

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสม 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ไฮบริกซ์ 3, ทอปสวีท 801, ออโรรา, ชูการ์ 75, อินทรี 2 และ พันธุ์สองสี 59
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ 46-0-0
3. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ คาร์โบฟูราน
4. อุปกรณ์การเตรียมแปลงปลูก
5. อุปกรณ์ในการวัดและบันทึกข้อมูล
6. อุปกรณ์ในการผสมข้ามข้าวโพด (hand pollination)

### วิธีการ

#### ฤดูปลูกที่ 1 และ 2 การปลูกทดสอบพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสม 6 พันธุ์ ใน 2 ฤดูปลูก

1. วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) มี 6 ทรีตเมนต์ ได้แก่ ข้าวโพดหวานลูกผสม 6 พันธุ์ และทำ 4 ซ้ำ โดยทดลองใน 2 ฤดูปลูก
2. การเตรียมแปลงปลูก ในทั้ง 2 ฤดูปลูก เตรียมแปลงปลูกโดยใช้รถแทรกเตอร์ไถ พรวน และยกร่องเป็นแปลงขนาดกว้าง 1 เมตร ระยะระหว่างแปลง 0.5 เมตร แต่งแปลงย่อยให้มีขนาดยาว 4 เมตร แบ่งเป็นบล็อกๆ ละ 6 แปลงย่อย และระยะระหว่างบล็อก 1 เมตร จำนวนทั้งหมด 24 แปลงย่อย
3. การปลูก ปลูกโดยหยอดเมล็ด 3 - 4 เมล็ดต่อหลุม ระยะระหว่างหลุม 0.25 เมตร จำนวน 16 หลุมต่อแถว แปลงย่อยละ 2 แถว ระยะแถว 0.75 เมตร โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 รองกันหลุม และโรยคาร์โบฟูรานบนหลุมปลูกเพื่อป้องกันมด แล้วรดน้ำให้ชุ่มหลังปลูก
4. การปฏิบัติดูแลรักษา

4.1 การให้น้ำ ให้น้ำโดยใช้บัวรดน้ำรดบนหลุมปลูกเช้าและเย็นทุกวัน โดยใช้หญ้าแห้งคลุมบนหลุมปลูกเพื่อป้องกันเมล็ดกระเด็นในขณะรดน้ำและเป็นการรักษาความชื้นบริเวณหลุมปลูก หลังจาก 3 สัปดาห์ ให้น้ำแบบร่องวันละครั้ง และตามความเหมาะสม

4.2 การถอนแยก หลังจากหยอดเมล็ด 14 วัน ถอนแยกให้เหลือหลุมละ 1 ต้น

4.3 การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่รองกันหลุม และใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 เมื่ออายุ 21 และ 45 วันหลังปลูก อัตราครั้งละ 20 กิโลกรัมต่อไร่ และทำการพูนโคนต้นพร้อมการใส่ปุ๋ย

4.4 การกำจัดวัชพืช โดยใช้มือถอนและจอบตากก่อนการใส่ปุ๋ย

4.5 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทำการคลุกสารเคมีป้องกันเชื้อโรคราน้ำค้างที่มีให้กับเมล็ดทุกพันธุ์ก่อนปลูก

## 5. การบันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูลรายต้นของแต่ละสายพันธุ์ดังนี้

5.1 อายุสลับเกสรตัวผู้ร้อยละ 50 (วัน)

5.2 อายุออกไหมร้อยละ 50 (วัน)

5.3 ความสูงต้น (เซนติเมตร) ที่อายุเก็บเกี่ยว

5.4 ความสูงฝักแรก (เซนติเมตร) ที่อายุเก็บเกี่ยว

5.5 เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (เซนติเมตร) ที่อายุเก็บเกี่ยว (วัดตรงโคนต้นติด

พื้นดิน)

5.6 ความกว้างฝักหลังปอกเปลือก (เซนติเมตร) วัดส่วนที่กว้างที่สุดของฝัก

5.7 ความยาวฝักหลังปอกเปลือก (เซนติเมตร)

5.7 ความยาวปลายฝักส่วนที่ไม่ติดเมล็ด (เซนติเมตร)

5.9 จำนวนแถวต่อฝัก

5.10 จำนวนเมล็ดต่อแถว

5.11 จำนวนเมล็ดต่อฝัก

5.12 ความหวาน (องศาบริกซ์) วัดโดยใช้ค่า total soluble solid จากการวัดด้วย

hand refractometer

5.13 น้ำหนักฝักทั้งเปลือก (กรัม)

5.14 น้ำหนักฝักปอกเปลือก (กรัม)

5.15 ผลผลิตฝักทั้งเปลือก (กิโลกรัมต่อไร่)

5.16 ผลผลิตฝักปอกเปลือก (กิโลกรัมต่อไร่)

หมายเหตุ ข้อมูลในข้อที่ 5.3 – 5.14 เฉลี่ยจาก 10 ต้นต่อแปลงย่อย ข้อที่ 5.15 และ 5.16 คำนวณจากผลผลิตต่อพื้นที่ของแปลงย่อย

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 วิเคราะห์ความแปรปรวนตามแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's new multiple range test (DMRT) และวิเคราะห์ผลรวม (combined analysis) ของทั้ง 2 ฤดูปลูก ตามวิธีการของ สุรพล (2537)

การผสมข้ามเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมคู่ จากการปลูกพันธุ์ลูกผสมเดี่ยว 6 พันธุ์ในฤดูปลูกที่ 1 และ 2 ส่วนหนึ่งได้ทำการผสมข้ามแบบพบกันหมดของข้าวโพดหวาน 6 พันธุ์ดังกล่าว โดยไม่มีการผสมกลับ ได้ลูกผสมคู่จำนวน 15 พันธุ์ เพื่อทำการปลูกทดลองในฤดูปลูกที่ 3 ต่อไป

### ฤดูปลูกที่ 3 การเปรียบเทียบพันธุ์ลูกผสมคู่

วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) จำนวน 16 ทรีตเมนต์ ได้แก่ ข้าวโพดหวานลูกผสมคู่ 15 พันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 1 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ไฮบริดส์ 3 ทำ 3 ซ้ำ โดยที่การเตรียมแปลงปลูก การปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา และการบันทึกข้อมูล ทำเช่นเดียวกันกับในฤดูปลูกที่ 1 และ 2 ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ความแปรปรวนตามแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's new multiple range test (DMRT)

### สถานที่ทำการทดลอง

ทำการทดลอง ณ บริเวณแปลงพืชผัก สาขาวิชาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

### ระยะเวลาทำการทดลอง

ฤดูปลูกที่ 1 ตั้งแต่ 18 มกราคม – 20 มีนาคม 2553

ฤดูปลูกที่ 2 ตั้งแต่ 8 เมษายน – 14 มิถุนายน 2553

ฤดูปลูกที่ 3 ตั้งแต่ 31 พฤษภาคม – 5 สิงหาคม 2553