

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การปรับปรุงพันธุ์ฝักกาดเขียวปลี โดยใช้เกสรตัวผู้เป็นหมันจากไซโทพลาสซึม		
ชื่อผู้เขียน	นายนรินทร์ เสนาป่า		
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาพืชสวน		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ. ดร.มณีฉัตร นิกรพันธุ์	ประธานกรรมการ	
	ผศ. ดร.คำเนิน กาสะดี	กรรมการ	
	รศ. ดร.คนัย บุญยเกียรติ	กรรมการ	

บทคัดย่อ

จากการศึกษาการถ่ายถอดยีนที่ควบคุมการเป็นหมันไซโทพลาสซึม ไปยังพันธุ์แท้ฝักกาดเขียวปลี 5 สายพันธุ์ พบว่า พันธุ์ 4-4 X 67 ให้น้ำหนักเมล็ดพันธุ์สูงสุด 0.954 กรัม/ต้น และพันธุ์ 4-4 X 2I13 ให้น้ำหนักเมล็ดพันธุ์น้อยที่สุด 0.391 กรัม/ต้น ส่วนการผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมกลับชั่วที่ 5 ของเมล็ดพันธุ์ฝักกาดเขียวปลี 8 สายพันธุ์ พบว่า พันธุ์ BC₅ 4-4 X 67 ให้น้ำหนักเมล็ดพันธุ์สูงสุด ส่วนพันธุ์ BC₅ 4-4 X 2I13 ให้น้ำหนักเมล็ดพันธุ์ต่ำสุด โดยให้น้ำหนัก 0.954 และ 0.102 กรัม/ต้น ตามลำดับ เมื่อนำเมล็ดพันธุ์ลูกผสมที่ได้ไปปลูกเพื่อดูลักษณะของดอก พบว่าลูกผสมของฝักกาดเขียวปลีทุกสายพันธุ์ให้ดอกที่มีลักษณะเป็นหมัน เมื่อทำการศึกษาวิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์โดยวิธีการต่าง ๆ ปรากฏว่า การผสมเกสรโดยใช้มือให้ผลดีกว่า การผสมเกสรโดยใช้ผึ้ง และการผสมตามธรรมชาติ โดยให้น้ำหนักฝัก 0.1380 กรัม/ฝัก น้ำหนักเมล็ด 1.0016 กรัม/1,000 เมล็ด และให้เมล็ด 8.5 เมล็ด/ฝัก เมื่อนำเมล็ดพันธุ์ลูกผสมที่ได้จากการผสมกลับ 4 ครั้ง ไปผลิตเมล็ดพันธุ์ผสม แล้วนำเมล็ดพันธุ์ลูกผสมที่ได้ไปปลูกทดสอบกับพันธุ์การค้าในฤดูหนาว 2540 พบว่า พันธุ์ลูกผสมที่นำไปปลูกทดสอบส่วนใหญ่ไม่ห่อหุ้ม ยกเว้นพันธุ์ (4-4 X 19-H-12) X 40R₂-3-4 และพันธุ์ (4-4 X 2R₂) X 40R₂-3-4 ซึ่งมีลักษณะที่ดี และให้ผลผลิตสูง 6,220 กิโลกรัม/ไร่ และ 5,220 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ จากการศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของฝักกาดเขียวปลีลูกผสมกับพันธุ์พ่อแม่ โดยอาศัยเทคนิคทางอเล็กโทรโพรจีซิส เพื่อตรวจสอบการกระจายตัวของแถบไอโซไซม์ที่ได้จากเอนไซม์ peroxidase , acid phosphatase และ esterase พบว่าเอนไซม์ peroxidase เป็นเอนไซม์ที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม ของลูกผสมฝักกาดเขียวปลี

Thesis Title	Varietal Improvement of Leaf Mustard (<i>Brassica juncea</i> L.) Using Cytoplasmic Male Sterility	
Author	Mr. Narin Senapa	
M.S.	(Agriculture) Horticulture	
Examining Committee	Assoc. Prof. Dr. Maneechat Nikornpun	Chairman
	Asst. Prof. Dr. Dumnern Karladee	Member
	Assoc. Prof. Dr. Danai Boonyakiat	Member

Abstract

Transferring of cytoplasmic male sterility lines of leaf mustard into five inbred lines were studied. The results show that 4-4 X 67 line had the highest seed weight 0.954 grams/plant and 4-4 X 2I13 line had the lowest seed weight 0.391 grams/plant. The results of seed production in the fifth generation of backcross (BC₅) involving eight inbred lines show that BC₅ 4-4 X 67 had the highest seed weight and BC₅ 4-4 X 2I13 had the lowest seed weight. Their seeds weight were 0.946 grams/plant and 0.102 grams/plant, respectively. The study of method for leaf mustard pollinations; hand pollination, bee pollination, and open pollination suggests that hand pollination was the best method for leaf mustard pollination. Making hand pollination the plant could produce 0.138 grams of pod weight and 1.0016 grams weight / 1,000 seed. It also produced 8.5 seed/pod. which better than bee pollination and open pollination. The hybrid seeds were backcrossing from BC₄ were tested in comparision with the commercial variety in winter 1997. The results show that most of hybrid lines were bolting excepted the two (4-4 X 19-H-12) X 4OR₂-3-4 and (4-4 X 2R₂) X 4OR₂-3-4 lines which were heading and also gave high yield of 6,220 and 5,220 kilograms/rai respectively. Therefore both of them are recommened to tested in the farmer trail. The isozyme from peroxidase, acid phosphatase, and esterase which using in electrophoresis technique were investigated for genetic relationship between hybrid and their parents. The results show that peroxidase was the best enzyme for this method.