

การปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้งหลังการทำนา

โดย...รัตนา เศวตาสัย



.... สารบัญ

- * การปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้งหลังการทำนา
- * พันธุ์
- * ระยะเวลาที่เหมาะสม
- * เตรียมดิน
- * ทำร่องน้ำ
- * เตรียมเมล็ดพันธุ์
- * คลุกโรโซเบียม
- * การปลูก
- * วัชพืชและการป้องกันกำจัด
- * การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช
- * ใส่ปุ๋ย
- * ให้น้ำ
- * โรคและการป้องกันกำจัด
- * แมลงศัตรูถั่วเหลืองและการป้องกันกำจัด

คำนำ

จากการที่ประเทศไทยจะต้องเปิดตลาดการค้าถั่วเหลืองโดยเสรีตามข้อตกลงองค์การการค้าโลก การพัฒนาการผลิตของประเทศ จำเป็นต้องมุ่งเน้นเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยให้ต่ำลง เพื่อให้แข่งขันในด้านตลาดและราคากับตลาดต่างประเทศได้ การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตถั่วเหลืองนั้นสามารถดำเนินการในฤดูแล้งได้ดีกว่าในฤดูฝน เนื่องจากการปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้งสามารถควบคุมการให้น้ำได้ในขณะที่ฤดูฝนปลูกถั่วเหลืองมักประสบภัยธรรมชาติฝนแล้งหรือน้ำท่วมอยู่เสมอ

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วเหลืองฤดูแล้ง สามารถทำได้โดยการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตให้เหมาะสมกับพื้นที่ ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวมิใช่เทคโนโลยีใหม่ แต่เป็นเพียงการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตที่มีอยู่เดิมให้ถูกต้องเหมาะสม เช่น วิธีการคูกเชื้อโรโซเบียม การป้องกันกำจัดวัชพืช รวมทั้งเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินตามความจำเป็น เป็นต้น ก็จะสามารถยกระดับผลผลิตต่อไร่ และลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยน้ำหนักถั่วเหลืองลงได้ นั้นหมายถึงการเพิ่มกำไรสุทธิต่อไร่ให้สูงขึ้น คู่มากับการลงทุนมากที่สุด

การจัดทำเอกสารคู่มือการปลูกถั่วเหลืองหลังนาเล่มนี้ มุ่งหวังให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์การพัฒนาการผลิตถั่วเหลืองของตนเองเพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์ดังกล่าว

กองส่งเสริมพืชไร่ฯ กลุ่มพืชน้ำมัน กรกฎาคม 2540

การปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้งหลังการทำนา

แนวทางการปฏิบัติในการปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้งหลังการทำนาเก็บเกี่ยวข้าว เพื่อให้ได้ผลผลิตและผลตอบแทนสูง ควรพิจารณาตามแนวทางหรือนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ดังนี้

พันธุ์

พันธุ์ถั่วเหลืองที่ผ่านการรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรและใช้ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกในฤดูแล้งมี 6 พันธุ์ คือ สจ.2, สจ.4, สจ.5, ชม.60, สท.2, และ มช.35 แต่ปัจจุบันทางราชการได้ผลิตพันธุ์ และส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก จำนวน 3 พันธุ์ คือ สจ.4, สจ.5, และชม.60 ส่วนพันธุ์ สท.2 มช.35 และพันธุ์จักรพันธ์ 1 เป็นพันธุ์ใหม่ อยู่ในระหว่างทดสอบในไร่นาเกษตรกร เพื่อหาความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ และยืนยันผลการทดลองของกรมวิชาการเกษตรมหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นสถาบันวิชาการที่ปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์ถั่วเหลืองทั้ง 3 พันธุ์ดังกล่าว โดยคาดว่าประมาณ 2-3 ปี จากนี้ไปจะสามารถขยายส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกได้

ระยะเวลาที่เหมาะสม

การปลูกถั่วเหลืองหลังนาจะปลูกได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับระยะเวลาการเก็บเกี่ยวข้าว และน้ำชลประทาน ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม คือระหว่าง 1-31 ธันวาคม แต่ถ้าปลูกไม่ทัน ไม่ควรปลูกเกินวันที่ 15 มกราคม เพราะจะมีปัญหาโรค แมลง ในระยะการเจริญเติบโต ในช่วงระยะออกดอกและเริ่มติดฝัก อาจจะมีผลกระทบอากาศร้อนทำให้ดอกร่วง ไม่ติดฝัก และในช่วงเก็บเกี่ยวอาจถูกฝน ทำให้ผลผลิตคุณภาพต่ำ เช่น เมล็ดบวม ย่น หรือเมล็ดเน่าผลผลิตเสียหาย

เตรียมดิน

การปลูกถั่วเหลืองหลังนา แยกการเตรียมดินออกเป็น 2 แบบ คือ

1. ไถพรวน หลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวแล้วไถดินให้ลึกประมาณ 15-20 ซม. ตากดินทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ ปล่อยให้หน้าท่วมแปลงแล้วระบายน้ำออกตากหน้าดินไว้ 1-2 วัน แล้วไถพรวนก่อนปลูก

2. ไม่ไถพรวน หลังจากการเก็บเกี่ยวแล้ว มีวิธีการปฏิบัติ 2 วิธีคือ

2.1 เฝ้าฟาง โดยการตัดตอซังข้าว แล้วนำฟางข้าวจากการนวดข้าวมาเกลี่ยคลุมดินให้ทั่วแปลงแล้วเฝ้าฟาง

2.2 ไม่เฝ้าฟาง โดยการตัดตอซังข้าวให้สั้นก่อนปลูก

ขั้นตอนการปฏิบัติต่อไป หลังจากเฝ้าฟางในข้อที่ 2.1 หรือตัดตอซังข้าวในข้อที่ 2.2 ปล่อยให้หน้าเข้าท่วมแปลงประมาณครึ่งวัน ระบายน้ำออกตากหน้าดินไว้ 1-2 วัน ทำให้หน้าดินไม่แฉะ ก็ลงมือปลูกถั่วเหลืองได้

ทำร่องน้ำ

สิ่งจำเป็นมากที่ต้องทำในการเตรียมดินปลูกถั่วเหลือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในดินเหนียว คือ การทำร่องระบายน้ำ หรือยกร่องปลูกถั่วเหลืองซึ่งการทำร่องระบายน้ำจะช่วยให้น้ำซึมทั่วแปลงได้อย่างรวดเร็วสม่ำเสมอ ป้องกันน้ำขังแฉะ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เมล็ดถั่วเหลืองเน่าก่อนงอก หรือต้นถั่วเหลืองชะงักการเจริญเติบโต หรือเน่าตาย โดยขุดร่องให้กว้างประมาณ 30 ซม. แนบชิดคันนาทุกด้านและผ่านกลางแปลงนา โดยให้แต่ละแปลงกว้าง 3-5 เมตร

เตรียมเมล็ดพันธุ์

เมื่อจัดหาเมล็ดพันธุ์ได้แล้วก่อนที่จะปลูกควรทำการทดสอบความงอกก่อน เพื่อช่วยประหยัดเมล็ดพันธุ์ ไม่ต้องเผื่อเมล็ดพันธุ์ที่ไม่งอก ซึ่งเป็นการใช้เมล็ดพันธุ์มากเกินไปเกินความจำเป็น ทำให้เพิ่มต้นทุนโดยไม่จำเป็น

วิธีการทดสอบความงอกแบบง่าย ๆ คือ นำเมล็ดถั่วเหลืองมา 100 เมล็ด ปลูกในกระบะดิน ตรวจสอบนับหลังจากปลูก 5-7 วัน เมล็ดพันธุ์ที่เพาะนั้นงอกกี่ต้น ซึ่งเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ดีควรงอกไม่ต่ำกว่า 70 ต้น จากจำนวนที่เพาะ 100 เมล็ด อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูกต่อไร่ ตามที่ทางราชการแนะนำดังนี้

- พันธุ์ สจ.4, สจ.5 และ สท.2 ใช้เมล็ดพันธุ์ไร่ละ 12-15 กก.
- พันธุ์ ชม.60 ใช้เมล็ดพันธุ์ไร่ละ 12-15 กก.

แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ในอัตราที่สูงกว่านี้ ก็ไม่ควรเกินไร่ละ 18 กก.

คลุมโรโซเปียม

การปลูกถั่วเหลืองควรคลุมโรโซเปียม(สำหรับใช้กับถั่วเหลือง)ก่อนปลูกทุกครั้งเนื่องจากเชื้อโรโซเปียมเป็นแบคทีเรียที่สามารถสร้างปมถั่วเหลืองเพื่อดูดซับก๊าซไนโตรเจนจากอากาศ แล้วเปลี่ยนเป็นสารประกอบไนโตรเจนที่ถั่วเหลืองนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยไนโตรเจน

การคลุมเชื้อโรโซเปียมกับเมล็ดถั่วเหลืองควรทำในที่ร่มและเมื่อคลุมเสร็จเรียบร้อยแล้วควรปลูกทันทีโดยมีวิธีการคลุม ดังนี้

1. ละลายน้ำตาลทราย 5 ช้อนแกง ให้ได้น้ำเชื่อมเจือจาง 1 กระป๋องนมข้น (ใส่น้ำตาล 5 ช้อนแกงลงในกระป๋องนมข้น ใส่น้ำลงไปประมาณ 3 ใน 4 ของกระป๋องนมข้น คนน้ำตาลให้ละลายในน้ำจนหมดเติมน้ำลงไปให้เต็มกระป๋อง คนให้ทั่ว)

2. เทน้ำเชื่อมเจือจาง 1 กระป๋องนมข้น ตามข้อ 1 คลุกเคล้ากับเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 15 กก. หรือ 1 ถัง

3. เทโรโซเปียมลงบนเมล็ดพันธุ์ที่คลุกน้ำเชื่อมเจือจางแล้วตามข้อ 2. ในอัตราโรโซเปียม 1 ถังต่อเมล็ดพันธุ์ 15 กก. คลุกเคล้าเบา ๆ ให้ทั่ว

4. ผึ่งลมในที่ร่มให้แห้ง ประมาณ 20-30 นาที ผงโรโซเปียมจะติดกับเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองไม่หลุดร่วงง่าย นำไปปลูกได้ทันที

ข้อควรระวังในการคลุกเคล้าเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองกับน้ำเชื่อมและเชื้อไรโซเบียมอย่าคลุกเคล้าแรง วิธีที่ดีที่สุด คือ คลุกในกระสอบบรรจุเมล็ดพันธุ์โดยกลับไปมาให้ทั่ว การคลุกไรโซเบียมโดยวิธีนี้ จะช่วยให้เชื้อไรโซเบียมเกาะติดเมล็ดดี สามารถใช้กับเครื่องหยอดได้โดยไม่ติดเครื่องหยอด และถั่วเหลืองจะได้รับไรโซเบียมที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถเข้าไปสร้างที่ปมรากทำให้ผลิตปุ๋ยไนโตรเจนได้มาก และเป็นปุ๋ยไนโตรเจนที่วัชพืชไม่สามารถแก่งแย่งไปใช้ได้



เตรียมวัสดุ คลุกไรโซเบียม



การคลุกไรโซเบียม

ปลูก

วิธีการปลูกที่ประหยัดเมล็ดพันธุ์และให้ผลผลิตสูง คือ

1. ปลูกเป็นหลุม ควรใช้ระยะห่างระหว่างหลุม 20-30 ซม. ระยะแถว 25-30 ซม. โดยปลูก หลุมละ 3-4 ต้น (ควรหยอดเมล็ดหลุมละ 3-5 เมล็ด เพื่อจะงอก 3-4 ต้น)

2. ปลูกโดยโรยเป็นแถว โดยใช้เครื่องหยอด ซึ่งมีทั้งชนิดที่ใช้กับการเตรียมดิน โดยการไถพรวนและไม่ไถพรวน ควรใช้ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 30 ซม. ให้มีจำนวนต้น

ประมาณ 20 ต้นต่อระยะแถวยาวประมาณ 1 เมตร การใช้ระยะระหว่างแถว 30 ซม. จะสัมพันธ์กับการใช้เครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองแบบวางรายมีประสิทธิภาพ





ไถพรวนยกร่อง หยอดเป็นหลุม



ไม่ไถพรวน เฝ้าฟาง หยอดเป็นหลุม ทำร่องระบายน้ำ



ไม่ไถพรวน ใช้เครื่องหยอดโรยเป็นแถว



ไม่ไถพรวน ทำร่องน้ำ คลุมฟาง

วัชพืชและการป้องกันกำจัด

วัชพืชเป็นศัตรูสำคัญของพืชที่ปลูกรวมทั่วถั่วเหลืองเพราะจะแย่งแย่งน้ำ ธาตุอาหาร และแสงแดดตลอดจนเป็นที่อาศัยของแมลงศัตรูพืช มีผลทำให้ได้ผลผลิตถั่วเหลืองลดลงมาก จึงจำเป็นต้องป้องกันกำจัดดังนี้

1. ป้องกันกำจัด โดยพ่นด้วยสารเคมีกำจัดวัชพืช เช่น อะลาคลอร์ วันไซด์ซูเปอร์ เปอร์ซุทกาแลนที เฟลทซ์ ไกลโฟเสท อย่างไรก็ตามหนึ่งหลังจากถั่วเหลืองงอกแล้วประมาณ 20-25 วัน หรือระยะวัชพืชมีใบ 3-4 ใบ สำหรับไกลโฟเสทต้องใช้พ่นวัชพืชก่อนปลูกถั่วเหลือง เนื่องจากเป็นสารเคมีที่ไม่เลือกทำลายเมื่อพ่นลงไปแล้ว จะฆ่าทั้งวัชพืชและพืชหลัก ดังนั้นเมื่อถั่วเหลืองงอกขึ้นเป็นต้นแล้ว ห้ามใช้ไกลโฟเสทเด็ดขาด

2. ป้องกันกำจัดโดยวิธีกล ได้แก่

2.1 เฝ้า ใช้ไฟเผาทำลายวัชพืชหรือตอซังหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ทั้งในวิธีการเตรียมดินแบบไถพรวนและไม่ไถพรวน

2.2 ทำรูน เป็นการกำจัดวัชพืชโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น ใช้จอบตาด ใช้เคียวเกี่ยว

2.3 การใช้วัสดุคลุมดิน โดยใช้ฟางข้าวคลุมผิวดินบนแปลงหนาประมาณ 1-2 นิ้ว หลังหยอดเมล็ดและหว่านปุ๋ย ฟางจะช่วยประหยัดการใช้น้ำลดค่าใช้จ่ายและการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช อีกทั้งฟางจะถูกย่อยสลายเป็นปุ๋ยในดิน ช่วยรักษาสภาพแวดล้อม

การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดวัชพืชสำหรับถั่วเหลือง

สภาพการปลูกพืช	สารเคมีกำจัดวัชพืช		ชนิดและความเข้มข้น	จำนวนต่อไร่กรัมหรือซีซี	กำหนดเวลาใช้	ป้องกันและกำจัดวัชพืช	ข้อควรสังเกต
	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า					
ถั่วเหลืองปลูกโดยมีการเตรียมดิน	อะลาคลอร์ (alachlor)	อะลาคลอร์ แลสโซคาลาร์ แลนเซอร์	น้ำ 48%	240 -360	พ่นคลุมดินก่อนวัชพืชและพืชปลูกงอก	วัชพืชประเภทล้มลุกทั้งพวกใบแคบและใบกว้างชนิดต่างๆ ยกเว้นอีเหนียว	1. ใช้สารเคมีในอัตราต่ำเมื่อดินเป็นดินทราย 2. การใช้สารสำหรับกรณีปลูกพืชแซมหรือพืชร่วมปรึกษาขอคำแนะนำจากนักวิชาการ 3. ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี ดินควรชื้นมีฝนตกหรือให้น้ำหลังจากการฉีดพ่นสารเคมีแล้ว
	เมโทลาคลอร์ (Metolachlor)	ดูอัล 400 อีซี	น้ำ 40%	240 -360	พ่นคลุมดินก่อนวัชพืชและพืชปลูกงอก	วัชพืชใบแคบและใบกว้าง	
	ฟลูอาซิฟอบบิวทิล (fluazifop-butyl)	วันไซตชูเปอร์	น้ำ 15%	24	ระยะวัชพืช 3 - 4 ใบ	วัชพืชใบแคบโดยเฉพาะ	
	อิมาเซทาเพอร์ (imazetha Pyr)	เปอร์ซูท	น้ำ 5.3%	320 - 400	ใช้พ่นหลังจากวัชพืชและพืชปลูกงอกแล้ว (ประมาณ 7-14 วันหลังปลูกวัชพืชขนาด 2-4 ใบ)	วัชพืชใบแคบ	
	ฮาโลกซีฟอบเมทิล (haloxyfopmethyl)	กาแล้นท์	น้ำ 25.5%	40	พ่นหลังจากวัชพืชและพืชปลูกงอกแล้ว และกำลังอยู่ในระยะเจริญเติบโต (ประมาณ 15-20 วันหลังจากปลูกพืชวัชพืชขนาด 3-4 ใบ)	วัชพืชใบกว้างและกกบางชนิด	

สภาพการปลูกพืช	สารเคมีกำจัดวัชพืช		ชนิดและความเข้มข้น	จำนวนต่อไร่กรัมหรือซีซี	กำหนดเวลาใช้	ป้องกันและกำจัดวัชพืช	ข้อควรสังเกต
	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า					
	โพลีซาเฟน (forme-zafan)	เฟล็กซ์	น้ำ 25%	40	พ่นระยะวัชพืช 4-6 ใบ หรือในระยะเวลาไม่เกิน 25 วันหลังปลูกถั่ว	วัชพืชใบกว้างหรือกกบางชนิด	
	พาราควอท (paraquat)	กรัมม็อกโซน คอมโบ โซน ฟิวโก้ อีบอินโซน แซมเบียน ฟิวโก้	น้ำ 27.6%	80-100	ใช้พ่นในระยะก่อนเตรียมแปลงปลูกหรือก่อนปลูกพืชหรือใช้พ่นหลังจากวัชพืชงอกแล้วและอยู่ในระยะการเจริญเติบโต	พ่นวัชพืชใบแคบและใบกว้างโดยจะทำลายเฉพาะส่วนของวัชพืชที่สัมผัสละอองสาร	
	ไกลโฟเสท (glyphosate)	เรสคิว ทัชดาวน์ ราวด์อัฟ ไกอัลคา เบรช สติง ปาร์ค แบนอิช	ผง 74% น้ำ 48% 16%	120 -150	ใช้พ่นในระยะก่อนเตรียมแปลงปลูกหรือก่อนปลูกพืชใช้พ่นหลังจากวัชพืชงอกแล้วในระยะเจริญเติบโต	พ่นวัชพืชใบแคบและใบกว้าง	

ใส่ปุ๋ย

การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน ช่วยเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองการใส่ปุ๋ยควรใส่อย่างประหยัด แต่ให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ทั้งนี้หากได้มีการศึกษาประวัติการใส่ปุ๋ยในนาข้าวมาก่อน หรือเริ่มใส่ปุ๋ยในนาข้าวตามระบบดังนี้

1. ถ้าใส่ปุ๋ยหินฟอสเฟตในช่วงการไถพรวนเตรียมดินในการปลูกข้าวไร่ละ 200-300 กก. ปุ๋ยนี้นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อถั่วเหลืองในฤดูต่อไปได้ ดังนั้น การปลูกถั่วเหลืองในระบบนี้จึงเพียงแต่คลุกโรโซเบียมก็เพียงพอโดยไม่ต้องใส่ปุ๋ยอื่น ๆ ไต และยังสามารถลดการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสในนาข้าวโดยไม่ต้องใส่ปุ๋ยอีกอย่างน้อย 2-3 ปี ดังนั้นการทำนาจึงเพียงแต่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราที่เหมาะสมมากสำหรับดินที่ค่อนข้างเป็นกรด (พีเอช ไม่เกิน 6.5) เท่านั้น

2. ถ้าใส่ปุ๋ย 16-20-0 หรือ 20-20-0 ในอัตราไร่ละประมาณ 25-30 กก. ในการปลูกข้าว จะทำให้มีปุ๋ยฟอสฟอรัสตกค้างสะสมอยู่ในดินข้ามปีได้ ดังนั้น ถ้าใส่ปุ๋ยดังกล่าวในนาข้าวทุกปีแล้ว ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยใดๆ ให้กับถั่วเหลืองที่ปลูกหลังการเก็บเกี่ยวข้าว หรืออาจใส่ปุ๋ย 0-45-0 หรือ 0-46-0 เพียงไร่ละ 5-10 กก. ในพื้นที่ซึ่งมีการใส่ปุ๋ยในนาข้าวเป็นบางปี ดังนั้นการปลูกถั่วเหลืองโดยคลุกโรโซเบียมจะทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นอีกมาก

3. ถ้าไม่ได้ใส่ปุ๋ยในการปลูกข้าว จำเป็นต้องเพิ่มธาตุฟอสฟอรัสกับถั่วเหลืองโดยตรง โดยใช้ปุ๋ยทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต (0-45-0 หรือ 0-46-0) อัตราไร่ละ 20 กก. จะทำให้ได้ธาตุฟอสฟอรัสเพียงพอต่อความต้องการของถั่วเหลือง โดยมีวิธีการใส่ดังนี้

3.1 หว่านปุ๋ยให้ทั่วแปลงอย่างสม่ำเสมอหลังจากปลูกเสร็จ ใช้ฟุ่มไม้กวาดบนพื้นจะช่วยให้ปุ๋ยส่วนใหญ่ถูกกวาดลงไปรวมกันในหลุม พร้อมกับขี้เถ้าในกรณีที่มีการเผาฟาง หรืออาจหว่านปุ๋ยหลังจากให้น้ำครั้งแรกก็ได้วิธีนี้จะช่วยประหยัดแรงงานและให้ผลดีพอสมควร

3.2 กลบหลุมปลูก วิธีนี้จะใช้แรงงานมากกว่าวิธีแรก แต่ได้ผลค่อนข้างสูง เพราะปุ๋ยจะให้ประโยชน์ต่อถั่วเหลืองได้เต็มประสิทธิภาพ โดยใช้ปุ๋ย 0-45-0 หรือ 0-46-0 ประมาณ 10 กก. ผสมกับปุ๋ยคอก (มูลวัวหรือมูลหมูเก่า) ประมาณ 30-35 ปีบ หรือถ้าสามารถหากากตะกอนหม้อกรองจากโรงงานน้ำตาลได้ดีที่สุดสำหรับดินที่เป็นกรด โดยใช้ในอัตรา 30-35 ปีบ เช่นเดียวกันหลังผสมคล้าปุ๋ยคอกกับปุ๋ยเคมีแล้วนำไปกลบหลุมที่หยอดเมล็ดถั่วเหลืองแล้วหลุมละประมาณ 1 กำมือ จะใช้ได้ในพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ วิธีการนี้ปุ๋ยคอกนอกจากจะทำให้บริเวณหลุมถั่วร่วนซุย และให้ปุ๋ยเพิ่มขึ้นแล้วยังช่วยให้ปุ๋ยฟอสฟอรัสที่ผสมลงไปเป็นประโยชน์ต่อถั่วเหลืองมากขึ้น และถ้าเป็นกากตะกอนหม้อกรองโรงงานน้ำตาลจะช่วยให้ระดับความเป็นกรดของดินลดน้อยลงและจะช่วยให้ผลผลิตถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นไร่ละประมาณ 30-60 กก.

ให้น้ำ

การปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้งหลังการทำนา ต้องมีการให้น้ำอย่างเพียงพอ ครั้งแรกให้ก่อนปลูกและต่อไปให้ประมาณ 10 วันต่อครั้ง แต่ถ้ามีการคลุมฟางหลังการปลูกถั่วเหลือง อาจให้น้ำ 15-20 วันต่อครั้งดังนี้

1. ปล่อน้ำไปตามร่องน้ำ โดยจะต้องให้น้ำซึมเข้าแปลงให้ผิวดินมีความชื้นอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึงทั้งแปลง ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุดเพราะน้ำจะไหลไปตามร่องได้เร็วที่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของร่องและความลาดเทของแปลง น้ำจะซึมเข้าร่องปลูกได้อย่างสม่ำเสมอ

2. ปล่อน้ำให้ทั่วแปลง แล้วระบายออกให้เหลือเฉพาะน้ำที่ขังในร่องระบายน้ำเท่านั้น

โรคและการป้องกันกำจัด

โรคถั่วเหลืองที่พบในฤดูแล้งจะมีไม่มากนักที่สำคัญมี 4 โรค คือ

1. โรครากและโคนเน่า

เกิดจากเชื้อราหลายชนิดที่อาศัยอยู่ในดิน ถั่วเหลืองที่เป็นโรคนี้อาจมีอาการใบเหลือง เหี่ยวลง และตายในที่สุด การแพร่ระบาดจะพบในฤดูแล้ง ทั้งนี้เพราะการปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้งจะอาศัยการปล่อน้ำเข้าแปลง ถ้าพื้นที่ไม่สม่ำเสมอจะขังแฉะเป็นแห่ง ๆ เชื้อราสาเหตุที่อยู่ในดิน จะเจริญเติบโตเข้าทำลายถั่วเหลืองทำให้ถั่วเหลืองเน่าตาย

การป้องกันกำจัด

- ปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ อย่าให้มีน้ำขังแฉะ
- อย่าปล่อน้ำให้น้ำเข้าแปลง หรือบริเวณที่เป็นโรคไปสู่บริเวณอื่น
- ถอนต้นที่เป็นโรคทิ้ง
- ไถตากหน้าดิน หรือไถให้ลึกกว่าปกติ เพื่อฝังเชื้อรา เช่น เมล็ดสเคอโรเตียม

2. โรคราน้ำค้าง

เกิดจากเชื้อรา ถั่วเหลืองที่เป็นโรคนี้อันแรกจะเห็นจุดสีเหลืองแกมเขียว ถ้ามองจากด้านบนของใบ ถ้าพลิกดูใต้ใบจะพบเส้นใยของเชื้อราเป็นสีเทา หรือสีเทาอมม่วง โรคนี้อันระบาดฤดูแล้ง ในช่วงที่อากาศเย็น ปริมาณน้ำค้างบนใบมาก การระบาดของโรคนี้อัน 3 ทางคือ เชื้อปลิวไปตามลม เชื้อติดไปกับเมล็ด และเชื้อตกค้างในดิน จะทำให้ผลผลิตลดลงประมาณ 12-15 เปอร์เซ็นต์

การป้องกันกำจัด

- ไม่นำเมล็ดจากต้นเป็นโรคมานปลูกต่อ
- คลุกเมล็ดด้วยสารเคมีแคบแทน หรือไดโพลทาแทนอัตรา 1-2 กรัม ต่อเมล็ด 1 กก. หรือใช้ตามแลกซิล (อพรอน) อัตราส่วน 7 กรัมต่อเมล็ด 1 กก. จะลดปริมาณของเชื้อลง
- พ่นด้วยสารเคมี เช่น แอนทราโคล หรือ เอ็ม-แซค อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เมื่อเริ่มพบอาการของโรคและพ่นทุก 10 วัน รวม 3 ครั้ง

3. โรคไวรัสใบด่าง

เกิดจากเชื้อไวรัส ถั่วเหลืองที่เป็นโรคนี้อันจะมีใบด่างสีเหลืองแกมเขียว ผิวใบเป็นคลื่น ถ้าอาการรุนแรงจะทำให้ต้นเตี้ยแคระแกร็น ช่อและต้นสั้น ยอดแห้งตาย โรคนี้อันระบาดทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน โดยมีเพลี้ยอ่อนเป็นพาหะ และถ่ายของทางเมล็ดได้ ถ้าเป็นโรครุนแรงถึงขั้นแคระแกร็นจะตีฝักน้อยหรือไม่ตีเลย คุณภาพเมล็ดไม่ดี เมล็ดด่าง

การป้องกันกำจัด

- ถอนต้นที่เป็นโรคทิ้ง
- ไม่นำเมล็ดจากต้นที่เป็นโรคมานปลูกต่อ
- หลังจากจับต้นที่เป็นโรคแล้ว ควรล้างมือให้สะอาดก่อนจับต้นถั่วเหลืองที่ปกติ เพราะเชื้อโรคแพร่โดยทางสัมผัส
- พ่นสารเคมีฆ่าแมลง เช่น โมโนโครโทฟอส เพื่อกำจัดเพลี้ยอ่อนในอัตรา 20 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร

4. อาการเมล็ดเขียว

เกิดจากสภาพแวดล้อมที่แห้งแล้งทำให้เกิดความไม่สมดุลย์ กันระหว่างการดูดน้ำของรากกับการคายน้ำหรือระเหยน้ำทางใบ ทำให้ถั่วเหลืองแก่เร็วกว่าปกติ หรือมีปริมาณวัชพืชมากเกินไป มีผลทำให้เกิดการแย่งดูดน้ำและแร่ธาตุอาหารในดิน หรือเกิดโรคบงชนิดของถั่วเหลือง เช่น โรคโคนต้นดำ โรคใบยอดย่น เป็นต้น ถั่วเหลืองจะมีเมล็ดสีเขียว โดยมีพื้นที่สีเขียวจะน้อยกว่า 1 ใน 3 หรือ 1 ใน 2 หรือ 2 ใน 3 ของเมล็ดถ้าอาการเมล็ดสีเขียวเกิดจากโรค เมล็ดจะไม่งอก แต่ถ้าเกิดจากสาเหตุสภาพแวดล้อม ที่อากาศร้อนแห้งแล้ง และปริมาณวัชพืชมาก เมล็ดจะงอกปกติแต่อายุการเก็บรักษาจะไม่ได้ยาวนาน เพราะเปอร์เซ็นต์ความงอกจะลดลงเร็วกว่าปกติ

การป้องกันกำจัด

- ใช้เมล็ดพันธุ์คุณภาพดี มีความบริสุทธิ์ เปอร์เซ็นต์ความงอกความแข็งแรงสูง
- ไม่ให้ขาดน้ำในช่วงระยะติดฝักถึงช่วงระยะติดเมล็ดเต็มที่
- เก็บเกี่ยวระยะที่ฝักแห้งประมาณ 80-90 เปอร์เซ็นต์

แมลงศัตรูถั่วเหลืองและการป้องกันกำจัด

แมลงศัตรูถั่วเหลืองที่ควรระวังแลพคอยหมั่นตรวจแปลงเมื่อพบจะได้ป้องกันกำจัดได้ทัน ได้แก่

1. หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว

ลักษณะการทำลายของแมลงวันจะวางไข่ในเนื้อเยื่อของใบตั้งแต่ถั่วเหลืองมีใบจริงเพียงใบเดียว เมื่อฟักออกจากไข่หนอนจะไชซอนลงไปสู่โคนต้นในระดับผิวดิน แล้วไชซอนกินเนื้อเยื่อในบริเวณนั้นจนโตเต็มที่แล้วเข้าดกแต่ในต้นที่ถูกทำลายนั้น ถ้าระบาดมากต้นถั่วจะแคระแกร็นและตายได้

การป้องกันกำจัด

- ใช้คาร์โบฟูราน 3% จี (ฟูราดาน 3 จี) รองกันหลุมหลังปลูกในอัตรา 4-6 กก./ไร่
- พ่นด้วย ไตรอะโซฟอส 40 % อีซี (ฮอสตาอีออน 40 อีซี) หรือคาร์โบซันแฟน 20 % อีซี (พอสซ์) 2-3 ครั้ง เริ่มพ่นครั้งแรกเมื่อถั่วเหลืองมีใบจริงเพียงใบเดียว หรือหลังจากถั่วเหลืองมีใบจริงเพียงใบเดียว หรือหลังจากถั่วเหลืองงอกประมาณ 1 อาทิตย์

2. หนอนเจาะฝัก

ลักษณะการทำลาย หนอนจะเข้าทำลายในระยะติดฝักอ่อน ส่วนมากจะไม่เจาะทำลายทั้งฝัก แต่ชอบกัดทำลายตรงข้อฝักทำให้ฝักร่วงหล่น แล้วเจาะฝักอื่นต่อไป เมื่อฝักอ่อนหมดจะกัดกินดอกจนหมด แล้วกัดกินยอดและใบอ่อนต่อไป

การป้องกันกำจัด

- พ่นด้วยไซฮาโลทริน แอล 2.5 % อีซี (คาราเต้ 2.5 อีซี) หรือไตรอะโซฟอส 40 % อีซี (ฮอสตาอีออน 40 อีซี) หรือไทโอดีคาร์บ 37.5 % เอฟ (ลาร์วิน 37.5 เอฟ) ครั้งต่อไปถ้าจำเป็นพ่น 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน

3. หนอนม้วนใบ

ลักษณะการทำลาย หนอนเมื่อฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ จะรวมกันเป็นกลุ่ม ชักใยบางๆ ปกคลุมตัวเองไว้แล้วกัดกินผิวใบ เมื่อโตขึ้นจะม้วนเข้าหาต้น หรือชักใยดึงเอาใบหลายๆ ใบมาห่อรวมกัน แล้วจะอาศัยกินใบอยู่ในนั้นจนเหลือแต่เส้นใย เมื่อกัดกินใบหมดแล้ว ก็จะเคลื่อนย้ายไปม้วนใบอื่นต่อไป ถ้าระบาดเมื่อต้นพืชยังอยู่ในระยะการเจริญเติบโตหรือระยะออกดอกและติดฝักอ่อนจะก่อให้เกิดความเสียหาย

การป้องกันกำจัด

- พ่นด้วยไซฮาโลทริน แอล 2.5 % อีซี (คาราเต้ 2.5 อีซี) หรือคาร์โบซัลแฟน 20% อีซี(พอสซ์) หรือไครอะโซฟอส 40% อีซี (ฮอสตาอีออน 40 อีซี) 2-3 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน เมื่อพบว่าการระบาดของหนอนทำให้ใบเสียหายถึง 30%

4. หนอนกระทู้ฝัก

ลักษณะการทำลาย เมื่อหนอนฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ จะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ทะแควผิวใบพืชด้านล่างเหลือไว้แต่ผิวดินพืชด้านบน เมื่อผิวใบที่เหลืองแห้งจะเห็นเป็นสีเขียว สังเกตได้ง่ายและเป็นลักษณะการทำลายของหนอนชนิดนี้ หลังจากย่างข้าววัยที่ 2-3 จะแยกกันออกไปกินถั่วเหลืองแห้งเป็นรูปรูหนอน

การป้องกันกำจัด

- หมั่นตรวจดูแปลงถั่วเหลืองถ้าพบลักษณะการทำลายของหนอนที่ฟักออกจากไข่ใหม่ๆ ให้เก็บทำลาย

- ถ้าพบหนอนอยู่ในระยะกระจายออกไปกินใบพืช และใบเสียหายโดยเฉลี่ยประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ใช้โมโนโครโทฟอส 60% ดับบลิวเอสซี (อะโซดริน 60) หรือไดโรอะโซฟอส 40% อีซี (ฮอสตาอีออน 40 อีซี) พ่น 2-3 ครั้ง ทุก 7-10 วัน

5. มวนถั่วเหลือง (ได้แก่ มวนเขียวข้าว มวนเขียวถั่ว และมวนชาโต) เป็นศัตรูถั่วเหลืองที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง เป็นแมลงหากปากดูดทำความเสียหายแก่ผลผลิตถั่วเหลือง แต่ที่พบเป็นศัตรูร้ายแรงที่สุด คือ มวนเขียวข้าว

ลักษณะการทำลาย ดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดใบอ่อน ดอกและฝักทำให้ต้นที่ดูดีมีรอยต่างเป็นจุด ๆ ยอดเหี่ยวแห้ง ดอกร่วงหมดต้น ถ้าทำลายฝักอ่อน ฝักอ่อนจะบิดไม่ติดเมล็ด และร่วงหล่นหรือแห้งตายไป ส่วนฝักที่ใกล้จะแก่เมื่อถูกทำลายจะเห็นรอยแทงดูดที่เมล็ดด้วย เมล็ดพวกนี้จะเหี่ยวยุบ

การป้องกันกำจัดแมลง

- พ่นด้วย เมทามิโดฟอส 60% เอสแอล (ทามารอน 600เอสแอล) หรือ ไตรอะโซฟอส 40% อีซี (ฮอสตาอีออน 40 อีซี) 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน เมื่อพบมวนชนิดนี้ประมาณ 3 ตัวต่อแถวยาว 1 เมตร ในระยะที่ถั่วเหลืองออกดอก

การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองให้ได้คุณภาพ มีข้อพิจารณา ดังนี้

1. เก็บเกี่ยวตามอายุ กล่าวคือ ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4, สจ.5, สุโขทัย 2 และเชียงใหม่ 60 มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยประมาณ 90 วัน แต่หากอุณหภูมิต่ำ และดินมีความชื้นสูง อาจจะไม่แก่ช้ำออกไปอีกได้ หรือหากดินมีความชื้นต่ำ จะทำให้ถั่วเหลืองแก่ได้เร็วขึ้นกว่ากำหนด

2. สังเกตจากสีของฝัก ถั่วเหลืองจะแก่จากโคนต้นขึ้นไป ฝักจะเปลี่ยนจากสีเขียวไปเป็นสีฟางหรือสีน้ำตาล แสดงว่าฝักแก่เหมาะที่จะทำการเก็บเกี่ยว เมื่อเห็นฝักแก่ประมาณ 1 ใน 3 ของต้น ก็เริ่มเก็บเกี่ยวได้

วิธีการเก็บเกี่ยว

ใช้มีดหรือเคียวตัดโคนต้น หรือใช้เครื่องเก็บเกี่ยวแบบวางราย นำมาตัดเป็นฟ่อนตั้งกองทิ้งไว้ โดยเอาด้านโคนต้นลงดิน จนกระทั่งใบถั่วเหลืองร่วง (ประมาณ 5-7 วัน) แล้วนำไปหวดด้วยเครื่องหวดข้าวที่ปรับความเร็วรอบของลูกหวดอยู่ระหว่าง 450-500 รอบต่อวินาที (ถ้านวดถั่วเหลืองเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ควรปรับความเร็วรอบของลูกหวดให้อยู่ระหว่าง 300-400 รอบต่อวินาที เพื่อป้องกันมิให้เมล็ดถั่วเหลืองบอบช้ำ เพราะถ้าเมล็ดถั่วเหลืองบอบช้ำมากเปอร์เซ็นต์ความงอกก็จะต่ำด้วย) ทำความสะอาดคัดขนาดตากให้แห้ง ใส่กระสอบจำหน่ายต่อไป



เครื่องเก็บเกี่ยวแบบวางราย

