

อภิปรายผลการวิจัย

พืชสกุลพริกไทย (genus *Piper*) หลายชนิดมีความสำคัญอย่างมากทางด้านเศรษฐกิจและวัฒนธรรม มีการรายงานความหลากหลายชนิดและข้อมูลด้านพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของพืชสกุลนี้ในประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง บางชนิดได้นำมาใช้เป็นสมุนไพรพื้นบ้าน ด้วยประโยชน์นานับประการและความยุ่งยากในการระบุชนิดพืชผู้วิจัยจึงได้รวบรวมตัวอย่างพืชตามที่มีรายงานไว้แล้วเพื่อสร้างเครื่องหมายพันธุกรรมต่อไป พร้อมกับได้สำรวจชนิดใหม่เพิ่มเติมด้วย

มีรายงานสำรวจพบพืชสกุลพริกไทยในประเทศไทย 42 ชนิด และอีก 1 ตัวอย่าง ที่ยังไม่สามารถระบุชนิดได้ ในช่วงแรกของงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเก็บตัวอย่างพืชได้ทั้งหมด 36 ชนิด และอีก 1 ชนิด ที่คาดว่า เป็นชนิดใหม่ (*Piper* sp. 2) รวม 73 ตัวอย่าง ตัวอย่างทั้งหมดที่เก็บมาได้สกัดดีเอ็นเอเรียบร้อยแล้วซึ่งพร้อมจะใช้สร้างเครื่องหมายดีเอ็นเอต่อไป เมื่อเทียบกับการรายงานก่อนหน้านี้จะยังเหลืออีก 6 ชนิด ที่ยังไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากมีการรายงานพบในพื้นที่ห่างไกลประกอบกับงบประมาณการวิจัยที่ได้รับจัดสรรนั้นไม่เพียงพอ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างให้ครบและดำเนินการสร้างเครื่องหมายดีเอ็นเอที่จำเพาะชนิดเมื่อได้รับทุนในโอกาสต่อไป

การค้นพบที่สำคัญในงานวิจัยนี้คือ ได้พบ *P. rubroglandulosum* Chaveer. & Mookamul ซึ่งเพิ่งรายงานเป็นพืชชนิดใหม่เมื่อไม่นานนี้แต่ไม่มีรายละเอียดของต้นพืชเมื่อย ในการสำรวจครั้งนี้ผู้วิจัยพบต้นพืชเมื่อยที่ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าเขาพระแหวง จังหวัดภูเก็ต ในภาคใต้ของไทย ผู้วิจัยจึงได้บรรยายลักษณะช่อดอกพืชเมื่อย ลักษณะดอก รวมทั้งผลด้วย

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบพืชที่คาดว่าเป็นชนิดใหม่โดยในเบื้องต้นเรียกว่า *Piper* sp. 2 ซึ่งพืชชนิดนี้ผู้วิจัยได้พบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ที่ภาคใต้ของไทย แต่ไม่เคยพบดอกหรือผลเลย จึงได้เดินทางไปสำรวจในแหล่งที่พบหลายครั้งจนกระทั่งพบดอกในการสำรวจครั้งนี้ พืชชนิดนี้มีลักษณะเด่นคือมีกิ่งสามแบบซึ่งมีลักษณะใบแตกต่างกัน มีเอกลักษณ์คือฐานรองดอกมีการนูนขึ้นรองรับใบประดับที่แต่ละอันมีเกสรเพศผู้ 9 อัน เมื่อพิจารณาลักษณะทางสัณฐานวิทยาแล้วพบว่าไม่ตรงกับพืชชนิดใดๆ เลย จึงได้นำตัวอย่างพืชนี้รวมทั้งพืชอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันอีก 5 ชนิด และนำอีก 1 ชนิด ที่ไม่มีลักษณะใกล้เคียงกันเลยมาเป็นกลุ่มนอก (outgroup) ชนิดละ 2 ตัวอย่าง รวม 14 ตัวอย่าง เพื่อศึกษาสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการด้วยข้อมูลลายพิมพ์ดีเอ็นเอ ผลการวิเคราะห์ที่ได้ความแตกต่างทางพันธุกรรมในแต่ละชนิดมีค่า 0.01 ถึง 0.03 ส่วนระหว่างชนิดมีค่า 0.16 ถึง 0.39 และพบว่า *Piper* sp. 2 ไม่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับชนิดใดๆ ที่นำมาเปรียบเทียบเลย โดยความแตกต่างทางพันธุกรรมมีค่า 0.25 (เมื่อเทียบกับ *P. khasianum*) ถึง 0.34 (เมื่อเทียบกับ *P. rubroglandulosum*) พืชที่เป็นกลุ่มนอกนั้นแยกออกมาอยู่กิ่งนอกสุด ในขณะที่แต่ละตัวอย่างของชนิดเดียวกันอยู่บนกิ่งเดียวกันทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าข้อมูลลายพิมพ์ดีเอ็นเอที่นำมา

วิเคราะห์นี้มีความเหมาะสมและเพียงพอในการบอกสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของตัวอย่างที่ศึกษาทั้งหมด ค่าความแตกต่างทางพันธุกรรมนี้สนับสนุนข้อมูลหลักฐานวิทยาว่า *Piper* sp. 2 เป็นพืชชนิดใหม่

เมื่อข้อมูลระดับโมเลกุลสนับสนุนลักษณะทางหลักฐานวิทยาว่าพืชนี้เป็นพืชชนิดใหม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ตั้งชื่อพืชว่า *Piper protrusum* Chaveer. & Tanee และได้บรรยายลักษณะพืชพร้อมทั้งได้สร้างข้อมูลเครื่องหมายดีเอ็นเอแบบบาร์โค้ด (DNA barcoding) ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป โดยข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์นั้นได้บันทึกไว้ในฐานข้อมูล GenBank ใน accession numbers GU980898 สำหรับจีน *rpoB* GU980899 สำหรับจีน *rpoC1* และ GU980900 สำหรับบริเวณ *psbA-trnH*

จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบว่าแม้จะมีการสำรวจพืชสกุลนี้มากกว่า 10 ปี แต่ก็ยังมีการค้นพบข้อมูลใหม่และพืชชนิดใหม่อยู่เสมอ ผู้วิจัยจึงคาดว่ายังมีตัวอย่างพืชอีกมากที่ยังสำรวจไม่พบ นอกจากนั้นแล้วควรจะได้มีการรวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์และข้อมูลระดับโมเลกุลของพืชแต่ละชนิดไว้ในฐานข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณชนด้วย ในช่วงต่อไปของงานวิจัยนี้ต้องสร้างเครื่องหมายพันธุกรรมที่จำเพาะกับพืชแต่ละชนิดซึ่งยังมีงานอีกมากที่ต้องทำในพืชกลุ่มนี้

เนื่องจากไม่ได้รับทุนอย่างต่อเนื่องจึงอาจทำให้ผลงานที่ได้ลงทุนไปแล้วในบางส่วนสูญเปล่า อย่างไรก็ตามในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยพยายามอย่างยิ่งที่จะไม่ให้สูญ โดยการหาแหล่งทุนอื่น หรือแม้กระทั่งจ่ายเงินส่วนตัวในการทำวิจัยต่อเนื่องเพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้แต่ต้น