

การทดสอบปฏิกิริยากลับไม้ลูกผสมแวนด้าพันธุ์การค้าต่อโรคเน่าดำ
ที่เกิดจากเชื้อสาเหตุ *Phytophthora palmivora* (Butl.)

The Reaction testing of commercial hybrid Vanda to Black rot
disease caused by *Phytophthora palmivora* (Butl.)

ทัศนพร ทัศนกร ธารทิพย์ ภาสบุตร พีระวรรณ พัฒนวิภาส
กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

ในปี 2552 ได้ทดสอบปลูกเชื้อรา *P. palmivora* สาเหตุโรคเน่าดำ บนใบกล้วยไม้ลูกผสม
แวนด้าทั้งหมด 8 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ *Vanda* Pakchong Delight , V. Christine Low, V. Charles
Good fellow, V. Ascada Princess Mikasa Pink, V.พัชระ บลู, V. พด 1, V. Pink light blue
และ V. นกกระทา โดยวัดขนาดของแผลหลังการทดลอง 9 วัน พบว่า กล้วยไม้แวนด้าพันธุ์ที่มี
ความทนทานต่อโรคเน่าดำในระดับที่ดี คือพันธุ์ V. Christine Low มีขนาดแผลเท่ากับ 4.47 ซม.
ม. และพันธุ์ที่ทนทานโรคเน่าดำได้ดีในระดับรองลงมาได้แก่ V. Charles Good fellow, V. Pink
light blue, V. พ.ด. 1 และ V. พัชระ บลู มีขนาดแผลเท่ากับ 7.58, 7.93, 9.53 และ 9.75 ซม.ม.
ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ที่มีความทนทานต่อโรคเน่าดำน้อย ได้แก่ พันธุ์ V. นกกระทา, V. Pakchong
Delight และ V. Ascada Princess Mikasa Pink ซึ่งมีขนาดแผลเท่ากับ 14.78, 15.74 และ 15.63
ซ.ม. ตามลำดับ

คำนำ

กล้วยไม้สกุลแวนด้าเป็นกล้วยไม้สกุลหนึ่งที่เกษตรกรของประเทศไทยนิยมปลูกเลี้ยง และมีศักยภาพในการส่งออก เนื่องจากเป็นกล้วยไม้สกุลที่มีลักษณะดอกไม้ใหญ่ ดอกดก สีสวย และ ต้นแข็งแรง ดังนั้น เกษตรกรและนักปรับปรุงพันธุ์จึงให้ความสนใจในการนำลักษณะที่ดีของกล้วยไม้มาใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ที่สำคัญในการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้กล้วยไม้สายพันธุ์ใหม่ๆ ที่มีลักษณะดี แปลกใหม่ สวยงามและเป็นที่ต้องการของตลาด

พันธุ์กล้วยไม้ลูกผสมไบแบนในปัจจุบันเป็นผลมาจากการการผสมเกสร 8-12 ชั่วอายุ ซึ่ง 98 % ของลูกผสมมี แชนเดอเรียน่า (*V. sanderaina*) เป็นพ่อแม่พันธุ์ รองลงมาที่สำคัญคือ ฟ้ามุ่ย (*V. coerulea*) นอกจากนั้นก็จะได้จาก *V. tricolor*, *V. luzonica*, *V. dearei*, *V. insignis* เป็นต้น (ครรชิต, 2551) ซึ่งการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สกุลแวนด้าที่ได้จากการผสมพันธุ์ใหม่เพื่อการค้า จึงทำให้เกิดความหลากหลายของพันธุ์เพิ่มมากขึ้น และโรคพืชสำคัญที่พบว่าเป็นปัญหาในการปลูกกล้วยไม้สกุลนี้ คือ โรคเน่าดำ ที่เกิดจากเชื้อสาเหตุ *Phytophthora palmivora* (Butl.) อาการของโรคที่พบคือ จะเกิดจุดกลม ฉ้ำน้ำ สีน้ำตาลอ่อนจนถึงสีดำ จากนั้นแผลจะลุกลามขยายทำให้ใบเน่า ถ้าอาการรุนแรงจะเข้าทำลาย ส่วนยอดและลำต้นทำให้เกิดอาการยอดเน่าดำ (นิยมรัฐ, 2544)

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเป็นการทดสอบกล้วยไม้ลูกผสมแวนด้าพันธุ์การค้าต่าง ๆ ต่อโรคเน่าดำที่เกิดจากเชื้อสาเหตุ *Phytophthora palmivora* (Butl.) เพื่อให้ทราบถึงลักษณะความทนทานของกล้วยไม้ต่อโรคนี้ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการตัดสินใจในการปรับปรุงพันธุ์และการปลูกเลี้ยงขยายต่อไป

วิธีดำเนินการและอุปกรณ์

อุปกรณ์

1. อาหารเลี้ยงเชื้อ RNV, Potato Dextrose Agar (PDA), Carrot Agar (CA)
2. ต้นกล้วยไม้สกุลแวนด้าลูกผสมทางการค้าพันธุ์ต่าง ๆ
3. ถุงพลาสติก
4. อุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในการทดลอง

วิธีการ

1. การเตรียมเชื้อบริสุทธิ์

เก็บตัวอย่างกล้วยไม้สกุลแวนด้า มอคคาร่า ที่แสดงอาการของโรคเน่าดำ จากแหล่งปลูกกล้วยไม้ จ. นครปฐม นนทบุรี และ จ. กาญจนบุรี มาแยกหาเชื้อราโดยวิธี tissue transplanting

นำชิ้นส่วนบริเวณที่เป็นโรคมาวางลงบนอาหารเลี้ยงเชื้อ RNV จำนวน 5 ชิ้นต่อจาน บ่มเชื้อที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3 วัน เมื่อเห็นเส้นใยเชื้อราเจริญออกจากชิ้นส่วนพืช จึงตัดชิ้นส่วนบริเวณขอบของโคโลนีเชื้อรามายกเลี้ยงบนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA เพื่อให้ได้เชื้อบริสุทธิ์ และนำเชื้อที่ได้ไปขยายเพิ่มปริมาณเชื้อบนอาหาร CA เพื่อใช้ในการปลูกเชื้อต่อไป

2. การทดสอบปฏิกริยากลับไม้ลูกผสมแวนด้าพันธุ์การค้าต่อโรคเน่าดำในสภาพโรงเรือนทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ CRD 8 กรรมวิธี 4 ซ้ำๆละ 5 ต้น กรรมวิธีคือ กลับไม้ลูกผสมแวนด้าพันธุ์การค้า จำนวน 8 พันธุ์ โดยทำการทดลอง 2 ครั้งๆละ 4 พันธุ์ ในการทดลองครั้งที่ 1 ได้ทดลองในพันธุ์ *Vanda Pakchong Delight*, *V. Christine Low*, *V. Charles Good fellow* และ *V. Ascada Princess Mikasa Pink*, ส่วนในการทดลองครั้งที่ 2 ได้ทดลองในพันธุ์ *V. Pink light blue*, *V. พัทธระ บลู*, *V. พ.ด. 1*, และ *V. นกกระทา*

นำเชื้อราสาเหตุ *P. palmivora* อายุ 5 วัน ที่เลี้ยงขยายบนอาหารเลี้ยงเชื้อจากข้อ 1 มาปลูกเชื้อสาเหตุโรคลงบนใบกล้วยไม้ลูกผสมแวนด้าพันธุ์ต่างๆ โดยวิธี mycelial disc โดยใช้ cork borer ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตรเจาะลงบนจานอาหารเลี้ยงเชื้อสาเหตุโรคที่เตรียมไว้ จากนั้นนำชิ้นส่วนที่มีเส้นใยเชื้อราเจริญวางลงบนใบกล้วยไม้ที่ได้มีการทำแผลไว้ จำนวน 5 ใบต่อต้น ทั้งหมด 5 ต้นต่อซ้ำ เปรียบเทียบกับวิธีการวางชิ้นส่วน PDA ลงบนแผลอย่างเดียว และวิธีไม่ปลูกเชื้อ นำต้นกล้วยไม้ที่ปลูกเชื้อแล้วใส่ในถุงพลาสติก ขึ้นเพื่อบ่มเชื้อ เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เมื่อครบเวลาแล้วเปิดถุงพลาสติก และนำชิ้นส่วนออกจากแผล

บันทึกการเกิดโรคโดยวัดขนาดของแผลที่เกิดขึ้นบนใบ หลังการทดลอง 3, 5, 7 และ 9 วัน แล้วนำค่าที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ และเปรียบเทียบระดับความทนทานของโรคจากขนาดของแผล ดังนี้

ระดับ +++++	= ขนาดแผล	0 – 2 ซม.
ระดับ ++++	= ขนาดแผล	2.1 – 5 ซม.
ระดับ +++	= ขนาดแผล	5.1 – 10 ซม.
ระดับ ++	= ขนาดแผล	10.1 – 15 ซม.
ระดับ +	= ขนาดแผล	15.1 – 20 ซม.

ระยะเวลา

เริ่มต้น ตุลาคม 2549 สิ้นสุด กันยายน 2553

สถานที่ดำเนินการ

ห้องปฏิบัติการกลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
แปลงกล้วยไม้ของเกษตรกร

ผลการทดลองและวิจารณ์**1. การทดสอบปฏิกิริยากล้วยไม้ลูกผสมแวนด้าต่อโรคเน่าดำในสภาพโรงเรือนทดลองครั้งที่ 1**

จากการทดสอบปลูกเชื้อรา *P. palmivora* เชื้อสาเหตุโรคเน่าดำบนกล้วยไม้ลูกผสมสกุลแวนด้าครั้งที่ 1 จำนวน 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ *Vanda* Pakchong Delight , *V. Christine Low*, *V. Charles Good fellow*, *V. Ascada Princess Mikasa Pink* นั้น หลังการปลูกเชื้อ 3 วัน พบว่ากล้วยไม้พันธุ์ *V. Charles Good fellow* มีขนาดแผลเล็กที่สุดเท่ากับ 1.52 ซม. และมีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์อื่น ส่วนในพันธุ์ *V. Christine Low*, *V. Ascada Princess Mikasa Pink* และ *V. Pakchong Delight* นั้น พบว่ามีขนาดแผลเท่ากับ 2.36, 2.57 และ 2.46 ซม. ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติในแต่ละพันธุ์ (ตารางที่ 1)

หลังการปลูกเชื้อ 5 วัน พบว่า กล้วยไม้พันธุ์ *V. Charles Good fellow* ยังมีขนาดแผลเล็กที่สุดเท่ากับ 3.23 ซม. รองลงมาได้แก่พันธุ์ *V. Christine Low* ซึ่งมีขนาดแผลเท่ากับ 4.28 ซม. พันธุ์ *V. Ascada Princess Mikasa Pink* มีขนาดแผลเท่ากับ 7.01 ซม. และ พันธุ์ *V. Pakchong Delight* พบว่ามีขนาดแผล 8.08 ซม. ซึ่งขนาดของแผลมีความแตกต่างทางสถิติในแต่ละพันธุ์ (ตารางที่ 1)

หลังการปลูกเชื้อ 7 วัน พบว่า กล้วยไม้พันธุ์ *V. Christine Low* มีขนาดแผลเล็กที่สุดเท่ากับ 4.36 ซม. รองลงมาได้แก่พันธุ์ *V. Charles Good fellow* ซึ่งมีขนาดแผลเท่ากับ 6.05 ซม. ส่วนพันธุ์ *V. Ascada Princess Mikasa Pink* มีขนาดแผลเท่ากับ 12.65 ซม. และ พันธุ์ *V. Pakchong Delight* พบว่ามีขนาดแผล 13.98 ซม. ซึ่งขนาดของแผลมีความแตกต่างทางสถิติในแต่ละพันธุ์ (ตารางที่ 1)

หลังการปลูกเชื้อ 9 วัน พบว่า กล้วยไม้พันธุ์ *V. Christine Low* มีขนาดแผลเล็กที่สุดเท่ากับ 4.47 ซม. รองลงมาได้แก่พันธุ์ *V. Charles Good fellow* ซึ่งมีขนาดแผลเท่ากับ 7.58 ซม. ส่วนพันธุ์ *V. Ascada Princess Mikasa Pink* และ พันธุ์ *V. Pakchong Delight* พบว่ามีขนาดแผล 15.63 และ 15.74 ซม. ซึ่งขนาดของแผลมีความแตกต่างทางสถิติในแต่ละพันธุ์ (ตารางที่ 1)

จากผลการทดลองครั้งที่ 1 ที่ได้ทำการทดลองกล้วยไม้ลูกผสมสกุลแวนด้า จำนวน 4 พันธุ์ ในช่วงเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน 2552 พบว่า ในกล้วยไม้พันธุ์ V. Charles Good fellow สามารถทนทานโรคได้ดีในช่วง 5 วันหลังการปลูกเชื้อ ซึ่งมีขนาดของแผลเล็กที่สุด 3.23 ซม. แต่เมื่อ 7 วันหลังการปลูกเชื้อ พบว่าขนาดของแผลมีการขยายขนาดเพิ่มขึ้นเป็น 6.05 ซม. และเมื่อ 9 วันหลังการปลูกเชื้อ พบว่าขนาดของแผลมีการขยายขนาดเพิ่มขึ้นอีกเป็น 7.58 ซม. ซึ่งการพัฒนาระดับความรุนแรงของโรคค่อยๆ เพิ่มขึ้น แสดงว่าในช่วงแรกในการเข้าทำลายพืชนั้นสภาพเซลล์ภายนอกของพันธุ์นี้มีความแข็งแรง ทำให้ช่วงแรกเชื้อสาเหตุโรคมีการเจริญเข้าไปได้ช้า แต่เมื่อเชื้อสาเหตุสามารถเจริญเข้าไปภายในเซลล์พืชได้แล้วก็พบว่า ขนาดแผลมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะแตกต่างกับพันธุ์ V. Christine Low ซึ่งหลังการปลูกเชื้อ 5 วัน พบว่าการพัฒนาความรุนแรงของโรคค่อยๆ เพิ่มขึ้น มีขนาดของแผล 4.28 ซม. แต่เมื่อ 9 วันหลังการปลูกเชื้อ พบว่าขนาดของแผลมีการขยายขนาดเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพียง 4.47 ซม. แสดงว่าในพันธุ์ V. Christine Low มีความทนทานโรคได้ดี เมื่อเชื้อสามารถเข้าทำลายเซลล์พืชได้แต่เซลล์พืชมีความแข็งแรงมากกว่า เชื้อจึงไม่สามารถที่จะเข้าทำลายภายในเซลล์พืชได้ง่าย จึงทำให้ขนาดแผลเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับทั้ง 3 พันธุ์ ส่วนในพันธุ์ V. Ascada Princess Mikasa Pink และ พันธุ์ V. Pakchong Delight พบว่า 3 หลังการทดลองปลูกเชื้อขนาดของแผลที่เกิดขึ้นไม่แตกต่างจากพันธุ์อื่น แต่ที่ 5 , 7 และ 9 วันหลังการทดลอง พบว่าขนาดแผลมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและอาการของโรคมีความรุนแรง ที่หลังการทดลอง 9 วัน ขนาดของแผลเท่ากับ 15.63 และ 15.74 ซม. ซึ่งทั้ง 2 พันธุ์นี้มีความทนทานโรคน้อยกว่าพันธุ์อื่น

2. การทดสอบปฏิบัติการกล้วยไม้ลูกผสมแวนด้าต่อโรคเน่าดำในสภาพโรงเรือนทดลอง ครั้งที่ 2

จากการทดสอบปลูกเชื้อรา *P. palmivora* เชื้อสาเหตุโรคเน่าดำบนกล้วยไม้ลูกผสมสกุลแวนด้าครั้งที่ 2 จำนวน 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ V. Pink light blue , V. พัชระ บลู, V. พ.ด. 1 และ V. นกกระทา ในช่วงเดือนกรกฎาคม – สิงหาคม 2552 หลังการปลูกเชื้อ 3 วัน พบว่า กล้วยไม้พันธุ์ V. พ.ด. 1 มีขนาดแผลเล็กที่สุดเท่ากับ 1.50 ซม. รองลงมาได้แก่พันธุ์ V. Pink light blue มีขนาดแผลเท่ากับ 1.76 ซม. และในพันธุ์ V. พัชระ บลู และ V. นกกระทา นั้น พบว่ามีขนาดแผลเท่ากับ 2.04 และ 1.99 ซม. ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติในทั้ง 2 พันธุ์ (ตารางที่ 2)

หลังการปลูกเชื้อ 5 วัน พบว่า กล้วยไม้พันธุ์ มีขนาดแผล เท่ากับ 4.73 ซม. และไม่มี ความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ V. พ.ด.1 และ V. นกกระทา ซึ่งมีขนาดแผลเท่ากับ 5.45 และ 6.03 ซม. แต่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ V. พัชระ บลู ซึ่งมีขนาดแผลเท่ากับ 6.51 ซม. (ตารางที่ 2)

หลังการปลูกเชื้อ 7 วัน พบว่า กล้วยไม้พันธุ์ V. Pink light blue มีขนาดแผลเล็กที่สุดเท่ากับ 6.55 ซม. และมีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ V. พ.ด.1, V. พัชระ บลู และ V. นกกระทา ซึ่งมีขนาดแผลเท่ากับ 7.81, 8.21 และ 11.73 ซม. ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

หลังการปลูกเชื้อ 9 วัน พบว่า กล้วยไม้พันธุ์ V. Pink light blue มีขนาดแผลเล็กที่สุดเท่ากับ 7.93 ซม. และมีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ V. พ.ด.1, V. พัชระ บลู และ V. นกกระทา ซึ่งมีขนาดแผลเท่ากับ 9.53, 9.75 และ 14.78 ซม. ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

จากผลการทดลองครั้งที่ 2 ในกล้วยไม้ลูกผสมสกุลแวนด้า จำนวน 4 พันธุ์ พบว่ากล้วยไม้พันธุ์ V. Pink light blue สามารถทนทานโรคได้ดี หลังการปลูกเชื้อ 9 วัน มีขนาดของแผลเล็กที่สุด 7.93 ซม. รองลงมาได้แก่พันธุ์ V. พ.ด.1 และ V. พัชระ บลู ซึ่งมีขนาดแผลเท่ากับ 9.53 และ 9.75 ซม. ส่วนพันธุ์ V. นกกระทา พบว่า มีความทนทานโรคได้น้อยสุด เพราะเมื่อหลังการปลูกเชื้อ 5 วัน พบว่า ขนาดของแผลไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์อื่นๆ แต่เมื่อ 7 วันหลังการปลูกเชื้อแล้ว ก็พบว่าขนาดของแผลมีการขยายขนาดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็น 14.78 ซม. ซึ่งการพัฒนา ระดับความรุนแรงของโรคค่อย ๆ เพิ่มขึ้น และอาการของโรคมีความรุนแรง และด้วยลักษณะของพันธุ์นี้ที่มีใบค่อนข้างเล็ก เรียว และ ลักษณะใบจะบางกว่าพันธุ์อื่น จึงทำให้การเกิดโรคมีความรุนแรง

สรุปผลการทดลอง

ในปี 2552 ได้ทดสอบปลูกเชื้อรา *P. palmivora* สาเหตุโรคเน่าดำ บนใบกล้วยไม้ลูกผสมแวนด้าจำนวน 2 ครั้งๆ ละ 4 พันธุ์ ผลการทดสอบครั้งที่ 1 ในพันธุ์ *Vanda Pakchong Delight* , *V. Christine Low*, *V. Charles Good fellow* และ *V. Ascada Princess Mikasa Pink* ที่หลังการปลูกเชื้อ 9 วัน พบว่า พันธุ์ที่มีความทนทานต่อโรคเน่าดำในระดับที่ดี คือพันธุ์ *V. Christine Low* มีขนาดแผลเท่ากับ 4.47 ซม. และพันธุ์ที่ทนทานโรคเน่าดำได้ดีในระดับรองลงมาได้แก่ *V. Charles Good fellow* มีขนาดแผลเท่ากับ 7.58 ซม. ส่วนพันธุ์ที่มีความทนทานต่อโรคเน่าดำน้อย ได้แก่ พันธุ์ *V. Pakchong Delight* และ *V. Ascada Princess Mikasa Pink* ซึ่งมีขนาดแผลเท่ากับ 15.74 และ 15.63 ซม.

ผลการทดสอบครั้งที่ 2 ในพันธุ์ *V.พัชระ บลู*, *V. พด 1*, *V. Pink light blue* และ *V. นกกระทา* ที่หลังการปลูกเชื้อ 9 วัน พบว่า พันธุ์ที่มีความทนทานต่อโรคเน่าดำในระดับที่ดี คือพันธุ์ *V. Pink light blue* มีขนาดแผลเท่ากับ 7.93 ซม. และพันธุ์ที่ทนทานโรคเน่าดำได้ดีในระดับรองลงมาได้แก่ *V. พด 1* และ *V. พัชระ บลู* มีขนาดแผลเท่ากับ 9.53 และ 9.75 ซม. ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ที่มีความทนทานต่อโรคเน่าดำน้อย ได้แก่ พันธุ์ *V. นกกระทา* ซึ่งมีขนาดแผลเท่ากับ 14.78 ซม.

