

การผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช

โดยใช้สารเร่ง พด.7

สารป้องกันแมลงศัตรูพืชที่ผลิตจาก สารเร่ง พด.7 เป็นปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่ได้จากการย่อยสลายพืชสมุนไพร โดยกิจกรรมจุลินทรีย์ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน ได้ของเหลวสีน้ำตาลใส ซึ่งประกอบด้วยกรดอินทรีย์หลายชนิดในปริมาณสูง รวมทั้งสารออกฤทธิ์ประเภทต่าง ๆ และสารไล่แมลงที่สกัดได้จากพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ ใช้ในการป้องกันแมลงศัตรูพืช

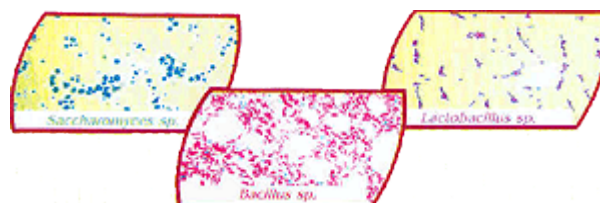
สารเร่ง พด.7

เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมักและย่อยสลายพืชสมุนไพรชนิดต่าง ๆ ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน เพื่อผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช



ชนิดของจุลินทรีย์ในสารเร่ง พด.7

- ยีสต์ผลิตแอลกอฮอล์ และกรดอินทรีย์
- แบคทีเรียผลิตเอนไซม์เซลลูเลสย่อยสลายสารประกอบเซลลูโลส
- แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก





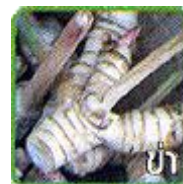
วัสดุสำหรับผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช (จำนวน 50 ลิตร)

1. พืชสมุนไพร 30 กิโลกรัม
2. น้ำตาล 10 กิโลกรัม
3. น้ำ 50 ลิตร
4. สารเร่ง พด.7 1 ซอง (25 กรัม)



ชนิดพืชสมุนไพร

- สมุนไพรที่ใช้ป้องกันพวกเพลี้ย ได้แก่ ตะไคร้หอม ทางไหล สาบเสือ หนอนตายหยาก บอระเพ็ด กระจกรก และข่า เป็นต้น
- สมุนไพรป้องกันหนอนกระทู้ หนอนขอนใบ ได้แก่ ฟ้าทะลายโจร ทางไหล ตะไคร้หอม เปลือกแค สาบเสือ หนอนตายหยาก สะเดา ว่านเศรษฐี และว่านน้ำ เป็นต้น
- สมุนไพรที่ป้องกันและเป็นพิษต่อแมลงวันทอง ได้แก่ หมากรู เมล็ดน้อยหน่า เมล็ดเงาะ ยาสูบ พริกไทยดำ ขิง และพญาไร้ใบ
- สมุนไพรที่ใช้ไล่แมลงไม่ให้วางไข่ ได้แก่ คำแสด มะกรูด ตะไคร้ เมล็ดละหุ่ง มะนาว พริก และพริกไทย เป็นต้น



วิธีทำ

1. สับพืชสมุนไพรให้เป็นชิ้นเล็ก ทูบหรือตำให้แตก
2. นำพืชสมุนไพรและน้ำตาลใส่ลงในถังหมักผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน
3. ละลายสารเร่ง พด.7 ในน้ำ 50 ลิตร ผสมให้เข้ากันนาน 5 นาที
4. เทสารละลายสารเร่ง พด.7 ใส่ลงในถังหมักคลุกเคล้าหรือคนให้ส่วนผสมเข้ากันอีกครั้ง
5. ปิดฝาไม่ต้องสนิท และตั้งไว้ในที่ร่มใช้ระยะเวลาในการหมัก 20 วัน



การพิจารณาลักษณะที่ดีทางกายภาพในระหว่างการหมักเพื่อผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช

- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| การเจริญของจุลินทรีย์ | - | เกิดฝ้าของเชื้อจุลินทรีย์เจริญเต็มผิวหน้า หลังจากการหมัก 1-3 วัน |
| การเกิดฟองก๊าซ CO ₂ | - | มีฟองก๊าซเกิดขึ้นบนผิวและใต้ผิววัสดุหมัก |
| การเกิดกลิ่นแอลกอฮอล์ | - | ได้กลิ่นแอลกอฮอล์ฉุนมาก |
| ความใสของสารละลาย | - | เป็นของเหลวใสและมีสีเข้ม |



การพิจารณาสารป้องกันแมลงศัตรูพืชที่สมบูรณ์แล้ว

- การเจริญของจุลินทรีย์ลดลง
- กลิ่นแอลกอฮอล์ลดลง
- กลิ่นเปรี้ยวเพิ่มสูงขึ้น
- ไม่ปรากฏฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)
- ความเป็นกรดเป็นด่างของสารป้องกันแมลงศัตรูพืชมี pH ต่ำกว่า 4

คุณสมบัติของสารป้องกันแมลงศัตรูพืช

1. มีสารออกฤทธิ์ที่สกัดได้จากสมุนไพรชนิดต่าง ๆ เช่น สารอะซาดิแรคติน A , สารโรติโนน , pinene , neptha , quinone , geraniol citronellal , limonene และ phellandrene เป็นต้น
2. มีสารพวก repellent สามารถไล่แมลงชนิดต่าง ๆ เช่น alkaloid , glycoside , saponin , gum , essential oil , tannin และ steroid เป็นต้น
3. มีกรดอินทรีย์หลายชนิด เช่น กรดแลคติก กรดอะซีติก กรดฟอร์มิก และกรดอะมิโน เป็นต้น
4. มีฮอร์โมนหลายชนิด เช่น ออกซิน ไซโตไคนิน โดยเฉพาะจิบเบอเรลลิน
5. มีความเป็นกรดเป็นด่างระหว่าง 3 - 4

อัตราการใช้

- สารป้องกันแมลงศัตรูพืช สำหรับพืชไร่ และไม้ผล : น้ำเท่ากับ 1:200
- สารป้องกันแมลงศัตรูพืช สำหรับพืชผัก และไม้ดอก : น้ำเท่ากับ 1:500



วิธีการใช้

- สารป้องกันแมลงศัตรูพืชที่เจือจางแล้วอัตรา 50 ลิตร ต่อไร่ สำหรับใช้ในพืชไร่ พืชผัก และไม้ดอก
- สารป้องกันแมลงศัตรูพืชที่เจือจางแล้วอัตรา 100 ลิตร ต่อไร่ สำหรับใช้ในไม้ผล
- โดยฉีดพ่นที่ใบ ลำต้น และรดลงดินทุก 20 วัน หรือในช่วงที่มีแมลงศัตรูพืชระบาดให้ฉีดพ่นทุก ๆ 3 วัน ติดต่อกัน 3 ครั้ง

ประโยชน์ของสารเร่ง พด.7

ป้องกันแมลงศัตรูพืช เช่น เพลี้ยต่าง ๆ หนอนเจาะผลและลำต้น หนอนใยผัก หนอนขอนใบ หนอนคืบ หนอนกระทู้ หนอนกอ ไโรแดง และแมลงหวี่ เป็นต้น

