

เสวต วรรณรัตน์รัฐ 2554: การพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลจำเพาะกับชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและการศึกษาหา candidate genes ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างมูกของหอยมูกน้ำจืด ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พันธุศาสตร์) สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ภาควิชาพันธุศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภา หงษ์ตระกูล, Ph.D. 77 หน้า

รวบรวมหอยกาน้ำจืดสายพันธุ์ *Chamberlainia hainesiana* (สามารถสร้างมูกได้) *Hyriopsis desowitzi* และ *Hyriopsis myersiana* (สามารถสร้างมูกได้ดีปานกลาง) เพศผู้เพศเมียชนิดละ 4 ตัวอย่าง และหอยกาน้ำจืดสายพันธุ์ *Uniandra* sp. (ไม่สามารถสร้างมูกได้) 4 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 28 ตัวอย่างจากลุ่มน้ำเจ้าพระยา ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำแม่กลอง สกัดดีเอ็นเอจากส่วนของแมนเทิลด้วยวิธีที่ประยุกต์จากวิธีของ Winnepenning *et al.* (1993) และ Stothard *et al.* (1995) สร้างลายพิมพ์ดีเอ็นเอด้วยเทคนิค AFLP พบว่ามี 9 คู่ไพรเมอร์จาก 24 คู่ไพรเมอร์ที่ให้แถบดีเอ็นเอที่มีความต่างระหว่างหอยกาน้ำจืดสายพันธุ์ที่สร้างมูกได้ดี สร้างมูกได้ปานกลาง และไม่สามารถสร้างมูกได้ ทั้งหมด 28 แถบดีเอ็นเอ คัดเลือกแถบดีเอ็นเอที่ชัดเจน 15 แถบนำมาโคลนและหาลำดับนิวคลีโอไทด์ พัฒนาไพรเมอร์จำเพาะจำนวน 17 คู่ นำไปทดสอบกับตัวอย่างหอยทั้ง 28 ตัวอย่าง พบว่ามี 3 คู่ไพรเมอร์ที่ให้ความจำเพาะกับหอยพันธุ์ *Chamberlainia hainesiana* ขณะที่ *Hyriopsis desowitzi*, *Hyriopsis myersiana* และ *Uniandra* sp. มีอย่างละ 1 คู่ไพรเมอร์ การศึกษาการแสดงออกของยีนในหอยมูกน้ำจืดสายพันธุ์ *Chamberlainia hainesiana* ในระยะตัวอ่อน (glochidia) และระยะโตเต็มวัยโดยใช้เทคนิค cDNA-AFLP และ differential display จากลายพิมพ์ดีเอ็นเอจากเทคนิค cDNA-AFLP โดยใช้ 64 คู่ไพรเมอร์พบแถบดีเอ็นเอที่ให้ความแตกต่างทั้งหมด 16 แถบดีเอ็นเอ ขณะที่ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเทคนิค differential display โดยใช้ไพรเมอร์จำนวน 136 คู่ของ oligo dT/random primers พบแถบดีเอ็นเอที่ให้ความแตกต่างทั้งหมด 14 แถบดีเอ็นเอ ผลจากการโคลนและวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของแถบดีเอ็นเอที่แตกต่าง 7 แถบดีเอ็นเอจาก differential display และ 6 แถบดีเอ็นเอจาก cDNA-AFLP และเปรียบเทียบกับลำดับนิวคลีโอไทด์ในฐานข้อมูล Genbank พบว่าชิ้นส่วนดีเอ็นเอทั้งหมดยังไม่มีรายงานในฐานข้อมูล เครื่องหมายดีเอ็นเอจำเพาะกับหอยพันธุ์ *Chamberlainia hainesiana* ซึ่งเป็นพันธุ์ที่สร้างมูกได้ดีได้ถูกพัฒนาเพิ่มจากข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์ที่ได้และตรวจสอบความจำเพาะกับสายพันธุ์เปรียบเทียบกับหอยสายพันธุ์อื่น

---

ลายมือชื่อผู้ผลิต

---

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก