

กรมสารกรไทย

ฉลาดใช้สารกำจัดศัตรูพืช



ปลอดภัยผู้ใช้

ปลอดภัยผู้บริโภค

ช่วงโลกรักสิ่งแวดล้อม

เกษตรกรไทย ตลาดใช้สารกำจัดศัตรูพืช



ปลอดพิษฟูไ้ ปลอดภัยผู้บริโภค ช่วยโลกรักษ์สิ่งแวดล้อม

เจ้าของ : สมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร

พิมพ์ครั้งที่ 1 : เดือนธันวาคม 2555

จำนวน : 50,000 เล่ม

ดำเนินการผลิต : สมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร

เลขที่ 99/22 หมู่ 12 ซอยคงเพิ่มพูล ถนนรามอินทรา 14

แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230

โทรศัพท์ 0-2907-0154-5 โทรสาร 0-2578-4919

www.taba.or.th

e-mail address : info@taba.or.th

จัดทำโดย : บริษัท คลิ๊ก แอนด์ คลิ๊ก จำกัด

เลขที่ 88 อาคารเอส เอ็ม ซี เฟลต

ซอยโชคชัยร่วมมิตร (วิภาวดีรังสิต 16)

แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2690-7717 โทรสาร 0-2690-7719

e-mail address : ck_click@hotmail.com

คำนำ

อาชีพเกษตรกรรมเป็นพื้นฐานของประเทศไทย ประชากรของประเทศมากกว่า 50% มีอาชีพเกี่ยวข้องกับการเกษตร ผลผลิตที่ได้นอกจากใช้บริโภคภายในประเทศซึ่งมีมูลค่ามากจนไม่อาจประเมินได้แล้ว ยังเป็นสินค้าส่งออกที่ทำรายได้เข้าประเทศมูลค่ามากกว่า 1 ล้านล้านบาทต่อปี

เนื่องจากภูมิประเทศของประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น และทำการเพาะปลูกหมุนเวียนตลอดปี จึงมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการแพร่ระบาดของศัตรูพืช เช่น วัชพืช แมลง โรคพืชและอื่น ๆ และบ่อยครั้งที่การระบาดรุนแรงทำความเสียหายทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของผลผลิต จึงไม่อาจหลีกเลี่ยงการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ ปริมาณการใช้จึงได้เพิ่มสูงขึ้นตามการพัฒนาและการขยายพื้นที่เกษตรกรรมของประเทศ ปัจจุบันการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืชมีมูลค่าสูงถึง 15,000-20,000 ล้านบาทต่อปี

แม้ว่าได้มีการนำสารกำจัดศัตรูพืชมาใช้นานกว่า 50 ปี แต่พบว่าเกษตรกรยังมีการใช้ไม่ถูกต้องเสมอ ๆ เช่น ใช้ไม่เหมาะสมกับชนิดของศัตรูพืช ใช้ไม่ถูกเวลา ใช้ความเข้มข้นน้อยเกินไปหรือมากเกินไป ใช้บ่อยครั้งเกินความจำเป็น ผสมสารหลาย ๆ ชนิดเข้าด้วยกัน ไม่เว้นการฉีดพ่นในระยะใกล้กับเกี่ยวผลผลิต ไม่ใช่เครื่องป้องกันตนเองขณะฉีดพ่น ฯลฯ ผลการใช้และการปฏิบัติไม่ถูกต้องทำให้เกิดปัญหาติดตามมาหลายประการคือ ทำให้ได้รับอันตรายและพิษภัย มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และได้รับพิษจากสารตกค้างในพืชอาหารซึ่งมีผลต่อผู้บริโภค

สมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงได้ดำเนินการรณรงค์การใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ในปี 2554 สมาคมฯ ได้จัดตั้งโครงการ “เคมีเกษตรคุ้มครองผลผลิต สร้างเศรษฐกิจไทย” เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการใช้สารกำจัดศัตรูพืชให้เกิดประโยชน์สูงสุด และลดปัญหาผลกระทบต่อผู้ใช้ ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม โดยได้รับการสนับสนุนเงินทุนดำเนินงานจากสมาชิกสมาคม และหนังสือ “เกษตรกรไทย ฉลาดใช้สารกำจัดศัตรูพืช” เป็นผลงานส่วนหนึ่งของโครงการดังกล่าว สมาคมฯ จึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

อนึ่ง หนังสือนี้ไม่อาจสำเร็จได้ หากไม่ได้รับความช่วยเหลือในการยกเว้นค่าโครงเนื้อหาเรื่อง จาก รศ.ดร.พรชัย เหลืองอาภาพงศ์ ความร่วมมือและการเสียสละเวลาของผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรากฏในคณะทำงานของหนังสือ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และให้ข้อมูลต่าง ๆ ทำให้หนังสือมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จึงสมควรได้รับการกล่าวถึงและขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง

ท้ายที่สุดนี้ สมาคมฯ หวังว่าคู่มือเกษตรกรไทย ฉลาดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะเป็นประโยชน์และเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยแก่ผู้อ่านและเกษตรกรไทย และมีส่วนทำให้เกษตรกรไทยได้ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ให้ผลตอบแทนคุ้มค่า และเป็นการยกมาตรฐานการประกอบอาชีพให้มีความปลอดภัยมากขึ้น



(ดร.วีรวุฒิ กตัญญกุล)

นายกสมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร

สารบัญ

ความสำคัญของสารกำจัดศัตรูพืช	6
กลุ่มศัตรูพืช	7
ชนิดศัตรูพืช	8
ความเสียหาย	10
หลักการป้องกันกำจัดศัตรูพืช	11
วิธีการป้องกันกำจัด	12
หลักการใช้สารกำจัดศัตรูพืช	14
ฉลากชื่อ	16
ฉลากดูแลบสี	17
สารกำจัดศัตรูพืช ไข่แล้วไปไหน?	18
สารกำจัดศัตรูพืช เมื่อใช้แล้วมีการสลายตัว	19
ผลกระทบของการใช้สารกำจัดศัตรูพืช	20
การป้องกันอันตรายจากผลกระทบการใช้สารกำจัดศัตรูพืช	24
บัญญัติ 10 ประการ การใช้สารกำจัดศัตรูพืช	31

ความสำคัญ

ของสารกำจัดศัตรูพืช



สารกำจัดศัตรูพืชเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ใช้ในการบริหารจัดการการแพร่ระบาดของศัตรูพืช เพื่อให้บรรลุผลดังนี้

- เพื่อรักษาผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต ทั้งสภาพไร่ และหลังเก็บเกี่ยวจากศัตรูพืช
- สร้างเสถียรภาพของการผลิต และความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน เพื่อให้เพียงพอต่อประชากรที่เพิ่มขึ้น
- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และลดการทำลายป่าไม้เพื่อขยายพื้นที่เกษตรกรรม
- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดแรงงานในภาคเกษตร
- เพิ่มคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ทำให้มีโอกาหารายได้เสริม
- ป้องกันการแพร่ระบาด และการเคลื่อนย้ายของศัตรูพืชและพาหะนำโรค
- เป็นหลักประกันในการสร้างรายได้จากการเกษตรกรรมของประเทศ



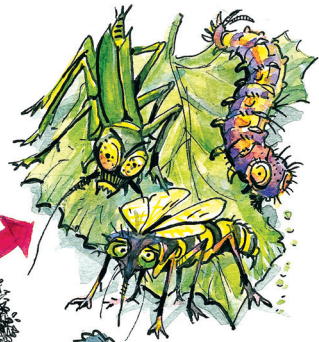
กลุ่มศัตรูพืช

ศัตรูพืช คือ สิ่งมีชีวิตที่ทำความเสียหายแก่พืชเศรษฐกิจ

โรค



แมลง



วัชพืช (หญ้า)

สัตว์



ชนิดศัตรูพืช

โรค



• เชื้อรา



• แบคทีเรีย



• ไวรัส



• ไล่เดือนฝอย



• การขาดธาตุอาหาร

แมลง



• กัดกินใบ/ราก



• ดูดกินน้ำเลี้ยง



• ชอนใบ



• เจาะลำต้น

หญ้า



• ใบแคบ



• ใบกว้าง



• กก



• ยืนต้น



• ล้มลุก

สัตว์



• หนู



• หอย



• นก



• ทาก



• ไว



ความเสียหาย

พลผลิตลดลง



คุณภาพลดลง



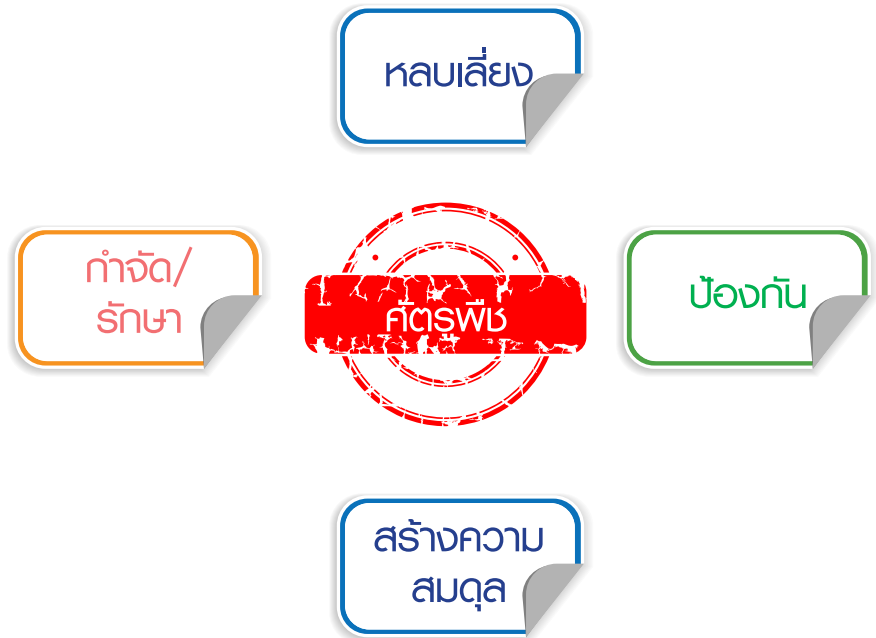
ขายไม่ออก



ขายไม่ได้ราคา

หลักการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำได้หลายแบบ



หลบเลี่ยง = ปลูกในช่วงฤดู หรือพื้นที่ที่มีศัตรูพืชระบาดน้อย

ป้องกัน = มีระบบการพยากรณ์การระบาด และป้องกันก่อนศัตรูพืชจะทำความเสียหาย

สร้างความสมดุล = ปรับสภาพแวดล้อม และสร้างความแข็งแรงให้กับพืช

กำจัด/รักษา = ใช้มาตรการที่เหมาะสม ในการระงับการระบาด และรักษาพืชให้แข็งแรงสมบูรณ์



วิธีการป้องกันกำจัด

แมลงวันคน



- จับ (แมลง)



- ถอน/ทำลาย (โรค)



- ถาก/ถอน (วัชพืช)



- กักดัก (หนู)

เบตกรสน

- ปลูกรูพืชมุมเวียน
- ไถพรวน
- ปล่อน้ำขังท่วมแปลง
- ปลูกรูพืชแซม
- เลือกพื้นที่ที่ไม่มีประวัติการระบาด
- เลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม
- บำรุงพืชให้แข็งแรง สมบูรณ์
- ใช้พันธุ์ต้านทาน



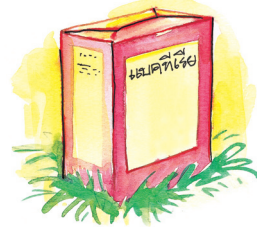
ชีววิธี



- ตัวห้ำ ตัวเบียน



- เชื้อรา



- แบคทีเรีย



- ไวรัส



- ไตรโคเดอร์มา

สารกำจัดศัตรูพืช

- สารกำจัดแมลง/ไร
- สารป้องกันกำจัดโรคพืช
- สารกำจัดวัชพืช
- สารกำจัดไส้เดือนฝอย
- สารกำจัดหนู
- สารกำจัดหอย



หลักการใช้สารกำจัดศัตรูพืช



เมื่อจำเป็นต้องใช้สารกำจัดศัตรูพืช



ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความคุ้มค่า และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



ชนิด = สำหรับแมลงและโรคเลือกชนิดให้ตรงกับพืช และศัตรูพืช แต่วัชพืชเลือกให้ตรงกับระยะการเจริญเติบโตของพืชปลูก และวัชพืช



เวลา = เลือกเวลาการใช้ให้ตรงกับระยะการเจริญเติบโตของพืชปลูก และวัชพืช หรือการระบาดของแมลง หรือโรคพืช

อัตรา = สำหรับแมลงและโรค ให้ใช้ความเข้มข้น (ซีซีหรือกรัมต่อปีบ) แต่วัชพืชให้ใช้ปริมาณต่อพื้นที่ (ซีซีหรือกรัมต่อไร่)



วิธี = เลือกใช้เครื่องพ่น และอุปกรณ์การฉีดพ่นให้เหมาะสม ไม่ัดัดแปลงการใช้ที่แตกต่างจากคำแนะนำ โดยดูจากฉลากทุกครั้ง



ตลาดซื้อ

5 ต้อง... 3 ไม่...

1. ต้องซื้อสินค้าที่ขึ้นทะเบียนจากกรมวิชาการเกษตรเท่านั้น
2. ต้องซื้อจากร้านค้าที่มีตราเครื่องหมายคิว (Q ตามโลโก้ของกรมฯ) หรือร้านค้าที่เชื่อถือได้
3. ต้องรู้จักชื่อสามัญของผลิตภัณฑ์ก่อนตัดสินใจซื้อ
4. ต้องซื้อในปริมาณที่พอเหมาะกับการใช้
5. ต้องซื้อสินค้าที่ยังไม่หมดอายุ โดยดูจากวันที่ผลิตไม่เกิน 2 ปี
6. ไม่ซื้อสินค้าโดยการแบ่งขาย
7. ไม่ซื้อจากรถเร่
8. ไม่ซื้อสินค้าที่อ้างว่าเป็นสูตรพิเศษ



ฉลาดดูแลบสี

ความเป็นพิษของสารกำจัดศัตรูพืชมากหรือน้อยดูได้จากแถบสีด้านล่างของฉลาก



หมายถึง มีความเป็นพิษร้ายแรงต่อผู้ใช้



หมายถึง มีความเป็นพิษปานกลางต่อผู้ใช้



หมายถึง มีความเป็นพิษน้อยต่อผู้ใช้

ควรเลือกใช้ผลิตภัณฑ์แถบสีน้ำเงินก่อน
หากจำเป็นต้องใช้ผลิตภัณฑ์แถบสีแดง ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ



สารกำจัดศัตรูพืช ไข่แล้วไปไหน ?



“เมื่อไทยอาบด้วยสารพิษเคมีเกษตรจริงหรือ”

สารกำจัดศัตรูพืชเมื่อใช้แล้ว มีการแพร่กระจาย

1. เข้าไปในพืช และผลิตผลทางการเกษตร
2. ลงดิน
3. ลงน้ำ
4. ระเหยไปในอากาศ



การแพร่กระจาย

อากาศ



ดิน



น้ำ



พืช



สารกำจัดศัตรูพืช เมื่อใช้แล้วมีการสลายตัว



1. สลายตัวในพืช

ต้องเว้นระยะเวลาเก็บเกี่ยว
หลังจากการใช้ครั้งสุดท้าย
ตามคำแนะนำบนฉลาก

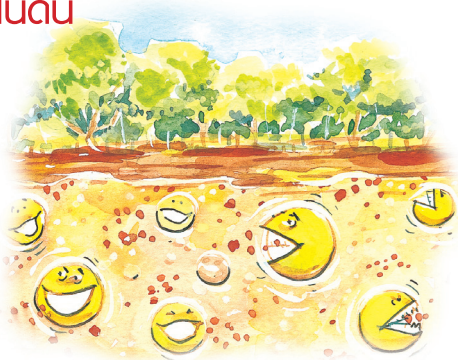


2. สลายตัวโดยแสงแดด และน้ำ

เปลี่ยนเป็นสารที่มีพิษน้อยลง
หรือไม่มีพิษ

3. สลายตัวโดยจุลินทรีย์ในดิน

เปลี่ยนเป็นสารที่มีพิษน้อยลง
หรือไม่มีพิษ



ผลกระทบของการใช้ สารกำจัดศัตรูพืช



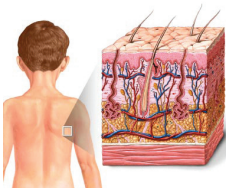
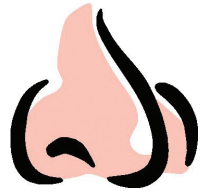
หากใช้โดยไม่ระมัดระวัง หรือผิดวิธี อาจมีผลกระทบ !

