

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาพืชไร่เพื่อเสริมรายได้และพัฒนาสู่อาเซียนอย่างยั่งยืน
2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตงา
- กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาระบบการผลิตงาอินทรีย์
- กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : -
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงาในระบบการปลูกงาอินทรีย์
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Control of sesame leaf folder in organic sesame production

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	: ลักษณะ ร่มเย็น	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
ผู้ร่วมงาน	: มลลธิ ลิทธิศา	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
	อรอนงค์ วรรณวงษ์	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
	บุญเหลือ ศรีมุงคุณ	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
	เพียว พรหมพันธุ์ใจ	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

5. บทคัดย่อ : การป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงาในระบบการปลูกงาอินทรีย์ ดำเนินการระหว่างปี 2563-2564 ในสภาพนาอินทรีย์ของศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ปี 2563 วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 6 กรรมวิธี ปลูกงาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 ฉีดพ่นป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงาด้วยน้ำหมักต่างๆ 5 กรรมวิธี เปรียบเทียบกับการพ่นด้วยน้ำเปล่า ผลการทดลอง พบว่า สูตรน้ำหมักที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงา คือ กรรมวิธีที่ 2-5 เมื่อพ่นทุก 3 วัน อัตรา 100 มล./น้ำ 20 ลิตร ปี 2564 นำน้ำหมักสูตรที่ 5 ซึ่งเป็นกรรมวิธีที่สามารถหาวัตถุดิบได้ง่ายในท้องถิ่น โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ กรรมวิธี คือ ระยะเวลาการหมักต่างๆ กัน ได้แก่ 7 14 21 28 35 และ 42 วัน ฉีดพ่นอัตรา 100 มล./น้ำ 20 ลิตร ทุก 3 วัน ผลการทดลอง พบว่า ทุกระยะเวลาการหมักมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสะดวกในการผลิตน้ำหมักไว้ใช้ แม้จะผลิตไว้นาน 42 วัน ก็ยังคงมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : หนอนห่อใบงา การป้องกันกำจัด ระบบการปลูกงาอินทรีย์

ABSTRACT : Control of sesame leaf folder (SLF) in organic sesame production was conducted in 2020-2021, Ubon Ratchathani Field Crops Research Center. In 2020, the experimental design was RCB 6 treatments 4 replications, sesame cultivar Ubon Rartchathani 3 was planted. 5 types of fermented herbs were spraying by 100 ml/water 20l every 7 days compared with water (control). The result showed that in 2020, the treatment 2-5 were effectively to controlling larvae SLF. But treatment 5 was selected for future implementation in 2021

because herbs in the treatment are available in the area. The experimental design was RCB 6 treatments 4 replications, treatment were different by period of time for herbs fermentation as 7, 14, 21, 28, 35 and 42 days. After fermentation the treatment was spraying by 100 ml/water 20 l every 3 days. The results showed the treatments were not significant. It is convenient to spraying for control SLF although period of time for herbs fermentation as 42 day. But it is still effectively.

Key words: sesame leaf folder, organic sesame production, control

6. คำนำ : การปลูกลงในระบบอินทรีย์เป็นการปลูกที่ไม่ใช้สารเคมีตลอดการปลูก ปัญหาที่มักพบเสมอในการผลิตงา คือ การเข้าทำลายของแมลงศัตรู หนอนห่อใบงาเป็นหนอนผีเสื้อกลางคืน สามารถทำลายส่วนต่างๆ ของต้นงา ตั้งแต่งาเริ่มงอกพ้นผิวดิน มีใบอ่อนใหม่ๆ หนอนจะชักใยมาห่อตัวและกัดกินอยู่ภายใน การทำลายในระยะต้นอ่อนนี้ บางพื้นที่อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่งาได้ถึง 100% (เตือนจิตต์ และคณะ, 2527) เกษตรกรต้องปลูกใหม่อยู่เสมอ นอกจากการทำลายในระยะต้นอ่อนแล้วยังทำลายกัดกินยอดระยะต้นโต เมื่องาเข้าสู่ระยะออกดอกตัวหนอนจะกัดกินส่วนต่างๆ ของดอก และอาศัยภายในดอกตูม และเมื่องาเจริญเติบโตเข้าสู่ระยะติดฝัก ตัวหนอนจะกัดกินเมล็ดงาภายในฝัก ทำให้ผลผลิตเสียหายเป็นอย่างมาก (เตือนจิตต์ และคณะ, 2525) ซึ่งวิธีการป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงาที่เหมาะสมสำหรับการปลูกลงอินทรีย์ยังไม่มีการศึกษา ดังนั้น การป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงาโดยใช้น้ำหมักสมุนไพร จะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่สามารถหาวัตถุดิบได้ง่าย วิธีการไม่ยุ่งยาก ต้นทุนไม่สูง เหมาะที่เกษตรกรและผู้สนใจนำมาใช้ในการปลูกลงในระบบอินทรีย์ได้

7. วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์

- เมล็ดงาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3
- พืชสมุนไพรที่ใช้ทำน้ำหมัก ได้แก่ ใบสะเดา ใบยูคาลิปตัส ใบน้อยหน่า หัวกลอย เหง้าหนอนตายหยาก ใบขี้เหล็ก ใบและดอกดาวเรือง ใบและต้นสาบเสือ ตะไคร้หอม เหง้าหางไหลขาว เหง้าข่าแก่ เถาวัลชะเอมเทศ
- วัสดุอื่นๆ ที่ใช้ในการทำน้ำหมัก ได้แก่ น้ำ ยาเส้น เหล้าขาว น้ำส้มสายชู กากน้ำตาล หัวเชื้อจุลินทรีย์ EM
- ถังพ่นสารแบบสเปรย์โยกสะพายหลัง
- ถังพลาสติกมีฝาปิดสำหรับบรรจุและเก็บรักษาน้ำหมัก

- วิธีการ

ปลูกลงงาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 ในสภาพนาอินทรีย์ ที่แปลงทดลองศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม ปี 2563 และ 2564

ปี 2563 วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 6 กรรมวิธี ได้แก่ การพ่นป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงาด้วยน้ำหมักสูตรต่างๆ ที่หมักนาน 2 สัปดาห์ คือ

1. หัวกลอย หนอนตายหยาก ชีเหล็ก สะดา ตะไคร้หอม และหางไหลขาว อย่างละ 5 กิโลกรัม สบวัสดุทั้งหมดให้ละเอียด คลุกผสมกับกากน้ำตาล 10 กิโลกรัม และอีเอ็ม 2 ลิตร ให้เข้ากัน บรรจุในภาชนะปิดสนิท

2. ใบและดอกดาวเรือง หางไหลขาว และหนอนตายหยาก อย่างละ 3 กิโลกรัม ยาเส้น 0.5 กิโลกรัม สบวัสดุทั้งหมดให้ละเอียด คลุกผสมกับกากน้ำตาล 3 กิโลกรัม เหล้าขาว 750 ซีซี และน้ำส้มสายชู 250 ซีซี

3. ใบน้อยหน้า หางไหลขาว และหนอนตายหยาก อย่างละ 3 กิโลกรัม ยาเส้น 0.5 กิโลกรัม สบวัสดุทั้งหมดให้ละเอียด คลุกผสมกับกากน้ำตาล 3 กิโลกรัม เหล้าขาว 750 ซีซี และน้ำส้มสายชู 250 ซีซี

4. ใบละตั้นสาบเสือ หางไหลขาว และหนอนตายหยาก อย่างละ 3 กิโลกรัม สบวัสดุทั้งหมดให้ละเอียด คลุกผสมกับกากน้ำตาล 3 กิโลกรัม ยาเส้น 0.5 กิโลกรัม และเหล้าขาว 750 ซีซี น้ำส้มสายชู 250 ซีซี

5. ใบสะเดา 20 กิโลกรัม ใบยูคาลิปตัส เหง้าข่าแก่ บอระเพ็ด อย่างละ 2 กิโลกรัม หัวเชื้อจุลินทรีย์ EM และกากน้ำตาลอย่างละ 240 ซีซี (นำใบสะเดาที่หั่นแล้วใส่ปั่น เติมน้ำให้เต็ม ต้มให้เหลือครึ่งปี๊บ นำเหง้าข่าแก่และบอระเพ็ด ทบให้พอแตก ใส่ใบยูคาลิปตัส ต้มรวมกันให้เหลือครึ่งปี๊บ ทิ้งไว้ให้เย็น ปิดฝาให้สนิททิ้งไว้ 1 คืน นำหัวเชื้อจุลินทรีย์ EM และกากน้ำตาลผสมกันเทใส่ถังหมัก) (พิเชษฐ์. 2547)

6. น้ำเปล่า

กรรมวิธีที่ 2-4 ดัดแปลงมาจากสูตรสมุนไพรกลิ่นฉุน หรือมีรสเผ็ด 3 กิโลกรัม : หางไหล 3 กิโลกรัม : หนอนตายหยาก 3 กิโลกรัม : ยาเส้น 3 กิโลกรัม : เหล้าขาว 750 มิลลิลิตร : น้ำส้มสายชู 250 มิลลิลิตร : กากน้ำตาล 3 กิโลกรัม (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5, 2544)

สำรวจจำนวนหนอนห่อใบงาตั้งแต่งาเริ่มงอกอายุประมาณ 3 วัน ฉีดพ่นป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงาด้วยกรรมวิธีต่างๆ เมื่อพบจำนวนหนอนห่อใบงาสูงถึงระดับเศรษฐกิจ โดยฉีดพ่นทุก 7 วัน ในอัตรา 100 มล./20 ลิตร บันทึกจำนวนหนอนห่อใบงาก่อนและหลังพ่นด้วยน้ำหมัก 1 3 5 และ 7 วัน

ปี 2564

นำกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงามากที่สุด มาทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงา เมื่อพ่นด้วยน้ำหมักสมุนไพรอายุการเก็บรักษาต่างๆ กัน และพ่นทุกๆ 3 วัน อัตรา 100 มล./น้ำ 20 ลิตร เมื่อพบจำนวนหนอนห่อใบงาสูงถึงระดับเศรษฐกิจ นับจำนวนหนอนห่อใบงาก่อนและหลังพ่นด้วยน้ำหมัก

วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 6 กรรมวิธี ได้แก่

1. หมักนาน 7 วัน
2. หมักนาน 14 วัน
3. หมักนาน 21 วัน
4. หมักนาน 28 วัน
5. หมักนาน 35 วัน
6. หมักนาน 42 วัน

การบันทึกข้อมูล

- วันปลูก และวันปฏิบัติการต่างๆ
- จำนวนหนอนห่อใบงาก่อนและหลังพ่น
- การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยการวิเคราะห์ analysis of variance และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วย Duncan's Multiple Range Test แปลงข้อมูลจำนวนแมลงด้วย log base e หรือ log base 10 ก่อนการวิเคราะห์ทางสถิติ

- เวลาและสถานที่

แปลงสภาพนาอินทรีย์ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ปี 2563-2564

8. ผลการทดลองและวิจารณ์ :

ผลการทดลองปี 2563 เริ่มพ่นด้วยกรรมวิธีต่างๆ ครั้งที่ 1 เมื่ออายุประมาณ 15 วัน ผลการทดลองพบว่า หลังพ่นกรรมวิธีต่างๆ 3 วัน พบจำนวนหนอนห่อใบงาน้อยที่สุดในกรรมวิธีที่ 3 0.3 ตัว/แถวยาว 1 เมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ 1 และ 6 1.9 และ 3.1 ตัว/แถวยาว 1 เมตร ตามลำดับ หลังพ่นด้วยกรรมวิธีต่างๆ 5 วัน ทุกกรรมวิธีมีจำนวนหนอนห่อใบงาลดลง และมีจำนวนต่ำกว่าระดับเศรษฐกิจยกเว้นกรรมวิธีพ่นด้วยน้ำเปล่าที่มีจำนวนหนอนห่อใบงาสูงถึงระดับเศรษฐกิจ เมื่อ 7 วันหลังพ่น พบว่า มีหนอนห่อใบงาเข้ามาทำลายใหม่ และมีจำนวนถึงระดับเศรษฐกิจในเกือบทุกกรรมวิธี จึงได้ดำเนินการฉีดพ่นตามกรรมวิธีต่างๆ ครั้งที่ 2 (งาอายุ 19 วัน) ผลการทดลอง พบว่า หลังพ่น 3 วัน พบจำนวนหนอนห่อใบงาน้อยที่สุดเมื่อฉีดพ่นด้วยกรรมวิธีที่ 4 0.4 ตัว/แถวยาว 1 เมตร แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ 2 3 และ 5 0.9 1.0 1.0 ตัว/แถวยาว 1 เมตร ตามลำดับ และกรรมวิธีที่ 4 มีจำนวนหนอนห่อใบงาน้อยกว่า และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ 1 และ 6 1.7 และ 2.5 ตัว/แถวยาว 1 เมตร ตามลำดับ จากการพ่นทั้งสองครั้งจะพบว่าการฉีดพ่นด้วยกรรมวิธีที่ 2 3 4 และ 5 ให้ผลในการลดจำนวนหนอนห่อใบงาได้ดี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 1) เกษตรกรหรือผู้ปลูกงาสามารถหาวัตถุดิบที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น มาทำน้ำหมักในกรรมวิธีที่ 2-5 เพื่อใช้ในการป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงา และฉีดพ่นทุก 3 วัน ในอัตรา 100 มล./น้ำ 20 ลิตร ผลการทดลองปี 2564 เลือกสูตรน้ำหมักในกรรมวิธีที่ 5 ซึ่งหาวัตถุดิบได้ง่ายในท้องถิ่นนำมาหมักตามระยะเวลาในแต่ละกรรมวิธี ได้แก่ 7 14 21 28 35 และ 42 วัน นำมาฉีดพ่นป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงาทุกๆ 3 วัน พบว่า หลังการฉีดพ่นครั้งที่ 1 น้ำหมักที่หมักนาน 14 และ 21 วัน มีผลลดจำนวนหนอนห่อใบงาต่ำกว่าระดับเศรษฐกิจ แต่ก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการพ่นน้ำหมักที่หมักนาน 7 28 35 42 วัน หลังการฉีดพ่นครั้งที่ 2 จำนวนหนอนห่อใบงาสูงถึงระดับเศรษฐกิจเฉพาะน้ำหมักอายุ 42 วัน หลังการฉีดพ่นครั้งที่ 3 การฉีดพ่นด้วยน้ำหมักอายุต่างๆ กัน ทำให้หนอนห่อใบงาลดลงต่ำกว่าระดับเศรษฐกิจมากๆ ดังนั้น จะสังเกตได้ว่าถ้าเราป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงาด้วยการทำน้ำหมักสูตรนี้ที่มีระยะเวลาการหมักต่างๆ กัน ควนพ่นอย่างน้อย 3 ครั้ง และการพ่นครั้งที่ 4 การพ่นด้วยน้ำหมักที่มีระยะเวลาหมักต่างกัน ทำให้มีหนอนห่อใบงาต่ำกว่าระดับเศรษฐกิจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การพ่นด้วยน้ำหมักสูตรที่ 5 ที่มีระยะเวลาการหมักต่างๆ กัน ช่วยลดจำนวนหนอนห่อใบงาตั้งแต่การฉีดพ่นครั้งที่ 1-4 ดังนั้น ระยะเวลาการหมักน้ำหมักที่เหมาะสมที่สามารถช่วยลดจำนวนหนอนห่อใบงาได้ดี คือ ระยะเวลาการหมัก 7 14 21 28 35 42 วัน (Table 2)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

สูตรน้ำหมักที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงา คือ กรรมวิธีที่ 2-5 โดยฉีดพ่นทุก 3 วัน ในอัตรา 100 มล./น้ำ 20 ลิตร และระยะเวลาการหมักที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงา คือ น้ำหมักกรรมวิธีที่ 5 หมักนาน 7 14 21 28 35 42 วัน พ่นทุก 3 วัน อัตรา 100 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นอย่างน้อย 3 ครั้ง ติดต่อกัน จะมีประสิทธิภาพในการช่วยลดจำนวนหนอนห่อใบงาได้

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

เกษตรกร หรือผู้สนใจปลูกงาในระบบนาอินทรีย์ ระบบงาอินทรีย์ สามารถนำสูตรน้ำหมักที่มีประสิทธิภาพที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่นมาใช้ในการป้องกันกำจัดหนอนห่อใบงา

11. คำขอบคุณ :

เกษตรกรที่ให้ความอนุเคราะห์หนอนตายหยาก หางไหลขาว และวัตถุดิบอื่นๆ ในการทำน้ำหมักสำหรับการทดลอง

12. เอกสารอ้างอิง :

เดือนจิตต์ สัตยาวิรุทธิ์ ศรีสมร พัทธ์ชัย เรณู สุวรรณพรสกุล วรจิต ผาภูมิ พิสิษฐ์ เสพสวัสดิ์ และปัญญา ปุณณถาวร.

2525. การสำรวจแมลงศัตรูงา ใน รายงานผลการค้นคว้าและวิจัยปี 2525. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. หน้า 1-4.

เดือนจิตต์ สัตยาวิรุทธิ์ วรจิต ผาภูมิ ศรีสมร พัทธ์ชัย เรณู สุวรรณพรสกุล พิสิษฐ์ เสพสวัสดิ์ และปัญญา ปุณณถาวร.

2527. การศึกษาชีววิทยาและการผันแปรของประชากรแมลงศัตรูงา. ใน รายงานผลการค้นคว้าและวิจัยปี 2527 พืชไร่ตระกูลถั่วและพืชน้ำมัน. กรมวิชาการเกษตร. หน้า 458-459.

พิเชษฐ์ วิสัยจร. 2547. เศรษฐกิจพอเพียง. คำบรรยายและคู่มือการใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ. บริษัทประชาชน จำกัด. กรุงเทพฯ. 59 หน้า.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5. 2544. น้ำสกัดชีวภาพและปุ๋ยหมักแห้งชีวภาพ. 28 หน้า.

13. ภาคผนวก

Table 1 Number of sesame leaf folder before and after sprayed by fermented herbs compared with water in 2020

Tr*	Number of larvae in the first spray					Number of larvae in the second spray				
	(larvae/row 1 m.)					(larvae/row 1 m.)				
	Before spray	After spray	After spray	After spray	After spray	Before spray	After spray	After spray	After spray	After spray
		1 day	3 day	5 day	7 day		1 day	3 day	5 day	7 day
1	2.4	1.7	1.9 b	1.4	2.5	2.5	1.6	1.7 bc	1.2	0.9
2	2.0	1.7	1.4 ab	1.4	2.0	2.0	1.1	0.9 ab	0.7	0.7
3	1.6	0.7	0.9 a	1.1	1.5	1.5	1.6	1.0 ab	0.8	0.5
4	1.3	1.2	1.6 ab	1.3	1.5	1.5	1.0	0.4 a	0.8	0.8
5	1.5	1.2	1.9 b	2.1	2.2	2.2	1.5	1.0 ab	0.8	0.6
6	2.3	3.9	3.1 c	2.4	2.4	2.4	2.3	2.5 c	1.5	1.3
CV (%)	19.1	40.9	19.1	31.2	20.6	20.6	39.4	40.8	28.8	54.9

Note * In a column, means followed by a common letter are not significantly different at the 95% level by DMRT

1. cutting tuber *Dioscorea hispida* Dennst. 5 kg. rhizome *Stemona collinsiae* 5 kg. leaves *Senna siamea* (Lam.) 5 kg. leaves *Azadirachta indica* 5 kg. stem and leaves *Cymbopogon nardus* 5 kg. rhizome *Derris malaccensis* Prain 5 kg. Mix with molasses 10 kg. and Effective Microorganisms 2 l.
2. cutting leaves and flower *Tagetes erecta* L. 3 kg rhizome *Derris malaccensis* Prain 3 kg. rhizome *Stemona collinsiae* 3 kg. pipe tobacco 0.5 kg mix with molasses 3 กก. rice whisky 750 ml and vinegar 250 ml.
3. cutting leaves *Annona squamosa* Linn. 3 kg. rhizome *Derris malaccensis* Prain 3 kg. rhizome *Stemona collinsiae* 3 kg. pipe tobacco 0.5 kg mix with molasses 3 กก. rice whisky 750 ml and vinegar 250 ml.
4. cutting leaves and stem *Chromolaena odorata* (L.) 3 kg. rhizome *Derris malaccensis* Prain 3 kg rhizome *Stemona collinsiae* 3 kg. mix with molasses 3 กก. rice whisky 750 ml and vinegar 250 ml.
5. cutting leaves *Azadirachta indica* 20 kg. leaves *Eucalyptus* sp. 2 kg. Rhizome *Alpinia galangal* 2 kg. vine *Tinospora cordifolia* 2 kg. Effective Microorganisms 240 ml. molasses 240 ml. (boiled leaves *Azadirachta indica* with water 20 l until water decrease 10 l. put Rhizome of *Alpinia galangal* and vine *Tinospora cordifolia*. leaves *Eucalyptus* sp and boiled again until the water decrease half level. take off from boiled for 1 night. put molasses and Effective Microorganisms. Keep it all in fermented tank
6. water

Table 2 Number of sesame leaf folder before and after sprayed by fermented herbs (different time fermentation) 2021

Tr*	Number of larvae in the first spray (larvae/row 1 m.)		Number of larvae in the second spray (larvae/row 1 m.)		Number of larvae in the third spray (larvae/row 1 m.)		Number of larvae in the four spray (larvae/row 1 m.)	
	before	after 3	before	after 3	before	after 3	before	after 3
	spray	days	spray	days	spray	days	spray	days
1	3.2	2.3	2.3	1.3	1.3	0.5	0.5	0.7
2	2.6	1.4	1.4	1.2	1.2	0.8	0.8	0.3
3	3.3	1.7	1.7	1.0	1.0	0.6	0.6	0.4
4	2.7	2.0	2.0	1.3	1.3	0.8	0.8	0.3
5	3.5	2.5	2.5	1.3	1.3	0.6	0.6	0.7
6	4.4	2.0	2.0	2.1	2.1	0.8	0.8	0.3
CV (%)	16.9	28.1	28.1	27.7	27.7	33.6	33.6	59.2

Note * 1. fermented 7 days
2. fermented 14 days
3. fermented 21 days
4. fermented 28 days
5. fermented 35 days
6. fermented 42 days