



ศัตรูธรรมชาติ

และจุลินทรีย์ที่สำคัญ



กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| จังหวัดหนวดยาว | 1 |
| ด้วงก้นกระดก | 3 |
| ด้วงดิน | 5 |
| ด้วงเต่า | 7 |
| ตึกแดนหนวดยาว | 9 |
| แดนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา | 11 |
| แดนเบียนบราคอน | 13 |
| แดนเบียนหนอนใยฝัก | 15 |
| แดนเบียนแมลงค้ำหนามมะพร้าว (อะซีโคเตส) | 17 |
| แดนเบียนเพ็ลย์แปงมันสำปะหลัง (อะนาจายรัส โลเปสซิ) | 19 |

| | หน้า |
|---------------------|------|
| มด | 21 |
| มวนเขี้ยวคุดไข่ | 23 |
| มวนจิ้งจ๋้าน้ำ | 25 |
| มวนพิฆาต หรือมวนโล่ | 27 |
| มวนเพชรฆาต | 29 |
| แมงมุมสุนัขป่า | 31 |
| แมลงข้างปีกใส | 33 |
| แมลงปอ | 35 |
| แมลงวันก้นขน | 37 |
| แมลงวันตาโต | 39 |

| | หน้า |
|-------------------------|------|
| แมลงหางหนีบ | 41 |
| ไรตัวห้า | 43 |
| ไส้เดือนฝอยสไตเนอร์นีมา | 45 |
| เชื้อบีที | 47 |
| เชื้อราไตรโคเดอร์มา | 49 |
| เชื้อราบิวเวอเรีย | 51 |
| เชื้อราเมตาโรเซียม | 53 |
| เชื้อไวรัส เอ็น พี วี | 55 |



จิ้งหรีดหนวดยาว

ชื่อวิทยาศาสตร์

Metioche vittaticolis

รูปร่างลักษณะ

จิ้งหรีดหนวดยาวตัวเต็มวัยมีขนาดยาวประมาณ 6 มิลลิเมตร โคนหนวด 2 ปล้องแรกสีดำ มีหนวดที่ยาว หัว ออก ท้องและปีกมีสีดำเป็นตัวห้ำกินไข่อีเสื่อหนอนกอข้าว ไข่อีเสื่อหนอนกอละลายแถบ และแมลงศัตรูข้าวอื่นๆ พบในนาข้าวตั้งแต่เริ่มฤดูเพาะปลูก เกาะไต่อยู่ตามต้นข้าว ตัวเต็มวัยสามารถบินได้



จิ้งหรีดหนวดยาว

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน- ตัวเต็มวัย

การใช้ประโยชน์

จิ้งหรีดหนวดยาว ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย เป็นตัวทำใช้ควบคุมแมลงศัตรูข้าวหลายชนิด เช่น ไข่ม้วน หนอนกอข้าว ไข่ม้วน หนอนกอลายแถบ หนอนห่อใบข้าว หนอนแมลงวันเจาะยอดข้าว ตัวอ่อนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยจักจั่นสีเขียว

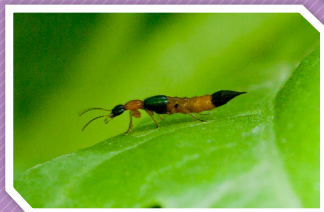
ด้วงก้นกระดก

ชื่อวิทยาศาสตร์

Paederus fuscipes

รูปร่างลักษณะ

เป็นด้วงขนาดเล็ก ขนาดประมาณ 7 มิลลิเมตร ส่วนหัวมีสีดำ ปีกสีน้ำตาลเข้ม ส่วนท้องมีสีส้ม สามารถเคลื่อนที่ได้รวดเร็ว และมักจะงอส่วนท้องส่ายขึ้นลงเมื่อเกาะอยู่กับพื้น จึงมักเรียกว่า “ด้วงก้นกระดก” โดยทั่วไปจะอาศัยในพงหญ้าที่มีความชื้น และมักจะออกมาเล่นไฟตามบ้านเรือนในตอนกลางคืน



ด้วงก้นกระดก



ประโยชน์ควบคุมแมลงศัตรูพืช

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

การใช้ประโยชน์

ด้วงก้นกระดกมีประโยชน์ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชในธรรมชาติ โดยช่วยกำจัดไข่ ตัวอ่อน ตัวเต็มวัย และแมลงที่มีลำตัวอ่อนนุ่ม นอกจากนี้ด้วงก้นกระดกยังผลิตสารพิษ เรียกว่า “เพเตอร์ิน” (Paederin) ซึ่งเป็นอันตรายกับคนพิษมีฤทธิ์ทำลายเซลล์เนื้อเยื่อ ส่วนใหญ่จะพบพิษในด้วงก้นกระดกเพศเมีย ตามปกติด้วงก้นกระดกจะไม่กัดแต่จะปล่อยสารพิษออกมา เมื่อตกใจเพื่อเป็นการป้องกันตัว

ด้วงดิน

ชื่อวิทยาศาสตร์

Ophionea ishii ishii

รูปร่างลักษณะ

เป็นแมลงปีกแข็ง โคนขาทั้ง 3 คู่ มีสีน้ำตาล โคนปีกสีดำคาดต่อด้วยสีน้ำตาลแดง ลำตัวมีแถบสีดำ น้ำเงินพาดกลางลำตัว มีจุดขาว 2 จุด ที่ด้านหลัง 2 ข้าง มี 6 ขา หนวดยาว ปลายหนวดมีสีน้ำตาลเข้ม ออกส่วนหน้ายาวกลมลักษณะคล้ายคอ ตัวอ่อนมีเขี้ยว เหมือนตัวเต็มวัยใช้จับเหยื่อ เป็นแมลงที่เคลื่อนที่ได้ รวดเร็วเต็มวัยยาวประมาณ 7 – 8 มิลลิเมตร ในช่วง



ด้วงดิน



พบทั่วไปในนาข้าว

ที่เป็นตัวหนอนมีสีดำมันเงา ตัวเต็มวัยและตัวอ่อนคอยดักกินแมลงขนาดเล็ก และไข่แมลงที่อยู่ตามพื้นดิน

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

การใช้ประโยชน์

ด้วงดินเป็นตัวห้ำใช้ควบคุม ไข่ ตัวอ่อน ดักแด้ ตัวเต็มวัยแมลงศัตรูพืชเพลี้ยและหนอนทั่วไปในนาข้าว แปลงพืชผักเคลื่อนที่ได้รวดเร็ว บินและไต่ไปมาตามส่วนต่างๆ ของต้นพืชเพื่อหาเหยื่อ

ด้วงเต่า

ชื่อวิทยาศาสตร์

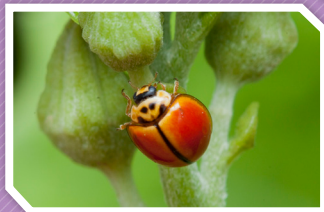
ด้วงเต่าลายหยัก *Menochilus sexmaculatus*

ด้วงเต่าสีส้ม *Micraspis discolor*

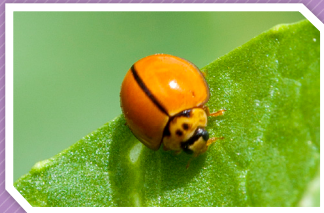
ด้วงเต่าลายขวาง *Coccinella transversalis*

รูปร่างลักษณะ

ลำตัวขนาดเล็ก รูปทรงกลม หรือรูปไข่ หลังโค้งนูน
ผิวเป็นมันเรียบสีสดใส ทั้งมีลายและไม่มีลาย



ด้วงเต่าตัวห้ำ



ควบคุมศัตรูพืชได้หลายชนิด

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

สามารถนำมาผลิตขยายเพิ่มปริมาณในธรรมชาติได้ ซึ่งด้วงเต่าสามารถควบคุมแมลงศัตรูพืชเป็นอาหารได้หลายชนิด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง เพลี้ยไถ่ฟ้า เพลี้ยหอย ไรศัตรูพืช รวมทั้งไข่ของแมลงศัตรูพืชอีกหลายชนิด

การใช้ประโยชน์

1. กรณีสำรวจพบศัตรูพืชปริมาณน้อย
 - ❖ พืชไร่ พืชผัก และไม้ดอก ปล่อยด้วงเต่า อัตรา 100 ตัวต่อไร่
 - ❖ ไม้ผล ปล่อยด้วงเต่า อัตรา 100 ตัวต่อต้น
2. กรณีสำรวจพบศัตรูพืชปริมาณมาก
 - ❖ พืชไร่ พืชผัก และไม้ดอก ปล่อยด้วงเต่า อัตรา 2,000 ตัวต่อไร่
 - ❖ ไม้ผล ปล่อยด้วงเต่า อัตรา 2,000 ตัวต่อต้น

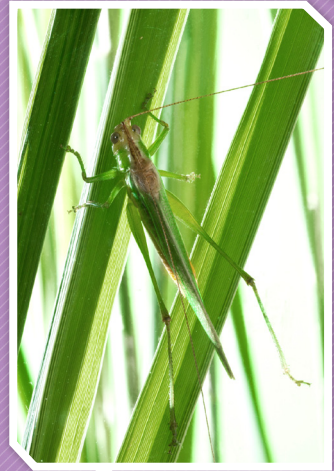
ตั๊กแตนหนวดยาว

ชื่อวิทยาศาสตร์

Conocephalus longipennis

รูปร่างลักษณะ

ตั๊กแตนหนวดยาวตัวเต็มวัยยาวประมาณ 2 เซนติเมตร ตาโปร่งใสมีสีน้ำตาลอ่อน ลักษณะเด่น มีหนวดยาวกว่าลำตัว หัวและอกสีเขียวหลังขยายใหญ่ มีสีเขียว ปีกคู่หน้าสีเขียวปนน้ำตาลคลุมถึงปลายหาง เพศเมียอวัยวะวางไข่สีน้ำตาลอ่อนยาวประมาณ ครึ่งหนึ่งของลำตัว มีรูปร่างคล้ายดาบตั๊กแตนหนวดยาว เป็นตัวห้ำ และพบได้ทั่วไปในนาข้าว



ตั๊กแตนหนวดยาว

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

การใช้ประโยชน์

ตั้งแต่นานหลายทศวรรษใช้ควบคุมศัตรูพืชหลายชนิด เช่น ตัวอ่อนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น ไข่ม้วน หนอนกอข้าว ฯลฯ

แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา

ชื่อวิทยาศาสตร์

Trichogramma confusum

รูปร่างลักษณะ

แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมาเป็นแตนเบียนขนาดเล็ก ตัวเต็มวัยมีขนาดประมาณ 0.5 มิลลิเมตร ตาสีแดงหนวดเป็นปล้อง โดยแตนเบียนเพศเมีย จะวางไข่ในไข่ของแมลง เมื่อตัวอ่อนฟักเป็นตัวจะกินอาหารในไข่แมลง ทำให้ไข่แมลงไม่สามารถฟักเป็นตัวได้



ตัวเต็มวัย



การปล่อยแตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน

อัตราการใช้

อัตราการปล่อยที่เหมาะสม 20,000 ตัวต่อไร่ หรือขึ้นอยู่กับไข่ของศัตรูพืชที่สำรวจพบ

การใช้ประโยชน์

แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา เป็นแมลงศัตรูธรรมชาติที่สามารถใช้ควบคุมไข่ของแมลงศัตรูพืชหลายชนิด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ไข่หนอนเจาะสมอฝ้าย ไข่หนอนกออ้อย ไข่หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด ไข่หนอนใยผัก ไข่หนอนคืบกะหล่ำปลี ไข่หนอนคืบละหุ่ง ไข่หนอนแก้วส้ม ไข่หนอนกอลายแถบ ไข่หนอนกอข้าว และไข่หนอนม้วนใบข้าว

แตนเบียนบราคอน

ชื่อวิทยาศาสตร์

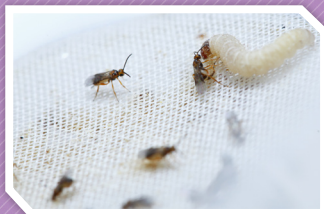
Bracon hebetor

รูปร่างลักษณะ

เป็นแตนเบียนภายนอก ใช้กำจัดหนอนผีเสื้อหลายชนิด โดยเพศเมียจะวางไข่บนตัวของหนอนก่อนวางไข่แตนเบียนบราคอนจะปล่อยสารชนิดหนึ่งออกมาทำให้หนอนเป็นอัมพาตแล้วจึงวางไข่บนตัวหนอน วางไข่วันละ 8 - 30 ฟอง ขึ้นอยู่กับขนาดของหนอน ตลอดชีวิตของแตนเบียนบราคอน วางไข่ได้ 250 - 300 ฟอง โดยปกติเพศเมียมีขนาดใหญ่



ตัวเต็มวัย



แตนเบียนบราคอนกำลังเบียนหนอน

กว่าเพศผู้เพศเมียมีอวัยวะช่วยวางไข่ยื่นออกมาจากปลายส่วนท้อง เมื่อไข่ฟักออกมาเป็นตัวหนอน จะดูดกินน้ำเลี้ยงในตัวหนอนทำให้หนอนตาย

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน

อัตราการใช้

อัตราการปล่อยที่เหมาะสม 200 ตัวต่อไร่

การใช้ประโยชน์

แตนเบียนบราคอนเป็นศัตรูธรรมชาติ ที่มีความสำคัญและใช้ควบคุมหนอนผีเสื้อหลายชนิด เช่น หนอนหัวดำมะพร้าว และหนอนศัตรูผัก เป็นต้น

แตนเบียนหนอนใยผัก

ชื่อวิทยาศาสตร์

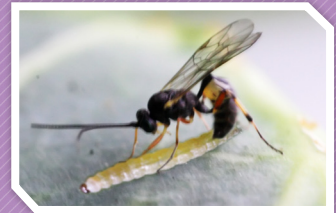
Cotesia plutellae, *Diadegma semiclausum*

รูปร่างลักษณะ

แตนเบียนหนอนใยผักเป็นแมลงขนาดเล็กเพศเมียจะมีอวัยวะเพื่อช่วยวางไข่ เมื่อไข่ฟักเป็นตัวอ่อน ตัวอ่อนจะเข้าไปอาศัยกินอาหาร และเจริญเติบโตภายในลำตัวของหนอนใยผัก เมื่อหนอนใยผักถูกเบียนจะตายภายในระยะเวลา 5 วันควรปล่อยแตนเบียนหนอนใยผักในช่วงเช้าหรือเย็น ซึ่งอากาศไม่ร้อนจนเกินไป



ตัวเต็มวัย



ควบคุมหนอนใยผัก

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน

การใช้ประโยชน์

แตนเบียนหนอนใยผักระยะตัวเต็มวัยสามารถควบคุมหนอนใยผักในแปลงผักหลายชนิด เช่น คะน้า และพืชตระกูลกะหล่ำ เป็นต้น

แตนเบียนแมลงค้ำหนามมะพร้าว (อะซีโคเดส)

ชื่อวิทยาศาสตร์

Acecodes hispinarum

รูปร่างลักษณะ

เป็นแตนเบียนแมลงค้ำหนามมะพร้าวเป็นศัตรูธรรมชาติที่ช่วยทำลายแมลงค้ำหนามมะพร้าว เพศเมียมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้เล็กน้อย ปลายส่วนท้องของเพศเมียมีอวัยวะช่วยวางไข่คล้ายเข็มเล็กๆ โดยแทงเข้าไปในลำตัวของหนอนแมลงค้ำหนาม เมื่อตัวอ่อนแตนเบียนฟักออกมาเป็นตัวจะดูดกินของเหลวใน



ตัวเต็มวัย



ปล่อนแตนเบียนอะซีโคเดส

ตัวหนอน เจริญเติบโตและเข้าดักแด้ในตัวหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าว หนอนที่ถูกเบียน จะเคลื่อนไหวช้า กินอาหารน้อยลง ภายหลังจากถูกเบียน 5 – 7 วัน หนอนที่ถูกเบียน จะตายลักษณะลำตัวเป็นสีดำแข็งเรียกว่า “มัมมี่”

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน

อัตราการใช้

อัตราการปล่อย 5 มัมมี่ต่อไร่

การใช้ประโยชน์

ปล่อยแตนเบียนในระยะดักแด้ ซึ่งอาศัยอยู่ในซากแมลงค้ำหนามมะพร้าวที่เรียกว่า “มัมมี่” เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย โดยใช้ซากมัมมี่หลังจากการถูกเบียน 14 วัน โดยใส่อุปกรณ์ที่สามารถป้องกันแดดและฝน ไปแขวนในสวนมะพร้าว หลังจากนั้นประมาณ 3 วัน แตนเบียนก็จะฟักเป็นตัว ผสมพันธุ์และวางไข่ทำลายหนอนแมลงค้ำหนามที่ยอดมะพร้าว

แตนเบียนพเลียแป้งมันสำปะหลัง (อะนาจายรัส โลเปซ)

ชื่อวิทยาศาสตร์

Anagyrus lopezi

รูปร่างลักษณะ

เป็นแมลงที่มีประโยชน์ใช้ควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังมีถิ่นกำเนิดในประเทศอาร์เจนตินา บราซิล ปารากวัย และโบลิเวีย ลำตัวมีขนาดเล็กสีดำมีปีกใส 2 คู่ ขนาดลำตัวยาวประมาณ 1.2 – 1.4 มิลลิเมตร เพศเมียมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้ เพศผู้มีหนวดสีดำยาวเรียว เพศเมียหนวดปล้องแรกมีลักษณะเป็นแผ่นแบนใหญ่กว่าปล้องอื่นๆ และมีสีขาวสลับดำ



ตัวเต็มวัยอะนาจายรัส โลเปซ



ฆ่าเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

การใช้ประโยชน์

แตนเบียน *Anagyrus lopezi* มีพฤติกรรมเป็นทั้งตัวห้ำ และตัวเบียน โดยสามารถฆ่าเพลี้ยแป้งสีชมพูให้ตายทันที เรียกว่า “การห้ำ” หรือวางไข่ในตัวเพลี้ยแป้งสีชมพู เรียกว่า “การเบียน” ซึ่งทั้งการห้ำและการเบียนเกิดจากการกระทำของแตนเบียนเพศเมียเท่านั้น

มด

ชื่อวิทยาศาสตร์

Diacamma sp., *Iridomyrmex anceps* Roger,
Camponotus rufoglaucus Jerdon,
Pheidole Plagiria Fr:Smith และ
Paratrechina longiconis Latreille

รูปร่างลักษณะ

มดมีลักษณะเหมือนกับแมลงกลุ่มอื่นๆ ลำตัวแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่ส่วนหัว ส่วนอก และส่วนท้อง สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ดีทั้งในสภาพแวดล้อมทั่วไปทั้งในพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณที่อยู่อาศัย



มด

ของมนุษย์ มดเป็นแมลงศัตรูธรรมชาติที่มีศักยภาพและบทบาทในการควบคุมแมลงศัตรูพืชหลายชนิดตั้งแต่ระยะไข่ ตัวอ่อนดักแด้และตัวเต็มวัยของแมลงศัตรูพืชชนิดต่างๆ

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวเต็มวัย

การใช้ประโยชน์

มดเป็นศัตรูธรรมชาติที่มีนิสัยดุร้ายพบได้ตลอดทั้งปี ทั้งกลางวันและกลางคืนสามารถปรับตัวให้เข้ากับถิ่นอาศัย หรือสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ใช้ควบคุมศัตรูพืชหลายชนิด เช่น ไข่ หนอน และดักแด้ของหนอนกออ้อย และตัวเต็มวัยของแมลงศัตรูพืชหลายชนิด

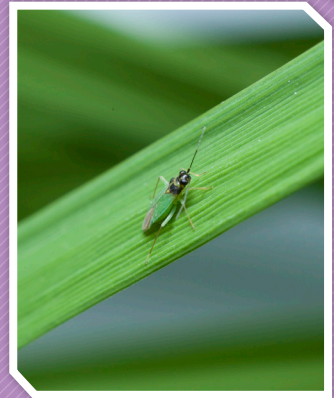
มวนเขียวดูดไข่

ชื่อวิทยาศาสตร์

Cyrtorhinus lividipennis

รูปร่างลักษณะ

ตัวเต็มวัยมีสีเขียวขนาดยาวประมาณ 2.5 มิลลิเมตร ส่วนของหนวด หัว และอกมีสีดำ เพศผู้ปีกคู่หน้ามีสีเขียวปลายปีกมีสีเทาหรือน้ำตาลอ่อน เป็นตัวห้ำดูดกินไข่ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและเพลี้ยจักจั่น เป็นมวนที่พบแพร่กระจายมากในแถบภาคกลาง โดยเฉพาะในต้นฤดูการเพาะปลูกข้าว โดยจะอพยพเข้ามาในนาข้าวพร้อมกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล



มวนเขียวดูดไข่

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

การใช้ประโยชน์

มวนเขียวคุดไข่ใช้ควบคุมศัตรูพืชหลายชนิด เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น
ฯลฯ

มวนจิงโจ้น้ำ

ชื่อวิทยาศาสตร์

Gerris sp.

รูปร่างลักษณะ

มวนจิงโจ้น้ำเป็นแมลงที่มีขนาดเล็กเคลื่อนที่ได้รวดเร็ว พบมากในนาข้าวที่มีน้ำขังทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยอยู่บนผิวน้ำมีส่วนออกกว้าง มีทั้งแบบมีปีกและไม่มีปีกมวนจิงโจ้น้ำมีความแตกต่างจากมวนที่มีอยู่ในน้ำชนิด คือ มีขนาดเล็ก ตัวเมียวางไข่ 20 - 30 ฟองในต้นข้าวเหนือระดับน้ำ การเจริญเติบโตใช้เวลา 1 - 2 เดือน ตัวเต็มวัยที่มีปีกจะบินแพร่กระจายไปพื้นที่อื่นภายหลังการเก็บเกี่ยว



มวนจิงโจ้น้ำ

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

การใช้ประโยชน์

ตัวเต็มวัยของมวนจิงโจ้น้ำจะอยู่กันเป็นกลุ่มกินตัวอ่อนของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ตกไปในบริเวณผิวน้ำส่วนตัวอ่อนกินเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและแมลงขนาดเล็ก มีประสิทธิภาพเมื่ออยู่รวมกันเป็นกลุ่มและกินศัตรูพืชที่เป็นตัวอ่อนระยะแรกได้ดี มวนจิงโจ้น้ำ 1 ตัว สามารถกินเหยื่อได้ 4 - 7 ตัวต่อวัน

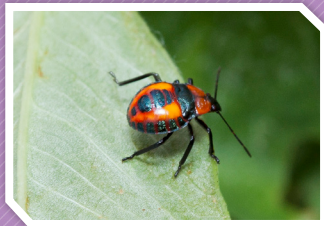
มวนพิฆาต หรือมวนไล่

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eocanthecona furcellata

รูปร่างลักษณะ

มวนพิฆาตเป็นแมลงที่มีประโยชน์ทางการเกษตร เพราะเป็นตัวห้ำหูดกินแมลงศัตรูพืชเป็นอาหาร แมลงที่เป็นเหยื่อมักเป็นหนอนผีเสื้อต่างๆ หรือตัวอ่อนของด้วงปีกแข็งบางชนิดวางไข่ได้สูงสุดถึง 418 ฟอง ระยะไข่ 5 - 7 วัน ตัวอ่อนระยะที่ 1 - 4 ตัวอ่อนจะมีสีแดงปนดำ ตัวอ่อนระยะที่ 5 มีลักษณะคล้ายตัวเต็มวัยแต่มีขนาดเล็กกว่าตัวเต็มวัย ยาวประมาณ 1.3 - 1.5 เซนติเมตร



มวนพิฆาต หรือมวนไล่

มีสีน้ำตาลดำและมีลายขาวปนเทากระจายทั่วด้านหลังเพศผู้จะมีขนาดเล็กกว่าเพศเมียเล็กน้อย ตัวเต็มวัยมีอายุประมาณ 20 - 30 วัน

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน - ตัวเต็มวัย

การใช้ประโยชน์

มวนพิฆาตใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชหลายชนิด เช่น หนอนผีเสื้อ หนอนด้วง หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนคืบ หนอนม้วนใบ หนอนคืบกะหล่ำ หนอนใยผัก หนอนกระทู้หอม หนอนคืบละหุ่ง หนอนหัวกะโหลก หนอนคืบลำไย หนอนแก้วส้ม และหนอนไหม เป็นต้น

มวนเพชรฆาต

ชื่อวิทยาศาสตร์

Sycanus collaris

รูปร่างลักษณะ

มวนเพชรฆาตเป็นแมลงตัวห้ำที่มีบทบาทในการควบคุมหนอนผีเสื้อศัตรูพืชหลายชนิดโดยดูดกินของเหลวภายในตัวหนอนวางไข่ได้สูงสุดถึง 438 ฟอง มวนเพชรฆาตมีลักษณะเด่น คือตัวอ่อนมี 5 ระยะ ลำตัวมีสีแดงหลังมีลายสีดำ ตัวเต็มวัยจะตัวสีแดงสดปนดำ หรือสีเหลืองปนดำ มีปีกบางๆ ตรงกลางสันหลัง หนามของแผ่นสามเหลี่ยมสันหลังยาวตั้งขึ้นเล็กน้อยลำตัวยาวประมาณ 3 เซนติเมตร



