

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาการผลิตมันเทศ
2. โครงการวิจัย : โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชหัว
3. ชื่อโครงการวิจัยย่อย  
กิจกรรม : โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตมันเทศ  
: การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปผลผลิตพืชหัวเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต
4. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ , *Cylas formicarius* Fabricius ในมันเทศ แบบผสมผสาน  
(ภาษาอังกฤษ) Integrated management for controlling sweet potato weevil ( *Cylas formicarius* Fabricius ) on Sweet potato .

4. คณะผู้ดำเนินงาน  
หัวหน้าการทดลอง : นางอรุพร หนูนารถ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
ผู้ร่วมงาน : นางลัดดาวัลย์ อินทร์สังข์ สถาบันวิจัยพืชสวน  
นายสมรวย รวมชัยอภิกุล สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
นายวรวิษ สุตจจิตรธรรมจาริยางกูร สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
นางสาวสิริกัญญา ขุนวิเศษ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

5. บทคัดย่อ : เริ่มดำเนินการทดสอบการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ , *Cylas formicarius* Fabricius ในมันเทศ แบบผสมผสาน อ บางปะหัน จ.อยุธยา โดยดำเนินการปลูกมันเทศ ในพื้นที่ 1 ไร่ ทำการแช่ยอดพันธุ์มันเทศด้วยสาร thiamethoxam อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร นาน 5 นาที ก่อนปลูก รองกันหลุมก่อนปลูกด้วย สาร fipronil 0.3 % G ) เมื่อมันเทศ มีอายุ 1 เดือน พ่นสาร fipronil 10% SC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง ทุก 10 วัน และติดกับดักฟีโรโมน 6 กับดักต่อไร่ และแปลงปลูกมันเทศของเกษตรกรที่ อำเภอบางปะหันจังหวัดอยุธยา จากผลการดำเนินการพบว่าแปลงทดสอบแบบผสมผสานได้น้ำหนักผลผลิต 2200 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตที่เป็นหัวเสีย 2.4 % แปลงเปรียบเทียบของเกษตรกร อำเภอบางปะหัน ได้ผลผลิต 2000 กก.ต่อไร่ ผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพ 10 %

5. คำนำ : มันเทศ (sweet potato) เป็นพืชผักประเภทหัวชนิดหนึ่ง นิยมปลูกตลอดปีทั่วทุกภาคของประเทศ พันธุ์มันเทศที่ปลูกเป็นการค้าจะมีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 4-6 เดือน และปลูกต่อเนื่องกันตลอดทั้งปี ปัญหาที่สำคัญในการผลิตมันเทศที่สำคัญที่สุด ได้แก่ ด้วงงวงมันเทศ *Cylas formicarius* Fabricius ( Coleoptera :Curculionidae) ซึ่งเป็นแมลงศัตรูสำคัญที่พบทำลายเฉพาะพืชในวงศ์เดียวกับมันเทศเท่านั้น พบทำลายทุกส่วนของพืช การทำลายของด้วงงวงมันเทศเพียงเล็กน้อย ทำให้มันเทศเสียคุณภาพเพราะมีกลิ่นเหม็นและมีรสขม ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิต ใน

ปัจจุบันเกษตรกรมีการใช้สารฆ่าแมลงในกลุ่ม Organophosphate และฟุราดาน มากที่สุด จากปัญหาดังกล่าวจึงทำการทดสอบประสิทธิภาพสารเคมี ในการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ เพื่อให้ได้สารที่มีประสิทธิภาพดี รวมทั้งทำการตรวจสอบความเป็นพิษของสารดังกล่าวที่มีต่อมันเทศและปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้ผลผลิตมันเทศที่มีคุณภาพ และไม่มีพิษตกค้างในผลผลิต

## 6. วิธีดำเนินการ :

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

-แปลงมันเทศ

-สารฆ่าแมลง fipronil 0.3% G, fipronil 10% SC , thiamethoxam 25 % WG , imidacloprid 70 % WG)

- ไล่เดือนฝอย

- เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง

- ปุ๋ยเคมี 15-15-15

- อุปกรณ์ในการตรวจนับแมลง เช่น สมุดบันทึก ถุงพลาสติก เป็นต้น

วิธีปฏิบัติ

ทำการทดลองในแปลงปลูกมันเทศของเกษตรกร ขนาด 1 ไร่ โดยแบ่งเป็น 2 วิธีการ คือ วิธีการป้องกันกำจัดด้วงงวงแบบผสมผสาน และวิธีการของเกษตรกร โดยในแปลงแบบผสมผสาน ดำเนินการทดลองดังนี้คือ ก่อนปลูกทำการจุ่มถาดมันเทศด้วยสาร, thiamethoxam อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร นาน 5 นาที ก่อนปลูก รองกันหลุมก่อนปลูกด้วย สาร fipronil 0.3 % G ) เมื่อมันเทศมีอายุ 1 เดือน พ่นสาร fipronil 10% SC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง , สาร thiamethoxam 25 % WG อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง และ สาร imidacloprid 70 % WG) อัตรา 2 กรัม /น้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง โดยพ่นสารทุก 7 วัน บริเวณโคนต้น ด้วยอัตรา 160 ลิตร/ไร่ และราดด้วยไล่เดือนฝอยในอัตรา 100000 ตัวต่อน้ำ 20 ลิตรต่อไร่ ใน 2 สัปดาห์สุดท้าย ก่อนเก็บผลผลิต ทำการติดกับดักฟีโรโมน 10 กับดักต่อไร่ ทำการเปรียบเทียบการทำลายของด้วงงวงมันเทศ ระหว่างแปลงทดสอบ และ แปลงปลูกมันเทศของเกษตรกร ซึ่งปฏิบัติตามกรรมวิธีของเกษตรกร โดยตรวจนับหัวที่ถูกทำลายและไม่ถูกทำลาย น้ำหนักผลผลิตที่ได้คุณภาพ นำข้อมูลที่ได้มา คำนวณเปอร์เซ็นต์หัวดี และวิเคราะห์พิษตกค้างของสารฆ่าแมลงในหัวมันเทศ และต้นทุนการผลิตต่อไร่ พร้อมทั้งบันทึกอาการเป็นพิษต่อพืช แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ

7. ผลการทดลองและวิจารณ์ เริ่มดำเนินการทดสอบการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ , Cylas formicarius Fabricius ในมันเทศ แบบผสมผสาน อ บางปะหัน จ.อยุธยา โดยดำเนินการปลูกมันเทศ ในพื้นที่ 1 ไร่ ทำการแช่ยอดพันธุ์มันเทศด้วยสาร thiamethoxam อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

นาน 5 นาที ก่อนปลูก รองกันหลุมก่อนปลูกด้วย สาร fipronil 0.3 % G ) เมื่อมันเทศ มีอายุ 1 เดือน พ่นสาร fipronil 10% SC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง ทุก 10 วัน และติดกับดักฟีโรโมน 6 กับดักต่อไร่ และแปลงปลูกมันเทศของเกษตรกรที่ อำเภอบางปะหันจังหวัดอยุธยา จากผลการดำเนินการพบว่าแปลงทดสอบแบบผสมผสานได้ น้ำหนักผลผลิตดี 2200 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตที่เป็นหัวเสีย 2.4 % แปลงเปรียบเทียบของเกษตรกร อำเภอบางปะหัน ได้ผลผลิต 2000 กก.ต่อไร่ ผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพ 10 % ปิยรัตน์ เขียนมีสุข ,2538 ได้ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพสารฆ่าแมลง สารสกัดจากสะเดา และไส้เดือนฝอย ในการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ พบว่า fipronil อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ รองลงมาได้แก่ azinphos methyl อัตรา 60 มล./น้ำ 20 ลิตร ลัดดาวัลย์ อินทร์สังข์,2543 ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงและสารสกัดจากสะเดาในการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ พบว่า Zetamethrin ให้ผลดีในการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ รองลงมาคือ fipronil, carbosulfan และ chlorpyrifos และ ในปี 2544 ได้ทำการทดสอบการใช้สารฆ่าแมลงและเชื้อจุลินทรีย์ ที่จังหวัดอุทัยธานี พบว่า carbosulfan อัตรา 100 มล./น้ำ 20 ลิตร ได้ผลดีที่สุด ส่วนที่จังหวัด สุพรรณบุรี พบว่า fipronil อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตรให้ผลดีที่สุดในการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ

8. **สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :** ในปี 2560 เริ่มดำเนินการทดสอบการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ , *Cylas formicarius* Fabricius ในมันเทศ แบบผสมผสาน อ บางปะหัน จ.อยุธยา โดยดำเนินการปลูกมันเทศ ในพื้นที่ 1 ไร่ ทำการเหยียดพันธุ์มันเทศด้วยสาร thiamethoxam อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร นาน 5 นาที ก่อนปลูก รองกันหลุมก่อนปลูกด้วย สาร fipronil 0.3 % G ) เมื่อมันเทศ มีอายุ 1 เดือน พ่นสาร fipronil 10% SC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง ทุก 10 วัน และติดกับดักฟีโรโมน 6 กับดักต่อไร่ และแปลงปลูกมันเทศของเกษตรกรที่ อำเภอบางปะหันจังหวัดอยุธยา จากผลการดำเนินการพบว่าแปลงทดสอบแบบผสมผสานได้ น้ำหนักผลผลิตดี 2200 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตที่เป็นหัวเสีย 2.4 % แปลงเปรียบเทียบของเกษตรกร อำเภอบางปะหัน ได้ผลผลิต 2000 กก.ต่อไร่ ผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพ 10 % ผลการดำเนินการทดลองในปี 2561 เริ่มดำเนินการทดลองการจัดการด้วงงวงมันเทศแบบผสมผสาน ที่ อ บางปะหัน จ. อยุธยา ในเดือนเมษายน 2561 ดำเนินการทดลองในแปลงแบบผสมผสานดังนี้คือ ก่อนปลูกทำการจุ่มเถาพันธุ์มันเทศด้วยสาร thiamethoxam อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร นาน 5 นาที ก่อนปลูก รองกันหลุมก่อนปลูกด้วย สาร fipronil 0.3 % G ) เมื่อมันเทศ มีอายุ 1 เดือน พ่นสาร fipronil 10% SC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร 2 ครั้งจากผลการดำเนินการพบว่าแปลงทดสอบแบบผสมผสานได้ น้ำหนักผลผลิตดี 2200 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตที่เป็นหัวเสีย 2.4 % แปลงเปรียบเทียบของเกษตรกร อำเภอบางปะหัน ได้ผลผลิต 2000 กก.ต่อไร่ ผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพ 10 %

9. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ : สามารถแนะนำวิธีการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ ในมันเทศที่เหมาะสมและได้ผลดี และลดปัญหาการเข้าทำลายของด้วงงวงในมันเทศ และลดพิษตกค้างในผลผลิต ซึ่งทำให้เกษตรกรสามารถผลิตมันเทศฝรั่งที่มีคุณภาพ และเพิ่มความปลอดภัยให้กับเกษตรกร

10. คำขอบคุณ (ถ้ามี) : ขอขอบคุณเกษตรกรที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในเรื่องแปลงทดสอบ คุณสุเมธนา อีระชีพ คุณดอกจันทร์ พิรักษาและ คุณณรงค์ คงเหลือ ที่ช่วยรวบรวมข้อมูล และช่วยงานวิจัยจนทำให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

11. -

12. เอกสารอ้างอิง :

ปิยรัตน์ เขียนมีสุข 2538 การศึกษาประสิทธิภาพ ของสารฆ่าแมลง สารสกัดจากสะเดา และไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ ในรายงานผลการวิจัยกลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูผักไม้ดอกและไม้ประดับ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.

ลัดดาวัลย์ อินทร์สังข์ 2543 ประสิทธิภาพ ของสารฆ่าแมลง สารสกัดจากสะเดาในการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ ในรายงานผลการวิจัยกลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูผักไม้ดอกและไม้ประดับ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.น.129

ลัดดาวัลย์ อินทร์สังข์ 2544 การทดสอบการใช้สารฆ่าแมลง และเชื้อจุลินทรีย์ในการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ ในรายงานผลการวิจัยกลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูผักไม้ดอกและไม้ประดับ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.น.148