เอกสารอ้างอิง

- ครุฑชิต ธรรมศิริ. 2551. การปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้. หน้า -10 ใน เอกสารการสัมมนาวิชาการ “การผลิตและการตลาดกล้วยไม้” 5 สิงหาคม 2551 โรงแรมมารวยการ์เด็น กรุงเทพฯ.
- นิยมรัฐ ไตรศรี. 2544. คู่มือโรคไม้ดอก ไม้ประดับและการป้องกันกำจัด. กองโรคพืชและจุลชีววิทยา. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรสหกรณ์. 90 หน้า

ตารางที่ 1 การทดสอบปฏิกิริยาของกล้วยไม้ลูกผสมแวนด้าพันธุ์การค้าต่อโรคเน่าดำที่เกิดจากเชื้อสาเหตุ *P. palmivora* ครั้งที่ 1

กรรมวิธี	ค่าเฉลี่ยขนาดของแผลหลังการปลูกเชื้อ (cm.) ^{1/}			
	3 วัน	7 วัน	9 วัน	ระดับความทนทานโรคที่ 9 วัน หลังการทดลอง ^{2/}
<i>Vanda</i> Pakchong Delight	2.46b ^{3/}	13.98d	15.74d	+
<i>Vanda</i> Christine Low	2.36b	4.36a	4.47a	++++
<i>Vanda</i> Charles Good fellow	1.52a	6.05b	7.58b	+++
<i>Vanda</i> Ascda Princess Mikasa Pink	2.57b	12.65c	15.63c	+
ไม่ปลูกเชื้อ	-	-	-	-
CV %	10.4	5.0	6.4	

หมายเหตุ 1/ = ค่าเฉลี่ยขนาดของแผลหลังการทดลอง 3, 7 และ 9 วัน ทั้งหมด 4 ซ้ำ ๆ ละ 5 ต้น

2/ = ระดับความทนทานของโรคจากขนาดของแผล ดังนี้

ระดับ +++++ = ขนาดแผล 0-2 ซม.

ระดับ ++++ = ขนาดแผล 2.1-5 ซม.

ระดับ +++ = ขนาดแผล 5.1-10 ซม.

ระดับ ++ = ขนาดแผล 10.1-15 ซม.

ระดับ + = ขนาดแผล 15.1-20 ซม.

3/ = ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยวิธีวิเคราะห์ Duncan's multiple range test

ตารางที่ 2 การทดสอบปฏิกิริยาของกล้วยไม้ลูกผสมแวนด้าพันธุ์การค้าต่อโรคเน่าดำที่เกิดจากเชื้อสาเหตุ *P. palmivora* ครั้งที่ 2

กรรมวิธี	ค่าเฉลี่ยขนาดของแผลหลังการปลูกเชื้อ (cm.) ^{1/}			
	3 วัน	7 วัน	9 วัน	ระดับความทนทานโรคที่ 9 วัน หลังการทดลอง ^{2/}
Vanda Pink light blue	1.76ab ^{3/}	6.55a	7.93a	+++
Vanda พัทธะ บลู	2.04b	8.21b	9.75b	+++
Vanda พ.ด. 1	1.50a	7.81b	9.53b	+++
Vanda นกกระทา	1.99b	11.73c	14.78c	++
ไม่ปลูกเชื้อ	-	-	-	-
CV %	13.1	7.8	7.1	

หมายเหตุ

1/ = ค่าเฉลี่ยขนาดของแผลหลังการทดลอง 3,7 และ 9 วัน ทั้งหมด 4 ซ้ำๆ ละ 5 ต้น

2/ = ระดับความทนทานของโรคจากขนาดของแผล ดังนี้

ระดับ +++++ = ขนาดแผล 0 – 2 ซม.

ระดับ ++++ = ขนาดแผล 2.1 – 5 ซม.

ระดับ +++ = ขนาดแผล 5.1 – 10 ซม.

ระดับ ++ = ขนาดแผล 10.1 – 15 ซม.

ระดับ + = ขนาดแผล 15.1 – 20 ซม.

3/ = ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยวิธีวิเคราะห์ Duncan's multiple range test