

ผักโขม

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Amaranthus viridis* L.

ลักษณะเด่น:

พืชอายุปีเดียว ลำต้นสีเขียว อวบน้ำ ตั้งตรงหรือแผ่ 30-100 ซม. โคนต้นสีแดง ใบเป็นใบเดี่ยว ปลายแหลม ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย ก้านใบสีม่วงอมชมพู



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

ผักโขมหินตันตั้ง

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Boerhavia erecta* L.

ลักษณะเด่น:

วัชพืชใบกว้างอายุปีเดียว ลำต้นตั้งตรงสูงได้ 60 ซม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม ขนาดไม่เท่ากัน รูปใบหอกปลายใบแหลม ขอบเป็นคลื่น ดอกเป็นช่อกระจุกคล้ายซี่ร่ม มีดอกย่อยสีขาวอมชมพูหลายดอก ผลอ่อนสีน้ำตาลเป็นรูปสามเหลี่ยม มีสัน ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

ผักโขมหีนตันแผ่



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Boerhavia diffusa* L.

ลักษณะเด่น:

วัชพืชใบกว้างอายุปีเดียว ลำต้นแผ่ไปตามผิวดินชูยอดขึ้น สูงได้ถึง 1 เมตร ใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม ขนาดไม่เท่ากัน รูปใบหอกปลายใบแหลม ขอบเป็นคลื่น ดอกเป็นช่อกระจุกคล้ายซี่ร่ม มีดอกย่อยหลายดอก กลีบดอกสีชมพู หรือแดง ผลอ่อนสีเขียวเป็นรูปกระบอกเป็นสันตื้น ๆ 5 สัน มีต่อมทั่วไปยาว 0.2-0.3 ซม. ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

ผักแครด

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn.

ลักษณะเด่น:

พืชล้มลุกจำพวกหญ้า สูง 30-70 เซนติเมตร ลำต้นเป็นเหลี่ยมมีขนประปราย ใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม ใบรูปไข่ปลายใบแหลม แผ่นใบมีขนทั้งสองด้าน ดอกออกเป็นช่อกระจุกแน่นที่ปลายยอด กลีบดอกสีเหลืองสด ผลแบบผลแห้งสีน้ำตาลดำ



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

ผักเบี้ยหิน



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Trianthema portulacastrum* L.

ลักษณะเด่น:

พืชอายุปีเดียว ลำต้นกลม อวบน้ำแผ่ราบไปตามพื้นดิน สีเขียวอมม่วง แตกกิ่งก้านโปร่ง มีขนละเอียด ใบเป็นใบเดี่ยว ออกจากลำต้นแบบตรงข้ามเป็นคู่รูปร่างค่อนข้างกลม รูปไข่ หรือไข่กลับปลายใบมน หรือ หักเว้าตื้น ๆ ขอบใบเป็นคลื่น ขนาดของใบแต่ละคู่จะไม่เท่ากัน ดอกเป็นดอกเดี่ยวออกตาม ซอกใบ ไม่มีก้านดอกกลีบดอกสีขาวอมชมพู 5 กลีบ ออก ดอกตลอดปี ผลมีลักษณะเป็นฝักติดอยู่ตามซอกใบ



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

ผักเบี้ยใหญ่

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Portulaca oleracea* L.

ลักษณะเด่น:

พืชอายุปีเดียว ลำต้นอวบน้ำ ตั้งตรงหรือแผ่กิ่งก้านตามพื้นดิน ใบเดี่ยว แผ่นใบรูปไข่หรือไข่กลับ ใบหนา อวบน้ำ มองเห็นเส้นใบไม่ชัดเจน ดอกออกตามปลายยอด กลุ่มละ 2-7 ดอก กลีบดอกสีเหลือง 5 กลีบ ผลทรงกลม ขนาดเล็ก เมล็ดสีดำ



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

ผักเสี้ยนขน



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Cleome rutidosperma* DC.

ลักษณะเด่น:

พืชอายุปีเดียว ลำต้นตั้งสูง 20-40 ซม. มีขนปกคลุมใบเป็นใบประกอบ มีใบย่อย 3 ใบแตกจากลำต้นแบบสลับออกจากจุดเดียวกัน มีขนปกคลุมแผ่นใบ ดอกเป็นดอกเดี่ยว ออกตามซอกใบ และที่ปลายยอด กลีบดอก 4 กลีบ สีม่วง



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

ผักเสี้ยนผี

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Cleome viscosa* L.

ลักษณะเด่น:

พืชอายุปีเดียว ลำต้นตั้งสูง 40-80 ซม. มีขนปกคลุม เหนียวเมื่อจับ ใบเป็นใบประกอบ มีใบย่อย 3-5 ใบ แตกจากลำต้นแบบสลับ ออกจากจุดเดียวกัน มีขนปกคลุมแผ่นใบ ดอกเป็นดอกเดี่ยว ออกตามซอกใบ และที่ปลายยอด กลีบดอก 4 กลีบ สีเหลือง



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

ผักปลาบไร่



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Commelina benghalensis* L.

ลักษณะเด่น:

พืชอายุปีเดียวหรือหลายปี ลำต้นเลื้อยทอดไปตามดิน ยาว 30-50 ซม. ปลายยอดชูตั้งเล็กน้อย ลำต้นอวบกลมมีขนละเอียดปกคลุม ใบเป็นแบบเดี่ยว แผ่นใบเป็นรูปไข่ ดอกย่อยประกอบด้วยกลีบเลี้ยง 3 กลีบ กลีบดอกสีม่วงน้ำเงิน 3 กลีบ มีดอกที่อยู่บนดิน (Aerial flowers) และใต้ดิน (Subterranean flowers) จึงสามารถผลิตเมล็ดได้ถึง 1,500 เมล็ดต่อต้น



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

กกดอกแบน

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Cyperus compressus* L.

