



คู่มือ

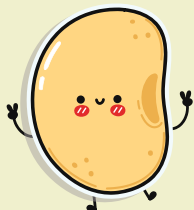


เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง (ฉบับเกษตรกร)



โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง
และการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ดีอย่างเร่งด่วน
ให้สอดคล้องความต้องการใช้ภายในประเทศ

โครงการเงินรายได้จากการดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์





คู่มือ



เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง (ฉบับเกษตรกร)



สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



fcricri@doa.in.th



คำนำ



เอกสารคู่มือเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง (ฉบับเกษตรกร) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้จากเอกสารวิชาการ คู่มือการผลิตเมล็ดพันธุ์ และเอกสารวิชาการเทคโนโลยีการผลิตถั่วเหลือง ของกรมวิชาการเกษตรมาเรียบเรียงให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจเพื่อ เกษตรกรและผู้สนใจสามารถนำไปปฏิบัติ ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ได้อย่างถูกต้องตรงตามพันธุ์ให้ผลผลิตสูง และได้เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มี คุณภาพตรงตามมาตรฐานที่กำหนด

คณะผู้จัดทำ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารคู่มือเทคโนโลยีการผลิต เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองจะเป็นประโยชน์สำหรับเกษตรกร และผู้ที่สนใจทั่วไป ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองต่อไป

สิงหาคม 2568





สารบัญ

เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง

➤ พันธุ์ถั่วเหลือง	1
➤ พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง	2
➤ การเตรียมดินและวิธีการปลูก	2
➤ การเตรียมเมล็ดพันธุ์	3
➤ การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม	3
➤ การให้น้ำ	3
➤ การใส่ปุ๋ยเคมี	4
➤ วัชพืชและการป้องกันกำจัด	5
➤ โรคและการป้องกันกำจัด	6
➤ แมลงและการป้องกันกำจัด	7
➤ การตรวจคัดพันธุ์ปน	8
➤ การเก็บเกี่ยว	9
➤ การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	10
➤ การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ในห้องปฏิบัติการ	11
➤ การบรรจุเมล็ดพันธุ์	12
➤ การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์	12
➤ การจำหน่ายเมล็ดพันธุ์	12

เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง

ปัจจุบันมีพันธุ์ถั่วเหลืองหลายพันธุ์ แต่พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูก มี 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ กอก. เชียงใหม่ 60 และ พันธุ์ กอก. เชียงใหม่ 7



พันธุ์ถั่วเหลือง



▶ พันธุ์ กอก. เชียงใหม่ 60

การเจริญเติบโตเป็นแบบกึ่งทอดยอด แตกกิ่งน้อย กลีบดอกสีขาว เก็บเกี่ยวเมื่อฝักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล 95% อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 88-95 วันหลังออก ฝักแก่สีน้ำตาลเข้ม เปลือกหุ้มเมล็ดสีเหลือง เมล็ดค่อนข้างกลม สามารถปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมได้กว้าง เหมาะสำหรับใช้เป็นพันธุ์ปลูกทุกสภาพท้องถิ่น

ลักษณะเด่น:

- ให้ผลผลิตเฉลี่ย 284 กิโลกรัมต่อไร่
- จำนวนฝัก 33-38 ฝักต่อต้น
- ทนทานต่อโรคราสนิม และต้านทานต่อโรคราน้ำค้างปานกลาง

ข้อควรระวัง: ไม่เหมาะในสภาพแวดล้อมน้ำขัง

▶ พันธุ์ กอก. เชียงใหม่ 7

การเจริญเติบโตเป็นแบบกึ่งทอดยอด ใบมีสีเขียว กลีบดอกมีสีม่วง เก็บเกี่ยวเมื่อฝักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล 95% อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 92-94 วันหลังออก ฝักแก่มีสีน้ำตาล เปลือกหุ้มเมล็ดมีสีเหลืองทั้งด้านทั้งมัน เมล็ดค่อนข้างกลม เหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้ง

ลักษณะเด่น:

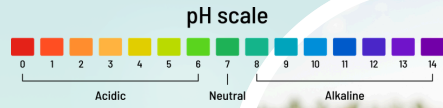
- ให้ผลผลิตเฉลี่ย 304 กิโลกรัมต่อไร่
- จำนวนฝัก 34 ฝักต่อต้น
- ปริมาณโปรตีนสูงกว่า 35 เปอร์เซ็นต์

ข้อควรระวัง: ควรเก็บเกี่ยวที่ระยะ ฝักเริ่มเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล หากเก็บเกี่ยวล่าช้าหรือทิ้งไว้ในแปลงนานเกินกว่าอายุเก็บเกี่ยวอาจทำให้ฝักแตกและผลผลิตเสียหาย



พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง

ควรมีลักษณะดินร่วน ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี ระดับหน้าดินลึก 20-25 เซนติเมตร มีความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง อินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5-6.5 โดยถั่วเหลืองไม่ชอบดินเป็นกรดจัด ซึ่งส่งผลทำให้การตรึงไนโตรเจนของเชื้อไรโซเบียมมีประสิทธิภาพลดลง



การเตรียมดินและวิธีการปลูก

➤ สภาพนา



การเตรียมพื้นที่ในสภาพนา ควรตัดตอซังข้าวแล้วทิ้งเศษฟางให้คงอยู่ในแปลงนาขนาดของแปลงนา กว้างประมาณ 6-10 เมตร แล้วขุดร่องน้ำรอบและผ่านแปลงนา ขนาดร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ลึกประมาณ 30 เซนติเมตร เพื่อสะดวกต่อการให้น้ำและระบายน้ำออก หลังจากนั้นจึงปล่อยน้ำท่วมแปลง ประมาณครึ่งวัน แล้วระบายออก ตากหน้าดินไว้ 1-2 วัน ให้ดินหมาดไม่มีน้ำขังแฉะ จึงหยอดเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง

การปลูกในสภาพนา ใช้ไม้ปลายแหลมทำหลุมกว้าง 2-3 เซนติเมตร ลึก 3-4 เซนติเมตร แล้วหยอดเมล็ดพันธุ์ 4-5 เมล็ดต่อหลุม ระยะปลูก 20x40 เซนติเมตร ได้ประมาณ 80,000 ต้นต่อไร่

➤ สภาพไร่



การเตรียมพื้นที่ในสภาพไร่ ควรไถด้วยพาสสาม 1 ครั้ง ลึก 15-20 เซนติเมตร ตากดิน 7-10 วัน พรวนด้วยพาสเจ็ด 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัว และไหลของวัชพืชข้ามป้อออกจากแปลง ปรับดินให้สม่ำเสมอ สามารถระบายน้ำได้ดี หรือไม่มีน้ำท่วมขัง

การปลูกในสภาพไร่ ใช้ไม้ปลายแหลมทำหลุมกว้าง 2-3 เซนติเมตร ลึก 3-4 เซนติเมตร หยอด 4-5 เมล็ดต่อหลุม ระยะปลูก 20 x 40 เซนติเมตร ได้จำนวนต้น 80,000 ต้นต่อไร่ ถ้าใช้เครื่องปลูก เครื่องจะปลูกแบบโรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร จำนวน 20-25 ต้นต่อแถวยาว 1 เมตร ได้จำนวนต้น 64,000 - 80,000 ต้นต่อไร่ หรือปลูกโดยใช้เครื่องปลูกแบบล้อจักร ระยะปลูก 20 x 40 เซนติเมตร



การเตรียมเมล็ดพันธุ์

เมล็ดพันธุ์ควรมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้หรือผ่านการรับรอง
เมล็ดต้องมีความสมบูรณ์ ปราศจากร่องรอยการเข้าทำลาย
ของโรคและแมลง มีความงอกไม่น้อยกว่า 65 เปอร์เซ็นต์
ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 12-15 กิโลกรัมต่อไร่



การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม

ไรโซเบียมเป็นเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่งช่วยตรึงก๊าซไนโตรเจนในอากาศ
ให้เปลี่ยนมาเป็นสารประกอบอินทรีย์ในโตรเจนเพื่อให้พืชตระกูลถั่วนำไปใช้
ประโยชน์ได้โดยตรงทดแทนการใช้ปุ๋ย N (ไนโตรเจน)

เมล็ดพันธุ์ก่อนนำไปปลูก ควรใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมร่วมกับสารป้องกัน
กำจัดเชื้อรา โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมสำหรับถั่วเหลือง 1 ถัง (200 กรัม) คลุกกับ
สารป้องกันกำจัดเชื้อราหรือเมทาแลกซิล (35% DS) อัตรา 40 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์
15 กิโลกรัม แล้วพรมน้ำเล็กน้อยเพื่อให้ผงปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม และสารป้องกัน
กำจัดเชื้อราติดเมล็ดดีขึ้น เมื่อคลุกเมล็ดพันธุ์แล้วนำไปปลูกทันที หากเมล็ดแห้ง
ให้พรมน้ำแล้วคลุกเคล้าใหม่ ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมจะติดเมล็ดดีขึ้น



การให้น้ำ

➤ สภาพนา

ในฤดูแล้ง ควรให้น้ำประมาณ 5-6 ครั้งตลอดฤดูปลูกโดยให้ครั้งแรกก่อนปลูก ครั้งที่ ๑ ไปให้ทุก 10-15 วัน
อีก 4-5 ครั้ง แล้วแต่ความชุ่มชื้นของดิน เนื่องจากความสามารถในการอุ้มน้ำของดินแตกต่างกันไป ควรสังเกต
ใบถั่วเหลืองประกอบด้วย โดยปกติใบถั่วเหลืองจะเขียวในตอนบ่าย และจะคืนตัวเป็นปกติในตอนเย็น หากเห็นว่า
ในตอนเย็นหรือตอนเช้า ใบถั่วเหลืองยังมีการเหี่ยวไม่เป็นปกติ ควรให้น้ำได้ วิธีการให้น้ำ ไม่ควรให้น้ำท่วมแปลง
ถั่วเหลืองเกิน 1-2 วัน ถ้าให้นานเกินไป จะสังเกตเห็นใบเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลืองก้านใบและเส้นใบจะเปลี่ยนเป็นสีม่วง
ให้รีบระบายน้ำออกทันทีและลดการให้น้ำครั้งต่อไปให้น้อยลงหรือยืดช่วงเวลาให้น้ำครั้งต่อไปนานกว่าเดิม ควรระวัง
อย่าให้ขาดน้ำในช่วงที่ออกดอกและติดฝัก หยุดให้น้ำเมื่อฝักเริ่มเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นเหลือง



➤ สภาพไร่

ส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝน ไม่มีการให้น้ำชลประทาน

การใส่ปุ๋ยเคมี



การใช้ธาตุอาหารพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองใช้ชนิดและอัตราใด ขึ้นกับชนิดและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน เมื่อปลูกในดินที่ค่อนข้างเป็นทรายจะต้องใช้ปุ๋ยมากกว่าเมื่อปลูกในดินที่เป็นดินร่วนหรือดินเหนียว ทั้งนี้เพราะ ดินที่ค่อนข้างเป็นทรายจะมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำกว่าดินเหนียวหรือร่วนเหนียว

การใช้ปุ๋ยเคมี (NPK) สำหรับถั่วเหลือง ตามลักษณะเนื้อดิน ดังนี้

- ▶▶ ดินเหนียวสีแดง ปุ๋ยเคมี: 12-24-12, 16-16-8 และ 8-24-2
อัตราการใช้ (กิโลกรัม/ไร่) : 20-30, 30-40 และ 25-35 (ตามลำดับ)
- ▶▶ ดินเหนียวสีดำ ปุ๋ยเคมี: 0-46-0 และ 0-40-0
อัตราการใช้ (กิโลกรัม/ไร่): 15-20 (เหมือนกันทั้ง 2 สูตร)
- ▶▶ ดินร่วนเหนียวสีน้ำตาล ปุ๋ยเคมี: 0-46-0 และ 0-40-0
อัตราการใช้ (กิโลกรัม/ไร่): 15-20 (เหมือนกันทั้ง 2 สูตร)
- ▶▶ ดินร่วนทราย ปุ๋ยเคมี: 12-24-12 และ 16-16-8
อัตราการใช้ (กิโลกรัม/ไร่): 30-40 และ 40-50 (ตามลำดับ)

หมายเหตุ - การปลูกถั่วเหลืองในดินทุกชนิด ควรคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมรวมด้วย
- ดินที่เป็นกรดจัด (pH ต่ำกว่า 5.5) ควรลดความเป็นกรดของดินด้วยการใส่ปูนขาวอัตรา 100-200 กิโลกรัม/ไร่ สำหรับดินร่วนทราย หรืออัตรา 200-400 กิโลกรัม/ไร่ สำหรับดินเหนียว

ข้อควรคำนึงในการใช้ปุ๋ยเคมี

- 1) ควรใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้นพร้อมปลูก (หากปลูกเป็นแถว) หรือก่อนถั่วเหลืองออกดอกไม่ควรเกิน 15-20 วัน หลังปลูก (หากปลูกด้วยวิธีหว่าน) ทั้งนี้เพื่อให้ถั่วเหลืองได้ใช้ธาตุอาหารได้เร็ว
- 2) ควรกำจัดวัชพืชให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ก่อนการใส่ปุ๋ย เพื่อไม่ให้วัชพืชแย่งธาตุอาหารจากพืช หากจะใส่หลังจากปลูกแล้วมักจะกระทำหลังกำจัดวัชพืชครั้งแรก (ภายใน 2 สัปดาห์ หลังปลูก) เมื่อใส่ปุ๋ยแล้วควรกลบดินหรือพูนโคนต้นด้วย
- 3) หากปลูกในระบบที่มีการให้น้ำชลประทาน ควรให้น้ำแล้วระบายน้ำออกจากแปลงให้หมดก่อนแล้วจึงหว่านปุ๋ยลงในแปลงเพื่อป้องกันการสูญเสียปุ๋ยไปกับน้ำ เมื่อหว่านปุ๋ยแล้วไม่ต้องกลบดิน
- 4) หากดินเป็นกรดจัด ควรหว่านปูนขาวก่อนแล้วพรวนดินเพื่อลดความเป็นกรดของดินแล้วปล่อยแปลงไว้ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ หรือหลังจากมีฝนตกหรือให้น้ำชลประทานแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง จึงทำการปลูกถั่วเหลือง

วัชพืชและการป้องกันกำจัด



หลังปลูกถั่วเหลืองควรพ่นสารกำจัดวัชพืชทันที และเมื่อพบวัชพืชหลังถั่วเหลืองอายุประมาณ 20 - 35 วันหลังออกสามารถพ่นด้วยสารเคมี หรือใช้แรงงานคน

- ใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนถั่วเหลืองและวัชพืชงอกจำเป็นต้องพ่นทันทีหลังจากปลูกพืชเสร็จ เช่น อะลาคลอร์ (48% EC) อัตรา 150-160 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
- ในกรณีเตรียมแปลงปลูกไว้เป็นเวลานานพอสมควรและยังไม่ได้ปลูก แต่มีวัชพืชงอกขึ้นมา การใช้สารเคมีแบบพ่นก่อนถั่วเหลืองออก สามารถใช้ร่วมกับสารเคมีแบบไม่เลือกทำลาย เช่น อะลาคลอร์ (48% EC) + ไกลโฟเสท (48% SL) อัตรา 125+100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อทำลายวัชพืชที่งอกมาแล้วพร้อมกับควบคุมการงอกของวัชพืชที่อาจขึ้นมาจากภายหลังได้
- ใช้สารกำจัดวัชพืชหลังถั่วเหลืองและวัชพืชงอกในช่วงที่วัชพืชมีใบ 2-4 ใบ หรือ หลังถั่วเหลืองงอก 15-20 วัน เช่น โฟเมซาเฟน (25% SL) อัตรา 40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือฟลูอะซีฟอป-พี-บิวทิล (15% EC) + โฟเมซาเฟน (25% SL) อัตรา 40+40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร อาการที่อาจพบหลังพ่นสารเคมีประเภทนี้บางชนิด คือ การชะงักการเจริญเติบโตในช่วงสั้น ๆ แต่ไม่มีผลกระทบต่อผลผลิตถั่วเหลืองที่ตามมา สิ่งที่ต้องระวังคือความเข้มข้นของสารเคมีที่ควรใช้ตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับต้นถั่วเหลือง

หมายเหตุ : พื้นที่ 1 ไร่ ใช้น้ำ 80 ลิตร สำหรับผสมกับสารป้องกันกำจัดวัชพืช



โรคและการป้องกันกำจัดโรค



การผลิตถั่วเหลืองมักประสบปัญหาด้านโรคพืช มักพบการระบาดของโรคในช่วงปลายฤดูฝน และฤดูแล้ง โรคที่ติดไปกับเมล็ดพันธุ์และการป้องกันกำจัดสามารถทำได้ ดังนี้

1 โรคโฟมอบซิส

เกิดจากเชื้อรา *Phomopsis* sp.

อาการ : ฝักมีลักษณะลีบเป็นจุดสีดำ และมีเส้นใยสีขาวปกคลุมจากการเข้าทำลายของเชื้อรา ส่วนเมล็ดถั่วเหลืองที่ติดเชื้อแสดงอาการต่างๆ ตั้งแต่ไม่มีอาการไปจนถึงเหี่ยวยืน ยาวเรียว และแตกอย่างรุนแรง บางครั้งอาจจะมีลักษณะเป็นเส้นใยสีขาวปกคลุมเมล็ด

การป้องกันกำจัด : ฟนแมนโคเซบ (80% WP) อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือคาร์เบนดาซิม (50% SC) อัตรา 400 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7 วัน 1-2 ครั้ง ในระยะออกดอกและติดฝักอ่อน

สารชีวภัณฑ์ที่ใช้ป้องกันกำจัด : บาซิลลัส ซับทิลิส สายพันธุ์ PSL49 (*Bacillus subtilis* PSL 49)

อัตรา 20-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ที่ระยะออกดอกและติดฝักอ่อน

2 โรคเมล็ดสีม่วง

เกิดจากเชื้อรา *Cercospora kikuchii*

อาการ : พบเมล็ดมีสีชมพู ม่วง ถึงม่วงเข้ม บนผิวเปลือกของเมล็ด เมล็ดจะเสียความงอกเมื่อรอยสีม่วงครอบคลุมเกินครึ่งของพื้นผิวเมล็ด

การป้องกันกำจัด : ฟนแมนโคเซบ (80% WP) อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือโปรปีโอเนบ (70% WP) อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือคาร์เบนดาซิม (50% SC) อัตรา 400 ซีซี/น้ำ 200 ลิตร พ่นทุก 7 วัน 1-2 ครั้ง ในระยะออกดอกและติดฝักอ่อน

สารชีวภัณฑ์ที่ใช้ป้องกันกำจัด : บาซิลลัส ซับทิลิส สายพันธุ์ PSL49 (*Bacillus subtilis* PSL 49)

อัตรา 20-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ที่ระยะออกดอกและติดฝักอ่อน

3 โรคราน้ำค้าง

เกิดจากเชื้อรา *Pseudoperonospora cubensis*

อาการ : พบจุดสีเหลืองแกมเขียวบนใบ ต่อมอาจจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดง และพบเส้นใยเชื้อราสีเทาหรือสีเทาอมม่วงลักษณะฟูที่ใต้ใบ

การป้องกันกำจัด : ใช้พันธุ์ต้านทาน เช่น พันธุ์สุโขทัย 2 เขียวใหม่ 60 หรือคลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยเมทาแลกซิล (35% DS) อัตรา 7 กรัม/เมล็ด 1 กิโลกรัม

พ่นด้วยสารป้องกันเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ (80% WP) อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ทุก 5-7 ครั้ง เมื่อถั่วเหลืองอายุ 30 วัน และทุก 10 วัน เมื่อพบว่ามีการแพร่ระบาดมากขึ้น

ข้อควรระวังการใช้เมล็ดพันธุ์

ควรหลีกเลี่ยงการใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีลักษณะผิดปกติ เช่น เหี่ยวยืน แตก หรือมีสีม่วงบนเปลือกเมล็ด เพราะอาจเกิดจากการติดเชื้อรา ทำให้ความงอกลดลงและต้นกล้าไม่แข็งแรง นอกจากนี้ยังอาจเป็นแหล่งแพร่กระจายโรค จึงควรเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ สะอาด และปราศจากเชื้อโรคก่อนเพาะปลูก



แมลงและการป้องกันกำจัด

การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่สำคัญสามารถทำได้ ดังนี้

1 หนอนแมลงวันเจาะลำต้นถั่ว

อาการ : พบการระบาดในสภาพอากาศแห้งแล้ง มีการเข้าทำลาย ถั่วเหลืองตั้งแต่ระยะ ต้นกล้า โดยตัวเต็มวัย วางไข่บริเวณ โคนก้านใบเลี้ยง เมื่อหนอนฟักตัวจะชอนไชตามเส้นใบ ก้านใบ เพื่อกัดกินเนื้อเยื่อที่บริเวณโกลกลางลำต้น ทำให้ ผลผลิตถั่วเหลืองลดลงมากกว่า 40%

การกำจัด : ไตรอะโซฟอส (40% EC) อัตรา 50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร พ่นหลังจากถั่วเหลืองออกพินดิน 7-10 วัน และ พ่นซ้ำอีก 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน

2 เพลี้ยอ่อน ถั่วเหลือง

อาการ : โดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยมีสีเขียว อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ด้านใต้ใบพืชหรือลำต้นส่วนยอดหรือตามฝักถั่วเหลือง เพื่อดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้น ใบ ดอก และฝักอ่อน ทำให้ ต้นถั่วเหลืองแคระแกรน ใบหงิกงอ ส่งผลให้ผลผลิตลดลง มากกว่า 30%

การกำจัด : ฟันแลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน (2.5% EC) อัตรา 10 มิลลิลิตร หรือไตรอะโซฟอส (40% EC) อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบเพลี้ยอ่อนระบาด มาก 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน

3 แมลงหรีวขาวยาสูบ

อาการ : โดยตัวอ่อนและตัวเต็มวัยอาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงอยู่ใต้ใบพืช การทำลายของตัวอ่อน ทำให้เกิดเป็นจุดสีเหลืองบนใบพืช ส่วนการทำลายของตัวเต็มวัยจะทำให้ใบพืชหงิกงอ ต้นแคระแกรนเหี่ยวและขนาดของฝักเล็ก

การกำจัด : ฟันแลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน(2.5% EC) อัตรา 10 มิลลิลิตร หรือไตรอะโซฟอส (40% EC) อัตรา 40 มิลลิลิตร หรือ อะซีทาไมพริด (20% SP) อัตรา 5-10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

การตรวจคัดพันธุ์ป่น



การผลิตเมล็ดพันธุ์จำเป็นต้องคัดทั้งต้นที่มีลักษณะที่แตกต่างจากพันธุ์ปลูก โดยมีช่วงเวลาในการถอนพันธุ์ป่น 2 ระยะ คือ ระยะต้นกล้า และระยะออกดอก

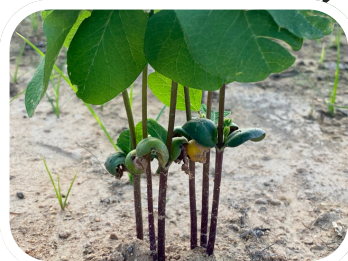
1

ระยะต้นกล้า

เมื่อต้นถั่วเหลืองอายุได้ 7-10 วัน โดยดูสีโคนต้นของต้นอ่อน หากสีของลำต้นต่างจากพันธุ์ที่ผลิตให้ถอนทิ้ง



พันธุ์ กวก. เชียงใหม่ 60
โคนต้นอ่อนสีเขียว



พันธุ์ กวก. เชียงใหม่ 7
โคนต้นอ่อนสีม่วง

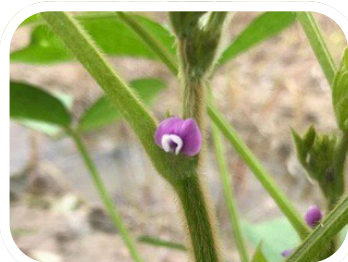
2

ระยะออกดอก

ระยะออกดอกเป็นระยะที่ดีที่สุดที่จะไปตรวจต้นถั่วเหลืองที่มีลักษณะผิดปกติจากต้นทั่วไป โดยเมื่อถั่วเหลืองออกดอก 50% ตรวจสอบดูลักษณะการออกดอกและสีของดอกถั่วเหลืองจะมีดอกสีขาวหรือสีม่วง ลักษณะเป็นช่อดอกโผล่ออกมาตามข้อระหว่างลำต้นกับก้านใบ และช่วงนี้ลำต้น และ ใบจะยังคงมีสีเขียวเข้มและหนา ถ้าเป็นดอกสีต่างจากพันธุ์ที่ผลิตให้ถอนทิ้ง



พันธุ์ กวก. เชียงใหม่ 60
ดอกสีขาว



พันธุ์ กวก. เชียงใหม่ 7
ดอกสีม่วง

การเก็บเกี่ยว

ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมสังเกตได้ 2 ลักษณะ

1. ประเมินจากอายุตามพันธุ์ที่ปลูก

- พันธุ์ กวก.เชียงใหม่ 60 มีอายุเก็บเกี่ยว 97 วัน
- พันธุ์ กวก.เชียงใหม่ 7 มีอายุเก็บเกี่ยว 92-94 วัน

2. สังเกตจากสีฝัก

ควรเก็บเกี่ยวเมื่อฝักแก่เปลี่ยนเป็นสีเหลืองและสีน้ำตาลร้อยละ 95 ของจำนวนฝักทั้งหมด

วิธีการเก็บเกี่ยว

1 การเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน

ใช้แรงงานคนเกี่ยวมัดฟ่อนแล้วผึ่งแดดในแปลงให้แห้ง จากนั้นขนมารวมกอง วางบนแคร่หรือผ้าใบรองพื้น ไม่ให้ความชื้นจากดินซึมเข้าฝัก โดยกองให้โปร่งอากาศถ่ายเทได้สะดวก เพื่อให้ฝักแห้งมากที่สุด และใช้ผ้าใบคลุมป้องกันฝน จากนั้นนำไปนวดด้วยเครื่องนวดถั่วเหลืองที่มีความเร็วรอบของเครื่อง 300-350 รอบต่อนาที โดยทั่วไปเมล็ดถั่วเหลืองหลังจากนวดจะมีความชื้นประมาณ 15-20 เปอร์เซ็นต์ นำเมล็ดถั่วเหลืองที่นวดแล้วบรรจุในกระสอบที่ไม่ชำรุดและสะอาดและรีบดำเนินการส่งไปปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์



เก็บเกี่ยว



มัดฟ่อน



รวมกองเพื่อร่อนนวด



นวดด้วยเครื่อง
นวดถั่วเหลือง

2 การเก็บเกี่ยวด้วยรถเกี่ยวนวด

ใช้รถเกี่ยวนวด ที่มีขนาดหน้าตัดกว้าง 2 เมตร เครื่องยนต์มีกำลัง 68 แรงม้า มีความเร็วรอบ ในการเก็บเกี่ยว 300-400 รอบ/นาฬิกา อัตราการทำงาน 2-3 ไร่/ชั่วโมง เก็บเกี่ยวระยะที่ฝักสุกแก่ 95 เปอร์เซ็นต์ ข้อดีคือประหยัดค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว ค่ารถเกี่ยวนวดประมาณ 450 -550 บาท/ไร่



ข้อควรระวัง : การใช้รถเกี่ยวนวดผลิตเมล็ดพันธุ์

- ควรตรวจสอบสภาพเมล็ดหลังนวดตลอดเวลา เพื่อป้องกันเมล็ดพันธุ์เสียหายหรือเสื่อมคุณภาพโดยไว
- หากพบเมล็ดแตกหักหรือผิดรูปให้ปรับลดความเร็วรอบเครื่องทันที

คู่มือเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง
(ฉบับเกษตรกร)

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว



เกษตรกร

- ▶ นำเมล็ดที่นวดแล้วไปตากแดด 1-3 แดด เพื่อลดความชื้นในเมล็ดให้เหลือประมาณ 12 เปอร์เซ็นต์ ในการนี้ที่ไม่มีเครื่องวัดความชื้นเมล็ดพันธุ์ ให้ใช้พินกีดเมล็ดถั่วเหลือง ถ้ากีดแล้วเมล็ดยังหนึบอยู่ แสดงว่าต้องลดความชื้นต่อไป แต่ถ้ากีดแล้วเมล็ดแตกง่าย แสดงว่าความชื้นอยู่ในระดับ ที่สามารถนำไปคัดแยกและทำความสะอาดได้
- ▶ บรรจุเมล็ดถั่วเหลืองในกระสอบป่านที่ไม่ชำรุด สะอาด และเย็บปิดปากกระสอบให้เรียบร้อย
- ▶ วางกระสอบที่บรรจุเมล็ดถั่วเหลืองในที่ร่ม บนพื้นที่มีไม่รอง เพื่อเตรียมส่งมอบเมล็ดพันธุ์ให้หน่วยงานภาครัฐต่อไป



หน่วยงานภาครัฐ

1 การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์

- ▶ การลดความชื้น : ภายหลังจากนวดเมล็ดถั่วเหลืองจะมีความชื้นประมาณ 15-20 เปอร์เซ็นต์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ต้องลดความชื้น ให้เหลือประมาณ 11-12 เปอร์เซ็นต์
- ▶ การคัดแยกและทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ : โดยใช้เครื่องคัดแยกแบบตะแกรงและแรงลม เมล็ดถั่วเหลือง ที่ผ่านการคัดแยกและทำความสะอาด จะมีขนาดสม่ำเสมอ สุ่มตัวอย่างภายหลังปรับปรุงสภาพจำนวน 1 กิโลกรัม/ตัวอย่าง ส่งห้องปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ถ้าผลการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้ตามมาตรฐานขั้นพันธุ์ให้นำเมล็ดพันธุ์ชุดนั้นไปทำการคัดแยกเมล็ดคุณภาพต่ำหรือโรคติดมากับเมล็ด ได้แก่ เมล็ดเหี่ยว เมล็ดย่น เมล็ดเขียว เมล็ดม่วงและเมล็ดที่เป็นโรคหรือเน่าเสีย ด้วยการคัดมืออีกครั้ง
- ▶ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองหลังจากคัดมือ : นำมาบรรจุกระสอบขนาด 30 กิโลกรัม/กระสอบ แล้วดำเนินการตั้งลือตเมล็ดพันธุ์ โดยทั่วไปน้ำหนักเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองในแต่ละลือต จำนวน 3,000 กิโลกรัม พร้อมกับสุ่มตัวอย่างหลังการตั้งลือตเพื่อตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 1 กิโลกรัม/ลือต ส่งห้องปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์



การตากลดความชื้นบนแคร่



เครื่องคัดแยกแบบตะแกรงและแรงลม



2 การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ในห้องปฏิบัติการ

► ความชื้น

สุ่มเมล็ดพันธุ์ 100 กรัม นำไปบดหยาบ และอบที่อุณหภูมิ 103 ± 2 องศาเซลเซียส ระยะเวลา ที่อบ 17 ± 1 ชั่วโมง

► ความบริสุทธิ์

โดยการคัดแยกเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ เมล็ดพืชอื่นและสิ่งเจือปน

► ความงอก

โดยวิธีการเพาะระหว่างกระดาษเพาะหรือเพาะด้วยทราย สุ่มเมล็ดจำนวน 50 เมล็ด 4 ซ้ำ เพาะ ความงอกและนำไปไว้ในห้องอุณหภูมิ $20 - 30$ องศาเซลเซียส (อุณหภูมิสลบ คือ อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 16 ชั่วโมง และอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 8 ชั่วโมง)

► ความแข็งแรง

โดยวิธีการเร่งอายุ นำเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง จำนวน 50 เมล็ด 4 ซ้ำ อบที่อุณหภูมิ 41 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 72 ชั่วโมง ความชื้นสัมพัทธ์ 100 เปอร์เซ็นต์ หลังจากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองไปตรวจสอบความงอกตามกรรมวิธีมาตรฐานการตรวจสอบเมล็ดพันธุ์

ทดสอบความชื้น



ตรวจสอบความบริสุทธิ์



ทดสอบความงอก



ทดสอบความแข็งแรง

3 การบรรจุเมล็ดพันธุ์



- ขนาดบรรจุ 30 กิโลกรัม/กระสอบหรือถุง
- ข้างถุงบรรจุระบุชื่อพืช ชื่อพันธุ์ ชันพันธุ์ หมายเลขของสถานที่ผลิต สัญลักษณ์หน่วยงาน การคลุกสารเคมีหรือรมสารเคมี วันที่ตรวจสอบคุณภาพและน้ำหนักสุทธิ
- ติดป้ายระบุคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ที่กระสอบ โดยระบุหมายเลขของสถานที่ผลิต สัญลักษณ์หน่วยงาน การคลุกสารเคมีหรือรมสารเคมี วันที่ตรวจสอบคุณภาพ และข้อมูลผลการตรวจสอบ คุณภาพเมล็ดพันธุ์ เช่น ความงอก ความชื้น ความบริสุทธิ์ และบรรจุเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองในกระสอบที่สะอาดและเย็บปากกระสอบให้มิดชิด เพื่อเก็บรักษาหรือส่งจำหน่าย



ถั่วเหลือง ชันพันธุ์ขยาย (ก)			
พันธุ์	เชียวใหม่ 60	ฤดูกาลผลิต	ปี 64
Lot #	R646001D	Tag #	
ความชื้น	ไม่เกิน 10%		
ความงอก	ไม่น้อยกว่า 75%		
ความบริสุทธิ์	ไม่น้อยกว่า 98%		
วันที่ทดสอบ	พฤษภาคม 2564		
ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชเชียงใหม่ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์			

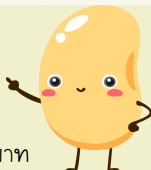
4 การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

- ไม่ควรวางเมล็ดพันธุ์สัมผัสพื้นโดยตรง ควรวางบนแคร่ เว้นระยะห่างระหว่างลือตและห่างจากผนัง เพื่อป้องกันการดูดกลืนความชื้นของเมล็ดพันธุ์จากพื้น และผนังโรงเก็บรักษา เพื่อให้สามารถเข้าไปตรวจสอบและสุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ได้สะดวก
- ควรเก็บรักษาในห้องควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิที่เหมาะสม คือ 20 ± 5 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 40 – 60 เปอร์เซ็นต์ สามารถเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีความงอกไม่ต่ำกว่า 80% ได้ประมาณ 1 ปี
- หากเกษตรกรเก็บไถ่ถอนบ้าน ควรบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด และสามารถป้องกันความชื้นได้



5 การจำหน่าย: ราคาเมล็ดพันธุ์

- ถั่วเหลืองชันพันธุ์พันธุ์ขยาย กิโลกรัมละ 25 บาท
- ถั่วเหลืองชันพันธุ์จำหน่าย กิโลกรัมละ 22 บาท



**** ที่มา :** ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง กำหนดราคาจำหน่ายพันธุ์พืชไร่ พ.ศ. 2568



บรรณานุกรม

กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร. 2564. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ.

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 100 หน้า.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก. 2568. คู่มือเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง.

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 30 หน้า

สถาบันวิจัยพืชไร่. 2537. การผลิตเมล็ดพันธุ์หลักพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, กรุงเทพฯ. 124 หน้า.

สถาบันวิจัยพืชไร่. 2558. เอกสารเผยแพร่ การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชไร่ใช้น้ำน้อย. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 26 หน้า

คณะผู้จัดทำ

1. นายศรุต สุทธิอารมณ์
2. นางสาววิมล ถนอมทรัพย์
3. นางนิลบล ทวีกุล
4. น.ส.เชาวนาถ พฤทธิเทพ
5. น.ส.นิภาภรณ์ พรรณรา
6. นายปรีชา กาเพ็ชร
7. น.ส.กัตติมา ทองศรี
8. น.ส.ภัสสร วัฒนกุลภาคิน
9. นางอ้อยทิณ ผลพานิช
10. นางจรงค์ษ์ พันธุ์ไชยศรี
11. น.ส.ปัทมกร พงวาเรศ
12. นายชนันท์วัฒน ศุภสุทธิรางกุล
13. น.ส.อมรรัตน์ ใจยะเสน
14. น.ส.สุนา จำปา
15. น.ส.วราลักษณ์ บุญมาชัย
16. น.ส.ศุภลักษณ์ ลัตยลสมิทธิ
17. นายธนชาติ ทรัพย์จี

ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านนโยบายพัฒนางานวิจัย (สวร.)

ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ (กวม.)

ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านสรีรวิทยาเมล็ดพันธุ์ (กวม.)

ผู้เชี่ยวชาญด้านพืชไร่ตระกูลถั่ว (สวร.)

ผู้อำนวยการกองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชเชียงใหม่

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ศวร.เชียงใหม่)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ (ศวร.เชียงใหม่)

เจ้าพนักงานการเกษตรปฏิบัติงาน (ศวร.เชียงใหม่)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ศวม.เชียงใหม่)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ศวม.เชียงใหม่)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ศวม.เชียงใหม่)

นักวิชาการโรคพืชชำนาญการ (ศวม.เชียงใหม่)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ศวม.พิษณุโลก)

นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ (ศวม.พิษณุโลก)



<https://www.doa.go.th/fcri/>



สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
50 ซอย สุวรรณวาจกกสิกิจ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
โทรศัพท์ : 02 579 3930 โทรสาร : 0 2579 0604

<https://www.doa.go.th/fcri/>

