



## อภิปรายผลการทดลอง

ในการทดสอบการเกิดโรคกับชั่วรุ่นต่างๆ 6 ชั่วรุ่น ในแต่ละซ้ำของการทดลองจะเห็นว่ามีการตอบสนองต่อการปลูกเชื้อต่างกัน ในซ้ำที่ 1 การเกิดโรคมีความรุนแรงมากที่สุดกับพันธุ์สิดาทิพย์ 1 ซึ่งมีการเกิดโรคในอัตราที่สูงกว่า พันธุ์ CLN2026D โดย ชั่วรุ่น F<sub>1</sub> จะมีการเกิดโรคอยู่ระหว่าง พันธุ์ พ่อ-แม่ ก่อนไปทางพันธุ์ CLN2026D เล็กน้อยในขณะที่ F<sub>2</sub> มีความรุนแรงในการเกิดโรรมากกว่า F<sub>1</sub> ทำนองเดียวกัน BC<sub>1</sub> และ BC<sub>2</sub> แสดงการเกิดโรค ที่สูงใกล้เคียงกับพันธุ์ สิดาทิพย์ 1 ในซ้ำที่ 2 สิดาทิพย์ 1 และ CLN2026D ต่างก็เกิดโรคน้อยลง โดยที่สิดาทิพย์ 1 ยังคงเกิดโรคสูงกว่า CLN2026D ในขณะที่ F<sub>1</sub> และ F<sub>2</sub> มีอัตราการเกิดโรคที่ค่อนข้างต่ำ BC<sub>1</sub> และ BC<sub>2</sub> ต่างก็เกิดโรคน้อยลง กว่าซ้ำที่ 1 เวลาในการทดสอบเชื้อ ทั้งสองซ้ำ เป็นเวลาที่แตกต่างกัน แต่ใช้ต้นพืชที่มีอายุเท่าๆกัน ซ้ำที่ 1 ทดสอบในเดือน กุมภาพันธ์ 2553 ซึ่งอากาศจะมีความชื้นน้อย แต่ได้ปลูกเชื้อให้กับต้นพืชในเรือนพลาสติกใสที่ล้อมรอบต้นพืชที่ทดสอบ และมีการฉีดพ่นด้วยน้ำสะอาดเพื่อให้มีสภาพความชื้นสูงในเรือนทดสอบ ในการทดสอบซ้ำแรกนี้ สิดาทิพย์ 3 ซึ่งใช้เป็นพันธุ์ ตรวจสอบ จะมีอัตราการเกิดโรค 100 เปอร์เซ็นต์ การตรวจสอบอีกด้านหนึ่งก็คือการใช้พืชในแต่ละชั่วรุ่น ทดสอบกับน้ำเปล่าแทนการใส่เชื้อ พบว่า ต้นพืชในชั่วรุ่นต่างๆ ที่ใส่น้ำเปล่าแทนเชื้อ จะไม่เป็นโรค แสดงว่า สภาพแวดล้อม เหมาะสมพอควรสำหรับการเกิดโรค ในการทดสอบซ้ำที่ 2 ทำการปลูกเชื้อให้กับพืชในเดือน มิถุนายน 2553 ในสภาพโรงเรือนที่คลุมมิดชิดด้วยพลาสติกใส และฉีดพ่นน้ำในโรงเรือนเช้าและบ่ายเพื่อให้ภายในโรงเรือนทดสอบมีสภาพความชื้นสูง ในการทดสอบซ้ำที่สองนี้ พันธุ์ สิดาทิพย์ 3 ซึ่งใช้เป็นพันธุ์ ตรวจสอบ มีอัตราการเกิดโรค 100 เปอร์เซ็นต์และ การตรวจสอบต้นพืชที่ใส่น้ำเปล่าแทนการปลูกเชื้อก็ไม่เกิดโรค แสดงว่าสภาพการทดสอบเหมาะสมดี เช่นเดียวกับซ้ำที่ 1 ในทั้งสองซ้ำ ค่า อุณหภูมิ ในโรงเรือนที่ทดสอบ จะมีค่า อุณหภูมิ สูงสุด ที่ 36 องศาเซลเซียส และ อุณหภูมิต่ำสุดที่ 26 องศาเซลเซียส ถึงแม้ว่าจะพยายามควบคุมสภาพแวดล้อมของการทดสอบ ให้ใกล้เคียงมากเพียงใด ความแตกต่าง ระหว่างซ้ำทั้งสอง ก็เกิดอย่างชัดเจน การวิเคราะห์จึงเลือกที่จะวิเคราะห์โดยให้ ซ้ำเป็นบล็อก หรือ วิเคราะห์ในแผนการทดลองแบบ สุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design) ซึ่งผลของการวิเคราะห์ แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างระหว่างบล็อก (ซ้ำ) แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างชั่วรุ่น และเนื่องจากข้อมูลที่วัดเป็นค่าที่วัดเป็นเปอร์เซ็นต์ ที่เกิดจากการคำนวณมาจากสัดส่วนต้นพืชที่เป็นโรค ข้อมูลชนิดนี้ มักจะมีปัญหาจาก การที่ ค่าความแปรปรวนของแต่ละทรีตเมนต์ ไม่เท่ากัน หรือ ข้อมูลไม่มีการกระจายแบบปกติ ซึ่งเป็นข้อตกลงพื้นฐานเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ความแปรปรวนเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ด้วยเหตุนี้ จึงได้แปลงข้อมูล เป็นค่า อาร์คซายน์ ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ ซึ่ง ยังไม่พบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของชั่วรุ่นเช่นเดียวกับข้อมูลที่ ไม่ได้แปลง ปัญหาที่พบในการทดลองครั้งนี้คือ เกิดปฏิสัมพันธ์ ระหว่าง ชั่วรุ่น กับ บล็อก สูง

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ห้องสมุดงานวิจัย
วันที่..... 6 ต.ค. 2554 .....
เลขทะเบียน..... 239844 .....
เลขเรียกหนังสือ.....