

ทดสอบประสิทธิภาพสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดบั่วกล้วยไม้

Contarinia maculipennis Felt ในกล้วยไม้

Efficacy Test of Insecticides for Controlling Orchid Midge, (*Contarinia maculipennis* Felt) on Orchid

สมรรวย รวมชัยอภิกุล อูราพร หนูนารถ ทวีศักดิ์ ชโยภาส
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การศึกษาประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดบั่วกล้วยไม้ *Contarinia maculipennis* Felt ในกล้วยไม้ ดำเนินการทดลองที่แปลงเกษตรกร อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2551 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 7 กรรมวิธี 3 ซ้ำ ได้แก่ สารฆ่าแมลง acephate (Acephate 75 %SP 75 %SP), และ imidacloprid (Povado70 %WG) imidacloprid (Imidacloprid 100SL 10%SL), emamectin benzoate (Proclaim 1.92 %EC), thiamethoxam/lambda cyhalothrin (Eforia 247ZC 24.7 %ZC), profenofos (Supercron 500 EC 50 %EC) อัตรา 50 กรัม, 8 กรัม, 20 , 20 , 30, และ 60 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ หลังการทดสอบ พบว่าสารฆ่าแมลง profenofos (Supercron 500 EC 50 %EC) 60 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีแนวโน้มประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดบั่วกล้วยไม้ ส่วนสารฆ่าแมลง thiamethoxam/lambda cyhalothrin (Eforia 247ZC 24.7 %ZC) และ imidacloprid (Povado70 %WG) อัตรา 30 มล. และ 8 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพรองลงมา และสารฆ่าแมลงที่ใช้ไม่เป็นพิษต่อพืช

คำนำ

บัวกล้วยไม้ เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของกล้วยไม้ โดยเฉพาะกล้วยไม้สกุลหวาย ลักษณะการทำลาย ตัวหนอนจะใช้ปากลักษณะเหมือนตะขอเขี่ยเนื้อเยื่อพืชให้ช้ำแล้วกินส่วนของพืชนั้นโดยเฉพาะกลีบดอกด้านในใกล้กับบริเวณเกสร ทำให้กลีบดอกด้านนั้นเกิดอาการผิดปกติ มีผลให้รูปทรงของดอกบิดเบี้ยว ต่อมาจะมีอาการเน่าและ น้ำเน่า และหลุดร่วงจากช่อดอก (ปิยรัตน์ และคณะ 2543) การป้องกันกำจัดบัวกล้วยไม้ให้ได้ผล และลดปริมาณการระบาดของด้วงท่อนคอก สถานการณ์ คือ การใช้สารฆ่าแมลง ทำให้เกษตรกรทำการพ่นสารฆ่าแมลงเป็นประจำ ดังนั้น จึงได้ศึกษาประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดบัวกล้วยไม้ในกล้วยไม้ เพื่อหาสารป้องกันกำจัดแมลงที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม และถ่ายทอดผลงานวิจัยสู่เกษตรกร และผู้เกี่ยวข้องต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. แปลงกล้วยไม้สกุลหวาย
2. สารฆ่าแมลง ได้แก่ acephate (Acephate 75 %SP 75 %SP), imidacloprid (Imidacloprid 100SL 10%SL), emamectin benzoate (Proclaim 1.92 %EC), thiamethoxam/lambda cyhalothrin (Eforia 247 ZC 24.7 %ZC), profenofos (Supercron 500 EC 50 %EC) และ imidacloprid (Povado70 %WG)
3. สารจับใบ
4. เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง

วิธีการ

แผนการทดลอง วางแผนการทดลอง แบบ RCB มี 3 ซ้ำ 7 กรรมวิธี

กรรมวิธีที่ 1	พ่นสาร emamectin benzoate 1.92 %EC	อัตรา 20 มล./ น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 2	พ่นสาร acephate 75 %SP	อัตรา 50 กรัม/ น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 3	พ่นสาร imidacloprid 10 %SL	อัตรา 20 มล./ น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 4	พ่นสาร profenofos 50 %EC	อัตรา 60 มล./ น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 5	พ่นสาร imidacloprid 70 %WG	อัตรา 8 กรัม/ น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 6	พ่นสาร thiamethoxam/lambda cyhalothrin 24.7 %ZC	อัตรา 30 มล./ น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 7	ไม่พ่นสารทดลอง	

วิธีปฏิบัติการ เริ่มพ่นสารทดลองเมื่อพบการระบาดของบั่วกล้วยไม้ในแปลงกล้วยไม้สกุลหวาย จำนวนตัว หนอนมากกว่า 50 ตัว ต่อ แปลงย่อย โดยสุ่มจากดอกตูม จำนวน 5 ดอกตูมต่อแปลงย่อย นำดอกตูมดังกล่าวไป ตรวจนับจำนวนตัวหนอนในห้องปฏิบัติการ และนับจำนวนดอกตูมที่ถูกทำลายก่อนพ่นสารครั้งแรก และหลังพ่นสารครั้งสุดท้าย 5 วัน พ่นสารตามกรรมวิธีต่างๆ ทุก 5 วัน จำนวนอย่างน้อย 3 ครั้ง ด้วยเครื่องพ่นสาร แบบสูบโยกสะพายหลัง ด้วยอัตราการพ่นสาร 120 ลิตร/ไร่ และประเมินประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโดยตรวจนับจำนวนตัวหนอนของบั่วกล้วยไม้ ก่อนพ่นสารครั้งแรก และหลังพ่นสารแต่ละครั้ง และจำนวนดอกตูมที่ถูกทำลายก่อนพ่นสารครั้งแรก และหลังพ่นสารครั้งสุดท้ายแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติที่เหมาะสม

เวลาและสถานที่

ระยะเวลา	เดือน ตุลาคม 2551 - กันยายน 2553
สถานที่	แปลงเกษตรกร อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ที่แปลงเกษตรกร อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2551 จากการตรวจนับจำนวนตัวหนอนบั่วกล้วยไม้ รวม 5 ครั้ง (ก่อนพ่นสารกำจัดแมลงครั้งแรก และหลังพ่นสารกำจัดแมลง 4 ครั้ง) ตามตารางที่ 1 พบว่าก่อนพ่นสารกำจัดแมลงมีจำนวนตัวหนอนบั่วกล้วยไม้ ในทุกกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 49.33-72.33 ตัวต่อ 5 ดอกตูม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ หลังพ่นสารกำจัดแมลง พบกรรมวิธีที่มีตัวหนอนบั่วกล้วยไม้น้อยกว่า และแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารฆ่าแมลงทุกครั้ง คือกรรมวิธีที่พ่นสารฆ่าแมลง profenofos (Supercron 500 EC 50 %EC) อัตรา 60 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวหนอนบั่วกล้วยไม้ระหว่าง 8.67-36.33 ตัวต่อ 5 ดอกตูม ส่วนกรรมวิธีที่มีตัวหนอนบั่วกล้วยไม้น้อยกว่าและแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารฆ่าแมลงทุกครั้ง หลังพ่นสารครั้งที่ 2-4 ได้แก่ thiamethoxam/ lambda cyhalothrin (Eforia 247 ZC 24.7%ZC) และ imidacloprid (Povado70 %WG) อัตรา 30 และ 8 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวหนอนบั่วกล้วยไม้ ระหว่าง 2.67-29.67 และ 15.00-32.00 ตัวต่อ 5 ดอกตูม

สรุปผลการทดลอง

การทดสอบประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดบั่วกล้วยไม้ในกล้วยไม้ พบว่าสารฆ่าแมลง profenofos (Supercron 500 EC 50 %EC) 60 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีแนวโน้มประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดบั่วกล้วยไม้ ส่วนสารฆ่าแมลง thiamethoxam/

lambda cyhalothrin (Eforia 247 ZC 24.7%ZC) และ imidacloprid (Povado 70 %WG) อัตรา 30 มล. และ 8 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพพองลงมา และสารฆ่าแมลงที่ใช้ไม่เป็นพิษต่อพืช

เอกสารอ้างอิง

ปิยรัตน์ เขียนมีสุข, ไพศาล รัตนเสถียร, วัฒนา จารณศรี, ศิริณี พูนไชยศรี, ชมพูนุท จรรยาเทศ และ ศรีสุดา ทัพทอง. 2543. แมลง-สัตว์ศัตรูกล้วยไม้. เอกสารวิชาการ. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ. 32 หน้า

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนตัวหนอนของบัวบกกล้วยไม้ที่ตรวจพบบนกล้วยไม้ในกรรมวิธีต่างๆ ที่ อำเภออำเภอสสามพาน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือน ตุลาคม- พฤศจิกายน 2551

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม,มิลลิลิตร/ น้ำ 20 ลิตร)	จำนวนตัวหนอนของบัวบกกล้วยไม้ (ตัวต่อ 5 ดอก) ^{1/}				
		ก่อนพ่นสาร	หลังพ่นสารกำจัดแมลงทุก 5 วัน (ครั้งที่)			
			1	2	3	4
acephate 75 %SP	50	50.00	52.67b	71.00bc	43.33b	99.67bc
imidacloprid 10 %SL	20	58.33	37.67ab	78.67cd	51.00b	57.67ab
profenofos 50 %EC	60	60.67	18.33a	36.33ab	8.67a	13.33a
imidacloprid 70 %WG	8	49.33	32.00ab	32.33a	15.00a	30.00a
emamectin benzoate 1.92 %EC	20	55.33	51.00b	66.00abc	73.33b	68.33ab
thiamethoxam/lambda cyhalothrin 24.7 %ZC	30	72.33	43.33ab	29.67a	2.67a	16.33a
ไม่พ่นสารฆ่าแมลง	-	59.00	58.00ab	113.00d	54.67b	137.33c
CV (%)	-	68.2	62.5	82.6	74.1	93.7

^{1/} ข้อมูลที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในสดมภ์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT