

พัฒนา ภาสอน. 2550. ความสามารถในการรวมตัว, ความดีเด่นและสหสัมพันธ์ระหว่างปริมาณ
แคปไซซินกับลักษณะของพริกลูกผสมสายพันธุ์ไทย x ฮาบานีโร. วิทยานิพนธ์ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รองศาสตราจารย์ ดร.ลำไย โกวิทยากร,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฉาวร โกวิทยากร,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีสมพร ปรีเปรม

บทคัดย่อ

การผสมข้ามระหว่างพริก *Capsicum annuum* สายพันธุ์ของไทย 3 พันธุ์ ได้แก่ จีนดา (JD), แม่โป่ง (MP) และสยามฮอท (SH) กับพริก *C. chinense* ฮาบานีโร 2 พันธุ์ French-habanero (FH) และ Mexican-habanero (MH) เพื่อเพิ่มปริมาณแคปไซซิน โดยทำการผสมแบบ half-diallel (method 2 model 1) ตามวิธีการของ Griffing, (1956) ทดสอบลูกผสมตามแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 ซ้ำ ใน 2 พื้นที่คือ ที่ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 204 เมตร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และที่ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 850 เมตร ที่อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2548 ถึง เดือนเมษายน 2549

พบว่าสามารถผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์ไทยกับฮาบานีโรได้ ยกเว้น คู่ของ MPFH ที่ผสมไม่ติด ในด้านปริมาณแคปไซซินของลูกผสมอยู่ระหว่าง 2,473-19,486 ppm/g ส่วนพ่อแม่มีค่าอยู่ระหว่าง 2,257-11,917 ppm/g ความสามารถในการรวมตัวในลักษณะปริมาณ capsaicin, dihydrocapsaicin และ capsaicinoids พริกฮาบานีโร ทั้งสองสายพันธุ์ (MH และ FH) มีความสามารถในการรวมตัวทั่วไป (GCA) สูงที่สุด ส่วนความสามารถในการรวมตัวเฉพาะ (SCA) พบว่า ในพื้นที่อำเภอเมืองขอนแก่น MHFH มีค่าความสามารถในการรวมตัวเฉพาะสูงที่สุด ส่วนในพื้นที่อำเภอน้ำหนาว SHFH มีค่าความสามารถในการรวมตัวเฉพาะสูงที่สุด

ค่าความดีเด่นของปริมาณ capsaicinoids เนื้อพ่อแม่ พบว่า MHFH มีค่าความดีเด่นเนื้อพ่อแม่ที่ดีที่สุด (High Parent) คือ 63.51% เมื่อทดสอบในอำเภอเมืองขอนแก่น และ SHFH มีค่าความดีเด่นเนื้อพ่อแม่ที่ดีที่สุด (High Parent) คือ 104.26% ในพื้นที่อำเภอน้ำหนาว ลูกผสมคู่อื่นๆ ที่ผสมระหว่างพริกสายพันธุ์ของไทยกับฮาบานีโร มีค่าความดีเด่นเนื้อพ่อแม่ (Mid Parent) ตั้งแต่ (-2.30%) ถึง 175.11%

สหสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแคปไซซินกับลักษณะของพริกลูกผสมพบว่า ปริมาณแคปไซซินมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับ ขนาดทรงพุ่ม ความกว้างผล ความหนาเนื้อผล น้ำหนัก

เนื้อผล มีความสัมพันธ์ในทางลบกับ ผลผลิตแห้งต่อต้น ความยาวผล ความหนา ไล่ สักส่วนเมล็ดต่อผล และความชื้นของสีผล นอกจากนี้ยังพบอีกว่าปริมาณแคปไซซินไม่มีความสัมพันธ์กับ ผลผลิตสด ความสูงต้น น้ำหนักแห้งต่อผล และน้ำหนักเนื้อผล

พันธุ์ที่ใช้เป็นพันธุ์สะพานเชื่อม (bridge materials) สำหรับการผสมข้ามระหว่างพันธุ์ MP และ FH คือ พันธุ์ สยามฮอท (SH) และ พันธุ์จินดา (JD)

Pattana Pasorn. 2007. **Combining Ability, Heterosis and Correlation between Capsaicin Content and Thai Hot Pepper x Habanero Characteristics**. Master of Science Thesis in Horticulture, Graduate School, Khon Kaen University.

Thesis Advisors: Assoc. Prof. Dr. Lamyai Kowithayakorn,
Assistant Prof. Thaworn Kowithayakorn,
Assistant Prof. Dr. Srisomporn Preeprame

ABSTRACT

Hot pepper breeding program to increase the capsaicinoids content by crossing 3 varieties (*Capsicum annuum*) of Thai hot pepper [Jinda (JD), Maepong (MP) and Siam Hot (SH)] with 2 varieties (*C. chinense*) of habanero [France habanero (FH) and Maxican habanero (MH)]. The mating design was a half-diallel (method 2 model I) followed Griffing, (1956). The crossing between 2 these species were successful with most of varieties except for MPFH. A Randomized Complete Block Design with 14 treatments and 3 replications was employed for the progeny test in Khon Kaen Province (Altitude 204 m) and Nam Naw District, Phetchabun Province (Altitude 850 m) during November, 2005 - April, 2006.

The crossing between 2 these species were successful with most of varieties except for MP x FH. Capsaicinoids content of progenies was recorded between 2,473-19,486 ppm/g whereas those for the parents were in the range of 2,257-11,917 ppm/g

For combining ability of capsaicin, dihydrocapsaicin and capsaicinoids content, both varieties of habanero (MH and FH) has the highest GCA value. MHFH variety has the highest SCA value of capsaicinoids content when tasted in Khon Kaen Province. But in Nam Naw District a progeny of SHFH has the highest SCA value of capsaicinoids content.

The MHFH variety has a heterosis value of capsaicinoids higher than parent (HP) in Khon Kaen Province was 63.51%. The SHFH variety has a heterosis value in Nam Naw District was 104.26%. The other progenies (Thai hot pepper x habanero) has a heterosis value of capsaicinoids higher than mid parent (MP) from (-2.30%) to 175.11%.

The positive correlation between capsaicinoids and hot pepper characteristics are plant width, fruit width, pericarp size, pericarp weight and the negative correlation between

capsaicinoids and hot pepper characteristics are dry yield per plant, fruit length, placenta size, fruit color. The characteristic of fresh yield, plant high, dry weigh per fruit and fruit weigh have showe no correlation with capsaicinoids.

Bridge material varieties for crossing between MP and FH varieties are Siam Hot (SH) and Jinda (JD).