัตราการติดเชื้อ BLV และ HPLV ไม่ได้เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการเลี้ยง และอาจจะไม่มีผลกระทบต่อผลผลิต นอกจากนี้ยังมีการสำรวจการติดเชื้อไวรัสทั้งสองชนิดในแม่พันธุ์และลูกกุ้งก้ามกรามจากโรงเพาะฟัก 5 แห่ง ในจังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี และจันทบุรี ด้วย