มวนเพชรฆาต



การเข้าทำลายหนอน

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

อัตราการใช้

หากพบหนอนจำนวนน้อยปล่อยมวน อัตรา 100 ตัวต่อไร่ หากสำรวจพบหนอนจำนวนมาก ปล่อยมวนในอัตรา 2,000 ตัวต่อไร่ ในพืชทั่วไป ถ้าเป็นไม้ผลปล่อยมวน 100 - 2,000 ตัวต่อไร่ ขึ้นกับปริมาณหนอนที่พบ และควรปล่อยให้กระจายทั่วแปลง หลีกเลี่ยงการปล่อยในช่วงที่มีแสงแดดจัด

การใช้ประโยชน์

มวนเพศเมียใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชหลายชนิด เช่น หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนคืบ หนอนม้วนใบ หนอนคืบกะหล่ำ หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนหัวกะโหลก หนอนคืบละหุ่ง

แมงมุมสุนัขป่า

ชื่อวิทยาศาสตร์

Lycosa pseudoannulata (Bosenberg et Stand)

รูปร่างลักษณะ

เป็นสัตว์มี 8 ขา ดำรงชีวิตด้วยการกินแมลง เป็นอาหาร เป็นตัวห้ำที่สำคัญในระบบนิเวศ ในประเทศไทยมีแมงมุมหลายสิบชนิด แต่ละชนิด มีขนาดแตกต่างกันตั้งแต่ 6 – 19 มิลลิเมตร เพศเมีย ตัวใหญ่กว่าเพศผู้ แมงมุมมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ไม่ชักใย มักจะมีความว่องไวกว่า กลุ่มที่ชักใย สำหรับ ดักจับแมลง



แมงมุมสุนัขป่า



เป็นตัวห้ำในระบบนิเวศ

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

การใช้ประโยชน์

แมงมุมมีประโยชน์ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชในธรรมชาติได้หลายตั้งแต่ระยะไข่ ตัวอ่อน ตัวเต็มวัย เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น ไข่ หนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัยของผีเสื้อกลางคืนซึ่งในธรรมชาติพบแมงมุมได้ตลอดทั้งปี ตั้งแต่เริ่มปลูกพืชจนถึงระยะเก็บเกี่ยว

แมลงข้างปีกใส

ชื่อวิทยาศาสตร์

Plesiochrysa ramburi, *Malada basalis*

รูปร่างลักษณะ

แมลงข้างปีกใสเป็นแมลงศัตรูธรรมชาติ มีการเจริญเติบโตเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะไข่ 3 - 5 วัน วางไข่เป็นกลุ่ม ไข่รูปร่างรีสีเขียวอ่อนติดอยู่ที่ปลายก้าน ระยะตัวอ่อน 12 - 14 วัน ลำตัวมีสีน้ำตาลอ่อน ยาวประมาณ 0.8 - 1 เซนติเมตร เป็นระยะที่ใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืช ระยะดักแด้ 7 - 10 วันดักแด้มีรูปร่าง



ตัวเต็มวัย



ไข่แมลงข้างปีกใส

กลมสีเขียวปนเทา และตัวเต็มวัยสีเขียวอ่อน มีอายุประมาณ 30 วัน กินน้ำหวานจาก
เกสรดอกไม้ ลำตัวยาวประมาณ 1 – 1.8 เซนติเมตร

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน

การใช้ประโยชน์

แมลงช่วงปีกใสเป็นแมลงตัวที่สามารถทำลายศัตรูพืชได้หลายชนิด เช่น เพลี้ยอ่อน
ไรแดง แมลงหวี่ขาว เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง หนอนต่าง ๆ และไข่ของแมลงหลายชนิด
ในธรรมชาติ

แมลงปอ

ชื่อวิทยาศาสตร์

- แมลงปอเข็ม *Agriocnemis pygmaea* Rambur
Agriocnemis femine femine (Brauer)
แมลงปอบ้าน *Neurothemis tullia tullia* (Drury)

รูปร่างลักษณะ

เป็นแมลงมี 4 ปีก กินแมลงชนิดอื่นเป็นอาหาร หรือเรียกว่า “นักล่าแห่งเวหา” บินได้สูงและไกล จัดเป็นตัวห้ำทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ตัวอ่อนที่อยู่ในน้ำจับเหยื่อที่เป็นแมลงหรือสัตว์น้ำที่มีขนาดเล็ก เป็นอาหาร ตัวเต็มวัยกินแมลงและแมลงศัตรูพืช เป็นอาหาร



ตัวเต็มวัย



เป็นศัตรูธรรมชาติ

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

การใช้ประโยชน์

แมลงปอมีความสำคัญต่อระบบนิเวศ ใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชหลายชนิด เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนชนิดต่างๆ และแมลงที่สร้างความรำคาญหรือเป็นพาหะนำโรคมาสู่คน เช่น ยุง ริ้น แมลงหวี่ แมลงวัน เป็นต้น

แมลงวันก้นขน

ชื่อวิทยาศาสตร์

Argyrophylax nigrotibialis

รูปร่างลักษณะ

แมลงวันก้นขนลำตัวยาวประมาณ 5 - 6 มิลลิเมตร ตารวมมีขนาดใหญ่ สีน้ำตาลแดง ออกและท้องมีขนทั้งสั้นและยาว ปีกใสท้องปล้องสุดท้ายมีขนสีดำยื่นออกมา ขาทั้ง 3 คู่มีสีดำเพศเมียวางไข่บนตัวหนอนกระทู้หนอนแมลงวันก้นขน มีลักษณะใสหรือสีครีม เมื่อหนอนฟักเป็นตัวจะเจาะกินอยู่ภายในตัวหนอนกระทู้และเจาะผนังตัวหนอนออกมาเข้าดักแด้



แมลงวันก้นขน



แมลงวันก้นขนกินหนอน

ภายนอก ดักแด้ของแมลงวันก้นขนมีสีน้ำตาลแดงบางครั้งซากหนอนกระทู้กล้าข้าว 1 ตัว จะพบดักแด้ของแมลงวันก้นขนถึง 3 ดักแด้

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน

การใช้ประโยชน์

แมลงวันก้นขนใช้ควบคุมแมลงศัตรูข้าวและแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด เช่น หนอนกระทู้กล้าข้าว หนอนกระทู้คอรวง และหนอนกัดกินใบ

แมลงวันตาโต

ชื่อวิทยาศาสตร์

Pipunculus sp.

รูปร่างลักษณะ

แมลงวันตาโตตัวเต็มวัยสีดำยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร ตาโตตาธรรมสีแดงขนาดใหญ่เกือบเท่าส่วนหัว ออกด้านหลัง และท้องเป็นมันวาวสีดำเหลือบทอง เป็นตัวเบียน ของตัวอ่อนเปลี้ยจักจั่นสีเขียวโดยเพศเมียวางไข่ในส่วนท้องของเปลี้ยจักจั่นสีเขียวตัวหนอนแมลงวันจะเจริญเติบโตภายในเปลี้ยจักจั่นสีเขียวแต่จะออกมาเข้าดักแด้ภายนอกตัวเปลี้ยจักจั่นสีเขียว



แมลงวันตาโต

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน

การใช้ประโยชน์

แมลงวันตาโตเป็นตัวเบียน ใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืช เช่น เพลี้ยจักจั่นสีเขียว และ เพลี้ยจักจั่นมะม่วง

แมลงหางหนีบ

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eborella sp., *Proreus* sp.

รูปร่างลักษณะ

เป็นแมลงตัวห้า ลำตัวมีสีน้ำตาลจนถึงดำ ปีกสี่เหลี่ยม แพนหางสีน้ำตาลปนดำ ลำตัวยาว 1 – 1.5 เซนติเมตร โดยทั่วไปเพศเมียจะมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้ ปีกคู่หน้าคลุมส่วนท้องไม่มิด ตัวเต็มวัยมีอายุประมาณ 3 เดือน มักอาศัยอยู่ในกองซากพืชที่มีความชื้น ตัวเมียจะวางไข่เป็นกลุ่มๆ ละ 10 – 50 ฟอง ระยะเวลาไข่ประมาณ 5 วัน ไข่มีสีขาวนวล และจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและน้ำตาลเมื่อใกล้จะฟักออกมาเป็นตัว



ตัวเต็มวัย



อาศัยกองซากพืช

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

อัตราการใช้

1. ปล่องแมลงทางหนีบ อัตรา 100 ตัวต่อไร่
2. หากพบศัตรูพืชระบาดมาก ปล่องแมลงทางหนีบ อัตรา 1,000 ตัวต่อไร่

การใช้ประโยชน์

แมลงทางหนีบเป็นตัวห้ำที่ใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด เช่น หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด หนอนกระทู้ข้าวโพด หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกออ้อย หนอนกอข้าว แมลงค้ำหนามมะพร้าว เพลี้ยอ่อน เพลี้ยหอย แมลงหวี่ขาว ไข่และหนอนของด้วงกุหลาบ เป็นต้น

ไรตัวห้า

ชื่อวิทยาศาสตร์

Amblyseius longispinosus

รูปร่างลักษณะ

ไรเป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็ก ใกล้เคียงกับไรแมงมุม ศัตรูพืชต่างๆ ไป แต่ผนังลำตัวมันยาวกว่ามีสีส้ม หรือ สีแดงสด ตัวอ่อนมีสีขาวใส ลักษณะเด่นของไรตัวห้า คือทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยเคลื่อนที่ได้รวดเร็วเพื่อ หาเหยื่อ เมื่อไรตัวห้าอยู่ปะปนกับไรศัตรูพืชอื่นๆ จะสังเกตได้ง่ายคือ ลักษณะของลำตัวจะมันวาวและ เคลื่อนที่ไปมาอย่างรวดเร็ว



ไรตัวห้า



ใช้ควบคุมไรแดง

วงจรชีวิต

วงจรชีวิตของไรตัวห้ำจากไข่เป็นตัวเต็มวัยใช้ระยะเวลาสั้นๆ เพียง 3-8 วันไรตัวห้ำ 1 ตัว สามารถดูดกินไข่ของศัตรูพืชได้มากถึงวันละ 80 ฟอง กินตัวอ่อนได้วันละ 12-13 ตัว สามารถเจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนประชากรได้อย่างรวดเร็ว โดยวางไข่ได้วันละ 3-4 ฟอง ตัวเต็มวัยมีอายุประมาณ 15 วัน

ระยะที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช

ตัวอ่อน – ตัวเต็มวัย

อัตราการใช้

ปล่อยในอัตรา 20,000 – 40,000 ตัว ต่อไร่

การใช้ประโยชน์

สามารถใช้ควบคุมไรแดงสองจุด เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน และแมลงที่มีขนาดเล็กทุกชนิด

ไส้เดือนฝอยสไตเนอร์นีมา

ชื่อวิทยาศาสตร์

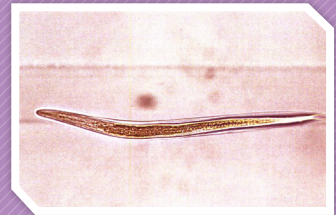
Steinernema carpocapsae

รูปร่างลักษณะ

ไส้เดือนฝอยสไตเนอร์นีมาเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กชนิดหนึ่งที่มีรูปร่างคล้ายหนอน ลำตัวกลมใส หัวท้ายเรียวแหลมมองเห็นได้ยากด้วยตาเปล่า ไส้เดือนฝอย สไตเนอร์นีมาเป็นตัวเบียน หรือพยาธิที่ทำให้เกิดโรคกับแมลงมากกว่า 200 ชนิดส่วนใหญ่เป็นแมลงศัตรูพืช โดยมีคุณสมบัติที่ดีคือทำให้แมลงตายภายในเวลาอันรวดเร็ว (1-2 วัน) และไม่มีอันตรายต่อพืช สัตว์ และมนุษย์ รวมทั้งไม่มีพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม



ไส้เดือนฝอยสไตเนอร์นีมา



ตัวเต็มวัย

อัตราการใช้

1. อัตราการใช้ ไร่เดือนฝอย 1 ซองต่อน้ำ 20 ลิตร
2. ปริมาณการใช้ ขึ้นอยู่กับชนิดของศัตรูพืช ดังนี้
 - 2.1 หนอนเจาะกิ่ง และหนอนกินไต้ผิวเปลือก ฉีดพ่นตามกิ่งและลำต้นให้ทั่ว ต้นละ 2-3 ลิตร พ่น 2 ครั้งห่างกัน 15 วัน
 - 2.2 ตักแต้ด้วงหมัดผัก และด้วงงวงมันเทศ ใช้ราดหรือฉีดพ่นลงดินทั้งบนแปลงและร่องแปลง ทุก 10 วัน ติดต่อกัน 3-4 ครั้ง ใน 1 ไร่ ใช้ไร่เดือนฝอย 80 ซอง ต่อน้ำ 160 ลิตร
 - 2.3 หนอนเจาะดอก หนอนเจาะยอด และหนอนกินใบ ฉีดพ่นบนใบและยอดให้ทั่ว แต่ไม่ควรให้เปียกโชก ฉีดพ่นทุก 7-10 วัน ติดต่อกัน 3-4 ครั้ง ใน 1 ไร่ ใช้ไร่เดือนฝอย 20 ซอง ต่อน้ำ 40 ลิตร

การใช้ประโยชน์

ไร่เดือนฝอย ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด เช่น หนอนกระทุ้หอม หนอนกระทุ้ผัก หนอนคืบกะหล่ำ หนอนใยผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกอกกล้วย หนอนห่อใบข้าว และหนอนกินไต้ผิวเปลือกพืชตระกูลกลางสาด ฯลฯ

เชื้อบีที

ชื่อวิทยาศาสตร์

Bacillus thuringiensis

รูปร่างลักษณะ

เป็นเชื้อแบคทีเรียที่มีอยู่ทั่วไปในสภาพแวดล้อม เช่นในดินหรือปะปนอยู่กับเศษใบไม้ขยะมูลฝอยต่างๆ มีมากมายหลายสายพันธุ์ มีความเป็นพิษต่อแมลงมากน้อย ต่างกันไป และมีความจำเพาะกับแมลงที่ต่างชนิดกัน

ลักษณะการทำลาย

เชื้อบีทีเข้าทำลายแมลงโดยเมื่อหนอนกินสปอร์หรือ ผีเสื้อโปรตีนของเชื้อเข้าสู่กระเพาะอาหาร จะปล่อยสารพิษ



เชื้อบีที



เชื้อบีที ทำลายหนอนตาย

ออกมาทำลายผนังกระเพาะอาหารของหนอนหรือแมลงศัตรูพืชทำให้แมลงศัตรูพืชเคลื่อนที่ช้าลง เป็นอัมพาตและตายเนื่องจากโลหิตเป็นพิษ ลำตัวเป็นสีน้ำตาลดำ อ่อนนุ่ม และมีกลิ่นเหม็นมาก

อัตราการใช้

เชื้อบีทีมีทั้งชนิดน้ำและชนิดผง แต่ละชนิดมีอัตราการใช้ที่แตกต่างกันดังนี้

1. บีทีสายพันธุ์ aizawai และสายพันธุ์ kurstaki ใช้อัตรา 20 – 80 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นในแปลงทุก 5 – 7 วัน ประมาณ 4 – 5 ครั้ง
2. บีทีสายพันธุ์ tenebrionis ใช้ 80 – 100 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตรฉีดพ่นหรือราดบนดินในแปลง ทุก 5 – 7 วัน ถ้าระบาดรุนแรงใช้อัตรา 100 – 200 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

การใช้ประโยชน์

ใช้ในการควบคุมศัตรูพืชหลายชนิด เช่น หนอนใยผัก หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนแปะใบส้ม และด้วงหมัดผัก ควรฉีดพ่นบีที ในเวลาเย็น หลีกเลียงอากาศร้อนและ กระแสลมแรง

เชื้อราไตรโคเดอร์มา

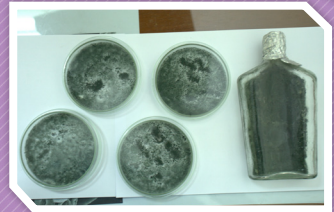
ชื่อวิทยาศาสตร์

Trichoderma harziam

รูปร่างลักษณะ

เป็นเชื้อราปฏิปักษ์ สามารถใช้ควบคุมโรคพืชในดินได้หลายชนิด โดยการเปิดเบียนหรือเป็นปรสิต แข่งขันหรือแย่งใช้อาหารที่เชื้อโรคต้องการ อีกทั้งยังสามารถเสริมการเจริญเติบโตของพืชและชักนำให้พืชมีความต้านทานต่อเชื้อรา แบคทีเรีย ที่เป็นสาเหตุของโรคพืชได้อีกด้วย ซึ่งกลไกการทำงานของเชื้อราไตรโคเดอร์มามีดังนี้

1. แข่งขันและแย่งอาหารกับเชื้อโรค
2. การเป็นปรสิตต่อเชื้อราโรคพืช



หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา



ควบคุมโรคพืชในดิน

3. สร้างสารยับยั้งการเจริญเติบโตและทำลายเชื้อโรคพืช
4. ชักนำให้พืชมีความต้านทานต่อโรคพืช

อัตราการใช้

1. การใช้หว่าน โรย ผสมดิน อัตรา เชื้อสด : รำละเอียด : ปุ๋ยหมัก (1 : 4 : 100)
2. ผสมน้ำพ่น อัตรา เชื้อสด 1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร
3. คลุกเมล็ดพันธุ์ อัตรา เชื้อสด 1-2 ซ่อนแกง ต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม

ข้อแนะนำ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา

1. ดินที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อราไตรโคเดอร์มา ความเป็นกรด - ด่าง อยู่ระหว่าง 5.5 - 6.5
2. ควรรดน้ำให้ดินมีความชื้นอยู่เสมอ ในช่วงระยะเวลา 7 วัน หลังหว่านเชื้อราไตรโคเดอร์มา ช่วยให้เชื้อเจริญเติบโตได้ดี
3. ควรใส่เชื้อราไตรโคเดอร์มา ก่อนหรือหลังหว่านปุ๋ยเคมี 3 - 5 วัน

เชื้อราบิวเวอเรีย

ชื่อวิทยาศาสตร์

Beauveria bassiana

รูปร่างลักษณะ

เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่พบในดิน อาศัยกินซาก
เน่าเปื่อยผุพังในดิน และเป็นเชื้อราทำลายแมลงศัตรูพืช
หลายชนิด

อัตราการใช้

เชื้อราบิวเวอเรียค่อนข้างอ่อนแอต่อแสงแดด
และอุณหภูมิสูง จึงควรพ่นเชื้อราบิวเวอเรียในเวลาเย็น



