

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การประเมินและปรับปรุงพันธุ์พริกพื้นเมือง

ชื่อผู้เขียน

นายมงคล พุทธิวงศ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

เกษตรศาสตร์ (สาขาวิชาพืชสวน)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาตี วิวัศน์วงศ์วนา	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร กุศลว่าง	กรรมการ
อาจารย์พิภพ ล้ายอง	กรรมการ
ดร.คำเนิน กาละดี	กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการรวบรวมพันธุ์พริกพื้นเมืองของไทยและพันธุ์พริกจากต่างประเทศจำนวน 220 ตัวอย่าง (accessions) นำมาปลูกเพื่อบันทึกลักษณะและจำแนกชนิด (species) จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงเดือนตุลาคม 2529 ถึง มีนาคม 2530 และเมษายน 2530 ถึง กันยายน 2530 สามารถจำแนกพริกได้ 3 ชนิดคือ *C. annuum* จำนวน 200 ตัวอย่าง *C. chinense* จำนวน 18 ตัวอย่าง และ *C. baccatum* จำนวน 2 ตัวอย่าง

การผสมตัวเองและการผสมข้ามพันธุ์ (Selfing and intervarietal hybridization) ของตัวแม่พริกชนิด *C. annuum* เพื่อใช้เป็นต้นแม่ 20 เบอร์ คือเบอร์ 2, 45, 59, 60, 64, 66A, 67A, 68, 69A, 69E, 70B, 70C, 76, 107, 139, 140, 152, 171, 195, 196 และต้นพ่อ 1 เบอร์คือเบอร์ 92 ทำในช่วงเดือนตุลาคม 2530 ถึงกุมภาพันธ์ 2531 พบว่ามีอัตราการผสมตัวเองอยู่ในช่วงร้อยละ 49.75-100.00 อัตราการผสมข้ามร้อยละ 36.37-95.24 ได้เปรียบเทียบผลผลิตของพริกลูกผสมกับพ่อ-แม่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2531 ถึงกรกฎาคม 2531 พบว่าพริกลูกผสมให้ผลผลิตสูงกว่าพ่อและแม่เกือบทุกคู่ผสม ยกเว้นคู่ผสมเบอร์ 59x92 ที่ให้ผลผลิตต่ำกว่าพ่อ

และแม่ โดยมีพริกคู่ผสม 171x92 ให้ผลผลิตสูงที่สุด

การผสมตัวเองและการผสมข้ามชนิด (Selfing and interspecific hybridization) ของตัวแทนพริกชนิด *C. annuum* เบอร์ 67A *C. chinense* เบอร์ 127 และ *C. baccatum* เบอร์ 143 ทำให้ช่วงเดือนตุลาคม 2530 ถึง กุมภาพันธ์ 2531 พบว่ามีอัตราการผสมตัวเองของพริกทั้ง 3 ชนิดค่อนข้างสูงถึง ร้อยละ 80.00-99.15 และอัตราการผสมข้ามอยู่ในช่วงร้อยละ 65.00-100.00 พริกทุกคู่ผสมสามารถให้ผลได้เป็นปกติ แต่พบว่าเมล็ดของพริกคู่ผสม *C. chinense* x *C. annuum* และ *C. baccatum* x *C. annuum* เป็นหมันส่วนในคู่ผสม *C. annuum* x *C. chinense* และ *C. annuum* x *C. baccatum* มีอัตราการคิดเมล็ดประมาณร้อยละ 75-95 แต่เมล็ดมีความงอกเพียงร้อยละ 4-7 เท่านั้น ในคู่ผสมพริก *C. chinense* x *C. baccatum* มีอัตราการคิดเมล็ดสูงประมาณร้อยละ 100 และเมล็ดก็มีความงอกสูงถึงร้อยละ 100 และในคู่ผสมพริก *C. baccatum* x *C. chinense* มีอัตราการคิดเมล็ดประมาณร้อยละ 10 เท่านั้น แต่เมล็ดที่ได้มีความงอกสูงถึงร้อยละ 100.00 และเปรียบเทียบผลผลิตของพริกผสมข้ามชนิดกับพ่อ-แม่ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2531 ถึงกรกฎาคม 2531 พบว่าผลผลิตของพริกลูกผสมข้ามชนิดมีค่าใกล้เคียงกับผลผลิตของพ่อและแม่

การใช้วิธีการอิเล็กโตรโฟรีซิสในการจำแนกความแตกต่างของสายพันธุ์ ลูกผสมข้ามพันธุ์และลูกผสมข้ามชนิด พบว่าไม่สามารถใช้วิธีการอิเล็กโตรโฟรีซิสในการจำแนกความแตกต่างของพริกทั้งหมดได้ แต่สามารถใช้ความแตกต่างของจำนวนแถบโปรตีนของพันธุ์พ่อ แม่ และแถบโปรตีนที่เกิดขึ้นใหม่ของลูกผสมในการจำแนกความแตกต่างของลูกผสมจากสายพันธุ์พ่อและแม่ได้

Thesis title Evaluation and Improvement of Native Peppers (Capsicum spp.)

Author Mr. Mongkol Bhuttawongse

M.S. Agriculture (Horticulture)

Examining Committee Assist. Prof. Dr. Manee Wivutvongvana Chairman
Assist. Prof. Dr. Wichian Poosawane Member
Lecturer Pipob Lumyong Member
Dr. Damnean Galadee Member

Abstract

Two hundred and twenty accessions of native and introduced peppers were evaluated and classified during October 1986 to September 1987. Peppers was identified as 3 species : 200 accessions are C. annuum; 18 accessions are C. chinense; and 2 accessions are C. baccatum

Selfing and intervarietal hybridization of C. annuum were carried out during October 1987 to February 1988 by using a selection of 20 accessions of C. annuum : accession numbers 2, 45, 59, 60, 64, 66A, 67A, 68, 69A, 69E, 70B, 70C, 76, 107, 139, 140, 152, 171, 195, 196 as female parents and number 92 as a male parent. Percentage of selfing of these peppers ranged from 49-100 and percentage of intervarietal hybridizations were 36-95. Comparison of these F₁ hybrids with their parents during February

1987 to July 1988 found that yield of almost all hybrids were higher than the parents except F₁ hybrid between accession number 59 and number 92. Among the accessions tested, F₁ hybrid between accession number 171 and number 92 gave the highest yield.

Selfing and interspecific hybridization of C. annuum number 67A, C. chinense number 127 and C. baccatum number 143 was performed during October 1987 - February 1988. Percentage of selfing of these three accessions ranged from 80 to 99. However, the range of 65 to 100% of crossing was observed on interspecific hybridization of these species. It was observed that F₁ hybrid of C. chinense x C. annuum and C. baccatum x C. annuum have normal fruit settings and sterile seeds but for C. annuum x C. chinense and C. annuum x C. baccatum seed setting were 75 and 95% respectively. However, seed germination was very low, 3.4 and 6.7% respectively, Seed setting percentage in F₁ hybrid of C. chinense x C. baccatum was higher (100%) than F₁ hybrid of C. baccatum x C. chinense which and seed setting percentage of 10. These parental lines and hybrids were evaluated for fruit yield during February 1988-July 1988. It was observed that the yields were more or less the same.

Electrophoresis technique has been used to identify varieties, intervarietal hybridization and interspecific hybridization. The technique could not be used on all of them. Missing of protein bandings and new protein banding were observed on some hybrids when compared to their parents. These bandings could be used to identify the hybrids from their parents.