

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

3.1 วิธีการศึกษาวิจัย

การทดลองที่ 1 การศึกษาผลของอุณหภูมิร่วมกับการให้สารจิบเบอเรลลินต่อระยะเวลา 2 ระยะ (30 และ 60 วัน) ต่อการกระตุ้นให้เกิดตาดอกของไฮเดรนเยีย

1. เตรียมต้นไฮเดรนเยียพันธุ์โครงการหลวง รหัส 031 ตัดแต่งกิ่งให้มีจำนวนกิ่ง 2 กิ่งต่อกระถาง ขนาดกระถาง 6 นิ้ว โดยปลูกลงในวัสดุปลูกที่ประกอบด้วย ดินผสม : ปุ๋ยคอก : ขุยมะพร้าว : แกลบ อัตราส่วน 1:1:1:1 โดยดำเนินการเตรียมต้นไฮเดรนเยียที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และดำเนินการทดลองที่สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ (หน่วยวิจัยขุนห้วยแห้ง) อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

2. วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) ประกอบด้วย 7 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 4 ซ้ำ ซ้ำละ 5 ต้น ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ไม่เข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิ (กรรมวิธีควบคุม)

กรรมวิธีที่ 2 เข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 5 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 1 เดือน

กรรมวิธีที่ 3 เข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 5 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 2 เดือน

กรรมวิธีที่ 4 พ่นจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 50 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยไม่เข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิ

กรรมวิธีที่ 5 พ่นจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 50 มิลลิกรัมต่อลิตร เข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 5 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 1 เดือน

กรรมวิธีที่ 6 พ่นจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 50 มิลลิกรัมต่อลิตร เข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 5 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 2 เดือน

กรรมวิธีที่ 7 พ่นน้ำเปล่าโดยไม่เข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิ

3. หลังจากนั้นนำต้นไฮเดรนเยียทุกกรรมวิธีออกวางบนชั้นภายในโรงเรือนเพาะปลูก โดยแต่ละกรรมวิธีที่นำออกจากตู้ควบคุมอุณหภูมิ เริ่มให้น้ำและปุ๋ย ซึ่งให้ปุ๋ยออสโมโค้ส สูตร 13-13-13 เดือนละ 1 ครั้ง และให้น้ำทุก ๆ 2-3 วัน จนถึงระยะออกดอก

4. บันทึกผลการทดลอง

- การเจริญเติบโตทุก 30 วัน ได้แก่ ความยาวกิ่ง จำนวนคูใบ ขนาดของใบ ขนาดทรงพุ่ม จำนวนวันตั้งแต่เข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิจนถึงระยะแทงตาดอก

- คุณภาพดอก ได้แก่ เปอร์เซ็นต์การออกดอก สีดอก ความกว้างของช่อดอก

5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

การทดลองที่ 2 การศึกษาผลของอุณหภูมิกลางวันและกลางคืนที่ต่างกัน 2 ระดับ ต่อการชักนำให้ เกิดตาดอก การเจริญเติบโต คุณภาพดอกของไฮเดรนเยีย

1. เตรียมต้นไฮเดรนเยียพันธุ์โครงการหลวง รหัส 031 ตัดแต่งกิ่งให้มีจำนวนกิ่ง 4 กิ่งต่อกระถาง ขนาดกระถาง 6 นิ้ว โดยปลูกลงในวัสดุปลูกที่ประกอบด้วย ดินผสม : ปุ๋ยคอก : ขุยมะพร้าว : แกลบ อัตราส่วน 1:1:1:1 โดยดำเนินการเตรียมต้นไฮเดรนเยียที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และดำเนินการทดลองที่สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ (หน่วยวิจัยขุนห้วยแห้ง) อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

2. วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) ประกอบด้วย 7 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 5 ซ้ำ ซ้ำละ 3 ต้น ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ปลูกลงในโรงเรือนไม้ดอก (หน่วยวิจัยขุนห้วยแห้ง) (กรรมวิธีควบคุม)

กรรมวิธีที่ 2 อุณหภูมิกลางวันและกลางคืน 28/18 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 2 เดือน

ต่อด้วยอุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 1 เดือน

กรรมวิธีที่ 3 อุณหภูมิกลางวันและกลางคืน 28/18 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 2 เดือน

ต่อด้วยอุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 2 เดือน

กรรมวิธีที่ 4 อุณหภูมิกลางวันและกลางคืน 28/15 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 2 เดือน

ต่อด้วยอุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 1 เดือน

กรรมวิธีที่ 5 อุณหภูมิกลางวันและกลางคืน 28/15 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 2 เดือน

ต่อด้วยอุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 2 เดือน

กรรมวิธีที่ 6 อุณหภูมิกลางวันและกลางคืน 28/18 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 2 เดือน

กรรมวิธีที่ 7 อุณหภูมิกลางวันและกลางคืน 28/15 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 2 เดือน

ระยะเวลาการให้อุณหภูมิและช่วงแสง กลางวัน ตั้งแต่ 6.00-18.00 น. กลางคืน ตั้งแต่ 18.00-6.00 น.

3. หลังจากนั้นนำต้นไฮเดรนเยียทุกกรรมวิธีออกวางบนชั้นภายในโรงเรือนเพาะปลูก โดยแต่ละกรรมวิธีที่นำออกจากห้องควบคุมอุณหภูมิ เริ่มให้น้ำและปุ๋ย ซึ่งให้ปุ๋ยออสโมค็อส สูตร 13-13-13 เดือนละ 1 ครั้ง และให้น้ำทุก ๆ 2-3 วัน จนถึงระยะออกดอก

4. บันทึกผลการทดลอง

- สภาพอากาศ ได้แก่ อุณหภูมิ แสง และความชื้นในโรงเรือน

- การเจริญเติบโตทุก 30 วัน ได้แก่ ความยาวกิ่ง จำนวนคูใบ ขนาดของใบ ขนาดทรงพุ่ม จำนวนวันการเกิดตาดอก

- คุณภาพดอก ได้แก่ เปอร์เซ็นต์การออกดอก สีดอก ความกว้างของช่อดอก (ถ้ามี)

5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

การทดลองที่ 3 การศึกษาผลของสารเคมี 2 ชนิด ต่อการเจริญเติบโต การออกดอก และคุณภาพดอกของไฮเดรนเยียกระถาง

1. เตรียมต้นไฮเดรนเยียพันธุ์โครงการหลวง รหัส 031 ตัดแต่งกิ่งให้มีจำนวนกิ่ง 4 กิ่งต่อกระถาง ขนาดกระถาง 6 นิ้ว โดยปลูกลงในวัสดุปลูกที่ประกอบด้วย ดินผสม : ปุ๋ยคอก : ขุยมะพร้าว : แกลบ อัตราส่วน 1:1:1:1 โดยดำเนินการเตรียมต้นไฮเดรนเยียที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และดำเนินการทดลองที่สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ (หน่วยวิจัยขุนห้วยแห้ง) อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

2. วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) ประกอบด้วย 7 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 5 ซ้ำ ซ้ำละ 3 ต้น ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ไม่ราดโฟมเตสซีมคลอเรต และพาโคลบิวทราโซล (กรรมวิธีควบคุม)

กรรมวิธีที่ 2 ราดโฟมเตสซีมคลอเรต ความเข้มข้น 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

กรรมวิธีที่ 3 ราดโฟมเตสซีมคลอเรต ความเข้มข้น 250 มิลลิกรัมต่อลิตร

กรรมวิธีที่ 4 ราดโฟมเตสซีมคลอเรต ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

กรรมวิธีที่ 5 ราดพาโคลบิวทราโซล ความเข้มข้น 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

กรรมวิธีที่ 6 ราดพาโคลบิวทราโซล ความเข้มข้น 250 มิลลิกรัมต่อลิตร

กรรมวิธีที่ 7 ราดพาโคลบิวทราโซล ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

3. ราดสารโฟมเตสซีมคลอเรต และสารพาโคลบิวทราโซล จำนวน 1 ครั้ง เมื่อกิ่งมีอายุประมาณ 2-2.5 เดือน หลังจากนั้นนำต้นไฮเดรนเยียทุกกรรมวิธีออกวางบนชั้นภายในโรงเรือนเพาะปลูก ให้ปุ๋ย ออสโมค็อกซ์ สูตร 13-13-13 เดือนละ 1 ครั้ง และให้น้ำทุก ๆ 2-3 วัน จนถึงระยะออกดอก

4. บันทึกผลการทดลอง

- การเจริญเติบโตทุก 30 วัน ได้แก่ ความยาวกิ่ง จำนวนคูใบ ขนาดของใบ ขนาดทรงพุ่ม จำนวนวันตั้งแต่ให้สารจนถึงระยะเห็นตาดอก

- คุณภาพดอก ได้แก่ เปอร์เซ็นต์การออกดอก สีดอก ความกว้างช่อดอก

5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

3.2 สถานที่ดำเนินการวิจัย

1. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
2. สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ (หน่วยวิจัยขุนห้วยแห้ง) อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