ลักษณะเด่น:

วัชพืชประเภทกก อายุปีเดียว ลำต้นตั้งตรงสูง 10-45 ซม. ช่อดอกเป็นช่อกระจุกเชิงประกอบ แตกแขนง 3-10 ช่อ ยาว 2-10 ซม. เรียงเป็นกลุ่มคล้ายนิ้วมือดอกย่อยแบนข้าง



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

กกกราย

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Cyperus iria* L.

ลักษณะเด่น:

พืชอวบน้ำ มีอายุปีเดียว ลำต้นไต่ดินเป็นเหง้าสั้นๆ
เหนือดินแตกเป็นกอ สูง 20-60 ซม. ช่อดอกเป็นรูปร่มยาว
พบขึ้นทั่วไปในที่ดอน



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

หมวดปลาตุ๊กจิว

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Fimbristylis polytrichoides* Retzius

ลักษณะเด่น:

วัชพืชประเภทกก อายุปีเดียว พบทั่วไปในดินร่วนทราย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลำต้นสูง 5-25 ซม. ไม่มีลำต้นใต้ดิน ขึ้นเป็นพุ่มทรงกลมเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10-20 ซม. ออกดอกที่ปลายยอด มีใบประดับเป็นเส้นยาว



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

หญ้า

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Cyperus rotundus* L.

ลักษณะเด่น:

วัชพืชประเภทกก อายุหลายปี มีลำต้นใต้ดินเป็นหัวกลมสั้น เชื่อมต่อกันด้วยไหล ขยายจากต้นเดิมเป็นต้นใหม่ ได้จำนวนมาก ทำให้ยากต่อการกำจัดด้วยการดายหญ้า ลำต้นเป็นสามเหลี่ยมตั้งตรงสูง 10-60 ซม. ดอกย่อยสีน้ำตาล ใบเกิดจากลำต้นเป็นกาบใบหุ้มซ้อนทับกัน ใบประดับจะสั้นกว่าช่อดอก ขยายพันธุ์ได้ทั้งเมล็ดและหัวใต้ดิน



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

ก๊วยเซินโตรซีมา

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Centrosema pubescens* Penth.

ลักษณะเด่น:

เป็นวัชพืชเถาเลื้อย อายุหลายปี ระบบรากลึก 30 ซม. เจริญเติบโตรวดเร็ว เลื้อยพันต้นมันสำปะหลัง ใบมี 3 แฉก ดอกเดี่ยวสีม่วงอ่อน ฝักอ่อนสีเขียว ลักษณะแบนยาว เมื่อแก่เป็นสีน้ำตาลดำ ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

สัะอีดอกขาว

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Ipomoea marginata* (Desr.) Manitz.

ลักษณะเด่น:

วัชพืชเถาเลื้อย ใบเดี่ยวเรียงสลับคล้าย รูปหัวใจ ดอก
รูปกรวยกว้าง 2-3 ซม. ออกดอกเดี่ยวตามซอกใบ กลีบดอก
สีขาว ขอบกลีบสีครีม ตรงกลางเป็นสีดำ



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

ตีนหมูตดหมา

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Peaderia linearis* Hook.f.

ลักษณะเด่น:

พืชอายุหลายปี เป็นเถาเลื้อย ทุกส่วนของต้นมีกลิ่นเหม็นเมื่อขยี้ดม ดอกย่อยเป็นรูปกรวย กลีบดอกสีชมพูหรือสีม่วงมี 4-5 กลีบ ออกดอกเดือนมกราคม-พฤษภาคม



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

อบเชยเถา

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Zygostelma benthamii* Baill.

ลักษณะเด่น:

เป็นเถาเลื้อยขนาดเล็กอายุหลายปี ขยายพันธุ์ได้ทั้งเมล็ดและปักชำเถา ลำต้นเลื้อยไปตามพื้นดินหรือพันต้นไม้อื่น ยาว 1-5 เมตร มีน้ำยางสีขาว ใบเดี่ยว ออกตรงข้ามกัน เป็นรูปไข่ขอบขนานปลายใบแหลม เส้นใบมีลายสี ออกดอกตามซอกใบ เป็นช่อกระจุก กลีบดอกมีสีชมพูอมส้ม โคนกลีบดอกชิดกันเป็นรูปถ้วย ปลายแยกเป็น 5 กลีบ ผลเป็นรูปไข่ ยาวติดกันเป็นคู่ เมล็ดมีปุยแห้ง



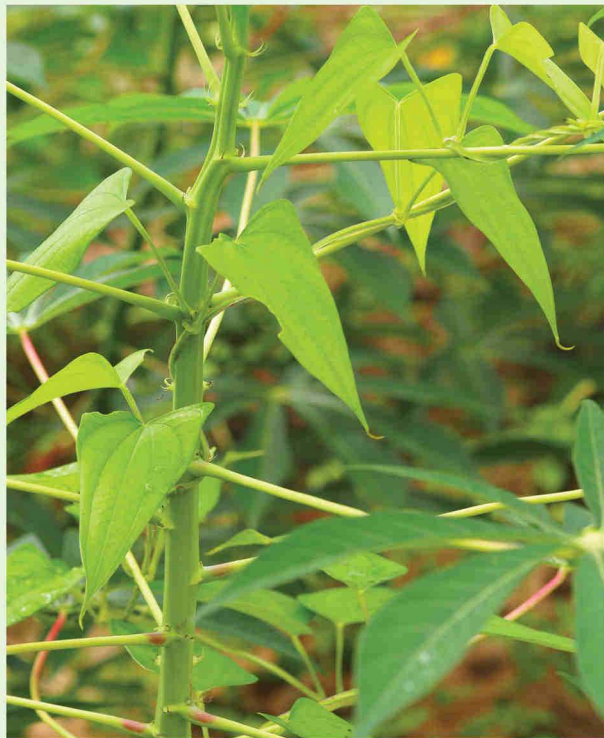
(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

มันเสา

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Dioscorea alata* L.

ลักษณะเด่น:

เป็นเถาเลื้อย อายุหลายปีขยายพันธุ์ได้ทั้งเมล็ดและหัวใต้ดิน เถาเวียนขวาตามเข็มนาฬิกา ยาว 1-3 เมตร มีหัวใต้ดิน เป็นรูปทรงกระบอกยาวในแนวดิ่ง ลำต้นเป็นสีเขียว แต่มะเดื่อเป็นสีเขียว มีลักษณะเป็นคลื่น ไม่มีหนาม โคนใบเว้าเป็นรูปหัวใจ ปลายใบแหลม ออกดอกตามซอกใบเป็นช่อกระจุก ผลแห้งแตกมีปีกโค้งเป็นรูปครึ่งวงกลม มี 3 ปีก



(ภาพ: จรรยา มณีโชติ)

วิธีการกำจัดวัชพืชแบบผสมผสาน

- 1 **ใช้วิธีเขตกรรม** โดยใช้พาล 3 ไถตากดินไว้อย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อให้วัชพืชงอกแล้วไถพรวนด้วยพาล 5 หรือ พาล 7 ก่อนยกร่องปลูก
- 2 **ใช้แรงงานคายนกัฏฐา** กำจัดในระยะ 1 เดือนหลังวัชพืชงอก แต่ไม่ควรใช้หากมี หญ้าแพรก หญ้าคา แห้วหนู ผักปราบ หรือผักเบี้ยหิน เพราะจะทำให้ขยายพันธุ์ได้มากขึ้น
- 3 **ใช้รถไถพรวนดิน** กำจัดในระยะ 1 เดือนหลังวัชพืชงอก แต่ไม่ควรใช้หากมี หญ้าแพรก หญ้าคา แห้วหนู ผักปราบ หรือผักเบี้ยหิน เพราะจะแพร่ขยายพันธุ์ได้มากขึ้น
- 4 **ใช้สารกำจัดวัชพืช** (ตารางที่ 1) สามารถใช้ได้ 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 พ่นก่อนไถตากดิน สารที่แนะนำได้แก่ ไกลโฟเสท เพื่อกำจัดวัชพืชข้ามปี/เถาเลื้อยที่งอก จากหัว/เหง้าใต้ดิน

ข้อควรระวัง

 - ไกลโฟเสทต้องการระยะปลอดฝนหลังพ่น 4-6 ชั่วโมง พ่นแล้วต้องทิ้งไว้อย่างน้อย 10-15 วันก่อนไถ เพื่อให้สารดูดซึมไปกำจัดหัว/เหง้าใต้ดิน

ระยะที่ 2 พ่นขณะดินมีความชื้น หลังปลูก 1-2 วัน สารที่แนะนำ เช่น อะลาคลอร์ ฟลูมิออกซาซิน หรือ ไดยูรอน เพื่อกำจัดวัชพืชที่งอกจากเมล็ด

ข้อควรระวัง

- หากดินแห้งและคาดว่าฝนไม่ตก ไม่ควรพ่นเพราะไม่มีความชื้นวัชพืชไม่งอก และสารจะเสื่อมคุณภาพไปก่อน
- ห้ามใช้ไคยูรอนในกรณีใช้ท่อนพันธุ์ที่แตกตาอ่อนแล้ว
- ดินทราย ควรใช้สารในอัตราต่ำสุดบนฉลาก

ระยะที่ 3 พ่นหลังปลูก 30-60 วัน สารที่แนะนำ ได้แก่ พาราควอต

ข้อควรระวัง

- ห้ามใช้ท่อนพันธุ์ที่อ่อนเกินไป เพราะสารแนะนำจะทำให้ต้นเกิดแผล โรคเข้าทำลายได้ง่าย
- หากไม่มีการใช้สารในระยะที่ 2 เกษตรกรควรใช้ท่อนพันธุ์ยาว 30 ซม. ควรใช้อุปกรณ์ครอบหัวพ่นเพื่อป้องกันละอองสารไม่ให้สัมผัสยอดอ่อน



รถไถพรวนกำจัดวัชพืชในระหว่างแถว แต่หลีกเลี่ยงพืชในแถวที่ต้องเสียเวลาไปกำจัดด้วยวิธีอื่น



ข้อเสียของการใช้รถไถพรวน
คือ บิวชพืชรบกวนในแถว



ปัญหาวัชพืชในระบบน้ำหยด



สภาพแปลงที่ผ่านการกำจัดวัชพืช
อะลาทอร์ + ฟลูเมอออกซาซิน
เป็นเวลา 2 เดือน

วิธีใช้สารกำจัดวัชพืชประเภท “ยาคุม”

- 1 ประเมินวัชพืชในแปลงว่าเป็นใบแคบหรือใบกว้าง ถ้าส่วนใหญ่เป็นวัชพืชใบแคบควรเลือกใช้สารเดี่ยว 1-4 ถ้าส่วนใหญ่เป็นวัชพืชใบกว้างเลือกใช้สารเดี่ยว 5-7 แต่ถ้ามีทั้งวัชพืชใบแคบและใบกว้างให้ใช้สารผสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการควบคุมวัชพืช (สารผสม 8-14) (ตารางที่ 1)
- 2 ควรพ่นในขณะที่ดินมีความชื้น ถ้าดินแห้งเกินไป เมล็ดวัชพืชจะไม่งอก สารกำจัดวัชพืชที่พ่นไว้จะสลายตัวไปก่อนวัชพืชงอก
- 3 ควรพ่นสารหลังปลูก 1-2 วัน หากพ่นช้าเกินกำหนด จะไม่ได้ผล ยกเว้นฟลูมิออกซาซิน ที่พ่นได้ที่ระยะ 1-5 วันหลังปลูก
- 4 วิธีนี้เหมาะสำหรับการปลูกด้วยระบบน้ำหยด เพื่อควบคุมวัชพืชที่งอกในแนวสายยาง



พ่นสารคลุมหน้าดินทันทีหลังปลูก

วิธีใช้สารกำจัดวัชพืชประเภท “ยาคุม”

คู่มือการจัดการ ปัญหาศัตรูดินสำหรับระบบผสมผสาน

ตารางที่ 1 สารกำจัดวัชพืชประเภทยาสูบในมันสำปะหลัง

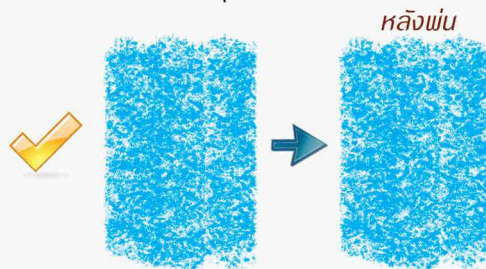
ชื่อสามัญ	อัตราใช้ต่อไร่	ชนิดวัชพืชส่วนใหญ่ที่ควบคุมได้
สารเดี่ยว		
1. อะลาคลอร์	500 ซีซี	ใบแคบ
2. อะเซโทคลอร์*	500 ซีซี	ใบแคบ
3. เอส-เมโทลาคลอร์	200 ซีซี	ใบแคบ
4. เพนคิเมทาลิน	200 ซีซี	ใบแคบ
5. เมทริบิวซิน	100 กรัม	ใบกว้างและกก
6. ฟลูมิออกซาซิน	20 กรัม	ใบกว้างและกก
7. ไคยูรอน*	300 กรัม	ใบกว้างและกก
สารผสม		
8. อะลาคลอร์+ ฟลูมิออกซาซิน	500 ซีซี+ 20 กรัม	ใบแคบ ใบกว้างและกก
9. อะลาคลอร์+ ไคยูรอน	500 ซีซี+ 300กรัม	ใบแคบ ใบกว้างและกก
10. อะลาคลอร์+ เมทริบิวซิน	500 ซีซี+ 50กรัม	ใบแคบ ใบกว้างและกก
11. อะเซโทคลอร์+ ฟลูมิออกซาซิน	500 ซีซี+ 20 กรัม	ใบแคบ ใบกว้างและกก
12. อะเซโทคลอร์+ ไคยูรอน	500 ซีซี+ 300กรัม	ใบแคบ ใบกว้างและกก
13. อะเซโทคลอร์+ เมทริบิวซิน	500 ซีซี+ 100กรัม	ใบแคบ ใบกว้างและกก
14. เอส-เมโทลาคลอร์+ ฟลูมิออกซาซิน	200 ซีซี+ 20 กรัม	ใบแคบ ใบกว้างและกก

*ไคยูรอน และ อะเซโทคลอร์ เป็นอันตรายต่อยอดและใบอ่อนมันสำปะหลัง
ห้ามพ่นบนท่อนพันธุ์ที่แตกตาแล้ว

ใช้ “ยาคุมวัชพืช” อย่างไรให้ได้ผล ?

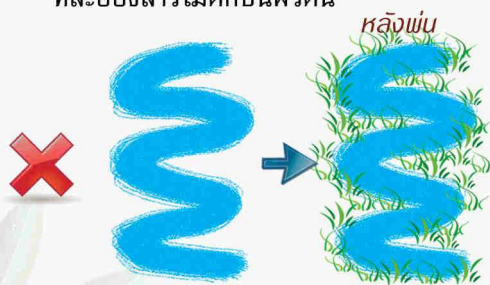
- 1 พ่นก่อนวัชพืชงอก ดินมีความชื้นดี
- 2 อัตราการใช้ ดินร่วนใช้อัตราปานกลาง ดินทรายใช้อัตราต่ำ
- 3 ปริมาณน้ำที่ใช้พ่น 80-100 ลิตรต่อไร่
- 4 ไม่ควรเดินย่ำในแปลงหลังพ่นสาร 1 เดือน
- 5 วิธีใส่ปุ๋ย เจาะเป็นหลุมระหว่างต้นแล้วฝังกลบ
- 6 ห้ามใช้รถไถพูนโคน เพราะยาคุมที่เคลือบหน้าดินไว้จะหายไป

- การพ่นที่ถูกต้อง ละอองสารจะคลุมหน้าดินได้สม่ำเสมอ และคุมวัชพืชได้นาน 2-3 เดือน



พ่นให้คลุมพื้นที่สม่ำเสมอ คุมวัชพืชได้นาน

- การเดินสายหัวฉีดไปมา จะมีวัชพืชขึ้นตามแนวที่ละอองสารไม่ตกบนผิวดิน



พ่นสายหัวฉีดไปมา จะควบคุมวัชพืชไม่ได้ผล

วิธีใช้สารกำจัดวัชพืชประเภท “ยาคุม”

คู่มือการจัดการ ปัญหาศัตรูบันสำหรับหลังแบบผสมผสาน

วิธีการเลือกใช้สารกำจัดวัชพืชประเภท “ยาฆ่า”

สารกำจัดวัชพืชประเภท “ยาฆ่า” ใช้พ่นบนต้นและใบวัชพืช แบ่งเป็น 2 ชนิด

- 1 ชนิดไม่เลือกทำลาย กำจัดได้ทั้งวัชพืชและมันสำปะหลัง เวลาใช้ต้องระวังไม่ให้ละอองสัมผัสใบและต้นมันสำปะหลัง ได้แก่ พาราควอต ไกลโฟเสท และกลูโฟซิเนท แอมโมเนียม
- 2 ชนิดเลือกทำลาย กำจัดเฉพาะวัชพืชใบแคบ จึงใช้พ่นมันสำปะหลังได้อย่างปลอดภัย ได้แก่ ฟลูอะซิฟอป ไชยาโลฟอป และควิชาโลฟอป

ชื่อสามัญ	อัตราใช้ต่อไร่	ชนิดวัชพืชที่ควบคุมได้
ชนิดเลือกทำลาย		
ฟลูอะซิฟอป พี บีวทิล	200-500 มล.	ใบแคบ
ฮาโลซิฟอป อาร์ เมธิล	300-500 มล.	ใบแคบ
ควิชาโลฟอป พี เอธิล	200-300 มล.	ใบแคบ
ชนิดไม่เลือกทำลาย*		
พาราควอต	300-500 มล.	ใบแคบ ใบกว้าง กก
กลูโฟซิเนท แอมโมเนียม	600-800 มล.	ใบแคบ ใบกว้าง กก
ไกลโฟเสท	250-500 มล.	ใบแคบ ใบกว้าง กก

* กลุ่มสีชมพูเป็นสารไม่เลือกทำลาย ขณะพ่นต้องกดหัวฉีดให้ต่ำกว่ายอดมันสำปะหลัง เพื่อไม่ให้ละอองสารสัมผัสใบและยอดมันสำปะหลัง

ใช้ “ยาฆ่าวัชพืช” อย่างไรให้ได้ผล ?

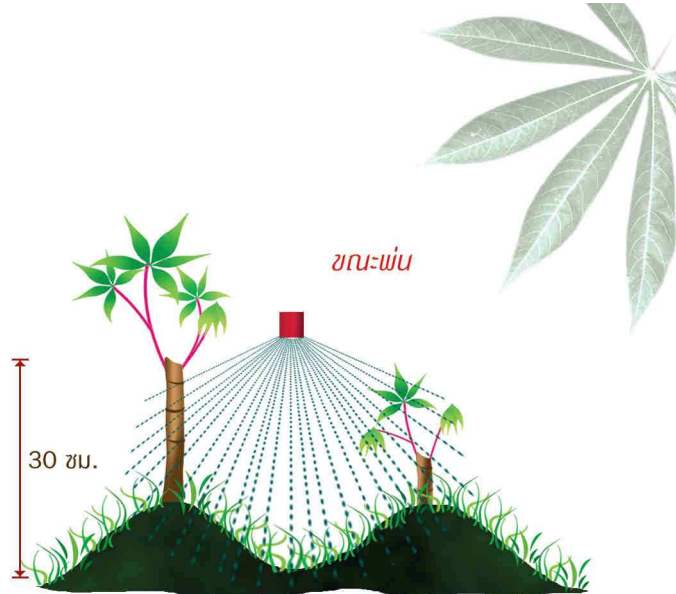
- 1 ควรใช้ก่อนพ่นธัญพืช 30 ซม.ขึ้นไป เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้สาร
- 2 เลือกก่อนพ่นธัญพืชที่โตอ่อนเกินไป เพื่อลดความเป็นพิษของสาร
- 3 ระยะเวลาพ่น หลังปลูก 1-2 เดือน แต่พ่นก่อนวัชพืชออกดอก
- 4 อัตราการใช้ *วัชพืชต้นเล็ก* ใช้อัตราต่ำ
วัชพืชต้นใหญ่ แตกกอ ใช้อัตราสูง
- 5 ปริมาณน้ำที่ใช้พ่น 40-60 ลิตรต่อไร่
- 6 ควรผสมยาจับใบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืช
- 7 หากมีแต่วัชพืชใบแคบ เลือกใช้สารในกลุ่มสี่เหลี่ยม
- 8 หากมีทั้งใบแคบ ใบกว้าง กก เลือกใช้กลุ่มสี่เหลี่ยม



ควรใช้สารกำจัดวัชพืชเลือกทำลายเฉพาะวัชพืชใบแคบ

วิธีการเลือกใช้สารกำจัดวัชพืชประเภท “ยาฆ่า”

คู่มือการจัดการ ปัญหาศัตรูพืชสำหรับเกษตรกร



การใช้ก่อนพ่นธูสัั้นจะเป็นอันตรายจากการพ่นสาร
ควรใช้ก่อนพ่นธูยาว 30 ซม. ขึ้นไป

ชนิดของหัวฉีด

ข้อควรรู้สำหรับการเลือกหัวฉีดที่ถูกต้อง

- ต้องใช้ หัวฝ่ำหรือ หัวปะทะ เท่านั้น สำหรับการพ่นสารกำจัดวัชพืช
- ขนาดรูของหัวฉีด มีผลต่ออัตราการน้ำที่ใช้พ่น
 - สารกำจัดวัชพืชประเภทยาคุม ควรใช้หัวฉีดที่มีรูขนาดใหญ่ ปริมาณน้ำ 80-100 ลิตรต่อไร่ เพื่อให้ดินชื้นเหมาะต่อการงอกของวัชพืช
 - สารกำจัดวัชพืชประเภทยาฆ่า ควรใช้หัวฉีดที่มีรูขนาดเล็ก ปริมาณน้ำ 40-60 ลิตรต่อไร่ เพื่อให้ละอองสารมีขนาดเล็กเกาะที่ใบพืช
- ควรถือก้านหัวฉีดให้อยู่กลางร่องมันสำปะหลัง ไม่เดินส่ายหัวฉีดไปมา
- ควรตรวจหัวฉีดก่อนใช้ทุกครั้งว่ามีการสีกกร่อนหรือไม่ หากพบต้องรีบเปลี่ยนทันที เพราะละอองสารที่พ่นออกมาจะไม่สม่ำเสมอส่งผลให้ประสิทธิภาพการกำจัดวัชพืชลดลง



หัวฉีดรูปฝ่ำและหัวปะทะเหมาะสมต่อการพ่นสารกำจัดวัชพืช
ละอองสารที่ออกมาเป็นรูปพัด

ชนิดของหัวฉีด

คู่มือการจัดการ ปัญหาศัตรูบันสำหรับหลังแบบผสมผสาน

ความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืช

สารกำจัดวัชพืชบางชนิด จะเป็นอันตรายต่อมนุษย์หลังจาก
อาการเป็นพิษจะแตกต่างกันตามชนิดของสารว่ามีกลไก
เข้าทำลายแบบไหน เช่น

- 1** พาราควอต ยับยั้งการสังเคราะห์แสง ทำลายทุกส่วน
ของพืชที่มีสีเขียว พบอาการเป็นพิษภายใน 1 วัน
หากโดนละอองเล็กน้อย ใบจะไหม้เป็นจุดๆ หรือโดน
เต็มที่จะไหม้ทั้งใบ แต่พืชจะแตกยอดใหม่เป็นปกติ
- 2** กลูโฟซิเนท ยับยั้งการสร้างกลูตามีน ทำให้พืชสะสม
แอมโมเนียจนเป็นพิษ พบอาการเป็นพิษภายใน
3-5 วันอาการที่พบคือใบจะไหม้เป็นจุดๆ แต่พืชจะ
แตกยอดใหม่เป็นปกติ
- 3** ไกลโฟเสท ยับยั้งการสร้างกรดอะมิโน เป็นสารที่
เคลื่อนย้ายในต้นพืชได้ดี พบอาการเป็นพิษภายใน
7-10 วัน ใบแก่จะเริ่มเหลืองซีด เหี่ยวและร่วง ใบ
อ่อนที่ยอดจะมีขนาดเล็กและปลายใบหงิกงอ
- 4** 2,4-ดี เป็นสารที่ทำหน้าที่คล้ายฮอร์โมนพืช ทำให้
ใบพืชม้วนบิด ทั้งใบแก่และใบอ่อน
- 5** ไดยูรอน ยับยั้งการสังเคราะห์แสง ทำลายทุกส่วน
ของพืชที่มีสีเขียว ทำให้ใบพืชสีเหลืองซีด ไหม้จาก
ปลายใบ ใบจะแห้งและร่วง





อาการเป็นพิษจากพาราควอต



อาการเป็นพิษของไดยรอน



อาการเป็นพิษของอะลาคลอร์



อาการจากสารกลูโฟซิเนทแอมโมเนียม



อาการของ 2,4-ดี

ความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืช

คู่มือการจัดการ ปัญหาคัดรุมขึ้นสำหรับหลังแบบผสมผสาน

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมี

การใส่ปุ๋ยกับมันสำปะหลัง ในดินทราย และดินร่วนทราย สามารถใส่เพียงครั้งเดียวที่ระยะ 1-3 เดือน

วิธีการใส่ปุ๋ยที่ถูกต้อง

- ต้องกำจัดวัชพืชออกจากแปลงก่อนใส่ปุ๋ย
- ใส่ปุ๋ยโดยวิธีเจาะหลุมระหว่างต้น หรือโรยเป็นแถว สองข้างแถวแล้วพูนโคนกลบ
- ไม่หว่านปุ๋ยโดยไม่กลบ เพราะธาตุอาหารในปุ๋ยจะ สูญเสียได้ง่าย

วางแผนการกำจัดวัชพืชให้เหมาะสมกับช่วงเวลาใส่ปุ๋ย

- กรณีไม่ใช้สารกำจัดวัชพืชและมีรตไถพรวน ควรใส่ ปุ๋ยที่ระยะ 1 เดือน โดยโรยปุ๋ยเป็นแถวสองข้าง แล้ว ใช้รถไถพูนโคนกลบปุ๋ย
- กรณีใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทฆ่า เช่น พาราควอต ควรใส่ปุ๋ยที่ระยะ 1 เดือน แต่ต้องพ่นสารกำจัดวัชพืช ก่อน 1 วัน แล้วเจาะหลุมระหว่างต้นก่อนใส่ปุ๋ย แล้ว ฝังกลบเพื่อลดการสูญเสียของปุ๋ย
- กรณีใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทคุมก่อนวัชพืชงอก เช่น อะลาคลอร์ ควรใส่ปุ๋ยที่ระยะ 2 เดือน โดยเจาะ หลุมระหว่างต้นก่อนใส่ปุ๋ย แล้วฝังกลบเพื่อลดการ สูญเสียของปุ๋ย

ชนิดดิน	อัตราต่อไร่
ดินทั่วไป	
1. ปุ๋ยสูตร 15-15-15	50 กิโลกรัม
2. ปุ๋ยยูเรีย สูตร 46-0-0	18 กิโลกรัม
3. ปุ๋ยโพแทสเซียม สูตร 0-0-60	14 กิโลกรัม
รวม (1+2+3)	82 กิโลกรัม
ดินค่าง	
1. ปุ๋ยสูตร 15-15-15	50 กิโลกรัม
2. ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต สูตร 21-0-0	40 กิโลกรัม
3. ปุ๋ยโพแทสเซียม สูตร 0-0-60	14 กิโลกรัม
รวม (4-5+6)	104 กิโลกรัม

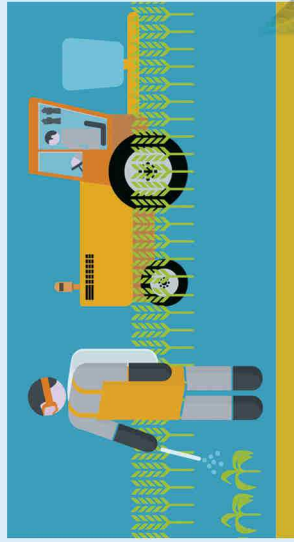
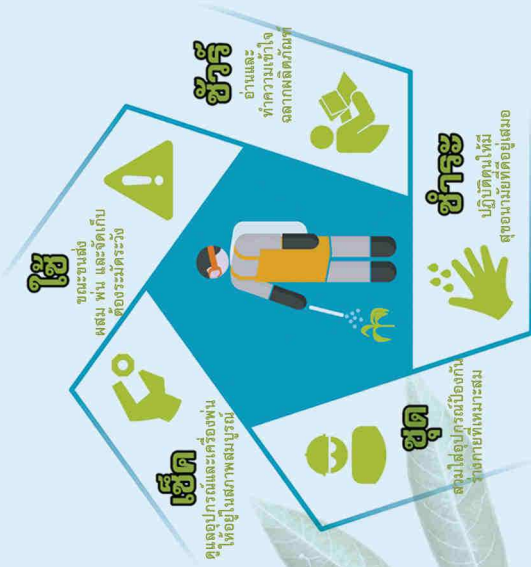


อาการใบมันสีทอง จากปัญหาขาดธาตุเหล็กในสภาพดินด่าง

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมี

คู่มือการจัดการ ปัญหาศัตรูมันสำปะหลังแบบผสมผสาน

ใช้อย่างปลอดภัย โดยปฏิบัติตามกฎทอง 5 ข.



- ✓ อ่านและทำความเข้าใจจากเอกสารผลิตภัณฑ์ หรือมีคำอธิบายจากผู้ขายภายในท้องที่
- ✓ เมื่อต้องทำงานกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับและกฎหมายของท้องถิ่นๆ

- ✔ ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยความระมัดระวังทุกครั้ง หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารป้องกันตนเองและสิ่งแวดล้อม
- ✔ หากต้องทำงานและอาศัยในที่ที่มีอุณหภูมิที่การแพร่หลายของสาร หลังการใช้สารต้องเก็บในที่มืดและล็อกกุญแจ
- ✔ เก็บเล็ก สัตว์ และผึ้งงัดภาชนะออกจากพื้นที่ที่มีการทำงานกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

➡️ ดูแอปกรณีจิตแพทย์นัดพบอย่างสม่ำเสมอเพื่อทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน

- ✔ สมาชิกได้ถูกปกป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงานกับสมาชิกและนำบนกลาง พึงจำไว้เสมอว่าผลิตภัณฑ์ที่มีระดับความเป็นพิษต่างกันต้องการการดูแลป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างกัน
- ✔ สมาชิกส่งมอบภารกิจที่ต้องสัมผัสผลิตภัณฑ์ (เช่น ถ้วยไอศกรีม และถุงมืออื่นๆ ที่ไม่ดูดซับสาร)

- ✔✔ ปรับปรุงให้ทุกสภกลียะทุกครั้งที่ทำงานกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- ✔✔ ปรับปรุงระบบบริหารงานของสำนักงานสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- ✔✔ ปรับปรุงระบบ

คู่มือการจัดการ ปัญหาศัตรูมันสำปะหลังแบบผสมผสาน

การใช้สารป้องกันกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

ปฏิบัติตนส่วนบุคคลอย่างถูกสุขลักษณะทุกครั้ง

1. ล้างมือทุกครั้งหลังจากทำงานกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2. ซักเสื้อผ้าที่ใช้ในการฉีดพ่นโดยซักแยกต่างหากจากเสื้อผ้าทั่วไป



3. ทำความสะอาดทั่วทั้งร่างกายหลังจากฉีดพ่นสารฯ

Ussnanukorn

Ussnanukorn

กรมวิชาการเกษตร. 2548. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 121 หน้า

จรรยา มณีโชติ. 2559. การบริหารจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการในมันสำปะหลัง. รายงานฉบับสมบูรณ์ ปีที่ 3 โครงการวิจัยการบริหารจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการในมันสำปะหลัง. กรมวิชาการเกษตร
จรรยา มณีโชติ รังษี เจริญสถาพร ปรัชญา เอกกลิ่น และยุรวรรณ อนันตนมณี. 2558. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 12 โรงแรมดุสิต ไฮส์แลนด์รีสอร์ท เชียงราย 20-22 ตุลาคม 2558

จรรยา มณีโชติ ปรัชญา เอกกลิ่น ยุรวรรณ อนันตนมณี จริญญา ปิ่นสุภา สิริชัย สาธุวิจารณ์ สุพัตรา ช่างงจักร ศันสนีย์ จำจด ชัยวิทย์ ฤณอมกลิ่น สราวุธ รุ่งเมฆารัตน์ สันติไมตรี ก้อนคำดี สุรกิตติ ศรีกุล และชนินทร์ ชันตยกุล. 2558. บทบาทของสารกำจัดวัชพืชประเภทไม่เลือกทำลายต่อการจัดการวัชพืชในระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจ 6 ชนิดของประเทศไทย เอกสารประกอบการประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 12 โรงแรมดุสิต ไฮส์แลนด์รีสอร์ท เชียงราย 20-22 ตุลาคม 2558 หน้า 595-602

จรรยา มณีโชติ รังษี เจริญสถาพร ปรัชญา เอกกลิ่น และยุรวรรณ อนันตนมณี. 2558. ศัตรูพืชอุบัติใหม่ในมันสำปะหลัง เอกสารประกอบการประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 12 โรงแรมดุสิต ไฮส์แลนด์รีสอร์ท เชียงราย 20-22 ตุลาคม 2558 หน้า 603-610

จรรยา มณีโชติ สุเทพ สหายา รังษี เจริญสถาพร อมรัตน์ ภูไพบูลย์ ศิริณี เลียมไชยศรี ลักขณา บำรุงศรี ชมัยพร บัวมาศ ชลิตา อุณหวุฒิ มานิตา คงชื่นสิน อธิพิล บรรษการ พลอยชมพู กรวิภาสเรือง สุนัดดา วงษ์ เชาวลิต ประภัสสร เขยก่าแหง รจนา ไวยเจริญ อัมพร วิโนทัย กาญจนา วาระวิชนี พิเชฐ เชาวนวัฒนาวงศ์ นุชนารถ ตั้งจิตสมคิด และ จงรักษ์ จารุเนตร. 2556. คู่มือตรวจวินิจฉัยศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติในแหล่งปลูกมันสำปะหลัง. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร พิมพ์ครั้งที่ 4 โรงพิมพ์ Post Tech กรุงเทพฯ 140 หน้า.

จรรยา มณีโชติ ยุววรรณ อนันตนมณี ปรัชญา เอกกลิ่น สุพัตรา ชาววงจักร เบญจมาศ คำสืบ อนุชา เหลาเคน นาฏญา โสภา จารุณี ดิษฐ์สวัสดิ์ และจรัญญา ปิ่นสุภา. 2558. การจัดการวัชพืชแบบผสมผสานเพื่อลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง น.75-84 การประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 12 โรงแรมดุสิต ไอส์แลนด์รีสอร์ท เชียงราย จรัส ชื่นราม และ มนตรี เอี่ยมวิม้งสา. 2532. ศึกษาการป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอยรากปม *Meloidogyne incognita* โดยใช้พืชหลายชนิดปลูกหมุนเวียนกัน. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2532 กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร หน้า 1-7.

