

ผลการจัดการความรู้ ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘ จังหวัดลำพูน

คณะทำงานจัดการความรู้ ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘ จังหวัดลำพูน ได้ดำเนินการตามแนวทางการจัดการความรู้สู่งานส่งเสริมการเกษตร ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ โดยศึกษาความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน (Tacit Knowledge) นอกจากนั้นยังมีการศึกษาความรู้จากคู่มือต่างๆ (Explicit Knowledge) หรือ ความรู้ที่ชัดแจ้ง ซึ่งเป็นความรู้ที่ผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์จนกลายเป็นหลักความรู้ทั่วไป ไม่อิงบริบทใด ๆ และเป็นความรู้พื้นฐานที่สามารถหาอ่านจากที่ไหนก็ได้ โดยมีเป้าหมายการจัดการความรู้ ๓ เป้าหมาย คือ พัฒนาค้น พัฒนางาน และพัฒนาองค์กรหรือหน่วยงาน ซึ่งได้มีการจัดเก็บองค์ความรู้ตามแบบฟอร์มการจัดการเก็บองค์ความรู้ที่กำหนดไว้ในแนวทางฯ องค์ความรู้เรื่อง การจัดการคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองของเกษตรกรอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ “จากแปลงปลูกสู่แปลงผลิต” ดังนี้

แบบจัดเก็บองค์ความรู้	
องค์ความรู้ เรื่อง : การจัดการคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองของเกษตรกรอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ “จากแปลงปลูกสู่แปลงผลิต”	
เจ้าของความรู้หรือผู้ให้ข้อมูล : คณะทำงานจัดการความรู้ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘ จังหวัดลำพูน ร่วมกับเกษตรกรเครือข่ายผู้ปลูกถั่วเหลือง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	
วันที่บันทึกความรู้ : ๑๐ กันยายน ๒๕๖๔	
กระบวนการ/ขั้นตอน/วิธีปฏิบัติในการจัดการความรู้	ข้อเสนอแนะ/เอกสารอ้างอิง/คู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้
ถั่วเหลือง ๑. เมล็ดพันธุ์ – กว. เชียงใหม่ ๖๐ ๒. ช่วงฤดูปลูก - ฤดูแล้ง หลังนา ไม่เกิน ธันวาคม ๓. ใช้วิธีหยอดเมล็ด - ปลูกหลังนา เผาตอซัง ไม่ไถพรวนลดต้นทุน เพื่อป้องกันกำจัดวัชพืชและเป็นการเชื่อถือว่า ถั่วจะงามมากกว่าที่ไม่เผา ๔. ใช้ปุ๋ยคอก - เช่นปุ๋ยขี้หมู ขี้ไก่จะนำมาหมักด้วยจุลินทรีย์ เช่น EM ก่อน อย่างน้อย ๑ เดือน หว่านรองพื้นหรือ หลังถั่วเหลืองงอก ประมาณ ๑๕ วัน หว่านทุกๆ เดือน จนระยะก่อนเก็บเกี่ยว ๑ เดือน และเสริมด้วยปุ๋ยน้ำที่มีไนโตรเจน เช่น น้ำขี้หมูไปกับการให้น้ำทุกครั้ง ในอัตรา ๒๐ cc. ต่อน้ำ ๒๐ l.	ข้อเสนอแนะ เมล็ดพันธุ์ - ใช้เมล็ดพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตร ชั้นพันธุ์ขยาย หรือเมล็ดพันธุ์จากศูนย์ขยายพันธุ์พืช กองขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร ชั้นพันธุ์จำหน่าย และมีการตรวจเช็คเปอร์เซ็นต์การงอกก่อนปลูกทุกครั้ง ไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ ๗๐ ปัญหาที่พบบ่อย & แนวทางแก้ไข ๑. % ความงอกของเมล็ดพันธุ์ลดลง; เก็บในกระสอบที่มีถุงพลาสติกเพิ่ม ๑ ชั้นเพื่อป้องกันความชื้นจากอากาศเข้าไป ใส่ใบมะกรูดแห้งในกระสอบเพื่อป้องกันมอด ดึงถั่วเหลืองเข้าทำลาย

แบบจัดเก็บองค์ความรู้	
องค์ความรู้ เรื่อง : การจัดการคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองของเกษตรกรอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ “จากแปลงปลูกสู่แปลงผลิต”	
เจ้าของความรู้หรือผู้ให้ข้อมูล : คณะทำงานจัดการความรู้ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘ จังหวัดลำพูน ร่วมกับเกษตรกรเครือข่ายผู้ปลูกถั่วเหลือง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	
วันที่บันทึกความรู้ : ๑๐ กันยายน ๒๕๖๙	
กระบวนการ/ขั้นตอน/วิธีปฏิบัติในการจัดการความรู้	ข้อเสนอแนะ/เอกสารอ้างอิง/คู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้
๕. ใช้ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักบำรุงดินสม่ำเสมอ ช่วยลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมี ถั่วงาม ไม่เป็นโรคแมลง ๖. ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช ใช้ระยะชิดหรือหวานให้ถั่วช่วยคุมดิน ไปอัดโนมตี ๗. เก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน สามารถเลือกเก็บต้นที่แก่จัด คัดพันธุ์ คัดต้นที่ให้ผลผลิตดี ไว้เป็นเมล็ดพันธุ์ที่ปลูกในฤดูต่อไป ๘. การเก็บรักษามะลัดพันธุ์โดยวิธีดั้งเดิม ในห้องเก็บสภาพอากาศธรรมชาติ กันฝน กันแดด กันหนู วางบนระแนงไม้ ใส่ลูกเหม็น หรือใบมะกรูดแห้ง สามารถป้องกันมอดได้ เก็บได้นานมากกว่า ๓ ปี ๙. ปลูกหลังนา ในพื้นที่มากกว่า ๕๐ ปี สืบทอดจากรุ่นสู่รุ่น ๑๐. ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ๓๐๐ – ๔๐๐ กก.ต่อไร่ ๑๑. มีพันธุ์ปน เช่นดอกสีม่วง (สจ.๔) เนื่องจากได้รับการส่งเสริมให้ปลูกในบางพื้นที่ เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้ หรือซื้อจากเกษตรกรด้วยกัน ไม่ได้คัดพันธุ์ปนในแปลงออก	หรือใส่ลูกเหม็น ๑-๒ เม็ดนอกถุงพลาสติกวางบนระแนงไม้ ในห้องที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก สามารถรักษาอายุของเมล็ดถั่วได้ไม่น้อยกว่า ๒-๓ ปีในสภาพธรรมชาติ ๒. อัตราการตกต่ำ ; ตรวจสอบ% ความงอก ทุกเดือนหรือก่อนนำเมล็ดพันธุ์ไปปลูก ไม่ควรต่ำกว่า ๗๐% - ใช้โรโซเปียมสำหรับถั่วเหลืองคลุกเมล็ดร่วมกับสารชีวภัณฑ์ไตรโคเดอร์มาเพื่อป้องกันกำจัดโรคในดินเช่น โรคเน่าคอดิน โรคเหี่ยว - ระวังอย่าให้น้ำท่วมขังในช่วงหยอดเมล็ดพันธุ์ จะทำให้เมล็ดเน่าเสีย ไม่งอก



- สามารถใช้ปุ๋ยน้ำหมัก ปุ๋ยคอกทำเอง ฮอร์โมนนมสดให้เพิ่มเติมไปกับการให้น้ำ ใช้น้อยๆแต่บ่อยครั้ง เพื่อลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมี และเพิ่มผลผลิต ได้ถึง ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่

แบบจัดเก็บองค์ความรู้	
องค์ความรู้ เรื่อง : การจัดการคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลืองของเกษตรกรอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ “จากแปลงปลูกสู่แปลงผลิต”	
เจ้าของความรู้หรือผู้ให้ข้อมูล : คณะทำงานจัดการความรู้ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘ จังหวัดลำพูน ร่วมกับเกษตรกรเครือข่ายผู้ปลูกข้าวเหลือง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	
วันที่บันทึกความรู้ : ๑๐ กันยายน ๒๕๖๔	
กระบวนการ/ขั้นตอน/วิธีปฏิบัติในการจัดการความรู้	ข้อเสนอแนะ/เอกสารอ้างอิง/คู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้
	- เก็บเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการปรับปรุงสภาพเรียบร้อยแล้วในควบคุมความชื้น สามารถนำฝากไว้ ณ ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘ จ.ลำพูน เพื่อช่วยยืดอายุเมล็ดพันธุ์ได้นานขึ้นในช่วงราคาคงต่ำ เพื่อเก็บเป็นเมล็ดพันธุ์ดีต่อไป  

แบบจัดเก็บองค์ความรู้	
องค์ความรู้ เรื่อง : การจัดการคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองของเกษตรกรอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ “จากแปลงปลูกสู่แปลงผลิต”	
เจ้าของความรู้หรือผู้ให้ข้อมูล : คณะทำงานจัดการความรู้ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘ จังหวัดลำพูน ร่วมกับเกษตรกรเครือข่ายผู้ปลูกถั่วเหลือง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	
วันที่บันทึกความรู้ : ๑๐ กันยายน ๒๕๖๔	
กระบวนการ/ขั้นตอน/วิธีปฏิบัติในการจัดการความรู้	ข้อเสนอแนะ/เอกสารอ้างอิง/คู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้
 	ข้อเสนอแนะ การยกระดับและควบคุมคุณภาพการผลิตถั่วเหลือง เพื่อใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ดี เช่น สายพันธุ์ กวก. เชียงใหม่ ๖๐ มีความแตกต่างจากการผลิตถั่วเหลืองทั่วไป โดยต้องเน้นความบริสุทธิ์ทางพันธุกรรม ความสมบูรณ์ของเมล็ดและความสามารถในการงอกสูง ดังนี้ ๑. การเตรียมพื้นที่และการจัดการแปลง (Field Standard) ระยะแยกแปลง (Isolation distance): แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ต้องอยู่ห่างจากแปลงถั่วเหลืองพันธุ์อื่นอย่างน้อย ๓-๕ เมตร เพื่อป้องกันการผสมข้ามพันธุ์หรือการปะปน การเตรียมดินและใช้เทคโนโลยีลดโรค: ควรปลูกในระบบไม่ไถพรวน (No-till) หลังการเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อรักษาความชื้น และลดการสะสมของเชื้อราในดิน การคลุมเชื้อไรโซเบียม (Rhizobium): ก่อนปลูกต้องคลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียมคุณภาพสูง เพื่อช่วยปมรากตรึงไนโตรเจน เพิ่มความแข็งแรงของต้นตั้งแต่วัยเริ่มต้น ๒. การคัดพันธุ์ปน (Roguing) ต้องดำเนินการกำจัดต้นปน/ต้นผิดปกติออกใน ๓ ระยะสำคัญ: ได้แก่ ระยะออกดอก: ตรวจสอบดูสีของดอก (เช่น ดอกสีขาว หรือสีม่วงให้ถอนออก) หากพบต้นที่มีสีดอกผิดไปจากสายพันธุ์หลักให้ถอนทิ้งทันที

แบบจัดเก็บองค์ความรู้	
องค์ความรู้ เรื่อง : การจัดการคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลืองของเกษตรกรอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ “จากแปลงปลูกสู่แปลงผลิต”	
เจ้าของความรู้หรือผู้ให้ข้อมูล : คณะทำงานจัดการความรู้ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘ จังหวัดลำพูน ร่วมกับเกษตรกรเครือข่ายผู้ปลูกข้าวเหลือง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	
วันที่บันทึกความรู้ : ๑๐ กันยายน ๒๕๖๔	
กระบวนการ/ขั้นตอน/วิธีปฏิบัติในการจัดการความรู้	ข้อเสนอแนะ/เอกสารอ้างอิง/คู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้
 	ระยะติดฝัก: ตรวจสอบดูสีของขนที่ฝัก ลักษณะทรงต้น และการติดฝัก ระยะฝักแก่/ก่อนเก็บเกี่ยว: ตรวจสอบดูลักษณะฝัก และถอนต้นที่เป็นโรค (เช่น โรคราน้ำฝน โรคไวรัสใบด่าง) ออกจากแปลงเพื่อไม่ให้ติดไปกับเมล็ดพันธุ์ ๓. การเก็บเกี่ยวและการนวด (Harvesting & Threshing) ช่วงเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม: เก็บเกี่ยวเมื่อฝักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหมดทั้งต้น (ระยะสุกแก่ทางชีววิทยา) และความชื้นในเมล็ดลดลงเหลือประมาณ ๑๔-๑๕% ลดการแตกหักของเมล็ด: ปรับรอบหมุนของเครื่องนวดให้อยู่ในระดับต่ำ เพื่อป้องกันเยื่อหุ้มเมล็ดฉีกขาด หรือความเสียหายภายใน (Mechanical damage) ซึ่งจะส่งผลให้ความงอกลดลงอย่างมาก ๔. การปรับปรุงสภาพและลดความชื้น (Seed Conditioning) นำเมล็ดมาผึ่งในร่มหรือใช้เครื่องอบลดความชื้นอย่างช้าๆ ให้ความชื้นต่ำกว่า ๑๑-๑๒% (ห้ามตากบนพื้นคอนกรีตกลางแจ้งโดยตรง เพราะจะทำให้เมล็ดสูญเสียความงอก) การคัดฟูนและเมล็ดเสีย: ใช้เครื่องคัดทำความสะอาดเพื่อแยกฟูน เศษรวง และคัดเมล็ดที่ลีบ เมล็ดแตก เมล็ดที่มีรอยย่น หรือเมล็ดที่มีโรคแมลงทำลายออก

แบบจัดเก็บองค์ความรู้	
องค์ความรู้ เรื่อง : การจัดการคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองของเกษตรกรอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ “จากแปลงปลูกสู่แปลงผลิต”	
เจ้าของความรู้หรือผู้ให้ข้อมูล : คณะทำงานจัดการความรู้ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘ จังหวัดลำพูน ร่วมกับเกษตรกรเครือข่ายผู้ปลูกถั่วเหลือง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	
วันที่บันทึกความรู้ : ๑๐ กันยายน ๒๕๖๙	
กระบวนการ/ขั้นตอน/วิธีปฏิบัติในการจัดการความรู้	ข้อเสนอแนะ/เอกสารอ้างอิง/คู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้
	คัดเมล็ดที่เป็นโรคออก: เมล็ดสีม่วงเกิดจากเชื้อรา เมล็ดดำ เมล็ดสีเขียวคือเมล็ดที่ไม่แก่เต็มที่ ๕. การตรวจสอบคุณภาพและเกณฑ์มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ดี เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองคุณภาพสูงควรผ่านการทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐาน: ความบริสุทธิ์ทางสายพันธุ์ (Pure seed): ไม่น้อยกว่า ๙๘% ความงอก (Germination rate): ไม่น้อยกว่า ๘๕% ความชื้น (Moisture content): ไม่เกิน ๑๒% สิ่งเจือปนและเมล็ดพืชอื่น: ไม่เกิน ๒% ๖. การบรรจุและการเก็บรักษา (Storage) ภาชนะบรรจุ: บรรจุในกระสอบป่านหรือถุงพลาสติกสานที่ระบายอากาศได้ดี พร้อมติดป้ายกำกับสายพันธุ์ วันที่เก็บเกี่ยว และค่าความงอก โรงเก็บเมล็ดพันธุ์: ต้องแห้ง อากาศถ่ายเทสะดวก สูงจากพื้น และสามารถป้องกันแมลงศัตรูในโรงเก็บ (เช่น ตัวงั่วเหลือง) และหนูได้ 

การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ณ แปลงเรียนรู้ต้นแบบของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘ จังหวัดลำพูน และแปลงปลูกของเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

การผลิตถั่วเหลืองพันธุ์ กว.เชียงใหม่ 60

กรมส่งเสริมการเกษตร

1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะประจำพันธุ์

ถั่วเหลืองพันธุ์ กว.เชียงใหม่ 60 เป็นพันธุ์ที่รับรองจากกรมวิชาการเกษตร ที่ได้รับความนิยมสูง ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ให้ผลผลิตและคุณภาพเมล็ดสูง

- อายุเก็บเกี่ยว :** 95–100 วัน
- ผลผลิตเฉลี่ย :** 300–400 กิโลกรัมต่อไร่ (การดูแลแบบปรอทให้ผลผลิตสูงถึง 450–500 กิโลกรัมต่อไร่)
- คุณค่าทางโภชนาการ :** โปรตีน 42–44% และน้ำมัน 20–21%
- จุดเด่น :** ติดเมล็ดง่าย มีดอกสูง ผักไม่แตกง่ายขณะเก็บเกี่ยว

2 เทคนิคการปลูกและการเตรียมดิน

การเตรียมดิน

- ไถดิน (หรือบดใบข้าว) : ปลูกแบบไม่ไถพรวน (Zero Tillage) โดยตัดตอซังให้ชิดดิน จีระระบบระบายน้ำให้ดี หรือไถตากดิน 7–10 วัน แล้วคราดรองกว้าง 1.5–2.0 เมตร
- ขุดดิน : ไถตากดิน 1–2 ครั้ง คราดพรวน และยกทรง เพื่อป้องกันน้ำขังและ

การเตรียมเมล็ดพันธุ์และการปลูก

- การคัดเลือกรูปร่างเมล็ด : เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ 10–12 กิโลกรัม (สำหรับน้ำจืดใช้เมล็ดพันธุ์ 10–12 กิโลกรัม) ช่วยสร้างปริมาณเมล็ดพันธุ์ให้ตรงกับความต้องการ
- อัตราเมล็ดพันธุ์ : 12–15 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะปลูก

- ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร
- ระยะระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร
- หลุมหลุมละ 3–4 เมล็ด ครอบคลุมหน้า 2–3 เซนติเมตร
- ถอนแยกเมื่อ 2–3 ต้นต่อหลุม เมื่ออายุ 10–15 วัน

3 การบำรุงรักษาและการน้ำ

การใส่ปุ๋ย

- ปุ๋ยรองพื้น :** ไส้สุต 12–24–12 หรือ 15–15–15 อัตรา 25–30 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะปลูกหรือหลังปลูก 7–10 วัน
- ปุ๋ยทางใบ :** ใช้ปุ๋ยธาตุอาหารรอง-อาหารเสริม (แคลเซียมและโบรอน) ช่วยลดการหลุดร่วงของเมล็ดและการหลุดร่วงของผล

การให้น้ำ (3 ระยะวิกฤตที่ห้ามขาดน้ำ)

- ระยะงอก (0–7 วันหลังปลูก)
- ระยะออกดอก (30–40 วันหลังปลูก)
- ระยะสร้างฝักและเมล็ด (50–75 วันหลังปลูก)

ข้อควรระวัง : ถั่วเหลืองไม่ทนน้ำขัง หากมีน้ำขังเกิน 1–2 วัน จะทำให้รากเน่า จะเกิดการเจริญเติบโต และต้นเหี่ยวตาย

ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 8 จังหวัดลำพูน กองขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร

ที่อยู่ 101 หมู่ที่ 2 ตำบลศรีวิชัย อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน

โทร. 053 096215 E-mail : Plantprop.lpn@doae.go.th

ศัตรูพืชของถั่วเหลือง

ศัตรูพืชสำคัญของถั่วเหลืองแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ แมลงศัตรูพืช และ โรคพืช ซึ่งเข้าทำลายแตกต่างกันไปตามแต่ละระยะการเจริญเติบโต ดังนี้

1. แมลงศัตรูถั่วเหลืองที่สำคัญ

1.1 แมลงศัตรูระยะกล้าถึงต้นอ่อน (0–20 วัน)

หนอนแมลงวันเจาะลำต้นถั่ว (Bean Fly)

- ลักษณะทำลาย : ตัวแมลงวันวางไข่เป็นก้อนกลมและเข้าปากเป็นเยื่อภายในลำต้น ทำให้ต้นถั่วเหี่ยว ขาดน้ำตาย หรือต้นหัก การป้องกันกำจัด : ปลูกเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการบำบัดด้วยสารเคมีกำจัดแมลง (Imidacloprid) หรือฟิโพรนิล (Fipronil) พลั่วไถลึก 7–10 วัน

เพลี้ยอ่อน / แมลงหริ่ง

- ลักษณะทำลาย : ตัวแมลงขนาดเล็กและตัวเล็ก ทำลายใบถั่ว และกินพืชเป็นอาหาร ทำลายใบถั่ว
- การป้องกันกำจัด : พ่นสารกำจัดแมลง (Imidacloprid) หรือไทโธฟาเนท (Thiamethoxam)

1.2 แมลงศัตรูระยะออกดอกและต้นฝัก (30–70 วัน)

หนอนกระทู้ผัก / หนอนม้วนใบ

- ลักษณะทำลาย : ตัวหนอนกัดกินใบถั่วและต้นถั่ว ทำให้ต้นถั่วเหี่ยว ขาดน้ำตาย หรือต้นหัก การป้องกันกำจัด : พ่นสารกำจัดแมลง (Emamectin benzoate) หรือคลอร์ฟิโพรนิล (Chlorfipyr)

หนอนเจาะฝักถั่วเหลือง (Soybean pod borer)

- ลักษณะทำลาย : ตัวหนอนกัดกินฝักถั่วเหลือง ทำให้ฝักถั่วเหี่ยว ขาดน้ำตาย หรือต้นหัก การป้องกันกำจัด : พ่นสารกำจัดแมลง (Lambda-cyhalothrin) หรือไตรอะฟอส (Triazophos) ในระยะต้นฝัก

2. โรคที่มาจากเชื้อรา

โรคราสนิม (Soybean Rust)

- สาเหตุ : เชื้อรา *Phakopsora pachyrhizi*
- อาการ : พบจุดแผลขนาดเล็กสีน้ำตาลหรือสีส้มบนใบถั่ว หากโรคราหนัก ใบจะเหี่ยวเฉา และร่วงลงอย่างรวดเร็ว
- การป้องกันกำจัด : พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น เฮกซะโคนาโซล (Hexaconazole) หรือโปรพิโคนาโซล (Propiconazole) เมื่อเริ่มพบแผล

โรครากเน่าและโคนเน่า (Damping-off / Root Rot)

- สาเหตุ : เชื้อรา *Pythium* spp. หรือ *Phytophthora* spp.
- อาการ : ต้นถั่วแคระแกร็น หรือต้นถั่วล้มตายในแปลงปลูก การป้องกันกำจัด : ปลูกเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการบำบัดด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อรา (Metalaxyl) และยกทรงเพื่อระบายน้ำ

โรคใบจุดสีน้ำตาล / โรคแอนแทรคโนส

- สาเหตุ : เชื้อรา *Ascochyta blight* และ *Colletotrichum* spp.
- การป้องกันกำจัด : พ่นสารเคมีป้องกันเชื้อรา (Mancoszeb) หรืออะซอกซ์โตรบิน (Azoxystrobin)

2.2 โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส

โรคใบด่างถั่วเหลือง (Soybean Mosaic Virus)

- สาเหตุ : ไวรัสที่ส่งผ่านโดยแมลงดูดน้ำเลี้ยง เช่น เพลี้ยอ่อน และเพลี้ยหอย
- การป้องกันกำจัด : กำจัดแมลงพาหะ (เพลี้ยหอย) และยกแปลงไม่ให้น้ำขัง

สรุปแนวทางการจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการ (IPM)

เตรียมเมล็ดพันธุ์

คัดเลือกรูปร่างเมล็ด และคัดเลือกรูปร่างต้นถั่ว

การจัดการแปลง

ปรับระดับดินให้สม่ำเสมอ และกำจัดวัชพืชก่อนปลูก

หมั่นตรวจแปลง

ตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ 1–2 ครั้ง ในระยะออกดอกและต้นฝัก เพื่อป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช

ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 8 จังหวัดลำพูน กองขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร

ที่อยู่ 101 หมู่ที่ 2 ตำบลศรีวิชัย อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน

โทร. 053 096215 E-mail : Plantprop.lpn@doae.go.th



กรมส่งเสริมการเกษตร

เทคโนโลยีชีวภาพ ลดต้นทุนการผลิตด้วย ไรโซเบียมและบีที

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) โดยใช้ชีวภัณฑ์ อย่าง “ไรโซเบียม” และ “บีที (BT)” ถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการลดต้นทุนการผลิตพืช (โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเหลือง) พร้อมทั้งลดการใช้สารเคมีและเพิ่มความปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค



ไรโซเบียม (Rhizobium)

บีที (BT)

1. ไรโซเบียม (Rhizobium) : ชีวภัณฑ์ลดต้นทุนปุ๋ยเคมี

ไรโซเบียม คือ แบคทีเรียที่อยู่ในดินที่อาศัยอยู่ร่วมกับรากพืชตระกูลถั่วแบบพึ่งพาอาศัยกัน (Symbiosis) โดยแบคทีเรียจะเข้าไปสร้าง “ปมรากถั่ว” แล้วตรึงไนโตรเจนในดินจากอากาศมาเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบที่พืชดูดซับไปใช้ประโยชน์ได้



จุดเด่นและการลดต้นทุน

- ลดการใช้ปุ๋ยเคมีในดิน : ช่วยลดหรือทดแทนการใช้ปุ๋ยไนโตรเจน (เช่น ยูเรีย 46-0-0) ได้ถึง 70-100%
- ต้นทุนต่ำมาก : เชื้อไรโซเบียม 1 กก. (ราคาเพียงไม่กี่สิบบาท) สามารถใช้ปลูกถั่วเหลืองได้มากถึง 1 ไร่
- ช่วยเพิ่มผลผลิต : ผลจากการตรึงไนโตรเจนในดินของราก ทำให้พืชหาอาหารได้ดีขึ้น ต้นสมบูรณ์ดีมีผลผลิต ผลผลิตเพิ่มขึ้น 10-20%
- บำรุงดิน : เมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยวแล้วทิ้งเศษพืชไว้บนดิน ปุ๋ยไนโตรเจนในดินจะกลายเป็นปุ๋ยพืชสดบำรุงดินสำหรับพืชปีต่อไป

ข้อควรปฏิบัติในการใช้ไรโซเบียม

 **เลือกสายพันธุ์ให้ตรงกับพืช**
ต้องใช้สายพันธุ์ที่ตรงกับชนิดของพืชตระกูลถั่วชนิดนั้นๆ (เช่น ไรโซเบียมสำหรับถั่วเหลือง ถั่วเขียว หรือถั่วลิสง)

 **วิธีการปลูกเมล็ด**
• พรมน้ำสะอาดบนเมล็ดพันธุ์ก่อนใช้
• โรยเชื้อไรโซเบียม
• ฝังกลบดินที่ฝังเชื้อแล้วด้วยเมล็ดทันที

 **ข้อระวัง**
ศึกษาว่าควรใช้ปุ๋ยเคมีกับไรโซเบียมหรือไม่ และอย่าใช้เมล็ดพันธุ์เก่าแล้วใช้ เพราะเชื้อไรโซเบียมจะหมดอายุและอาจเป็นอันตราย

2. บีที (BT - Bacillus thuringiensis) : ชีวภัณฑ์ลดต้นทุนกำจัดแมลง

บีที (BT) คือ แบคทีเรียที่พบตามธรรมชาติซึ่งสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นพิษ จำเพาะเจาะจงต่อทางเดินอาหารของหนอนผีเสื้อ (เช่น หนอนกระทู้ หนอนเจาะสมัน หนอนไหม) เมื่อหนอนกินเข้าไป ผลิตภัณฑ์จะทำลายผนังกระเพาะอาหาร ทำให้หนอนหยุดกินอาหารเป็นอันขาด และตายภายใน 2-3 วัน



จุดเด่นและการลดต้นทุน

- ลดค่าสารเคมีกำจัดแมลง : ทดแทนการใช้อาหารสังเคราะห์ราคาแพง
- ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและแหล่งธรรมชาติ : บีทีทำลายเฉพาะหนอนเป้าหมาย โดยไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ป่า ตัวเบียน (เช่น แมงมุม มวนพิฆาต) และผึ้ง
- ไม่ส่งผลให้หนอนดื้อยา : สามารถใช้สลับกับสารเคมีเพื่อลดการดื้อยาของแมลงได้
- ไม่มีสารพิษตกค้าง : สามารถฉีดพ่นและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้อย่างปลอดภัย

เทคนิคการฉีดพ่นเชื้อบีทีให้ได้ผลสูงสุด

- พ่นขณะหมองยี่สิบ : บีทีจะไล่ผลดีที่สุดเมื่อฉีดพ่นในระยะที่หนอนวัย 1-2 (หนอนตัวเล็ก)
- ฉีดพ่นช่วงเย็น : แสงอุลตราไวโอเลต (UV) ในแดดจัดจะทำให้ลายหมักโปรตีนของบีที จึงควรพ่นช่วงเย็น 15.00 น. เป็นต้นไป
- พ่นให้โดนตัวและใต้ใบ : บริเวณใต้ใบเป็นแหล่งล่องหนของตัวหนอนในพืช ดังนั้นควรพ่นให้โดนตัวหนอนให้มากที่สุด
- ผสมสารจับใบ : เพื่อประสิทธิภาพการยึดเกาะของเชื้อบนผิวใบพืช

ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 8 จังหวัดลำพูน
กองขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร

101 หมู่ที่ 2 ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน

โทร. 053 096215

E-mail : Plantprop.lpn@doae.go.th



กรมส่งเสริมการเกษตร

การเก็บเกี่ยวและการรักษา เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง อย่างถูกต้อง

เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการรักษาเปอร์เซ็นต์ความงอก ความแข็งแรง และความสมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้งานในฤดูกาลต่อไป โดยมีแนวทางปฏิบัติทางวิชาการ ดังนี้

1. การเก็บเกี่ยว (Harvesting)

ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

- สังเกตจากสีกลีบดอก : เก็บเกี่ยวเมื่อสีกลีบดอกเริ่มเปลี่ยนและร่วงหมดมากกว่า 90% ของต้น ผักเบี้ยเป็นสีน้ำตาลแดงหรือสีน้ำตาลเทา ครอบคลุมทั่วทั้งแปลง
- ระดับความชื้นเมล็ด : ความชื้นของเมล็ดในแปลงควรอยู่ที่ 14-15% (หากเก็บเกี่ยวเร็วเกินไปความชื้นจะสูง เมล็ดจะเน่าเสียได้ง่ายและอาจมีการเน่าเสียหากปล่อยทิ้งไว้บนแปลงนานเกินไป) มิฉะนั้นการเก็บเกี่ยวจะล่าช้าและอาจเกิดความเสียหาย
- ช่วงเวลาที่เหมาะสม : ควรตัดในช่วงเช้าที่อุณหภูมิเย็น เพื่อลดการเน่าเสียของเมล็ด

วิธีการเก็บเกี่ยวและการอบ

- การเกี่ยว : ใช้เกี่ยวด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย เช่น เครื่องเกี่ยวแบบมีใบตัด หรือใช้แรงงานคนเกี่ยวด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย
- การตากแห้ง : นำเมล็ดมาตากในที่ร่มหรือกลางแจ้งในร่มเงาที่ปลอดภัย ประมาณ 1-2 วัน เพื่อให้เมล็ดแห้งสนิทและมีความชื้นลดลงเหลือประมาณ 12%
- การบด : บดด้วยเครื่องบดถั่วเหลืองโดย ปริมาณหัวบดประมาณ 400-500 กิโลกรัม (ประมาณ 400-500 กิโลกรัม) เพื่อป้องกันไม่ให้เมล็ดแตก หรือแตกหัก (๓) ของเมล็ดพันธุ์ใช้วิธีบดแบบเปียก

2. การลดความชื้นและการทำความสะอาด (Drying & Cleaning)

การลดความชื้น (Drying)

- การตากแห้ง : นำเมล็ดมาตากในที่ร่มหรือกลางแจ้งในร่มเงาที่ปลอดภัย ประมาณ 3-5 วัน หรือจนกว่าเมล็ดจะแห้งสนิท 1-2 ชั่วโมง
- ระดับความชื้นที่เหมาะสม : หลังลดความชื้นเมล็ดพันธุ์จะแห้งสนิท 10-11% ก่อนบรรจุเข้าถุง (หากความชื้นสูงกว่า 12% เมล็ดจะเสียหายเร็ว เกิดความชื้น มดแมลงเข้าทำลาย และเชื้อราจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ความงอกต่ำลงอย่างรวดเร็ว)

การทำความสะอาดและคัดขนาด (Cleaning & Grading)

- คัดหรือใช้เครื่องคัดเมล็ด : คัดเมล็ดที่ไม่ดีออกจากเมล็ดที่ดี
- คัดเมล็ดที่เสียหาย : เมล็ดแตก เมล็ดดำ เมล็ดที่มีรอยแตกหรือรอยขีดข่วน
- ทำความสะอาด : ใช้ลมพัดหรือใช้มือคัดเมล็ดที่ไม่ดีออกจากเมล็ดที่ดี และตรวจสอบความสะอาดของเมล็ด

3. การบรรจุและการเก็บรักษา (Packaging & Storage)

ภาชนะบรรจุ

- ถุงพลาสติกชนิดพิเศษ : ใช้ถุงพลาสติกชนิดพิเศษที่ทนความร้อนและแสงสว่าง
- ถุงพลาสติกชนิดพิเศษ (Hermetic bag) : เช่น ถุงพลาสติกชนิดพิเศษที่ทนความร้อนและแสงสว่าง
- ภาชนะบรรจุ : ใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสม เช่น ถุงพลาสติกชนิดพิเศษที่ทนความร้อนและแสงสว่าง

สภาพแวดล้อมในสถานที่เก็บรักษา (Storage Conditions)

- การวางกระสอบ : วางกระสอบบนแคร่ไม้หรือวางจากพื้นดินอย่างน้อย 10-15 เซนติเมตร และห่างจากผนังอย่างน้อย 30 เซนติเมตร เพื่อป้องกันความชื้นจากพื้นและผนัง
- การระบายอากาศ : ระวังเรื่องความชื้นในอากาศ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน
- การควบคุมอุณหภูมิ : ระวังเรื่องอุณหภูมิในสถานที่เก็บรักษา

สรุปหลักสำคัญในการรักษาคุณภาพเมล็ดพันธุ์

“เก็บเกี่ยวในระยะสุกแก่พอดี - ลดความชื้นให้ต่ำกว่า 11% - คัดเมล็ดแตกหักออก - เก็บในที่แห้ง เย็น และปลอดจากพิษ”

หากปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองจะมีความงอกสูงถึง 80-85% ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาจนนำไปปลูกในฤดูกาลต่อไป

ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 8 จังหวัดลำพูน
กองขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร

ที่ 101 หมู่ที่ 2 ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน

โทร. 053 096215

E-mail : Plantprop.lpn@doae.go.th

เก็บข้อมูลจาก : เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่ว ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ ๘ จังหวัดลำพูน และเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
