2. นำพืชสมุนไพร และรำข้าวใส่ลงในถังหมัก

3. ละลายกากน้ำตาลในน้ำ แล้วใส่สารเร่งซุปเปอร์ พด.7 ผสมให้เข้ากันนาน 5 นาที

4. เทสารละลายใส่ลงในถังหมักคลุกคล้าและคนให้เข้ากัน

5. ปิดฝาถังไม่ต้องแน่น ตั้งทิ้งไว้ในที่ร่ม และคนทุกวัน ใช้ระยะเวลาในการหมัก 21 วัน

การพิจารณาสารควบคุมแมลงศัตรูพืชที่หมักสมบูรณ์แล้ว

- เกิดฝ้าจุลินทรีย์เจริญบนผิววัสดุหมัก หลังจากหมัก 5-7 วัน หลังจากนั้นฝ้าจุลินทรีย์จะค่อยๆลดลง
- ไม่ปรากฏฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือมีน้อยลง
- กลิ่นแอลกอฮอล์ลดลง
- สารละลายมีสภาพเป็นกรด pH ระหว่าง 3-4 และได้กลิ่นเปรี้ยว

คุณสมบัติอื่นๆ ของสารควบคุมแมลงศัตรูพืช

1. มีสารไล่แมลงชนิดต่างๆ เช่น อัลคาลอยด์ น้ำมันหอมระเหย ไกลโคไซด์ และแทนนิน เป็นต้น

2. มีกรดอินทรีย์หลายชนิด เช่น กรดอะซิติก กรดแลคติก กรดฟอร์มิก และกรดซัคซินิก เป็นต้น

อัตราการใช้และระยะเวลาในการฉีดพ่น

- เจือจางสารควบคุมแมลงศัตรูพืช : น้ำ เท่ากับ 1: 100
- ฉีดพ่นทุกๆ 3-5 วัน และฉีดต่อเนื่องอย่างน้อย 4 ครั้ง ขึ้นอยู่กับการระบาดของหนอนและเพลี้ย
- ควรฉีดพ่นช่วงตัวอ่อนหรือช่วงที่เพลี้ยยังไม่เกิดแป้ง

วิธีการใช้

- ใส่สารจับใบ เช่น น้ำยาล้างจาน 10 มิลลิลิตร ลงในสารควบคุมแมลงศัตรูพืช 10 ลิตร
- พืชไร่ พืชผัก และไม้ดอก ฉีดพ่นสารควบคุมแมลงศัตรูพืชที่เจือจางแล้ว อัตรา 50 ลิตรต่อไร่
- ไม้ผล ฉีดพ่นสารควบคุมแมลงศัตรูพืชที่เจือจางแล้ว อัตรา 100 ลิตรต่อไร่
- ทำการฉีดพ่นที่ใบ ลำต้น หรือบริเวณที่มีหนอน หรือเพลี้ยอาศัยอยู่

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน
กรมพัฒนาที่ดิน
โทร. 0-2579-5545, 0-2579-0679 www.ldd.go.th
โทรสายด่วน 1760

การผลิตสารควบคุม

แมลงศัตรูพืช

โดยใช้สารเร่งซุปเปอร์

พด.7

จัดทำโดย
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
www.ldd.go.th

การผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช

โดยใช้สารเร่งซุปเปอร์ พด.7

สารควบคุมแมลงศัตรูพืชที่ผลิตจากสารเร่งซุปเปอร์ พด.7 เป็นสารสกัดที่ได้จากการหมักพืชสมุนไพรโดยกิจกรรมจุลินทรีย์ ประกอบด้วยสารออกฤทธิ์และสารไล่แมลงที่อยู่ในพืชสมุนไพร รวมทั้งกรดอินทรีย์หลายชนิด เพื่อใช้ในการป้องกัน และกำจัดแมลงศัตรูพืช

สารเร่งซุปเปอร์ พด.7

เป็นจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเพิ่มประสิทธิภาพ การสกัดสารออกฤทธิ์โดยกระบวนการหมักพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ เพื่อผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช

ชนิดและกิจกรรมของจุลินทรีย์

- ยีสต์ ทำหน้าที่ผลิตแอลกอฮอล์ใช้เป็นตัวทำละลายสกัดสารออกฤทธิ์จากพืชสมุนไพร
- แบคทีเรียผลิตกรดอะซิติก ทำหน้าที่ผลิตกรดอะซิติกใช้เป็นตัวทำละลาย สกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืชสมุนไพร
- แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก ทำหน้าที่ผลิตกรดแลคติกป้องกันการปนเปื้อน จากจุลินทรีย์ภายนอกและยับยั้งจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการบูดเน่า

Saccharomyces cerevisiae

Gluconobacter oxydans

Lactobacillus fermentum

ชนิดพืชสมุนไพร

- สมุนไพรที่มีประสิทธิภาพควบคุมเพลี้ย (เพลี้ยแป้งและเพลี้ยอ่อน) ได้แก่ ยาสูบ ดีปลี หางไหล กลอย และพริก

ส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์	สารออกฤทธิ์
ใบยาสูบ	นิโคติน
ผลดีปลี	ไพเพอรีน
รากหางไหล	โรทีโนน
หัวกลอย	ซาโปจีนีน
ผลพริก	แคปไซซิน

- สมุนไพรที่มีประสิทธิภาพควบคุมหนอน (หนอนกระทู้ผักและหนอนใยผัก) ได้แก่ ว่านน้ำ มันแกว สะเดา หนอนตายหยาก และขมิ้นชัน

ส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์	สารออกฤทธิ์
เหง้าว่านน้ำ	อะซาโรน
เมล็ดมันแกว	โรทีโนน ซาโปนิน
เมล็ดสะเดา	อะซาดิแรคติน
เหง้าหนอนตายหยาก	สตีโมนีน
เหง้าขมิ้นชัน	เคอคูมีน

วัสดุผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช

- **การหมักพืชสมุนไพรสด**

พืชสมุนไพร	30 กิโลกรัม
กากน้ำตาล	10 กิโลกรัม
รำข้าว	100 กรัม
น้ำ	30 ลิตร (หรือท่วมวัสดุหมัก)
สารเร่งซุปเปอร์ พด.7	1 ซอง (25 กรัม)

- **การหมักพืชสมุนไพรแห้ง**

พืชสมุนไพร	10 กิโลกรัม
กากน้ำตาล	20 กิโลกรัม
รำข้าว	100 กรัม
น้ำ	60 ลิตร (หรือท่วมวัสดุหมัก)
สารเร่งซุปเปอร์ พด.7	1 ซอง (25 กรัม)

หมายเหตุ: ปริมาณน้ำที่ใช้ขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุหมัก

วิธีทำ

1. สับพืชสมุนไพรให้เป็นชิ้นเล็ก ทุบหรือตำให้แแตก