คะเนิงนิจ บุศราคำ รังสี เจริญสถาพร ปรัชญา เอกกลิ่น ยุววรรณ อนันตนมณี จรรยา มณีโชติ และอนวัช สุวรรณกุล. 2558. โรครากเน่าจากรา *phytophthora* ในแหล่งปลูกมันสำปะหลังจังหวัดชัยภูมิ บุรีรัมย์ นครราชสีมา สระบุรี สระแก้ว และอุบลราชธานี การประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 12 โรงแรมดุสิต ไอส์แลนด์รีสอร์ท เชียงราย 20-22 ตุลาคม 2558 หน้า 741-750

คะเนิงนิจ บุศราคำ รังสี เจริญสถาพร จรรยา มณีโชติ และ อนวัช สุวรรณกุล. 2558. โรคลำต้นไหมของมันสำปะหลังจากรา *phoma eupyrena* Sacc. ในประเทศไทย เอกสารประกอบการประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 12 โรงแรมดุสิต ไอส์แลนด์รีสอร์ท เชียงราย 20-22 ตุลาคม 2558 น.751-754

วัลลีย์ อมรพล กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ ศรีสุตา ทิพย์รักษ์ ศุภกาญจน์ ล้วนมณี จิณณจาร์ หาญเศรษฐ สุขประพิศ ว่องเทียม และสมพงษ์ ทองช่วย. 2559. การตอบสนองของมันสำปะหลังต่อการจัดการธาตุอาหารในกลุ่มดินร่วน: ชุดดินห้วยโป่ง. ใน ผลงานวิจัยดีเด่นกรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2258 ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ ซิตี้ จอมเทียน จังหวัดชลบุรี หน้า 63-78.

มานิดา คงชื่นสิน พิเชษฐ เขาวนัฒนวงศ์ พลอยชมพู กรวิภาสเรือง สิทธิศิริโรคม แก้วสวัสดิ์. 2553. ไรศัตรูมันสำปะหลัง. กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เอกสารแผ่นพับ 2 หน้า.

ไทรเดช ช่ายทอง และมนตรี เอี่ยมวิม้งสา. 2554. การใช้ปอเทืองควบคุมไส้เดือนฝอยรากปมในมันฝรั่ง. เอกสารรายงานผลงานวิจัยประจำปี 2554 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตรเล่มที่ 1 หน้า 393-398

ไตรเดช ข่ายทอง ธิติยา สารพัฒน์ มนตรี เอี่ยมวิม้งสา และเสงี่ยม แจ่มจำรูญ. 2554. ประสิทธิภาพของสาร abamectin ในการควบคุม ไล่เดือนฝอยรากปมในมันฝรั่ง. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2553 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร เล่มที่ 4 หน้า 2331-2343.

มนตรี เอี่ยมวิม้งสา และบัญชา ชินศรี. 2550. ประสิทธิภาพของสาร abamectin ในการควบคุมไล่เดือนฝอยรากปมในมันฝรั่ง. รายงาน ผลงานวิจัยประจำปี 2550 เล่มที่ 3 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. หน้า 1815-1819.

มนตรี เอี่ยมวิม้งสา ไตรเดช ข่ายทอง ธิติยา สารพัฒน์ และ พเยาว์ พรหมพันธุ์ใจ. 2553. ประสิทธิภาพของสารควบคุมไล่เดือนฝอยเพื่อ ป้องกันกำจัดโรครากปมในพริก. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2553 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร เอกสารวิชาการ เล่มที่ 1 หน้า 71-79

มานิตา คงชื่นสิน พิเชษฐ เชาว์นวัฒน์วงศ์ พลอยชมพู กรวิภาสเรือง สิทธิศิริโรตม แก้วสวัสดิ์. 2553. ไรศัตรูมันสำปะหลัง. กลุ่มกีฏและสัตว วิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เอกสารแผ่นพับ 2 หน้า.

มานิตา คงชื่นสิน พิเชษฐ เชาว์นวัฒน์วงศ์ พลอยชมพู กรวิภาสเรือง อัจฉราพร ผลประเสริฐ วิมลวรรณ โชติวงศ์ และอติติยา แก้วประดิษฐ์. 2556. คู่มือตรวจไรศัตรูพืชเศรษฐกิจ กลุ่มงานวิจัยไรและแมงมุม กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการ เกษตร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด กรุงเทพมหานคร 140 หน้า.

สุเทพ สหยา ชัยพร บัวมาศ ชลิตา อุณหุติ. 2553. แมลงและไร ศัตรูมันสำปะหลังและการป้องกันกำจัด. กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนัก วิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร เอกสารโรเนียว 12 หน้า.

อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช และบัญชา ชินศรี. 2555. การสำรวจและ ประเมินความเสียหายจากโรครากปมของมันสำปะหลัง. เอกสาร ประกอบการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 50 สาขาพืช

- Anantanarayanan, K.P. Subramanian, T.R. Muthukrishnan, T.S. 1957. A note on the tapioca scale (*Aonidomytilus albus* Cockerell). Madras Agricultural Journal 44(7): 281-286.
- Ben-Dov, Y. 2013. New data on the scale insects (Hemiptera, Coccoidea) of Tenerife, Canary Islands Archipelago. Life and Marine Sciences 30:71-74
- Smith, R.H. 1944. Bionomics and control of the nigra scale, *Saissetia nigra*. Hilgardia 16: 225-288.
- Williams, J.R. Williams, D.J. 1988. Homoptera of the Mascarene islands - an annotated catalogue. Entomology Memoirs Department of Agriculture and Water Supply. Republic of South Africa 72: 1-98.

