

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง

ผลการใช้ดาโคนิลระดับความเข้มข้นต่าง ๆ
ต่อการควบคุมโรคใบจุดสีเทาในหญ้าเซนต์ออกัสตินพันธุ์ต่าง

Effect of Different Concentrations of Daconil on Gray
Leaf Spot Disease Control in Variegated St. Augustinegrass

โดย

นายไชยรัตน์ นาคเดช



อาจารย์วิรัตน์ ภูวิวัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษา

เลขที่.....
เลขทะเบียน..... 99966
วันเดือนปี..... 17 JUN 2008

ภาควิชารับรองแล้ว

(Signature)

(น.ส. พนิดา สว่างใจ)
หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
วันที่ 13 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2530

รพ.
๕๕๑๒๗
๒๕๓๐

บทคัดย่อ

การใช้ดาโคนิล ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ คือ 0.0, 0.5, 1.0, 1.5, และ 2.0 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ฉีดพ่นหญ้าเช้งต์ออกัสลินพันธุ์ต่าง เพื่อทดสอบการควบคุมโรคใบจุดสีเทา โดยฉีดพ่นทุก 15 วัน วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete Block design ปรากฏว่าการใช้ดาโคนิลระดับความเข้มข้น 2.0 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร สามารถลดปริมาณการเกิดโรคได้มากที่สุดโดยมีจุดที่เกิดโรคเฉลี่ย 30.80 จุด ซึ่งแตกต่างจากสิ่งเปรียบเทียบ (36.77 จุด) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ระดับความเข้มข้น 1.5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร สามารถลดการเกิดโรคได้รองลงมา (32.42 จุด) และแตกต่างจากสิ่งเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนระดับความเข้มข้นที่ 1.0 และ 0.5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร (33.00 จุด และ 33.72 จุดตามลำดับ) ไม่มีผลแตกต่างทางสถิติกับสิ่งเปรียบเทียบ

คำนิยม

ปัญหาพิเศษเล่มนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยความช่วยเหลือของอาจารย์
วิรัตน์ ภูวิวัฒน์ (อาจารย์ที่ปรึกษา) พร้อมกับได้แก้ไขข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มเติม
ข้อมูลต่างๆ ตลอดจนให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษายามมีปัญหาต่าง ๆ จนสามารถแก้ไข
สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จึงขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

อนึ่งใคร่ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจเสมอมา ตลอดจนถึง
คนงานทุกท่านที่คอยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จนปัญหาพิเศษเล่มนี้ได้สำเร็จขึ้น

ไชยรัตน์ นาคเดช

มีนาคม 2530

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	5
ผลการทดลอง	7
สรุปผลการทดลอง	11
วิจารณ์ผลการทดลอง	12



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงจำนวนจุดที่เกิดโรคและค่าเฉลี่ย ในแต่ละความเข้มข้นที่ใช้	8
ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	9
ตารางที่ 3 แสดงลำดับความมากน้อยในการเกิดโรค	10



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แสดงจำนวนจุดเกิดโรคเฉลี่ยที่ระดับความเข้มข้น
ต่าง ๆ ของสาร

10(ก)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการใช้ดาโคนิลระดับความเข้มข้นต่าง ๆ ต่อการควบคุม

โรคใบจุดสีเทาในหญ้าเซนต์ออกัสติน พันธุ์ต่าง

Effect of Different Concentrations of Daconil on

Gray Leaf Spot Disease Control in Variegated

St. Augustinegrass

คำนำ

หญ้าเซนต์ออกัสติน เป็นหญ้าสนามเมืองร้อนที่มีลักษณะสวยงามชนิดหนึ่ง ได้รับการปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์ขึ้นในสหรัฐอเมริกา ลักษณะใบกว้าง สีขาวสลับเขียว การเจริญเติบโตเป็นแบบเลื้อยไปตามผิวดิน ลำต้นและข้อแบน ถ้าหนาแน่นมาก ๆ ลำต้นจะตั้งสูงชัน ระบบรากลึกปานกลาง เจริญได้ในดินทุกชนิด ตั้งแต่ดินทรายถึงดินเหนียว หญ้าเซนต์ออกัสตินเป็นหญ้าสนามที่ทนทานต่อสภาพร่มเงาได้ดี มีอัตราการฟื้นตัวได้รวดเร็ว แต่ไม่ทนทานต่อการเหยียบย่ำ และไม่ทนทานต่อสภาพอุณหภูมิต่ำ จุดอ่อนที่สำคัญอีกประการหนึ่งของหญ้าสนามชนิดนี้คืออ่อนแอต่อโรคใบจุดสีเทาซึ่งเกิดจากเชื้อราชื่อ *Pyricularia grisea* ทำให้สนามหญ้าเกิดความเสียหายและไม่สวยงาม

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทดลองใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อราที่มีการค้าว่าดาโคนิล ในอัตราความเข้มข้นต่าง ๆ กันฉีดพ่นเมื่อเปรียบเทียบผลของสารต่อการควบคุมโรคดังกล่าว

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้สารดาโคนิล ความเข้มข้นต่าง ๆ ต่อการควบคุมโรคใบจุดสีเทาในหญ้าเซนต์ออกัสตินต่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกลักษณ์

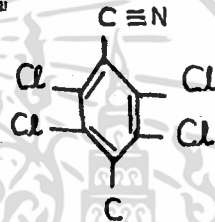
หญ้าเข็นต้ออกัสตินพันธุ์ต่างเป็นหญ้าสนามเมืองร้อนชนิดหนึ่งที่กลายพันธุ์มาจากหญ้าเข็นต้ออกัสติน ชนิดที่มีสีเขียวซึ่งมีถิ่นกำเนิดอยู่ที่หมู่เกาะอินเดียตะวันตก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Stenotaphrum secundatum variegatum (ปรีดี, 2522) หญ้านี้ทนสภาพร่มเงาได้ดีพอสมควร สามารถเจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อน และทนต่อสภาพดินเค็ม ชอบดินที่มีความชื้นและความอุดมสมบูรณ์สูง (ถาวรย์, 2527) ชื่อเสียของหญ้าเข็นต้ออกัสตินพันธุ์ต่างคือไม่ทนทานต่อสภาพความแห้งแล้ง ไม่เหมาะสำหรับปลูกในที่ที่มีการเหยียบย่ำมาก ๆ เช่น สนามเด็กเล่นและที่สำคัญคือ อ่อนแอต่อโรคใบจุดสีเทา (Gray Leaf spot) (ปรีดี, 2522) ซึ่งเกิดจากเชื้อราชื่อ Pyricularia grisea ชื่อนี้ยังไม่มีใครพบ Perfect stage ลักษณะ Conidia เป็นแบบ Pyriform หรือ Obclavate มี 2 septa Conidiophore หนึ่ง ๆ จะสร้าง Conidia ได้ 1-20 Conidia การงอกของ Conidia จะเจริญจากเซลล์ปลายหรือเซลล์ฐาน ความชื้นนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญต่อการแพร่ระบาดของโรค ถ้าความชื้นสูงการแพร่ระบาดเป็นไปอย่างรวดเร็ว (จิรัชเดช, 2521) ในแปลงปลูกหรือสนามที่มีความหนาแน่นมากจะมีความชื้นอยู่เสมอ การระบาดของโรคจึงเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและรุนแรงกว่าแปลงปลูกที่มีความหนาแน่นน้อย (ปิยะและคณะ, 2521)

เชื้อรา Pyricularia grisea เข้าสู่พืชทางบาดแผลหรือทางช่องเปิดธรรมชาติ หรือผ่านทาง Cuticle และ epidermis โดยตรง หลังจากเชื้ออยู่ในพืชแล้ว เชื้อจะใช้อาหารของพืชเพื่อการขยายพันธุ์ของเชื้อเอง มีการสร้างเอนไซม์ และสารพิษหรือสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารปฏิชีวนะโดยเชื้อจะสร้างสารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันทำให้เซลล์พืชผิดปกติ (ไพโรจน์, 2517) โดยครั้งแรกจะเป็นจุดเล็ก ๆ สีน้ำตาลบนใบแล้วขยายตัวอย่างรวดเร็ว

ลักษณะเป็นรูปไข่ ต่อมาจะกลายเป็นรูปรีและขนาดใหญ่ขึ้น ที่เรียกโรคนี้ว่าใบจุดสีเทาเพราะขอบแผลมีสีซีด กลางแผลมีสีเทาแกมน้ำทะเลล้อมรอบด้วยสีน้ำตาลอ่อน เมื่อเป็นนาน ๆ จะมีสีน้ำตาลเข้มแห้งและขุ่น (นิพนธ์, 2517) ถ้าปล่อยให้ระบาดอย่างรุนแรงแล้ว จะเป็นการยากมากที่จะกำจัดให้หมด เพราะเชื้อจะสะสมอยู่ในแปลงหรือสนามมาก ดังนั้นเพื่อป้องกันมิให้เกิดโรคนี้ ควรพ่นสารเคมีครั้งแรกเมื่อต้นหญ้าเริ่มมีการฟื้นตัวหลังจากปลูก (ศูนย์วิจัยอารักขาพืช, 2514)

Daconil เป็นสารเคมีที่มีความสามารถควบคุมโรคที่เกิดจากเชื้อราที่มีชื่อสามัญว่า Chlorothalonil มีชื่อทางเคมีว่า Tetrachloroisophthalonitril เป็นยาฆ่าเชื้อราอยู่ในกลุ่ม benzene (นิบูลย์, 2526)

สูตรโครงสร้างทางเคมีของดาโคนิล



สารนี้เริ่มนำมาใช้ครั้งแรกในสหรัฐอเมริกา โดยใช้กับผักผลไม้ ไม้ดอก และสนามหญ้าไม่มีพิษกับพืชหรือมีพิษตกค้างน้อย มีผู้เคยใช้สารนี้ในการควบคุมโรคใบไหม้ของมันฝรั่ง (ธรรมศักดิ์, 2527)

อุปกรณ์

1. ทรายถาด 12 นิ้ว จำนวน 20 ทรายถาด
2. กรรไกรตัดแต่ง
3. บัวรดน้ำ
5. เครื่องพ่นยาชนิดมือถือ
6. เครื่องชั่ง 2 แขน
7. ท่อนพันธุ์หญ้า เชื้อต้ออกัสตินพันธุ์ต่าง
8. สารตาโคนิล 1 กล่อง

วิธีการ

1. ปลูกหญ้าเชื้อต้ออกัสตินต่างในทรายถาด โดยใช้ท่อนพันธุ์หญ้ายาวประมาณ 5 นิ้ว มีข้อ 3 ข้อ ทรายถาดละ 5 ท่อนพันธุ์ รดน้ำให้ชุ่มทุกวัน
2. วางแผนการทดลอง แบบ Randomized complete block design มี 5 วิธีการ ทำการทดลอง 4 ซ้ำ ซึ่งมีวิธีการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
 - วิธีการที่ 1 ไม่ฉีดพ่นสาร (Control)
 - วิธีการที่ 2 ฉีดพ่นสารโดยใช้ตาโคนิล 0.5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร
 - วิธีการที่ 3 ฉีดพ่นสารโดยใช้ตาโคนิล 1.0 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร
 - วิธีการที่ 4 ฉีดพ่นสารโดยใช้ตาโคนิล 1.5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร
 - วิธีการที่ 5 ฉีดพ่นสารโดยใช้ตาโคนิล 2.0 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร
3. เริ่มฉีดพ่นสารตาโคนิลครั้งแรกหลังจากปลูกหญ้าแล้ว 15 วัน และฉีดพ่นซ้ำอีกทุก ๆ 15 วัน ทำการฉีดพ่นทั้งหมด 4 ครั้ง
4. หลังจากฉีดพ่นสารครั้งสุดท้ายแล้ว 10 วัน ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างใบของหญ้าในแต่ละทรายถาด จำนวนทรายถาดละ 10 ใบ เพื่อนำไปตรวจนับจำนวนจุดที่เกิดโรค
5. นำข้อมูลที่ได้จากการตรวจนับ ไปหาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบค่าทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาในการทดลอง

วันเริ่มในการทดลอง 5 สิงหาคม พ.ศ. 2529

วันสิ้นสุดการทดลอง 14 ตุลาคม พ.ศ. 2529

สถานที่ทำการทดลอง

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลอง

จากการทดลองใช้สารดาโคนิล ที่มีระดับความเข้มข้น 0.0 , 0.5 , 1.0 , 1.5 และ 2.0 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ฉีดพ่นหญ้าเซินต์ออกัสตินพันธุ์ต่างปรากฏว่าการใช้สารที่ระดับความเข้มข้น 2.0 กรัม สามารถลดปริมาณการเกิดโรคได้ดีที่สุด คือลดจำนวนจุดที่เกิดโรคจาก 36.80 จุด (ตารางที่ 1) และมีผลแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ตารางที่ 2) ที่ระดับความเข้มข้น 1.5 กรัม สามารถลดปริมาณการเกิดโรคได้รองลงมาคือ ลดจำนวนจุดที่เกิดโรคลงมาเหลือเพียง 32.42 จุด (ตารางที่ 1) ซึ่งมีผลแตกต่างจากสิ่งเปรียบเทียบทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 2) ส่วนการใช้สารที่ระดับความเข้มข้น 1.0 กรัม และ 0.5 กรัม สามารถลดจำนวนจุดการเกิดโรคได้บ้างเล็กน้อย คือเหลือจำนวนจุดที่เกิดโรค 33.00 จุด และ 33.72 จุด ตามลำดับ (ตารางที่ 1) แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสิ่งเปรียบเทียบ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนจุดที่เกิดโรคและค่าเฉลี่ยในแต่ละความเข้มข้นที่ใช้

จำนวนสารที่ใช้ (กรัม/น้ำ 1 ลิตร)	จำนวนจุดของโรคในแต่ละซ้ำ				ผลรวม	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4		
Control	37.3	38.4	35.5	39.5	147.1	36.77
0.5	39.5	30.5	32.0	32.9	139.4	33.72
1.0	43.0	28.8	32.2	37.0	132.0	33.00
1.5	32.7	31.2	32.5	33.3	129.7	32.42
2.0	32.4	29.6	31.7	29.5	123.2	30.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

S.O.V	df	SS	MS	F
Replication	3	278.04	92.68	12.32**
treatment	4	77.40	25.8	3.43*
Error	12	90.25	7.25	
LSD	.05	=	4.20	
LSD	.01	=	5.89	
CV		=	8.21%	

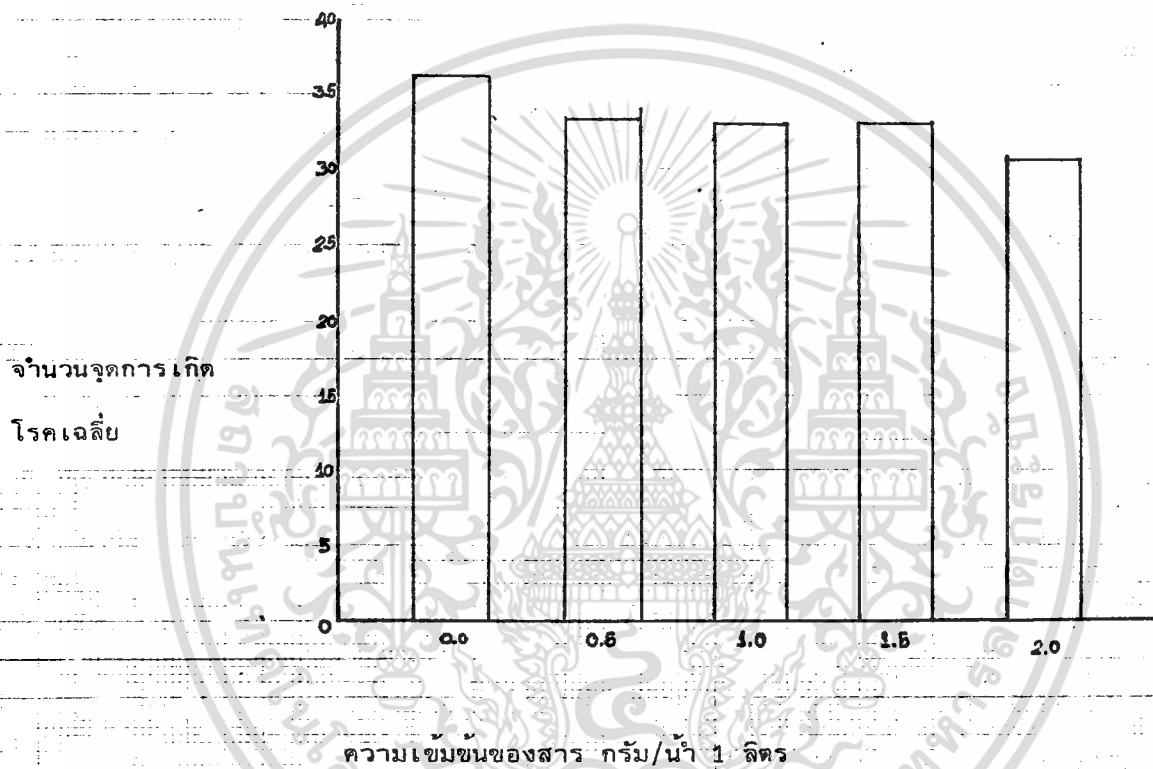
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 แสดงลำดับความมากน้อยในการเกิดโรค

จำนวนยาที่ใช้ (กรัม)	จำนวนจุดที่เป็นโรค	ลำดับความมากน้อย
Control	36.77	1
0.5	33.72	2
1.0	33.00	3
1.5	32.42	4
2.0	30.80	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10 (ก)



ภาพที่ 1 แสดงจำนวนจุดเกิดโรคเชื้อราที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ ของสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

* 31

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของสารเคมีดาโคนิล ที่มีต่อการควบคุมโรคใบจุดสีเทาของหนุ้าเข็นต์ออกัสตินพันธุ์ต่าง โดยใช้สารเคมีอัตราความเข้มข้น 0.5, 1.0, 1.5 และ 2.0 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร เปรียบเทียบกับการไม่ใช้สารเคมีปรากฏว่าการใช้ที่ระดับความเข้มข้น 2.0 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ให้ผลในการควบคุมโรคใบจุดสีเทาได้ดีที่สุด คือ มีระดับการเกิดโรคเพียง 30.80 จุด เมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งเปรียบเทียบ (36.77) และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง สำหรับการใส่สารระดับความเข้มข้น 1.5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร จะให้ผลในการควบคุมโรครองลงมาคือ มีจำนวนจุดที่เกิดโรคเพียง 32.42 จุด ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสิ่งเปรียบเทียบจะมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการใส่สารในระดับความเข้มข้น 1.0 และ 0.5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรนั้นให้ผลในการควบคุมโรคได้บ้างเล็กน้อยแต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับสิ่งเปรียบเทียบ

๑๑๙๘๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของสารตาโคนิล ต่อการควบคุมโรคใบจุดสีเทาของ
หญ้าเซนต์ออกัสตินพันธุ์ต่าง โดยใช้สารเคมีอัตราความเข้มข้นต่าง ๆ กันนั้น ปรากฏ
ว่าการใช้สารที่อัตราความเข้มข้น 2.0 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรสามารถควบคุมโรคใบจุด
สีเทาได้ดีที่สุด และมีแนวโน้มว่าการใช้สารในอัตราความเข้มข้นที่สูงขึ้นจะสามารถ
ควบคุมการเกิดโรคใบจุดสีเทาได้ดียิ่งขึ้น (ตารางที่ 3 และภาพที่ 1) ทั้งนี้เพราะ
สารตาโคนิลจะดูดซึมเข้าไปทำลายสารพิษที่เชื้อสร้างขึ้นและมีผลในการยับยั้งการ
งอกของ Conidia (ไพโรจน์ , 2517) นอกจากนี้สารตาโคนิล ยังมีฤทธิ์ขัด
ขวางต่อระบบการ metabolism ของเชื้อราอีกด้วย (ไพโรจน์ , 2525)

เอกสารอ้างอิง

- จิระเดช แจ่งสว่าง. 2521. โรคพืชและการป้องกันกำจัด. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ.
- ธรรมศักดิ์ สมิตะมาน. 2527. สารเคมีสำหรับการป้องกันและรักษาโรคพืช ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ.
- นิพันธ์ ทวีชัย. 2517. ปฏิบัติการโรคพืชเบื้องต้น ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ.
- ปิยะ เกียรติก้องและคณะ. 2512. รายงานผลการค้นคว้าวิจัย. กองการข่าว กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ปรีดี เอกะวิภาต. 2522. เรามีวิธีปรับปรุงสนามหญ้าอย่างไร. วารสารวันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ ประจำปี 2522.
- นิบุลย์ มงคลสุข. 2526. จุลชีววิทยาทั่วไป. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ไพโรจน์ จ้วงพานิช. 2522. หลักวิชาโรคพืช. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน.
- ไพโรจน์ พวงสุวรรณ. 2517. ปฏิบัติการโรคพืชเบื้องต้น. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ.
- ศูนย์วิจัยการอารักขานิช. 2514. โรคข้าวและศัตรูข้าวของประเทศไทย. กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อารีย์ วรรณวัฒน์. 2527. หญ้าสนาม. ภาควิชาพืชไร่นา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ.