

การประเมินความหลากหลายทางพันธุกรรมของประชากรกุ้งขาว (*Litopenaeus vannamei* Boone, 1931) โดยใช้เครื่องหมายพันธุกรรมไมโครแซทเทลไลต์

นวนิธย์ คล่องแคล่ว^{1*} และ พุทธ ส่องแสงจินดา²

¹ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเพชรบุรี

²กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของพ่อแม่พันธุ์กุ้งขาว (*Litopenaeus vannamei* Boone, 1931) 6 ประชากรจากโรงเพาะฟักของกรมประมงและโรงเพาะฟักของเอกชนในประเทศไทย โดยใช้เครื่องหมายพันธุกรรมไมโครแซทเทลไลต์ ซึ่งเก็บตัวอย่างกุ้งขาวทั้งหมด 488 ตัว ทำการวิเคราะห์ด้วยเครื่องหมายพันธุกรรมไมโครแซทเทลไลต์ 7 ตำแหน่ง คือ CNM-MG339, CNM-MG479, Lvan0014, Lvan0016, Lvan0017, Lvan0022 และ TUMXLv.9.93 จากผลการศึกษาที่ได้จากโปรแกรม POPGENE เวอร์ชัน 1.32 พบว่าความหลากหลายทางพันธุกรรมต่อประชากรต่อตำแหน่งประกอบด้วย จำนวนอัลลีลเฉลี่ยที่พบต่อตำแหน่ง (n_a) 2.5714 – 11.0000 จำนวนอัลลีลเฉลี่ยต่อตำแหน่งที่ถ่วงด้วยความถี่อัลลีล (n_e) 2.4170 – 6.2857 ค่าสังเกตเฮเทอโรไซโกซิตี (H_o) 0.5259 – 0.7757 ค่าคาดหวังเฮเทอโรไซโกซิตี (H_e) 0.5174 – 0.8454 และค่าความหลากหลายของยีน (I) 0.8379 – 1.9983 และพบว่าประชากรทั้งหมดมีการเบี่ยงเบนจากสมดุลฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P_{HWE} < 0.05$) ส่วนความหลากหลายทางพันธุกรรมระหว่างประชากรมีค่าสูง ($F_{st} = 0.0877 - 0.2549$) แผนผังความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมโดยวิธี UPGMA แบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยประชากรจากโรงเพาะฟักของกรมประมง 1 (WH01) และกลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยประชากรจากโรงเพาะฟักของกรมประมง 2 3 6 และโรงเพาะฟักของเอกชน 4 5 (WH02, WH03, WH04, WH05 และ WH06) ซึ่งความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางพันธุกรรมที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้มีความสำคัญต่อการเริ่มต้นโปรแกรมปรับปรุงพันธุ์กุ้งขาว การจัดการพ่อแม่พันธุ์ที่เหมาะสมและการรักษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของกุ้งขาวต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: ความหลากหลายทางพันธุกรรม กุ้งขาว (*Litopenaeus vannamei* Boone, 1931)
เครื่องหมายพันธุกรรมไมโครแซทเทลไลต์

*ผู้รับผิดชอบ: 122 หมู่ 1 ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี 76100 โทร. 0 3277 0750

E-mail: nawanith@gmail.com