1) คน ผู้ใช้ และผู้บริโภค

ทางปาก



ทางจมูก



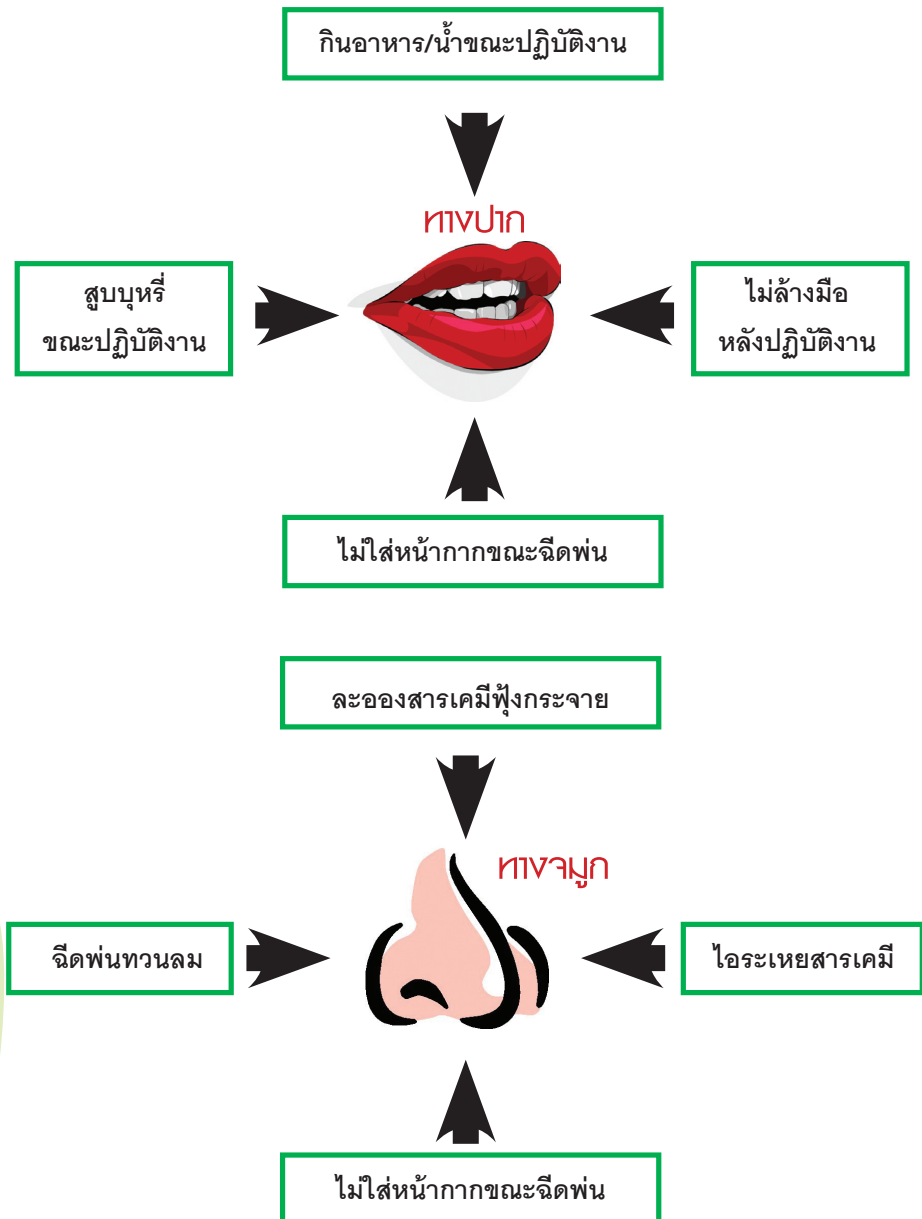
ทางผิวหนัง



ทางตา



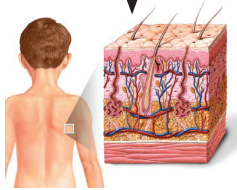
สาเหตุการเข้าสู่ร่างกายผู้เฒ่า



ไม่ล้างมือเมื่อถูกสารเคมี



ใช้มือกวนสารเคมี



ไม่สวมรองเท้าบูท

ทางผิวหนัง



ไม่สวมถุงมือ

ละอองฟุ้งกระจาย



ทางตา

ฉีดพ่นทวนลม



ไอระเหยสารเคมี



ไม่ใส่แว่นป้องกัน



2) สภาพแวดล้อม

ดิน น้ำ อากาศ



3) สิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์

ผึ้ง ตัวห้ำ ตัวเบียน นก ปลา และสัตว์เลื้อยต่าง ๆ

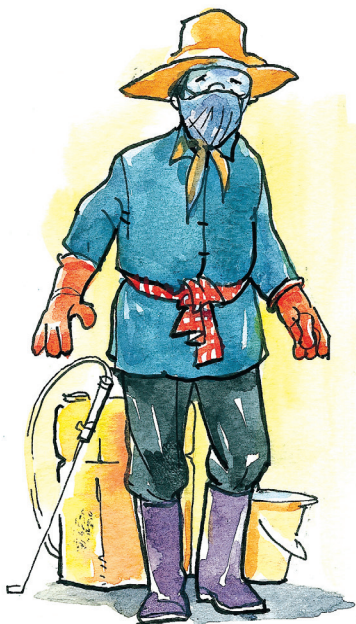


การป้องกันอันตรายจากผลกระทบ
การใช้สารกำจัดศัตรูพืช
อันตรายจะไม่เกิดขึ้น ถ้าปฏิบัติถูกต้อง



1

อ่านฉลากก่อนใช้ให้เข้าใจ



แต่งกายมิดชิด

2





หลีกเลี่ยงการสัมผัส
สารกำจัดศัตรูพืช

3

4

ห้ามใช้ปากเปิดขวด



5

ห้ามใช้มือกวาด
สารกำจัดศัตรูพืช



6

ทำงานในที่อากาศถ่ายเท



7

ถ้าสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช
ต้องรีบล้างออกทันที



8

ห้ามใช้ดีกฉีดพ่น
สารกำจัดศัตรูพืช



9

อยู่เหนือลมขณะฉีดพ่น
สารกำจัดศัตรูพืช



10

ห้ามสูบบุหรี่หรือกินอาหาร
ขณะทำงาน



11

ห้ามเข้าแปลง หลังฉีดพ่น
สารกำจัดศัตรูพืช

12

ล้างเครื่องมืออุปกรณ์
หลังปฏิบัติงานทันที



13

ห้ามล้างเครื่องมืออุปกรณ์
ลงในแหล่งน้ำ ลำคลอง



14

อาบน้ำ สระผม ชักเสื้อผ้า
หลังปฏิบัติงานทันที



15

เก็บสารกำจัดศัตรูพืช
และอุปกรณ์ในที่มิดชิดไกลมือเด็ก



16

ภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้ว ให้ล้างด้วยน้ำ
3 ครั้ง และทำลายอย่างเหมาะสม



17

ห้ามนำภาชนะบรรจุสารกำจัด
ศัตรูพืชไปใช้ใหม่

18

ถ้าฉลากภาชนะบรรจุสลับ
ให้เขียนชื่อและรายละเอียดใหม่
ให้ชัดเจน



19

หยุดการใช้สารกำจัดศัตรูพืชทันที
เมื่อมีอาการแพ้หรือผิดปกติ

20

เมื่อได้รับอันตรายรีบหาหมอ
ทันที พร้อมนำภาชนะบรรจุ
สารกำจัดศัตรูพืชไปด้วย



บัญชี 10 ประการ การใช้สารกำจัดศัตรูพืช

สารกำจัดศัตรูพืชมีประโยชน์อันันต์ ในการรักษาคุณภาพ และปริมาณผลผลิตพืช แต่อาจมีโทษมหันต์ หากใช้ไม่ถูกต้อง

ก่อนใช้สารกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ต้องดำเนินการดังนี้

1. ตรวจวิเคราะห์ปัญหาศัตรูพืชให้ถูกต้อง
2. เลือกชนิดสารกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้อง
3. อ่านฉลากก่อนใช้ทุกครั้ง
4. ใช้ให้ถูกเวลาและถูกอัตรา
5. ใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสม
6. ป้องกันอันตรายโดยใช้หน้ากาก สวมถุงมือ และเสื้อผ้าที่เหมาะสม
7. ต้องอยู่เหนือลมขณะฉีดพ่น
8. พ่นสารฯ เฉพาะตอนเช้าหรือเย็น
9. งดใช้เมื่อใกล้ระยะเก็บเกี่ยว
10. ชำระร่างกายให้สะอาดหลังการฉีดพ่น

ใช้สารกำจัดศัตรูพืชเมื่อจำเป็น และเป็นทางเลือกสุดท้าย





คณะผู้จัดทำ



ดร.วีรวุฒิ กัตัญญกุล
ดร.สุจินต์ จันทรสอาด
รศ.ดร.พรชัย เหลืองอาภาพงศ์
ผศ.ดร.อภิชัย ดาวยราย
ดร.ธวัชชัย ลิขณวัฒน์
คุณวีรยุทธ จิรพนิช
คุณโกญจนนาท เรืองรอง
คุณนที ประเสริฐวณิช
คุณสุรัชย์ ดันประทุมวงษ์
คุณนุชจรี พันธุ์โสม
คุณกันดินันท์ แพ้ใหญ่

นายกสมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร
อุปนายกสมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
เลขาธิการสมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร
กรรมการบริหารสมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร
กรรมการบริหารสมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร
กรรมการบริหารสมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร
เลขานุการ-บัญชีสมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร
เลขานุการ-ธุรการสมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร