

ก

การศึกษาพันธุศาสตร์และเซลล์พันธุศาสตร์ของพืชสกุลโหระพา  
เพื่อประยุกต์ใช้ในงานด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช

ประสิทธิ์ ใจคิด และ สุกลักษณ์ นพคุณางกุล

ภาควิชาพืชไร่ และ ศูนย์ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาเกษตรกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002

บทคัดย่อ

การศึกษาพันธุศาสตร์ และเซลล์พันธุศาสตร์ของพืชสกุลโหระพาที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในระหว่างปีเพาะปลูก 2539/40 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในงานด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชต่อไป นอกจากนี้ยังศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อการค้า สำหรับเป็นแหล่งรายได้เสริมให้แก่เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผลการศึกษาพบว่า พืชในสกุลโหระพามีความสามารถในการผสมข้ามชนิด (interspecific hybridization) ได้ ส่งผลให้เกิดการผสมข้ามตามธรรมชาติระหว่างพืชในสกุลนี้ได้ง่าย และสร้างความแปรปรวนทางโครโมโซม (ploidy) ให้เกิดขึ้นด้วย จากการตรวจสอบโครโมโซมจากปลายรากพบว่า โหระพามีจำนวนโครโมโซม  $2n = 48$  แมงลัก  $2n = 64$  กะเพรา  $2n = 36$  กะเพราช้าง  $2n = 40$  และสันนิษฐานว่า พืชทั้ง 4 ชนิดดังกล่าวมีวิวัฒนาการมาจากบรรพบุรุษร่วมกัน

การศึกษาวิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อการค้าของโหระพาและกะเพราพบว่า ฤดูผลิตที่เหมาะสมคือ การปลูกในช่วงปลายฤดูฝน เพื่อให้ออกดอกในช่วงที่มีอากาศหนาวเย็นและแห้ง เพราะจะช่วยให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดีและมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง

Study on Genetics and Cytogenetics of *Ocimum*  
for Application in Plant Breeding

Prasit Jaisil and Supalak Nopkunangkul

Department of Agronomy and Agricultural Development Research Center  
in Northeast Thailand, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University  
Khon Kaen 40002, Thailand

ABSTRACT

Genetics and cytogenetics of *Ocimum* spp. were studied at Khon Kaen University during 1996/97. The objectives of this study were to investigate chromosome number of basil for application in basil breeding and to find out an appropriate technique for seed production of basil as a cash crop for the farmers in the Northeast.

The results from this study confirmed that the chromosome numbers of *Ocimum basilicum* are  $2n = 48$ , *O. canum*  $2n = 64$ , *O. sanctum*  $2n = 36$  and *O. gratissimum*  $2n = 40$ . An interspecific hybridization of these 4 related species through evolutionary process resulted in sharing of same genome in each species.

Commercial seed production of sweet basil and sacred basil should produced in late rainy season. The seeds developed under cool and dry in winter gave high seed quality and high germination percentage.