

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

อุปกรณ์และสารเคมี

1. เมล็ดพันธุ์

1.1 เมล็ดผักคะน้าพันธุ์เห็ดหอม

2. อุปกรณ์

2.1 โต๊ะปลูก DRFT ขนาด 1 x 3.6 x 1.85 เมตร

2.2 วัสดุปลูก ได้แก่ เพอร์ไลท์ พีทมอส ฟองน้ำ ขี้เถ้าแกลบ และขี้เถ้าแกลบชะกรด (pH 6.0)

2.3 ถ้วยปลูก

2.4 ปุ่มตุ้ปลา ยี่ห้อ Lifetech AP 2500

2.5 ปีกเกอร์ ขนาด 250 ml

2.6 สารละลายธาตุอาหารสูตรผักไทย (ตารางที่ 3)

2.7 สารกรดไนตริกความเข้มข้น 10%

3. อุปกรณ์วิเคราะห์คุณภาพ

3.1 เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า EC Meter ยี่ห้อ bluelab truncheon

3.2 เครื่องวัดเวอร์เนียร์

3.3 เครื่องชั่งน้ำหนัก

3.4 เครื่องอบ Hot Air Oven

3.5 เครื่องวัดความเป็นกรด – ด่าง (pH meter)

3.6 ไม้บรรทัด

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การเตรียมวัสดุปลูก

1.1 นำขี้เถ้าแกลบแช่น้ำทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง จากนั้นเทน้ำทิ้ง และแช่น้ำใหม่ 24 ชั่วโมง และเทน้ำทิ้งทำทั้งหมด 3 ครั้ง เพื่อชะเกลือออกจากวัสดุปลูก

1.2 นำขี้เถ้าแกลบแช่กรดไนตริกที่มีความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ แช่ทิ้งไว้ 3 วัน จากนั้นเทกรดทิ้งแล้วให้น้ำชะกรดออกอีกที เพื่อเป็นการเพิ่ม pH ให้เหมาะสมกับการปลูกคะน้าพันธุ์เห็ดหอม

1.3 วัสดุปลูกพีทมอส และเพอร์ไลท์

2. การเตรียมต้นกล้า

นำเมล็ดคะน้าพันธุ์เห็ดหอมมาเพาะลงในวัสดุปลูกที่เตรียมไว้ ประกอบด้วย เพอร์ไลท์ พีทมอส ฟองน้ำ ขี้เถ้าแกลบ และขี้เถ้าแกลบชะกรด (pH 6.0) มีจำนวน 2, 3, 4 และ 5 ต้นต่อถ้วย ทำการเพาะกล้าลงในถ้วยปลูก

3. การย้ายลงปลูกในโรงเรือนระบบ DRFT

เมื่อต้นกล้ามีอายุ 7 วัน ทำการย้ายลงปลูกในแผ่นโฟม ในระบบปลูก DRFT ต้นกล้าผักคะน้าพันธุ์เห็ดหอม จะได้รับสารละลายธาตุอาหารสูตรผักไทย (ตารางที่ 3) ที่มีค่า EC 2.0-4 mS/cm โดยค่า

EC มากขึ้นเรื่อย ๆ จะเพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตของพืช และทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อครบ 45 วัน หลังปลูก (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 แสดงการปลูกผักคะน้าพันธุ์เห็ดหอม (*Brassica alboglabra* L.) ในระบบ DRFT (อายุ 45 วัน)

ตารางที่ 3 องค์ประกอบของสารละลายธาตุอาหารพืชสูตรผักไทย การเตรียมสารละลายธาตุอาหารพืชเข้มข้น 200 เท่า ปริมาตร 20 ลิตร

	สารเคมี	น้ำหนัก
สารละลาย A	CaNO ₃	4.25 kg
	Fe-EDTA	15 g
สารละลาย B	KNO ₃	3 kg
	NH ₄ H ₂ PO ₄	0.5 kg
	KH ₂ PO ₄	0.5 kg
	MgSO ₄	1.9 kg
	ZnSO ₄	4.756 g
	CuSO ₄	1.016 g
	MnSO ₄	14.906 g
	H ₃ BO ₃	12.456 g
(NH ₄) ₂ MO ₄	0.343 g	

การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ผลทางสถิติ

วางแผนการทดลองแบบ 5x4 Factorial in CRD (Factorial in Completely Randomized Design) จำนวน 4 ซ้ำ ซ้ำละ 3 ต้น โดยมี ปัจจัยที่หนึ่ง คือ ชนิดของวัสดุปลูก ประกอบด้วย เพอร์ไลต์ ฟองน้ำ พีทมอส ซีเมนต์กลบ และซีเมนต์กลบชะกรต (pH 6.0) ปัจจัยที่สองคือ จำนวนต้นต่อถ้วยปลูก ประกอบด้วย จำนวน 2, 3, 4 และ 5 ต้นต่อถ้วยปลูก การวิเคราะห์ข้อมูลนำข้อมูล ความสูงต้น ความกว้างใบ ความยาวของใบ ขนาดทรงพุ่ม ขนาดลำต้น น้ำหนักสดต่อต้นและต่อถ้วย และน้ำหนักแห้งต่อ

ต้นและต่อด้วย มาวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูล (Analysis of variance; ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างชุดการทดลอง ตามวิธี Duncan's new multiple range test (DMRT)



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี