

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

การทดลองที่ 1 ศึกษาและทดสอบพันธุ์เบญจมาศที่ต้านทานโรคราสนิมขาว และไม่ไวแสงหรือไม่ ตอบสนองต่อความยาววัน

1. คัดเลือกและสั่งซื้อพันธุ์เบญจมาศที่มีความต้านทานต่อโรคราสนิมขาวจากบริษัทผลิตพันธุ์ต่างๆ

2. แบ่งกิ่งพันธุ์ออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกปลูกเป็นแม่พันธุ์เพื่อผลิตกิ่งพันธุ์ทดสอบต่อในฤดูกาลถัดไป อีกส่วนนำมาปลูกทดสอบการเจริญเติบโตและคุณภาพผลผลิต บันทึกการเจริญเติบโต 3 ระยะคือ

ระยะที่ 1 ระยะปักชำ วางแผนการทดลองแบบ CRD นำกิ่งเบญจมาศทุกพันธุ์มาทดลองชำภายในโรงเรือนชำ จุ่มด้วยฮอร์โมนผง IBA ความเข้มข้น 1,500 ppm สุ่มวัดการออกราก และความยาวรากพันธุ์ละ 20 กิ่ง หลังจากชำนาน 14 วัน พร้อมทั้งสังเกตและบันทึกผลการเกิดโรคภายในโรงเรือนชำ

ระยะที่ 2 ระยะแม่พันธุ์ นำกิ่งพันธุ์ที่ออกรากแล้วจากระยะที่ 1 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกนำไปปลูกทดสอบพันธุ์ในแปลงผลิตตัดดอกพันธุ์ละ 200 ต้น โดยแบ่งปลูกทดสอบที่หน่วยวิจัยขุนห้วยแห้งและศูนย์ฯ ห้วยลึก สถานีละ 100 ต้น ส่วนกิ่งที่เหลือของทุกพันธุ์นำมาปลูกเป็นแปลงแม่พันธุ์ที่ศูนย์ฯ ห้วยลึก โดยเตรียมดินให้มีความร่วนซุย เตรียมแปลงกว้าง 1 เมตร ความยาวตามพื้นที่ของโรงเรือน จากนั้นจึงด้วยเชือกทำเป็นแนวตามความยาวของแปลง โดย 1 แปลง จะปลูกเบญจมาศแม่พันธุ์เพื่อผลิตกิ่งพันธุ์แปลงละ 8 แถว ระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 12 เซนติเมตร ทั้งนี้ในการปลูกแม่พันธุ์ได้ติดตั้งระบบไฟเพื่อให้วันยาว โดยใช้หลอดประหยัดไฟ warm white แบบทอร์นาโด กำลังไฟ 20 วัตต์ เปิด 10 นาที่ ปิด 20 นาที่ เป็นเวลา 4 ชั่วโมงต่อคืน เมื่อปลูกแม่พันธุ์ได้ประมาณ 7-10 วัน ต้นเริ่มตั้งตัวได้จึงเด็ดยอด เพื่อให้เกิดการแตกตาข้างให้หน่อใหม่ วางแผนการทดลองแบบ CRD ติดตามและบันทึกผลการเจริญเติบโตของเบญจมาศแต่ละพันธุ์ที่ปลูกเป็นแม่พันธุ์ โดยสุ่มพันธุ์ละ 20 ต้น บันทึกผลดังนี้

1) เปอร์เซ็นต์การแตกกิ่งใหม่ และคุณภาพหน่อที่ได้

2) ความต้านทานต่อโรคราสนิมขาว โรครากเน่าโคนเน่า และแมลงต่างๆ ในแปลงแม่พันธุ์

เมื่อเด็ดยอดแล้ว จะเกิดการแตกตาข้างให้หน่อใหม่ เริ่มตัดยอดหน่อใหม่เก็บเมื่อยอดหน่อที่แตกออกมานั้น มีความยาวประมาณ 5 ซม. และเหลือคูใบไว้ที่ต้นแม่พันธุ์ 2 คูใบ ตัดเก็บหน่อใหม่ลักษณะนี้ประมาณ 3 ครั้งต่อต้น หน่อที่ได้นำไปเก็บรักษาไว้ในห้องเย็นอุณหภูมิ 2-4 องศาเซลเซียส

ระยะที่ 3 ระยะผลิตตัดดอก (ไม่ให้วันสั้น) วางแผนการทดลองแบบ RCBD จัดสิ่งทดลองแบบ factorial มี 2 ปัจจัย

ปัจจัยที่ 1 พันธุ์

ปัจจัยที่ 2 สถานที่ผลิต (ศูนย์ฯ ห้วยลึก และ หน่วยวิจัยขุนห้วยแห้ง สถานีฯ อินทนนท์)

เตรียมดินให้มีความร่วนซุย แปลงปลูกกว้าง 1 เมตร ความยาวตามพื้นที่ของโรงเรือน จากนั้นจึงตาข่ายพรางลำต้นตามความยาวของแปลง โดย 1 แปลง จะปลูกเบญจมาศ 7 แถว ทั้งนี้ในการปลูก

ต้องติดตั้งระบบไฟเพื่อให้วันยาว โดยใช้หลอดประหยัดไฟ warm white แบบทอร์นาโด กำลังไฟ 20 วัตต์ เปิด 10 นาที่ ปิด 20 นาที่ เป็นเวลา 4 ชั่วโมงต่อคืน เมื่อปลูกต้นพันธุ์ได้ประมาณ 7-10 วัน หรือเมื่อต้นเริ่มตั้งตัวได้จึงเด็ดยอด เพื่อให้เกิดการแตกตาข้าง เมื่อหน่อที่แตกใหม่มีขนาดใหญ่พอที่จะเด็ดหน่อทิ้ง จึงเด็ดหน่อทิ้งให้เหลือ 2 หน่อ/ต้น สุ่มบันทึกการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต พันธุ์ละ 20 ต้น ดังนี้

1) ความสูง จำนวนคูใบ บันทึกเมื่อ

- ระยะปิดไฟ (เปิดไฟ 30 วัน)
- ระยะเห็นตุ่มดอก
- ระยะดอกแรกบาน

2) จำนวนวันในการให้ผลผลิต ได้แก่

- จำนวนวันในการเกิดตุ่มดอก ตั้งแต่ปลูกจนถึงระยะเห็นตุ่มดอก
- วันที่ดอกแรกบาน ตั้งแต่ระยะเห็นตุ่มดอกจนถึงระยะดอกแรกบาน
- วันตัดดอก ตั้งแต่ระยะดอกแรกบานจนถึงวันตัดดอก

3) คุณภาพผลผลิต บันทึกเมื่อถึงระยะตัดดอก คือ ในกลุ่มดอกช่อมีดอกบานอย่างน้อย 3 ดอก

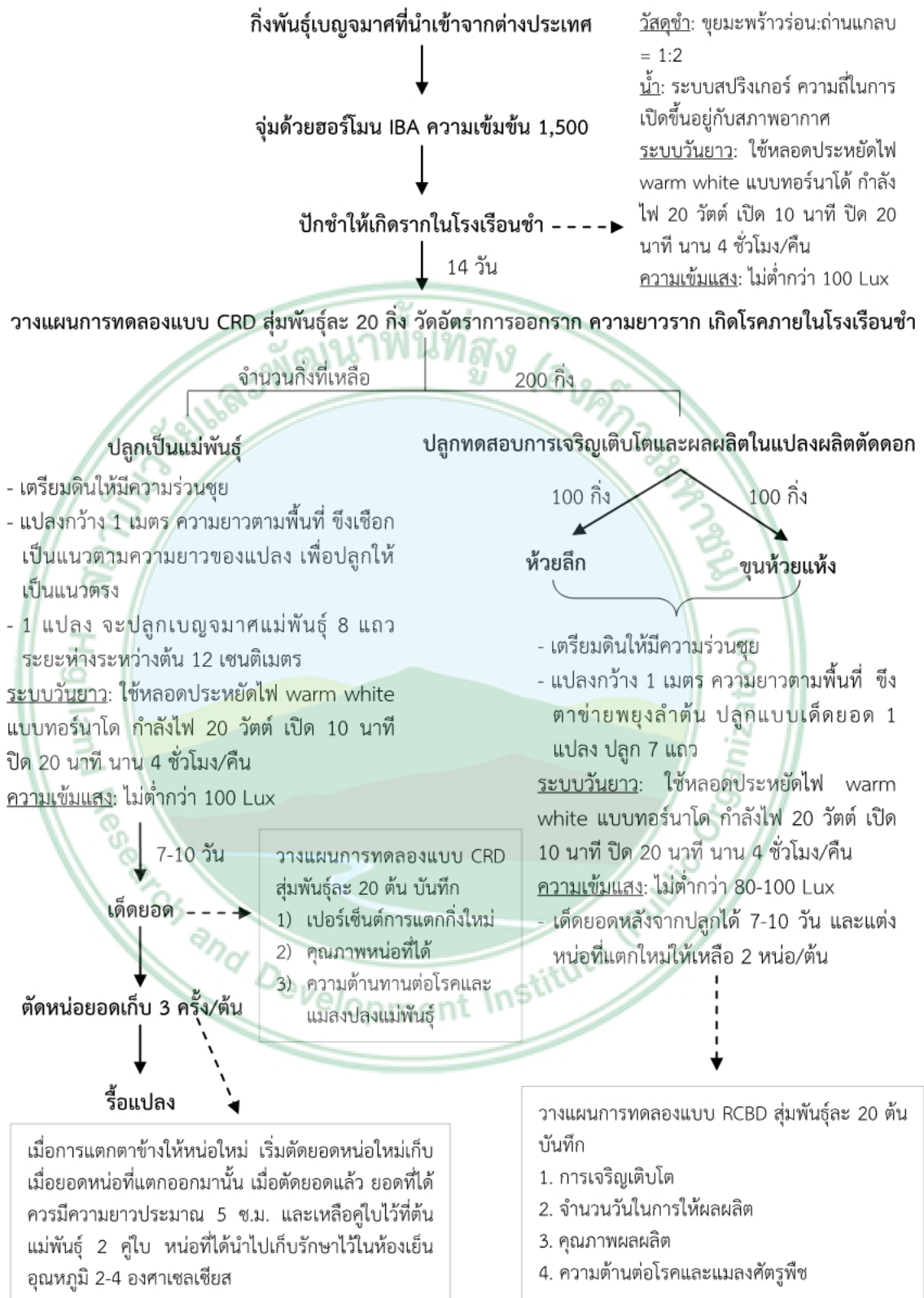
- ความยาวก้านดอก
- ความยาวคอดอก
- เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก
- จำนวนดอก/ช่อ
- สี ความสมบูรณ์ดอก และลักษณะอื่นตรงตามลักษณะพันธุ์ของบริษัทผู้ผลิตหรือไม่
- ชั้นคุณภาพดอก (เกรด โดยยึดตามมาตรฐานของมูลนิธิโครงการหลวง)

4) ความต้านต่อโรคและแมลงศัตรูพืช โดยสุ่มพันธุ์ละ 20 ต้น บันทึกการเกิดโรคและแมลงทุก

เดือน

×	×		×	×	×		×	×
×	×		×	×	×		×	×
×	×		×	×	×		×	×
×	×		×	×	×		×	×
×	×		×	×	×		×	×
×	×		×	×	×		×	×
×	×		×	×	×		×	×

ผังการปลูกเบญจมาศตัดดอก



ขั้นตอนการทดสอบพันธุ์เบญจมาศ

การทดลองที่ 2 ศึกษาและทดสอบพันธุ์เบญจมาศที่มีอายุการปักแจกันนาน

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการตอบรับจากลูกค้า โดยทดสอบอายุการปักแจกันเมื่อส่งผลผลิตไปสู่ตลาดเชียงใหม่และตลาดกรุงเทพฯ (จำลองการขนส่ง) โดยมีรายละเอียดดังผังแสดงการทดสอบอายุการปักแจกัน (กรณีไม่ได้ส่งผลผลิตทุกวัน)





ทดลองส่งผลผลิตให้ลูกค้าทั้งลูกค้าในเชียงใหม่และกรุงเทพฯ เพื่อประเมินความพึงพอใจในเบญจมาศแต่ละพันธุ์ สำหรับการขนส่งไปกรุงเทพฯ เป็นการจำลองการขนส่งเพื่อทดสอบอายุปักแจกันของเบญจมาศจากเกษตรกรถึงลูกค้าที่กรุงเทพฯ

สุ่มบันทึกอายุการปักแจกันพันธุ์ละ 20 กิ่ง จำนวน 8 พันธุ์ คือ Corona, Flash Back, Toffee White, Amalia, Anat, Ayala, Souffle และ Cannoli โดยจะหมดอายุปักแจกันเมื่อดอกแรกเริ่มเหี่ยวหรือใบมีสีเหลือง

สถานที่ดำเนินการวิจัย

1. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
2. หน่วยวิจัยขุนห้วยแห้ง สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่