

ประสิทธิภาพสารในการป้องกันกำจัดด้วงกาแพในปทุมมา

อุราพร หนูนารถ^{1/} สมรวย รวมชัยอภิกุล^{1/} สิริกัญญา ขุนวิเศษ^{1/}
 อัจฉรา หวังอาษา^{2/} ศรีจันรรจ์ ศรีจันทร์^{2/} สุนัดดา วงษ์ชวลิต^{1/}
^{1/} กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
^{2/} กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การทดสอบประสิทธิภาพสารในการป้องกันกำจัดด้วงกาแพในปทุมมา ดำเนินการทดลอง ที่แปลงปทุมมาของเกษตรกร ที่ อ.ห้างฉัตร จ. เชียงใหม่ โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ 8 กรรมวิธี คือกรรมวิธี fipronil (Regent 0.3% G) อัตรา 2 กรัม/หลุมปลูก, กรรมวิธี cartap 4 G อัตรา 2 กรัม/หลุมปลูก , กรรมวิธี dinotefuran 1 G อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร , กรรมวิธี fipronil อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร , กรรมวิธี thiamethoxam อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร , กรรมวิธี dinotefuran 10 % อัตรา 20มล./น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธี imidacloprid 70 % WG อัตรา 2 กรัม /น้ำ 20 ลิตร และ ไม่พ่นสาร ผลการทดลองพบว่ากรรมวิธีพ่นสาร fipronil ,สาร thiamethoxam 25% WG และ imidacloprid 70% WG มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดด้วงกาแพในปทุมมา

คำนำ

ปทุมมา เป็นไม้หัวล้มลุกอายุหลายปี จัดเป็นไม้ดอกที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตเชิงพาณิชย์ มีการส่งออกผลผลิต ในรูปหัวพันธุ์ สู่ตลาดประเทศญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ โปตุเกส ในปัจจุบันได้ขยายตลาดการส่งออกไปยังอีกหลายประเทศ ได้แก่ อเมริกา แอฟริกาใต้ จีน ไต้หวัน และออสเตรเลีย ซึ่งได้รับการตอบรับที่ดีจากตลาดต่างประเทศ จึงมีการขยายพื้นที่ปลูกกันมากขึ้น อย่างไรก็ตามอุปสรรคต่อการผลิตหัวปทุมมา เกิดจากการระบาดของเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง และด้วง โดยเพลี้ยแป้งและเพลี้ยหอย จะดูดกินน้ำเลี้ยงหัวพันธุ์ใหม่ ๆ ทำให้หัวพันธุ์ใหม่ที่ได้ไม่สมบูรณ์ สำหรับเพลี้ยแป้งถ้าติดไปกับหัวพันธุ์ เมื่อเก็บรักษาในโรงเก็บจะเพิ่มอย่างรวดเร็ว ทำให้หัวพันธุ์เสียหายได้ ทำให้หัวปทุมมาไม่ได้คุณภาพ จึงทำการทดสอบประสิทธิภาพสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพดีในการควบคุมการระบาดของเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง และด้วง และปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม และผลผลิตปลอดภัยจากศัตรูพืช และไม่มีสารตกค้าง

รหัสการทดลอง 01-32-54-01-01-04-02-55

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- แปลงปทุมมา
- เครื่องพ่นสารแบบสูบลอยกระจายหลัง
- สารฆ่าแมลง (.cartap 4 G , cartap 6 G , dinotefuran 1 G , fipronil , thiamethoxam , carbosulfan , imidacloprid 70 % WG)
- สารป้องกันกำจัดโรคพืช
- ปุ๋ยเคมี
- แวนชขาย

วิธีดำเนินการวางแผนการทดลอง แบบRCB มี 3 ซ้ำ 8 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 cartap 4 G	อัตรา 1 กรัม/หลุมปลูก
กรรมวิธีที่ 2 cartap 6 G	อัตรา 1 กรัม/หลุมปลูก
กรรมวิธีที่ 3 dinotefuran 1 G	อัตรา 1 กรัม/ หลุมปลูก
กรรมวิธีที่ 4 fipronil	อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 5 thiamethoxam	อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 6 carbosulfan	อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 7 imidacloprid 70 % WG	อัตรา 2 กรัม /น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 8 ไม่พ่นสาร	

วิธีการ

- เมื่อปทุมมา อายุ 4 เดือน พ่นสารทดลองตามกรรมวิธีบริเวณโคนต้น ด้วยอัตรา 80 ลิตร/ไร่ และใช้สารฆ่าแมลงครั้งสุดท้ายก่อนเก็บผลผลิต 2 สัปดาห์ ในกรณีสาร ในกรรมวิธีที่ 1-3 ใช้วิธีรองกันหลุม ก่อนปลูก และโรยรอบๆ โคนต้นทุก ๆ 1 เดือน ทำการเปรียบเทียบการทำลายของด้วงงาแพะ ระหว่างแปลงใช้สารและไม่ใช้สาร โดยตรวจนับหัวที่ถูกทำลายและไม่ถูกทำลาย น้ำหนักผลผลิตที่ได้คุณภาพ นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณเปอร์เซ็นต์หัวดี พร้อมทั้งบันทึกอาการเป็นพิษต่อพืช แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ
- แปลงปลูกปทุมมาของเกษตรกร ขนาดแปลงย่อย 20 ตารางเมตร

สถานที่ดำเนินการทดลอง

แปลงปทุมมาของเกษตรกร จังหวัดลำปาง

เวลาและสถานที่

เวลา มิถุนายน 2555 – ธันวาคม 2556

สถานที่ แปลงปลูกปทุมมาของเกษตรกร อ.ห้างฉัตร จ.เชียงใหม่

ห้องปฏิบัติการหนอนไผ่ฝัก สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการดำเนินการสุ่มนับจำนวนหัวปทุมมาที่ดี พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสาร มีจำนวนหัวดีเฉลี่ย 173.33-273.66 หัว/แปลงย่อย น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารทดลอง ซึ่งมีจำนวนหัวดีเฉลี่ย 119.33 หัว/แปลงย่อย เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธี พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร fipronil อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร , สาร thiamethoxam 25% WG อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และ imidacloprid 70% WG อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 พบว่ามีจำนวนหัวดีของปทุมมาเฉลี่ย 281.66 , 255.66 และ 273.66 หัว/แปลงย่อย ตามลำดับ รองลงมาคือ กรรมวิธี cartap 4 G อัตรา 1 กรัม/หลุมปลูก , กรรมวิธี cartap 6 G อัตรา 1 กรัม/หลุมปลูก , dinotefuran 1 G อัตรา 1 กรัม/ หลุมปลูก พบว่ามีจำนวนหัวดีของปทุมมาเฉลี่ย 173.33 , 183.00 และ 208.66 หัว/แปลงย่อย ตามลำดับ ส่วนกรรมวิธีพ่นสาร carbosunfan มีจำนวนหัวดีของปทุมมาเฉลี่ย 179.33หัว/แปลงย่อย ซึ่งทุกกรรมวิธีที่ใช้สารมีจำนวนหัวดี มากกว่าและมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารทดลอง และจากการสุ่มนับจำนวนหัวเสีย พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสาร มีจำนวนหัวเสียเฉลี่ย 10.66-27.66 หัว/แปลงย่อย น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารทดลอง ซึ่งมีจำนวนหัวเสียเฉลี่ย 44.33 หัว/แปลงย่อย เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธี พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร cartap 4 G อัตรา 1 กรัม/หลุมปลูก , cartap 6 G อัตรา 1 กรัม/หลุมปลูก , dinotefuran 1 G อัตรา 1 กรัม/ หลุมปลูก , fipronil อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร , สาร thiamethoxam 25% WG อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และ imidacloprid 70% WG อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 พบว่ามีจำนวนหัวเสียของปทุมมาเฉลี่ย 15.33 , 16.66, 12.33, 16.33 , 10.66 และ 12.00 หัว/แปลงย่อย ตามลำดับ รองลงมาคือ carbosunfan มีจำนวนหัวดีของปทุมมาเฉลี่ย 179.33หัว/แปลงย่อย ซึ่งทุกกรรมวิธีที่ใช้สารมีจำนวนหัวเสีย น้อยกว่าและมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารทดลอง

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

-

เอกสารอ้างอิง

-

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยจำนวนหัวดีและหัวเสียของปทุมมา ที่อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

กรรมวิธี	จำนวนหัวดี	จำนวนหัวเสีย
1 cartap 4 G	173.33 b	15.33 a
2 cartap 6 G	183.00 b	16.66 a
3.dinotefuran 1 G	208.66 ab	12.33 a
4. fipronil	281.66 a	16.33 a
5.thiamethoxam	255.66 a	10.66 a
6 carbosulfan	179.33 b	27.66 b
7 imidacloprid 70 % WG	273.66 a	12.00 a
8 ไม่พ่นสาร	119.33 c	44.33 c