

เพชร อ้วนสอาด 2550: การลดปริมาณแอมโมเนียและไนไตรท์โดยการใช้น้ำหมักชีวภาพ เพื่อเพิ่มผลผลิตกุ้งขาว แวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาการใช้ที่ดิน และการจัดการทรัพยากร ธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์บังกษรัตน์ ปิณฑินต์, Ph.D. 102 หน้า

ในการศึกษาการลดปริมาณแอมโมเนียและไนไตรท์ในบ่อทดลองเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร ปล๋อยลูกกุ้ง 70 ตัว/ตารางเมตร ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยง 17 สัปดาห์ โดยการใช้ น้ำหมักชีวภาพ 2 ชนิด คือน้ำหมักชีวภาพแบบเกษตรกร และน้ำหมักชีวภาพแบบปรับปรุงคุณภาพ ซึ่งผลิตขึ้นเอง การวางแผนการทดลองเป็นแบบสุ่มตลอด โดยแบ่งเป็น 3 วิธี ๆ ละ 3 ซ้ำ ได้แก่ บ่อควบคุม บ่อใส่น้ำหมักชีวภาพแบบเกษตรกร และบ่อใส่น้ำหมักชีวภาพแบบปรับปรุงคุณภาพ ผลการศึกษาพบว่า น้ำหมักชีวภาพแบบปรับปรุงคุณภาพและน้ำหมักชีวภาพแบบเกษตรกร มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณแอมโมเนียและไนไตรท์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยบ่อใส่น้ำหมักชีวภาพแบบปรับปรุงคุณภาพสามารถลดปริมาณแอมโมเนียและไนไตรท์ได้ดีกว่า มีปริมาณแอมโมเนียและไนไตรท์ต่ำที่สุด เฉลี่ย 0.020 และ 0.009 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ บ่อใส่น้ำหมักชีวภาพแบบเกษตรกรมีปริมาณแอมโมเนียและไนไตรท์เฉลี่ย 0.030 และ 0.012 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนบ่อที่ไม่ใส่น้ำหมักชีวภาพหรือบ่อควบคุม มีปริมาณแอมโมเนียและไนไตรท์สูงที่สุด เฉลี่ย 0.048 และ 0.020 มิลลิกรัม/ลิตร ผลผลิตกุ้งขาว แวนนาไม ที่ได้จากบ่อใส่น้ำหมักชีวภาพแบบปรับปรุงคุณภาพได้มากที่สุดเฉลี่ย 1595.7 กิโลกรัม/ไร่ น้ำหนักเฉลี่ย 14.22 กรัม/ตัว อัตราการรอดตายเฉลี่ย 83.3 % ส่วนบ่อใส่น้ำหมักชีวภาพแบบเกษตรกร และบ่อควบคุมให้ผลผลิตเฉลี่ย 1416.5 และ 1259.0 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักเฉลี่ย 13.11 และ 13.97 กรัม/ตัว อัตราการรอดตายเฉลี่ย 80.5 และ 67.7 % ตามลำดับ ต้นทุนเฉลี่ยของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำหมักชีวภาพแบบปรับปรุงคุณภาพ และแบบเกษตรกร เท่ากับ 1.39 และ 1.11 บาท/ลิตร ตามลำดับ เกษตรกรที่เคยมีประสบการณ์ใช้น้ำหมักในบ่อเลี้ยงกุ้งจะยอมรับใช้น้ำหมักชีวภาพแบบปรับปรุงคุณภาพลดปริมาณแอมโมเนียและไนไตรท์ในบ่อเลี้ยงได้ง่ายกว่า โดยกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 66.7 ยอมรับน้ำหมักแบบปรับปรุงคุณภาพระดับปานกลาง ร้อยละ 20.0 และ 13.3 ยอมรับระดับสูงและระดับต่ำ ตามลำดับ

ผศ. อ้วนสอาด

ลายมือชื่อนิติ

นางสาว อธิษฐาน

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

22 / ๓๓ / ๒๕๕๐