

วัชพืช

และการป้องกันกำจัด

นายเทอดพงษ์ มหาวงศ์

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

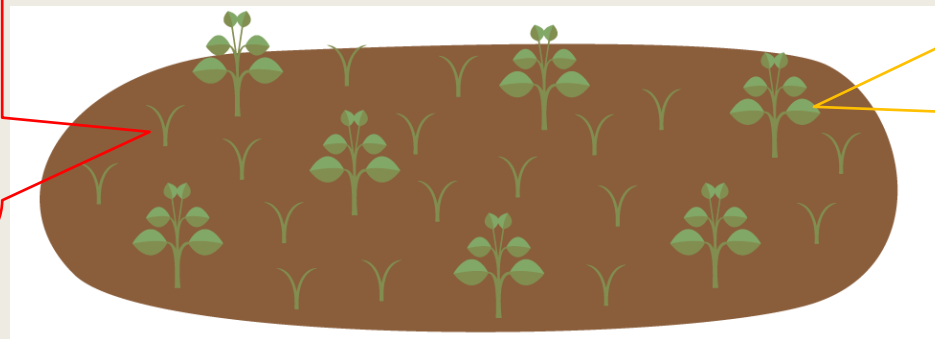
กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักพัฒนาการอารักขาพืช

กรมวิชาการเกษตร



ความหมายของวัชพืช

วัชพืช พืชที่ไม่ต้องการ หรือ พืชที่ขึ้นผิด
วัตถุประสงค์ โดยที่จะทำความเสียหายแก่พืชปลูก มนุษย์
และสิ่งแวดล้อม มีคุณสมบัติในการขยายพันธุ์ และแพร่
พันธุ์ได้ดี



หญ้าดอกสีขาว



ภาพซ้ายก็ดอกขาว
ภาพขวาก็ดอกขาว
แต่.....

ภาพซ้ายเป็นวัชพืช
ประเภทใบกว้าง

ภาพขวาเป็นวัชพืช
ประเภทใบแคบ

ถ้าใช้ยาฆ่าหญ้า
ก็ต้องใช้ยาต่างชนิด
ในการกำจัด



การจำแนกประเภท
ของ **วิชาชีพ**
เพื่อการควบคุม



การแบ่งประเภทของวัชพืช



วัชพืชประเภทใบแคบ
(Narrow leafed weeds)



วัชพืชประเภทกก
(Sedge)



วัชพืชประเภทเฟิร์น
(Fern)

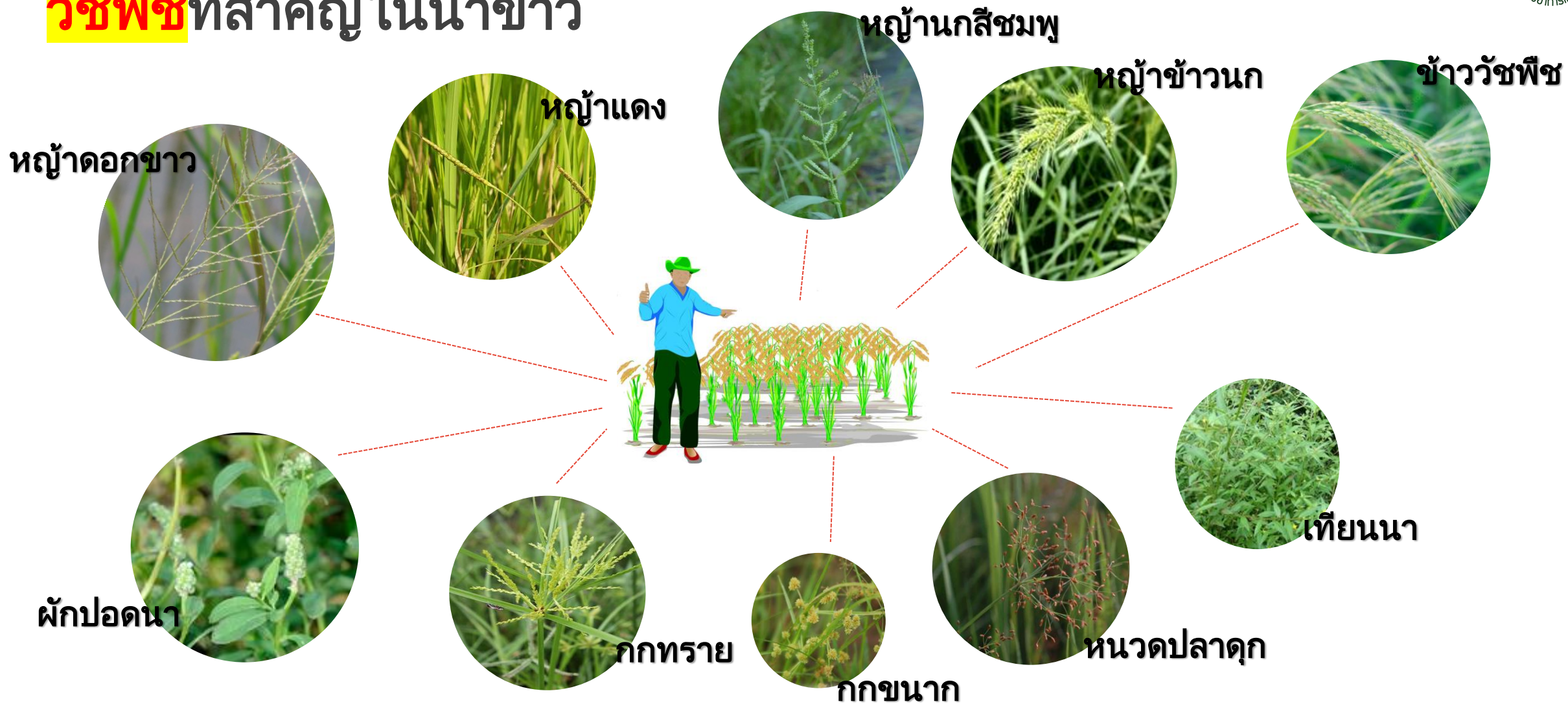


วัชพืชประเภทใบกว้าง
(Broad leafed weeds)



วัชพืชประเภทสาหร่าย
(Algae)

วัชพืชที่สำคัญในนาข้าว



หญ้าข้าวนก

(*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.)

