

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การปรับปรุงพันธุ์ลูกผสมชั่วที่หนึ่งของพริกเผ็ดโดยใช้
ลักษณะเกสรเพศผู้เป็นหมัน

ผู้เขียน

นางสาวจุฑามาส กุ่มชัย

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชสวน

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. มณีฉัตร นิกรพันธุ์ ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. ดำเนิน กาละดี กรรมการ

บทคัดย่อ

การผลิตพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 โดยนำสายพันธุ์แม่ ที่มีลักษณะเกสรเพศผู้เป็นหมันควบคุม โดยยีนและไซโทพลาซึม (cytoplasmic-genic male sterility) คือ 2740BC₂#10-3 2735BC₂#14-2 และ 2735BC₂#16-1 มีจีโนไทป์ Ssmsms ผสมกับสายพันธุ์พ่อ พจ. 5-3-1-1 และ พจ. 25-1-1-1 เป็น พันธุ์ที่ผลมีสีเขียว ผลยาว ให้ผลผลิตสูง และมีความเผ็ด ได้ลูกผสมจำนวน 6 คู่ผสม และนำมา ปลุกเปรียบเทียบับพันธุ์พ่อ และพันธุ์การค้า พันธุ์ แม่ปีง 80 และ พันธุ์จักรพรรดิ พบว่าให้ผลผลิต อยู่ในช่วง 545.06 - 2,076.82 กิโลกรัม/ไร่ โดยพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 2735BC₂#16-1-4 × พจ. 5-3-1-1 ให้ผลผลิตดีที่สุด 1,538.47 กิโลกรัม/ไร่ ในกลุ่มลูกผสมทั้ง 6 คู่ และมีความดีเด่นของ ลูกผสมสูงสุด เท่ากับ 11.76 พันธุ์ พจ. 5-3-1-1 ให้ลูกผสมที่ดีกว่าพันธุ์พจ. 25-1-1-1 โดยลูกผสมมี ผลผลิตอยู่ในช่วง 1,081.13-1,538.47 กิโลกรัม/ไร่ มีผลผลิตเท่ากับพันธุ์พ่อ (1,376.07 กิโลกรัม/ไร่) และพันธุ์การค้า (1,346.81-2,076.81 กิโลกรัม/ไร่) พันธุ์ พจ. 25-1-1-1 ให้ลูกผสมที่มีผลผลิตอยู่ใน ช่วง 545.06-987.56 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งต่ำกว่าพันธุ์การค้า (1,346.81 และ 2,076.81 กิโลกรัม/ไร่) และพันธุ์พ่อ (1,157.91 กิโลกรัม/ไร่)

ในการศึกษาความเผ็ดของพริกพันธุ์ลูกผสม สายพันธุ์พ่อ และพันธุ์การค้า โดยวิธีวัดค่า การดูดกลืนแสงที่ ความเข้มแสง 750 นาโนเมตร พบว่า ความเผ็ดของพริกทั้งหมด ไม่มีความ

แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีปริมาณสารแคปไซซินต่อน้ำหนักผล 1 กรัม อยู่ในช่วง 6,875-7,318 Scoville unit ซึ่งการวัดความเผ็ดให้ผลการทดลองใกล้เคียงกับการทดสอบระดับความเผ็ดโดยคนชิม พันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 2735BC₂#16-1-4 × พจ. 25-1-1-1 ให้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกับพันธุ์จักรพรรดิ

ผลจากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่าความยาวและความกว้างผลไม่มีความสัมพันธ์กัน ทางด้านความยาวและความกว้างของผลที่เพิ่มขึ้นไม่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มของน้ำหนักเฉลี่ยต่อผล ค่า r ของความยาว และความกว้างเท่ากับ 0.366 และ 0.673 ตามลำดับ และพบว่าน้ำหนักเฉลี่ยต่อผลและปริมาณสารแคปไซซินเฉลี่ย มีค่า r เท่ากับ 0.338 ซึ่งแสดงว่าทั้ง 2 ปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์กัน

Thesis Title Improvement of F₁ Hybrid of Chilli Using Male Sterility

Author Miss. Jutamas Kumchai

Degree Master of Science (Agriculture) Horticulture

Thesis Advisory Committee Assoc. Prof. Dr. Maneechat Nikornpun Chairperson

Assoc. Prof. Dr. Dumneun Karladee Member

Abstract

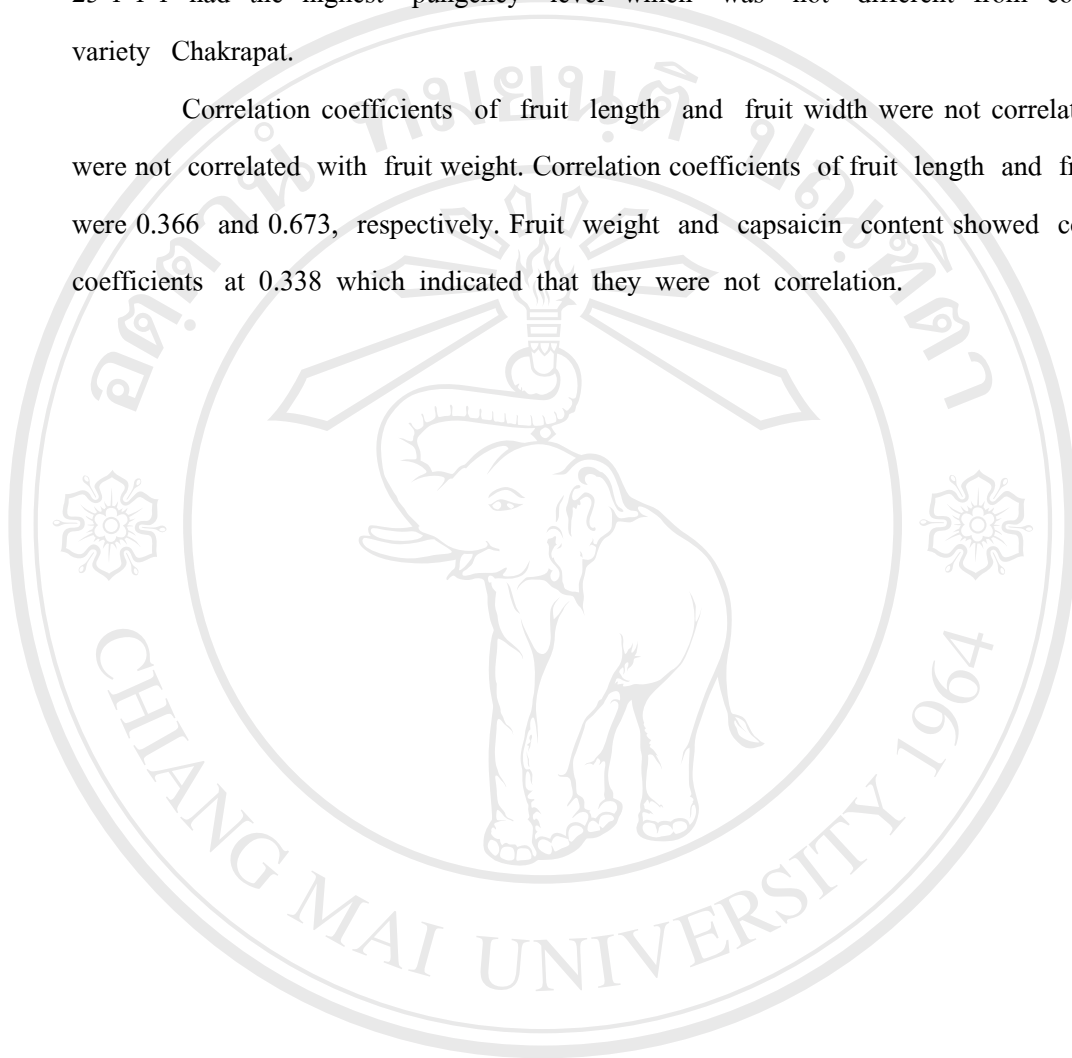
Three female lines; 2740BC₂#10-3, 2735BC₂#14-2 and 2735BC₂#16-1 which had cytoplasmic – genic male sterility (Smsms) were crossed to two male lines ; lines PG. 5-3-1-1 and PG. 25-1-1-1. These male lines were selected from green fruit color, cylindrical fruit shape, high yield, and high pungency. Six F₁ hybrids were obtained. They were tested in comparison with the male parental lines and commercial F₁ hybrid varieties, Maeping 80 and Chakrapat. Fruit yields of the varieties ranged from 545.06 to 2,076.82 kg/rai. It was shown that F₁ hybrid variety 2735BC₂#16-1-4 × PG. 5-3-1-1 gave the best yield 1,538.47 kg/rai or 9.62 ton/ha among the 6 F₁ hybrids and also gave the heighest heterosis.

Variety PG. 5-3-1-1 was a better parent than variety PG. 25-1-1-1 because it gave high the F₁ hybrid varieties of PG. 5-3-1-1 yields ranged 1,081.31 - 1,538.47 kg/rai, which were not significantly different from male parental line PG. 5-3-1-1 (1,376.07 kg/rai) and commercial varieties, Chakrapat and Maeping 80 (1,346.81 and 2,076.81 kg/rai). The F₁ hybrids of PG. 25-1-1-1 yields ranged 545.06 - 987.56 kg/rai, which were lower than male parental line PG. 25-1-1-1 (1,157.91 kg/rai) and commercial varieties (1,346.81 and 2,076.81 kg/rai).

Pungency of the varieties was tested by using chemical extraction with absorbance at 750 nm. It was found that capsaicin content of all varieties tested was not significantly different. Capsaicin content ranged 6,875 – 7,318 Scoville unit. However, results obtained by a panel test, showed that F₁ hybrid varieties 2735BC₂#16-1-4 × PG.

25-1-1-1 had the highest pungency level which was not different from commercial variety Chakrapat.

Correlation coefficients of fruit length and fruit width were not correlated. They were not correlated with fruit weight. Correlation coefficients of fruit length and fruit width were 0.366 and 0.673, respectively. Fruit weight and capsaicin content showed correlation coefficients at 0.338 which indicated that they were not correlation.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved