

โครงการวิจัยและพัฒนากล้วยไม้สกุลหวายเพื่อการค้าระยะที่ 2

Research and Development Project of Dendrobium for Export Phase 2

อำนวยการ อรรถจักร์^{1/} สุภาภรณ์ สาขาชาติ^{1/} ยุพิน กลินเกษมพงษ์^{1/} อัมพิกา ปุณนจิต^{1/} ศุภรัตน์ สงวนรังศิริกุล^{2/} ศรีจันทร์ ศรีจันทร์^{3/} พงษ์พิชิต ปุณณวัฒน์^{3/} สุชาติ สุพรศิลป์^{3/} สุภาดา สุคนธาภิรมย์ ณ พัทลุง^{3/} ยรรยง พันธุ์พฤษ^{4/}

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยและพัฒนากล้วยไม้สกุลหวายเพื่อการค้าระยะที่ 2 ประกอบด้วย 4 กิจกรรม 13 การทดลอง มีรายละเอียดผลวิจัยดังนี้ การยืดอายุการบานของดอกโดยถ่ายยีน antisense-ACO ให้กล้วยไม้หวายเอี้ยสกุล พบว่า ต้นที่ได้รับการถ่ายยีนมีกลีบดอกหนาและแข็งกว่าปกติ และตรวจพบการยับยั้งการแสดงออกของยีน ACO ส่วนการทดสอบสายต้นดีเด่นของกล้วยไม้หวายชุดต่าง ๆ ในแปลงเกษตร พบว่า ไม่เป็นที่ยอมรับของเกษตรกร ด้านการจัดการศัตรูพืช พบว่า การเกิดฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ มีอิทธิพลต่อการระบาดของแมลงกล้วยไม้ และสร้างแบบจำลองการระบาดได้ 3 รูปแบบ ซึ่งมีความแม่นยำ 72.34-82.97 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่การใช้สารผสมสำเร็จรูป thiamethoxam/lambdacyhalothrin 24.7 %EC อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ล. สารผสม imidacloprid 70% WG + chlorpyrifos 40 %EC อัตรา 5 ก.+40 มล./น้ำ 20 ล. และสารผสม imidacloprid 70% WG + cypermethrin 35% EC อัตรา 5 ก. +30 มล./น้ำ 20ล. มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลงกล้วยไม้ 80-98 75-90 และ 70-90 % ตามลำดับ มีต้นทุนการพ่นสาร 194.40 118.20 และ 114.00 บาท/ครั้ง/ไร่ ตามลำดับ โดยต้องพ่นติดต่อกันอย่างน้อย 2 ครั้งทุก 5 วัน ส่วนการพ่นด้วยเครื่องพ่นหมอกใช้น้ำน้อยกว่าการพ่นด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง 10-20 เท่า แต่กำจัดแมลงกล้วยไม้ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ด้านสภาพของน้ำที่ใช้ผสมสารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ พบว่า pH 4-9 ความเค็มที่ระดับ 0.2-3 ก./ล. การนำไฟฟ้าของเกลือในน้ำที่ระดับ 250-2,500 $\mu\text{mhos}/\text{cm}$. และ ความกระด้างที่ระดับ 75-600 มก/ล. ไม่ส่งผลให้กำจัดแมลงแตกต่างกันและกระทบต่ออายุการใช้งานของหัวฉีด นอกจากนี้การใช้สารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ spinetoram 12% SC อัตรา 10 มล. emamectin benzoate 1.92% EC อัตรา 20 มล. หรือ fipronil 5% SC อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ล. สามารถใช้ผสมกับ acetamiprid 20% SP อัตรา 5 ก. imidacloprid 10% SL อัตรา 8 ก. . pyridaben 13.5% EC อัตรา 20 มล. amitraz 20% EC อัตรา 30 มล. carbendazim 50% SC อัตรา 30 มล. หรือ mancozeb 80% WP อัตรา 30 ก./ต่อน้ำ 20 ล. โดยยังคง ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟไม่แตกต่างกัน โดยสาร spinetoram มีประสิทธิภาพในการกำจัดเพลี้ยไฟแตกต่างกันตามสถานที่ปลูก 23-100 % ส่วนรูปแบบการพ่นสารแบบหมุนเวียนที่เหมาะสม ได้แก่ การพ่นสาร spinetoram 12 % SC 1 ครั้ง ตามด้วย abamectin 1.8 % EC 3 ครั้ง และ fipronil 5% SC 2 ครั้ง ซึ่งมีต้นทุน การพ่นสาร 466 บาท/ไร่/รอบวงจรชีวิตเพลี้ยไฟ 14 วัน ด้านกล้วยไม้สมุนไพร พบว่า ชนิดของกล้วยไม้เหลืองจันทร์ บุรและหวายตะมอย แหล่งรวบรวม และพื้นที่ปลูก มีผลการเจริญเติบโต ชนิดและปริมาณสารสำคัญ โดยการนำมา ปลูกเลี้ยงมีแนวโน้มให้สารสำคัญลดลง ขณะที่การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหวายเหลืองจันทร์บุรและหวายตะมอย พบว่า การใช้อาหารเชิงสูตร MS ร่วมกับ BA 5 มก./ล. สามารถเพิ่มจำนวนหน่อได้ 3.4 และ 3.6 หน่อตามลำดับหลัง เพาะเลี้ยงนาน 60 วัน ขณะที่ MS ร่วมกับ NAA 0.5 มก./ล. ชักนำให้เกิดรากมากที่สุด 10.4 และ 4.5 รากตามลำดับ หลังเพาะเลี้ยงนาน 90 วัน

คำสำคัญ : กล้ายไม้สกุลหวาย การปรับปรุงพันธุ์พืช การจัดการศัตรูพืช สารออกฤทธิ์ทางสมุนไพร การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

Keywords : *Dendrobium*, plant breeding, pest management, secondary metabolites compound, tissue culture.

^{1/} สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร 50 ถนนลาดยาว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

^{2/} ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น 180 ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง ขอนแก่น 40000

^{3/} สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ถนนลาดยาว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

^{4/} ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ถนนลาดยาว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