ลันใบ : ไม่มี

หูใบ : ไม่มี

ใบ : ใบแรกรูปแถบ ปลายใบแหลม
ใบที่สองรูปแถบ ปลาย

ใบแหลม โคนใบรูปลิ้น ไม่มีขน

กาบใบ : ไม่มีขน

การเรียงตัวของกาบใบ : ค่อนข้างกลม



หญ้าข้าวนก :

ผลผลิตข้าวลดลง 100 %

(Ampong-Nyarko and De Datta, 1991)

หญ้านกสีชมพู

(*Echinochloa colona* (L.) Link.)

ลั่นใบ : ไม่มี

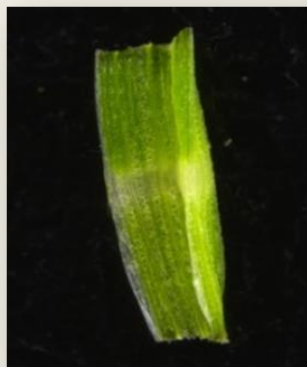
หูใบ : ไม่มี

ใบ : ใบแรกอยู่ในสภาพตั้งประมาณ

45 องศา โคนต้นสีม่วงอมแดง

กาบใบ : ไม่มีขน

การเรียงตัวของกาบใบ : ค่อนข้างแบน





หญ้านกสีชมพู:

ผลผลิตข้าวลดลง 85 %

(Ampong-Nyarko and De Datta, 1991)

หญ้าดอกขาว

(*Leptochloa chinensis* (L.) Nees.)



ลำใบ : แผ่นบางคล้ายเยื่อ

หูป : ใบไม่มีรูปไข่ ปลายใบแหลม
ใบที่สองรูปหอก

ปลายใบแหลม

โคนใบรูปมน กลม

ไม่มีขน

กาบใบ : ไม่มีขน

การเรียงตัวของกาบใบ : กลม

ลักษณะอื่นๆ : เส้นใบชัดเจน



หญ้าดอกขาว :

ผลผลิตข้าวลดลง 40-80%

(คมสันและคณะ, 2536)

หญ้าแดง

(*Ischaemum rugosum* Salisb)

ลั่นใบ : แผ่นบางคล้ายเยื่อ

หูใบ : ไม่มี

ใบ : ใบแรกรูปไข่

ปลายแหลม

ใบที่สองรูปใบหอก

ปลายใบแหลม

โคนใบมนเล็กน้อย

กาบใบ : ไม่มีขน

การเรียงตัวของกาบใบ : กลม

ลักษณะอื่นๆ : โคนต้นสีแดง





หญ้าแดง:

ผลผลิตข้าวลดลง 30-65%

(Ampong-Nyarko and De Datta, 1991)

ผักปอดนา

(*Sphenoclea zeylanica* Gaertn.)

ใบ : ใบเลี้ยง รูปหอก โคนใบสอบ
เรียวและปลายใบแหลม
ขอบใบเรียบ

ใบจริง รูปหอก รูปรี
หรือรูปขอบขนาน
โคนใบมนและปลายใบมน
ขอบใบเรียบ

ชนิดใบ : ใบเดี่ยว

การเรียงตัวของใบบนลำต้น

: ตรงข้ามแบบสลับ

ลำต้น : ตั้งตรง



ผักปอด:

ผลผลิตข้าว

ลดลง 45%

(Ampong-Nyarko and De
Datta, 1991)

วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช

1. การป้องกัน(preventive control)

2. การใช้วิธีเขตกรรม (cultural control)

3. การใช้ชีววิธี (biological control)

4. การใช้สารเคมี (chemical control)





คุณสมบัติของสารกำจัดวัชพืชที่ดี

- ✓ สามารถควบคุมวัชพืชได้หลายชนิด
- ✓ ใช้อัตราต่ำ
- ✓ มีความเป็นพิษต่อพืชปลูกและผู้ใช้ต่ำ
- ✓ ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



ควรกำจัดวัชพืชแบบใด ???

กำจัดข้าวตืด ข้าวแดง โททอล+คุมตืด-พลัส

ลดปริมาณข้าวตืด ลดปริมาณวัชพืชในนาข้าว
หน่อข้าวไม่หักงอ ข้าวไม่แดง ข้าวไม่งั้น

ระยะฉีด : อายุข้าว 1-2 วัน



คุณสมบัติ : โททอล + คุมตืด-พลัส เป็นสารควบคุมวัชพืชในนาข้าว ใช้ควบคุมวัชพืชก่อนงอกใช้ได้ตั้งแต่ หลังหว่านข้าว 1-2 วัน

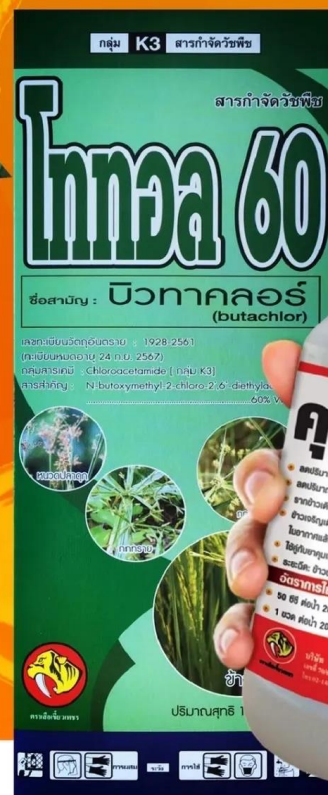
ประโยชน์ : โททอล+คุมตืด-พลัส เป็นสารควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบ ได้แก่ หน่อข้าวหักงอ หน่อข้าวแดง หน่อข้าวกระดูกไก่ และหน่อข้าวตืด

ประเภทใบกว้าง : ได้แก่ ผักปอคนา โสน โสนหางไก่ เทียนนา ขาเขียด คาลปัตรฤๅษี

ประเภทกก : ได้แก่ กกขนาก กกทราย หนวดปลาชุก

อัตราการใช้ : 1 ชุด ต่อไร่ 200 ลิตร

1 ชุด ใช้ได้ 3-5 ไร่



ตราเสือเขียวเพชร

บริษัท ดีทีที อะโกรเทค จำกัด เลขที่ 70/65 หมู่ที่ 5 ตำบลเสนาภิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11140 โทร:02-148-4665 แฟกซ์:02-148-4698

กำจัดข้าวตืด ข้าวแดง คุมตืด-พลัส

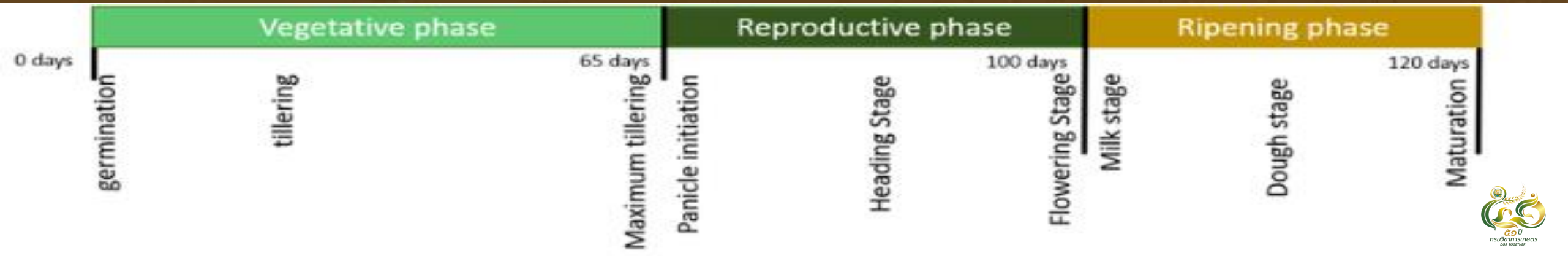
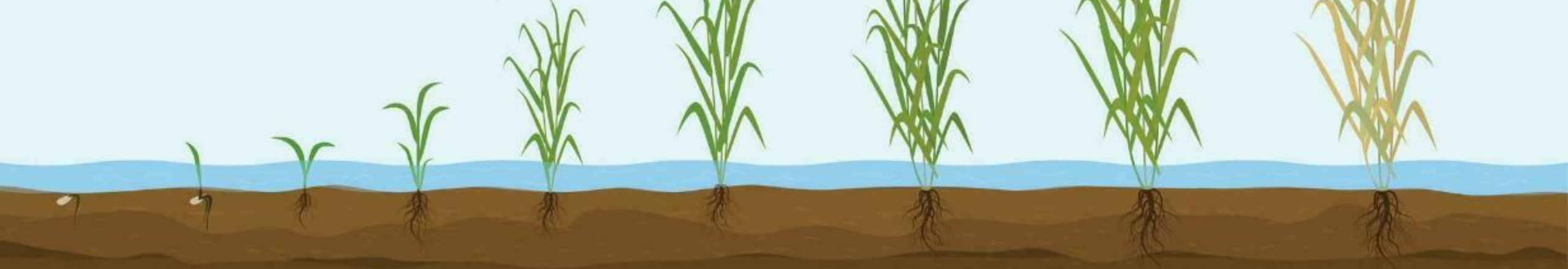
ลดปริมาณข้าวตืด ลดปริมาณวัชพืชในนาข้าว
หน่อข้าวไม่หักงอ ข้าวไม่แดง ข้าวไม่งั้น



ระยะฉีด : อายุข้าว 1-2 วัน
ฉีดคู่กับคุมเลน



ตราเสือเขียวเพชร



สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้ก่อนวัชพืชงอก **นาหว่านน้ำตม** (pre-emergence herbicides)

บิวทาคลอร์ (butachlor)

เพรทิลาคลอร์ (pretilachlor)

ไทโอเบนคาร์บ (thiobencarb)

โคลมาโซน (clomazone)

พ่นหลังหว่านข้าว 0-4 วัน

ข้าวนาหว่านแห้ง

ออกซาไดอะซอน(oxadiazon)
เพนดิเมทาลิน(pendimethalin)
ซาฟลูฟีนาซิล(saflufenasil)

หลังคราดกลบ

สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้พ่นหลังวัชพืชงอก (early post-emergence herbicides)

โคลมาโซน/โพรพานิล (clomazone/propanil)

เพรทิลาคลอร์/ไพริเบนซอกซิม (pretilachlor/pyribenzoxim)

เพรทิลาคลอร์/โพรพานิล (pretilachlor/propanil)

บิวทาคลอร์/ โพรพานิล (butachlor /propanil)

2,4-ดี/ โพรพานิล (2,4-D/propanil)

*ก่อนพ่นต้องระบายน้ำออกจากนา

ทดน้ำเข้านาหลังจากพ่นสารกำจัดวัชพืช ประมาณ

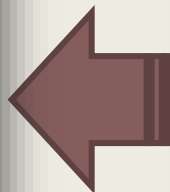
2-3 วัน รักษาระดับน้ำในนา ให้สูง 5-10 ซม.

