

คาร์เบนดาซิม (Carbendazim)  
เป็นสารในกลุ่ม benzimidazoles

# คาร์เบนดาซิม (Carbendazim) มีชื่อการค้า.....เยอะมาก



คาร์เบนดาซิม  
สารป้องกันกำจัด...  
฿70  
Shopee



โรคพืช คาร์เบน  
ดาซิม 50 ขนาด...  
฿154  
Lazada Thai...



คาร์เบนดาซิม. กำ  
จัด ราสนิม ไ...  
฿85  
Shopee



คาเบนดาซิม 1  
ลิตรยาเชื้อรา...  
฿250  
Shopee



คาร์เบนดา  
ซิม50 ขนาด ...  
฿250  
Lazada Thai...



คาร์เบนดาซิม  
(carbendazi...  
฿250  
Lazada Thai...



คาร์เบนดา  
ซิม50 ขนาด...  
฿250  
Shopee



คาร์เบนดาซิม  
คาร์เบน เจีย...  
฿280  
Shopee



คาร์เบนดาซิม  
50เอสซี ยารา...  
฿170  
Lazada Thai...



คาร์เบนดาซิม  
ซังดาซิม สา...  
฿75  
Shopee



คาร์เบนดาซิม-  
ขนาด 1...  
฿230  
Lazada Thai...



ฟาสีนเอฟ คาร์  
เบนดาซิม 50...  
฿218  
Lazada Thai...



กำจัด รักษาโรค  
พืช ใบไหม้ ร...  
฿330  
Lazada Thai...



คาเบนดาซิม  
ซังดาซิม สา...  
฿75  
Lazada Thai...



เบ็นตัสเอสซีคาร์  
เบนดาซิม 1ลิ...  
฿368  
Lazada Thai...



คาร์เบนดาซิม  
Carbendazi...  
฿85  
Lazada Thai...

# คุณสมบัติคาร์เบนดาซิม (carbendazim) 50% W/V SC

**มีคุณสมบัติ** : เป็นสารดูดซึม กลไกออกฤทธิ์รบกวนการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ และการแบ่งเซลล์ของเชื้อรา ยับยั้งการสร้าง และการเจริญของเส้นใยเชื้อรา เป็นสารที่มีฤทธิ์ป้องกันและกำจัดโรคอย่างกว้างสามารถใช้กับพืชได้หลากหลายชนิด

**ประโยชน์** : ใช้ป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น โรคแอนแทรคโนส, โรคใบจุดตากบ, โรคใบจุดสีม่วง, โรคใบจุด, โรคต้นไหม้แห้งหน่อไม้ฝรั่ง, โรคราแป้ง, โรคราสนิม, โรคราสนิมขาว, โรคราเขม่า, โรคใบไหม้, โรคใบจุดตानกในสตอเบอร์รี่, โรคเมลานอส, โรคสแคป เป็นต้น

(อ้างอิง:

<https://thaismegp.com/product/61396f0f1e4690727fd069aa>)

# การจัดการโรคหรือการควบคุมโรคด้วยปัจจัยสำคัญ 3 ประการ (สามเหลี่ยมโรคพืช)

- 1) การควบคุมไม่ให้มีเชื้อสาเหตุ (pathogen)
- 2) การควบคุมไม่ให้พืชอ่อนแอ (ให้มีสุขภาพดี)
- 3) การควบคุมสภาพแวดล้อมไม่ให้เกิดโรค

หรือต้องทำเกษตรเชิงระบบนิเวศธรรมชาติ

“ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน”

# วิธีการบริหารและจัดการโรคพืช

- 1) วิธีเขตกรรม คือ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อให้พืชเจริญเติบโตแข็งแรง ทนทานต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืชได้ โดยใช้วิธีการและปัจจัยในการปลูกพืชอย่างถูกต้อง
- 1) วิธีกล เช่น ใช้แรงงานคน เครื่องมือหรืออุปกรณ์ช่วยในการทำลายหรือ ใช้กับดักในการควบคุม'
- 2) วิธีฟิสิกส์ คือการใช้วิธีการหรือเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในการควบคุมแมลงศัตรูพืช เช่น ความร้อน แสง เสียง ในการไล่ ล่อ ฆ่า

# วิธีการบริหารและจัดการโรคพืช

4) วิธีทางพันธุกรรม

5) วิธีชีววิธี

6) วิธีชีวภาพ

7) วิธีผสมผสาน

# สารชีวภัณฑ์ที่ใช้ควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา

วิธีการควบคุม	โรคพืช	พืช	วิธีใช้
<b>ก. การควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา</b>			
<b>เชื้อราปฏิปักษ์</b>			
ไตรโคเดอร์มา	โรคเน่าระดับดิน	ถั่วเหลืองฝักสด	ผงเชื้อ
	โรครากเน่าโคนเน่า	ทุเรียน, ส้ม	ผงเชื้อ
	โรคโคนเน่า	มะเขือเทศ	ผงเชื้อ
	โรคแอนแทรคโนส	พริก	ผงเชื้อ
	โรคเหี่ยว	เยอร์บีรา	ผงเชื้อ
ไตรโคเดอร์มา แอสเพอเรลล์ม ( <i>Trichoderma asperellum</i> )	ควบคุมโรคพืชที่ทำให้เกิดโรครากเน่า โคนเน่า เหี่ยว และเน่าแห้ง ที่เกิดจากเชื้อราฟิวซาริแยม พิเทียม โรซอคโทเนีย โฟทอปทอรา		
ไตรโคเดอร์มา ฮาร์เซียนัม ( <i>Trichoderma harzianum</i> )	ควบคุมโรคพืชที่ทำให้เกิดโรครากเน่า โคนเน่า เหี่ยว และเน่าแห้ง ที่เกิดจากเชื้อราฟิวซาริแยม พิเทียม โรซอคโทเนีย โฟทอปทอรา สเคลอโรเทียม มาโครโฟมิน่า และ โบโทรทิส และโรคทางใบเช่น ใบจุดที่เกิดจากเชื้อรา โบโทรทิส และโรคราน้ำค้าง		
ไตรโคเดอร์มา แกมซีย์ ( <i>Trichoderma gamsii</i> )	ควบคุมโรคพืชที่ทำให้เกิดโรครากเน่า โคนเน่า เหี่ยว และเน่าแห้ง ที่เกิดจากเชื้อราฟิวซาริแยม พิเทียม โรซอคโทเนีย โฟทอปทอรา และ สเคลอโรเทียม		



# สารชีวภัณฑ์ที่ใช้ควบคุมโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย

<p><u>บาซิลลัส ซับทิลิส (Bacillus subtilis)</u></p>	<p><u>โรคเหี่ยวที่เกิดจากแบคทีเรีย โรคแคงเกอร์, โรคใบจุด, โรคเน่าและ, โรคแอนแทรคโนส, โรคใบจุด, โรคไหม้ข้าว, โรครากเน่าโคนเน่า, โรครากปมที่เกิดจากไส้เดือนฝอยรากปม และส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช</u></p>
<p><u>บาซิลลัส อะไมโลลิคเฟเซียน (Bacillus amyloliquefaciens)</u></p>	<p><u>ควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา Fusarium, Pythium, Rhizoctonia, Phytophthora, Verticillium, Botrytis cinerea, and Alternaria, โรคราแป้ง, โรคแอนแทรคโนส, โรคราน้ำค้าง, โรคไหม้ข้าว และส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช</u></p>
<p><u>บาซิลลัส ไลเคนิฟอร์มมิส (Bacillus licheniformis)</u></p>	<p><u>ควบคุมโรคเน่าสีน้ำตาลในพืช ควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา Botrytis cinerea (gray mold), ควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคทางใบของชาน้ำมัน และส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช</u></p>



# พืชสมุนไพร

สมุนไพร			
ว่านน้ำ	โรคแอนแทรกซิส	มะม่วง	สารสกัด
กระดุกไก่	โรคใบจุด	คะน้า	สารสกัด
เทียนหยด	โรครากเน่าโคนเน่า	พริกไทย	สารสกัด
ยูคาลิปตัส	โรคต้นเลื้อย	หอมใหญ่	สารสกัด
ตะไคร้	โรคขึ้นเน่า	มะม่วง	สารสกัด
พริกไทยดำ	โรคกาบใบเน่า	ข้าว	สารสกัด
เปลือกมังคุด	โรคกาบใบเน่า	ข้าว	สารสกัด

# การควบคุมโรคที่เกิดจากไวรัส

เชื้อไม่รุนแรง			
ไวรัส	โรคใบด่างวงแหวนพีอาร์วี	มะละกอ	ฉีดพ่น
พืชสมุนไพร			
ยาสูบ (ไล่แมลงพาหะ)	โรคใบด่าง	พริก, มะเขือเทศ	ฉีดพ่น
ตะไคร้หอม	โรคใบด่าง	แตง	ฉีดพ่น
ตะไคร้หอม (ไล่แมลงพาหะ)	โรคใบด่าง	มะเขือเทศ	ฉีดพ่น

# การควบคุมโรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย

เชื้อราปฏิบัณฑ์			
เพลซิลโลมัสซิส	โรครากปม	มะเขือเทศ, พริก	หัวเชื้อ
เชื้อแบคทีเรียปฏิบัณฑ์			
บาซิลลัส	โรครากปม	มะเขือเทศ, มันฝรั่ง	หัวเชื้อ
สมุนไพรมะเขือเทศ			
สะเดา	โรครากปม	มะเขือเทศ, พริก	สารสกัด
สาบเสือ	โรครากปม	มะเขือเทศ, พริก	สารสกัด
ยูคาลิปตัส	โรครากปม	มะเขือเทศ, พริก	สารสกัด
ตะไคร้หอม	โรครากปม	มะเขือเทศ, พริก	สารสกัด

## โรคแอนแทรกโนส เชื้อราสาเหตุ *Colletotrichum* spp,

- สารสกัดจากรากใบและลำต้นของ **เจตมูลเพลิงแดง** (สกัดด้วยเอทานอล) ทาบริเวณใบของพืช สามารถยับยั้งการงอกของสปอร์เชื้อราในหอม *C.gloeosporioides* ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของโรคแอนแทรกโนส
- สารสกัด **ว่านน้ำ** (*Acorus calamus* L.) ที่ความเข้มข้น 1,000 ppm สามารถยับยั้งการเจริญของโคโลนีและการงอกสปอร์ของเชื้อรา *C. Gloeosporioides*
- ใช้สารสกัดใบ **พุทธรักษาแดง** ในเมทานอล พบว่า สามารถยับยั้งการงอก germ tube ของสปอร์เชื้อรา *C. gloeosporioides* ได้
- ฟัน **เชื้อรา** *Chaetomium*, *Penicillium* และ *Trichoderma* บนพืช พบว่า ช่วยลดการเกิดโรคแอนแทรกโนสทั้งบนกิ่ง ใบ และผลได้ดี
- หรือการแช่ท่อนพันธุ์ด้วยเชื้อ **จุลินทรีย์** ที่มีประโยชน์ เช่น *Bacillus subtilis*, *Trichoderma harzianum* และ *Gliocladium virens*

อ้างอิง:โรคแอนแทรกโนส ภัยอันตรายต่อผลผลิตทางเกษตร <https://kaset.today>  
หรือใน <https://ebook.lib.ku.ac.th/ebook27/ebook/2011-004-0136/>

# โรคใบจุดตากบ (frog-eye spot) เกิดจากเชื้อเซอโคสปอรา (Cercospora)

จะพบประจำในพริกและยาสูบ จุดแผลจะกลม กลางแผลมีสีเทา  
ขอบแผลสีน้ำตาล แผลจะกระจายทั่วไป

## วิธีการรักษาโรคใบจุดตากบตาเสือ

- ช่วงเตรียมแปลงปลูก ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา 500 กรัม ผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก. พรมน้ำเล็กน้อย คลุกเคล้ากันให้ทั่ว แล้วนำไปหว่านลงดินให้ทั่วแปลงหรือหว่านรอบโคนต้น ในอัตรา 30-60 กรัมต่อต้น
- ใช้ไตรโคเดอร์มา ผสมน้ำอัตรา เชื้อ 50-100 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร เติมสารจับใบ แล้วฉีดพ่นให้ทั่วทั้งต้น ใบ กาบใบ ลำต้น และบริเวณรอบๆ โคนต้นด้วย

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร กลุ่มอาชีพพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดพิจิตร

<https://shop.grotech.co/blog>

# โรคใบจุดสีม่วง

โรคใบจุดสีม่วงหอม (Purple Blotch Disease)

เชื้อสาเหตุ : เชื้อรา *Alternaria porri*

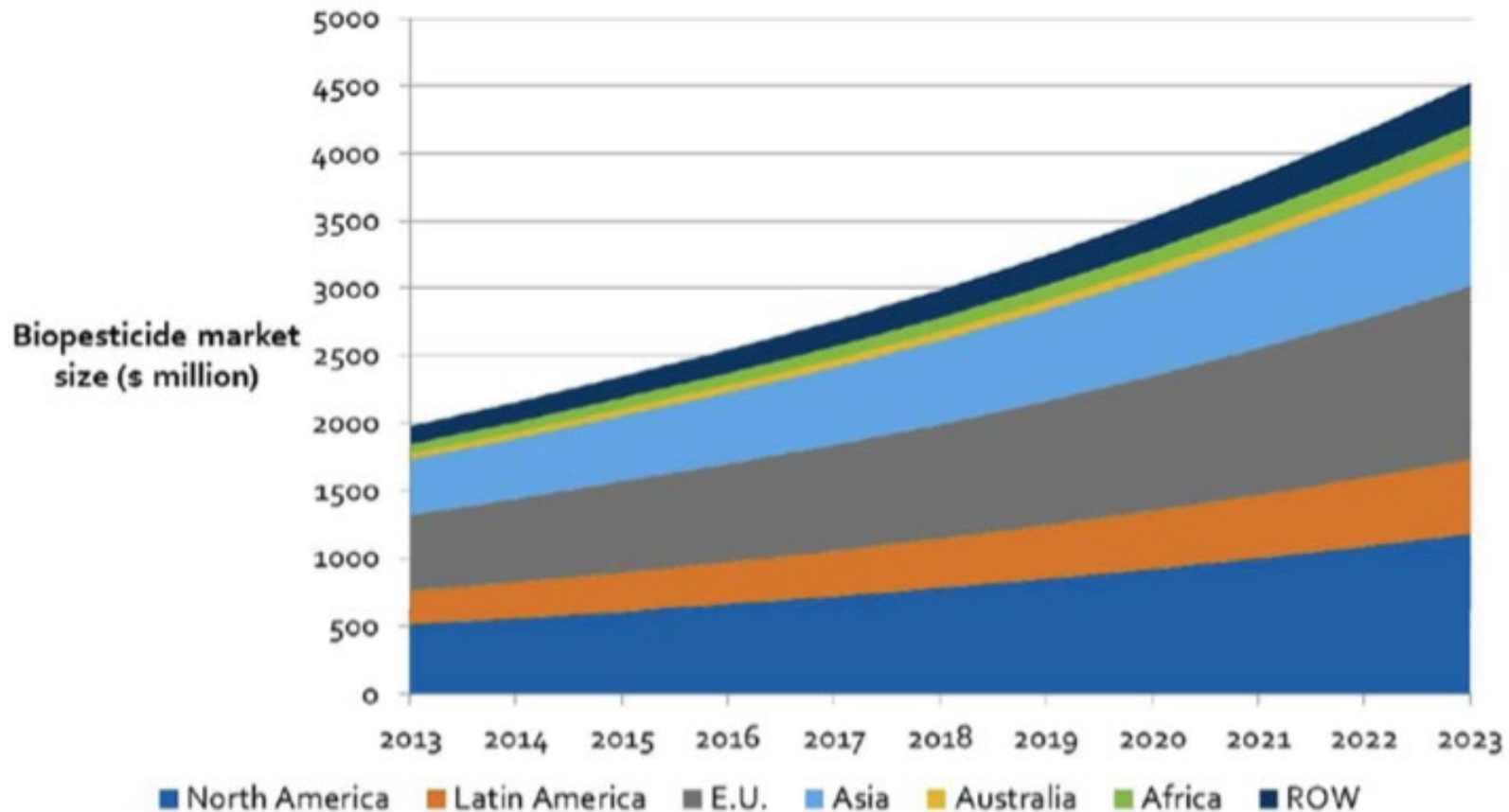
- ดูแลแปลงให้สะอาด กำจัดโดยถอนต้นที่เป็นโรค เศษซากพืชที่เป็นโรคทิ้งใบและหัว ออกและเผาทำลายนอก แปลง
- ควบคุมโรคโดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์ม่าอัตรา ๑ กิโลกรัมต่อ畝 ๒๐ ลิตร หรือเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ซับทิลิส (บีเอส) อัตราการใช้ตามฉลาก เมื่อเริ่มพบอาการของโรคให้พ่นบริเวณ ที่เกิดอาการของโรค ในช่วงเวลาเย็นแดดอ่อน

ที่มา: ศูนย์ติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

<https://www.opsmoac.go.th/sakaeo-warning-files-402991791837>



# แนวโน้มการใช้สารชีวภัณฑ์เพิ่มขึ้นทั่วโลก



Source: Lux Research, Inc.  
www.luxresearchinc.com

# ในอนาคตการใช้ชีวภัณฑ์จะมากกว่าสารเคมี

