

ลิลลา หงษ์คณรัตน์ 2554: การศึกษาพิษเฉียบพลันของกากชาต่อหอยจู้จก (*Cerithidea cingulata*), ปลานิล (*Oreochromis niloticus*), ปลากะพงขาว (*Lates calcarifer*) และกุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ปรินญาวิทยาสาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการประมง) สาขาวิชาสาสตรการประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง อาจารย์ที่ปรักษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ชอล ลิมสุวรรณ, Ph.D. 150 หน้า

การศึกษาพิษเฉียบพลันของกากชาต่อหอยจู้จก (creeper shell), ปลานิล (Nile tilapia), ปลากะพงขาว (giant seaperch) และกุ้งขาวแวนนาไม (Pacific white shrimp) โดยวิธีชีววิเคราะห์แบบน้ำนิ่ง (static bioassay) ระดับความเข้มข้นของกากชาที่ทำให้หอยจู้จกตายครึ่งหนึ่ง (median lethal concentration) ภายในเวลา 96 ชั่วโมง (96-hr LC_{50}) ที่ระดับความเค็ม 10, 20 และ 30 พีพีที มีค่าเท่ากับ 65.96, 54.73 และ 44.18 พีพีเอ็ม ตามลำดับ ส่วน 96-hr LC_{50} พิเศษของน้ำ 7.5, 8.0 และ 8.5 มีค่าเท่ากับ 42.39, 44.66 และ 46.93 พีพีเอ็ม ตามลำดับ ส่วนระดับความเข้มข้นที่ทำให้ปลานิลตายครึ่งหนึ่งภายในเวลา 72 ชั่วโมง (72-hr LC_{50}) ที่ระดับความเค็ม 0, 5 และ 10 พีพีที มีค่าเท่ากับ 26.69, 17.99 และ 9.4 พีพีเอ็ม ตามลำดับ ส่วน พิเศษของน้ำที่ 7.5, 8.0 และ 8.5 พบว่า ค่า 72-hr LC_{50} มีค่าเท่ากับ 14.26, 14.62 และ 16.88 พีพีเอ็ม ตามลำดับ และระดับความเข้มข้นที่ทำให้ปลากะพงขาวตายครึ่งหนึ่งภายในเวลา 72 ชั่วโมง (72-hr LC_{50}) ที่ระดับความเค็ม 0, 10, 20 และ 30 พีพีที มีค่าเท่ากับ 9.32, 8.28, 5.3 และ 3.02 พีพีเอ็ม ตามลำดับ ส่วน พิเศษของน้ำที่ 7.5, 8.0 และ 8.5 พบว่า ค่า 72-hr LC_{50} มีค่าเท่ากับ 4.12, 4.65 และ 4.92 พีพีเอ็ม ตามลำดับ สำหรับค่าความเป็นพิษเฉียบพลันของกากชาต่อลูกกุ้งขาวแวนนาไม ระยะโพสลาเว้า 10 ที่ระดับความเค็ม 5, 15 และ 30 พีพีที ได้ค่า 48-hr LC_{50} เท่ากับ 270.14, 423.99 และ 416.14 พีพีเอ็ม ตามลำดับ ส่วน พิเศษของน้ำที่ 7.5, 8.0 และ 8.5 พบว่า ค่า 48-hr LC_{50} มีค่าเท่ากับ 343.82, 347.53 และ 366.2 พีพีเอ็ม ตามลำดับ

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ที่ความเค็มสูงขึ้นความเป็นพิษของกากชาต่อหอยจู้จก ปลานิล ปลากะพงขาว และกุ้งขาวแวนนาไม จะสูงขึ้น ยกเว้นที่ความเค็ม 5 พีพีที ความเป็นพิษของกากชาต่อกุ้งขาวแวนนาไมจะมีค่าต่ำที่สุด เนื่องจากที่ความเค็มต่ำกุ้งจะอ่อนแอกว่าที่ความเค็มปกติ ส่วนความเป็นพิษของกากชาต่อหอยจู้จก ปลานิล ปลากะพงขาว และกุ้งขาวแวนนาไม ที่พิเศลดลงความเป็นพิษของกากชาจะสูงขึ้น

ความเข้มข้นของกากชาที่เหมาะสมในการกำจัดหอยจู้จก และปลาชนิดต่างๆ ที่ระดับความเค็ม 30 พีพีที เท่ากับ 80-100 พีพีเอ็ม (128-160 กิโลกรัมไร่) ส่วนในน้ำจืด ควรใช้ในปริมาณ 100-120 พีพีเอ็ม (160-192 กิโลกรัมไร่) โดยกากชาที่ระดับความเข้มข้นนี้จะไม่เป็นอันตรายต่อลูกกุ้งขาวแวนนาไม นั่น กากชา ถือเป็นทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมในการใช้กำจัดหอยจู้จก และปลาชนิดต่างๆ ในการเตรียมบ่อก่อนปล่อยลูกกุ้งขาวแวนนาไมลงในบ่อเลี้ยง เพราะมีประสิทธิภาพ และปลอดภัยต่อลูกกุ้งขาวแวนนาไม