เชื้อราบิวเวอเรีย



เชื้อจุลินทรีย์ชนิดหนึ่ง

ซึ่งมีแสงแดดอ่อน อัตราการใช้ ก้อนเชื้อ 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร โดยนำก้อนเชื้อไปกรองผ่านมุ้งตาข่าย ขยี้ให้สปอร์เชื้อราหลุดออกมา แล้วนำน้ำที่ได้ไปพ่น

การใช้ประโยชน์

เชื้อราบิวเวอเรีย เป็นเชื้อราปฏิปักษ์ สามารถทำลายแมลงได้หลายชนิด โดยการผลิตเอนไซม์ที่เป็นพิษต่อแมลงศัตรูพืช เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยไฟ ไรแดง เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไก่แจ้ และหนอนศัตรูพืชหลายชนิด และในระหว่างการพ่นควรพ่นน้ำเป็นระยะ ปรับหัวฉีดให้เป็นฝอยละเอียด เพื่อการกระจายตัวของเชื้อราบิวเวอเรีย

เชื้อราเมตาโรเซียม

ชื่อวิทยาศาสตร์

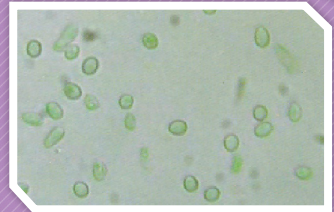
Metarhizium anisoplae

รูปร่างลักษณะ

เป็นเชื้อรา สามารถใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด โดยเชื้อสัมผัสกับตัวแมลงและสร้างเส้นใยแทงทะลุเข้าไปในตัวแมลง

อัตราการใช้

1. เชื้อราเมตาโรเซียมที่มีสปอร์เชื้อว 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบฉีดพ่นถูกตัวแมลงหรือ



สปอร์เมตาโรเซียม



เชื้อราคดลูกกับดิน

บนส่วนของต้นพืช เช่น ใบ ยอด ลำ และราก เชื้อราเมตาโรเซียมสามารถกำจัดแมลงได้
ทุกระยะ ทั้งไข่ หนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัย

2. ถ้าเป็นแมลงที่อยู่ในดิน เช่น ดั้วแรดมะพร้าว ให้ทำกองปุ๋ยหมัก โดยใช้ทางใบ
ขุยมะพร้าวเป็นส่วนประกอบ เพื่อล่อตัวเต็มวัยของดั้วแรดให้มาวางไข่ หลังจากนั้น
โรยเชื้อราเมตาโรเซียม 100 กรัม บนกองปุ๋ยหมัก

การใช้ประโยชน์

สามารถใช้ควบคุมแมลงและแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด เช่น ปลวก เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล
เพลี้ยจักจั่น หนอนห่อใบข้าว ดั้วหวดยาว แมลงนูนหลวง แมลงดำหนามมะพร้าว ดั้วหมัดผัก
และดั้วแรดมะพร้าว

ข้อแนะนำ การใช้เชื้อราเมตาโรเซียม

1. สภาพที่มีความชื้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อราเมตาโรเซียม
2. หลีกเลี่ยงไม่ให้เชื้อสัมผัสกับแสงแดดโดยตรง เมื่อเทเชื้อราเมตาโรเซียมลงในดินแล้ว
ให้รีบกลบคลุมด้วยซากพืชทันที

เชื้อไวรัส เอ็น พี วี

ชื่อวิทยาศาสตร์

Nuclear Polyhedrosis Virus (NPV)

รูปร่างลักษณะ:

เชื้อไวรัส เอ็น พี วี เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีอนุภาคเล็กมาก แต่มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงได้หลายชนิด เหมาะที่จะนำไปใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชที่มีความเฉพาะเจาะจงกับแมลงเป้าหมาย มีความปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ พืช ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

ลักษณะการทำลาย

เชื้อจะเข้าสู่ตัวหนอนโดยการกิน เมื่อได้รับเชื้อหนอนจะเคลื่อนที่ช้า กินอาหารน้อยลงลำตัวเปลี่ยนเป็นสีขาวขุ่น



หัวเชื้อไวรัส เอ็น พี วี



ควบคุมหนอนชนิดต่างๆ

ระยะสุดท้ายของหนอนจะไต่ไปบนส่วนยอดของต้นพืช และตายในลักษณะห้อยหัวผนังลำตัวแตกของเหลวภายในไหลออกมา ระยะเวลาตั้งแต่หนอนได้รับเชื้อจนกระทั่งตายใช้เวลาประมาณ 3 – 7 วัน ขึ้นอยู่กับขนาดของหนอน

อัตราการใช้

1. ใช้ อัตรา 20 – 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7 – 10 วัน
2. เมื่อพบระบาดรุนแรงใช้อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 4 วัน ติดต่อกัน 2 ครั้ง

การใช้ประโยชน์

เชื้อไวรัส เอ็น พี วี ใช้ควบคุมหนอนได้หลายชนิด เช่น หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้หอม ที่ระบาดในแปลงผัก โดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของหนอนตามคำแนะนำในฉลาก ผสมสารจับใบพ่นสัปดาห์ละครั้ง หากพบการระบาดรุนแรงพ่นสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

คัตรูธรรมชาติ และจุลินทรีย์ที่สำคัญ

ที่ปรึกษา

นายโอฬาร พิทักษ์
นายนำชัย พรหมมีชัย
นายไพรัช หวังดี
นายสุรพล จารุพงศ์
นางสุกัญญา อธิปอนันต์
นายประสงค์ ประไพตระกูล
นางศุภลักษณ์ กลับน่วม
นายกิตติศักดิ์ จันทสังข์

อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายบริหาร
รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายวิชาการ
รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายส่งเสริมและฝึกอบรม
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย
ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการวินิจฉัยศัตรูพืช
ผู้อำนวยการกลุ่มพยากรณ์และเตือนการระบาด

ผู้เรียบเรียง/ข้อมูล

นางสาวจุฬากรณ์ นกสกุล
นางสาวเบญจมาภรณ์ ลิมประเสริฐ
นายสามารถ ศรีวิสัย
นางสาวกฤตยา ทองนวล

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
นักวิชาการเกษตร

กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย

จัดทำ

นางอมรทิพย์ ภิรมย์บูรณ์ ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร
นางสาวอำไพพงษ์ เกาะเทียน นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ
กลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

พิมพ์ครั้งที่ 2

ปี 2557 (ฉบับปรับปรุงปี 2555) จำนวน 5,000 เล่ม

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด



กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์