

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาการกระจายตัวและการหาลักษณะเฉพาะเชิงโมเลกุลด้วยเทคนิคRAPDของสาหร่ายสกุล *Cladophora* และ *Microspora* ในลุ่มน้ำน่านตอนบน โดยเก็บตัวอย่างสาหร่ายและสภาพแวดล้อมบริเวณที่พบสาหร่ายเดือนละ 2 ครั้งเป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่ปลายเดือนมกราคม ถึงปลายเดือนมีนาคม 2551 ในจุดเก็บตัวอย่าง 5 จุด อันประกอบด้วย 1) แม่น้ำน่านบริเวณบ้านศาลา ต.เจดีย์ชัย อ.ปัว 2) ห้วยน้ำยาวบริเวณบ้านนาหนูน ต.แสนทอง อ.ท่าวังผา 3) แม่น้ำน่านบริเวณบ้านท่าคำ ต.ริม อ.ท่าวังผา 4) แม่น้ำน่านบริเวณบ้านม่วง ต.ศรีภูมิ อ.ท่าวังผา และ 5) น้ำยาวบริเวณบ้านน้ำยาว ต.อวน อ.ปัว พบว่าสาหร่ายสกุล *Cladophora* และ *Microspora* ต่างมีรูปแบบการกระจายตัวในลำน้ำที่แตกต่างกันออกไปกล่าวคือ สาหร่ายสกุล *Cladophora* พบกระจายตัวอยู่ในบริเวณที่มีความลึกของลำน้ำไม่มากนักโดยส่วนมากจะอยู่ที่ใกล้กับริมฝั่งของลำน้ำ ส่วนสาหร่ายสกุล *Microspora* นั้นพบกระจายตัวอยู่ในบริเวณที่มีความลึกมากกว่าบริเวณที่พบ *Cladophora* และกระแสน้ำไหลช้ากว่าจุดที่พบ *Cladophora* ดังนั้นในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างจะพบสาหร่ายทั้งสองสกุลอยู่แยกกันค่อนข้างชัดเจนมีเพียงบางจุดเท่านั้นที่พบสาหร่ายทั้งสองสกุลปะปนกันบ้าง โดยแม่น้ำน่านบริเวณบ้านศาลา ต.เจดีย์ชัย อ.ปัว มีปริมาณสาหร่ายปกคลุมพื้นที่ตื้นที่น้อยที่สุด ประกอบด้วย *Cladophora* และ *Microspora* ในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน ห้วยน้ำยาวบริเวณบ้านนาหนูน ต.แสนทอง อ.ท่าวังผา มีปริมาณสาหร่ายปกคลุมพื้นที่ตื้นมากที่สุด ประกอบด้วย *Cladophora* ในปริมาณที่มากกว่า *Microspora* แม่น้ำน่านบริเวณบ้านท่าคำ ต.ริม อ.ท่าวังผา มีปริมาณสาหร่ายปกคลุมพื้นที่ตื้นมากเป็นอันดับสอง ประกอบด้วย *Cladophora* ในปริมาณที่มากกว่า *Microspora* เล็กน้อย แม่น้ำน่านบริเวณบ้านม่วง ต.ศรีภูมิ อ.ท่าวังผา มีปริมาณสาหร่ายปกคลุมพื้นที่ตื้นมากเป็นอันดับสี่ ประกอบด้วย *Cladophora* ในปริมาณที่มากกว่า *Microspora* เล็กน้อย และน้ำยาวบริเวณบ้านน้ำยาว ต.อวน อ.ปัว มีปริมาณสาหร่ายปกคลุมพื้นที่ตื้นมากเป็นอันดับสาม ประกอบด้วย *Cladophora* ในปริมาณที่มากกว่า *Microspora* สำหรับสภาพแวดล้อมที่พบสาหร่ายสกุล *Cladophora* และ *Microspora* มีความแตกต่างกันเฉพาะความลึกและความเร็วของกระแสน้ำเท่านั้นดังที่กล่าวข้างต้นว่า *Cladophora* จะพบมากที่สุดในบริเวณที่มีกระแสน้ำไหลเร็วกว่าบริเวณที่พบ *Microspora* และ *Cladophora* ยังพบในบริเวณที่ตื้น ส่วนปัจจัยอื่นมีค่าไม่แตกต่างกัน สภาพแวดล้อมที่ศึกษาในครั้งนี้ คือ ความลึกของลำน้ำ 0.23 – 0.61 เมตร

ความเร็วกระแสน้ำ 0.44 – 1.22 เมตร/วินาที อุณหภูมิน้ำ 19.8 – 27.1 องศาเซลเซียส pH 7.00 – 8.58 Alkalinity 62 – 171 มิลลิกรัม/ลิตร Conductivity 260 – 347 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ 6.0 – 11.1 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียไนโตรเจน 0.39 – 75.53 ไมโครกรัม/ลิตร ไนเตรทไนโตรเจน 50.67 – 887.51 ไมโครกรัม/ลิตร และออร์โธฟอสเฟต 50.45 – 346.99 ไมโครกรัม/ลิตร อย่างไรก็ตามปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายตัวของสาหร่ายทั้งสองกลุ่มนี้ยังไม่ระบุได้อย่างชัดเจน คงจะต้องมีการศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อดูแนวโน้มให้ชัดเจน และต้องศึกษาละเอียดในระดับ Micro habitat ต่อไป

การหาลักษณะเฉพาะเชิงโมเลกุลด้วยเทคนิคRAPDโดยเบี่ยงต้นแยกสาหร่ายจากลักษณะทางสัณฐานก่อนสกัดดีเอ็นเอพบว่าสาหร่ายมีความแตกต่างกันทางด้านสัณฐานอยู่ 7 ชนิดประกอบด้วย *Cladophora* 3 ชนิด และ *Microspora* 4 ชนิด และเมื่อทำการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยวิธี PCR แล้วใช้ primer แบบสุ่มพบว่ามียู่ 3 primer คือ OPA-09, OPN-03, และ OPN-09 ให้แถบดีเอ็นเอที่สามารถแยกความแตกต่างของสาหร่ายสกุล *Cladophora* 3 ชนิด และ *Microspora* 4 ชนิดได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญและการกระจายตัวของสาหร่ายสกุล *Cladophora* และ *Microspora* เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำสาหร่ายมาเพาะเลี้ยงให้ได้มวลชีวภาพที่สามารถใช้ได้ตลอดไป
2. ควรมีการศึกษาการจำแนกชนิดของสาหร่ายทั้งสองสกุล น่าจะทำให้พบสาหร่ายชนิดใหม่ในสกุลของ *Cladophora* และ *Microspora* เพิ่มขึ้นได้
3. ควรมีการหาลำดับเบสที่เฉพาะเจาะจงของสาหร่ายสกุล *Cladophora* และ *Microspora* ทั้งหมดที่พบในกลุ่มน้ำน่านตอนบนเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลอ้างอิงในการศึกษาในพื้นที่อื่นของประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้