

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การศึกษาลักษณะลูกผสมชั่วที่ 1 ของแตงไทย (*Cucumis melo* L.)

ชื่อผู้เขียน นายนิรมิต กิจรุ่งเรือง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน

(เกษตรศาสตร์)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ :

ผศ.ดร.วิเชียร ภู่อ่าง ประธานกรรมการ

ผศ.ดร.มาณี วิวัฒน์วงศ์วนา กรรมการ

ผศ.ปรีตนา ประทีปเสนา กรรมการ

ผศ.ดร.พิมพ์ใจ อภาวชูธรรม กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษารุ่นนี้ใช้แตงไทยพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งเป็นพันธุ์ผสมเปิดจำนวน 7 พันธุ์คือ พันธุ์ 01 (สหศิลป์), 02 (เจียติว), 03 (ไทยติว 1), 04 (ไทยติว 6), 05 (ไทยติว 7), 06 - (ไทยติว 8) และ 07 (สุโขทัย) เป็นแม่พันธุ์ ผสมกับพ่อพันธุ์แตงไทยพันธุ์ต่างประเทศ ซึ่งเป็นพันธุ์ผสมเปิดเช่นกัน จำนวน 5 พันธุ์คือพันธุ์ 08 (Honeydew), 09 (PMR 45), 10 (Topmark), 11 (Perlita) และ 12 (Golden Delicious 51) ตามแผนการผสมพันธุ์แบบที่สองแล้วปลูกลูกผสมที่ได้ทั้ง 35 คู่ผสม พร้อมกับพันธุ์แม่และพันธุ์พ่อ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกจำนวน 2 ซ้ำ ครั้งแรกระหว่างเดือนมกราคม-เมษายน 2530 ณ สถานีเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ และครั้งที่สองระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม 2530 ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ผลการทดลองพบว่าในการทดลองทั้ง 2 ครั้ง ลูกผสมมีลักษณะต่าง ๆ ที่ศึกษาทุกลักษณะแตกต่างกัน และแตกต่างจากพันธุ์แม่และพันธุ์พ่ออย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

จากการวิเคราะห์หาเรียนรู้ความสามารถในการรวมตัว พบว่า ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปของพันธุ์พ่อนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะความยาวของเถาเมื่ออายุ 8 สัปดาห์, จำนวน

วันเก็บเกี่ยวผลแรก, จำนวนผลต่อต้น, ความแข็งของเปลือกผล, เเปอร์เซ็นต์เนื้อแดง และลักษณะลายตาข่าย, ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปของพันธุ์แม่ มีนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะจำนวนวันเก็บเกี่ยวผลแรก, จำนวนผลต่อต้น, เเปอร์เซ็นต์ soluble solid content, ความแข็งของเปลือกผลและคั้นีผล, และความสามารถในการรวมตัวเฉพาะมีนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะความยาวของเถาเมื่ออายุ 8 สัปดาห์, จำนวนวันเก็บเกี่ยวผลแรก, จำนวนผลต่อต้น, น้ำหนักผลโดยเฉลี่ย, เเปอร์เซ็นต์ soluble solid content, ความแข็งของเปลือกผล, คั้นีผล, ลักษณะลายตาข่าย และลักษณะร่องตามความยาวของผล

ลักษณะที่เกิดความแปรผันเนื่องมาจากการแสดงออกของยีนแบบบวกของพันธุ์พ่อ เป็นสำคัญ ได้แก่ ความยาวของเถาเมื่ออายุ 8 สัปดาห์, จำนวนวันเก็บเกี่ยวผลแรก, ความแข็งของเปลือกผล, เเปอร์เซ็นต์เนื้อแดง และลักษณะลายตาข่าย ลักษณะที่เกิดความแปรผันเนื่องมาจากการแสดงออกของยีนแบบบวกของพันธุ์แม่เป็นสำคัญ ได้แก่ คั้นีผล และลักษณะที่เกิดความแปรผันเนื่องมาจากการแสดงออกของยีนที่ไม่ใช่แบบบวก ได้แก่ ความยาวของเถาเมื่ออายุ 8 สัปดาห์, จำนวนวันเก็บเกี่ยวผลแรก, จำนวนผลต่อต้น, น้ำหนักผลโดยเฉลี่ย, น้ำหนักผลต่อต้น, เเปอร์เซ็นต์ soluble solid content และลักษณะร่องตามความยาวของผล

ในการปรับปรุงพันธุ์แดงไทยพันธุ์พื้นเมืองให้มีคุณภาพของผลดีขึ้นนั้น สามารถกระทำได้โดยการเลือกพันธุ์พ่อที่มีความสามารถในการรวมตัวดี และเลือกใช้วิธีการปรับปรุงพันธุ์ให้เหมาะสมกับการแสดงออกของยีนที่ควบคุมลักษณะที่ต้องการปรับปรุง

Thesis Title : A Study of F₁ Hybrid Characters of Muskmelon (Cucumis melo L.)

Author : Mr. Niramit Kitroongruang

M.S.(Agriculture) : Horticulture

Examining Committee :

Asst. Prof. Dr. Wichian	Pooswang	Chairman
Asst. Prof. Dr. Manee	Wivutvongvana	member
Asst. Prof. Pritana	Pradipasen	member
Asst. Prof. Dr. Pimchai	Apavatjirut	member

Abstract

Seven cultivars of local muskmelon and 5 introduced cultivars were used as female and male parents respectively in a 7 x 5 design II crossing. The resulting 35 crosses along with their parents were evaluated for vine length at the age of 8 weeks, days to first harvest, number of fruits per plant, average fruit weight, fruit weight per plant, percent flesh, percent soluble solid content, rind firmness, shape index, flesh colour, net appearance, and presence of vein tract. The 1st evaluation was done during January - April 1987 at Maejo Institute of Agricultural Technology and the 2nd during September - December 1987 at Chiang Mai Field Crops Research Center. It was found that variances among crosses and their parents were significant for all traits.

General combining ability of male parents and specific combining ability accounted for a greater portion of the variability among crosses

than general combining ability of female parents for all traits except shape index, which was clearly shown by greater estimated additive variance of male parents and estimated dominance variance than estimated additive variance of female parents.

By using suitable male parents with high general combining ability and appropriate selection methods, certain characters of local muskmelon could be greatly improved.