เอกสารคำแนะนำ

เทคโนโลยีการผลิตฝ้าย

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารคำแนะนำ

เทคโนโลยีการผลิตฝ้าย

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คำนำ

เอกสารคำแนะนำ “เทคโนโลยีการผลิตฝ้าย” จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นคู่มือและแนวทางในการผลิตฝ้ายอย่างถูกต้องและเหมาะสมหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารเล่มนี้จะมีประโยชน์ต่อนักวิชาการ เจ้าหน้าที่ เกษตรกร และบุคคลผู้สนใจทั่วไป สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ และปรับใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อสร้างสรรค์การเกษตรของไทยให้มั่นคงและยั่งยืนต่อไป

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

กรกฎาคม 2563

สารบัญ

พันธุ์ฝ้าย	**1**
เทคโนโลยีการผลิต	**3**
❖ พื้นที่ปลูก	3
❖ การเตรียมดิน	3
❖ การปลูก	3
การดูแลรักษา	**4**
❖ การใส่ปุ๋ย	4

การจัดการศัตรูพืช 5

- ❖ โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด 5
- ❖ แมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด 7
- ❖ วัชพืชและการป้องกันกำจัด 9

การเตรียมการเก็บเกี่ยว 10

การเก็บเกี่ยว 10

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 10

เทคโนโลยีการผลิตฝ้าย

พันธุ์ฝ้าย

1. พันธุ์ตากฟ้า 3 ผลผลิตปุยทั้งเมล็ด 285 กิโลกรัมต่อไร่ เส้นใยสั้น สีน้ำตาล ต้านทานต่อโรคใบหงิก ทนทานต่อการเข้าทำลายของแมลงปากดูดและปากกัด อายุเก็บเกี่ยว 150 วัน

2. พันธุ์ตากฟ้า 84-4 ผลผลิตปุยทั้งเมล็ด 260 กิโลกรัมต่อไร่ เส้นใยยาว สีขาว คุณภาพเส้นใยดีมาก ต้านทานต่อโรคใบหงิก ทนทานต่อการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่น อายุเก็บเกี่ยว 120-150 วัน

3. พันธุ์ตากฟ้า 86-5 ผลผลิตปุยทั้งเมล็ด 192 กิโลกรัมต่อไร่ เส้นใยยาว นุ่ม สีเขียว ต้านทานต่อโรคใบหงิก อายุเก็บเกี่ยว 110-135 วัน ควรเก็บเกี่ยวทุก 5-10 วัน เพื่อรักษาคุณภาพสีเขียวของเส้นใย

4. พันธุ์ตากฟ้า 6 ผลผลิตปุยทั้งเมล็ด 177 กิโลกรัมต่อไร่ เส้นใยยาวปานกลาง สีน้ำตาลเข้ม ต้านทานต่อโรคใบหงิกในระดับปานกลาง อายุเก็บเกี่ยว 105-135 วัน

5. พันธุ์ตากฟ้า 7 ผลผลิตปุยทั้งเมล็ด 196 กิโลกรัมต่อไร่ เส้นใยยาวปานกลางสีขาว ต้านทานต่อโรคใบหงิก ทนทานต่อเพลี้ยจักจั่น อายุเก็บเกี่ยว 120-189 วัน

เทคโนโลยีการผลิต

พื้นที่ปลูก พื้นที่ดอน หรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ดินโปร่งร่วนซุย มีการระบายน้ำดี หน้าดินไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ไม่มีชั้นดินดาน มีค่าความเป็นกรด–ด่าง 5.5–6.5 อุณหภูมิที่เหมาะสม 15–35 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนกระจายตัวสม่ำเสมอ 800–1,000 มิลลิเมตรต่อปี

การเตรียมดิน ขั้นแรก ไถด้วยผาลสาม 1 ครั้ง ลึก 20–30 เซนติเมตร ตากดิน 2–3 สัปดาห์ พรวนดินด้วยผาลเจ็ด 1 ครั้ง ปรับระดับดินให้สม่ำเสมอ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ดิน ถ้าดินมีความเป็นกรดด่าง ต่ำกว่า 5.5 ให้หว่านปูนขาว 100 กิโลกรัมต่อไร่ ถ้าเป็นดินทราย หรือดินร่วนปนทราย ให้หว่านปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก 700–1,000 กิโลกรัมต่อไร่

การปลูก ใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ในอัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ ถ้าปลูกฝ้ายเป็นพืชแรก ควรปลูกระหว่างเดือนมิถุนายน–กรกฎาคม ใช้ระยะระหว่างแถว 1.25–1.50 เมตร ระยะระหว่างหลุม 0.50 เมตร ถ้าปลูกฝ้ายเป็นพืชที่สอง ควรปลูกประมาณปลายเดือนกรกฎาคม–กลางเดือนสิงหาคม ใช้ระยะระหว่างแถว 0.50–0.80 เมตร ระยะระหว่างหลุม 0.25 เมตร ทำหลุมลึกประมาณ 3–5 เซนติเมตร หยอดเมล็ดหลุมละ 3–5 เมล็ด ถ้าดินมีความชื้นสูง กลบดินหนา 3 เซนติเมตร ถ้าดินมีความชื้นต่ำ กลบดินหนาประมาณ 5 เซนติเมตร

▲ การปลูก

การดูแลรักษา

ฝ้ายอายุประมาณ 3 สัปดาห์ ถอนแยกให้เหลือ 2 ต้นต่อหลุม หรืออาจจะถอนแยกให้เหลือ 1 ต้นต่อหลุม ถ้าสามารถป้องกันกำจัดการทำลายของโรคใบหงิกได้ เมื่อฝ้ายอายุประมาณ 4 สัปดาห์ ถอนแยกให้เหลือ 1 ต้นต่อหลุม

การใส่ปุ๋ย ครั้งแรก ใส่ปุ๋ยรองพื้นพร้อมปลูก ครั้งที่สอง ใส่เมื่อฝ้ายอายุประมาณ 4 สัปดาห์ โดยการโรยข้างแถวปลูกแล้วพรวนดินกลบ หรือใส่ปุ๋ยตามความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดินเหนียวสีดำหรือดินเหนียวสีน้ำตาล ครั้งแรก ใช้ปุ๋ยเคมี 15–15–15 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่สอง ใส่ปุ๋ยเคมี 21–0–0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ดินเหนียวสีแดง ครั้งแรก ใช้ปุ๋ยเคมี 15–15–15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่สอง ใส่ปุ๋ยเคมี 46–0–0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ดินทราย หรือดินร่วนทราย ครั้งแรก ใช้ปุ๋ยเคมี 15–15–15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่สอง ใส่ปุ๋ยเคมี 46–0–0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่

การจัดการศัตรูพืช

โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

1. โรคใบหงิก ใบยอดหงิกม้วนหรืองุ้มลง ช่วงข้อต่อของลำต้นสั้น ระบาดรุนแรงช่วงฝ้ายอายุ 4–8 สัปดาห์ การป้องกันกำจัดทำได้โดยปลูกพันธุ์ต้านทาน ถอนต้นที่เป็นโรคตั้งแต่เริ่มแสดงอาการ กำจัดเพลี้ยอ่อนฝ้ายซึ่งเป็นพาหะของโรค เผาและทำลายวัชพืชซึ่งเป็นพืชอาศัยของโรค

2. โรคเน่าคอดิน เกิดกับฝ้ายต้นเล็กๆ ที่เริ่มงอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงอากาศเย็นมีความชื้นสูง ส่วนของลำต้นที่กำลังงอกจะเป็นรอยแผลสีน้ำตาลปนดำ ป้องกันกำจัดโดยหลีกเลี่ยงที่จะปลูกฝ้ายในช่วงที่มีอากาศเย็น หรือควรคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารกำจัดเชื้อรา เช่น เบโนมิล คาร์บอกซิน ผสมไทแรม พีซีเอ็นบี

3. โรคเหี่ยว เกิดกับฝ้ายที่มีอายุ 4–6 สัปดาห์ ทำให้เจริญเติบโตช้า ต้นแคระแกร็น ใบเหี่ยวร่วง และต้นแห้งตาย ป้องกันกำจัดโดยหลีกเลี่ยงการปลูกฝ้ายในแหล่งและแปลงที่มีโรคระบาด ถอนต้นฝ้ายที่เป็นโรคตั้งแต่เริ่มแสดงอาการไปเผาทำลาย หรือปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรของโรค

4. โรคใบไหม้ ใบจุดเหลี่ยม ก้านดำ หรือสมอเน่า แผลมีลักษณะเป็นจุดฉ่ำน้ำ สีของแผลจะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล เกิดได้กับทุกส่วนของต้นฝ้ายและทุกระยะการเจริญเติบโต เชื้อแบคทีเรียแพร่ระบาดโดยติดไปกับเมล็ด ระบาดรุนแรงในช่วงที่มีฝนตกชุก ป้องกันกำจัดโดยไม่ใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งและแปลงที่มีโรคระบาด ถอนต้นฝ้ายที่เป็นโรคตั้งแต่เริ่มแสดงอาการไปเผาทำลาย และในแหล่งที่พบการระบาดของโรคเป็นประจำ ควรคลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารแคปแทน 50% ดับเบิ้ลยูพี อัตรา 7 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม

▲ โรคใบไหม้

▲ ใบจุดเหลี่ยม

▲ สมอเน่า

แมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

1. เพลี้ยจักจั่นฝ้าย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและยอด ทำให้ต้นอ่อนแคระแกร็นหรือตาย ขอบใบเป็นสีน้ำตาลถึงแดง ใบกรอบแห้งและงุ้มลง ต่อมาใบ ดอก และสมอจะร่วง ระบาดรุนแรงในสภาพแห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วงนาน ควรสำรวจปริมาณแมลงปากดูดในแปลงฝ้ายทุกสัปดาห์ ป้องกันกำจัดโดยพ่นสารอิมิดาโคลพริด 5% อีซี หรือไดโนทีฟูแรน 10% ดับเบิ้ลยูพี และกำจัดพืชอาศัยบริเวณรอบแปลงฝ้าย

2. เพลี้ยอ่อนฝ้าย อาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณใต้ใบอ่อนของฝ้าย ทำให้ยอดฝ้ายชะงักการเจริญเติบโต และเป็นพาหะนำโรคใบหงิก พบการทำลายตลอดฤดูปลูก ระบาดรุนแรงในสภาพแห้งแล้งและฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน ป้องกันกำจัดโดยพ่นสารอิมิดาโคลพริด 5% อีซี หรือไดโนทีฟูแรน 10% ดับเบิ้ลยูพี และกำจัดวัชพืชที่เป็นพืชอาศัย บริเวณรอบแปลงฝ้าย

3. เพลี้ยไฟฝ้าย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยเจาะเยื่อใบฝ้ายและดูดกินน้ำเลี้ยง ทำให้บริเวณผิวใบด้านล่างมีสีเงินหรือสีบรอนซ์ หลังจากนั้นใบจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล เหี่ยว และร่วง ถ้าเข้าทำลายในระยะต้นอ่อนจะชะงักการเจริญเติบโตหรือตาย การป้องกันกำจัดโดยพ่นสารอิมิดาโคลพริด 5% อีซี หรือไดโนทีฟูแรน 10% ดับเบิ้ลยูพี และกำจัดวัชพืชที่เป็นพืชอาศัย บริเวณรอบแปลงฝ้าย

4. แมลงหวี่ขาวยาสูบ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบฝ้าย และถ่ายมูลทำให้เกิดราดำ ใบฝ้ายร่วงเร็วกว่าที่ควร และทำให้เส้นใยฝ้ายสกปรก เริ่มระบาดในช่วงกลาง–ปลายฤดู ตั้งแต่เดือนสิงหาคม–ตุลาคม และระบาดต่อเนื่องในตลอดฤดู การป้องกันกำจัดโดยกำจัดวัชพืชที่เป็นพืชอาศัย บริเวณรอบแปลงฝ้าย หรือพ่นสารคาร์โบซัลแฟน 20% อีซี หรือไดโนทีฟูแรน 10% ดับเบิ้ลยูพี

5. หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกัดกินใบ ดอก และสมอฝ้ายทุกขนาด ทำให้ดอกร่วง หนอนจะเจาะฐานของสมอเข้าไปกินภายใน และถ่ายมูลไว้บนสมอและริ้วประดับดอก ทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรง พบการทำลายตลอดฤดูปลูก ระบาดรุนแรงในช่วงเดือนตุลาคม–พฤศจิกายน ซึ่งเป็นช่วงที่ฝ้ายติดสมอมากที่สุด การป้องกันกำจัดโดยพ่นสารไตรอะโซฟอส 40% อีซี หรือโพรฟีโนฟอส 50% อีซี หรือคลอร์ฟลูอาซูรอน 5% อีซี หรือไซฟลูทริน 10% อีซี หรือเบตาไซฟลูทริน 2.5% อีซี เมื่อพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 6 ตัว ต่อ 30 ต้น และกำจัดวัชพืชที่เป็นพืชอาศัย บริเวณรอบแปลงฝ้าย

◀ หนอนเจาะสมอฝ้าย ▶

วัชพืชและการป้องกันกำจัด

การแข่งขันของวัชพืชทำให้ฝ้ายเจริญเติบโตช้า และทำให้มีความชื้นสูงที่อาจเป็นสาเหตุการระบาดของโรค แมลงศัตรูฝ้ายอื่นๆ การแข่งขันของวัชพืชอาจทำให้ผลผลิตฝ้ายลดลง 20–50 เปอร์เซ็นต์

วัชพืชประเภทใบแคบ เช่น

▲ หญ้าตีนติด

▲ หญ้านกสีชมพู

▲ หญ้าตีนนก

▲ หญ้าปากควาย

วัชพืชประเภทใบกว้าง เช่น

▲ หญ้ายาง

▲ ผักโขม

▲ ปอวัชพืช

▲ ผักโขมหิน

วัชพืชประเภทกก เช่น

◀ แห้วหมู

กกทราย ▶

การเตรียมการเก็บเกี่ยว

ใช้ถุงผ้าสำหรับบรรจุปุยฝ้าย ห้ามใช้ถุงปุ๋ยหรือถุงที่ทำจากพลาสติกสาน เพราะชิ้นส่วนของพลาสติกที่อาจปนไปกับปุยฝ้าย ทำให้ย้อมสีไม่ติด ใช้ผ้าใบขนาดใหญ่ ผึ่งฝ้ายที่เก็บมาให้แห้ง ก่อนบรรจุลงถุงผ้าหรือกระสอบป่าน

การเก็บเกี่ยว

เก็บปุยครั้งแรกเมื่อฝ้ายอายุ 120 วัน หรือสมอฝ้ายชุดแรกแตกปุยเต็มที่ ต่อมาเก็บทุก 7–15 วัน เลือกเก็บเฉพาะสมอที่แตกปุยเต็มที่ และแห้งสนิท

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

เก็บปุยฝ้ายที่ขาวสะอาด ไม่ให้มีสิ่งเจือปน ปุยที่ยังมีความชื้นควรนำไปผึ่งให้แห้ง บรรจุปุยฝ้ายที่แห้งสนิทลงในถุงผ้าหรือกระสอบป่าน และกดปุยฝ้ายในถุงให้แน่น ใช้เชือกปอเย็บปากถุงผ้ากระสอบที่บรรจุปุยฝ้าย ควรเก็บไว้ในโรงเรือนที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี เพื่อป้องกันมิให้ปุยฝ้ายมีการปนเปื้อนในระหว่างการขนส่ง ควรหลีกเลี่ยงการถูกแสงแดดนานๆ หรือกองสุมกันมากเกินไปเพราะอาจเกิดความร้อนสะสมในกองฝ้าย

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมที่

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน โทรศัพท์ 0 2579 3930–1

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ โทรศัพท์ 0 5624 1019

FCRI

http://www.doa.go.th/fcri/

http://www.doa.go.th/fcri/

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
โทรศัพท์: 0 2579 3930-3 โทรสาร: 0 2579 0604
E-mail: fcridoa2019@gmail.com