

เอกสารวิชาการ

เทคโนโลยีการจัดการ ແຫ່ງหมูในพืชปลูก



DOA
TOGETHER
Hearing for Changing, Acting for Moving forward

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร

ISBN 978-974-436-969-7



เอกสารวิชาการ
เทคโนโลยีการจัดการเห็บหมูในพืชปลูก



สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร

คำนำ

ແຫຼ່ງຮູ້ຈັດເປັນວັດພືດຮ້າຍແຮງທີ່ສຸດຂອງໂລກມີການກະຈາຍພັນຮູ້ທັງເຂດອຸ່ນແລະເຂດຮ້ອນ ໃນປະເທດໄທສາມາດພົບໄດ້ທັງໃນທີ່ຊື່ນແລະ ຈນຄື່ງທີ່ດອນໃນທຸກກາດຂອງປະເທດ ເປັນວັດພືດທີ່ມີຜລຕ່ອພືດປູກຫຼາຍຊະນິດທັງ ພືດໄຮ່ ແລະພືດຜັກ ຈື່ງການຄວບຄຸມຈຳຈັດຈຳໄດ້ຍາກ

ສຳນັກວິຈັຍພັດທະນາການອຳຣັກຂາພືດມີເນື້ອທີ່ ສຶກຂາ ຄື່ນຄວ້າ ວິຈັຍທດສອບແລະພັດທະນາວິຂາການເຄຊຕຣດ້ານອຳຣັກຂາພືດ ຕາມອຳນາຈເນື້ອທີ່ ຫລັກຂື່ນື່ງຂອງກຣມວິຂາການເຄຊຕຣ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຂໍ້ມູລວິຂາການດ້ານການໃຊ້ແລະເຕັກນິກການໃຊ້ສາຣປ້ອກັນຈຳຈັດສັຕຣູພືດທີ່ຖືກຕ້ອງແລະປລອດກັຍຕ່ອພືດປູກ ຜູ້ປູກ ຜູ້ບຣິໂກດ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ ຫລືການໃຊ້ຫຼາຍວິຣີຜສມຜສານໃນການປ້ອກັນຈຳຈັດເພື່ອເພີ່ມປຣິມານແລະຄຸນຄາພຂອງຜລຕຜລໃຫ້ໄດ້ຕາມມາຕຣຊານທີ່ຈຳກນດ ຈື່ງໃຫ້ຜລຜລຕມີມູລຄ່າສູງຂື່ນແລະຕຣງຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງຕລາດ

ສຳນັກວິຈັຍພັດທະນາການອຳຣັກຂາພືດ ຈື່ງໄດ້ຈັດຈຳເອກສາຣວິຂາການເຣື່ອງເຕັກໂນໂລຢີການຈັດຈຳແຫຼ່ງຮູ້ໃນພືດປູກ ດ້ອຍຣວບຣວມທບທວນແລະເພີ່ມເຕີມຂໍ້ມູລທາງວິຂາການດ້ອຍຜູ້ທຣງຄຸນວຸຕິ ແລະຄະນະຈຳງານຈັດຈຳເປັນອຳກຸດຮູ້ທີ່ຖືກຕ້ອງ ສາມາດນຳໄປປຣັບຕິໄດ້ ຫວັງເປັນອຳຍ່າງຢື່ງວ່າເອກສາຣວິຂາການເລ່ມນີ້ຈະເປັນປຣະໂຍຊນີ ສາມາດນຳໄປໃຊ້ຈັດຈຳແຫຼ່ງຮູ້ໃນພືດປູກຕ່ອໄປ



(ນາຍສຣຸຕ ສຸກຣິອາຣມນີ)

ຜູ້ອຳນວຍການສຳນັກວິຈັຍພັດທະນາການອຳຣັກຂາພືດ
ກັນຍາຍນ 2565

สารบัญ

	หน้า
ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของเห็บหมู	1
การจัดการเห็บหมูในนาข้าว	10
การจัดการเห็บหมูในข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	17
การจัดการเห็บหมูในถั่วเขียว	21
การจัดการเห็บหมูในมันสำปะหลัง	27
การจัดการเห็บหมูในอ้อย	31
การจัดการเห็บหมูในคะน้า	35
การจัดการเห็บหมูในพริก	38
การจัดการเห็บหมูในหน่อไม้ฝรั่ง	42
การจัดการเห็บหมูในหอมแดง	47
การจัดการเห็บหมูในสนามหญ้า	53
บรรณานุกรม	58
ทำเนียบผู้ทรงความรู้และเชี่ยวชาญ	63
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ	65

ชีววิทยาและ นิเวศน์วิทยาแห้วหมู



แห้วหมู (*Cyperus rotundus* L.) จัดอยู่ในวงศ์ Cyperaceae เป็นวัชพืชประเภทกกที่กำจัดยาก เนื่องจากมีหัวและเหง้าอยู่ใต้ดิน พบขึ้นทั่วไปทั้งในและนอกพื้นที่ปลูกพืช ถนนน้ำท่วมขังและความแห้งแล้งได้ดี เป็นวัชพืชทั้งในนาข้าว พืชไร่ พืชผักและไม้ผล โดยแห้วหมูสามารถแก่งแย่งปัจจัยจำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เช่น ธาตุอาหาร น้ำ แสงแดด เป็นต้น ทำให้ผลผลิตของพืชปลูกลดลงทั้งปริมาณและคุณภาพหรือไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ซึ่งปัจจุบันพบว่าวัชพืชประเภทกกอีกชนิดที่มีลักษณะคล้ายกับแห้วหมูมาก คือแห้วหมูใบยาว (*Cyperus mitis* Steud) มีหัวและเหง้าอยู่ใต้ดินเช่นเดียวกัน ระบาดในนาข้าว เจริญเติบโตร่วมกับข้าวในฤดูกาลเพาะปลูก และยังพบในพืชปลูกอื่นอีกหลายชนิด และมีแนวโน้มระบาดเพิ่มขึ้น

เนื่องจากวัชพืชทั้งสองชนิดนี้มีเหง้าและหัวใต้ดิน ที่สามารถขยายพันธุ์ได้ทำให้กำจัดได้ยาก ต้องใช้หลายๆ วิธีร่วมกัน และทำซ้ำหลายๆ ครั้ง ซึ่งอาจใช้ระยะเวลาหลายปี และทำอย่างต่อเนื่องจึงจะกำจัดให้หมดไปจากพื้นที่ การรู้จักชนิดของแห้วหมูที่ชัดเจน และข้อมูลทางชีววิทยา เช่น การงอก การเจริญเติบโต ระยะเวลาแข่งขันกับพืชปลูกที่มีผลกระทบต่อผลผลิตของพืช เป็นต้น จะช่วยเลือกวิธีและระยะเวลาการควบคุม กำจัดแห้วหมูได้ถูกต้องและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สารกำจัดวัชพืช ซึ่งต้องทราบชนิดของสารกำจัดวัชพืช วิธีการใช้ ระยะเวลาที่ใช้ เช่น ต้องพ่นก่อนปลูกพืช หรือพ่นหลังปลูกพืชขณะที่แห้วหมูยังไม่ออก หรือพืชปลูกและแห้วหมูออกแล้ว เพื่อที่จะสามารถกำจัดแห้วหมูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แห้วหมู



1. แห้วหมู (*Cyperus rotundus* L.)

แห้วหมู มีชื่อไทยหลายชื่อ เช่น หญ้าแห้วหมู หญ้าขมหมู หญ้ามะนี้้วหมู และมีชื่อสามัญอังกฤษหลายชื่อ เช่น purple nutsedge, Nut grass, nutsedge, coco grass, red nut sedge เป็นต้น แห้วหมูถูกจัดเป็นวัชพืชร้ายแรงหนึ่งในสิบของวัชพืชที่ร้ายแรงที่สุดของโลก เป็นวัชพืชข้ามปี พบในเขตร้อนและกึ่งร้อน สามารถอยู่รอดได้ในอุณหภูมิสูงและยังสามารถเจริญเติบโตได้ในดินทุกประเภท พบได้ในพื้นที่เพาะปลูก พื้นที่รกร้าง ริมนถนน กุ่มหญ้า ริมห้างแม่ น้ำ ตลิ่งทราย คลองชลประทาน ชายฝั่งแม่น้ำและลำธาร และพื้นที่ธรรมชาติ มีรายงานว่าพบแพร่ระบาดในพืชปลูก 52 ชนิด ใน 92 ประเทศทั่วโลก เช่น พืชผักต่างๆ ไม้ดอกไม้ประดับ พืชไร่หลายชนิด รวมถึงสนามหญ้า สร้างความเสียหายให้กับเกษตรกรเป็นอย่างมาก มีการระบุว่าแห้วหมูทำให้ผลผลิตอ้อยลดลง 40 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตข้าวไร่ลดลง 15 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตคطن้ำลดลง 60 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของแห้วหมูในพื้นที่นั้น เช่น เมื่อปลูกพืชในกระถางร่วมกับแห้วหมูจำนวน 5, 10 และ 20 ต้นต่อกระถาง ทำให้ผลผลิตลดลง 8.8, 49.9 และ 76.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เป็นต้น เนื่องจากแห้วหมูเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็วและทำความเสียหายอย่างมาก อีกทั้งทนทานต่อสารกำจัดวัชพืช สามารถสร้างหัวใต้ดินแพร่กระจายในพื้นที่ที่พบ สามารถงอกใหม่ขยายได้เรื่อยๆ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันได้ดี ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การควบคุมแห้วหมูทำได้ยากมาก ต้องใช้หลายวิธีร่วมกันในการควบคุมแห้วหมู

1.1 ลักษณะพืช

เป็นวัชพืชประเภทกก อายุหลายปี สูง 10-60 เซนติเมตร สร้างไหล (stolon) และหัว (tuber) ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้า (rhizome) ลำต้นเหนือดินอาจสูงได้ถึง 60 เซนติเมตร ฝัวยเรียบ เมื่อตัดตามขวางเป็นรูปสามเหลี่ยม แผ่นใบรูปแถบยาว ขอบใบเรียบ ปลายใบแหลม เส้นกลางใบเป็นร่องลึก เห็นเป็นสันชัดเจน กว้าง 0.2-0.5 เซนติเมตร ยาว 5-20 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดที่ปลายก้าน ช่อดอกสีเขียว ยาว เป็นสันตามแนวยาว 3 สัน หรือรูปสามเหลี่ยมเมื่อตัดขวาง ช่อดอกมีใบประดับรองรับ 2-3 ใบ (อาจถึง 5 ใบ) ใบประดับสีเขียว รูปแถบ ขอบเรียบ ปลายแหลม เช่นเดียวกับใบ แต่มีความยาวสั้นกว่าหรือเท่ากับ ช่อดอก หรือยาวกว่าเล็กน้อย 2 - 3.5 เซนติเมตร โคนกาบใบประดับสีม่วงแดง เนื้อใบประดับมีก้านช่อดอกรอง 2-10 ก้าน ยาวไม่เท่ากัน แต่ละก้านมีช่อดอกย่อยสีน้ำตาล-ม่วง รูปขอบขนาน แบนด้านข้าง ยาว 1-3 เซนติเมตร กว้าง 0.15-0.3 เซนติเมตร จำนวน 3-10 อัน แต่ละช่อดอกย่อยมีดอกขนาดเล็กจำนวนมากว่าเรียงซ้อน สลับกันบนสองด้านของก้านช่อดอกย่อย ไม่มีก้านดอก ดอกประกอบด้วยกาบดอกที่เป็นแผ่นแข็ง รูปไข่ หรือรี ปลายป้าน มีติ่ง หรือโค้ง เส้นสัน 5-7 เส้น สีน้ำตาลแกมแดง หรือม่วงอ่อน โคนกาบดอกแคบ ใส สันสีเขียว เกสรเพศผู้ 3 และเพศเมียมีปลายแยกเป็น 3 แฉก ดอกเมื่อแก่ไม่ร่วง มีเมล็ดภายในกาบดอก 1 เมล็ด



1.2 ลักษณะเมล็ด

เมล็ดรูปไข่หรือไข่หัวกลับ
แคบ ฐานป้าน ตัดตรงบริเวณที่
ติดกับก้าน ปลายแหลม มีตั้งเป็น
สันตามความยาวของเมล็ด 3 สัน
ผิวเรียบ มีจุดโปร่งแสงเล็กๆ
กระจายไปทั่ว สีดำ-น้ำตาล กว้าง
0.4–0.8 มิลลิเมตร ยาว 1.0–1.8
มิลลิเมตร



1.3 การกระจายของห้วแห้วหมูในดิน

จากการศึกษาการกระจายตัว
ของห้วแห้วหมูในดินปนทราย ที่ระดับ
ความลึก 7 เซนติเมตร มีห้วแห้วหมู
ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ส่วนในระดับ
ความลึก 7-15 เซนติเมตร มีเพียง 3-5
เปอร์เซ็นต์ และมีรายงานว่า สามารถพบ
ห้วแห้วหมูในระดับลึกถึง 90
เซนติเมตร



1.4 การขยายพันธุ์

ແຫ້ງໝູ່ສາມາດຂະຫຍາຍພັນຮູ້ໄດ້ທັງແບບອາຄັຍເພດໂດຍການສ້າງແມລິດ ແລະ ແມ່ອາຄັຍເພດໂດຍສ້າງຫ້ວ ຈຶ່ງວິທີການຂະຫຍາຍພັນຮູ້ທີ່ກ່ອນໃຫ້ເກີດປັນຫາຕໍ່ການຄວບຄຸມ ກຳຈັດ ຄືການຂະຫຍາຍພັນຮູ້ດ້ວຍຫ້ວ ການສ້າງສ່ວນຂະຫຍາຍພັນຮູ້ດັ່ງກ່າວນີ້ ແຕກຕ່າງກັນໄປຕາມສະພາບແວດລ້ອມ ເຊັ່ນ ຈາກການສຶກສາໃນສະພາບເຮືອນກຸດລອງ ພົບວ່າ ຕົ້ນຕັ້ງອອກຈາກຫ້ວ 1 ຫ້ວ ສາມາດສ້າງຫ້ວເພີ່ມເປັນ 303 ຫ້ວ ໃນເວລາ 135 ວັນ ບາງຮາຍງານພົບວ່າເພິ່ງຫ້ວເດີຍາວອາຈະກາຍ ເປັນ 99 ຫ້ວ ໃນເວລາເພິ່ງ 90 ວັນ ໃນສະພາບໄຮ່ນາແລະສະພາບທີ່ເໝາະສົມເພິ່ງຫ້ວເດີຍາວອາຈະອອກເປັນຕົ້ນໄດ້ 75 – 80 ຕົ້ນໃນເວລາ 56 ວັນ ແລະສາມາດເພີ່ມເປັນ 1,200 ຕົ້ນ ໃນເວລາ 140 ວັນ



ຖ້າຕັດຫ້ວແຫ້ງໝູ່ອອກຕາມຍາວແບ່ງອອກເປັນ 2 ສັກເທົ່າກັນ ແລ້ວນຳໄປປູກພົບວ່າ ແຕ່ລະສັກຈະເຈຣີຍເຕີບໂຕເທົ່າກັນ ຫຼືອາຈແຕກຕ່າງກັນເພິ່ງເລິກນ້ອຍເທົ່ານັ້ນ ເມື່ອສອງເອາຫ້ວມາປູກແບບຕັ້ງຕຽງ ຈະກຳໃຫ້ອອກເອເພາະສ່ວນບນສຸດຂອງຫ້ວ (terminal bud) ໂດຍທົ່ວໄປຫ້ວທີ່ເກີດຈາກໄລຈະຍັງໄມ່ອອກຈົນກວ່າໄລຈະຂາດອອກຈາກກັນ ຖ້າໄລຈຶ່ງມີຫຼາຍຫ້ວຕິດກັນແຕກຂາດອອກຈາກກັນເປັນຄູ່ ແຕ່ລະຫ້ວຶ່ງຕິດກັນຈະອອກໄດ້ ແຕ່ຖ້າແຕກອອກເປັນ 3 ຫ້ວຕິດກັນຫ້ວທີ່ຢູ່ຂ້າງໆ ຈະອອກ ແຕ່ຫ້ວທີ່ຢູ່ຕຽງກາງຈະໄມ່ອອກ

1.5 ปัจจัยที่เกี่ยวกับการงอกของหัวแห้วหมู

1

ความแก่ของหัว หัวที่แก่เต็มที่แล้วมีความสามารถในการงอกเท่ากัน แม้ว่าจะต่างขนาดกัน

2

การเรียงตัวของหัวภายในดิน (tuber orientation) ไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ความงอก และไม่ว่าจะอยู่ในส่วนใดของดินก็สามารถงอกได้

3

ความลึกของการปลูก หัวสามารถจะงอกได้ลึกถึง 15 เซนติเมตร จากผิวดิน และพบว่าการงอกจะช้าออกไปถ้าหัวอยู่ลึก

4

อุณหภูมิ หัวแห้วหมูสามารถงอกได้ที่อุณหภูมิประมาณ 10-45 องศาเซลเซียส แต่ช่วงที่เหมาะสมจะอยู่ระหว่าง 30-35 องศาเซลเซียส โดยใช้เวลาประมาณ 2-9 วัน ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส จะต้องใช้เวลาประมาณ 7-19 วัน และแห้วหมูจะไม่งอกเลยถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 0 หรือสูงกว่า 45 องศาเซลเซียส หัวแห้วหมูจะตาย ถ้านำไปวางไว้ในที่อุณหภูมิสูงถึง 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 96 ชั่วโมง หรือนำไปไว้ในที่อุณหภูมิสูงถึง 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 1 ชั่วโมง หรือตากแดดประมาณ 2-4 วัน

5

ความชื้น หัวแห้วหมูยังงอกได้ดี แม้ความชื้นในดินต่ำประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ของความจุความชื้นของดิน ในดินที่มีน้ำท่วมจะทำให้หัวไม่งอก และหัวของแห้วหมูจะไม่งอกถ้าความชื้นในดินต่ำกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ ของความจุความชื้นของดิน นั่นคือหัวของแห้วหมูมีระดับความชื้นวิกฤตประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ ของความจุความชื้นของดิน และหัวจะตายอย่างรวดเร็ว ถ้าไถพรวนดินในขณะดินแห้ง แล้วพลิกดินขึ้นมาตากแดดซึ่งจะเป็นการทำให้ลดจำนวนหัวลงได้อย่างมาก

6

แสงสว่าง หัวแห้วหมูมีการงอกในที่มืดเร็วกว่าในที่มืด นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลต่อการเกิดหัวใหม่ โดยถ้าลดความเข้มของแสงลงไปจะทำให้การเจริญเติบโตตลอดจนความสามารถในการแข่งขันลดลง ถ้าความเข้มของแสงลดต่ำจะมีผลทำให้การเกิดหัวของแห้วหมูลดลงอย่างมาก จากรายงานการวิจัย พบว่า จำนวนหัวจะลดลง 35.97 เปอร์เซ็นต์ ถ้าความเข้มของแสงมีประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ ของแสงแดดเต็มที่ และจะลดลงถึง 63.13 เปอร์เซ็นต์ เมื่อมีแสงเพียง 10 เปอร์เซ็นต์ แห้วหมูที่เติบโตในที่ที่มีความเข้มของแสงสูงต้นจะเตี้ย และมีการเจริญทางส่วนยอดมากกว่าแห้วหมูที่เติบโตในที่มืด นอกจากความเข้มของแสงที่มีผลต่อการเจริญเติบโตแล้วยังพบช่วงความยาวของแสงยังมีอิทธิพลเช่นกัน โดยพบว่า การได้รับแสง 18 ชั่วโมงต่อวัน จะส่งเสริมการเจริญเติบโตทางส่วนยอดและใบ ยับยั้งการออกดอกและลดการสร้างหัว แต่กระตุ้นการเจริญของตาที่หัว ในขณะที่การได้รับแสง 10 ชั่วโมงต่อวันทำให้เกิดดอกสร้างหัวและลดการเจริญทางใบ

แห้วหมูใบยาว

2. แห้วหมูใบยาว (*Cyperus mitis* Steud)

แห้วหมูใบยาว จัดอยู่ในวงศ์ Cyperaceae มีชื่อไทยเรียกหลายชื่อ เช่น กกแห้วหมู แห้วหมูเทียม เป็นต้น พบเป็นพืชพื้นเมืองในจีนใต้ ตอนกลาง อินเดีย พม่า ศรีลังกา และไทย ในประเทศไทยพบแห้วหมูใบยาวเจริญเติบโตได้ดีทั้งในสภาพที่ชื้น มีน้ำขัง และบนบก พบระบาดในพืชปลูกหลายชนิด เช่น นาข้าว พืชไร่ มีลักษณะคล้ายแห้วหมู (*Cyperus rotundus* L.) แต่ต้นสูงกว่า และใบประดับยาวกว่าช่อดอก ซึ่งแตกต่างจากแห้วหมูที่ใบประดับส่วนใหญ่่มักสั้นหรือเท่ากับความยาวช่อดอก หรือยาวกว่าเพียงเล็กน้อย

2.1 ลักษณะพืช

กกอายุหลายปีที่มีการสร้างหัวทรงกลมที่ปลายไหล ลำต้นที่แท้จริงเป็นเหง้า ลำต้นเหนือดินซึ่งเป็นส่วนที่สร้างช่อดอก อาจสูง 50-80 เซนติเมตร เป็นสันตามยาว 3 สัน เป็นสามเหลี่ยม เมื่อตัดตามขวาง ใบรูปแถบยาว ขอบใบเรียบ ปลายใบแหลม เส้นกลางใบเป็นร่องลึก เห็นเป็นสันชัดเจน กว้าง 0.1-0.3 เซนติเมตร อาจยาวถึง 80 เซนติเมตร กาบใบสีน้ำตาลอ่อน-น้ำตาลแดง ยาวได้ถึง 15 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดที่ปลายลำต้นเหนือดิน รongรับด้วยใบประดับสีเขียว 2-4 ใบ ซึ่งใบประดับที่ยาวที่จะตั้งตรงและยาวกว่าช่อดอก ซึ่งอาจยาวถึง 23 เซนติเมตร ช่อดอกแตกแขนง 1-2 ชั้น ประกอบด้วยช่อดอก 2-8 ช่อ ซึ่งยาว 2-6 เซนติเมตร ช่อดอกชั้นที่ 1 อาจมีมากถึง 6 อัน และยาวถึง 6 เซนติเมตร ส่วนก้านช่อดอกชั้นที่ 2 ยาว 1-2 เซนติเมตร หรือช่อดอกเกิดที่ปลาย ช่อดอกรูปไข่หัวกลับกว้าง ยาว 1.5-3 เซนติเมตร เกสรหรือก้านช่อดอก ยาว 0.2-0.5 เซนติเมตร แต่ละช่อดอก ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวน 3-8 ช่อ ช่อดอกย่อยรูปแถบ หรือแถบขอบขนานแบน ยาว 7-30 มม. กว้าง 1-1.5 มิลลิเมตร เกสรตรง ดอกจำนวน 9 หรือมากกว่าบนช่อดอกย่อยที่ยาวสุด รูปไข่แคบ หรือรี หรือขอบขนาน ยาว 2.5-3 มิลลิเมตร กว้าง 1.2-1.4 มิลลิเมตร โค้งมน ด้านข้างเป็นแผ่นบาง มีเส้น 3 เส้น สีน้ำตาลเหลือง ด้านล่างสีน้ำตาลแดง โคนสีน้ำตาลอ่อน ใส สันสีเขียว เกสรเพศผู้ 3 เกสรเพศเมียปลายแยกเป็น 3 ผล เปลือกแข็งเมล็ดเดี่ยว



2.2 ลักษณะเมล็ด

เมล็ดรูปไข่กลับ มี 3 สัน ฐานทู่ ปลายแหลม ผิวน้ำตาลอ่อน หรือสีดำ-น้ำตาล กว้าง 0.4–0.6 มิลลิเมตร ยาว 1.0–1.2 มิลลิเมตร

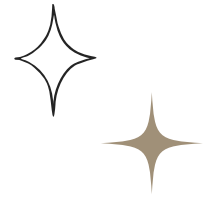


2.3 การขยายพันธุ์

จากการสังเกตใบแปลงพบว่า หัวหมูใบยาวสามารถขยายพันธุ์โดยหัวได้เช่นเดียวกับหัวหมู หัวที่เก็บจากแปลงนำมาวางไว้ในตะกร้าสามารถงอกได้แม้ไม่รดน้ำ และในนาหลังเกี่ยวข้าวแล้วมีการไถพรวนดินพลิกหัวหมูใบยาวขึ้นมาบนผิวดิน สภาพดินแห้งหัวหมูยังสามารถงอกได้เช่นกัน ส่วนการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดยังไม่มีข้อมูล



การจัดการหญ้าในนาข้าว



ข้าว (*Oryza sativa* L.) เป็นอาหารหลักของคนไทยมาช้านาน การทำนาข้าวของประเทศไทยมี 4 แบบ คือ นาดำ นาหว่านน้ำตม นาหว่านข้าวแห้ง และปลูกแบบข้าวไร่ ในการทำนาข้าวมีศัตรูพืชที่ทำให้ผลผลิตข้าวเสียหายหลายชนิดไม่ว่าจะเป็น โรค แมลง วัชพืช สัตว์ศัตรูพืช เป็นต้น วัชพืชในนาข้าวที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสำคัญของเกษตรกรมีทั้งประเภทใบแคบ เช่น หญ้าข้าวนก และหญ้าดอกขาว วัชพืชใบกว้าง เช่น ผักปอดนา และเทียนนา วัชพืชประเภทกก เช่น หนวดปลาตุก กกขนาก กกทราย เป็นต้น

หญ้าที่ระบาดในนาข้าวของประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ หญ้าหมู (*Cyperus rotundus* L.) พบใน การทำนาหว่านข้าวแห้ง ข้าวไร่ และหญ้าหมูใบยาว (*Cyperus mitis* Steud.) พบในนาหว่านน้ำตม นาดำ และนาหว่านข้าวแห้ง



1. การจัดการແຫຼ່ງໝູ່ໂດຍໄມ່ໃຊ້ສາຣກຳຈັດວັຊພິຊ

1.1 ການໂຄ່ຣວນ



ການໂຄ່ຣວນເພື່ອກຳຈັດແຫຼ່ງໝູ່ໃນນາຂ້າວມີການປະຕິບັດທີ່ຫຼາກຫຼາຍແຕກຕ່າງກັນ ຕາມວິທີການປູກຂ້າວ ເຊັ່ນ ການກຳນາດຳ ນາຫວ່ານນ້ຳຕມ ນາຫວ່ານຂ້າວແຫ້ງແລະການປູກແບບຂ້າວໄຮ່ ໂດຍວັດຖຸປະສາງ ເພື່ອກຳຈັດວັຊພິຊທີ່ຂຶ້ນຢູ່ກ່ອນທີ່ຈະປູກຂ້າວ

ໃນການກຳນາດຳແລະກຳນາຫວ່ານນ້ຳຕມ ຫຼັງເຄີຍເຄີຍຂ້າວເສື້ອແລ້ວມັກປ່ອຍນາແຫ້ງຕໍ່ໄປອີກໜ້ອຍ 1 ສັບດາຮ ຈຶ່ງປ່ອຍນ້ຳເຂົ້ານາພອື່ນໃຫ້ວັຊພິຊອອກແລ້ວ ຈຶ່ງໂຄ່ຣລບແລະປ່ອຍແປລອຍຢູ່ໃນສະຖານແຫ້ງອີກ 1-2 ສັບດາຮ ເພື່ອກຳເນີດຕົ້ນແຫຼ່ງໝູ່ແຫ້ງຕາຍ ຈາກນັ້ນຈຶ່ງຮາດກຳເຕືອກ ແລະກຳເນີດດຳກຳ ຫຼືຫວ່ານເມລິດຂ້າວປູກຕໍ່ໄປ ສຳລັບການກຳນາຫວ່ານຂ້າວແຫ້ງ ແລະການປູກຂ້າວໄຮ່ ໂຄ່ຣວນກ່ອນການປູກແລະປ່ອຍແປລອຍໃນສະຖານແຫ້ງອີກ 1-2 ສັບດາຮ ເພື່ອກຳເນີດຕົ້ນແຫຼ່ງໝູ່ແຫ້ງຕາຍ ໃນພື້ນທີ່ປູກຂ້າວທີ່ມີຄວາມຄືໃນການໂຄ່ຣວນຢ່າງສມຳເສມອະໄວຍະລາດປະຫຼາດຂອງແຫຼ່ງໝູ່ໄດ້ ການກຳນາປີລະ 1 ຄັ້ງ ຈະພົບກະບາດຂອງແຫຼ່ງໝູ່ ມາກກວ່າພື້ນທີ່ກຳນາປີລະຫຼາຍຄັ້ງ ເນື່ອງຈາກຫຼັງເຄີຍຂ້າວແລ້ວເສດຖະກິດຈະປັບແປງກຳເນີດໃຫ້ມີໄວຍະລາດທີ່ແຫຼ່ງໝູ່ສາມາດອອກ ເຈຣິຍຸເຕີບໂຕ ອອກດອກ ຕິດເມລິດແລະຂຍາຍພັນຮຸ່ໃນພື້ນທີ່ນາຕໍ່ໄປໄດ້ອີກ ສ່ວນການກຳນາຫຼາຍຄັ້ງເສດຖະກິດມີການເຕີ້ຍະມົດນາກວ່າການກຳນາປີ ອີກທັງພື້ນທີ່ນາປຽງເສດຖະກິດມີການໃຊ້ສາຣກຳຈັດວັຊພິຊປ່ອຍກວ່າ



1.2 การรักษาระดับน้ำ



น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการปลูกข้าวและมีส่วนช่วยให้เมล็ดหรือส่วนขยายพันธุ์ของวัชพืชงอกได้ วัชพืชแต่ละชนิดต้องการความชื้นในการงอกในระดับที่แตกต่างกันออกไป แห้วหมูสามารถงอกได้ดีในน้ำลึก 2 – 6 เซนติเมตร เราจึงอาจนำวิธีการจัดการน้ำมาใช้เพื่อลดปัญหาวัชพืช การทำนาดำซึ่งมีน้ำขังตั้งแต่เริ่มปักดำ การใช้ข้อมูลการงอกของวัชพืชที่ระดับน้ำลึกต่างๆ ข้างต้นมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมวัชพืชจะไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องวัชพืช แห้วหมูนั้นงอกได้ยากในสภาพน้ำขังระดับสูงมากกว่า 10 เซนติเมตร ดังนั้นถ้าเอาน้ำเข้านาได้เร็ว ประมาณ 7 วันหลังปักดำข้าวและรักษาระดับน้ำให้มีความสูงมากกว่า 10 เซนติเมตร จะสามารถควบคุมแห้วหมูได้ดีขึ้น ซึ่งวิธีการรักษาระดับน้ำในการควบคุมแห้วหมูนั้นจะใช้ได้ดีเฉพาะการทำนาดำเท่านั้น



1.3 การใช้อุปกรณ์ขุด



การขุดแหว่หมูออกด้วยอุปกรณ์ขุด เช่น เสียม หรือจอบ สามารถทำได้ทั้งการปลูกข้าวแบบ นาดำ นาหว่านน้ำตม นาหว่านข้าวแห้ง และข้าวไร่ ซึ่งจำเป็นต้องขุดเอาต้นและส่วนหัวใต้ดินออกให้หมด นำออกจากแปลงและทำลายทิ้งเพื่อไม่ให้ขยายพันธุ์ต่อไป หลังจากนั้นควรเดินสำรวจและเก็บแหว่หมูออกเป็นระยะเพื่อป้องกันไม่ให้แหว่หมูกลับมาระบาด หากยังมีแหว่หมูเหลืออยู่แล้วหยุดกำจัดเมื่อไหร่ แหว่หมูจะเพิ่มปริมาณขึ้นมาอีก อย่างไรก็ตาม การควบคุมโดยวิธีการนี้อาจทำได้ยากในพื้นที่ขนาดใหญ่และสิ้นเปลืองแรงงานมาก

2. การจัดการແຫ້หมุยโดย ใช้สารกำจัดวัชพืช

การใช้สารกำจัดวัชพืชในการกำจัดແຫ້หมุยเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งสารกำจัดวัชพืชบางชนิดสามารถพ่นทับข้าวหลังวัชพืชงอกได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อข้าวและมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดແຫ້หมุยได้ โดยปกติการใช้สารกำจัดวัชพืชในนาข้าวแบ่งตามช่วงเวลาการใช้ เป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเวลาก่อนวัชพืชงอก (pre-emergence) ประมาณ 0 - 4 วันหลังหว่านหรือปักดำข้าว และช่วงเวลากลับวัชพืชงอก (post-emergence) ประมาณ 7-15 วันหลังหว่านหรือปักดำ สารกำจัดวัชพืชที่แนะนำสามารถใช้ได้ทั้งการทำนาดำ นาควนน้ำตาม นาควนข้าวแห้ง และข้าวไร่

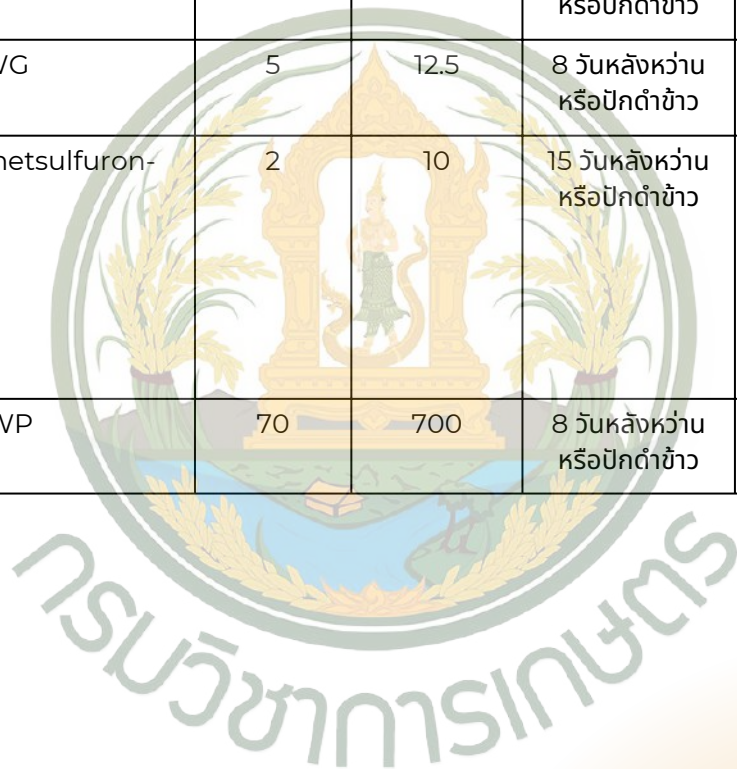


ตารางที่ 1 วิธีจัดการเห็บหมูในข้าว

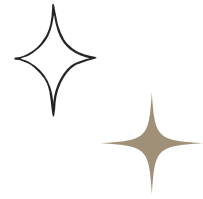
วิธีการ	การปฏิบัติ	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
การไถพรวน	การไถพรวนเพื่อกำจัดเห็บหมูสามารถทำได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. หากเห็บหมูมีหัวใต้ดินแล้วการไถพรวนอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายได้ ดังนั้นหลังไถพรวนต้องคราดเก็บขึ้น ส่วนของเห็บหมูออกจากแปลงนำไปทำลายทิ้ง 2. การทำนาดำ นาหว่านน้ำตม หลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้วปล่อยให้แห้งต่ออีกอย่างน้อย 1 สัปดาห์ แล้วเอาน้ำเข้าแปลงพองขึ้น เพื่อให้เห็บหมูออกขึ้นมา จากนั้นไถกลบและปล่อยแปลงในสภาพแห้งอีก 1 - 2 สัปดาห์ เพื่อทำให้ดินเห็บหมูแห้งตาย 3. การทำนาหว่านข้าวแห้ง และข้าวไร่ ไถพรวนก่อนการปลูกและปล่อยแปลงในสภาพแห้งอีก 1 - 2 สัปดาห์ เพื่อทำให้ดินเห็บหมูแห้งตาย
การรักษาระดับน้ำ สูงมากกว่า 10 เซนติเมตร	วัชพืชประเภทกกส่วนใหญ่รวมทั้งเห็บหมูงอกได้ยากในสภาพน้ำขัง ถ้าเอาน้ำเข้านาได้เร็วประมาณ 7 วันหลังหว่านข้าว จะสามารถควบคุมเห็บหมูได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ได้ดีเฉพาะการทำนาแบบนาดำ 2. หากเอาน้ำเข้าช้าเกินไปเห็บหมูมีโอกาสมองอกขึ้นมาได้ เมื่องอกได้แล้วสามารถเจริญเติบโตในสภาพน้ำขังต่อไปได้
การใช้อุปกรณ์ขุด เช่น เสียม หรือ จอบ	ถึงแม้ใช้อุปกรณ์ขุด เช่น เสียม หรือ จอบจะสามารถทำได้โดยง่ายแต่ไม่เหมาะในการกำจัดเนื่องจากเห็บหมูมีส่วนขยายพันธุ์ที่เป็นหัวอยู่ใต้ดิน	<ol style="list-style-type: none"> 1. หากขุดแล้วต้องนำขึ้นส่วนเห็บหมูออกจากแปลง และทำลายทิ้ง ไม่เหมาะสำหรับพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่และหัวใต้ดินที่เหลืออยู่ยังคงงอกเป็นปัญหาต่อไป 2. สามารถใช้ได้ทั้งการปลูกข้าวแบบนาดำ นาหว่านน้ำตม นาหว่านข้าวแห้ง และข้าวไร่
การใช้สารกำจัดวัชพืช	สารกำจัดวัชพืชเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมเห็บหมูแต่ต้องเลือกสารที่มีคุณสมบัติดูดซึมได้ในดินพืชเพื่อที่จะสามารถกำจัดหัวใต้ดินได้	สารกำจัดวัชพืชที่ใช้ต้องไม่เป็นอันตรายต่อข้าว
การใช้วิธีผสมผสาน	การใช้วิธีผสมผสานโดยใช้หลายๆ วิธีร่วมกันตามความเหมาะสมของแต่ละแปลงจะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมเห็บหมู	ใช้หลายวิธีร่วมกันตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่

ตารางที่ 2 คำแนะนำการใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดแห้วหมูในข้าว

สารกำจัดวัชพืช	อัตราการใช้		ระยะเวลาการใช้	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
	กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่	กรัม, มิลลิลิตร สารผลิตภัณฑ์/ไร่		
2,4-D-dimethylammonium 84% SL	280	330	15 วันหลังหว่านหรือปักดำข้าว	เป็นพืชต่อข้าวเล็กน้อย หลังฝน
halosulfuron-methyl 75% WG	9	12	15 วันหลังหว่านหรือปักดำข้าว	
bentazone 48% SL	96	200	15 วันหลังหว่านหรือปักดำข้าว	
bispyribac-sodium 10% SC	70	700	15 วันหลังหว่านหรือปักดำข้าว	
carfentrazone 40% WG	5	12.5	8 วันหลังหว่านหรือปักดำข้าว	
chlorimuron-ethyl+metsulfuron-methyl 10%+10% WP	2	10	15 วันหลังหว่านหรือปักดำข้าว	กำจัดแห้วหมูใบยาว (<i>Cyperus mitis Steud.</i>) ได้ดี แต่กำจัดแห้วหมู (<i>Cyperus rotundus L.</i>) ได้ปานกลาง
pyrazosulfuron 10% WP	70	700	8 วันหลังหว่านหรือปักดำข้าว	

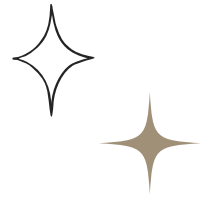
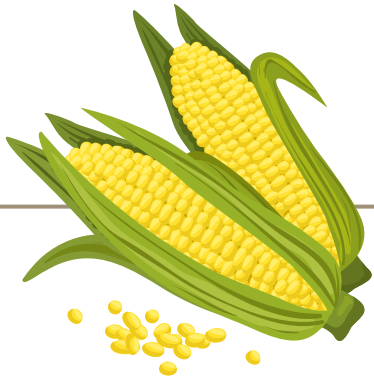


การจัดการเหี่ยวหมู ในข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (*Zea mays* L.) เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและธุรกิจที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่การผลิต ในปี 2563 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 7.088 ล้านไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 7.009 ล้านไร่ มีปริมาณผลผลิต 4.995 ล้านตัน ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 713 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีแหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในจังหวัดเพชรบูรณ์ นครราชสีมา น่าน ตาก เลย นครสวรรค์ เชียงราย ลพบุรี พะเยา เชียงใหม่ กำแพงเพชร แพร่ อุตรดิตถ์ พิษณุโลก อุทัยธานี ชัยภูมิ สระบุรี สระแก้ว เป็นต้น

สำหรับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ วัชพืชเป็นศัตรูพืชที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทำให้ผลผลิตและคุณภาพผลผลิตลดลง จากการทดลองปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในสภาพที่ไม่มีerkการกำจัดวัชพืช ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีการแข่งขันกับวัชพืชอย่างรุนแรงสามารถลดผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้มากถึง 80 เปอร์เซ็นต์



ดังนั้น การจัดการวัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพสามารถเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้สูงขึ้น การแข่งขันของวัชพืชจะมากหรือน้อยยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอีกหลายอย่าง เช่น อัตราการปลูก ชนิดและปริมาณของวัชพืช สภาพภูมิอากาศ ฤดูปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเกษตรกรรม เป็นต้น วัชพืชที่ขึ้นรบกวนช่วงข้าวโพดมีอายุ 2-6 สัปดาห์ สามารถลดปริมาณผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้สูงสุดจึงควรมีการควบคุมวัชพืชไม่ให้ขึ้นแข่งขันกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ซึ่งวัชพืชที่พบบ่อยและเป็นปัญหาในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีทั้งวัชพืชอายุปีเดียวและวัชพืชข้ามปีทั้งออกจากเมล็ดและส่วนขยายพันธุ์อื่นๆ

วัชพืชข้ามปีประเภทกกที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในปัจจุบันคือแห้วหมู เนื่องจากขั้นตอนการเตรียมแปลงปลูกไม่มีการลดปริมาณของแห้วหมูในพื้นที่และการใช้สารกำจัดวัชพืชที่ไม่สามารถควบคุมแห้วหมูได้เมื่อวัชพืชชนิดอื่นถูกกำจัดหรือลดปริมาณลงทำให้แห้วหมูมีประสิทธิภาพในการแข่งขันและเพิ่มปริมาณในแปลงปลูกอย่างต่อเนื่องจนสามารถแย่งพื้นที่และกลายเป็นวัชพืชหลักของแปลงปลูก

1. การจัดการเห็บหมูโดยไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช

1.1 การไถพรวน

การไถเตรียมแปลงก่อนปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้วยพาน 3 ที่ระดับความลึกไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร คราดเก็บชิ้นส่วนเห็บหมูออกจากแปลงนำไปทำลายทิ้ง และตากดินไว้ 2-3 สัปดาห์ เพื่อให้หัวเห็บหมูที่เหลือถูกแดดเผาจนแห้งตายไปแล้วไถแปรหรือพรวนดินอีกครั้งด้วยพาน 7 เพื่อกำจัดวัชพืชชนิดอื่นที่งอกขึ้นมาหลังจากการไถครั้งแรกก่อนปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1.2 การทำรุ่น 1 - 2 ครั้งช่วงก่อนปลูก

1) การใช้จอบดายระหว่างแถวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทำ 1-2 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อายุ 2-3 สัปดาห์ และอาจทำครั้งที่สองถ้ายังมีเห็บหมูปริมาณมาก เมื่อข้าวโพดอายุ 4-5 สัปดาห์ แต่การดายต้องถากให้ลึก เพื่อทำลายส่วนของหัวที่อยู่ใต้ดินและนำชิ้นส่วนออกจากแปลงไปทำลายทิ้ง

2) การใช้เครื่องจักรกล เช่น ไถหัวหมู คราดสปริง เป็นต้น ไถ 1-2 ครั้ง ไถพรวนระหว่างแถวปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



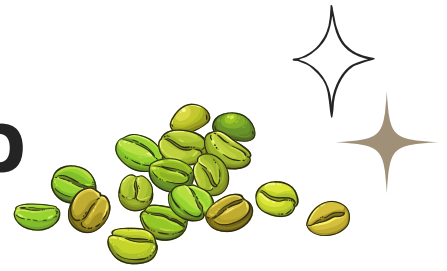
2. การจัดการเห็บหมูโดยใช้สารกำจัดวัชพืช

สารกำจัดวัชพืชที่แนะนำให้ใช้ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อาจเลือกใช้สารชนิดใดชนิดหนึ่งได้ตามสภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คำแนะนำการใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดเห็บหมูในข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

สารกำจัดวัชพืช	อัตราการใช้		ระยะเวลาการใช้	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
	กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่	กรัม, มิลลิลิตรสารผลิตภัณฑ์/ไร่		
glyphosate-isopropylammonium 48% SL	384-480	800-1,000	พ่นก่อนไถเตรียมแปลงปลูก	พ่นก่อนไถเตรียมแปลง 10-14 วัน
nicosulfuron 6% OD	12	200	พ่นทันทีหลังปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ขณะดินมีความชื้น	ระมัดระวังพื้นที่น้ำขัง
S-metolachlor 96% EC	192	200		
acetochlor 50% EC	275	550		
dimethenamid-p 72% EC	180	250		
2,4-D-dimethylammonium 84% SL	218.4	260	พ่นหลังปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เห็บหมูมีจำนวนใบ 3-5 ใบ	พ่นระหว่างแถวปลูก ใส่หั่วครอบป้องกัน ละอองสารฟุ้งกระจาย
halosulfuron-methyl 75% WG	9	12		
fluroxypyr 28.8% EC	86.4	300		
bentazone 48% SL	153.6	320		
glufosinate-ammonium 15% SL	105	700		
glyphosate-isopropylammonium 48% SL	288	600		

การจัดการเห็บหมูในถั่วเขียว



ถั่วเขียว (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) เป็นพืชอายุสั้นเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เมื่ออายุ 65–70 วัน สามารถเจริญเติบโตได้ในดินแทบทุกชนิดและสามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี จึงเป็นพืชที่นิยมปลูกโดยทั่วไปในประเทศไทย โดยเกษตรกรนิยมปลูกเป็นพืชตามหลังการเก็บเกี่ยวพืชหลัก เช่น หลังนาข้าวหรือพืชไร่ แหล่งปลูกถั่วเขียวที่สำคัญอยู่ในภาคเหนือ บางจังหวัดในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การใช้ถั่วเขียวเพื่อการบริโภคภายในประเทศจะใช้ในรูปแบบของถั่วงอก วัตถุดิบในการผลิตแปงถั่วเขียว ทำวุ้นเส้น ขนมหวาน และอื่นๆ การปลูก ถั่วเขียว ช่วงระยะวิกฤตของถั่วเขียวอยู่ในช่วง 2-4 สัปดาห์ หลังถั่วเขียวงอก ซึ่งเป็นระยะที่ควรมีการจัดการวัชพืชไม่ให้กระทบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตโดย พบว่า วัชพืชที่ทำความเสียหายให้แก่ถั่วเขียวมากที่สุด คือ เห็บหมู ซึ่งขึ้นแ่งแย่งปัจจัยการเจริญเติบโต หากไม่มีการกำจัดจะทำให้ผลผลิตถั่วเขียวลดลงถึง 30–80 เปอร์เซ็นต์ การจัดการเห็บหมูใน ถั่วเขียวอาจทำได้ทั้งวิธีการเตรียมดินก่อนปลูก การใช้วัสดุคลุมดิน หรือการใช้สารกำจัดวัชพืช สำหรับการใช้แรงงานเกษตรกร ต้องสับเปลี่ยนแรงงานในการกำจัดเห็บหมูเป็นอย่างมากซึ่งจัดเป็นต้นทุนการผลิตที่ค่อนข้างสูง เกษตรกรจึงนิยมใช้สารกำจัดวัชพืช เนื่องจากเป็นวิธีที่สะดวก ง่าย และรวดเร็ว



1. การจัดการเห็บหมูโดยไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช

1.1 การไถพรวน

ทำการไถพรวน 1 - 2 ครั้งก่อนปลูกถั่วเขียว โดยไถด้วยพาน 3 หรือ 5 และพลิกดินตากไว้ 1 - 2 สัปดาห์ เพื่อพลิกหัวเห็บหมูขึ้นมาอยู่ส่วนด้านบนผิวดินและคราดเก็บส่วนของเห็บหมูออกนำไปทำลายนอกแปลงปลูกเพื่อทำลายความมีชีวิตของหัวเห็บหมู หากเกษตรกรมีเวลาควรไถและตากดินซ้ำอีก 2 ครั้ง เพื่อกำจัดหัวเห็บหมูที่อยู่ส่วนลึกใต้ดิน

1.2 การใช้เครื่องมือกล

เห็บหมูเป็นวัชพืชที่มีอายุข้ามปีและมีส่วนหัวที่อยู่ใต้ดิน การใช้มือถอนจะทำให้รากขาดและหัวยังคงอยู่ในดิน ดังนั้น ถ้าทิ้งไว้หัวใต้ดินจะงอกขึ้นมาใหม่ จึงควรใช้จอบ หรือเสียม ขุดเพื่อกำจัดหัวเห็บหมู และหลังจากขุดแล้วต้องเก็บเอาส่วนหัวหรือชิ้นส่วนอื่นๆ นำออกจากแปลงไปทำลายทิ้ง เพื่อป้องกันการงอกในพื้นที่ซ้ำและหากยังมีเห็บหมูเหลืออยู่ควรมีการขุดและกำจัดออกเป็นระยะ เพื่อเป็นการกำจัดให้หมดไปจากแปลงปลูก โดยวิธีการนี้มีข้อจำกัดในเรื่องของแรงงานที่หาได้ยาก อีกทั้งถ้าพื้นที่ปลูกมีขนาดใหญ่การใช้แรงงานการขุดนั้นเป็นไปได้ยาก ดังนั้น เกษตรกรควรมีการสำรวจพื้นที่ปลูกก่อนเพื่อให้มีการจัดการเห็บหมูได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ





2. การจัดการແຫຼ່ງພູໂດຍໃຊ້ສາຣກຳຈັດວັຊພິຊ

ປັຈຈຸບັນສາຣກຳຈັດວັຊພິຊໄດ້ຮັບຄວາມນິຍົມໃນການໃຊ້ຄວບຄຸມກຳຈັດວັຊພິຊ ກຕແທນການຄວບຄຸມວັຊພິຊໂດຍວິຣິກລ ເຊັ່ນ ການໂຄ ໃຊ້ຈອບ ຫຼືອກອນດ້ວຍມື້ ເນື່ອງຈາກການຂາດແຮງງານປະກອບກັບການຄວບຄຸມໂດຍໃຊ້ສາຣເຄມີໃຫ້ຜົນໃນ ການຄວບຄຸມທີ່ດີ ປະຮຸຍັດ ແລະສາມາດລຸດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຄວບຄຸມວັຊພິຊໄດ້ດີ ກວ່າວິຣິກອື່ນໆ ໃນການເລືອກໃຊ້ສາຣກຳຈັດວັຊພິຊປະເພດກ່ອນງອກຫຼືອກຫຼັງງອກ ເພື່ອຄວບຄຸມແຫຼ່ງພູ ມີສິ່ງທີ່ຕ້ອງພິຈາຣນາ ຄື ຄວາມເປັນພິຊຕ້ອພິຊປລຸກ ປະສິກຣິທາຢາການຄວບຄຸມແຫຼ່ງພູ ແລະຣະຍະເວລາໃນການໃຊ້ສາຣກຳຈັດວັຊພິຊ ໂດຍການໃຊ້ສາຣກຳຈັດວັຊພິຊໃນຄົ້ວເຢົາວາອາເລືອກໃຊ້ສາຣກຳຈັດວັຊພິຊໄດ້ 3 ຈຸ່ງ ຣະຍະເວລາ ຄື

2.1 ການໃຊ້ສາຣກຳຈັດວັຊພິຊພ່ືນກ່ອນການໂຄເຕຣຣີຍມດິນປລຸກຄົ້ວເຢົາ

ການຈັດການແຫຼ່ງພູໂດຍການໃຊ້ສາຣກຳຈັດວັຊພິຊ ພ່ືນກ່ອນການໂຄເຕຣຣີຍມດິນປລຸກ ຄົ້ວເຢົາ ເພື່ອກຳຈັດແຫຼ່ງພູທີ່ຂຶ້ນອຸ່ ຈະມີຈຳນວນໃນ 3-5 ໃບ ໂດຍພ່ືນກຳຈັດດ້ວຍ ສາຣກຳຈັດວັຊພິຊ glufosinate-ammonium 15% SL ອັຕຣາ 1,000-1,200 ມິລລິລິຕຣຕ້ອໄຣ່ ທັງໄວ້ 2 ສັປດາຣ ຈາກນັ້ນໃຊ້ຟາວ 7 ໂຄພຣວນອີກຄັ້ງກ່ອນເຕຣຣີຍມດິນ ປລຸກຄົ້ວເຢົາ



2.2 การใช้สารกำจัดวัชพืชพ่นหลัง เตรียมดินปลูกถั่วเขียวก่อนวัชพืชงอก

พ่นสารกำจัดวัชพืชหลังจากการไถ
เตรียมดินโดยเป็นสารกำจัดวัชพืชประเภท
พ่นก่อนวัชพืชงอกที่ใช้ในถั่วเขียว โดยพ่น
สารกำจัดวัชพืชทันทีหลังปลูกถั่วเขียวและ
ก่อนแห้วหมูงอก ขณะดินมีความชื้น สาร
กำจัดวัชพืชที่ใช้ เช่น imazapic 24%
SL, imazethapyr 5.3% SL หรือ
imazapic 24% SL+ imazethapyr
5.3% SL



2.3 การใช้สารกำจัดวัชพืช ประเภทพ่นหลังวัชพืชงอก



พ่นสารกำจัดวัชพืช
halosulfuron-methyl 75%
WG และ chlorimuron-ethyl
10% WP หลังจากถั่วเขียวงอก
แล้วและแห้วหมูงอก โดยพ่นสาร
กำจัดวัชพืชระหว่างแถวหลังปลูก
ถั่วเขียว 20 วัน หรือแห้วหมูมี
จำนวน 3-5 ใบ ขณะพ่นสารควรใช้
หัวครอบที่หัวพ่น เพื่อป้องกันไม่ให้
ละอองสารสัมผัสกับต้นถั่วเขียว

วิธีการจัดการเห็บหมู ในถั่วเขียว



การไถพรวน

การไถพรวนเพื่อกำจัด
เห็บหมูสามารถทำได้
โดยการไถพรวนตากดิน
และเก็บหัวเห็บหมูออก
จากพื้นที่เพื่อนำไป
ทำลาย

01



การใช้ เครื่องมือกล

เช่น ใช้จอบ หรือเสียม
ขุดเพื่อกำจัดหัวเห็บหมู
และหลังจากขุดแล้วต้อง
เก็บเอาส่วนหัวหรือชิ้น
ส่วนอื่นๆ นำออกจาก
แปลงไปทำลายทิ้ง

02



การใช้สารกำจัด วัชพืช

สารกำจัดวัชพืชเป็นวิธีที่มี
ประสิทธิภาพในการควบคุม
เห็บหมู แต่ต้องเลือกสารที่
มีคุณสมบัติเคลื่อนย้ายได้
ในต้นพืชเพื่อที่จะสามารถ
กำจัดหัวใต้ดินได้ และต้อง
เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ไม่
เป็นอันตรายต่อต้นถั่วเขียว

03



การใช้วิธี ผสมผสาน

การใช้วิธีผสมผสานตาม
ความเหมาะสมของแต่ละ
แปลงปลูกพืช จะเป็นวิธีที่
มีประสิทธิภาพในการ
ควบคุมเห็บหมู

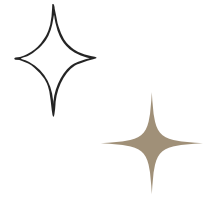
04

ตารางที่ 4 คำแนะนำการใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดแห้วหมูใน ถั่วเขียว

สารกำจัดวัชพืช	อัตราการใช้		ระยะเวลาการใช้	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
	กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่	กรัม, มิลลิลิตร สารผลิตภัณฑ์/ไร่		
glufosinate-ammonium 15% SL	150	1,000	พ่นก่อนการไถเตรียมดินปลูกถั่วเขียว 2 สัปดาห์	แห้วหมูมีจำนวนใบ 3-5 ใบ
imazapic 24% SL	19.20	80	พ่นทันทีหลังปลูกถั่วเขียว ขณะดินมีความชื้น	
imazethapyr 5.3% SL	25.44	480	พ่นทันทีหลังปลูกถั่วเขียว ขณะดินมีความชื้น	
imazapic 24% SL + imazethapyr 5.3% SL	14.4+19.96	60+375	พ่นทันทีหลังปลูกถั่วเขียว ขณะดินมีความชื้น	
halosulfuron-methyl 75% WG	7.5	10	พ่นระหว่างแถวหลังปลูกถั่วเขียว 20 วัน หรือวัชพืชมีจำนวนใบ 3-5 ใบ	ใส่หวัครอบเพื่อป้องกันไม่ให้ละอองสารสัมผัสกับต้นถั่วเขียว
chlorimuron-ethyl 10% WP	5	50	พ่นระหว่างแถวหลังปลูกถั่วเขียว 20 วัน หรือวัชพืชมีจำนวนใบ 3-5 ใบ	ใส่หวัครอบเพื่อป้องกันไม่ให้ละอองสารสัมผัสกับต้นถั่วเขียว

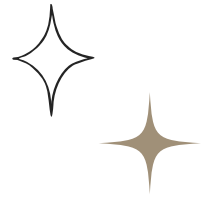


การจัดการเหี่ยวหมูใน มันสำปะหลัง



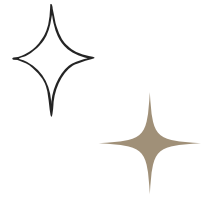
มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* (L.) Crantz) เป็นพืชที่เกษตรกรปลูกกันมากในทุกภูมิภาคของประเทศไทย เนื่องจากเป็นพืชที่ปลูกง่าย มีความทนทานต่อความแห้งแล้งสามารถเจริญเติบโตได้แม้ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในปี 2562 ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการผลิตมันสำปะหลังเป็นอันดับ 3 ของโลก มีสัดส่วนการผลิต 10.2 เปอร์เซ็นต์ ของผลผลิตทั่วโลก รองจากสหพันธ์สาธารณรัฐอินโดนีเซีย (19.5 เปอร์เซ็นต์) และสาธารณรัฐคองโก (13.2 เปอร์เซ็นต์) มันสำปะหลังของไทยนิยมนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออกเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ จึงถือได้ว่า มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นจำนวนมาก ปัญหาศัตรูพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่ง วัชพืชข้ามปีอย่างเหี่ยวหมูยังเป็นปัญหามาก เนื่องจากเหี่ยวหมูเป็นวัชพืชร้ายแรง มีรายงานมากกว่า 90 ประเทศทั่วโลกว่าเหี่ยวหมูสามารถเจริญเติบโตและทำความเสียหายให้กับพืชปลูกอย่างน้อย 52 ชนิดทั่วโลก เหี่ยวหมูจัดเป็นพืช C4 จึงทำให้เหี่ยวหมูสามารถเจริญเติบโต แข่งขันกับมันสำปะหลังที่เป็นพืช C3 ได้ดีกว่าเมื่ออุณหภูมิและความเข้มแสงมากขึ้น การปล่อยให้เหี่ยวหมูในแปลงมันสำปะหลังมากกว่า 60 ต้นต่อตารางเมตรจะส่งผลกระทบต่อจำนวนหัวและน้ำหนักผลผลิต และหากปล่อยให้ไม่มีการกำจัดก็จะทำผลผลิตเสียหาย

1. การจัดการแห้วหมูโดยไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช



หลังจากการไถเตรียมดินก่อนปลูก ควรทำการเก็บหัวแห้วหมูที่ถูกพลิกขึ้นมาจากใต้ดินนำไปทำลายทิ้งนอกแปลง จะสามารถช่วยลดปริมาณของแห้วหมูในแปลงลงได้ ส่วนวิธีการใช้รถไถพรวนระหว่างร่องเพื่อไถกลบแห้วหมูเป็นวิธีที่ไม่แนะนำ เพราะจะทำให้แห้วหมูสามารถแพร่กระจายได้รวดเร็ว เนื่องจากเป็นการตัดแบ่งส่วนขยายพันธุ์ และแต่ละส่วนที่ถูกแบ่งออกสามารถเจริญเป็นต้นแห้วหมูต้นใหม่และขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนมากยิ่งขึ้น ส่วนวิธีการใช้จอบถากส่วนที่อยู่เหนือดินไม่สามารถกำจัดแห้วหมูได้ เพราะแห้วหมูมีส่วนขยายพันธุ์อยู่ใต้ดินหากต้องการกำจัดโดยการใช้แรงงานจำเป็นต้องขุด เก็บเอาเหง้าและหัวใต้ดินทำลายทิ้งนอกแปลง





2. การจัดการเห็บหมูโดยใช้สารกำจัดวัชพืช

สามารถทำได้ทั้งก่อนการไถเตรียมแปลงปลูก และหลังปลูกมันสำปะหลัง ดังนี้

2.1 การกำจัดเห็บหมูก่อนปลูกมันสำปะหลัง

หลังจากเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังแล้ว เห็บเห็บหมูจะยังคงอยู่ในแปลง ทอยงอกเมื่อได้ความชื้นและขยายพันธุ์เพิ่มมากขึ้น การกำจัดเห็บหมูก่อนปลูก สามารถทำได้โดยการพ่นสารกำจัดวัชพืชไกลโฟเซต อัตรา 800 - 1,000 มิลลิลิตรต่อไร่ เมื่อเห็บหมูมีจำนวนใบ 3 - 5 ใบ พ่นสารทิ้งไว้ 2 - 3 สัปดาห์ เห็บหมูในแปลงจะมีอาการใบเหลือง เหี่ยวแห้งตายและเห็บใต้ดินจะฝ่อไม่สามารถขยายพันธุ์ต่อได้ จึงทำการไถเตรียมแปลงสำหรับปลูกมันสำปะหลัง สาเหตุที่ต้องพ่นทิ้งไว้ 2 - 3 สัปดาห์ เนื่องจากไกลโฟเซต เป็นสารกำจัดวัชพืชประเภทดูดซึม หลังพ่นสารไกลโฟเซตจะเคลื่อนไปยังส่วนขยายอื่นๆ ทางท่ออาหาร (phloem) มีกลไกการทำลายโดยเข้าไปขัดขวางกระบวนการสังเคราะห์กรดอะมิโน (amino acid) ในพืช

2.2 การกำจัดเห็บหมูหลังปลูกมันสำปะหลัง

ทำการพ่นกำจัดด้วยสารกำจัดวัชพืช ไกลโฟเซต อัตรา 500-750 มิลลิลิตรต่อไร่ โดยพ่นสารระหว่างร่องมันสำปะหลัง เมื่อปลูกมันสำปะหลังได้ 2 เดือนขึ้นไป ขณะพ่นสารควรกดหัวพ่นให้ต่ำ ระวังไม่ให้ละอองสารสัมผัสกับใบมันสำปะหลัง เพราะจะทำให้เกิดความเป็นพิษต่อมันสำปะหลังได้ หลังพ่นสารควรทิ้งให้เห็บหมูตายสนิท ใช้เวลาประมาณ 2-3 สัปดาห์ จึงทำการไถพรวนระหว่างร่องเพื่อใส่ปุ๋ย

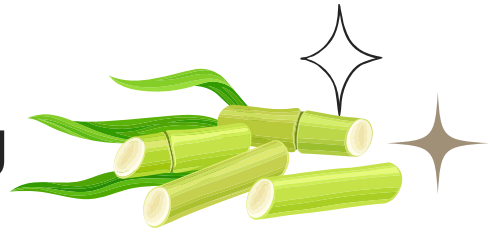


ตารางที่ 5 คำแนะนำการใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดแห้วหมูใน มันสำปะหลัง

สารกำจัดวัชพืช	อัตราการใช้		ระยะเวลา การใช้	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
	กรัมสาร ออกฤทธิ์/ ไร่	กรัม, มิลลิลิตร สาร ผลิตภัณฑ์/ไร่		
glyphosate- isopropylammonium 48% SL	384 - 480	800 - 1,000	ใช้พ่นกำจัดแห้ว หมูก่อนปลูก หลัง พ่นทิ้ง ไว้ 2 สัปดาห์ ทำการไถเพื่อ เตรียมแปลงปลูก	อัตราใช้ขึ้นอยู่กับปริมาณความ หนาแน่นของแห้วหมูในแปลง
glyphosate- isopropylammonium 48% SL	240 - 360	500 - 750	พ่นระหว่างร่อง มันสำปะหลัง อายุ 2 เดือนขึ้นไป	ระวังไม่ให้ละอองสารสัมผัสพืช ปลูก



การจัดการหญ้าในอ้อย



หญ้า เป็นวัชพืชที่สร้างปัญหาใหญ่ในการปลูกอ้อย (*Saccharum officinarum* L.) มีเหง้า และหัวเจริญเติบโตได้รวดเร็วและต่อเนื่อง มีรายงานว่า หญ้าสามารถสร้างหัวเพิ่มได้ 100 หัว ภายใน 90 วัน และกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ของหัวทั้งหมดจะพบอยู่ที่ความลึกประมาณ 0-15 เซนติเมตร ปัจจุบันมีสารกำจัดวัชพืชหลายชนิดที่ใช้ในอ้อยแต่ยังไม่สามารถควบคุมหญ้าได้อย่างสมบูรณ์ในพื้นที่ที่มีหญ้าขึ้นแข่งขันกับอ้อยมากถึง 60-80 เปอร์เซ็นต์ จะส่งผลทำให้อ้อยสูญเสียผลผลิต 20-30 เปอร์เซ็นต์ ถ้าไม่มีการกำจัดหญ้าในช่วง 8 สัปดาห์หลังปลูก

การจัดการหญ้าในอ้อยให้มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการจัดการโดยใช้หลายๆ วิธีร่วมกัน เพื่อลดจำนวนหัวของหญ้าที่อยู่ใต้ดิน โดยเริ่มจากการกำจัดหญังก่อนปลูกอ้อยและตามด้วยการจัดการหญ้าหลังปลูกอ้อยซึ่งมีวิธีต่างๆ ดังนี้

