

การใช้เมล็ดควบคุมเพลี้ยแป้ง ในมันสำปะหลัง

อัมพร วิโนทัย

กรมวิชาการเกษตร



สถานการณ์การระบาด

- เริ่มระบาดปี 51 ไม่รุนแรงเพราะ
ลงทำลายมัน โตแล้ว
- ปี 52/53 ระบาดรุนแรง ผลผลิตลดลง 20-25%
- เมย 53 พ.ท. ระบาดประมาณ 1 ล้านไร่
- 9 มีค 54 พ.ท.ระบาด 259,031 ไร่ ใน 26 จังหวัด
(11 มีค 53 พ.ท.ระบาด 877,012 ไร่ ใน 45 จังหวัด)



การแพร่กระจาย: ติดไปกับท่อนพันธุ์



การแพร่กระจาย: ติดไปกับคน



วิธีการควบคุม

- การเขตกรรม
- การใช้สารเคมี
- การควบคุมโดยชีววิธี



การควบคุมโดยชีววิธี

การใช้สิ่งที่มีชีวิตในการควบคุมศัตรูพืช

สิ่งมีชีวิตที่ใช้ = ศัตรูธรรมชาติ

- ตัวห้ำ
- ตัวเบียน
- เชื้อจุลินทรีย์

เป็นการควบคุม ไม่ใช่การกำจัด



แมลง คือ ศัตรูธรรมชาติที่มีการใช้มากที่สุด

- มีขนาดเล็ก เจริญเติบโตเร็ว
- ขยายพันธุ์เร็ว
- อัตราการขยายพันธุ์สูง
- มีความจำเพาะเจาะจงต่อพืชอาหารสูง
- มีปีกบินเข้าหาศัตรูพืชได้เอง ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วย



หลักการ

- แมลงหรือพืชทุกชนิดเมื่ออยู่ในท้องถิ่นเดิมจะมีศัตรูลงทำลาย เป็นการควบคุมโดยธรรมชาติ
- เมื่อถูกนำไปอยู่ในท้องถิ่นอื่น มีอาหารสมบูรณ์ สภาพแวดล้อมเหมาะสม ไม่มีศัตรูรบกวน จะเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็ว จนกลายเป็นศัตรูพืชในท้องถิ่นใหม่



หลักการ

- สัตว์หรือแมลงอาจกลายศัตรูพืชในท้องถิ่นเดิม
เนื่องจากเกิดการเสียสมดุลทางธรรมชาติ
- ศัตรูธรรมชาติลดน้อยลง ขาดประสิทธิภาพใน
การควบคุม จึงเกิดแมลงท้องถิ่นระบาด
กลายเป็นศัตรูพืช



การสำรวจศัตรูธรรมชาติในประเทศ

- แมลงห้ำ 7 ชนิด: แมลงช้างปีกใส 1 ชนิด ตัวงเต่า 5 ชนิด และ
หนอนผีเสื้อตัวห้ำ 1 ชนิด
 - *Plesiochrysa ramburi*
 - *Menochilus sexmaculatus*
 - *Coccinella transversalis*
 - *Spalgis epius*
 - *Brumus* sp.
 - *Micraspis discolor*
 - *Curinus coeruleus*
- แตนเบียน 2 ชนิด:
 - *Acerophagus* sp. (Encyrtidae)
 - *Allotropia* sp. (Platygasteridae)





แมลงช้างปีกใส:
Plesiochrysa
ramburi



แมลงช้างปีกใส *Plesiochrysa ramburi*

- วางไข่เป็นกลุ่ม ระยะไข่ 3-4 วัน
- ตัวอ่อนมี 3 วัย รวมระยะตัวอ่อน 11-13 วัน
- ระยะดักแด้ 9-11 วัน
- ตัวเต็มวัยเพศผู้อายุ 14-30 วัน เพศเมียอายุ 19-58 วัน วางไข่ 180-345 ฟอง
- เหยื่อ: เพลี้ยแป้ง เพลี้ยอ่อน แมลงหวี่ขาว ไรแดง

ด้วงเต่าตัวห้ำ *Brumoides* sp.



- ระยะไข่ 5.63 วัน
- ตัวอ่อนมี 5 วัย ระยะตัวอ่อน 15.67 วัน
- ระยะดักแด้ 6.00 วัน
- ระยะตัวเต็มวัย 39.28 วัน
- ระยะไข่ - ตัวเต็มวัย 43 วัน
- ตัวเต็มวัยกินเพลี้ยแป้ง 18.64 ตัว/วัน
- ตลอดชีวิตตัวเต็มวัย 1 ตัวกินเพลี้ยแป้ง 783 ตัว



ด้วงเต่าลายหยัก

ด้วงเต่าสีส้ม

ปริมาณเพลี้ยแป้งที่กิน



เพลี้ย 7.93 ตัว/วัน

เพลี้ยเมีย 6.77 ตัว /วัน



เพลี้ย 9.91 ตัว/วัน

เพลี้ยเมีย 8.23 ตัว /วัน





แตนเบียน
Acerophagus sp.



การควบคุมโดยชีววิธีแบบคลาสสิก

- นำเข้าโดยประสานงานกับ IITA-Benin
- นำเข้าแตนเบียน *Anagyrus lopezi* 500 ตัว
เมื่อ 30 ก.ย. 52
- ทดสอบความเฉพาะเจาะจงต่อแมลงอาศัยกับ
แมลง 14 ชนิด
- ปล่อยในแปลงทดสอบที่
 1. ศวร. ระยอง
 2. TTDI
 3. ศวร.ขอนแก่น



Anagyrus lopezi (Encyrtidae)

- ถิ่นกำเนิดอยู่ในอเมริกาใต้
- พบครั้งแรกในปารากวัย
- พฤติกรรม: เป็นทั้งตัวห้ำ และตัวเบียน
- นำเข้าไปใช้ที่ไนจีเรียเมื่อ พ.ศ. 2524
- ควบคุมเพลี้ยแป้งได้สำเร็จน้อย 25 ประเทศในแอฟริกาตะวันตก



Anagyrus lopezi (Encyrtidae)



เพศผู้



เพศเมีย





เป็นตัวทำ





ระยะเวลาตั้งแต่วางไข่ – มัมมี = 9 – 10 วัน
วางไข่ – ตัวเต็มวัย = 17 – 21 วัน

เป็นตัวเบียน



แมลงที่ใช้ทดสอบความเฉพาะเจาะจงต่อแมลงอาศัย

แมลงที่มีประโยชน์ 6 ชนิด

1. ตัวอ่อนแมลงช้าง 2 ชนิด
2. ตัวอ่อนด้วงเต่า 2 ชนิด
3. หนอนไหม
4. ตัวอ่อนผึ้ง

แมลงศัตรูพืช 8 ชนิด

1. แมลงหีขาวเกลียว
2. หนอนใยผัก
3. ผีเสื้อข้าวสาร
4. หนอนแมลงดำหนามมะพร้าว
5. เพลี้ยแป้งลาย
6. เพลี้ยแป้งสีเทา
7. เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีเขียว
8. เพลี้ยแป้งน้อยหน้า



การเพาะเลี้ยงบน ต้นมันสำปะหลัง





การเพาะเลี้ยง บนผลฟักทอง

7 days



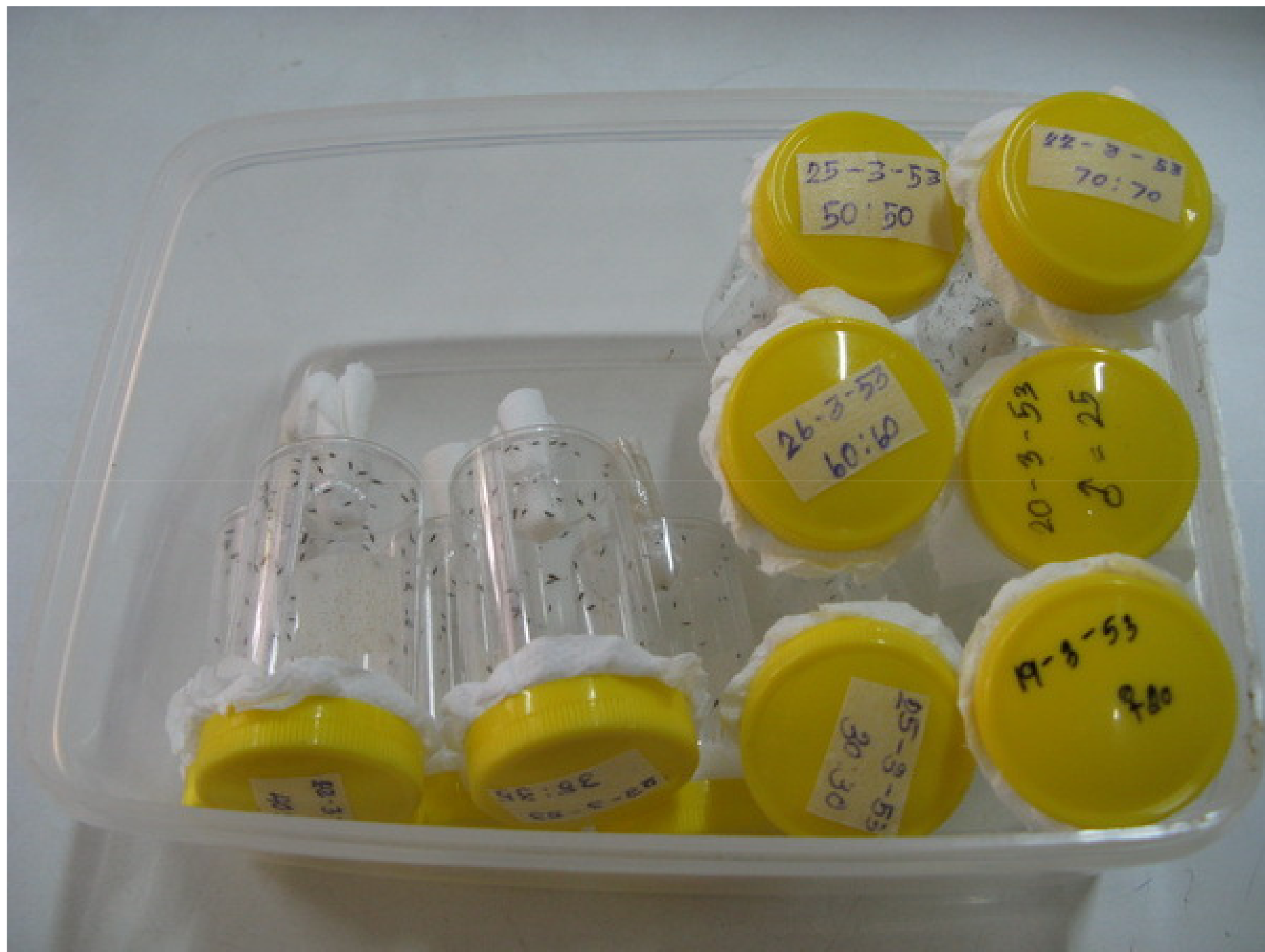
15 days

การเก็บรวบรวมแตนเบียน



วิไลชัย วิไลชัย วิไลชัย กลุ่มศึกษาดูงาน
ส 25







การปล่อยในแปลงทดสอบ



การประเมินผล





การประเมินผล



จำนวนแทนเบียนที่ได้จากการสุ่มยอด

วัน/เดือน/ปี	เพศเมีย (ตัว)	เพศผู้ (ตัว)	รวม (ตัว)
5 เม.ย. 53	200	200	400
6 เม.ย. 53	440	1,640	2,080
7 เม.ย. 53	939	1,130	2,069
8 เม.ย. 53	860	860	1,720
9 เม.ย. 53	670	670	1,340
10 เม.ย. 53	485	1,685	2,170
12 เม.ย. 53	650	650	1,300
14 เม.ย. 53	700	1,100	1,800
รวม	4,944	7,935	12,879
จำนวนแทนเบียนเฉลี่ยต่อยอด			257.6