พ่นที่ระยะ 7-10 วันหลังหว่านข้าว



ระยะเหมาะสมที่ควรกำจัดวัชพืช โดยใช้สารกำจัดวัชพืชแบบชนิด คม- ฆ่า

รดน้ำเข้า
3 วันหลัง
พ่นสาร





3 วันหลัง
พ่นสาร



7 วันหลัง
พ่นสาร



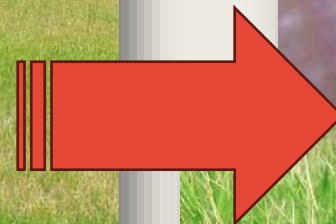
สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้พ่นหลังวัชพืชงอก(post-emergence herbicides) หรือยาฆ่า

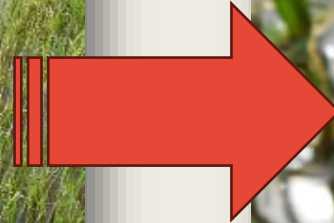
พ่นที่ 15 - 20 วันหลังหว่านข้าว

- 2,4-ดี/โพรพานิล (2,4-D/propanil)
- คลอริมูรอน-เอทิล / เมทซัลฟูรอน-เมทิล (chlorimuron-ethyl / metsulfuron-methyl)
- ไซฮาโลฟอป บิวทิล/ ฟีนอกซูลาม (cyhalofop-butyl / penoxsulam)
- ฟีนอกซาโปรป-พี-เอทิล (fenoxaprop-P-ethyl)
- ไซฮาโลฟอป-บิวทิล (cyhalofop-butyl)
- 2,4-D isobutyl+thiobencarb

***ก่อนพ่นต้องระบายน้ำออกจากนาและทดน้ำเข้านาหลังจากพ่นสารกำจัดวัชพืช
ประมาณ 2-3 วัน รักษาระดับน้ำในนา ให้สูง 5-10 ซม.**







**อาการเป็นพิษ
ที่เกิดจาก
สารกำจัดวัชพืชในนาข้าว**

สาร **2,4-D**
ใบมีอาการบิดเบี้ยวและ
กอข้าวเบะออกไม่ตั้งตรง



ข้าวที่ถูกลำน้ำจัด
วัชพืช

clomazone

ใบข้าวมี
อาการขาวซีด



สาร **propanil**
มีอาการใบไหม้
เหี่ยวและค่อยๆ
แห้งตาย

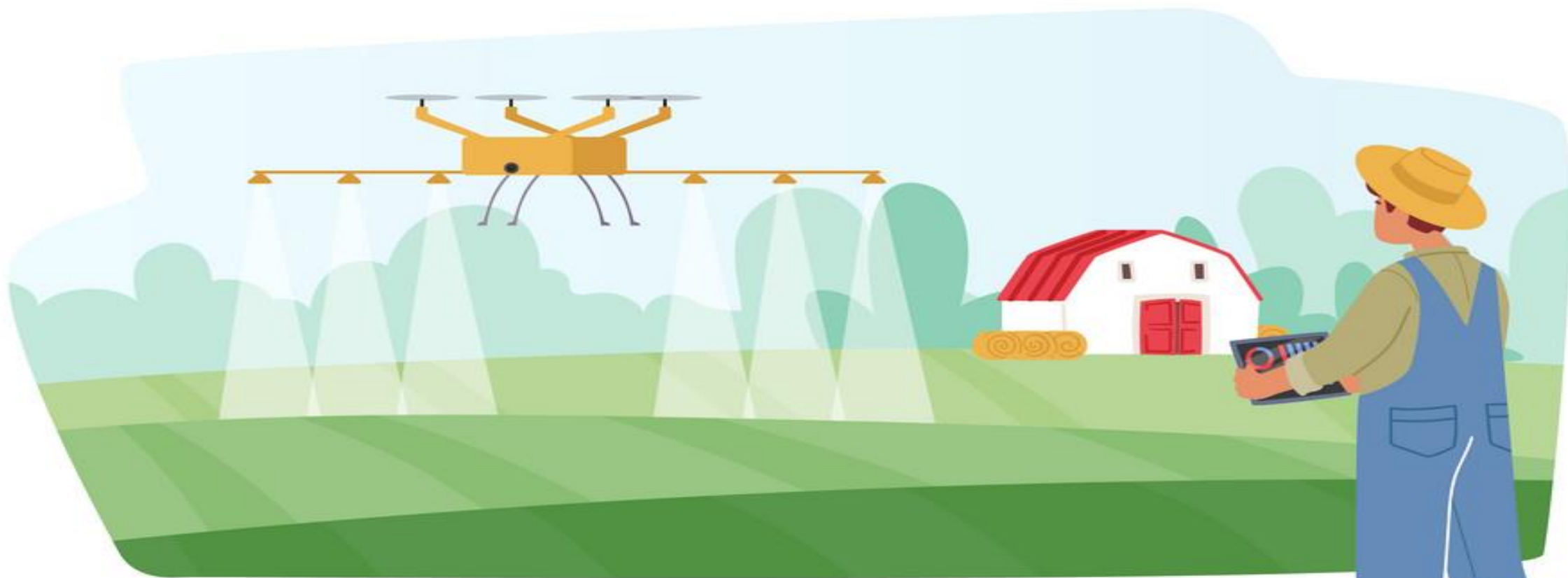


สาร **butachlor** ต้นข้าวมีอาการแคระแกร็น



สาร **oxadiazon**
ใบข้าวมีอาการไหม้
และแห้งตาย





เวชพืชและวิธีป้องกันกำจัด

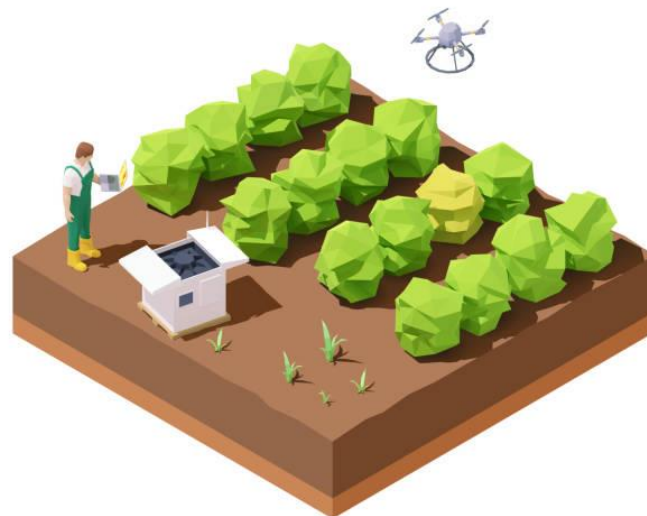
โดยใช้อากาศยานทางการเกษตร (Drone)



นวัตกรรมเกษตรนั้นกำลังถูกผลักดันอย่างมากในโลกยุคปัจจุบัน โดยมีเทคโนโลยีมากมายที่เข้ามาพัฒนาต่อยอดพร้อมก้าวสู่ยุคของ Smart Farm พร้อมเปิดประสบการณ์ด้านนวัตกรรมการเกษตรยุคใหม่ ที่จะมาช่วยให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



ใช้เพื่อทุนแรง



การหว่านเมล็ดพืช ปุ๋ย



ฉีดพ่นสารเคมี

ประหยัดค่าใช้จ่าย
(ใช้แรงงานน้อย)

ประหยัดเวลา

สามารถปฏิบัติงานได้ใน
พื้นที่ราบ พื้นที่ชัน และ
พื้นที่ปฏิบัติงานยาก

ลดการสัมผัสกับ
สารเคมี ทำให้เกษตรกร
ปลอดภัยมากขึ้น

ปลอดภัยต่อพืช
(ลดการเหยียบย่ำในพื้นที่)

ประสิทธิภาพแม่นยำ
และรวดเร็วกว่าการ
ฉีดพ่นแบบเดิม

ลดการใช้น้ำ
ของการพ่น
แบบเดิม

ข้อดีของ การใช้โดรน กำจัดวัชพืช



ข้อควรปฏิบัติ ในการใช้โดรน ก่้างัดว้ชพีช

ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับ
ใบอนุญาตบินโดรน และ
ได้รับการฝึกอบรม การ
ใช้สารป้องกันกำจัด
ศัตรูพืชอย่างถูกต้อง

ต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง
บริเวณทำการบินโดรน
เช่น ต้นไม้ สายไฟ หรือ
กำแพง

ห้ามบินภายในระยะ 9 กิโลเมตร จาก
สนามบิน เว้นแต่ได้รับอนุญาต

ห้ามบินโดยก่อให้เกิด
ความเดือดร้อน รำคาญ
แก่ผู้อื่น

ห้ามบินโดยก่อให้เกิด อันตรายต่อชีวิต
ร่างกาย ทรัพย์สิน

ห้ามบินสูงเกิน
2 เมตร นับจาก
เป้าหมาย

ห้ามบินหลังพระอาทิตย์ตกดิน

ห้ามพ่นสาร
ไล่แหล่งน้ำ
คลอง บึง

ห้ามบินในเขตหวง
ห้าม เช่น สถานที่
ราชการ โรงพยาบาล
เว้นแต่ได้รับอนุญาต

ห้ามบินเข้าใกล้เมฆ

ห้ามบินใกล้อากาศยาน
ซึ่งมีนักบิน

ศึกษากฎหมายและ
ปฏิบัติตามข้อบังคับ
ในการใช้โดรน

ข้อปฏิบัติก่อนการบินโดรนากำจัดวัชพืช

อุปกรณ์โดรน



- ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งาน ระบบการใช้งาน ไม่มีการรั่วไหล เลือกหัวฉีดที่ถูกต้อง
- ทดสอบการทำงานของเครื่องด้วยการพ่นด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 5 นาที
- ตรวจสอบเช็คแบตเตอรี่และอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ก่อนเสมอ
- ต้องมีสถานที่สำหรับขึ้น-ลง จอดโดรน และพื้นที่เตรียมสาร
- เว้นระยะห่างพื้นที่ปฏิบัติงานโดรนกับพื้นที่ปลอดภัยอย่างน้อย 20 เมตร ส่วนแหล่งน้ำให้เว้นระยะห่าง 200 เมตร



ข้อปฏิบัติก่อนการบินโดรนากำจัดวัชพืช

หมวกนิรภัย : เพื่อป้องกันละอองสารฯ และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นบริเวณศีรษะ

อุปกรณ์ป้องกันสารกำจัดวัชพืชที่ถูกต้องและปลอดภัย

แว่นตา : เพื่อป้องกันละอองสารฯ เข้าสู่ตา

หน้ากากป้องกันสาร : เพื่อป้องกันละอองสารฯ เข้าทางปากและจมูก

ถุงมือยาง ชุดคลุมแขนยาว และรองเท้าบูทป้องกันสาร : เพื่อป้องกันผิวหนังไม่ให้สัมผัสกับสารฯ โดยตรง

- ❖ จัดเตรียมวัสดุที่ช่วยดูดซับสารฯ เช่น ขี้เลื่อย ทราย เบ็ดละเอียด หรือแผ่นซับสารฯ รวมถึงน้ำสะอาดเพื่อจัดการกรณีที่เกิดการรั่วไหล และเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล หากเกิดกรณีฉุกเฉินในการปฏิบัติงาน
- ❖ ติดป้ายห้ามเข้าเพื่อให้บุคคลทั่วไปทราบว่าพื้นที่นี้มีการพ่นสารฯ เพื่อความปลอดภัยของบุคคลในพื้นที่



ข้อปฏิบัติ**ก่อน**การบินโดรนากำจัดวัชพืช

สารกำจัดวัชพืช



- ✓ ต้องได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมวิชาการเกษตร
- ✓ ต้องอ่านฉลาก ข้อควรระวังก่อนใช้สารฯ
- ✓ ต้องใช้อัตรสารฯ ที่ถูกต้องต่อพื้นที่ (ไร่)
- ✓ ทำการผสมสารฯ ให้เข้ากัน สังเกตการตกตะกอน ก่อนนำมาเทใส่ถังพ่น

** ข้อควรระวัง

- สูตรสารชนิดผง (WP) ต้องระวังการอุดตันและตกตะกอน
- สูตรน้ำมัน (EC) ระวังการเกิดพิษกับพืช



ข้อปฏิบัติระหว่างการบินโดรนากำจัดวัชพืช



- วัดความเร็วลม และทิศทางลม ความเร็วลมต้องน้อยกว่า 3 เมตร/วินาที หากมีลมแรง หรือมีฝนตก ต้องงดทำการบินเนื่องจากจะทำให้สารฯ ไม่ตกตามพื้นที่เป้าหมาย และส่งผลกระทบต่อแปลงข้างเคียง
- ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ ในขณะที่ผสมและพ่นสารฯ
- ลดการสัมผัสกับร่างกายและใบหน้าให้น้อยที่สุด



ข้อปฏิบัติระหว่างการบินโดรนากำจัดวัชพืช



- ขณะนำโดรนขึ้นบิน ผู้บังคับโดรนต้องสามารถมองเห็นโดรนในระยะสายตา
- ผู้บังคับโดรนต้องอยู่หลังแนวบินเสมอ
- ปรับแรงดันเพื่อให้ได้จำนวนละอองสารที่ใช้ในการพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก และสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอก (post-emergence) ขนาดละออง 200-350 ไมครอน
- การบินโดรนต้องบินสูง 1.5-2.0 เมตร เหนือเป้าหมาย
- ความเร็วของการบินต่ำกว่า 3 เมตร/วินาที
- ปริมาณน้ำที่ใช้ 5 ลิตร/ไร่ (นาข้าว) และ 10-15 ลิตร/ไร่ (พืชไร่) ขณะดินมีความชื้น



ข้อปฏิบัติระหว่างการบินโดรนากำจัดวัชพืช



- ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศขณะพ่นอยู่ระหว่าง 40–90%
- อุณหภูมิที่เหมาะสมในการพ่นสารฯ ต่ำกว่า 35 องศาเซลเซียส
- ควรมีช่วงปลอดฝนหลังพ่นสาร 4–6 ชั่วโมง
- ถ้าใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นก่อนวัชพืชงอก ควรพ่นในขณะที่ดินมีความชื้น



ข้อปฏิบัติ^{หลัง}การบินโดรนากำจัดวัชพืช

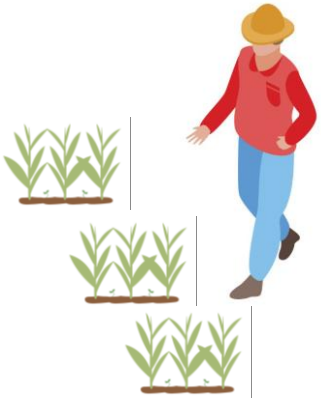
หลีกเลี่ยงการ
เดินผ่าน
แปลงปลูก
เพื่อลดการ
สัมผัสกับ
ละอองสารฯ

หลังจากพ่น
สารฯ ต้อง
ถอดชุด
ป้องกัน และ
ทำความสะอาด
ชุดกันที่


ควม
สะอาดโดรน
และอุปกรณ์
ผสมสารฯ
ด้วยการล้าง
น้ำ 3 ครั้ง

ผู้ปฏิบัติงาน
ต้องทำความ
สะอาดตัวเอง
ทันที โดยเน้น
บริเวณ ศีรษะ
รอบดวงตา
ใบหน้า และมือ

ตรวจสอบให้แน่ใจ
ว่าสารฯ ถูกเก็บไว้
อย่างปลอดภัย
มิดชิด ห่างจากคน
อาหาร น้ำดื่ม สัตว์
เลี้ยง และบริเวณ
โดยรอบต้องไม่มี
แหล่งความร้อน



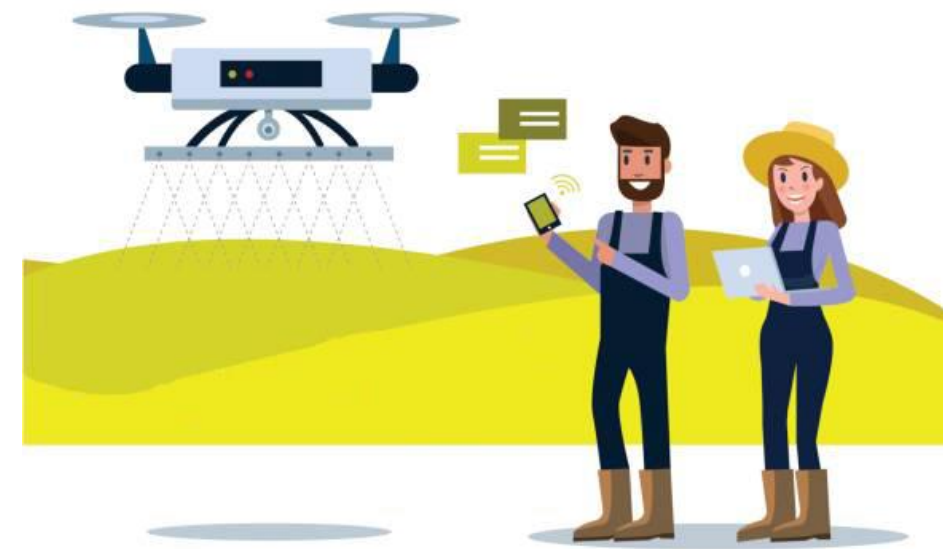
การใช้สารกำจัดวัชพืช

วิธีการใช้สารกำจัดวัชพืช หมายถึง การพ่น การหว่าน มีรูปแบบการใช้ต่างๆ ดังนี้

การใช้คลุมทั้งผืน (overall application) เป็นการใช้คลุมทั้งแปลง หรือใช้เป็นแปลงใหญ่

การใช้ตรงไปยังวัชพืชหรือพื้นดิน (direct application) เป็นการกำจัดวัชพืชด้วยสารกำจัดวัชพืช กรณีที่ไม่มีสารกำจัดวัชพืชนิดที่เลือกทำลาย พ่นสารกำจัดวัชพืชเข้าสู่วัชพืชอย่างเดียว

การใช้เฉพาะที่หรือเป็นแห่ง (spot/drip application) เป็นสารกำจัดวัชพืชเฉพาะจุด บางที่วัชพืชระบาศดไม่ทั้งแปลงปลูก อาจมีเป็นจุดหรือหย่อมๆ การใช้สารกำจัดวัชพืชทั้งแปลงเป็นการสิ้นเปลืองจึงมีการใช้โดยเฉพาะจุด



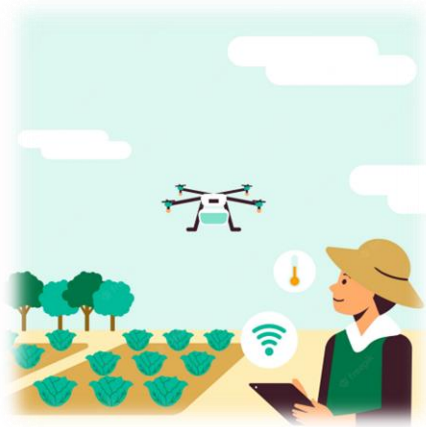
สารกำจัดวัชพืช

สามารถแบ่งประเภทตามลักษณะทางการใช้ และการเลือกทำลาย

ประเภทใช้ทางใบ

(foliar applied herbicides)

- สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้จะเข้าสู่พืชทางใบหรือทางยอด โดยการพ่นไปที่ต้นวัชพืช ใช้ก่อนปลูกพืชประธาน หรือใช้หลังปลูกพืชประธานแล้ว



ประเภทใช้ทางดิน

(soil applied herbicide)



พืชปลูกที่เหมาะสมในการใช้โดรนกำจัดวัชพืช



ข้าว



ข้าวโพด



มันสำปะหลัง



อ้อย

ข้อแนะนำการพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นก่อนวัชพืชงอก

1. เลือกใช้สารกำจัดวัชพืชให้ถูกต้องกับพืชปลูก

2. ไถเตรียมดินให้ละเอียด

3. ดินต้องมีความชื้น

4. ควบคุมวัชพืชที่งอกจากเมล็ดเท่านั้น

5. ไม่เข้าไปเหยียบย่ำแปลงหลังพ่นสาร



ข้อแนะนำการพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นหลังวัชพืชงอก

1. เลือกใช้สารกำจัดวัชพืชให้ถูกต้องกับพืชปลูก
2. ประเภทล้มผลตายใช้กับวัชพืชปีเดียว ประเภทดูดซึมใช้กับวัชพืชข้ามปี
3. ควรพ่นสารก่อนวัชพืชออกดอก
4. สารกำจัดวัชพืชประเภทไม่เลือกทำลายควรใช้หวัครอบเพื่อป้องกันละอองสารไม่ให้ปลิวไปโดนพืชปลูก
5. ควรมีระยะปลอดฝน 4-6 ชม.หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช

ข้อควรระวังใน การพนันสาร กัญชาพืช โดยใช้ อากาศยาน



Thairath - ไทยรัฐออนไลน์

13m •

ลุงขับรถไถ่ที่ดิน ส่วนหนุ่มบินโดรนฉีดพ่นยา วันนี้ลุงอยู่ไต้หวัน
โดนละอองยาเต็มๆมาขอให้หยุดฉีดก่อน แต่หนุ่มไม่ยอม
สุดท้ายชกกันลุงสู้ไม่ได้ล้งปืนในย่ามยิงดับ

#ไทยรัฐออนไลน์



วิวาทในน้ำข้าว
คนทำนาฆ่ากันตาย

ข้อควรระวังใน การพ่นสาร กำจัดวัชพืช โดยใช้ อากาศยาน



ข้อควรระวังในการพ่นสารกำจัดวัชพืชโดยใช้อากาศยาน

การผสมสาร



สูตรผสมของสาร



ความปลอดภัยต่อพืชปลูก



ความปลอดภัยต่อพืชข้างเคียง



ข้อควรระวังในการพ่นสารกำจัดวัชพืชโดยใช้อากาศยาน



สารกำจัดวัชพืชที่แนะนำให้ใช้

ข้าว	ข้าวโพด	มันสำปะหลัง	อ้อย
 ก่อนวัชพืชงอก • บิวทาลอร์ • เพรทิลาลอร์ หลังวัชพืชงอก • ไพรอซัลฟูรอน • โซฮาโลฟอป บิวทิล • บิสพรีแบคโซเดียม • ไพรเบนโซซิม • โพรพานิล • โพรฟอกซิม • เมตซัลฟูรอน	 ก่อนวัชพืชงอก • อะเซโทคลอร์ • อะลาคลอร์ • อะทราซีน • เพนดิเมทาลิน • เอส-เมทโทลาลคลอร์ • ไดเมทีนามีด-พี • โซโปรซัลฟามายด์+ไอซอกซาฟุโทล หลังวัชพืชงอก • โทพรามิโซน • นิโคซัลฟูรอน • เทมโบไตรโอน	 ก่อนวัชพืชงอก • อะลาคลอร์ • ฟลูมิออกซาซิน • เอส-เมทโทลาลคลอร์ • ไดเมทีนามีด-พี • อะเซโทคลอร์ หลังวัชพืชงอก • ฟลูอะซิฟอป-พี-บิวทิล • อาโลซิฟอป-อาร์-เมธิล • คิวซาโลฟอป-พี-เทฟูริล • โทพรามิโซน	 ก่อนวัชพืชงอก • อะทราซีน • เพนดิเมทาลิน • อีมาซาฟิค • อินดาซิแฟลม • อะมิคาบาโซน • อะเซโทคลอร์ หลังวัชพืชงอก • โทพรามิโซน • ชาฟลูฟิनाซิล

***** ควรพ่นขณะดินมีความชื้น *****

ที่มา : คำแนะนำการควบคุมวัชพืชและการใช้สารกำจัดวัชพืช ปี 2554 กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

หลักการสำคัญในการใช้สารกำจัดวัชพืช

- ✓ เลือกใช้ชนิดของสารกำจัดวัชพืชให้ถูกต้องกับชนิดวัชพืช และพืชปลูก
- ✓ วิธีใช้และใช้ตามอัตราที่แนะนำ
- ✓ ใช้ตามระยะเวลาที่กำหนด

สารสำคัญ: 4-amino-6-tert-butyl-4,5-dihydro-3-methylthio-1,2,4-triazin-5-one.....70% WP

ประโยชน์และวิธีใช้: ใช้ก่อนวัชพืชงอก (pre emergence) เพื่อป้องกัน กำจัดวัชพืช ดังต่อไปนี้

พืช	ประโยชน์	อัตราการใช้
ถั่วเหลือง	วัชพืชประเภทใบแคบ เช่น หญ้านกสีชมพู หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้าปากควาย และหญ้าขจรจบดอกเล็ก และวัชพืชประเภทใบกว้าง เช่น โทงเทง ปอวัชพืช และผัก เบี้ยหิน	ใช้อัตรา 80-100 กรัม ผสมน้ำ 60-80 ลิตร พ่นบนพื้นที่ 1 ไร่ หรืออัตรา 20-25 กรัม ผสมน้ำ 15-20 ลิตร พ่นบนพื้นที่ 1 งาน
อ้อย	วัชพืชประเภทใบแคบ เช่น หญ้าตีนติด หญ้าปากควาย หญ้าตีนนก หญ้าหางนกยูงใหญ่ และหญ้าดอกขาวไร่ และวัชพืชประเภทใบกว้าง เช่น ผักเบี้ยหิน ผักโขม หนามโคก กระสุนดำแยแมว ปอวัชพืช และลูกใต้ใบ	ใช้อัตรา 120 กรัม ผสมน้ำ 60-80 ลิตร พ่นบนพื้นที่ 1 ไร่ หรือ 30 กรัม ผสมน้ำ 15-20 ลิตร พ่นบนพื้นที่ 1 งาน หลังปลูกอ้อย 4 วัน

หมายเหตุ: ใช้สารขณะดินมีความชื้น

รูปแบบสาร

ประเภทสาร

อัตราการใช้

ชนิดพืช

ชนิดวัชพืช

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ

Efficacy Test pre-emergence herbicide of Drone and Knapsack sprayer



Efficacy Test pre-emergence herbicide of Drone and Knapsack sprayer



Set up area for test and put the sensitive paper on area.



Check wind speed



Test flight before application



Set up flight plan and calibrate Herbicide & spray volume



Check droplet of nozzle



Test pre-emergence herbicide application by Drone



Wind speed
average 1.2 m/s

Height 1.5 meter from ground



20
m

15
m

10
m

7.5
m

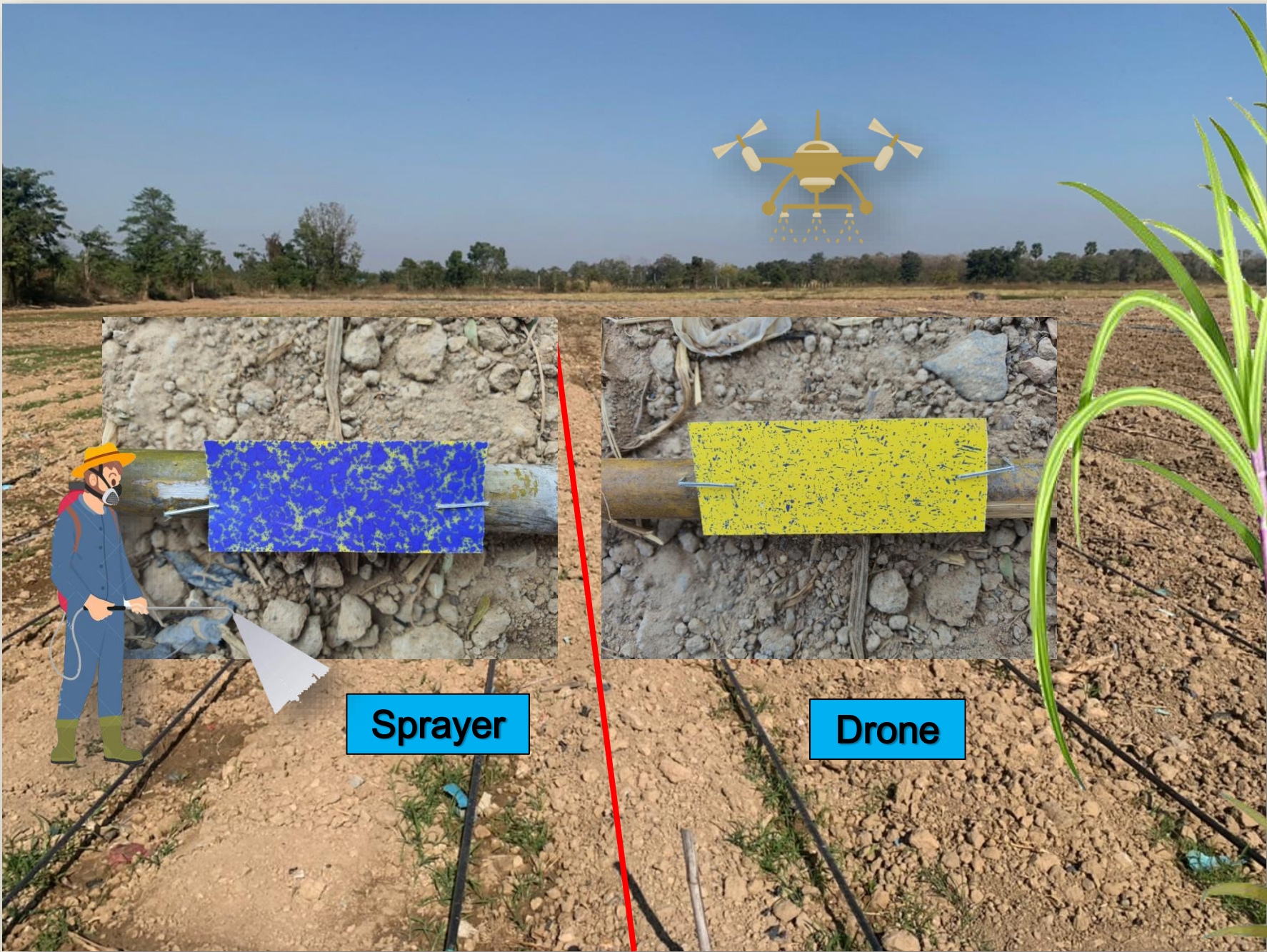
5 m

2.5
m

2.5
m

5
m

7.5
m



Sprayer

Drone



Thank you for your attention