1. การจัดการແຫຼ່ງພູໂດຍໄປໃຊ້ສາກຳຈັດວັດພິດ

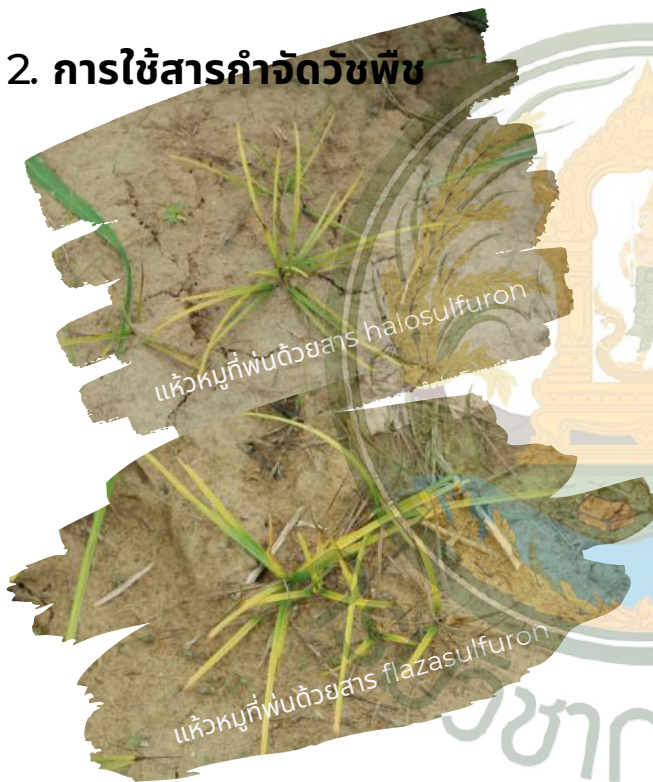
1.1 **ການໄຄພຽວ** ອ້ອຍເປັນພືດອາຍຸຍາວ ມີອາຍຸເກີບເກື່ຍປະມານ 10–11 ເດືອນ ແລະປູກຕໍ່ເນື່ອງ ການຳຈັດແຫຼ່ງພູຈຶ່ງຄວນຳຈັດໂດຍການໄຄເຕຣີຍມດິນ 1–2 ຄັ້ງກ່ອນປູກແລະເກີບຫົວແຫຼ່ງພູອອກຈາກແປງນຳໄປທຳລາຍທຶງທຸກຄັ້ງ ເພື່ອລດກາຣະບາດຫຼັງການປູກອ້ອຍ

1.2 **ການໃຊ້ເຄື່ອງມືອກ** ໃນພື້ນທີ່ທີ່ມີແຫຼ່ງພູຂຶ້ນ ທຸລະເຕຣີຍມພື້ນທີ່ກ່ອນປູກ ອາດມີການໃຊ້ສາກຳຈັດວັດພິດປະເຄກກ່ອນປູກ (pre-planting) ເຊັ່ນ glyphosate-isopropylammonium 48% SL ເຂົ້າຮ່ວມດ້ວຍ ແລະດຶງດ້ວຍມື້ ຫຼືບຸດດ້ວຍຈອບ ຫາກໃຊ້ຈອບໃຫ້ບຸດທຶງດິນໂດຍບຸດລຽງໄປ 20-75 ເສນຕີແມຕຣ ແລະເກີບຫົວແຫຼ່ງພູອອກຈາກພື້ນທີ່ແລະໄປທຳລາຍທຶງ





2. การใช้สารกำจัดวัชพืช



2.1 การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก

การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก เช่น diclosulam 84% WG, imazapic 24%SL และ imazapyr 12.3% SL จะช่วยลดการงอกของหญ้าได้อย่างมาก อีกทั้งป้องกันไม่ให้ต้นอ่อนของหญ้าผลิตหัวใหม่

2.2 การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอก

การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอกนี้โดยส่วนใหญ่จะคิดว่าไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากอาการที่แสดงหลังจากที่หญ้าได้รับสารกำจัดวัชพืชแล้วนั้นจะมีลักษณะค่อยๆ เหี่ยวและแห้งตาย โดยที่สารกำจัดวัชพืชจะเคลื่อนย้ายลงสู่หัว และเหง้า จึงใช้เวลานานในการที่จะทำให้ต้นหญ้าตาย เช่น halosulfuron 75% WG, ethoxysulfuron 15% WG, 2,4-D-dimethylammonium 84% SL และ flazasulfuron 25% WG (ใช้พ่นเป็นจุดๆ บริเวณที่พบหญ้า)

ตารางที่ 6 คำแนะนำการใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดแห้วหมูในอ้อย

สารกำจัดวัชพืช	อัตราการใช้		ระยะเวลาการใช้	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่	กรัม, มิลลิลิตรสารผลิตภัณฑ์/ไร่		
glyphosate-isopropylammonium 48% SL	384-480	800-1,000	เตรียมพื้นที่ปลูก	แห้วหมูมีจำนวนใบ 3 – 5 ใบ
diclosulam 84% WG	25.2	30	ก่อนวัชพืชงอก	
imazapic 24% SL	24.0	100	ก่อนวัชพืชงอก	
imazapyr 12.3% SL	61.5	500	ก่อนวัชพืชงอก	
sulfentrazone 48% SC	115.2	240	ก่อนวัชพืชงอก	
halosulfuron 75% WG	9	12	หลังวัชพืชงอก	แห้วหมูมีจำนวนใบ 3 – 5 ใบ
ethoxysulfuron 15% WG	3.24	21.6	หลังวัชพืชงอก	แห้วหมูมีจำนวนใบ 3 – 5 ใบ
2,4-D-dimethylammonium 84% SL	218.4	260	หลังวัชพืชงอก	แห้วหมูมีจำนวนใบ 3 – 5 ใบ
flazasulfuron 25% WG	8	32	หลังวัชพืชงอก	แห้วหมูมีจำนวนใบ 3 – 5 ใบ

การจัดการเหี่ยวหมูในคะน้า



คะน้า (*Brassica oleracea* var. *Albonglabra*) มีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชีย ปลูกกันมากในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในประเทศไทยสามารถปลูกได้ทุกภาค คะน้าเป็นผักที่นิยมปลูกและบริโภคกันมาก โดยปลูกเพื่อบริโภคส่วนของใบและลำต้น อายุตั้งแต่หว่านหรือหยอดเมล็ดจนถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 45-55 วัน คะน้าเป็นผักสวนครัวที่สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี แต่ช่วงเวลาที่ปลูกได้ผลดีที่สุดคือเดือนตุลาคมถึงเมษายน เนื่องจากการปลูกคะน้ามีการให้น้ำซึ่งแปลงชุ่มชื้นอยู่ตลอดเวลา จึงเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เหี่ยวหมูออกและเจริญเติบโตได้ดี โดยเหี่ยวหมูเพียง 1 หัวสามารถจะแพร่ขยายเป็นจำนวน 1,200 ต้น ภายในระยะเวลา 5 เดือน ถึงแม้ว่าเหี่ยวหมูมีใบขนาดเล็ก แต่มีความสามารถในการแข่งขันกับคะน้าได้ดี การแข่งขันกันระหว่างคะน้าและเหี่ยวหมูจึงเริ่มตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว ซึ่งผลผลิตจะลดลงมากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ หากปล่อยให้เหี่ยวหมูขึ้นรบกวนในช่วง 15-30 วันหลังปลูก

1. การจัดการเห็บหมูโดยไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช

1.1 การป้องกัน

การแพร่กระจายพันธุ์ของเห็บหมู เกิดจากแกงเหง้าไปเกิดเป็นต้นใหม่หรือเป็นหัวใหม่ การขยายพันธุ์โดยเมล็ดนั้นมีน้อยมาก ดังนั้นการป้องกันไม่ให้เห็บหมูระบาดไปยังที่ต่างๆ ในแปลงค่น้ำจำเป็นต้องระมัดระวังหัวหรือต้นที่อาจติดไปกับดิน เช่น ดินที่ติดไปกับแทรคเตอร์ เครื่องไถพรวน หรือเครื่องมืออื่นๆ

1.2 การไถเตรียมดินก่อนปลูก

ก่อนปลูกค่น้ำควรมีการไถเตรียมดินก่อน โดยต้องไถลึกลงไป 15-18 เซนติเมตร เพื่อพลิกหัวเห็บหมูขึ้นมาอยู่ด้านบน จากนั้นทำการคราดเอาชิ้นส่วนของเห็บหมูออกจากแปลงนำไปทำลายทิ้ง ซึ่งในแปลงที่พบเห็บหมูระบาดอาจต้องทำซ้ำหลายๆ ครั้ง และใช้ระยะเวลาหลายปี จึงจะสามารถกำจัดเห็บหมูออกจากแปลงได้หมด



การไถเตรียมดินก่อนปลูกค่น้ำ

1.3 การขุด

หลังปลูกค่น้ำ อาจพบเห็บหมูขึ้นเป็นจุด ซึ่งในระยะนี้จำเป็นต้องใช้การขุดโดยใช้จอบ หรือเสียม ขุดแล้ววางเอาชิ้นส่วนของเห็บหมู ได้แก่ หัว เหง้า ไส และต้น นำออกจากแปลงปลูกและทำลายทิ้ง หรืออาจใช้เหล็กแหลมจัดขึ้นมาทั้งต้นและหัว ซึ่งวิธีดังกล่าวเป็นการลดความรุนแรงได้ในเวลาสั้นๆ เนื่องจากไม่สามารถทำลายหัวได้ทั้งหมด และนับว่าเสียแรงงานมาก แต่เป็นวิธีที่นิยมใช้เพราะไม่มีวิธีไหนที่ดีกว่านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพที่ปลูกค่น้ำแล้วมักเป็นปัญหา มากเพราะอาจกระทบกระเทือนระบบรากของพืชปลูกได้



การขุดด้วยจอบแล้ววางชิ้นส่วนของเห็บหมูออกไปทำลายทิ้ง



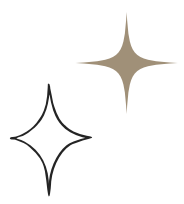


2. การจัดการเห็บหมูโดยใช้สารกำจัดวัชพืช

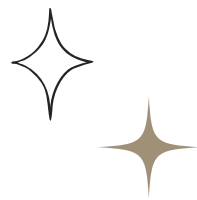
ปัจจุบันยังไม่มีสารกำจัดวัชพืชที่ใช้กำจัดเห็บหมูในการปลูกคะน้า เนื่องจากสารกำจัดวัชพืชที่ใช้กำจัดเห็บหมูได้นั้นมักเป็นพิษกับคะน้า ดังนั้น เกษตรกรจึงนิยมใช้วิธีอื่นๆ ดังที่กล่าวไว้ในการจัดการเห็บหมูโดยไม่ใช้สารกำจัดวัชพืชแทน



แปลงคะน้าที่มีเห็บหมูขึ้นรอบแปลง



การจัดการเหี่ยวหมูในพริก



พริก (*Capsicum annuum* L.) เป็นพืชผักเศรษฐกิจที่มีการปลูกในหลายประเทศทั่วโลก สำหรับประเทศไทยพริกถือว่าเป็นพืชที่มีความสำคัญกับวิถีชีวิตของคนไทยมาอย่างยาวนาน พริกเป็นส่วนประกอบสำคัญของอาหารไทยที่มีรสชาติจัดจ้าน ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริก ทั้งหมดประมาณ 149,000 ไร่ โดยแหล่งปลูกพริกที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ จังหวัดศรีสะเกษ อุบลราชธานี เชียงใหม่ นครศรีธรรมราช ตาก เพชรบูรณ์ ชัยภูมิหนองคาย สุโขทัย แพร่ นครพนม พัทลุง และสงขลา

แปลงปลูกพริกต้องการความชื้นมากกว่าพืชไร่ทั่วไป สภาพดังกล่าวเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เมล็ดวัชพืชหรือส่วนของวัชพืชบางชนิดงอกและเจริญเติบโตได้ดีและรวดเร็ว โดยเฉพาะวัชพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยเหง้าและหัว ตัวอย่างเช่น เหี่ยวหมู ซึ่งสามารถสร้างปัญหาให้กับพริกได้ทุกช่วงของการเจริญเติบโต ตั้งแต่ช่วงแรกเริ่มปลูกจนถึงระยะเก็บเกี่ยว เหี่ยวหมูจะมีการแก่งแย่งน้ำ ธาตุอาหาร และแสงแดด แล้วยังเป็นแหล่งอาศัยของโรคและแมลงได้อีกด้วย ทำให้ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น ผลผลิตที่ได้มีปริมาณและคุณภาพลดลง และได้ราคาต่ำ



การจัดการແຫ້หมูในแปลงปลูกพริกสามารถทำได้หลายวิธี แต่ละวิธีอาจให้ผลของการควบคุมได้มากน้อยต่างกันแล้วแต่ความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และความพร้อมของผู้ปฏิบัติ ที่จะเลือกใช้วิธีการไหน หรืออาจนำเอาหลายๆ วิธีการมาประยุกต์ใช้ร่วมกันตามความเหมาะสม วิธีการควบคุมແຫ້หมูอาจแยกได้เป็น 2 วิธีการ คือ

1. การจัดการແຫ້หมูโดยไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช

1.1 การไถเตรียมดินก่อนปลูก

การไถเตรียมดินก่อนปลูกอาจทำการไถ 1-2 ครั้ง ครั้งแรกไถกลบกำจัดต้นແຫ້หมูที่ขึ้นอยู่ ตกดินทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ ทำการไถครั้งที่ 2 เพื่อกำจัดหัวและเหง้าที่อยู่ใต้ดินที่ขึ้นมาจากการไถครั้งแรก ทำการคราดเก็บชิ้นส่วนต่างๆ ของແຫ້หมูนำออกจากแปลง และทำลายทิ้ง

1.2 การใช้วัสดุคลุมดิน

การใช้วัสดุคลุมดิน เช่น การคลุมดินด้วยแกลบดิบ จะช่วยลดให้ແຫ້หมูเจริญและขึ้นมาสร้างหัว และไหลในบริเวณชั้นแกลบมากขึ้น ทำให้สามารถกำจัดออกได้ง่ายและรวดเร็ว หรือการคลุมดินด้วยพลาสติกเทา-ดำ โดยคลุม 2 ชั้น สามารถป้องกันการงอกของແຫ້หมูได้ดี โดยແຫ້หมูที่อยู่ภายใต้พลาสติกเกิดการแห้งตายเนื่องจากความร้อน

1.3 การใช้แรงงาน หรือเครื่องมือกล

การใช้แรงงาน หรือเครื่องมือกล การใช้มือถอน หรือจอบถาก อาจทำ 1-2 ครั้ง ในช่วงระยะแรกของการเจริญเติบโตของพริก ซึ่งควรเก็บหัวหรือเหง้าออกให้ได้มากที่สุด



การคลุมด้วยพลาสติกเทา - ดำ เพื่อควบคุม
ແຫ້หมูในแปลงปลูกพริก





2. การจัดการเห็บหมูโดยใช้สารกำจัดวัชพืช

2.1 การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นก่อนวัชพืชงอก

พ่นสารกำจัดวัชพืชในแปลงทิ้งไว้ 5-7 วัน จึงทำการย้ายกล้าพริกลงปลูก โดยสารกำจัดวัชพืชที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมเห็บหมูได้ดี เช่น S-metolachlor 96% EC และ imazethapyr 5.3% SL

2.2 การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นหลังวัชพืชงอก

พ่นสารกำจัดวัชพืชหลังเห็บหมูงอกมีจำนวนใบ 3-5 ใบ ทิ้งไว้ 30 วัน จึงทำการย้ายกล้าพริกลงปลูก โดยสารกำจัดวัชพืชที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมเห็บหมูได้ดี เช่น halosulfuron-methyl 75% WG, sulfentrazone 48% SC และ imazapic 24% SL

พ่นสารกำจัดวัชพืชระหว่างแถวในแปลงปลูกพริก โดยสารกำจัดวัชพืชที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมเห็บหมูได้ดี เช่น halosulfuron-methyl 75% WG, sulfentrazone 48% SC และ imazapic 24% SL ซึ่งขณะพ่นสารกำจัดวัชพืชต้องใส่หัวครอบหัวพ่น เพื่อป้องกันละอองสารปลิวไปสัมผัสกับต้นพริกขณะพ่น

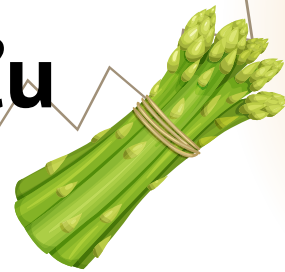




ตารางที่ 7 คำแนะนำการใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดแห้วหมูในพริก

สารกำจัดวัชพืช	อัตราการใช้		ระยะเวลาการใช้	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
	กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่	กรัม, มิลลิลิตร สารผลิตภัณฑ์/ไร่		
S-metolachlor 96%EC	192	200	พ่นคลุมดิน ก่อนย้ายกล้าพริกลงปลูกที่ระยะ 5 - 7 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช	ควรพ่นสารกำจัดวัชพืชขณะดินมีความชื้น
imazethapyr 5.3%SL	19.08	360	พ่นคลุมดิน ก่อนย้ายปลูกพริกที่ระยะ 5 - 7 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช	ควรพ่นสารกำจัดวัชพืชขณะดินมีความชื้น
halosulfuron-methyl 75% WG	9	12	พ่นหลังแห้วหมูงอกแล้ว มีจำนวนใบ 3 - 5 ใบ และย้ายปลูกพริกที่ระยะ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช	
			พ่นระหว่างแถวปลูกพริก หลังแห้วหมูงอกแล้ว มีจำนวนใบ 3 - 5 ใบ	ขณะพ่นสารต้องใส่หัวครอบ เพื่อป้องกันละอองปลิวไปสัมผัสต้นและใบพริก
sulfentrazone 48% SC	115.2	240	พ่นหลังแห้วหมูงอกแล้ว มีจำนวนใบ 3-5 ใบ และย้ายปลูกพริกที่ระยะ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช	
			พ่นระหว่างแถวปลูกพริก หลังแห้วหมูงอกแล้ว มีจำนวนใบ 3 - 5 ใบ	ขณะพ่นสารต้องใส่หัวครอบ เพื่อป้องกันละอองปลิวไปสัมผัสต้นและใบพริก
imazapic 24% SL	19.2	80	พ่นหลังแห้วหมูงอกแล้ว มีจำนวนใบ 3-5 ใบและย้ายปลูกพริกที่ระยะ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช	
			พ่นระหว่างแถวปลูกพริก หลังแห้วหมูงอกแล้ว มีจำนวนใบ 3 - 5 ใบ	ขณะพ่นสารต้องใส่หัวครอบ เพื่อป้องกันละอองปลิวไปสัมผัสต้นและใบพริก

การจัดการเหี่ยวหยุใน หน่อไม้ฝรั่ง



หน่อไม้ฝรั่ง (*Asparagus officinalis* L.) เป็นพืชข้ามปีสามารถขึ้นได้ในสภาพดินเกือบทุกชนิด แหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ลพบุรี เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ เลย ขอนแก่น กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ และนครราชสีมา ในปี 2563 มีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 10,686 ไร่ เป็นพื้นที่ที่ให้ผลผลิต 10,388 ไร่ มีผลผลิตรวม 11,325 ตัน และมีผลผลิตเฉลี่ย 1,090 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแหล่งผลิต 5 อันดับแรกของประเทศ ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และนครปฐม ส่วนปริมาณการส่งออกมีทั้งสิ้น 2,229 ตัน คิดเป็นมูลค่า 139,972,178 บาท สำหรับการส่งออกหน่อไม้ฝรั่งไปต่างประเทศ ตลาดที่สำคัญ คือ ญี่ปุ่น รองลงมาคือ ประเทศในยุโรป และเอเชีย ได้แก่ ไต้หวัน ออสเตรเลีย สิงคโปร์ และมาเลเซีย การปลูกหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรไทย นิยมปลูก 2 แบบ คือ การปลูกแบบหน่อเขียวสำหรับใช้บริโภคหรือแช่แข็ง เพื่อการส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ การปลูกแบบนี้ผู้ปลูกต้องควบคุมคุณภาพของหน่อไม้ฝรั่งให้ได้มาตรฐานที่กำหนด และราคาจะสูงกว่า ส่วนการปลูกแบบหน่อขาว สำหรับใช้แปรรูป โดยการใช้ดินหรืออินทรีย์วัตถุกลบหรือคลุมโคนต้น เพื่อไม่ให้หน่ออ่อนถูกแสงแดด จึงทำให้หน่อที่ได้เมื่อถอนออกมามีสีขาว ซึ่งหน่อขาวไม่จำเป็นต้องรักษาคุณภาพ ในเรื่องรูปร่างและขนาดมากเหมือนกับหน่อเขียว เนื่องจากหน่อขาวจะต้องนำมาลอกเปลือกหรือตัดส่วนที่มีตำหนิออกก่อนที่จะนำไปแปรรูป เช่น การบรรจุลงในกระป๋อง





หน่อไม้ฝรั่งเป็นพืชปลูกอายุยาว 3-10 ปี แปลงปลูกต้องการความชื้นมากกว่าพืชไร่ต่างๆ ไป สภาพดังกล่าวเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เมล็ดวัชพืชหรือส่วนของวัชพืชบางชนิดงอกและเจริญเติบโตได้ดีและรวดเร็ว โดยเฉพาะวัชพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยเหง้าและหัว ตัวอย่างเช่น แห้วหมู ซึ่งสามารถสร้างปัญหาให้กับหน่อไม้ฝรั่งได้ทุกช่วงของการเจริญเติบโต ตั้งแต่ช่วงแรกเริ่มปลูกหน่อไม้ฝรั่งจากต้นเล็กให้ได้ต้นแม่ที่สมบูรณ์แข็งแรง ช่วงที่สองเป็นช่วงที่เก็บเกี่ยวผลผลิต ช่วงที่สามคือช่วงพักตัว แห้วหมูจะมีการเบียดเบียนน้ำ ธาตุอาหาร และแสงแดด แล้วยังเป็นแหล่งอาศัยของโรคและแมลงได้อีกด้วย ซึ่งการจัดการแห้วหมูในแปลงหน่อไม้ฝรั่งสามารถทำได้หลายวิธีแต่ละวิธีอาจให้ผลของการควบคุมได้มากน้อยต่างกัน แล้วแต่ความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และความพร้อมของผู้ปฏิบัติที่จะเลือกใช้วิธีการไหน หรืออาจนำเอาหลายๆ วิธีการมาประยุกต์ใช้ร่วมกันตามความเหมาะสม



1. การจัดการเห็บหมูโดยไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช

1.1 การไถเตรียมดินก่อนปลูก

การไถเตรียมดินก่อนปลูกอาจทำการไถ 1-2 ครั้ง ครั้งแรกไถกลบกำจัดต้นเห็บหมูที่ขึ้นอยู่ ตากดินทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ ทำการไถครั้งที่ 2 เพื่อกำจัดหัวและเหง้าที่อยู่ใต้ดินที่ขึ้นมาจากการไถครั้งแรก ทำการคราดเก็บชิ้นส่วนต่างๆ ของเห็บหมูนำออกจากแปลง และทำลายทิ้ง



1.2 การใช้วัสดุคลุมดิน

การใช้วัสดุคลุมดิน เช่น การคลุมดินด้วยแกลบดิบ จะช่วยล่อให้เห็บหมูขึ้นมาสร้างหัว และไหลในบริเวณชั้นแกลบมากขึ้น ทำให้สามารถกำจัดออกได้ง่ายและรวดเร็ว หรือการคลุมดินด้วยพลาสติกทึบดำ 2 ชั้น สามารถป้องกันการงอกของเห็บหมูได้ดี โดยเห็บหมูที่อยู่ภายใต้พลาสติกเกิดการแห้งตายเนื่องจากความร้อน หรือการคลุมด้วยแผ่นชีวมวล สามารถป้องกันการงอกและรบกวนของเห็บหมูได้ดี แต่ต้องระวังการย่อยสลายตัว โดยใช้วัสดุอื่นช่วยยึดติดกับดินแทนการใช้ดินทับ



การใช้แกลบดิบคลุมดิน เพื่อควบคุมเห็บหมูในแปลงปลูกหน่อไม้ฝรั่ง



1.3 การใช้แรงงาน หรือเครื่องมือกล



การถอนและการขุดเป็นการกำจัดหัวหมูออกจากแปลงได้มากที่สุดแต่สิ้นเปลืองแรงงาน นอกจากนี้การใช้จอบถากทำให้ต้นหัวหมูขาดจากโคนต้น แต่ไม่ได้ทำลายจุดเจริญจึงทำให้หัวหมูสามารถเจริญเติบโตได้เป็นปกติ แต่สามารถทำลายอิทธิพลของตายอดบนหัวทำให้มีต้นอ่อนงอกจากหัวหัวหมูจำนวนมาก และการกำจัดออกโดยการถากอีกในครั้งถัดไป ส่งผลให้จำนวนต้นหัวหมูลดลงอย่างต่อเนื่องตามลำดับ เนื่องจากการถากที่บ่อยครั้ง หัวหมูไม่มีเวลาในการเจริญเติบโต และสะสมอาหาร จึงสามารถช่วยลดจำนวนต้นของหัวหมูลงได้



2. การจัดการเห็บหมูโดยใช้สารกำจัดวัชพืช



พ่นสารกำจัดวัชพืชทันทีหลังดึงต้นหน่อไม้ฝรั่งออกแล้วใช้ดินกลบโคนกอ สารกำจัดวัชพืชที่ให้ผลดีในการควบคุมเห็บหมู เช่น glufosinate – ammonium 15% SL และ glufosinate-ammonium 15% SL + 2,4-D amine 82.1% SL โดยสารกำจัดวัชพืช glufosinate - ammonium 15% SL ให้ผลในการควบคุมเห็บหมูได้รวดเร็วกว่า แต่เห็บหมูที่ยังไม่ตายจะฟื้นตัวได้เร็วกว่าเช่นกัน สำหรับวิธีการใช้สารกำจัดวัชพืชแบบพ่นทำได้สะดวก และรวดเร็ว แต่ต้องระวังไม่ให้ละอองสารสัมผัสกับต้นหน่อไม้ฝรั่ง

ตารางที่ 8 คำแนะนำการใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดเห็บหมูในหน่อไม้ฝรั่ง

สารกำจัดวัชพืช	อัตราการใช้		ระยะเวลาการใช้	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
	กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่	กรัม, มิลลิลิตร สารผลิตภัณฑ์/ไร่		
glufosinate-ammonium 15% SL	150	1,000	พ่นทันทีระหว่างร่องหรือแถวปลูกหน่อไม้ฝรั่ง หลังดึงต้นหน่อไม้ฝรั่งออกแล้วใช้ดินกลบโคนกอ	ขณะพ่นสารกำจัดวัชพืชต้องใส่หัวครอบเพื่อป้องกันละอองสารปลิวไปสัมผัสต้นหน่อไม้ฝรั่งและพืชปลูกข้างเคียง
glufosinate-ammonium 15% SL + 2,4-D amine 82.1% SL	120-150 + 205.25	800-1,000 + 250	พ่นทันทีระหว่างร่องหรือแถวปลูกหน่อไม้ฝรั่ง หลังดึงต้นหน่อไม้ฝรั่งออกแล้วใช้ดินกลบโคนกอ	

การจัดการเหี่ยวหมูใน



หอมแดง

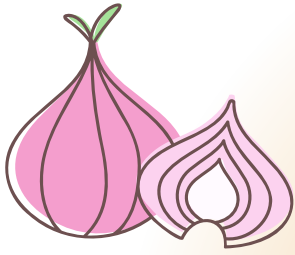


หอมแดง (*Allium ascalonicum* L.) เป็นพืชผักเศรษฐกิจที่มีความสำคัญอีกชนิดหนึ่ง มีถิ่นกำเนิดในเอเชีย ปลูกได้เกือบทุกพื้นที่โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และปลูกได้ตลอดทั้งปีแต่ต้องไม่มีน้ำท่วมขัง มีแหล่งน้ำสะอาด และเพียงพอตลอดระยะเวลาการปลูก ซึ่งปัจจุบันในประเทศไทยมีการปลูกหอมแดงกระจายทั่วประเทศตามความต้องการของตลาด หอมแดงต้องการระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศดี ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 5.8-6.5 อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 20-24 องศาเซลเซียส มีลักษณะการเกิดหัวและมีการแตกกอสูง เป็นพืชที่มีหัวอยู่ใต้ดิน มีใบเป็นรูปทรงกลมกลวงด้านในปลายเรียวแหลมตั้งอยู่บนฐานของหัว (Bulb) รอบๆ ลำต้นบริเวณโคนมีกาบใบสีขาวหุ้มลำต้น ส่วนของกาบห่อหุ้มต้นทำให้มีลักษณะพองโตเป็นหัว เมื่อแก่เปลือกจะมีสีแดง รับประทานได้ทุกส่วน นิยมรับประทานทั้งแบบสดและใช้เป็นส่วนประกอบของอาหาร การปลูกหอมแดงสามารถปลูกได้ตลอดปี มีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 90 - 160 วัน



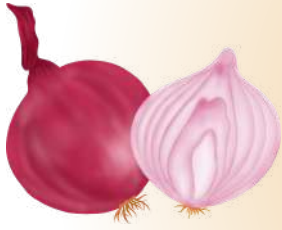
สภาพแปลงปลูกหอมแดงของเกษตรกร





การปลูกหอมแดงต้องมีการจัดการวัชพืชในแปลงปลูก เนื่องจากหอมแดงเป็นพืชผักที่มีอายุการเก็บเกี่ยวค่อนข้างยาวนาน และหอมแดงเป็นพืชที่มีความอ่อนแอต่อวัชพืชสูง เนื่องจากในช่วงแรกจะมีการเจริญเติบโตช้า รูปร่างต้นสั้น ระบบรากต้นลักษณะของใบเป็นแบบตั้งตรงรูปทรงกระบอกทำให้ไม่สามารถปกคลุมพื้นที่และแข่งขันกับวัชพืชได้ทัน วัชพืชที่พบในแปลงหอมแดงมีทั้งวัชพืชประเภทใบแคบ และวัชพืชใบกว้าง วัชพืชประเภทใบแคบ เช่น หญ้านกสีชมพู หญ้าตีนนก วัชพืชประเภทใบกว้าง ได้แก่ ผักโขม ผักเบี้ย หญ้ายาง และ ผักโขมเกลื้อ และวัชพืชประเภทกก ได้แก่ กกทราย หนวดปลาตุ๊ก แห้วหมู เป็นต้น แต่วัชพืชที่เป็นปัญหาสำคัญในแปลงปลูกหอมแดงมากที่สุด คือ แห้วหมู เนื่องจากเป็นวัชพืชที่กำจัดยากเพราะมีหัวใต้ดินและทนทานต่อสารกำจัดวัชพืช โดยการแข่งขันของแห้วหมูสามารถลดผลผลิตของหอมแดงลงได้ถึง 30–60 เปอร์เซ็นต์ หากไม่มีการจัดการแห้วหมูในแปลงปลูก





1. การจัดการແຫຼ່ງໝູ່ໂດຍໄມ່ໃຊ້ສາຣກຳຈັດວັຊພິຊ

1.1 ກາຣໂຕ່ຢຣວນ

ກາຣໂຕ່ຢຣວນຕ້ອ່ງກຳກາຣໂຕ່ຢຣວນ ກ່ອນປູກກອມແດ່ງ ໂຕດ້ວຍຟາວນ 3 ເພື່ອ ຟຣິກກ້ວແຫຼ່ງໝູ່ໃຫ້ມາອູ່່ງສ່ວນດ້ານບບ ຟິວດິນ ກາຣຈັດກຳໄດ້ໂດຍເກັບຊັ້ນ ສ່ວນຂອ່ງແຫຼ່ງໝູ່ອອກຈາກແປ່ງແລະນຳ ໄປກຳລາຍນອກແປ່ງປູກ ຫາກ ເຄຊຕຣກມີເວລາກວຣໂຕ່ຢຣອ້ອກ 2 ຄຣັ່ງ ເພື່ອກຳຈັດກ້ວແຫຼ່ງໝູ່ທີ່ອູ່່ງລິກໄດ້ດິນ



1.2 ກາຣບູດ

ແຫຼ່ງໝູ່ເປັນວັຊພິຊທີ່ມີອາຍຸຊຳມປີ ແລະມີສ່ວນກ້ວທີ່ອູ່່ງໄດ້ດິນ ກາຣໃຊ້ມືອກອນ ຈະກຳໃຫ້ຣາກຂາດແລະກ້ວຍັ່ງກອ່ງໃນດິນ ດັ່ງນັ້ນຄຳກັ່ງໄວ້ກ້ວໄດ້ດິນຈະຈອກຊັ້ນມາ ໄມ່ ຈິ່ງກວຣໃຊ້ຈອບຫືຣອື່ອເສຍມບູດເພື່ອ ກຳຈັດກ້ວແຫຼ່ງໝູ່ ແລະຫຼັງຈາກກາຣບູດ ອອກມາແລ້ວ ຕ້ອ່ງເກັບຊັ້ນສ່ວນແຫຼ່ງໝູ່ ນຳອອກຈາກແປ່ງ ແລະກຳລາຍກັ່ງ ເພື່ອ ປ້ອ່ງກັນກາຣຈອກໃນຟື້ນທີ່ຊຳ ແລະຫາກຍັ່ງ ມີແຫຼ່ງໝູ່ເຫຼືອອູ່່ງກວຣມີກາຣບູດແລະນຳ ໄປກຳລາຍກັ່ງອອກເປັນຣະຍະໆ ເພື່ອ ເປັນກາຣກຳຈັດໃຫ້ກອມໄປຈາກແປ່ງປູກ ໂດຍວິຣິກາຣນີ້ມີຂໍ້ຈຳກັດໃນເຣືອ່ງຂອ່ງ ຮ່າງກາຣທີ່ຫາໄດ້ຍາກ ອັກກັ່ງຄຳຟື້ນທີ່ປູກ ມີຂອນດາຍໃຫຍ່ ກາຣໃຊ້ຮ່າງກາຣກາຣບູດດ້ວຍ ມືອນັ້ນເປັນໄປໄດ້ຍາກ ດັ່ງນັ້ນເຄຊຕຣກ ກວຣມີກາຣສຳຣວຈຟື້ນທີ່ປູກກ່ອນ ເພື່ອໃຫ້ ມີກາຣຈັດກາຣແຫຼ່ງໝູ່ໄດ້ອູ່່ງຄູກຕ້ອ່ງ ແລະມີປຣະສິກຣິກາຣ



2. การจัดการเห็บหมูโดยใช้สารกำจัดวัชพืช

ปัจจุบันสารกำจัดวัชพืชได้รับความนิยมในการใช้ควบคุมกำจัดวัชพืชทดแทนการควบคุมวัชพืชโดยวิธีกล เช่น การไถ ใช้จอบ หรือถอนด้วยมือ เนื่องจากการขาดแรงงานประกอบกับการควบคุมโดยใช้สารเคมีให้ผลในการควบคุมที่ดี ประหยัด และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการควบคุมวัชพืชได้ดีกว่าวิธีอื่นๆ ซึ่งการเลือกใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกหรือหลังวัชพืชงอกเพื่อควบคุมเห็บหมู มีสิ่งที่จะต้องพิจารณาคือ ความเป็นพิษต่อพืชปลูก ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช และระยะเวลาในการใช้สารกำจัดวัชพืช โดยการใช้สารกำจัดวัชพืชในหอมแดงสามารถแบ่งการใช้ตามช่วงระยะเวลาดังนี้



การพ่นสารกำจัดวัชพืช glufosinate – ammonium 15% SL เพื่อกำจัดเห็บหมูในแปลงก่อนการไถเตรียมแปลง 2 สัปดาห์



การไถเตรียมแปลงเพื่อย่อยสลายเศษซากเห็บหมูและการปรับเตรียมดินเพื่อให้เหมาะสมกับการปลูกหอมแดง



2.1 การใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนการไถเตรียมดินปลูกพืช

การจัดการเห็บหมูโดยการใช้สารกำจัดวัชพืช glufosinate - ammonium 15% SL ควรใช้เป็นแบบพ่นก่อนไถเตรียมดินปลูกพืช เช่น เกษตรกรมีระยะเวลาในการเตรียมแปลงปลูกน้อย ไม่สามารถไถและตากดินทิ้งไว้ได้มากกว่า 1 ครั้ง หรือ ไถตากดินได้ครั้งเดียวและมีฝนตกลงมาทำให้ไถซ้ำไม่ได้ ควรรอให้หัวเห็บหมูงอกขึ้นมาก่อนแล้วพ่นกำจัดด้วยสารกำจัดวัชพืช glufosinate-ammonium 15% SL อัตรา 1,000-1,200 มิลลิลิตรต่อไร่ ทิ้งไว้ 2-3 สัปดาห์ จากนั้นใช้พาน 7 ไถพรวนอีกครั้งและเก็บชิ้นส่วนเห็บหมูออกจากแปลงนำไปทำลาย จากนั้นจึงไถเตรียมแปลงอีกครั้งแล้วปลูกหอมแดง



2.2 การใช้สารกำจัดวัชพืชพ่นหลังปลูกหอมแดง

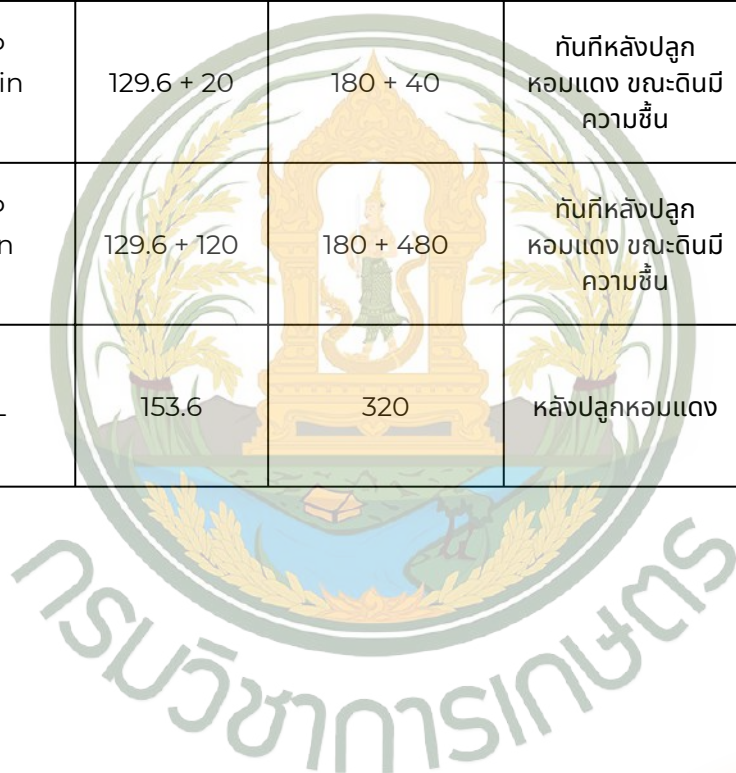
พ่นสารกำจัดวัชพืชทันทีหลังปลูกหอมแดงและก่อนแห้วหมูงอก สารกำจัดวัชพืช เช่น

dimethenamid-P 72% EC + oxyfluorfen 23.5% EC,
dimethenamid-P 72%EC + flumioxazin 50% WP และ
dimethenamid-P 72% EC + oxadiazon 25% EC
โดยพ่นคลุมดินหลังปลูกหอมแดงทันทีและขณะดินมีความชื้น



ตารางที่ 9 คำแนะนำการใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดแห้วหมูในหอมแดง

สารกำจัดวัชพืช	อัตราการใช้		ระยะเวลาการใช้	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
	กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่	กรัม, มิลลิลิตรสารผลิตภัณฑ์/ไร่		
glufosinate - ammonium 15% SL	150	1,000	พ่นก่อนไถเตรียมดินปลูกหอมแดง 2-3 สัปดาห์	แห้วหมูมีจำนวนใบ 3-5 ใบ
dimethenamid - P 72% EC + oxyfluorfen 23.5% EC	129.6 + 56.4	180 + 240	ทันทีหลังปลูกหอมแดง ขณะดินมีความชื้น	
dimethenamid - P 72% EC + flumioxazin 50% WP	129.6 + 20	180 + 40	ทันทีหลังปลูกหอมแดง ขณะดินมีความชื้น	
dimethenamid - P 72% EC + oxadiazon 25% EC	129.6 + 120	180 + 480	ทันทีหลังปลูกหอมแดง ขณะดินมีความชื้น	
bentazone 48% SL	153.6	320	หลังปลูกหอมแดง	แห้วหมูมีจำนวนใบ 3-5 ใบ



การจัดการหญ้า ในสนามหญ้า

หญ้าสนาม (Turfgrasses) เข้ามามีบทบาทต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ในด้านต่างๆ ส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้เพื่อการตกแต่งบริเวณสถานที่ให้สวยงาม อันเนื่องมาจากคุณลักษณะที่ดีของหญ้าสนามในด้านความนุ่ม ความสม่ำเสมอและสีเขียวของหญ้าที่ให้ความรู้สึกร่มเย็น หญ้าสนามยังจัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสนามกีฬาชนิดต่างๆ เช่น สนามฟุตบอล เบสบอล และสนามกอล์ฟ หญ้าที่ใช้ในสนามเหล่านี้ ได้ถูกคัดเลือกเพื่อให้เหมาะสมกับกีฬาแต่ละประเภทรวมทั้งการดูแลรักษาอย่างพิถีพิถัน เพราะหญ้าเหล่านี้ต้องทนต่อการเหยียบย่ำและการฉีกขาดอยู่ตลอดเวลา สำหรับสนามกอล์ฟ พันธุ์หญ้าสนามที่นิยมปลูก ได้แก่ หญ้าแพรก และหญ้านวลน้อย ส่วนหญ้าเขตร้อนอื่นๆ นั้นไม่นิยมและไม่เหมาะในการทำสนามกอล์ฟแต่สำหรับในบริเวณอาคารหรือบ้านเรือนที่มีร่มเงา หญ้ามาเลเซีย เป็นอีกสายพันธุ์หนึ่งที่นิยมปลูก เพราะสามารถเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีแสงแดดไม่จัดเกินไป



หญ้าที่ระบาดในสนามหญ้า



Golf Around the World Report ของ R&A ได้รายงานไว้ว่าเมื่อปี 2019 ประเทศไทยมีสนามกอล์ฟมากถึง 315 สนาม และยังเป็นประเทศที่มีสนามกอล์ฟมากที่สุดเป็นอันดับ 20 ของโลกด้วย ซึ่งสนามกอล์ฟเป็นสถานที่ออกกำลังกายที่ต้องการการดูแลรักษาตลอดเวลา เนื่องจากพื้นที่ของสนามประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นสนามหญ้าและต้นไม้ ประกอบกับการให้น้ำภายในสนามโดยตลอด จึงเหมาะแก่การขึ้นแข่งขันของวัชพืชภายในสนาม โดยวัชพืชมีผลทำให้สนามขาดความสวยงาม และยังเป็นอุปสรรคสำหรับการตีกอล์ฟ วัชพืชประเภทกกที่พบหลักในสนามกอล์ฟหรือสนามหญ้า เช่น หนวดปลาตุก กกทราย และแห้วหมู เป็นต้น

สนามกอล์ฟที่สร้างขึ้นใหม่โดยใช้ทรายจากแม่น้ำขึ้นมาถม จะไม่พบวัชพืชในระยะแรก แต่ถ้าเป็นสนามที่ใช้หน้าดินที่เป็นดินเหนียวมากม จะพบปัญหาวัชพืชตั้งแต่เริ่มปลูกหญ้าสนาม อาจมีการล้างแปลงโดยใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนการปลูกหญ้า ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องกำจัดอย่างไรก็ตาม สนามกอล์ฟที่สร้างขึ้นมาแล้วเป็นเวลานาน ยังพบปัญหาวัชพืชเนื่องจากวัชพืชมีการแพร่กระจายได้หลายวิธี เช่น

1. เมล็ดวัชพืชปะปนมากับน้ำที่ใช้รดหญ้าโดยเฉพาะน้ำจากแม่น้ำลำคลอง
2. เมล็ดวัชพืชปลิวมากับลม
3. เมล็ดวัชพืชอาจจะถูกนำมาพร้อมกับสัตว์ เช่น นก
4. เมล็ดวัชพืชอาจติดมากับคน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ เพราะนักกอล์ฟชอบเปลี่ยนสนาม อาจจะนำเมล็ดวัชพืชติดไปกับอุปกรณ์ที่ใช้ตี ตลอดจนเสื้อผ้าและรองเท้า



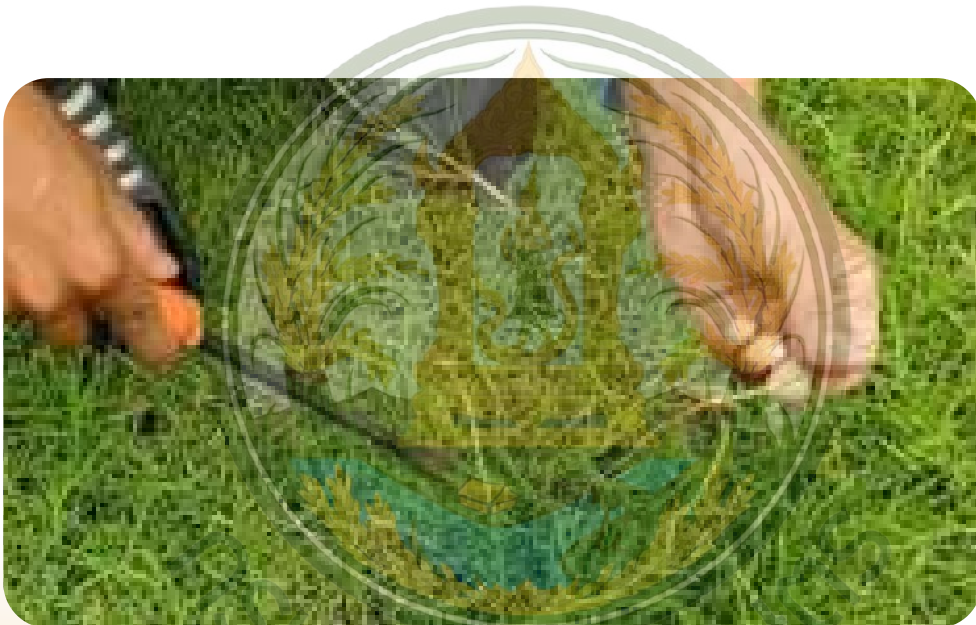
1. การจัดการเห็บหมูโดยไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช

1.1 เลือกหญ้าสนามที่ไม่มีเห็บหมูปนเปื้อน

เลือกหญ้าสนามจากแหล่งปลูกที่ไม่มีเห็บหมูปนเปื้อนมากับหญ้าสนาม หรือหากพบชิ้นส่วนเห็บหมูในหญ้าสนาม ให้กำจัดออกก่อนนำไปปลูก



แปลงปลูกหญ้าสนามที่สะอาด ไม่มีเห็บหมูขึ้นปน

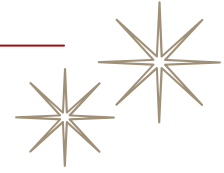


การใช้แรงงานกำจัดเห็บหมูในสนามหญ้า

1.2 การใช้แรงงานขุด

ในกรณีของพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น สนามกอล์ฟ อาจพิจารณาดำเนินการตรวจจุดที่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษ เช่น บนกรีน หรือในบริเวณที่พักอาศัย ซึ่งมีความจำเป็นต้องขุดนำหัวของเห็บหมูที่อยู่ใต้ดินขึ้นมาและทำลายทิ้ง เพื่อไม่ให้เจริญเติบโตขึ้นมาใหม่

2. การจัดการแห้วหมูโดยใช้สารกำจัดวัชพืช



2.1 การใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนปลูกหญ้าสนาม

หลังจากการปรับพื้นที่ ก่อนปลูกหญ้าสนาม หากมีแห้วหมูขึ้น พ่นสารกำจัดวัชพืช glyphosate อัตรา 800-1,000 มิลลิกรัมต่อไร่ ในขณะที่ดินมีความชื้น ทิ้งไว้ 15 วัน ก่อนทำการปลูกหญ้าสนาม



2.2 การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นก่อนวัชพืชงอก

สำหรับการใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกเพื่อควบคุมแห้วหมูในสนามหญ้านั้น ประสิทธิภาพในการควบคุมค่อนข้างต่ำมากจึงไม่เป็นที่นิยมใช้

2.3 การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นหลังวัชพืชงอก

ส่วนสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น 2,4-D และ MSMA มีข้อดีของการใช้ คือ สามารถใช้ได้กับดินทุกประเภท และความชื้นในดินที่มีน้อยหรือดินแห้ง จะมีผลต่อประสิทธิภาพของสารน้อยมาก ส่วนข้อจำกัด คือ อาจเป็นพิษต่อหญ้าสนามในบางกรณี และระยะเวลาการพ่นสารต้องเหมาะสม กล่าวคือ วัชพืชไม่ควรมีย้ำค้างหรือน้ำฝนเกาะอยู่ขณะพ่นสาร หลังพ่นสารต้องมีระยะเวลาปลอดฝน 4-6 ชั่วโมง

ตารางที่ 10 คำแนะนำการใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดเห็บหมูในสนามหญ้า

สารกำจัดวัชพืช	อัตราการใช้		ระยะเวลาการใช้	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
	กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่	กรัม, มิลลิลิตร สารผลิตภัณฑ์/ไร่		
หญ้านวลน้อย				
MSMA 72% SL	331.2	460	เห็บหมูมีจำนวนใบ 3 - 5 ใบ	พ่นสารขณะลมสงบ และดินมีความชื้น โดยใส่หัวครอบป้องกัน ละอองสารฟุ้งกระจาย
2,4-D-dimethyl ammonium 84% SL	218.4	260		
halosulfuron-methyl 75% WG	9	12		
exthoxysulfuron 15% WG	3.75	25		
bentazone 48% SL	153.6	320		
trifloxysulfuron-sodium 10% OD	6.0	60		
หญ้ามาเลเซีย				
2,4-D-dimethyl ammonium 84% SL	218.4	260	เห็บหมูมีจำนวนใบ 3 - 5 ใบ	พ่นสารขณะลมสงบ และดินมีความชื้น โดยใส่หัวครอบป้องกัน ละอองสารฟุ้งกระจาย
exthoxysulfuron 15% WG	3.75	25		
bentazone 48% SL	153.6	320		
trifloxysulfuron-sodium 10% OD	6.0	60		

บรรณานุกรม

- กมล เลิศรัตน์. 2550. การผลิต การปลูก การแปรรูป และการตลาดของพริกในประเทศไทย. ประชาคมวิจัย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปีที่ 13 ฉบับที่ 73 หน้า 15 - 20.
- กรมวิชาการเกษตร. 2553. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหอมแบ่ง: Good Agricultural Practice (GAP) For Onion. กรมวิชาการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 10 หน้า.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2563. ข้อมูลสภาวะการผลิตพืชรายตำบล. ออนไลน์. แหล่งข้อมูล: <http://production.doae.go.th> (1 พฤษภาคม 2565).
- กลุ่มวิจัยวัชพืช. 2548. การป้องกันกำจัดวัชพืช และการใช้สารกำจัดวัชพืช ปี 2547. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 133 หน้า.
- กลุ่มวิจัยวัชพืช. 2555. คำแนะนำการควบคุมวัชพืชและการใช้สารกำจัดวัชพืช ปี 2554. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. 149 หน้า.
- กลุ่มวิจัยวัชพืช. 2560. การจำแนก และการจัดการวัชพืชในพืชเศรษฐกิจ. เอกสารประกอบการฝึกอบรม สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ. 167 หน้า.
- เกลียวพันธ์ สุวรรณรักษ์. 2546. วัชพืชในไร่อ้อยการป้องกันและการจัดการ. เอกสารวิชาการอ้อย. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 33 หน้า.
- เกลียวพันธ์ สุวรรณรักษ์ เสริมศิริ คงแสงดาว และเสรี ทรงศักดิ์. 2527. การควบคุมวัชพืชในสวนผัก. ใน เอกสารวิชาการ สวท. เลขที่ 1 สมาคมวิทยาการวัชพืชแห่งประเทศไทย. วิทยาการวัชพืช. หน้า 237 - 241.
- เกลียวพันธ์ สุวรรณรักษ์ และเสริมศิริ คงแสงดาว. 2539. การแข่งขันระหว่างเห็บหมักกับอ้อย. วารสารวิชาการเกษตร ปีที่ 14 ฉบับที่ 1: 28 - 37.
- จรรยา มณีโชติ ยุวรรณ อนันตมณี ปรัชญา เอกฉัตร สุพิตรา ช่างจักร เบญจมาศ คำสืบ อนุชา เหล่าเคน นาฎญา โสภา จารุณี ทิสวัสดิ์ และจริญญา ปิ่นสุภา. 2558. การจัดการวัชพืชแบบผสมผสานเพื่อลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง. การประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 12. โรงแรมดุสิต ไอส์แลนด์ รีสอร์ท จังหวัดเชียงราย. หน้า 75 - 84.
- ชัยวัช ไชวเจริญสุข. 2564. แนวโน้มอุตสาหกรรม 2565 - 67 อุตสาหกรรมมันสำปะหลัง. ออนไลน์. แหล่งข้อมูล: <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/agriculture/cassava/IO/io-cassava-21> (20 กุมภาพันธ์ 2565).

- กศพว พรพรหม. 2560. สารป้องกันกำจัดวัชพืช: หลักการและกลไกการทำลายพืช. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 405 หน้า.
- บ้านและสวน. มปป. ค่น้ำ. ออนไลน์. แหล่งข้อมูล: <https://www.baanlaesuan.com/plants/annual/135651.html> (1 พฤษภาคม 2565).
- พรชัย เหลืองอากาศพงศ์. 2540. วัชพืชศาสตร์ (Weed Science). โรงพิมพ์ลิ้นคอร์น, กรุงเทพฯ. 585 หน้า.
- เพ็ญศรี นันทสมสรายุ ประสาน วงศาโรจน์ และคมสัน นครศรี. 2537. การควบคุมวัชพืชโดยการปล่อยน้ำเข้าแปลงนาช่วงเวลาต่างกันในวิธีการใช้ และไม่ใช้สารกำจัดวัชพืชในนาหว่านน้ำตาม การประชุมวิชาการวัชพืชแห่งชาติ 2537. กรุงเทพฯ. หน้า 205 - 212.
- ภัทรพิชชา รุจิระพงศ์ชัย คมสัน นครศรี อมฤต ศิริอุดม และจิราลักษณ์ ภูมิโรสง. 2560. การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชเพื่อควบคุมแห้วหมูในถั่วเขียว. ใน รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2560 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. กรมวิชาการเกษตร: หน้า 255 - 272.
- มูลนิธิวัชพืชแห่งประเทศไทย. 2564. วัชพืชในประเทศไทย. เกินคุ่มมีเดีย. กรุงเทพฯ. 260 หน้า.
- วชิรา ไผเจริญมงคล. 2538. การใช้ glyphosate ร่วมกับสารกลุ่ม imidazolinones หรือสาร Chlorimuron เพื่อควบคุมแห้วหมู (*Cyperus rotundus*) ในถั่วเหลือง (*Glycine max*). วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ศิริพร ชิงสนธิพร รัญชนก จงรักไทย อัญญา สุริยะวงศ์ตระกูล และกาญจนา พฤษพันธ์. 2558. ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์และการจำแนกเมล็ดวัชพืชสกุลกก (*Cyperus* L.). ใน รายงานประจำปี 2557 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. หน้า 254 6- 2571.
- ศูนย์สถิติการเกษตร. 2552. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2552/53. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 225 หน้า.
- สมาคมวิทยาการวัชพืชแห่งประเทศไทย. 2545. วัชพืชสามัญภาคกลาง. พิมพ์ครั้งที่ 1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟันี่พิบบลิซซิ่ง. กรุงเทพฯ. 135 หน้า.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2565(ก). ปริมาณและมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหาร ปี 2563. ศูนย์สารสนเทศการเกษตรสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ออนไลน์. แหล่งข้อมูล: <https://www.oae.go.th> (1 พฤษภาคม 2565).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2565 (ข). สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2564. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 210 หน้า.
- สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 2556. เอกสารวิชาการ การจัดการศัตรูหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออก. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 100 หน้า.
- สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. 2558. รายชื่อวัชพืชในประเทศไทย พ.ศ. 2557. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรมวิชาการเกษตร. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. 132 หน้า.

- เสริมศิริ คงแสงดาว จำไพ ประเสริฐสุข และบุญยิ่ง สุวรรณคช. 2549. ศึกษาการใช้สารกำจัดวัชพืชใน
หน่อไม้ฝรั่ง. หน้า 635 - 652. ใน รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2548 เล่มที่ 1. สำนักวิจัยพัฒนาการ
อารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร.
- อรรคคุฎี กัศม์สองชั้น. 2535. เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการดูแลนามกอัลฟในประเทศไทย. ภาควิชาพืชไร่นา
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ท่าพระจันทร์. กรุงเทพฯ. 328 หน้า.
- ออลส์เกษตร. มปป. การปลูกและการดูแลค่น้ำ. ออนไลน์. แหล่งข้อมูล :
<https://www.allkaset.com/contents> (1 พฤษภาคม 2565).
- อัญเชิญ คงแสงดาว กิตติมา มั่นทรานนท์ และเสริมศิริ แดงยืนยง. 2520. ชีววิทยาของแห้วหมู.
วิทยาสารของชมรมวัชพืชแห่งประเทศไทย ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2520. หน้า 1 - 10.
- อัมพร สุวรรณเมฆ และโสภณ ปิยะศิรินนท์. 2520. การควบคุมแห้วหมู. วิทยาสารของชมรมวัชพืชแห่ง
ประเทศไทย ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2520. หน้า 11 - 24.
- อารดา มาสรี. 2555. ถังออกคอนโดไรสารพิษ แบบฉบับของศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท. ในหลากหลายการเพาะ
ถังออกป้อนตลาด. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ นาคา อินเตอร์ มีเดีย จำกัด. 88 หน้า.
- จำไพ ยงบุญเกิด สกล สุริส และจเร สดากร. มปป. วัชพืชในสวอยางพารา. แอัสเสกการพิมพ์ 34. กรุงเทพฯ.
171 หน้า.
- Black C., T. Chen, R. Brown . 1969. Biochemical basis for plant competition. *Weed
Science* 17: 338 - 344.
- Brecke, B.J., D.O. Stephenson and J.B. Unruh. 2005. Control of purple nutsedge
(*Cyperus rotundus*) with herbicides and mowing. *Weed Technology*. 19(4):
809 – 814.
- Cabi. 2022. *Cyperus rotundus*. Online. Available:
<https://www.cabi.org/isc/datasheet/17506> (20 May, 2022).
- Chaunhan R.S. and T.K. Srivastava. 2002. Influence of weed management practices
on weed growth and yield of sugarcane. *Indian J. Weed Sci.*, 34: 318 – 319.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2021. FAOSTAT. Online.
Available. <http://www.fao.org> (1 May, 2022).
- Galinato M.I., K. Moody and CM. Pigginn. 1999. Upland rice weeds of South and
Southeast Asia. Makati City (Philippines): International Rice Research
Institute. 156 p.
- Holm L.G., D.L. Plucknett, J.V. Pancho and J.P. Herberger. 1977. *The World's Worst
Weeds. Distribution and Biology*. Honolulu, Hawaii, USA: University Press of
Hawaii.

- Mahesh G., Sudhir Y., Md. Abdul M., Elizabeth H., Sharif A., Timothy J. Krupnik, Md. Harunur R., Bhagirath S. Chauhan, Virender K., Timothy R., M.A. Saleque, B.R. Kamboj, M.L. Jat, R.K. Malik, T.P. Tiwari, M. Mondal, Mahbubur R., Abhijeet S., Khaled H., Saiful I. and Andrew J. M. 2014. Guidelines for Dry Seeded Aman Rice (DSR) in Bangladesh. 32 p.
- Maitri D. Patel Gaurang D. Patel Manoli P. Maitri Correspondence D. and K. Naren. 2017. Patel Effect of different herbicides on *Cyperus rotundus* L. in turf International Journal of Agriculture Environment and Biotechnology. P. 643-647.
- Mohammad Pessaraki. 2008. Handbook of Turfgrass Management and Physiology. 690 p.
- Peerzada, A.M. 2017. Biology, agricultural impact and management of *Cyperus rotundus* L.: the world's most tenacious weed. Acta Physiologiae Plantarum Heidelberg, v.39, n.12, p.270, 2017. Online. available: <https://doi.org/10.1007/s11738-017-2574-7> (28 March, 2022).
- Rahnavard, A., Z.Y. Ashrafi, A. Rahbari and S. Sadeghi. 2010. Effect of different herbicides on control of purple nutsedge (*Cyperus rotundus* L.). Pakistan Journal of Weed Science Research, Peshawar, v.16, n.1, 57 - 66.
- Royal Botanic Gardens Kew. 2022. Plants of the world online: *Cyperus mitis* Steud. Online. Available: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:305204-1#distribution-map> (20 May, 2022).
- Sekara A., R. Pokluda, V.L. Del, S. Somma and G. Caruso. 2017. Interactions among genotype, environment and agronomic practices on production and quality of storage onion (*Allium cepa* L.) - A review. Hortic. Sci. 44 21 – 42.
- Suthap Thongma and Amphon Suwannamek. 1986. Dept. of Agronomy. Faculty of Agriculture. Kasetsart Univ., Bangkok Thailand.
- Tripathy, P., B.B. Sahoo, D. Patel and D.K. Dash. 2013. Weed management studies in onion (*Allium cepa* L.) Journal of Crop and Weed 9(2): 210 - 212.
- Villamayor junior, F.G. 1983. Effect of *Cyperus rotundus* L. on the growth and yield of cassava. Online. Available: <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/sisScript=catalco.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=043962>. (20 February, 2022).

William, R. D. and G. F. Warren. 1975. Competition Between Purple Nutsedge and Vegetables. Weed Science, Vol 23, Issue 4, p.317 – 323.

Zungsontiporn, S., S.S. Sastroutomo, T. Jongrukthai, A. Promma and M. Noomde. 2020. Weeds and Weed Seeds of Southeast Asia with special focus on Thailand. Published by ASEAN Network on Taxonomy (ASEANET), Serdang, Malaysia, 280 p.



ทำเนียบผู้ทรงความรู้และเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการจัดการเห็บหมูในพืชปลูก ปี 2565
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

1. ชื่อ-สกุล นายคมสัน นครศรี
ตำแหน่ง ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตร ด้านวัชพืช
ที่อยู่ 108 ซอยรัตนานิเบศร์ 48 ถนนรัตนานิเบศร์ ตำบลบางกรวย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
E-mail knakronsri@hotmail.com
โทรศัพท์ 089-008-2566, 082-899-6767
ความเชี่ยวชาญ การจัดการวัชพืชในพืชไร่ พืชสวน
2. ชื่อ-สกุล นางสาวศิริพร ชิงสนธิพร
ตำแหน่ง ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตร ด้านวัชพืช
ที่อยู่ 145/3 ถนนบรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
E-mail siriporn.zung@gmail.com
โทรศัพท์ 081-5816592
ความเชี่ยวชาญ วัชพืช
3. ชื่อ-สกุล นางจันทร์เพ็ญ ประคองวงศ์
ตำแหน่ง อดีตผู้เชี่ยวชาญด้านวัชพืช
ที่อยู่ 53 ซอยบรมราชชนนี 63 ถนนบรมราชชนนี 63 แขวงจิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
E-mail chanpenma@yahoo.com
โทรศัพท์ 089-1438727
ความเชี่ยวชาญ วัชพืช
4. ชื่อ-สกุล นายทวิ แสงทอง
ตำแหน่ง ข้าราชการบำนาญ
ที่อยู่ 30/91 ซอยงามวงศ์วาน 47 แยก 7 ถนนงามวงศ์วาน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
E-mail sangtongt@gmail.com
โทรศัพท์ 081-7722804
ความเชี่ยวชาญ การกำจัดและควบคุมวัชพืช

5. ชื่อ-สกุล นางเสริมศิริ คงแสงดาว
ตำแหน่ง ข้าราชการบำนาญ
ที่อยู่ 52/167 ซอยพหลโยธิน 45 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
E-mail sermsirik@hotmail.com
โทรศัพท์ 085-161 0462
ความเชี่ยวชาญ การจัดการวัชพืชในพืชผัก

6. ชื่อ-สกุล นางสาวเพ็ญศรี นันทสมสรานุกุล
ตำแหน่ง ข้าราชการบำนาญ
ที่อยู่ 2008/25 ถนนพหลโยธิน แขวงเสนานิคม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
E-mail pen@doa.go.th
โทรศัพท์ 085-846 2107
ความเชี่ยวชาญ การจัดการวัชพืชในข้าว พืชสมุนไพร





คำสั่งสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ที่ ๗๖๓ / ๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการองค์ความรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ของตัวชี้วัด

อนุสนธิคำสั่งสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ที่ ๕๑๔/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๓ แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการองค์ความรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ของตัวชี้วัดไว้แล้ว นั้น

เนื่องจากองค์ความรู้ปีงบประมาณ ๒๕๖๕ เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูในพืชปลูก ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการจัดทำองค์ความรู้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช จึงขอยกเลิกคำสั่งดังกล่าว และเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|--|------------------------------|---------------------|
| ๑. ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช | | ที่ปรึกษาคณะกรรมการ |
| ๒. นางสาวภัทรพิชชา รุจิระพงศ์ชัย | นักวิชาการเกษตรชำนาญการ | ประธานคณะกรรมการ |
| ๓. นางสาวธัญชนก จงรักไทย | นักวิชาการเกษตรชำนาญการ | รองประธานคณะกรรมการ |
| ๓. นางบุญทิวา วาতিরอยรัมย์ | นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ | คณะกรรมการ |
| ๔. นางสาวยุรวรรณ อนันตมณี | นักวิชาการเกษตรชำนาญการ | คณะกรรมการ |
| ๕. นายสิริชัย สาธุวิจารณ์ | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ | คณะกรรมการ |
| ๖. นายเอกรัตน์ ธนุทอง | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ | คณะกรรมการ |
| ๗. นายเทอดพงษ์ มหาวงศ์ | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ | คณะกรรมการ |
| ๘. นายอมฤต ศิริอุดม | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ | คณะกรรมการ |
| ๙. นางอัญญา พรหมมา | นักวิชาการเกษตรชำนาญการ | คณะกรรมการและ |
| | | เลขานุการ |
| ๑๐. นางสาวอุษณีย์ จินตาวุฒ | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ | คณะกรรมการและ |
| | | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๑. นางสาวณัฐวรรณ ชนะโชติ | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ | คณะกรรมการและ |
| | | ผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยคณะกรรมการมีหน้าที่ดังนี้

- กำหนดองค์ความรู้ที่จำเป็นและสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมวิชาการเกษตร
- วิเคราะห์กระบวนการหลักของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ระบุขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Flow) ที่เป็นงานประจำที่ใช้ความรู้ทั่วไป (Work Center : WC) และที่เป็นงานใช้ความรู้ ทักษะ หรือประสบการณ์ตัดสินใจ (Knowledge Center : KC) และระบุรายการองค์ความรู้
- ประสานงานกับผู้ทรงความรู้ ปรับปรุงข้อมูลองค์ความรู้เดิมและเพิ่มเติมองค์ความรู้ที่ยังขาดในส่วนที่เป็นองค์ความรู้ที่ยังอยู่ในคน (Tacit Knowledge)

๔. นำองค์ความรู้...

๔. นำองค์ความรู้ที่ได้มารวบรวมประมวลผล กลับกรององค์ความรู้ จัดเก็บในระบบ E-learning ของกรมวิชาการเกษตร และจัดทำตำราวิชาการหรือคู่มือปฏิบัติงาน

๕. นำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ภายในสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายศรุต สุทธิอารมณ์)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช





<https://me-qr.com/ONV9XuG>

ดาวนโหลดเอกสารวิชาการ เทคโนโลยีการจัดการเห้วมุในพีชปลุก