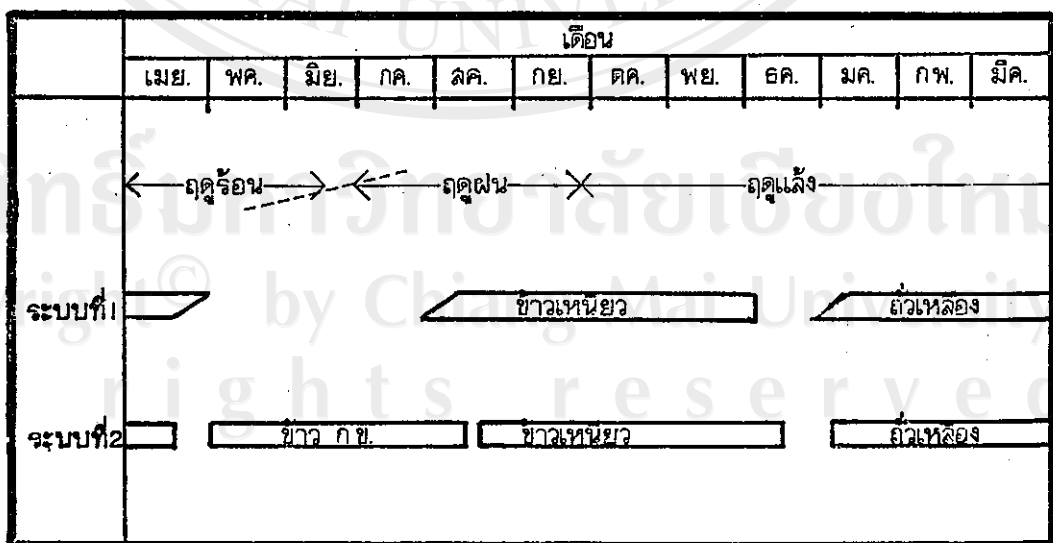


การตรวจเอกสาร

รูปแบบการปลูกพืชในรอบปีของระบบถั่วเหลืองคามาหลังข้าว

เกษตรกรจะเริ่มทยอยปลูกถั่วเหลืองตั้งแต่ประมาณปลายเดือนธันวาคมจนถึงเดือนมกราคม ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปลูกไม่เกินวันที่ 15 มกราคมของทุกปี เนื่องจากในช่วงต้นฤดูแล้งสภาพอากาศโดยทั่วไปของบริเวณภาคเหนือจะมีอุณหภูมิต่ำทำให้การงอกของเมล็ดจะใช้เวลาประมาณ 8-10 วัน (รังสรรค์ และพรศิริ, 2529) การปลูกในช่วงเวลาดังกล่าวจะช่วยทำให้ถั่วเหลืองถึงระยะออกดอกและติดฝักก่อนเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีอุณหภูมิสูงมากและอาจมีผลทำให้ดอกร่วงและมีจำนวนฝักลดลง สำหรับระยะเก็บเกี่ยวจะเริ่มตั้งแต่กลางเดือนเมษายนถึงประมาณต้นเดือนพฤษภาคม

การปลูกถั่วเหลืองแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ข้าว-ถั่วเหลือง และ ข้าว-ถั่วเหลือง-ข้าว รูปแบบการปลูกพืชในรอบปีแสดงตามภาพที่ 3



ภาพที่ 3 รูปแบบการปลูกพืชในรอบปีของระบบถั่วเหลืองคามาหลังข้าวในเขตชลประทานที่ราบลุ่มเชียงใหม่ (Gypmantasiri et al., 1980)

สภาพของพื้นที่ปลูกและการเกษตรกรรม

สภาพพื้นที่เพาะปลูกในบริเวณที่ราบลุ่มเชียงใหม่มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบที่เกือบลู่ในหุบเขา โดยทั่วไปพื้นที่นาในบริเวณนี้จะมีลักษณะค่อนข้างราบเรียบ กล่าวคือ มีความลาดเอียงอยู่ระหว่าง 0-2% จากรายงานผลการสำรวจเพื่อจำแนกลักษณะของดินตามคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีโดยกรมพัฒนาที่ดิน (2522) พบว่า ในบริเวณที่ราบลุ่มเชียงใหม่ประกอบด้วยดินลักษณะต่าง ๆ รวม 66 ชนิด ซึ่งพื้นที่ปลูกข้าวเหลืองจะกระจายอยู่ในดินเหล่านี้โดยมีวิธีปลูกได้หลายวิธี จากผลการทดลองปลูกข้าวเหลืองในนาข้าวโดยสมัครใจและคณะ (2521-2524) ได้แนะนำว่า ในสภาพดินเหนียวหรือค่อนข้างเหนียวควรมีการไถพรวนดินก่อนปลูก และถ้าต้องการลดค่าใช้จ่ายในการปลูกลง วิธีการเผาตอซังแล้วปลูกพร้อมกับเพิ่มจำนวนต้นต่อไร่เป็น 3-4 เท่าของการปลูกในสภาพไร่โดยใช้ระยะแถว 50 ซม. ระยะหลุม 25 ซม. จำนวน 4-6 ต้นต่อหลุม (51.2-72.8 พันต้นต่อไร่) จะทำให้ผลผลิตสูงได้เช่นกันแต่ต้องมีการกำจัดวัชพืชหลังปลูกอย่างถูกต้อง

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวเหลืองในไร่นา

ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ผ่านการค้นคว้าทดลองใหม่ ๆ จากกรมวิชาการเกษตรไปสู่เกษตรกร ปัจจุบันเจ้าหน้าที่เกษตรตำบลของกรมส่งเสริมการเกษตรซึ่งรับผิดชอบงานส่งเสริมการเกษตรในระดับตำบลโดยมีอัตราส่วนเกษตรตำบล 1 คนจะรับผิดชอบครอบครัวเกษตรกรประมาณ 1,000 ครอบครัวและทำหน้าที่เป็นตัวแทนของทางราชการถ่ายทอดเทคโนโลยีอยู่ในระดับหมู่บ้าน ปัจจุบันเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวเหลืองต่อหน่วยพื้นที่ที่ราชการทำการส่งเสริมอยู่ขณะนี้เป็นการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบเบ็ดเสร็จ กล่าวคือเทคโนโลยีดังกล่าวเน้นการใช้ปัจจัยหลักในการเพิ่มผลผลิตข้าวเหลืองในเวลาเดียวกันได้แก่การใช้พันธุ์ สจ 4 หรือ 5 การใช้เชื้อไรโซเบียมมาคลุกกับเมล็ดก่อนปลูกเพื่อช่วยการสร้างปมและการตรึงไนโตรเจนสำหรับต้นข้าวเหลืองอย่างมีประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมีส่งเสริมการ

คลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม การป้องกันวัชพืชในระยะก่อนถั่ว หลีงออกดอกด้วยการคาย
หญ้า 2 ครั้ง การฉีดสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยเฉพาะแมลงเป็นกำหนด 4 ครั้ง ดังนี้
คือ 10, 30, 45 และ 60 วัน หลังจากเมล็ดงอกตามลำดับ และกรณีที่มีแมลงถั่วเหลือง
ระบาดจึงจะพ่นสารเคมีทุก ๆ 7-10 วันตลอดฤดูปลูก

5.4 แหล่งน้ำชลประทาน

เนื่องจากถั่วเหลืองที่ผลิตในบริเวณนี้ ได้รับน้ำชลประทานจากแหล่งต่าง ๆ
ดังแสดงในภาพที่ 4 จะเห็นว่า แหล่งน้ำสำหรับการปลูกถั่วเหลืองส่วนใหญ่ได้รับน้ำจาก
โครงการชลประทานหลวง กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์รวม 4 โครงการ
แหล่งใหญ่ที่สุดได้แก่ โครงการชลประทานแม่แตง มีจุดเริ่มต้นส่งน้ำจากบริเวณห้วยงาน
ค. สันมหาพน อ. แม่แตง ไหลตามคลองซอยจำนวน 23 คลองซอย ผ่านพื้นที่เพาะปลูกคิดต่อ
ลงมาทางใต้รวม 5 อำเภอ คือ อ. แม่แตง แม่ริม เมือง หางดง และสันป่าตอง ส่วนพื้นที่
ปลูกถั่วเหลือง อ. สันทราย คอยสะแก และสารภี จะได้รับน้ำจากโครงการชลประทานแม่
แฝก แม่กว้ง และแม่ปิงเก่าตามลำดับ โดยมีโครงการชลประทานราษฎร์ที่เกษตรกร
ร่วมกันทำที่เก็บน้ำไว้สำหรับเพาะปลูกพืชฤดูแล้งภายในท้องถิ่นช่วยส่งน้ำให้ตามอำเภอต่าง ๆ
อีกประมาณร้อยละ 30-36 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองในเขต
อำเภอจอมทองและสันกำแพงจะอยู่นอกเขตส่งน้ำของโครงการชลประทานหลวงดังกล่าว
พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองในเขตที่ราบลุ่มเชียงใหม่แบ่งเป็นรายอำเภอได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

