

ชื่อวิทยานิพนธ์

การทดสอบหาสายพันธุ์พ่อแม่ที่เหมาะสมสำหรับสร้างพันธุ์ข้าวโพดหวาน
สลบลิ

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์

นางสาวรัชณี รัตนวงศ์

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กมล เลิศรัตน์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตต์ เตชะวงศ์เสถียร)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ คำตื้อ)

บทคัดย่อ

การทดสอบหาสายพันธุ์พ่อแม่ที่เหมาะสมสำหรับสร้างพันธุ์ข้าวโพดหวานสลบลิ จากข้าวโพดหวานเมล็ดสีขาว 3 พันธุ์ ได้แก่ CTW, SBW และ KNW และข้าวโพดหวานเมล็ดสีเหลือง 3 พันธุ์ ได้แก่ CTY, SBY และ KNY ทำการผสมแบบ MxN mating design โดยชุดที่ 1 ใช้สีขาวเป็นแม่ สีเหลืองเป็นพ่อ และชุดที่ 2 ใช้สีเหลืองเป็นแม่ สีขาวเป็นพ่อ ได้ลูกผสม 18 คู่ นำไปปลูกทดสอบ 2 ถูปลูก คือต้นฤดูหนาว และต้นฤดูฝน โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ ที่หมวดพืชผัก คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2537 ถึงเดือนกรกฎาคม 2538 เพื่อหาพันธุ์พ่อแม่ที่เหมาะสมสำหรับสร้างพันธุ์ข้าวโพดหวานสลบลิโดยการศึกษาความสามารถในการรวมตัว (Combining ability) และศึกษาลักษณะที่มีความสัมพันธ์ (Correlation) ต่อกันของ 12 ลักษณะคือ น้ำหนักฝักก่อนเปลือก น้ำหนักฝักหลังเปลือก ความยาวฝัก ความกว้างฝัก %Brix ความนุ่มของเนื้อเมล็ด ความอร่อย อายุออกไหม อายุปล่อยละอง เกสร อายุเก็บเกี่ยว ความสูงต้น และความสูงฝัก

จากการศึกษาพบมีความแตกต่างทางสถิติของหลายลักษณะ กล่าวคือ การปลูกในต้นฤดูหนาวจะมีน้ำหนักฝักก่อนเปลือก น้ำหนักฝักหลังเปลือก ความยาวฝัก ความกว้างฝัก และ %Brix สูงกว่าแต่จะมีอายุออกไหม อายุปล่อยละอง เกสร และอายุเก็บเกี่ยว ช้ากว่าเมื่อปลูกในต้นฤดูฝน

ผลจากการศึกษาความสามารถในการรวมตัว พบว่าเมื่อใช้พันธุ์สีชาเป็นแม่ สีเหลืองเป็นพ่อ พันธุ์ที่เหมาะสมจะใช้เป็นพันธุ์แม่ คือ CTW และพันธุ์ที่เหมาะสมจะใช้เป็นพันธุ์พ่อ คือ SBY และ KNY และเมื่อสลับมาใช้พันธุ์สีเหลืองเป็นแม่ สีชาเป็นพ่อ พันธุ์ที่เหมาะสมจะใช้เป็นพันธุ์แม่ คือ KNY และ SBY และพันธุ์ที่เหมาะสมจะใช้เป็นพันธุ์พ่อ คือ CTW และ SBW ซึ่งพันธุ์ดังกล่าวข้างต้น มีความสามารถในการรวมตัวทั่วไปดี และลูกผสมที่มีพันธุ์เหล่านี้รวมอยู่ด้วยจะมีฝักขนาดใหญ่ อายุเก็บเกี่ยวสั้น ต้นเตี้ย และมีรสชาติในการบริโภคดี

และเมื่อทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่าง ๆ พบว่า ลักษณะของผลผลิต อันได้แก่ น้ำหนักฝักก่อนเปลือกเปลือก น้ำหนักฝักหลังเปลือก ความยาวฝัก และความกว้างฝัก มีความสัมพันธ์เป็นไปในทางบวกกับอายุออกไหม และ %Brix ความนุ่มของเนื้อเมล็ด มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความอร่อย

THESIS TITLE : IDENTIFYING SUITABLE PARENTAL LINES FOR PRODUCING
A BI-COLOR SUPER SWEET CORN VARIETY

AUTHOR : RATCHANEE RATTANAWONG

THESIS ADVISORY COMMITTEE :



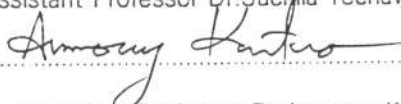
Chairman

(Associate Professor Dr Kamol Lertrat)



Member

(Assistant Professor Dr. Suchila Techawongstien)



Member

(Associate Professor Dr. Amnuey Kamtuo)

ABSTRACT

In the study of identify suitable parental lines for producing a bi-color super sweet corn variety, three yellow seeded varieties, CTY, SBY and KNY and three white seeded varieties, CTW, SBW and KNW were used as parents in crossing (white seeded female parent and yellow seeded male parent) and reciprocal crosses (yellow seeded female parent and white seeded male parent) in MxN mating design to produce 18 F_1 -hybrids. These hybrids were grown in randomized complete block design with three replications in early rainy season and early winter season at the Vegetable Experimental Farm, Faculty of Agriculture, Khon Kean University, during November 1994 to July 1995. Twelve characters were measured. There were green weight, yellow weight, ear length, ear diameter, %Brix, texture, taste, silking date, pollen date, harvesting date, plant height and ear height. The objectives of this study were to identify suitable parental lines for producing a bi-color super sweet corn variety from the combining ability studies and to measure correlation between characters.

The results showed significant differences between two season. In early winter season, there were higher green weight, yellow weight, ear length, ear diameter and %Brix but later in silking date, pollen date and harvesting date than in early rainy season.

Result from combining ability studies indicated that in crossing, CTW and SBY, KNY varieties were the suitable female and male parent, respectively. While in reciprocal crosses KNY, SBY and CTW, KNY varieties were the suitable female and male parents, respectively. These varieties showed the best general combining ability for yield and taste. In the other hand, they were the lowest general combining ability for silking date, pollen date, harvesting date, plant height and ear height. Their crosses were also high yield, early harvesting, short plant and good taste.

Results from correlation showed positive correlations between yield characters such as green weight, yellow weight, ear length and ear diameter with silking date. %Brix and texture were positive correlations with taste.