

เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ **D1**



ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน



คำนำ

งา เป็นพืชน้ำมันชนิดหนึ่งที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น และมีความทนทานต่อความแห้งแล้งพอสมควร การปลูกงาสามารถปลูกได้ทั่วไปทุกภูมิภาคของประเทศ สามารถปลูกเป็นพืชรองทั้งก่อนและหลังพืชหลักในสภาพไร่และสภาพนา การที่จะปลูกงาให้ได้ผลผลิตสูง จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นด้านพันธุ์ การเตรียมดิน การดูแลรักษา และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้ได้ดำเนินการโดยกรมวิชาการเกษตร จึงได้รวบรวมข้อมูลไว้ในเอกสารเล่มนี้ ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับงา จะเป็นประโยชน์ ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตงาแก่เกษตรกร และผู้สนใจ เพื่อเป็นการยกระดับผลผลิตงาต่อไป

ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

สิงหาคม 2556

สารบัญ

หน้า

1. แหล่งปลูก	1
2. พันธุ์	2
3. การปลูก	6
4. การดูแลรักษา	6
5. สุขลักษณะและความสะอาด	9
6. ศัตรูของงาและการป้องกันกำจัด	10
- โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด	10
- แมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด	13
- สัตว์ศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด	16
- วัชพืชที่สำคัญและการป้องกันกำจัด	17
7. คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช อย่างถูกต้องและเหมาะสม	20
8. การเก็บเกี่ยว	22
9. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	23
10. การบันทึกข้อมูล	25

เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับงา

1. แหล่งปลูก

1.1 สภาพพื้นที่

- พื้นที่ดอนหรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง
- ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,000 เมตร
- พื้นที่ราบสม่ำเสมอ มีความลาดเอียงไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์
- ห่างไกลจากแหล่งมลพิษ

1.2 ลักษณะดิน

- ดินร่วนปนทราย ดินร่วน หรือดินร่วนเหนียวปนทราย
- ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง มีอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่า 1.0%
- การระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี
- ความเป็นกรด-ด่างของดินอยู่ระหว่าง 5.5-7.0

1.3 สภาพภูมิอากาศ

- อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 25-30 องศาเซลเซียส ถ้าปลูกในช่วงอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส งามจะออกช้าหรือต้นกล้าจะชะงักการเจริญเติบโต
- ปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอ 800-1,200 มิลลิเมตรต่อปี
- มีแสงแดดจัด

1.4 แหล่งน้ำ

- มีน้ำเพียงพอสำหรับใช้เมื่อจำเป็น
- ต้องเป็นน้ำสะอาดปราศจากสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่มีพิษปนเปื้อน

2. พันธุ์

2.1 การเลือกพันธุ์

- ผลผลิตมีคุณภาพและตรงตามที่ตลาดต้องการ
- เจริญเติบโตดีเหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ

2.2 พันธุ์ที่นิยมปลูก

เป็นพันธุ์ที่สามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศ

1. गाแดง

गाแดงพันธุ์อุบลราชธานี 1

- แตกกิ่ง 3-5 กิ่ง
- ฝักมี 2 พู เรียงตัวแบบสลับบนลำต้น
- ขนาดเมล็ดโต น้ำหนัก 1,000 เมล็ด 3.20 กรัม
- อายุเก็บเกี่ยว 80-85 วัน
- ผลผลิตเฉลี่ย 139 กิโลกรัมต่อไร่
- ทนทานต่อโรคเหี่ยวเนื่องจากเชื้อแบคทีเรีย

गाแดงพันธุ์อุบลราชธานี 84-2

- แตกกิ่ง 3-5 กิ่ง
- ฝักมี 2 พู เรียงตัวแบบสลับบนลำต้น
- ขนาดเมล็ดค่อนข้างโต น้ำหนัก 1,000 เมล็ด 2.99 กรัม
- อายุเก็บเกี่ยว 80-85 วัน
- ผลผลิตเฉลี่ย 134-142 กิโลกรัมต่อไร่
- ปลูกได้ทั่วไปในสภาพการผลิตงาในประเทศไทย และให้ผลผลิตสูง
ในแหล่งปลูกงา ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ และลพบุรี

งาแดงพื้นเมืองพิษณุโลก และพื้นเมืองสุโขทัย

- แตกกิ่งมาก
- ฝักมี 2 พู
- ขนาดเมล็ดโต
- อายุเก็บเกี่ยว 80-85 วัน
- ผลผลิตเฉลี่ย 90-100 กิโลกรัมต่อไร่
- เมล็ดมีทั้งสีดำ และสีน้ำตาลแดงปนอยู่ด้วย

2. งาขาว

งาขาวพันธุ์อุบลราชธานี 2

- ไม่แตกกิ่ง
- ฝักมี 2 พู เรียงตัวแบบตรงกันข้ามบนลำต้น
- ขนาดเมล็ดโต น้ำหนัก 1,000 เมล็ด 3.18 กรัม
- อายุเก็บเกี่ยว 80-85 วัน
- ผลผลิตเฉลี่ย 122 กิโลกรัมต่อไร่
- ไม่ต้านทานโรคเน่าดำและโรคไหม้ดำ

งาขาวพื้นเมืองเลย ชาวบ้านนิยมเรียกว่า งาไข่ปลา

- แตกกิ่งก้านมาก
- ฝักมี 2 พู เรียงตัวแบบสลับบนลำต้น
- ขนาดเมล็ดเล็ก น้ำหนัก 1,000 เมล็ด 1.5 กรัม
- อายุเก็บเกี่ยว 110-120 วัน
- ผลผลิตเฉลี่ย 60-90 กิโลกรัมต่อไร่
- เมล็ดมีกลิ่นหอมกว่างาพันธุ์อื่นๆ เมื่อคั่วให้สุก
- ตอบสนองต่อช่วงแสงวันสั้น จึงควรปลูกงาพันธุ์นี้ในช่วงเดือนสิงหาคม

3. งาดำ

งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3

- แตกกิ่ง 3-5 กิ่ง
- ฝักมี 4 พู เรียงตัวแบบสลับบนลำต้น
- ขนาดเมล็ดโต น้ำหนัก 1,000 เมล็ด 3.05 กรัม
- อายุเก็บเกี่ยว 80-85 วัน
- ผลผลิตเฉลี่ย 118 กิโลกรัมต่อไร่

งาดำพื้นเมืองนครสวรรค์

- แตกกิ่ง 3-5 กิ่ง
- ฝักมี 4 พู เรียงตัวแบบสลับบนลำต้น
- ขนาดเมล็ดค่อนข้างโต น้ำหนัก 1,000 เมล็ด 2.80 กรัม
- อายุเก็บเกี่ยว 80-85 วัน
- ผลผลิตเฉลี่ย 140 กิโลกรัมต่อไร่
- ไม่ทนทานต่อโรคเน่าดำจากเชื้อรา และโรคเหี่ยว เนื่องจากเชื้อแบคทีเรีย

งาดำพันธุ์ มก. 18

- ไม่แตกกิ่ง
- ฝักมี 2 พู เกิดตรงกันข้าม
- ขนาดเมล็ดโต น้ำหนัก 1,000 เมล็ด 3 กรัม
- อายุเก็บเกี่ยว 85-90 วัน
- ผลผลิตเฉลี่ย 148 กิโลกรัมต่อไร่
- ทนทานต่อโรคราแป้งและการหักล้ม
- ไม่ทนทานต่อโรคเน่าดำจากเชื้อรา และโรคเหี่ยว เนื่องจากเชื้อแบคทีเรีย

พันธุ์ที่นิยมปลูก

งาแดง



พันธุ์อุบลราชธานี 1



พันธุ์อุบลราชธานี 84-2



พื้นเมืองพิษณุโลก

งาชาว



พันธุ์อุบลราชธานี 2



พื้นเมืองเลย

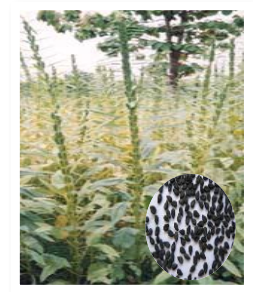
งาดำ



พันธุ์อุบลราชธานี 3



พื้นเมืองนครสวรรค์



พันธุ์ มก.18

3. การปลูก

3.1 ฤดูปลูก

- ต้นฤดูฝน ระหว่างเดือนเมษายน - พฤษภาคม
- ปลายฤดูฝน เดือนสิงหาคม
- ฤดูแล้ง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม

3.2 การเตรียมดิน

- ไถด้วยพาสสาม 1 ครั้ง ลึก 20-30 เซนติเมตร ตากดิน 7-10 วัน
- พรวนด้วยพาสเจ็ด 1 ครั้ง ปรับระดับดินให้สม่ำเสมอ

3.3 วิธีการปลูก

- ใช้เมล็ดที่มีความงอกไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์
- ใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่ไม่เป็นโรคระบาด
- การปลูกงามี 2 วิธี คือ
 1. วิธีหว่านใช้อัตราเมล็ด 1 กิโลกรัมต่อไร่ คราดกลบหลังหว่าน
 2. วิธีหยอด หรือโรยเป็นแถว ใช้ระยะแถว 30-50 เซนติเมตร เปิดร่องลึก 5 เซนติเมตร หยอดเมล็ดหรือโรยเมล็ดให้มีระยะห่างระหว่างต้น 5-10 เซนติเมตร กลบเมล็ดหลังปลูก ใช้อัตราเมล็ด 0.6-1 กิโลกรัมต่อไร่

4. การดูแลรักษา

4.1 การให้ปุ๋ย

- การปลูกแบบหว่านควรใส่ปุ๋ยพร้อมปลูก โดยหว่านปุ๋ยก่อนแล้วจึงหว่านเมล็ดตามด้วยการคราดกลบ การปลูกเป็นแถวควรใส่ปุ๋ยเมื่องาอายุ 15-20 วัน โดยโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ สูตรปุ๋ยและอัตราปุ๋ยใส่ตามลักษณะดิน ดังนี้

1. ดินทรายหรือดินร่วนปนทรายใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่

2. ดินเหนียวสีแดงใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 20-20-0 อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่

3. ดินเหนียวสีดำหรือร่วนเหนียวสีน้ำตาล ใช้ปุ๋ยสูตร 21-0-0 อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ และ 46-0-0 อัตรา 10-15 กิโลกรัมต่อไร่

4.2 การให้น้ำ

ควรมีการยกแปลงหรือยกร่องปลูกและขุดร่องน้ำ เพื่อให้น้ำและระบายน้ำที่มากเกินไป ขนาดแปลงที่เหมาะสมประมาณ 3-6 เมตร แล้วแต่สภาพดินและพื้นที่ ควรมีการให้น้ำตลอดฤดูปลูกประมาณ 3-4 ครั้ง อย่าให้น้ำท่วมแปลงและดินแฉะเกินไป ไม่ควรปล่อยดินให้แห้งเกินไป การให้น้ำแต่ละครั้งห่างกันไม่เกิน 14 วัน



ปลูกลงแบบหว่าน



ปลูกลงแบบแถว



การดูแลรักษา

4.3 การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ

ศัตรูธรรมชาติของแมลงที่สำคัญ พบทั่วไป ได้แก่

4.3.1 แมลงห้ำ มี 3 ชนิด

แมลงหางหนีบ ตัวเต็มวัยสีน้ำตาลเข้ม มีลำตัวเรียวยาวขนาด 1.6 เซนติเมตร มีปีก 2 คู่ สีเหลืองอ่อนขอบปีกดำ ปีกคู่หลังยาวกว่าปีกคู่หน้า แต่สั้นกว่าส่วนท้อง ที่ปลายท้องมีอวัยวะคล้ายคีม 1 คู่ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยกัดกินไข่ และตัวหนอนเจาะลำต้นข้าวโพด หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้หอม และเพลี้ยอ่อนข้าวโพด

แมลงข้างปีกใส ตัวเต็มวัยลำตัวเรียวยาว ปีกโค้งบางใสขนาดใหญ่ และยาวกว่าลำตัว สีเขียวอ่อนหรือสีน้ำตาลอ่อน เห็นเส้นปีกชัดเจน ตัวอ่อนมีลำตัวเรียวยาวสีน้ำตาลอ่อน มีแถบสีน้ำตาลพาดผ่านลำตัว มีGRAMคล้ายเขียว และบางชนิดจะมีซากเหยื่อที่กินแล้วอยู่บนส่วนหลังเพื่อพรางตัว กัดกินไข่และตัว หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยอ่อนข้าวโพด และหนอนกระทู้หอม

ด้วงเต่า ตัวเต็มวัยมีขนาด 0.3-0.7 เซนติเมตร ลำตัวกลม ด้านบนโค้งนูน ปีกมีสีส้ม หรือสีแดงเป็นเงา บางชนิดมีจุดหรือแถบสีดำ วางไข่เป็นกลุ่มหรือเป็นฟองเดี่ยวบนพื้นผิวพืช ไข่มีลักษณะเรียวยาว หัวท้ายแหลมสีเหลืองอ่อน หนอนมีสีดำ รูปร่างเรียวยาวคล้ายกระสวย บางครั้งมีจุดหรือแถบสีส้ม สีเหลืองอ่อน หรือสีขาวบนลำตัว หนอนและตัวเต็มวัยกัดกินเพลี้ยอ่อนข้าวโพด

4.3.2 แมลงเบียน มี 2 ชนิด

แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา ตัวเต็มวัยมีขนาด 0.6 มิลลิเมตร วางไข่ในไข่ของผีเสื้อหนอนเจาะลำต้นข้าวโพด และหนอนเจาะสมอฝ้าย ทำให้ไข่เปลี่ยนเป็นสีดำ และไม่ฟักเป็นหนอน

แตนเบียนหนอนบราโคนิด ตัวเต็มวัยมีสีดำ ขนาด 2.5 มิลลิเมตร วางไข่ในตัวหนอนกระทู้หอม และดูดกินอยู่ภายใน หลังจากนั้นจะออกมาสร้างใย และถักเป็นรังหุ้มลำตัว แล้วเข้าดักแด่ภายในรัง หนอนกระทู้หอมที่ถูกแตนเบียน หนอนบราโคนิดเข้าทำลายจะมีเหลืองซีด เคลื่อนไหวช้า ไม่กินอาหาร และตาย

4.3.3 นกฮูก นกแสก เหยี่ยว พังพอน และงู เป็นสัตว์ศัตรูธรรมชาติ จับกินหนูศัตรูศัตรู

สัตว์ศัตรูธรรมชาติทั้ง 3 กลุ่มนี้ มีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลง และศัตรูพืช ดังนั้น ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูควรใช้วิธีการที่ปลอดภัยตาม คำแนะนำ เพื่ออนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ดังกล่าว

5. สุขลักษณะและความสะอาด

- ควรเก็บวัชพืชและเศษพืช โดยเฉพาะที่เป็นโรค เผาทำลายนอกแปลงปลูก
- อุปกรณ์ เช่น มีด จอบ เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ถังผ้าหรือ กระจอบป่านที่ใช้เก็บผลผลิต หลังใช้งานแล้วต้องทำความสะอาด หากเกิดการ ชำรุด ควรทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- เก็บสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี ไว้ในที่ปลอดภัย และปิดกุญแจ โรงเก็บ

6. ศัตรูของงานและการป้องกันกำจัด

6.1 โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

6.1.1 โรคเน่าดำ (Charcoal rot)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Macrophomina phaseolina*

ลักษณะอาการ มักพบระบาดทำความเสียหายกับงาที่มีอายุ 3-4 สัปดาห์ขึ้นไป อาการที่สังเกตได้จากส่วนของงาที่อยู่เหนือดิน จะเห็นได้ว่า ใบเริ่มเหลืองซีดลงกว่าปกติ ต่อมาต้นงาจะเหี่ยวยืนต้นตาย เมื่อถอนต้นขึ้นมาดูจะพบว่า บริเวณรากแขนง รากแก้ว จะเป็นรอยซ้ำสีน้ำตาลเข้มเกือบดำ ถ้าอาการของโรครุนแรงมากจะเห็นว่าบริเวณรากเปลี่ยนเป็นสีดำและมีผงสีดำเล็กๆ คล้ายผงถ่านกระจายอยู่ทั่วไปและลามขึ้นมาบริเวณโคนต้น

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดได้ตั้งแต่ระยะกล้าจนถึงเก็บเกี่ยว

การป้องกันกำจัด

1. ก่อนทำการปลูกงา ควรไถพลิกดินและตากดินไว้สักระยะหนึ่ง เพื่อเป็นการทำลายเชื้อราในดิน จะช่วยลดการเป็นโรคลงได้บ้าง
2. ปลูกพืชหมุนเวียนชนิดอื่น เช่น ปอแก้ว อ้อยคั้นน้ำ เพื่อตัดวงจรชีวิตของเชื้อสาเหตุของโรค
3. คลุกเมล็ดก่อนปลูกด้วยเบนโนมิล หรือ แคปแทน
4. ใช้สารเคมีเบนโนมิล ราดบริเวณโคนต้นเมื่องามีอายุ 15 30 และ 45 วัน สามารถลดการเข้าทำลายของเชื้อราลงได้
5. เฝ้าทำลายเศษซากพืชที่เป็นโรค

6.1.2 โรคไหม้ดำ (Bacterial wilt)

สาเหตุ เกิดจากแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum*

ลักษณะอาการ ต้นงาเหี่ยวและยืนต้นตายเป็นหย่อมๆ จะพบรอยแผลซ้ำตามแนวยาวของลำต้น ลำต้นที่เป็นโรคจะมีลักษณะผิวขรุขระ โรคนี้สามารถทำความเสียหายให้กับงาได้ถึง 100 เปอร์เซ็นต์ ถ้ามีการระบาดรุนแรงทำให้ไม่ได้ผลผลิต

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดทำความเสียหายกับงาในระยะเจริญเติบโตถึงเก็บเกี่ยว

การป้องกันกำจัด

1. ปลุกพืชหมุนเวียน เช่น ปอแก้ว อ้อยคั้นน้ำ หรือถั่วพุ่ม สลับเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี ช่วยลดการเกิดโรคได้
2. อบเมล็ดที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง แล้วเพิ่มอุณหภูมิเป็น 70-80 องศาเซลเซียส นาน 48 ชั่วโมง เพื่อทำลายเชื้อโรคที่ติดมากับเมล็ด
3. ถอนต้นที่เริ่มแสดงอาการและเก็บเศษซากพืชที่เป็นโรคเผาทำลายนอกแปลงปลูก

6.1.3 โรคยอดฝอย (Phyllody)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อไมโครพลาสมา (*Microplasma*)

ลักษณะอาการ งาที่เป็นโรคจะชะงักการเจริญเติบโตใบมีขนาดเล็ก ใบยอดจะแตกเป็นฝอย และบางส่วนหรือทั้งหมดของดอกจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว คล้ายใบมีขนาดเล็ก ทำให้ฝักสับไม่ติดเมล็ด โรคนี้พบกระจายทั่วไปตามแหล่งปลูกงา การแพร่กระจายของโรคมียะลิวจักจั่น (*Orosius orientates*) เป็นพาหะถ่ายทอดเชื้อ โรคนี้ไม่ถ่ายทอดทางเมล็ด

ช่วงเวลาระบาด

ระยะกล้าถึงระยะเจริญเติบโต

การป้องกันกำจัด

1. ถอนและทำลายต้นที่เป็นโรค
2. กำจัดวัชพืชในแปลงให้สะอาด เพื่อช่วยลดจำนวนแมลงและพืชอาศัยของโรค
3. ป้องกันกำจัดเพลี้ยจักจั่นซึ่งเป็นพาหะของโรค โดยฉีดพ่นด้วยสารไทรอะโซฟอส หรือคาร์โบซัลแฟน 2-3 ครั้ง หรือทุก 7-14 วัน

6.1.4 โรคราแป้ง (Powdery mildew)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Oidium sp*

ลักษณะอาการ บนใบบริเวณที่เป็นโรคจะมีผงสีขาวคล้ายผงแป้ง ซึ่งเป็น conidia ของเชื้อราปกคลุมอยู่ทั่วไป ถ้าระบาดรุนแรงใบจะเปลี่ยนเป็นสีม่วง และมีผงสีขาวของเชื้อราขึ้นคลุมอย่างหนาแน่น พบระบาดมากในสภาพอากาศเย็นและแห้งแล้ง ถ้าโรคนี้อาการเมื่ออายุยังเล็กอยู่ จะทำให้หงายชะงักการเจริญเติบโต ผลผลิตลดลง แต่ถ้าระบาดในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวจะไม่กระทบต่อผลผลิตมากนัก

ช่วงเวลาระบาด

ในสภาพอากาศค่อนข้างแห้งอุณหภูมิ 22-31 องศาเซลเซียส

การป้องกันกำจัด

1. กำจัดวัชพืชที่เป็นพืชอาศัยของเชื้อรา
2. กำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรค
3. ฉีดพ่นด้วยสารเบนโนมิล อัตรา 15-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

6.2 แมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

6.2.1 หนอนห่อใบงา (Sesame leaf folder)

ลักษณะและการทำลาย เป็นแมลงที่สำคัญที่สุดของงา เนื่องจากสามารถทำลายทุกส่วนของงา กล่าวคือ เริ่มแรกเข้าทำลายตั้งแต่แงงอกโผล่พ้นผิวดิน เมื่อมีใบอ่อนหนอนเจาะเข้าทำลายโดยการชักใยดึงใบงามาห่อตัวไว้แล้วกัดกินใบ ถ้าหนอนเข้าทำลายตั้งแต่ต้นอ่อน ต้นงาจะตายทำให้ต้องปลูกซ่อมใหม่ ถ้าเข้าทำลายระยะออกดอกติดฝัก หนอนจะเจาะทำลายดอกและฝัก โดยชักใยดึงเอาใบที่ส่วนยอดและดอกตูมมาห่อตัวไว้ และกัดทำลายภายในยอดนั้น อาจมีหนอน 1-5 ตัวในแต่ละยอด ถ้าหนอนเจาะกินดอกจะทำให้ดอกร่วง ฝักไม่ติดเมล็ด และถ้าเจาะทำลายเมล็ดในฝักจะทำให้ผลผลิตเสียหายมาก

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดรุนแรงต้นฤดูฝน และพบมากตั้งแต่งาเริ่มงอกจนถึงอายุ 30 วัน

การป้องกันกำจัด

1. ใช้กับดักแมลงชนิดไฟฟ้า ดักตัวเต็มวัย คือ ผีเสื้อกลางคืนไม่ให้มาวางไข่
2. พ่นสารสะเดาทุกๆ 7 วัน เริ่มตั้งแต่งาอายุ 5 วัน เพื่อลดปริมาณหนอน
3. พ่นสารไตรอะโซฟอส อัตรา 50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร หรือคาร์โบซัลแฟน อัตรา 60 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร หรือแลมบ์ดาไซฮาโลทริน อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร เมื่อตรวจพบหนอนมากกว่า 2 ตัว ในระยะแฉวยาว 1 เมตร โดยเฉพาะเมื่องามีอายุ 10 วัน และพ่นซ้ำหลังจากนั้น 10-20 วัน

6.2.2 หนอนผีเสื้อหัวกะโหลก (Hawthorn moth, Sphinx moth หรือ Death's head moth)

ลักษณะและการทำลาย เป็นแมลงศัตรูของพืชหลายชนิด เนื่องจากเป็นหนอนผีเสื้อขนาดใหญ่ จึงทำความเสียหายให้งาได้มากและรวดเร็ว หนอน

จะกัดกินใบงาเหลือแต่แขนงและต้น ตัวหนอนชอบหลบอยู่ส่วนใต้ใบ บางครั้งจะสังเกตเห็นไม่ออก เพราะหนอนบางระยะจะมีสีเขียวคล้ายสีของต้นงา แต่ถ้าตรวจพบมูลของหนอนซึ่งมีขนาดโตตกอยู่ที่พื้นดินบริเวณรอบโคนต้นงา จะพบหนอนกำลังกัดกินงาอยู่บนต้นงานั้นเสมอ การระบาดของหนอนชนิดนี้ จะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงในบางท้องที่และบางฤดูกาลเท่านั้น

ช่วงเวลาระบาด ระบาดรุนแรงเมื่องามีอายุ 35-60 วัน

การป้องกันกำจัด

1. เก็บไข่หรือตัวหนอนมาทำลาย
2. พ่นสารไตรอะโซฟอส อัตรา 50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร หรือคาร์โบซัลแฟน อัตรา 60 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อตรวจพบหนอนมากกว่า 1 ตัวต่อแถวยาว 3 เมตร

6.2.3 มวนฝิ่น (Opium bug)

อยู่รวมกันเป็นกลุ่มดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ใบอ่อน และดอกงา ทำให้พืชเหี่ยวเฉาอดหิงงาเมล็ดลีบ และผลผลิตลดลง จะพบมากในงาอายุ 28 วันเป็นต้นไป

6.2.4 ไรชาวพริก (Broad mite, Yellow mite)

ลักษณะและการทำลาย จะดูดกินน้ำเลี้ยงที่ยอดและใบทำให้ยอดงา หิงงอ ใบย่น ส่งผลให้ต้นงาแคระแกร็น ดอกร่วง ยอดไม่เจริญเติบโต ซึ่งจะกระทบต่อผลผลิต มักพบระบาดในช่วงฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลายาวนาน

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดเฉพาะในบางพื้นที่ และมีความรุนแรงเป็นบางครั้งบางคราวเท่านั้น พบว่ามีการระบาดเมื่อมีสภาพอากาศที่แห้งติดต่อกัน

การป้องกันกำจัด

ฉีดพ่นด้วยสารอามีทราซ อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร เมื่อพบการระบาดของไรขาว

โรคที่สำคัญ



โรคน้ำดำ



โรคน้ำดำ



โรคยอดฝอย



โรคราแป้ง

แมลงศัตรูที่สำคัญ



หนอนท่อใบงา



หนอนผีเสื้อหัวกะโหลก



มวนผีเสื้อเขียวและสีน้ำตาล

6.3 สัตว์ศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

6.3.1 หนู

หนูที่เป็นศัตรูพืชในงา มี 3 ชนิด ได้แก่ หนูหริ่งนาหางสั้น (*Mus cervicolor*) หนูหริ่งนาหางยาว (*Mus calori*) และหนูท้องขาว (*Rattus spp.*)

ลักษณะการทำลาย

หนูจะเข้าทำลายงาโดยปีนลำต้นขึ้นไปกัดแทะกินเมล็ดงา ในช่วงที่งาดิดฝักอ่อนมีเมล็ดไปจนกระทั่งระยะฝักแก่ เมื่อหนูเข้าทำลายจะพบร่องรอยฟัน หนูกัดแทะฝักงาบนต้น และมีเศษเปลือกฝักงาที่ถูกหนูกัดแทะร่วงบนพื้น บริเวณที่พบหนูเข้าทำลายมักเป็นบริเวณแปลงปลูกงาที่ค่อนข้างรก บริเวณข้างจอมปลวก คันนา หรือเนินดินที่เป็นแหล่งสร้างรูอาศัยของหนู



หนูหริ่งหางยาว



หนูหริ่งหางสั้น



หนูท้องขาว

การป้องกันกำจัด

วิธีเขตกรรม เป็นวิธีการป้องกันไม่ให้หนูเข้ามาอาศัยในแปลงปลูกงารวมทั้งพื้นที่ข้างเคียง โดยการกำจัดวัชพืชในบริเวณโดยรอบ และในแปลงปลูกงาไม่ให้รก การดูแลแปลงปลูกและบริเวณโดยรอบให้สะอาดอยู่เสมอ จะช่วยป้องกันไม่ให้หนูเข้ามาอาศัยอยู่ใกล้หรือในแปลงปลูกงา เป็นวิธีการที่ทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพในการป้องกันหนู

วิธีป้องกันเชิงกล เป็นการป้องกันหนูเข้ามาในแปลงปลูกงา โดยสร้างสิ่งกีดขวางป้องกันไม่ให้หนูสามารถเข้ามาในพื้นที่ปลูกพืช การสร้างรั้วป้องกันอาจใช้แผ่นพลาสติกสำหรับคลุมดิน กระเบื้องแผ่นเรียบ สังกะสี หรือสแลนพรางแสง

วิธีป้องกันโดยใช้กั๊ก เกษตรกรสามารถใช้กรงกั๊ก และกั๊กที่มีขายในท้องตลาด หรือผลิตใช้เอง ดักจับหนูได้ การใช้กรงกั๊กหรือกั๊กจะมีประสิทธิภาพในการดักหนูท้องขาว และหนูที่มีขนาดใหญ่กว่า ส่วนหนูหริ่งมีขนาดเล็กจะไม่ค่อยได้ผล

วิธีป้องกันโดยใช้สารเคมี เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงถ้าหากเลือกใช้สารเคมีที่ถูกต้อง และมีวิธีการใช้ที่เหมาะสมกับชนิดหนู ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้สารเคมี ต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง เพราะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ และต่อสัตว์ชนิดอื่นๆ ที่มีประโยชน์ รวมทั้งสัตว์เลี้ยง สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดหนู แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทออกฤทธิ์เร็ว และประเภทออกฤทธิ์ช้า ประเภทออกฤทธิ์เร็ว ที่มีขายในท้องตลาดในปัจจุบัน ได้แก่ ซิงค์ฟอสไฟด์ หรือยาดำ ลักษณะเป็นผงสีเทา ใช้ผสมกับเหยื่อล่อในอัตราส่วน 1:80 ส่วนโดยน้ำหนัก เหยื่อล่อที่ใช้ได้แก่ ปลาขี้ขาวผสมรำละเอียดเล็กน้อย อาจใส่น้ำมันพืชเล็กน้อยเพื่อช่วยให้สารเคมีละลายได้ดี นำเหยื่อไปวางเป็นจุดๆตามบริเวณที่พบร่องรอยหนู จุดละประมาณ 1 ช้อนแกง ใช้เกลบประมาณ 1 กำมือวางรองพื้นป้องกันความชื้นแล้วตักยาวางลงบนเกลบและกลบด้วยเกลบอีกเล็กน้อย ประเภทออกฤทธิ์ช้า มีขายในร้านเคมีเกษตร ในรูปเหยื่อพิษแบบก้อนซีฟิ่งพร้อมใช้ การนำเหยื่อพิษนี้ไปใช้ ควรวางเหยื่อพิษในกล่อง กระบอ ก หรือกระโถมเล็กๆ ที่ป้องกันฝน และป้องกันสัตว์อื่นเข้าไปกินเหยื่อพิษ โดยวางเหยื่อพิษเป็นจุดๆ ตามแนวขอบแปลง

6.4 วัชพืชที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

6.4.1 ชนิดวัชพืช

วัชพืชฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่มีวงจรชีวิตตั้งแต่งอกจนกระทั่งออกดอก ผลิตเมล็ดแล้วก็ตาย ใช้เวลา 1 ฤดูกาล หรือ 1 ปี

ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าปากควาย หญ้าตีนกา หญ้าไชย่ง หญ้านกสีชมพู หญ้าขจรจบ หญ้าตีนนก เป็นต้น

ประเภทใบกว้าง เช่น หญ้ายาง ผักโขมหนาม ผักเบี้ยหิน ผักเบี้ยใหญ่ ผักเสี้ยนผี หญ้าวงช้าง กระจุมใบ สาบแร้งสาบกา เป็นต้น

ประเภทกก เช่น กกสามเหลี่ยมเล็ก กกทรายดอกเหลือง เป็นต้น

วัชพืชหลายฤดู หรือวัชพืชค้างปี เป็นวัชพืชที่มีวงจรชีวิตมากกว่า 1 ปี ขึ้นไป การขยายพันธุ์มีทั้งการสร้างเมล็ด และส่วนขยายพันธุ์อื่นๆ

ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าคา หญ้าขน หญ้าชันกาด หญ้าแพรก หญ้าปล้อง เป็นต้น

ประเภทใบกว้าง เช่น ผักปราบ ไมยราบ สาบเสือ กระจกกร เป็นต้น

ประเภทกก ได้แก่ หัวหมู

6.4.2 การป้องกันกำจัด

- ไถ 1 ครั้ง ตากดิน 7-10 วัน พรวน 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัวและไหล ของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง

- กำจัดวัชพืชระหว่างแถวปลูกด้วยแรงงานคนหรือเครื่องจักร 1-2 ครั้ง ครั้งแรกหลังปลูกประมาณ 15-20 วัน และครั้งที่ 2 หลังปลูกประมาณ 30-40 วัน

- ในกรณีที่กำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน หรือเครื่องจักรกลไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ควรใช้สารกำจัดวัชพืช เลือกใช้ได้ตามสภาพการปลูกและปัญหาวัชพืช ตามคำแนะนำในตารางที่ 1



หญ้าตีนติด



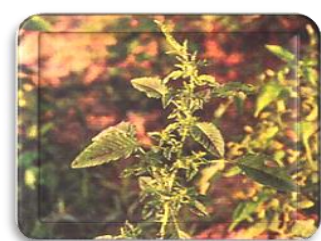
หญ้าปากควาย



หญ้านกสีชมพู



หญ้ายาง



ผักโขมหนาม

ตารางที่ 1 การใช้สารกำจัดวัชพืชในแปลงนา

วัชพืช	สารกำจัดวัชพืช	อัตราการใช้ต่อไร่กรัมสารออกฤทธิ์	ระยะเวลาการใช้	คำแนะนำเพิ่มเติม
วัชพืชที่งอกจากเมล็ดประเภทใบแคบและประเภทใบกว้าง	เมโทลาคลอร์	250-300	พ่นคลุมดินก่อนงาและวัชพืชงอก	ควรมีการไถเตรียมดินให้ร่วนพอสสมควรและไม่ควรมีต้น
	อะลาคลอร์	250-300	พ่นคลุมดินก่อนงาและวัชพืชงอก	วัชพืชงอกขึ้นมาก่อนปลูกงาดินควรมีความชื้น
	โคมาโซน	80-120	พ่นคลุมดินก่อนงาและวัชพืชงอก	พอสสมควร
วัชพืชที่งอกจากเมล็ดประเภทใบแคบ และใบกว้าง	พาราควอต	80-120	พ่นหลังวัชพืชงอกมีจำนวนใบประมาณ 3-5 ใบ	ใช้วัสดุครอบหัวพ่นป้องกันละอองสารสัมผัสใบและต้นงา
วัชพืชที่งอกจากเมล็ดประเภทใบแคบ	ฟิโนซาพรอป-พี-เอทิล	10-12	พ่นหลังวัชพืชงอกมีจำนวนใบประมาณ 3-5 ใบ	พ่นคลุมไปบนต้นวัชพืชและงา

7. คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม

การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม เกษตรกรต้องรู้จักศัตรูพืช ชนิด และอัตราการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเลือกใช้เครื่องพ่น หัวฉีด และวิธีการพ่นที่ถูกต้อง ดังนี้

7.1 การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นอย่าให้มีรอยร้าว เพื่อป้องกันสารพิษเปื้อกเปื้อนเสื้อผ้า และร่างกายของผู้พ่น
- ต้องสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และรองเท้าน้ำ เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ
- อ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติ และการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
- ควรพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในช่วงเช้าหรือเย็น ขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติงาน ผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา
- เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสำหรับใช้ให้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น
- ปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิทเมื่อเลิกใช้ เก็บไว้ในที่มิดชิด ห่างจากสถานที่ปรุงอาหาร แหล่งน้ำ และปิดกุญแจโรงเก็บ
- ภายหลังจากพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที เสื้อที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง
- ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้จะสลายตัวถึงระดับปลอดภัย โดยดูจากตารางคำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือฉลากที่ภาชนะบรรจุ

- เมื่อใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหมดแล้ว ให้ล้างขวดบรรจุสารด้วยน้ำ 2-3 ครั้ง เทน้ำลงในถังพ่นสาร ปรับปริมาณน้ำตามความต้องการก่อนนำไปใช้พ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืช สำหรับภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว คือ ขวดกล่องกระดาษ และถุงพลาสติก ให้ทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาไฟ และห้ามนำมาใช้อีก

7.2 การใช้เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

7.2.1 เครื่องพ่นสาร

- เครื่องพ่นสารแบบสุบโยกสะพายหลัง
- เครื่องยนต์พ่นสารชนิดใช้แรงดันของเหลว

7.2.2 วิธีการใช้

- เครื่องพ่นสารแบบสุบโยกสะพายหลัง ใช้อัตราพ่น 60-80 ลิตรต่อไร่ การพ่นสารเพื่อป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช เลือกใช้หัวฉีดแบบกรวยขนาดเล็ก (เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6-1.0 มิลลิเมตร) สำหรับการพ่นสารกำจัดวัชพืช เลือกใช้หัวฉีดแบบพัด หรือแบบปะทะ

- การพ่นสารกำจัดวัชพืช ต้องไม่ใช่เครื่องพ่นร่วมกับเครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ขณะพ่นกดหัวฉีดต่ำ และถือหัวฉีดระดับเดียวตลอดการปฏิบัติงาน เพื่อให้ละอองสารเคมีตกลงเฉพาะพื้นที่ต้องการควบคุมวัชพืชเท่านั้น การพ่นสารกำจัดวัชพืชคลุมดินป้องกันวัชพืชก่อนงอก ต้องระวังการพ่นซ้ำแนวเดิม เพราะจะทำให้ปริมาณสารกำจัดวัชพืชตกลงเป็นสองเท่า และหลังพ่นไม่ควรรบกวนผิวหน้าดิน

- เครื่องยนต์พ่นสารชนิดใช้แรงดันของเหลว ใช้อัตราการพ่น 80-120 ลิตรต่อไร่ ใช้หัวฉีดแบบกรวยขนาดกลาง (เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0-2.0 มิลลิเมตร) ปรับความดันในระบบการพ่นไว้ที่ 10 บาร์ หรือ 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ถ้าเป็น

หัวฉีดแบบกรวยชนิดปรับได้ ควรปรับให้ได้ละอองกระจายกว้างที่สุด ซึ่งจะได้ละอองขนาดเล็กสม่ำเสมอ เหมาะสำหรับการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช

- การพ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ควรใช้ความเร็วในการเดิน ประมาณ 1-2 ก้าวต่อวินาที พ่นให้คลุมทั้งต้น ไม่ควรพ่นจื๋นนานเกินไป เพราะจะทำให้หน้ายาไหลลงดิน ควรพลิก-หงาย หรือยกหัวฉีดขึ้น-ลง เพื่อให้ละอองแทรกเข้าทรงพุ่มได้ดีขึ้นโดยเฉพาะด้านใต้ใบ

- เริ่มทำการพ่นสารจากด้านใต้ลม และขยายแนวการพ่นขึ้นเหนือลม ขณะเดียวกันให้หันหัวฉีดไปทางใต้ลมตลอดเวลา เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

8. การเก็บเกี่ยว

8.1 ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

เนื่องจากงาเป็นพืชที่มีการสุกแก่ของฝักและเมล็ดในต้นเดียวกันไม่พร้อมกัน ทำให้เกิดความสับสนและไม่แน่ใจในการเก็บเกี่ยว อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว สามารถสังเกตว่างาแก่พร้อมจะเก็บเกี่ยวได้มีวิธีสังเกต 4 วิธี คือ

1. ดอก เมื่อดอกสุดท้ายของงาร่วงหล่น แสดงว่างาแก่พอที่จะเก็บเกี่ยวได้
2. ใบจะมีสีเหลือง และร่วงเกือบหมด
3. ฝัก สังเกตจากฝักที่ 2 ใน 3 ของฝักล่างเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและฝักเริ่มแตก
4. เมล็ด ในงาแดงและงาดำ เมล็ดในฝักที่ 2 ใน 3 จากยอดเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล
5. อายุ ถ้าทราบอายุเก็บเกี่ยวของงาแต่ละพันธุ์ ให้เก็บเกี่ยวงาตามอายุของพันธุ์นั้นๆ

8.2 วิธีการเก็บเกี่ยว

- ใช้มีดหรือเคียวเกี่ยวต้นงาเหนือดินเล็กน้อย นำงามามัดเป็นกำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6-8 นิ้ว ขณะมัดให้สลับใบงาที่เนาให้ร่วงหล่นไปก่อน นำกำงา 3 กำมามัดยอดรวมกันแล้วถ่างโคนออกตั้งตากแบบ 3 ขา บนผ้าใบหรือผ้าพลาสติกที่สะอาด ตากแดด 2-3 แดด

- เทคนิคการลดความสูญเสียบก่อนมัดงาตาก คือ ฝักงาบริเวณส่วนยอดของลำต้นมักจะมีฝักแตก เนื่องจากได้รับความร้อนและถูกแดดมาก ก่อนมัดให้นำผ้าพลาสติกมารองไว้ใกล้กองงา เพื่อเขย่าหรือเคาะต้นงาให้เมล็ดต้อออกจากฝักที่อ้าแล้วบางส่วนก่อนนำไปมัดและตากตามปกติต่อไป

- การเคาะหรือกะเทาะเมล็ด หลังจากตากงา 2-3 แดด จนฝักแห้งและอ้าออก นำมัดงามาคว่ำยอดลงใช้ไม้เคาะเบาๆ ให้เมล็ดร่วงหล่นลงภาชนะที่รองรับ ซึ่งอาจเป็นผ้าใบ กระสอบหรือผ้าพลาสติก จากนั้นนำงาไปตากแดดอีก 1-2 แดด แล้วนำกลับมาเคาะใหม่อีก 1-2 ครั้ง จนกระทั่งเมล็ดร่วงออกหมด

9. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

9.1 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

- การทำความสะอาด ชั้นแรกแยกสิ่งเจือปนซึ่งเป็นชิ้นใหญ่ๆ ด้วยมือ ใช้สวิงร่อนเอาชิ้นส่วนเล็กๆ ออกจากนั้นใช้กระดิ่งฟัดหรือเป่าด้วยเครื่องเป่าลมที่มีแรงลมพอเหมาะ เพื่อกำจัดสิ่งเจือปนและเมล็ดลีบ

- การลดความชื้น นำเมล็ดงาที่ได้จากการฟัดคัดแยก และการทำความสะอาดมาลดความชื้นให้ต่ำ ประมาณ 4-5% ซึ่งอาจทำได้โดยการตากแดดจัด 2-3 วัน ขณะตากแดดเมล็ดอาจมีความร้อนสะสม รอให้เย็นก่อนบรรจุภาชนะ

- งาเป็นพืชไร่ที่เมล็ดมีขนาดเล็กมาก สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานประมาณ 1 ปี หรือนานกว่านั้น ถ้าเมล็ดมีความแข็งแรงสูงหรือเป็นเมล็ดงาที่ได้จากการเคาะครั้งแรกจากต้นที่สมบูรณ์ดี

9.2 การเก็บรักษาผลผลิตและการบรรจุ

- การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์งาเพื่อใช้ปลูกในฤดูต่อไป สามารถเก็บได้ในภาชนะหลายชนิด ได้แก่ ขวดแก้วปิดฝา หรือใส่ถุงพลาสติก 1 ชั้น หรือ 2 ชั้น (ปิดปากถุงให้สนิท) ไม่ควรเก็บรักษาไว้ในถุงผ้าดิบหรือถุงปุ๋ย (ถุงใยพลาสติก) ซึ่งจะมีแมลงปีกแข็งเข้าทำลายได้ง่าย ทำให้เก็บได้ไม่นานถึงปี

- สถานที่เก็บรักษาควรเป็นที่แห้ง สะอาด ไม่ร้อนจัดหรือชื้น และมีอากาศถ่ายเทสะดวก ถ้าต้องวางบนพื้นให้มีแผ่นไม้วางรองก่อน เพื่อป้องกันความชื้นจากพื้นดิน และควรห่างจากผนังโรงเก็บ เพื่อให้เกิดการระบายอากาศและสะดวกในการขนย้าย

- การเก็บรักษาในสภาพห้องเย็น สามารถเก็บได้นานข้ามปี และหากเป็นสภาพสุญญากาศสามารถเก็บได้นานถึง 2 ปี

ข้อควรระวัง

กรณีการเก็บรักษาเมล็ดเพื่อรอจำหน่าย หากเมล็ดมีความชื้นสูง และภาชนะบรรจุไม่เหมาะสม จะเกิดปัญหาจากหนอนผีเสื้อข้าวสาร เข้าทำลายโดยการถักใยและจับเมล็ดรวมเป็นก้อน และกัดกินเมล็ดเสียหาย



การเก็บเกี่ยว



การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

10. การบันทึกข้อมูล

เกษตรกรควรบันทึกการปฏิบัติงานในขั้นตอนการผลิตทุกระยะ ให้มีการตรวจสอบได้ หากเกิดข้อบกพร่องขึ้น สามารถจัดการแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันทีที่
ได้แก่

- สภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน
- พันธุ์ วันที่ปลูก ออกช่อดอกตัวผู้ และออกไหม
- วันที่ให้ปุ๋ย ให้น้ำ ชนิดและอัตราปุ๋ย
- วันที่ศัตรูพืชระบาด ชนิดและปริมาณศัตรูพืช
- วันที่พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ชนิดและอัตราการใช้สารฯ
- วันที่เก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่าย ปริมาณ คุณภาพ ราคาผลผลิต และรายได้
- ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนฤดูปลูก การเก็บเกี่ยว และการขนส่ง

ตารางที่ 2 การใช้สารป้องกันกำจัดไร และแมลงศัตรูงา

ไรและแมลงศัตรู	สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	อัตราการใช้ /น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง	หยุดการใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว (วัน)
หนอนห่อ ใบงา	ไตรอะโซฟอส (40% อีซี)	50 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบหนอนมากกว่า 2 ตัวต่อ	14
	คาร์โบซัลแฟน (20% อีซี)	60 มิลลิลิตร	แถวยาว 1 เมตร หรือพ่นเพียง 3	15
	แลมบ์ดาไซฮาโลทริน (2.5% อีซี)	20 มิลลิลิตร	ครั้ง เมื่องาอายุ 5 20 และ 40 วัน	14
	ไซฟลูทริน (10% อีซี)	10 มิลลิลิตร		14
หนอนผีเสื้อ หัวกะโหลก	ไตรอะโซฟอส (40% อีซี)	50 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบหนอนมากกว่า 1 ตัวต่อ	14
	คาร์โบซัลแฟน (20% อีซี)	60 มิลลิลิตร	แถวยาว 3 เมตร และพ่นซ้ำ	15
	แลมบ์ดาไซฮาโลทริน (2.5% อีซี)	10 มิลลิลิตร	อีกเมื่อพบปริมาณหนอนดังที่กล่าวมาแล้ว ถ้าหนอนระบาดรุนแรงพ่น 3 ครั้ง เมื่องาอายุ 5 10 และ 40 วัน	14

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ไรและแมลง ศัตรู	สารป้องกัน กำจัดแมลง ศัตรูพืช	อัตราการใช้ /น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ข้อควร ระวัง	หยุดการใช้สาร ก่อนเก็บเกี่ยว (วัน)
มวนฝิ่น	ไตรอะโซฟอส (40% อีซี)	50 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบการ ระบาดพ่น 3 ครั้ง	14
	คาร์โบซัลแฟน (20% อีซี)	60 มิลลิลิตร	เมื่ออายุ 5 20 และ 40 วัน	15
ไรขาวพริก	ฟิโปรนิล (51% เอสซี)	10-20 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบการ ระบาด พ่นตรง	14
	อามีทราซ (20% อีซี)	30 มิลลิลิตร	บริเวณจุดที่เกิด การระบาดและ บริเวณใกล้เคียง โดยพ่น 2 ครั้ง ห่างกัน 5 วัน และ พ่นซ้ำเมื่อมีการ ระบาด	14

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายสมพงษ์ ชมภูณุกุลรัตน์

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

ข้อมูล

นางสาวสายสุณีย์ รังสิปิยกุล

นางกัลยารัตน์ หมั่นวณิชกุล

นายธำรง เชื้อกิตติศักดิ์

นางสมใจ โควสุรัตน์

นางสาวบุญเหลือ ศรีมุงคุณ

นางศิริรัตน์ กริชจนรัช

นางสาวอรอนงค์ วรรณวงษ์

นางสาวลักขณา ร่มเย็น

นางจุไรรัตน์ หวังเป็น

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

กรมวิชาการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร

พิมพ์/จัดรูปเล่ม/ออกแบบปก

นางพัทธลักษณ์ อุทธา

พนักงานประจำสำนักงาน