การป้องกันกำจัดวัชพืชในการปลูกถั่วเหลือง

ความสูญเสียที่เกิดจากวัชพืชโดยทั่วไป มีสาเหตุมาจากการแย่งแย่งปัจจัยที่
จำเป็นต่อการเจริญเติบโต ได้แก่ แสงสว่าง น้ำ และแร่ธาตุอาหารในดิน ผลของการแย่ง
แย่งจากวัชพืชสามารถวัดได้ด้วยการเปรียบเทียบผลผลิตของพืชที่ขึ้นและไม่ขึ้นร่วมกับวัชพืช

ตารางที่ 1 พื้นที่ปลูกข้าวเหลืองรายนอำเภอในเขตชลประทานบริเวณที่ราบลุ่มเชียงใหม่ ปี
การเพาะปลูก 2528 (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่, 2528)

อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)		
	เขตชลประทานหลวง	เขตชลประทานราษฎร์	รวม
แม่แตง	7,787	-	7,787
แม่ริม	19,281	2,433	21,714
สันทราย	13,595	580	14,175
คอยสะเก็ด	1,282	43	1,325
สันกำแพง	-	329	329
เมือง	418	-	418
สารภี	3,264	7,194	10,458
หางดง	19,561	1,320	20,881
สันป่าคอง	9,076	20,873	29,949
จอมทอง	-	4,248	4,248
รวม	74,264	37,020	111,284

(กนก, 2525) นอกจากนี้ เวลาที่มีการแก่งแย่งจากวัชพืชในระหว่างช่วงเวลาดังกล่าวของการเจริญเติบโตจะมีผลกระทบต่อผลผลิตของถั่วเหลืองได้แตกต่างกันด้วย กล่าวคือ ถ้าวัชพืชงอกภายหลังถั่วเหลืองเป็นเวลานานกว่า 2 สัปดาห์เป็นต้นไปจะไม่ทำให้ผลผลิตถั่วเหลืองลดลง (Ambrose and Goble, 1975) และจากผลการทดลองของนักวิจัยหลายท่าน (ศักดิ์ดา และกนก, 2525; Ghan, 1975; และ Vega et al., 1970) สรุปว่า ถั่วเหลืองมีความต้องการช่วงเวลาที่ไม่มีมีการแก่งแย่งกับวัชพืชเลย ตั้งแต่ปลูกจนถึงอายุ 6 สัปดาห์ ผลผลิตจึงจะไม่ลดลงเช่นเดียวกับที่มีการกำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอตลอดฤดูปลูก ดังนั้น การแก้ปัญหาความสูญเสียที่เกิดจากวัชพืชจึงควรมีการกำจัดวัชพืชภายในระยะเวลาดังกล่าวอย่างถูกต้อง

การปลูกถั่วเหลืองในเขตที่ราบลุ่มจังหวัดเชียงใหม่เป็นการปลูกตามหลังเก็บเกี่ยวข้าวมาปี การปฏิบัติแต่ละขั้นตอนล้วนมีผลกระทบต่อดัชนีและปริมาณการระบาดของวัชพืชโดยตรง (Radanachalee and Mereado, 1980) ทั้งนี้เพราะระบบการปลูกพืชหมุนเวียนสามารถเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการงอกของวัชพืชบางชนิด ซึ่งวิธีเขตรวมที่เหมาะสมจะมีส่วนช่วยลดความสูญเสียที่เกิดจากวัชพืชลงได้ ขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดวัชพืชชนิดต่าง ๆ ที่แน่นอนลงไปในแต่ละฤดู (Moody and Drost, 1983)

สำหรับการควบคุมวัชพืชในระหว่างฤดูปลูกถั่วเหลือง วิธีใช้เครื่องมือง่าย ๆ เช่น จอบหรือคราดคายหญ้าหลังจากถั่วงอกแล้วรวม 2 ครั้ง ในระยะ 15 วัน และ 30 วัน ตามลำดับให้ผลผลิตสูงสุด เพราะกำจัดชั้นส่วนของวัชพืชที่หลงเหลืออยู่ได้ดี (มานิส่า, 2520) ส่วนการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชจะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะตามเวลาที่ใช้สารเคมีเป็นหลักดังนี้ คือ ลักษณะที่ 1 การใช้สารเคมีฉีดพ่นหลังจากหยอดเมล็ดก่อนถั่วเหลืองและวัชพืชงอก จากผลการทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีโดยกรมวิชาการเกษตร (2520-2521) พบว่าalachlor และ linuron อัตราสารออกฤทธิ์ 0.62 และ 0.62-1.25 กก. ต่อเฮกตาร์จะควบคุมวัชพืชทั้งกลุ่มใบแคบและใบกว้างได้ดีตามลำดับ การใช้สารเคมีสูตรผสมระหว่างalachlor กับ linuron อัตราสารออกฤทธิ์ 0.62 และ 0.68 กก. ต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ จะให้ผลดีที่สุดโดยควบคุมได้ดีทั้งวัชพืชกลุ่มใบแคบและใบกว้าง ซึ่ง

alachlor บดองกันวัชพืชกลุ่มใบแคบ ขณะเดียวกัน linuron จะบดองกันกำจัดวัชพืชกลุ่มใบกว้าง จึงเป็นการเพิ่มหรือขยายขอบเขตการบดองกันวัชพืชให้ครอบคลุมมากขึ้น และหลีกเลี่ยงการเป็นพิษต่อต้นถั่วเหลือง การใช้สารเคมีเพียงชนิดเดียวอัตราสูง ส่วนแปลงที่ไม่มี การไถพรวนหรือปลูกแบบหยอดตามคอซึ่งพบว่า สารเคมีสูตรผสมระหว่าง paraquat อัตราสารออกฤทธิ์ 0.5 กก. ต่อเฮคตาร์ผสมกับ linuron อัตราออกฤทธิ์ 0.3 กก. ต่อเฮคตาร์ ฉีดพ่นหลังปลูก สามารถทำลายวัชพืชกลุ่มใบกว้างและใบแคบได้ดีที่สุด รองลงมา ได้แก่สูตรผสมของสารเคมี linuron อัตราสารออกฤทธิ์ 0.4 กก. ต่อเฮคตาร์ ผสมกับ dalapon อัตราสารออกฤทธิ์ 0.25 กก. ต่อเฮคตาร์ เพราะการใช้ dalapon เพียงชนิดเดียวได้ผลที่ค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตามสารเคมีประเภทพ่นก่อนพืชงอกให้ผลทางการควบคุมวัชพืชได้ดีในระยะแรก ๆ และมีระยะเวลาการควบคุมวัชพืชสั้นกว่าการใช้แรงงานการ คายหญ้า 2 ครั้ง (Sajjapongse and Wu, 1985) สำหรับการใส่สารเคมีลักษณะที่ 2 เป็นการฉีดพ่นหลังจากถั่วเหลืองและวัชพืชงอกแล้ว สารเคมี fluazifob butyl อัตรา สารออกฤทธิ์ 0.37 กก. ต่อเฮคตาร์กำจัดวัชพืชกลุ่มหญ้าที่เป็นวัชพืชปีเดียวได้ดี เช่น หญ้า ข้าวนกสีชมพู (*Echinochloa crusgalli*) หญ้าตีนนก (*Digitaria spp.*) หญ้าตีนกว (*Eleusine indica*) เป็นต้น (ทรงเขาวี และวีระชัย, 2528) แต่ haloxyfob methyl นอกจากควบคุมวัชพืชกลุ่มหญ้าที่มีอายุเพียงปีเดียวแล้วยังมีประสิทธิภาพครอบคลุม ไปถึงการกำจัดวัชพืชอายุข้ามปีบางชนิดได้ด้วย เช่น หญ้ามหนอน (*Paspalum conjugatum*) หญ้าตีนนก (Lee and Liao, 1985) เพราะ fluazifob butyl และ haloxyfob methyl ไม่สามารถกำจัดวัชพืชกลุ่มใบกว้างได้เลย ซึ่งการทดลองของ Salaso และ Siannetto (1983) พบว่าการใช้ glyphosate สามารถกำจัดวัชพืชใบ แคบกลุ่มกกและหญ้าที่มีอายุข้ามปีได้ดี แต่การใช้ glyphosate ต้องฉีดพ่นก่อนถั่วเหลือง อายุ 4 สัปดาห์ และจะต้องมีการบดองกันน้ำที่ละอองของสารเคมีบริเวณใบและลำต้น ถั่วเหลือง เนื่องจากสารเคมีชนิดนี้จะยับยั้งการเกิดปมของรากและขบวนการตรึงไนโตร- เจนของแบคทีเรียปมถั่วตามลำดับ (Baltazar and Brotonesoro, 1979)

จากผลการทดสอบประสิทธิภาพการใช้สารเคมีชนิดต่าง ๆ ข้างต้น จะเห็นว่า ปัจจุบันเกษตรกรสามารถเลือกใช้สารเคมีให้ตรงกับชนิดและปริมาณวัชพืชที่ขึ้นระบาดในแปลงปลูกข้าวเหลืองได้หลายชนิด อย่างไรก็ตาม การป้องกันกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมีอย่างไม่ถูกวิธีก็อาจเป็นพิษต่อการเจริญเติบโตจนกระทบถึงผลผลิตได้เช่นกัน ดังนั้น การควบคุมปริมาณวัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพจึงควรพิจารณาวิธีป้องกันกำจัดวัชพืชที่สอดคล้องกันเข้ามาเสริมเพื่อลดปริมาณของวัชพืชลงจนไม่มีผลกระทบต่อผลผลิตข้าวเหลือง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved