

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

รูปแบบการเวียนของเปลือกหอยฝาเดียวในประชากรหนึ่งๆ มักจะแสดงการเวียนของเปลือกเพียงแบบเดียว [เวียนซ้าย (sinistral) หรือเวียนขวา (dextral)] เนื่องจากหอยที่มีเปลือกเวียนต่างจากพวกมักจะไม่สามารถผสมพันธุ์ข้ามกันได้ และมักจะถูกแยกให้เป็นชนิดที่ต่างกัน โดยกระบวนการทางวิวัฒนาการในที่สุด โดยที่การเวียนของเปลือกที่แตกต่างกันส่งผลให้อวัยวะภายในต่างๆ รวมทั้งอวัยวะสืบพันธุ์วางตัวในทิศทางตรงข้ามกัน อย่างไรก็ตามมีเพียงหอยต้นไม้สกุล *Amphidromus* เท่านั้นที่สามารถพบทั้งตัวเวียนซ้ายและเวียนขวาในประชากรเดียวกัน ด้วยลักษณะของเปลือกที่เป็นทรงยาวเรียว จึงมักพบการผสมพันธุ์ข้ามกันระหว่างตัวที่มีเปลือกเวียนต่างกันได้น้อยกว่าหอยที่มีเปลือกทรงแบน ด้วยเหตุนี้จึงอาจทำให้ทั้งตัวเวียนซ้ายและเวียนขวาปรากฏและคงอยู่ร่วมกันในประชากรได้ แต่ก็ยังไม่มีการพิสูจน์ที่แน่ชัดว่าหอยที่มีเปลือกเวียนต่างกันจะมีการแลกเปลี่ยนพันธุกรรมกันได้จริง ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้นำวิธีการทางโปรตีน (allozyme electrophoresis) และ DNA มาใช้ในการตรวจสอบการแบ่งแยกการสืบพันธุ์ของประชากรหอยที่พบทั้งแบบเวียนซ้ายและเวียนขวา จากการศึกษาของ Johnson et al 1987 และ 1993 พบว่าหอยที่เปลือกเวียนซ้ายและเวียนขวาไม่มีความแตกต่างกันทางพันธุกรรม แสดงให้เห็นว่าทั้งหอยเวียนซ้ายและเวียนขวาสามารถผสมพันธุ์และแลกเปลี่ยนพันธุกรรมกันได้เป็นอย่างดี โดยที่การเวียนของเปลือกไม่เป็นอุปสรรคในการแบ่งแยกทางการสืบพันธุ์แต่อย่างใด แต่ความแตกต่างที่พบจะเป็นในระดับระหว่างประชากร โดยประชากรหอยนกขมิ้นน้อยปากสีม่วง (*Amphidromus glaucolarynx*) ที่น้ำตกเจ็ดคต จังหวัดสระบุรี มีความแตกต่างทางพันธุกรรมจากประชากรที่จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดตากอย่างสิ้นเชิง สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการโดยใช้ mtDNA 16S rRNA gene ในการบ่งชี้ว่าลักษณะใด (เวียนซ้าย หรือเวียนขวา) เป็นลักษณะบรรพบุรุษ จากผลการวิเคราะห์ในขั้นต้นมีแนวโน้มว่าประชากรที่น้ำตกเจ็ดคต ซึ่งมีเปลือกเป็นแบบเวียนซ้ายเพียงแบบเดียวอาจเป็นลักษณะบรรพบุรุษของหอยนกขมิ้นน้อยปากสีม่วง โดยที่มีลักษณะเวียนขวาเกิดมาภายหลัง ดังสังเกตได้จากประชากรที่จังหวัดระนอง ซึ่งพบเพียงการเวียนขวาเพียงแบบเดียว แต่ก็ยังไม่ที่แน่ชัดว่าในระดับสกุลแล้ว ลักษณะเวียนซ้ายยังคงเป็นลักษณะของบรรพบุรุษหรือไม่ ซึ่งต้องรอการวิเคราะห์เพิ่มเติม นอกจากนี้การเก็บตัวอย่างจากหลายพื้นที่ ทำให้พบความผันแปรของลักษณะสัณฐานวิทยาของเปลือกทั้งลวดลาย ขนาดและรูปทรงของเปลือก และนอกจากนี้ระบบสืบพันธุ์โดยเฉพาะลวดลายภายในของระบบสืบพันธุ์เพศผู้ แผ่นฟัน และการจัดเรียงตัวของซี่ฟันและรูปร่างของฟัน มีความแตกต่างจากหอยนกขมิ้นใน 2 สกุลย่อย (*Amphidromus* และ *Syndromus*) ที่มีการค้นพบมาแล้ว และความแตกต่างดังกล่าวนี้มีเหตุผลเพียงพอในการที่จะแยกหอยนกขมิ้นน้อยปากสีม่วง *Amphidromus glaucolarynx* เป็นสกุลย่อยใหม่ออกจากหอยนกขมิ้นทั้งสองสกุลย่อยดังกล่าวได้อย่างชัดเจน อีกทั้งข้อมูลความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการในเบื้องต้นของ mtDNA 16S rRNA gene ของ Sutcharit, Asami & Panha (2007) สนับสนุนความแตกต่างดังกล่าว อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ในระดับสกุลย่อยยังไม่ชัดเจน