

ได้ดำเนินการรวบรวมและหาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืชสกุลมะเขือ (*Solanum* spp.) บางชนิดในประเทศไทย ได้แก่ *S. ferox* Linn., *S. mammosum* Linn., *S. melongena* Linn. (4 สายพันธุ์), *S. nigrum* Linn., *S. sanitwongsei* Craib., *S. seforthianum* Andr., *S. spirale* Roxb. และ *S. torvum* Swartz. รวม 8 ชนิด 11 สายพันธุ์

ทำการศึกษาใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยา ได้แก่ นิสัยการเจริญเติบโต การปรากฏของหนาม และขน ลักษณะของลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด เพื่อหาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืชสกุลมะเขือโดยวิธี Numerical taxonomy สามารถจำแนกพืชออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย *S. nigrum* Linn., *S. seforthianum* Andr. และ *S. spirale* Roxb. และกลุ่มที่ 2 ประกอบด้วย *S. ferox* Linn., *S. mammosum* Linn., *S. melongena* Linn. (4 สายพันธุ์), *S. sanitwongsei* Craib. และ *S. torvum* Swartz. ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาโดยใช้ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ของลำต้น เส้นกลางใบ และดอก

นอกจากนั้น การใช้ลักษณะทางเซลล์พันธุศาสตร์สามารถจัดจำแนกพืชสกุลมะเขือออกจากกันได้โดยใช้จำนวนของโครโมโซม และแผนที่โครโมโซม โดยที่ พืชสกุลมะเขือ ได้แก่ *S. ferox* Linn., *S. mammosum* Linn., *S. melongena* Linn. (4 สายพันธุ์), *S. nigrum* Linn., *S. sanitwongsei* Craib., *S. seforthianum* Andr. และ *S. torvum* Swartz. มีโครโมโซมเท่ากับ 24 แท่ง ( $2n = 24$ ) ในขณะที่ *S. spirale* Roxb. มีจำนวนโครโมโซมเท่ากับ 48 แท่ง ( $2n = 48$ ) และจากการใช้ค่า centromeric index ของโครโมโซมหาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม พบว่า สามารถจำแนกพืชออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย *S. mammosum* Linn. กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วย *S. ferox* Linn., *S. melongena* Linn. (4 สายพันธุ์), *S. nigrum* Linn., *S. sanitwongsei* Craib., *S. seforthianum* Andr., *S. spirale* Roxb. และ *S. torvum* Swartz. ซึ่งไม่สอดคล้องกับการใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยา และกายวิภาคศาสตร์ในการหาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืชสกุลมะเขือ

การใช้วิธีอะคริลามายด์ เจล อิเล็กโทรโฟรีซิส ที่ความเข้มข้นเจล 8.5 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้ระบบของเอนไซม์ esterase ในพืชสกุลมะเขือ พบว่าสามารถใช้แถบโปรตีนที่ปรากฏแตกต่างกัน 10 แถบ เพื่อจัดจำแนกพืชสกุลมะเขือออกจากกันได้ และเมื่อใช้วิธีการทางสถิติแบบ cluster analysis หาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืชสกุลมะเขือ สามารถจำแนกพืชสกุลมะเขือออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย *S. ferox* Linn. กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วย *S. mammosum* Linn., *S. melongena* Linn., *S. nigrum* Linn., *S. sanitwongsei* Craib., *S. seforthianum* Andr., *S. spirale* Roxb. และ *S. torvum* Swartz. ส่วนมะเขือ 4 สายพันธุ์จำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยพันธุ์ม่วง ก้านเขียว และกลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยพันธุ์แจ้ พันธุ์แจ้ม่วง และพันธุ์เจ้าพระยา ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการทดลองของการใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ และเซลล์พันธุศาสตร์ในการหาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืชสกุลมะเขือ

Collection and phylogenetic studies were carried out on eight species and eleven varieties of some *Solanum* spp. in Thailand including *S. ferox* Linn., *S. mammosum* Linn., *S. melongena* Linn. (4 varieties), *S. nigrum* Linn., *S. sanitwongsei* Craib., *S. seaforthianum* Andr., *S. spirale* Roxb. and *S. torvum* Swartz.

Morphological characters have been studied on plant habit, presence of thorn and trichome, stem, leaf, flower, fruit, and seed. Phylogenetic studies by numerical taxonomy can classify the plants into 2 groups. Group 1 consisted of *S. nigrum* Linn., *S. seaforthianum* Andr. and *S. spirale* Roxb. while group 2 consisted of *S. ferox* Linn., *S. mammosum* Linn., *S. melongena* Linn. (4 varieties), *S. sanitwongsei* Craib. and *S. torvum* Swartz. Anatomical studies using stem, midrib and flower, and morphological studies yield similar identification.

Cytological studies can classify genus *Solanum* using chromosome number and idiogram. *S. ferox* Linn., *S. mammosum* Linn., *S. melongena* Linn. (4 varieties), *S. nigrum* Linn., *S. sanitwongsei* Craib., *S. seaforthianum* Andr. and *S. torvum* Swartz. have 24 somatic chromosomes ( $2n = 24$ ) while *S. spirale* Roxb. has 48. Centromeric Index of chromosome can classify *Solanum* spp. into 2 groups. Group 1 included *S. mammosum* Linn. while group 2 included *S. ferox* Linn., *S. melongena* Linn. (4 varieties), *S. nigrum* Linn., *S. sanitwongsei* Craib., *S. seaforthianum* Andr., *S. spirale* Roxb. and *S. torvum* Swartz. Cytogenetical studies do not yield similar identification with morphological and anatomical studies.

Acrylamide gel electrophoresis at 8.5 percent and esterase system on *Solanum* spp. showed 10 distinct bands. Cluster analysis can classify *Solanum* spp. into 2 groups. Group 1 included *S. ferox* Linn. while group 2 included *S. mammosum* Linn., *S. melongena* Linn., *S. nigrum* Linn., *S. sanitwongsei* Craib., *S. seaforthianum* Andr., *S. spirale* Roxb. and *S. torvum* Swartz. *S. melongena* Linn. can be classified into 2 groups. Group 1 included cv. Greenish Purple while group 2 included cv. Dwarf, Purple Dwarf and Chao Phraya. Electrophoretic studies do not yield similar identification with morphological, anatomical and cytological studies.