

ดีเอ็นเอบาร์โค้ดพริกสายพันธุ์ไทย เพื่อการใช้ประโยชน์ในอนาคต

สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ



ดีเอ็นเอบาร์โค้ด เป็นเทคนิคทางชีวโมเลกุลที่ใช้ในการจำแนกสายพันธุ์พริกที่มีประสิทธิภาพ มีความแม่นยำสูง และยังสามารถนำมาใช้ในการระบุเอกลักษณ์ประจำพันธุ์ให้สอดคล้องกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของพืชเฉพาะถิ่น ได้ สามารถระบุความสัมพันธ์ของวิวัฒนาการ ตลอดจนความหลากหลายทางพันธุกรรมของพริก ในประเทศไทย เนื่องจากสายพันธุ์พริกในประเทศไทยมีความหลากหลายทางพันธุกรรมจากการปรับปรุงพันธุ์ และมีพริกพันธุ์เศรษฐกิจเข้ามาทดแทนพันธุ์พื้นเมืองที่มีคุณลักษณะสายพันธุ์ดี เช่น พริกบางช้าง ที่มีถิ่นกำเนิดที่อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะสูญหาย สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริให้อนุรักษ์พริกพันธุ์บางช้าง หลายหน่วยงานจึงรวบรวมพันธุกรรมพริก จากหลายแหล่ง เพื่อเสาะหาพริกพันธุ์บางช้าง ทั้งนี้การจำแนกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ไม่สามารถจำแนก ได้อย่างชัดเจนว่าเป็นพันธุ์ดั้งเดิม

การนำไปใช้ประโยชน์

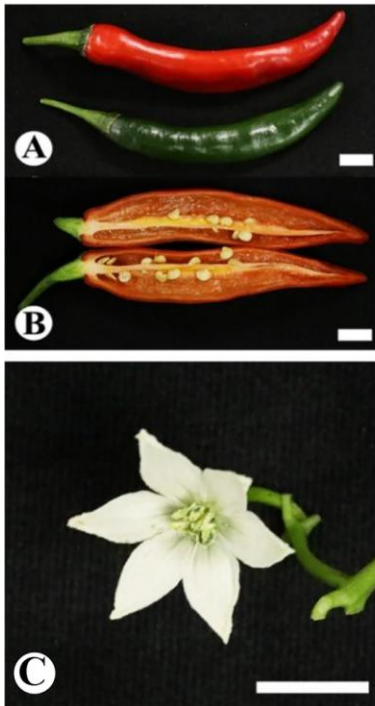
1. นำเทคนิคดีเอ็นเอบาร์โค้ดของพริกมาใช้ระบุเอกลักษณ์สายพันธุ์พริกที่พบในประเทศไทย โดยมีลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพริก ด้วยการเก็บลักษณะของต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด รูปแบบการเจริญเติบโต และเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์พริกไว้ในธนาคารเชื้อพันธุ์พืช และจัดทำพรรณไม้แห้งอ้างอิงเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑสถานพืชกรุงเทพฯ (BANGKOK HERBARIUM: BK) กรมวิชาการเกษตร เพื่อเป็นหลักฐานและเครื่องมือในการตรวจสอบย้อนกลับ และแสดงความ เป็นเจ้าของสายพันธุ์พริกในประเทศไทย

2. สามารถนำข้อมูลดีเอ็นเอบาร์โค้ดของพริกกลุ่มบางช้างมาใช้ในการจัดจำแนก ระบุสายพันธุ์พริกบางช้างแต่ละ กลุ่มประชากรที่ย่อยลงไปได้ และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการต่อยอดการวิจัยในกลุ่มพริกบางช้าง เพื่อให้เกิดความเข้าใจและ สามารถกำหนดเอกลักษณ์ประจำพันธุ์พริกบางช้างที่แท้จริง อีกทั้งยังเป็นข้อมูลเพื่อรองรับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของ พริกบางช้างได้ในอนาคต

3. สามารถใช้เป็นหลักประกันการสูญหายของเชื้อพันธุ์ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหาร และเพื่อการใช้ ประโยชน์จากเชื้อพันธุ์พริกต่อไปในอนาคต

ดีเอ็นเอบาร์โค้ดพริกสายพันธุ์ไทย เพื่อการใช้ประโยชน์ในอนาคต

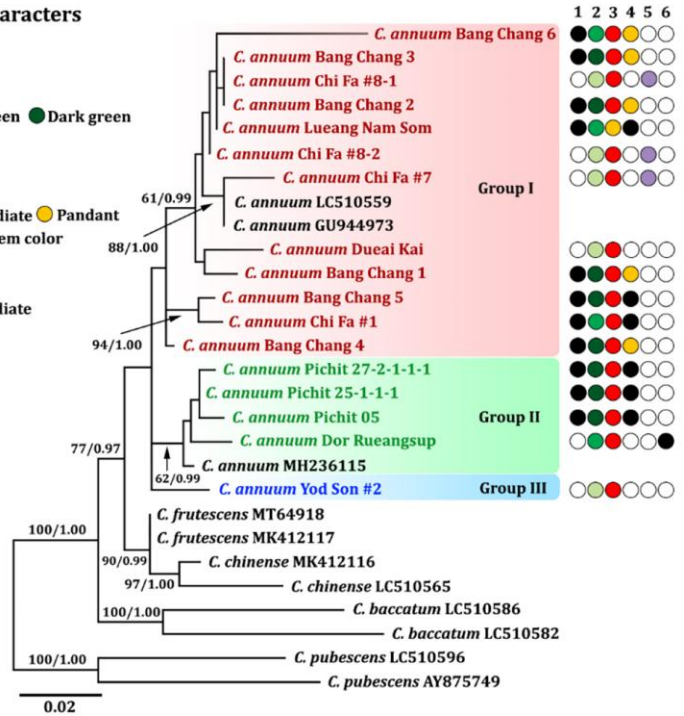
สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ



Morphological characters

1. Fruit position
○ Erect ● Pendant
2. Young fruit color
○ Light green ● Green ● Dark green
3. Mature fruit color
● Red ● Yellow
4. Flower position
○ Erect ● Intermediate ● Pendant
5. Anther and stigma stem color
○ White ● Purple
6. Plant growth habit
○ Erect ● Intermediate

(D)



แสดงการเก็บข้อมูลลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพริก (A-B) ลักษณะของผลพริก (C) ลักษณะของดอก (สเกลบาร์: A-C = 1 cm) และ (D) แผนภูมิความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพริกในกลุ่ม *Capsicum annuum* ที่สร้างจากดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง ITS พร้อมเปรียบเทียบกับลักษณะทางสัณฐานวิทยา