

แมลงและไรศัตรูพืชกับการใช้สารในอากาศยานไร้คนขับ



วรวิช สูดจริตธรรมจริยางกูร

กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

กรมวิชาการเกษตร

การเป็นนักบินโดรนที่ดี



การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดี



ถูกชนิด (ความเสียหายที่เกิดจากแมลงศัตรูพืช)

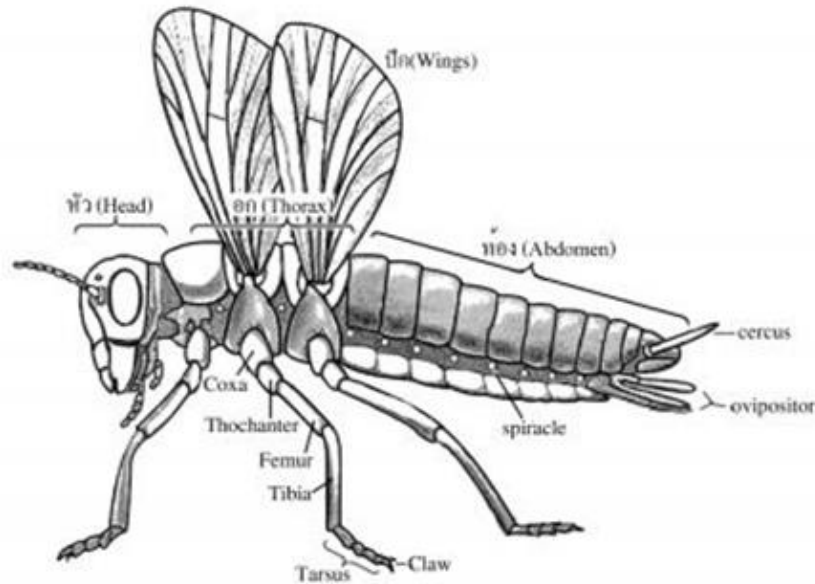


ทำลายผลผลิตโดยตรง



เป็นพาหะนำโรค

ลักษณะทั่วไปของแมลง



ลำตัวแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ
ส่วนหัว ส่วนอก และส่วนท้อง

ส่วนหัวประกอบไปด้วย
ตา หนวดและปาก

มีขา 3 คู่

มีปีก 2 คู่ (อาจจะไม่มีเลย)

ดูชนิด (แบ่งตามชนิดของศัตรูพืช)



ดูชนิด (แบ่งตามชนิดของพืชปลูก)



ดูชนิด (แบ่งตามลักษณะการทำลายของศัตรูพืช)



(แมลงปากกัด)



อูกชนิด (แบ่งตามลักษณะการทำลายของศัตรูพืช)



(แมลงปากดูด)



ถูกชนิด (ชนิดของศัตรูพืชกับอัตราการใช้สารเคมี)



ดูชนิด (ชนิดของศัตรูพืชกับอัตราการใช้สารเคมี)



ใบม้วนขึ้นแสดงอาการทำลายของเพลี้ยไฟพริก

ใบม้วนลงแสดงอาการทำลายของไรขาว

ถูกชนิด (ชนิดของศัตรูพืชกับอัตราการใช้สารเคมี)



เพลี้ยไฟขาว

Stenchaetothrips biformis



เพลี้ยไฟพริก

Scirtothrips dorsalis



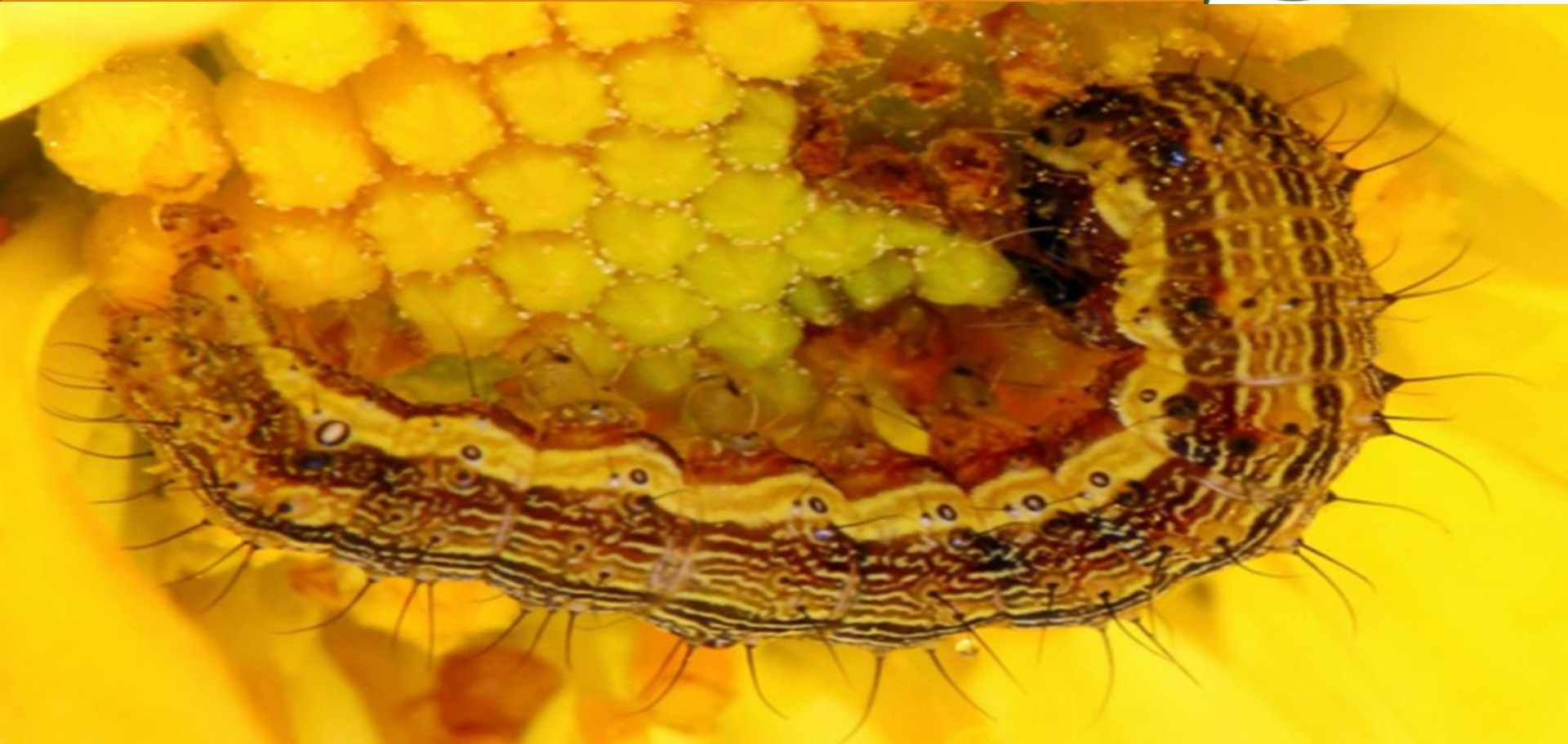
อันดับ Lepidoptera (หนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด)



อันดับ Lepidoptera (หนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด)



อันดับ Lepidoptera (หนอนเจาะสมอฝ้าย)



อันดับ Lepidoptera (หนอนกระทู้หอม)



อันดับ Lepidoptera (หนอนกระทู้หอม)



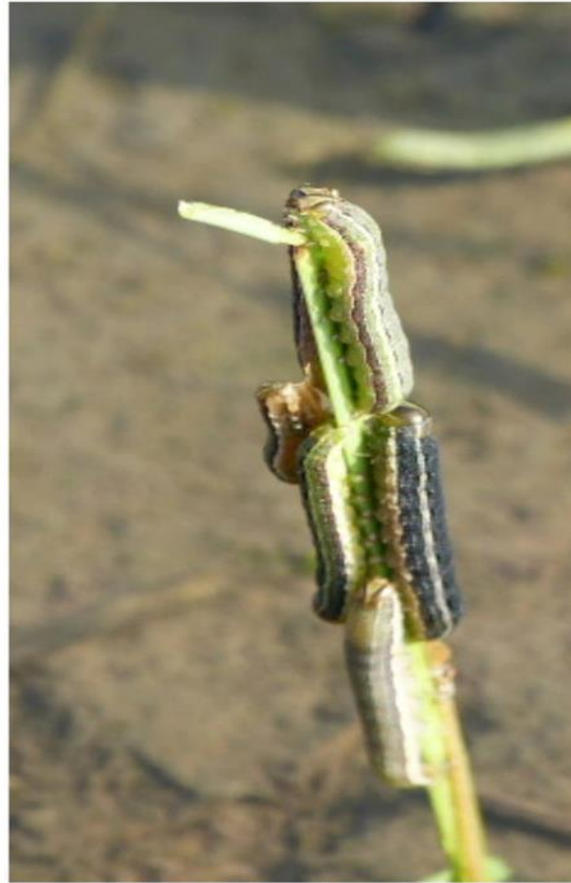
อันดับ Lepidoptera (หนอนกระทู้ผัก)



อันดับ Lepidoptera (หนอนกระทู้ผัก)



อันดับ Lepidoptera (หนอนกระทู้)



อันดับ Lepidoptera (หนอนห่อใบข้าว)



อันดับ Lepidoptera (หนอนกอข้าว)



อันดับ Hemiptera (แมลงหวี่ขาว)



อันดับ Hemiptera (แมลงหวี่ขาว)



อันดับ Hemiptera (เพลี้ยอ่อน)



อันดับ Hemiptera (เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล)



อันดับ Hemiptera (เพลี้ยกระโดดทองขาว)



อันดับ Hemiptera (เพลี้ยจักจั่นปีกลายจุดสีน้ำตาล)



A



B

อันดับ Hemiptera (เพลี้ยแป้ง)



อันดับ Hemiptera (เพลี้ยแป้ง)



อันดับ Hemiptera (เพลี้ยหอย)



อันดับ Hemiptera (จักจั่นอ้อย)





อันดับ Hemiptera (แมลงตึง)



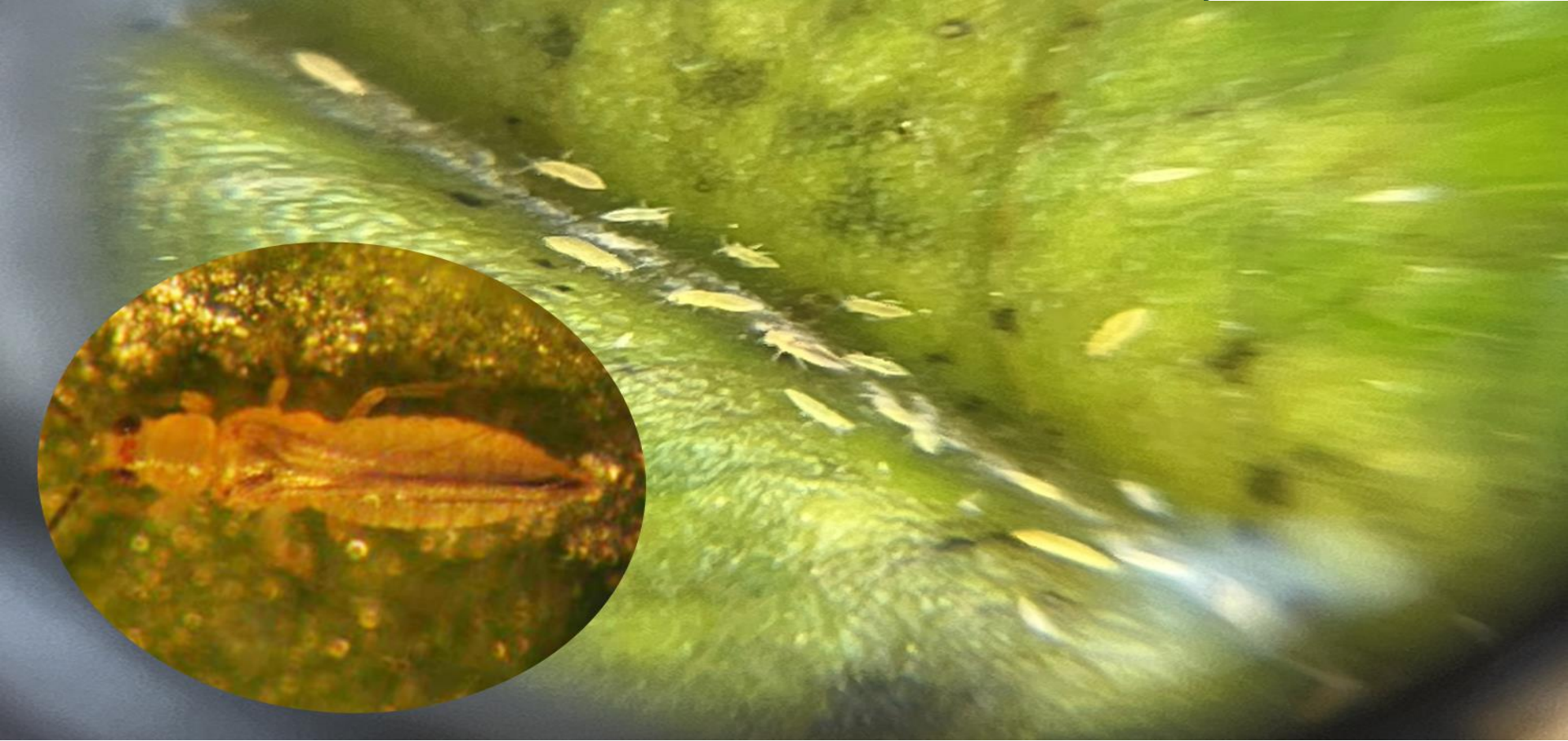
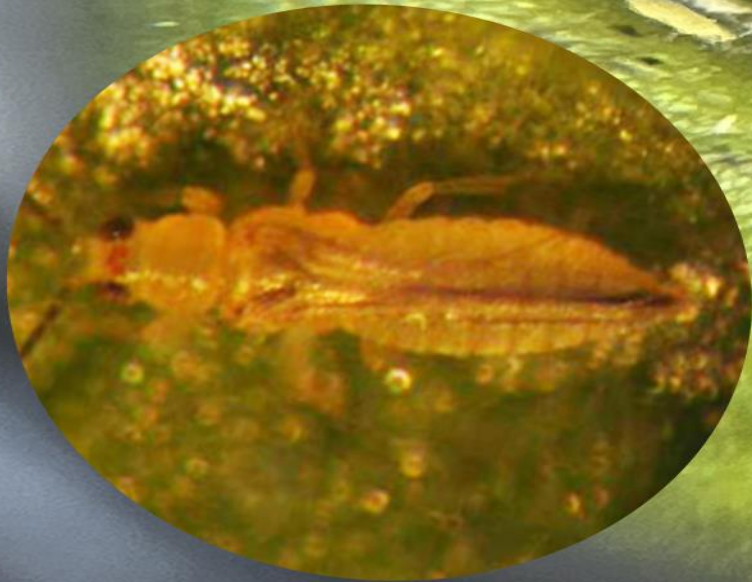
อันดับ Hemiptera (มวนถั่วเหลือง)



อันดับ Thysanoptera (เพลี้ยไฟข้าว)



อันดับ Thysanoptera (เพลี้ยไฟพริก)



อันดับ Coleoptera (ด้วงหนวดยาวอ้อย)



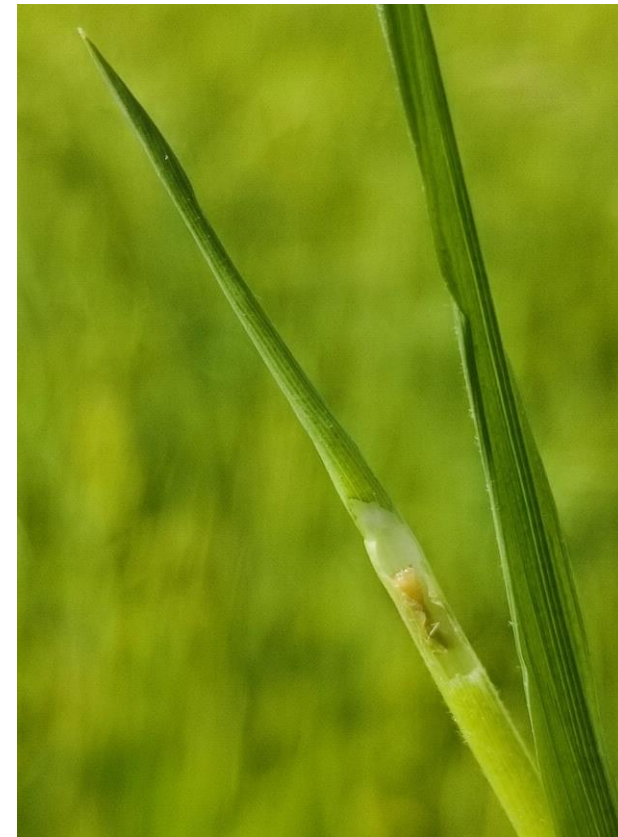
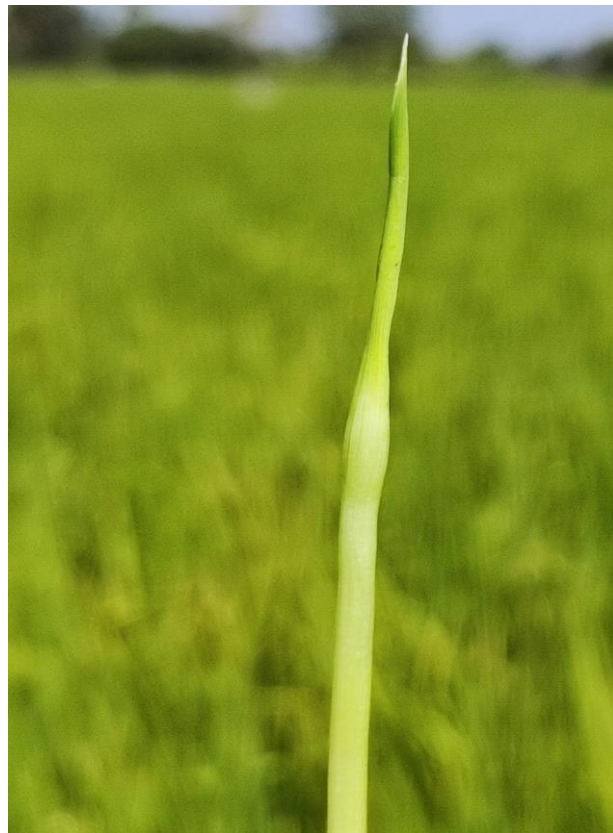
อันดับ Coleoptera (แมลงนูนหลวง)



อันดับ Coleoptera (ด้วงกุหลาบ)



อันดับ Diptera (บั่วข้าว)



อันดับ Orthoptera (ตั๊กแตน)



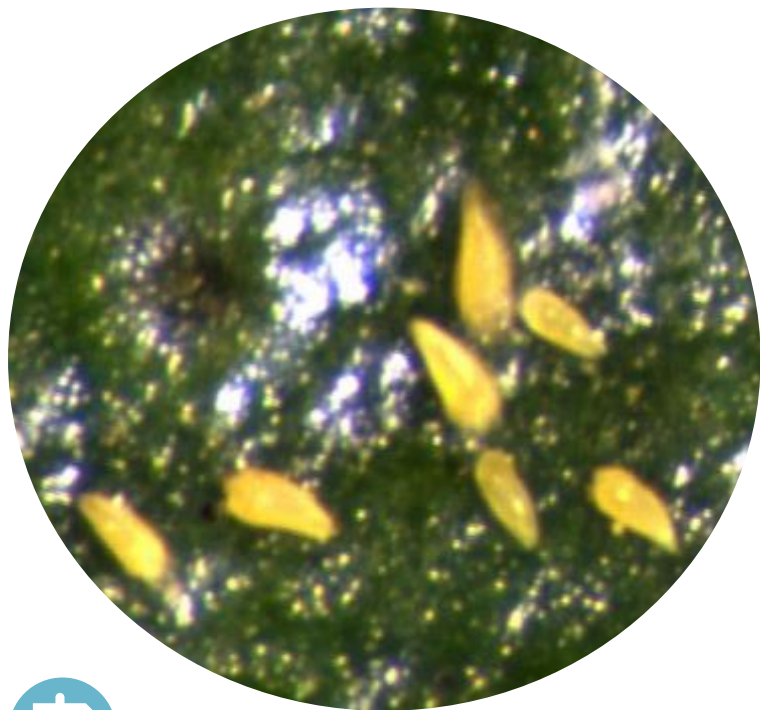
ถูกชนิด (ชนิดของศัตรูพืช)



ตูกชนิด (ชนิดของศัตรูพืช)



ถูกชนิด (ชนิดของศัตรูพืช)



ตุ๊กชนิด (ชนิดของศัตรูพืช)



ดูชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



ถูกชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



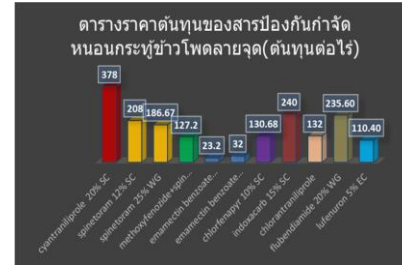
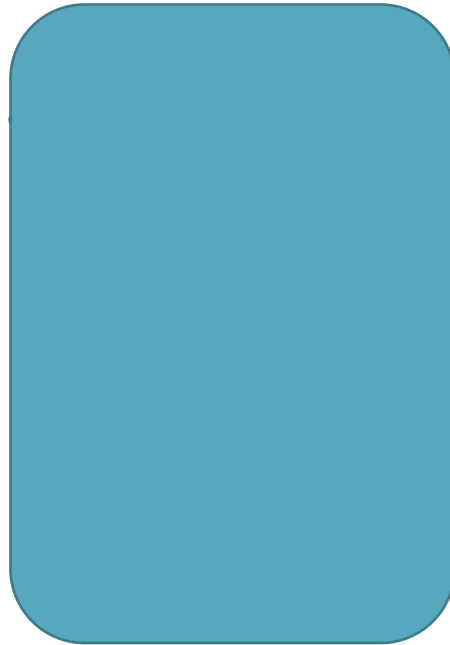
คุณเลือกซื้อผักแบบไหน.....?



ถูกชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



เป้าหมาย



ดูชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



1. กินตาย (stomach poison)



2. ถูกตัวตาย (contact poison)



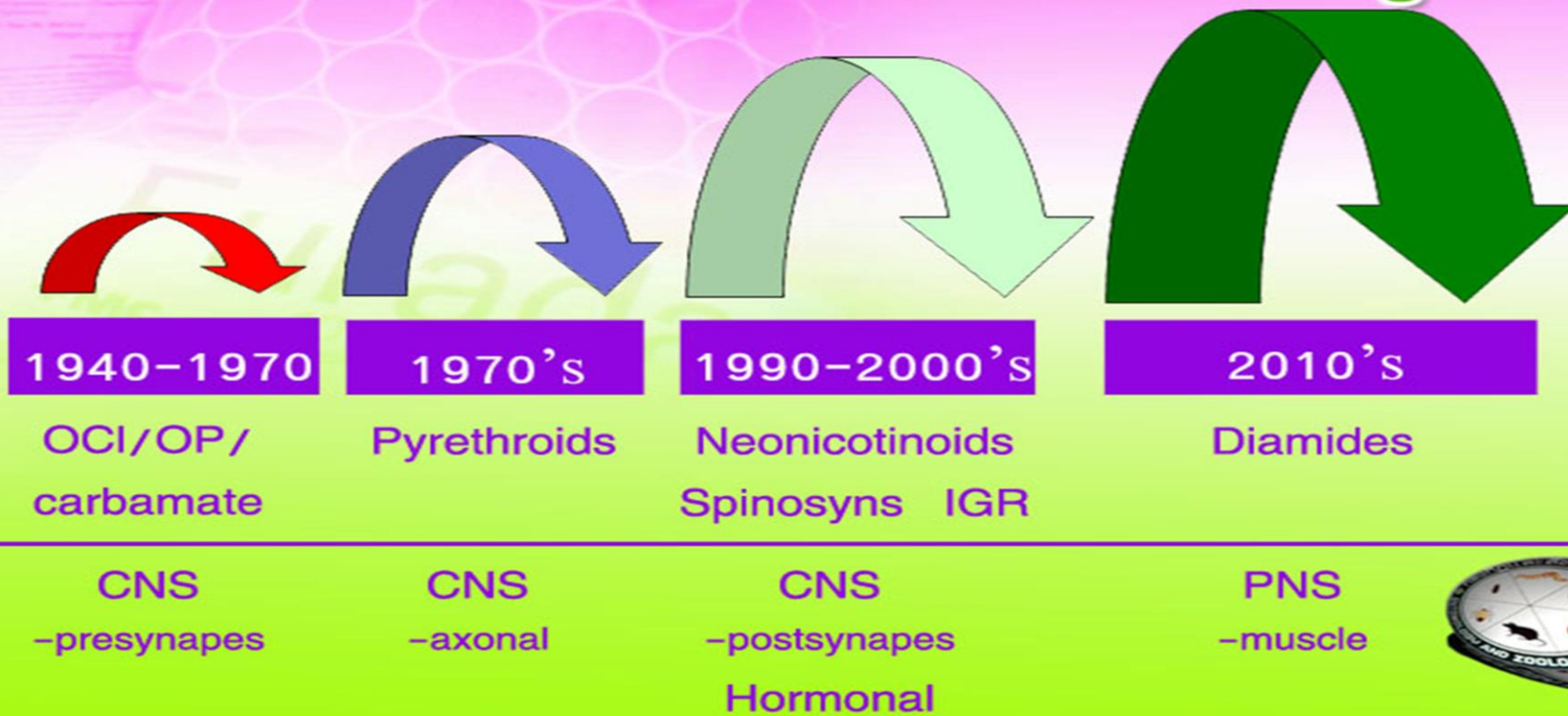
3. ประเภทดูดซึม (systemic poison)



อูกชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



Insect Control Chemical Classes in Agriculture



ดูชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



Browser tabs: Insecticide Resistance Action C... x +

Address bar: irac-online.org

Search bar: Search...

Navigation icons: Back, Forward, Refresh, Home, Star, Menu, Profile, etc.

Search engines: Google, Bing, DuckDuckGo, etc.

Open links: Mail - woravit sudjal..., Facebook, YouTube, Synergistic effect of..., Surfactants in..., Water quality for sp..., etc.



Insecticide Resistance Action Committee

LATEST RESOURCES

LOGIN

Search...



Resistance management for sustainable agriculture and improved public health

INTERNATIONAL REGIONAL PESTS CROPS MODE OF ACTION TEST METHODS TRAINING CENTRE



LATEST: *Alerta sobre resistencias de Ceratitis capitata en cítricos* [READ MORE](#)

English

Insecticide Resistance Management,

อูกชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



การแบ่งกลุ่มสารฆ่าแมลง/ไร ตามกลไกการออกฤทธิ์ (Mode of Action)

IRAC (Insecticide Resistance Action Committee)

แบ่งกลุ่มสารฆ่าแมลงตามการออกฤทธิ์ หรือ ตำแหน่งการเข้าทำลาย

กลุ่ม

ข้อมูลเพิ่มเติม : www.irac-online.org



ดูชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



การลอกคราบ/
การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง

- Group 7** Fenoxycarb,
Methoprene, etc
Group 17 cyromazine
Group 18 Tebufenozide

ทางเดินอาหาร
ส่วนกลาง

Group 11 Bt.

ระบบประสาท

- Group 1** Carbamates
/Organophosphates
Group 2 Cyclodienes and Fiproles
Group 3 DDT, pyrethrins, pyrethroids
Group 4 Neonicotinoids
Group 5 Spinosyns
Group 6 Avermectin
Group 14 bensultap,
cartap hydrochloride
Group 19 amitraz
Group 22 Indoxacarb

Non-specific
MoA

Group 9 (selective
feeding blockers:
Homoptera)

Cryolite, Pymetrozine

ยับยั้ง

การสังเคราะห์ไคติน

Groups 15, 16, 17

Benzoylureas
(Lepidoptera & others),
Buprofezin (Homoptera)
Cyromazine (Diptera)

ขบวนการ
เมตาโบลิซึม

Group 12, 13, 24, 25

Diafenthiuron
& Fenbutatin oxide
(สารฆ่าใบ)
Chlorfenapyr
Phosphine

Non-specific MoA
Group 10

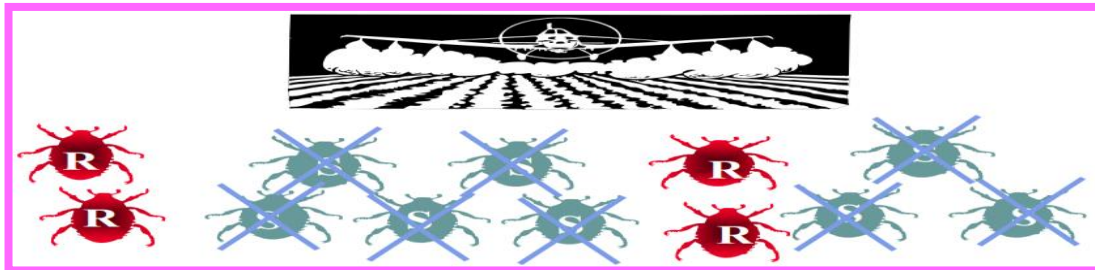
ยับยั้งการลอกคราบของไร
Clofentezine, Hexythiazox,
Etoxazole

ขบวนการเมตาโบลิซึม

Group 20 Site II electron
transport inhibitors
Hydramethylyon & Dicofol
Group 21 Site I electron
transport inhibitors
Pyridaben & Rotenone
tofenpyrad



อูกชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



ดูชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



กลุ่ม 28 สารกำจัดแมลง

สารกำจัดแมลง



RYNAXYPYR™

ชื่อสามัญ: คลอแรนทรานิลิโพรล (chlorantraniliprole)

ทะเบียนวัตถุอันตรายเลขที่ 18-2554 (ทะเบียนหมดอายุ 20 มี.ย. 66)

กลุ่มสารเคมี: Diamides [กลุ่ม 28]

สารสำคัญ: 3-bromo-4'-chloro-1-(3-chloro-2-pyridyl)-
2'-methyl-6'-(methylcarbamoyl)pyrazole-5-
carboxanilide.....5.17% W/V SC





สารกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

กลุ่ม 1, 2, 3, 4, 9, 16, 29

อูกชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



การใช้สารฆ่าแมลงแบบหมุนเวียนตามกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์

เป็นการบริหารความต้านทานเพื่อชะลอความต้านทาน
ต่อสารฆ่าแมลงกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งอย่างมีประสิทธิภาพ

สารกลุ่ม ก.

สารกลุ่ม ข.

สารกลุ่ม ค.

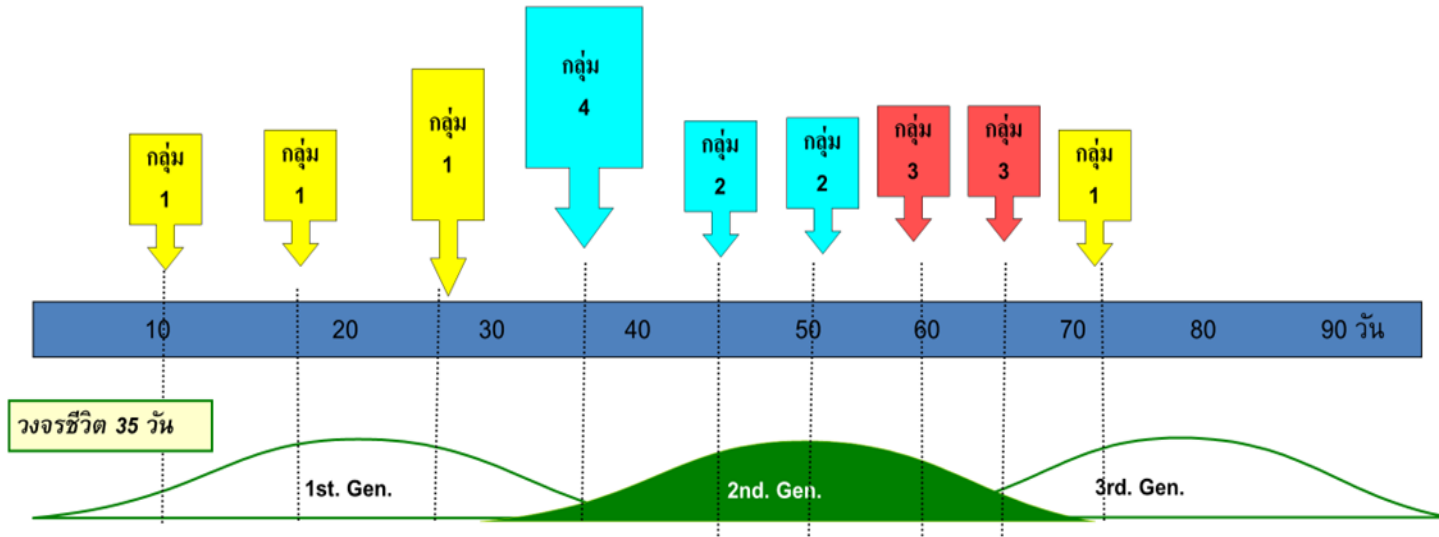
สารกลุ่ม ง.

สารกลุ่ม ก.

สารกลุ่มข.



ดูชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



ผล: เป็นการหยุดโอกาสให้แมลงได้รับการกระตุ้นให้สร้างความต้านทานเนื่องจากได้รับสารกลุ่มออกฤทธิ์ที่แตกต่างกันแต่ละชั่วอายุ (Generation)

อุกษนิค (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



ต้องการบสทานการณัการต้านทานต่อสารฆ่าแมลงของศัตรูพืชในพื้นที่

สารฆ่าแมลง		LD ₅₀ (µg g ⁻¹)	Slope (±SE)	RR ^a
ไดโนทีฟูแรน	พันธุ์อ่อนแอ	0.083 (0.056-0.111)	1.628±0.235	
	ชัยนาท	0.092 (0.065-0.121)	1.759±0.243	1.1
	สิงห์บุรี	0.318 (0.227-0.412)	1.832±0.244	3.8
	สุพรรณบุรี	0.728 (0.371-1.080)	1.305±0.227	8.7
อิทีโพรล	พันธุ์อ่อนแอ	0.009 (0.004-0.013)	1.363±0.236	
	ชัยนาท	0.034 (0.022-0.046)	1.597±0.294	3.8
	สิงห์บุรี	0.044 (0.032-0.058)	1.829±0.309	4.9
	สุพรรณบุรี	2.777 (1.981-3.738)	1.535±0.234	308.5
อิมิดาโคลพริค	พันธุ์อ่อนแอ	0.178 (0.124-0.235)	1.724±0.241	
	ชัยนาท	0.978 (0.774-1.222)	2.338±0.303	5.5
	สิงห์บุรี	1.307 (0.982-1.614)	2.664±0.394	7.3
	สุพรรณบุรี	7 197 (5 478-8 758)	2 587±0 349	40 4

ฉลากชนิด (ชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



ชื่อสามัญ



กลุ่มสาร



เอนไซม์





📷 แก้วไข



กลุ่มงานวิจัยการใชสารป้องกัน กำจัดศัตรูพืช

@PATRS.DOA · หน่วยงานราชการ

✎ แก้วไข ส่งข้อความ

หน้าหลัก

วิดีโอ

เพิ่มเติม ▾

📢 โปรโมท

👁️ ดูในมุมมองของผู้เยี่ยมชม

🔍

⋮

27