

การจัดการวัชพืชของลำไย Weed Management of Longans.

จรัญญา ปิ่นสุภา คมสัน นครศรี วนิดา ธารธวิล
กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

การทดลองการจัดการวัชพืชในสวนลำไย ได้ดำเนินการในสวนลำไยของเกษตรกร อำเภอป่าซางจังหวัดลำพูน ระหว่างเดือนมิถุนายน – ตุลาคม 2552 ซึ่งเป็นช่วงที่เกษตรกรมีการจัดการวัชพืชในสวนลำไย การทดลองประกอบด้วย กรรมวิธี การไถพรวน การไถพรวนร่วมกับการใช้ pendimethalin การไถพรวนทิ้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate การไถพรวนร่วมกับการใช้สาร pendimethalin ทิ้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate ปลูกถั่วเขียวคลุม ตัดหญ้า และพ่น glyphosate เปรียบเทียบกับกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช ผลการทดลอง กรรมวิธีที่มีการไถพรวนร่วมกับการใช้สาร pendimethalin ทิ้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate และการไถพรวนทิ้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate สามารถควบคุมวัชพืชได้ดีและควบคุมได้นานถึงระยะเวลาประมาณ 90 วัน หลังจากทำการทดลอง ส่วนกรรมวิธีที่มีการไถพรวน การไถพรวนร่วมกับการใช้ pendimethalin และปลูกถั่วเขียวคลุม สามารถควบคุมวัชพืชได้ดีและนานถึงระยะเวลา 60 วัน ส่วนการตัดหญ้า และพ่น glyphosate เพียงอย่างเดียว สามารถควบคุมวัชพืชได้ดี ในช่วงระยะเวลา 30 วัน กรรมวิธีที่ให้น้ำหนักแห้งของวัชพืชน้อยที่สุดคือ การไถพรวนร่วมกับการใช้สาร pendimethalin ทิ้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate

คำนำ

เนื่องจากไทยเป็นประเทศที่มีการปลูกลำไยมากทั้งในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณผลผลิตลำไยแต่ละปีเป็นจำนวนหลายล้านตัน ทำรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกและทำรายได้เข้าประเทศจากการส่งออกเป็นมูลค่ามหาศาล การปลูกลำไยของเกษตรกร สามารถทำให้ได้ผลผลิต ทั้งในฤดูปรกติและการผลิตลำไยนอกฤดู ปัญหาศัตรูพืชที่สำคัญอย่างหนึ่งของเกษตรกรสวนลำไย นอกเหนือจากโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช วัชพืช นับเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของการทำสวนลำไย เนื่องจากลำไยเป็นไม้ยืนต้น มีระยะปลูกห่าง จึงมี

ปัญหาวัชพืชขึ้นได้ตลอดทั้งปี ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสม จะทำให้วัชพืชขึ้นรกตลอดเวลา ทำให้มีปัญหาในการดูแล การจัดการหรือการใช้ปัจจัยต่างๆในการให้ผลผลิตของลำไย เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การให้สารศัตรูพืชป้องกันกำจัดโรคแมลง ตลอดจนการเก็บผลผลิตลำไย ส่วนที่มีวัชพืชขึ้นอย่างหนาแน่น จะเป็นแหล่งอาศัยของโรคแมลง และสัตว์รบกวนต่างๆที่อาจเป็นอันตรายเช่นงู ทำให้สวนรกรุงรัง ไม่สวยงามเป็นต้น เกษตรกรจึงมีความต้องการในการจัดการวัชพืชให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่ดีและมีคุณภาพ การจัดการวัชพืชในสวนลำไยจึงอาจใช้วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชโดยวิธีต่างๆ ที่ได้จากการทดลอง การป้องกันกำจัดวัชพืชในพืชต่างๆ ที่มาทำการทดลองใช้ในการจัดการวัชพืชในสวนลำไยเช่น การใช้วิธีการไถพรวนดินระหว่างแถวปลูก การใช้เครื่องยนต์ตัดวัชพืชเป็นระยะ การปลูกพืชอายุสั้น เช่น ถั่วเขียวหรือถั่วเหลือง ระหว่างแถวของลำไย การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทต่างๆทั้งประเภทพ่นก่อนงอกหรือหลังการงอกของวัชพืชซึ่งมีการแนะนำการใช้สาร atrazine, alachlor, acetochlor และ pendimethalin ควบคุมวัชพืชในพีไร (นิรนาม, 2547) นำมาประยุกต์ใช้ในการกำจัดวัชพืชในสวนลำไย หรือการทดลองการใช้วิธีการจัดการวัชพืชแบบผสมผสานในสวนลำไยอย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการใช้แรงงานและค่าจ้างแรงงาน ลดการใช้สารกำจัดวัชพืชบางชนิดที่มีการใช้ในปริมาณมากหรือสารที่มีความเป็นพิษต่อลำไยน้อยที่สุด เช่นการใช้วิธีการไถร่วมกับ การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นก่อนการงอก การมีการตัดวัชพืช ร่วมกับการใช้สารกำจัดวัชพืช หรือ การมีการไถ ปลูกพืชระหว่างแถวลำไยร่วมกับการใช้สารกำจัดวัชพืชเป็นต้น เพื่อให้ได้วิธีการจัดการวัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นทางเลือกวิธีการจัดการวัชพืชให้แก่เกษตรกรได้

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. สวนลำไยอายุประมาณ 5 – 6 ปี ระยะปลูกระหว่างต้น 5 เมตร ระหว่างแถว 7 เมตร
2. รถไถพร้อมจานพรวน
3. เครื่องตัดหญ้าแบบสะพายหลัง
4. เครื่องพ่นสารกำจัดวัชพืชแบบสะพายหลังหัวฉีดแบบแรงปะทะรูปพัด
5. สารเคมีกำจัดวัชพืช pendimethalin 33% EC ใช้อัตรา 360 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่
glyphosate 48% SL ใช้อัตรา 480 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่
6. อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างวัชพืช
7. เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พันธุ์ชยันนาท 72

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ ใช้พื้นที่ระหว่างแถวต้นลำไย 4 แถว ในหนึ่งแถวแบ่งพื้นที่เป็น 8 แปลงย่อย แปลงละประมาณ 54 ตารางเมตร แต่จะแปลงดำเนินการทดลองตามกรรมวิธีที่กำหนด 8 กรรมวิธี ดังนี้

- กรรมวิธีที่ 1 ไถพรวน ทำการไถพรวน 1 ครั้ง ใช้วิธีการไถแบบ จาน 7 ผาล
 - กรรมวิธีที่ 2 ไถพรวนร่วมกับการใช้ pendimethalin ทำการไถพรวน 1 ครั้ง พ่นสารกำจัดวัชพืช pendimethalin อัตรา 360 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ทันทีหลังจากไถพรวน
 - กรรมวิธีที่ 3 ไถพรวนทิ้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate ทำการไถพรวน 1 ครั้ง หลังจากทำการไถพรวนทิ้งช่วง 15 วัน พ่นสารกำจัดวัชพืช glyphosate อัตรา 480 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่
 - กรรมวิธีที่ 4 ไถพรวน ร่วมกับการใช้สาร pendimethalin ทิ้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate ทำการไถพรวน 1 ครั้ง พ่นสารกำจัดวัชพืช pendimethalin อัตรา 360 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ทันทีหลังจากไถ แล้วทิ้งช่วง 15 วัน หลังจากนั้น พ่นสารกำจัดวัชพืช glyphosate อัตรา 480 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่
 - กรรมวิธีที่ 5 ปลูกถั่วเขียวคลุม ไถพรวนเตรียมดินปลูกถั่วเขียวโดยใช้วิธีหว่านในอัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่
 - กรรมวิธีที่ 6 พ่น glyphosate ใช้สารกำจัดวัชพืช glyphosate อัตรา 480 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่พ่นทันทีที่ทำการทดลอง
 - กรรมวิธีที่ 7 ตัดหญ้า การตัดต้นวัชพืชใช้เครื่องตัดหญ้าแบบสะพายหลังตัดวัชพืชให้ชิดติดกับพื้นดิน
 - กรรมวิธีที่ 8 ไม่กำจัดวัชพืช ปล่อยให้วัชพืชขึ้นโดยที่ไม่มีการกำจัด
- การพ่นสารกำจัดวัชพืชใช้เครื่องพ่นแบบสะพายหลัง หัวฉีดแบบแรงปะทะรูปพัด อัตราสารละลายพ่นประมาณ 60 ลิตร/ไร่ การพ่นสารจะทำในช่วงที่มีลมนิ่ง เพื่อป้องกันละอองสารกำจัดวัชพืชปลิวไปโดนต้นลำไย
- การบันทึกข้อมูล
- บันทึก ชนิด ปริมาณ น้ำหนักแห้งวัชพืช โดยสุ่มเก็บตัวอย่างวัชพืชกรรมวิธีละ 4 จุดๆละ 0.25 ตารางเมตร ที่ระยะประมาณ 45 วัน หลังการไถครั้งแรก
 - บันทึกการควบคุมวัชพืชเป็นระยะ 15, 30, 60 และ 90 วัน
 - บันทึกต้นทุนการใช้การกำจัดวัชพืช

เวลาและสถานที่

ทำการทดลองในช่วงเดือนมิถุนายน – ตุลาคม 2552 ในสวนลำไยของเกษตรกรในอำเภอบางบาล จังหวัดลพบุรี ซึ่งเป็นช่วงที่เกษตรกรจะทำการกำจัดวัชพืชเพื่อให้น้ำและใส่ปุ๋ยแก่ต้นลำไย

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ชนิดและปริมาณวัชพืช

วัชพืชที่พบในพื้นที่ปลูกลำไยในช่วงเริ่มต้นการทดลอง เป็นลักษณะวัชพืชขึ้นโดยรวมทั้งวัชพืชใบแคบและใบกว้าง วัชพืชใบแคบที่พบได้แก่ หญ้าแพรก หญ้ารงนก หญ้าขน หญ้าคา หญ้าหนักริมพุ่ม หญ้าดอกแดง หญ้าตีนนก หญ้าปากควาย และหญ้าตีนติด วัชพืชใบกว้าง เช่น ตีนตุ๊กแก หญ้าสาบ ถั่วลิสงนา ผักเสี้ยนผี ผักปราบ หญ้ายาง โคนกระสุน น้านมราชสีห์ ลูกใต้ใบ และผักเบี้ยหิน วัชพืชเหล่านี้จะขึ้นเต็มพื้นที่ทั้งในระหว่างแถวปลูกและระหว่างต้นของลำไย (ตารางที่ 1)

ผลความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชต่อลำไย

การพ่นสารกำจัดวัชพืชในทุกกรรมวิธีในการทดลองนี้ ได้ทำการพ่นในช่วงที่ไม่มีลมพัดและใช้เครื่องพ่นแบบสะพายหลังที่ใช้แรงดันต่ำ ไม่มีการปลิวของละอองสารไปโดนต้นลำไย จึงทำให้ไม่มีผลกระทบของการใช้สารกำจัดวัชพืชต่อต้นลำไย และเปรียบเทียบกับต้นลำไยที่ไม่มีการพ่นสารกำจัดวัชพืช ไม่พบความแตกต่าง ตลอดช่วงระยะเวลาการทดลอง

ผลการควบคุมวัชพืช

การประเมินประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชโดยรวมด้วยสายตา พบว่า การกำจัดวัชพืชในสวนลำไยโดยใช้วิธี การไถพรวนทิ้งช่วง 15 วันพ่น glyphosate และการไถพรวนร่วมกับการใช้ pendimethalin ทิ้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate ให้ผลในการควบคุมวัชพืชโดยรวมทั้งวัชพืชใบแคบและใบกว้างได้ดีใกล้เคียงกันจนถึงระยะ 90 วัน หลังทำการทดลอง ส่วนวิธีการไถพรวน , การไถพรวนร่วมกับการใช้ pendimethalin, การปลูกถั่วเขียวคลุม ให้ผลในการควบคุมวัชพืชได้ดีในช่วงระยะ 60 วัน หลังจากนั้นประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชมีแนวโน้มลดลง จะเห็นได้ว่าในช่วงระยะ 90 วัน กรรมวิธีการไถพรวน , การไถพรวนร่วมกับการใช้ pendimethalin, การปลูกถั่วเขียวคลุม ให้ผลในการควบคุมวัชพืชได้ปานกลาง ส่วนกรรมวิธีตัดหญ้า และพ่นสาร glyphosate ให้ผลในการควบคุมวัชพืชได้ดีที่ระยะ 30 วัน หลังจากนั้นแนวโน้มในการควบคุมวัชพืชลดลง โดยเฉพาะกรรมวิธีตัดหญ้า สามารถควบคุมวัชพืชได้ได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้นตั้งแต่ที่ระยะ 60 วัน ส่วนการพ่นสาร glyphosate ยังสามารถควบคุมวัชพืชได้ปานกลางที่ระยะ 60 วัน หลังจากนั้นสามารถควบคุมวัชพืชได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่ระยะ 90 วัน และเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนักแห้งของวัชพืชที่คงเหลือในพื้นที่ในแต่ละกรรมวิธีที่สุ่มเก็บที่ระยะ 45 วันหลังการทดลอง พบว่าทุกกรรมวิธีที่มีการกำจัดวัชพืชให้น้ำหนักแห้งของวัชพืชไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่แตกต่างกับกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช

กรรมวิธีที่ให้น้ำหนักแห้งของวัชพืชน้อยที่สุดคือ กรรมวิธีการไถพรวนร่วมกับการใช้ pendimethalin ทั้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate มีปริมาณวัชพืชคงเหลือในพื้นที่ 4.50 กรัมต่อตารางเมตร รองลงมา คือ กรรมวิธีการไถพรวนทั้งช่วง 15 วันพ่น glyphosate มีปริมาณวัชพืชคงเหลือในพื้นที่ 5.90 กรัมต่อ ตารางเมตร ส่วนกรรมวิธีที่ให้น้ำหนักแห้งมากที่สุดคือกรรมวิธี การตัดวัชพืช มีปริมาณวัชพืชคงเหลือ ในพื้นที่ 36.60 กรัมต่อตารางเมตร (ตารางที่ 2)

กรรมวิธีที่มีการไถ สามารถกำจัดวัชพืชโดยการไถกลบต้นวัชพืชที่ขึ้นอยู่ลงไปดิน แต่ การไถพรวนเพียงครั้งเดียวยังพบต้นหรือเศษวัชพืชหลงเหลืออยู่ในแปลงบ้าง หรืออาจจะมีเมล็ด วัชพืชที่อยู่ใต้ดินพลิกกลับอยู่ด้านบน ทำให้สามารถเจริญเติบโตเป็นต้นอ่อนได้ ดังนั้นควรมีการใช้ สารกำจัดวัชพืชประเภทคุมพ่นก่อนวัชพืชงอกเช่น อะลาคลอร์ (alachlor) อาทราซีน (atrazine) เมโทลาคลอร์ (metolachlor) เพนดิเมทาลิน (pendimethalin) อะเซโทคลอร์ (acetochlor) เป็นต้น พ่นทันทีหลังการไถสามารถควบคุมการงอกของเมล็ดวัชพืชได้ดี (ทวิ.2544) สภาพการปลูกพืช ถ้า เกษตรกรไม่ทำการไถเพื่อกำจัดวัชพืช เกษตรกรจะเลือก พ่นสารกำจัดวัชพืช ประเภทไม่เลือก ทำลายสามารถ กำจัดวัชพืชประเภทใบแคบใบกว้างและกกได้เช่น การพ่นสารไกลโฟเสท อัมพร สุวรรณเมฆ ในปี 2545 ได้ศึกษาการจัดการวัชพืชในพืชที่ปลูกแบบลดการไถพรวน ได้ใช้กรรมวิธี การพ่นสารกำจัดวัชพืชไกลโฟเสท สำหรับควบคุมวัชพืชที่กำลังจะขึ้นหรือขึ้นมาแล้วสามารถ ควบคุมวัชพืชได้ดี การพ่นไกลโฟเสทในช่วงแรกจะเห็นว่าการควบคุมวัชพืชได้ช้ากว่าวิธีอื่นๆ วัชพืช จะตายอย่างช้าๆ อาการแรกๆจะค่อยๆเหี่ยวใบเหลือง และแห้งตายในช่วงเวลา 15-30 วันหลังพ่น สารเพราะสารไกลโฟเสท เป็นสารเคมีที่เมื่อเข้าทำลายวัชพืชทางส่วนเหนือดินแล้วจะเคลื่อนย้ายไป ยังส่วนต่างๆ ที่ไม่ได้รับสารเคมี เช่น หัว ราก เหง้า และไหลใต้ดิน (พรชัย,2541)

กรรมวิธีตัดหญ้า เป็นวิธีที่ทำให้วัชพืชมีต้นเตี้ยลง ยอดใบถูกทำลาย เพื่อการควบคุม วัชพืชให้มีประสิทธิภาพควรตัดวัชพืชก่อนที่จะมีการออกดอกผลิตเมล็ด เพื่อยับยั้งการขยายพันธุ์ ของวัชพืชได้ การตัดวัชพืชไม่สามารถทำให้วัชพืชบางชนิดตายได้ เพราะเมื่อมีการตัดส่วนบนไปแต่ ส่วนล่างที่เหลือยังสามารถเจริญเติบโตได้ เริ่มทยอยการงอกขึ้นมาใหม่หรือแตกใบอ่อน จึงควบคุม วัชพืชได้เพียงระยะหนึ่งเท่านั้น วัชพืชบางชนิดเป็นวัชพืชประเภทข้ามปีมีหัว เหง้า ไหลใต้ดิน ซึ่งจะ ไม่ถูกทำลาย

กรรมวิธีการปลูกถั่วเขียวในการทดลองจะทำการไถพรวนก่อนและหว่านถั่วเขียวทันทีโดยทั่วไป การปลูกพืชแซมขึ้นในสวนไม้ผล สามารถปลูกได้ระหว่างแถวและระหว่างต้นของไม้ผล ไม้ผลต้องมี อายุไม่เกิน 3 ปี แต่ถ้าอายุมากกว่านั้นสามารถ ปลูกระหว่างแถวในไม้ผล ไม่สามารถปลูกระหว่าง ต้นได้ เพราะจะทำให้เกิดการกรูกรุงภายในทรงพุ่มของไม้ผลได้ การจัดการให้น้ำและปุ๋ยจะไม่ สะดวก(<http://agriqua.doae.go.th/>) ในการทดลอง กรรมวิธีการปลูกถั่วเขียวคลุม ช่วงแรกของการ เจริญเติบโตของถั่วเขียวจะเจริญเติบโตช้ากว่าวัชพืช และเมล็ดถั่วเขียวที่หว่านไม่สม่ำเสมอ และ

อัตราที่ปลูกต่ำ ทำให้มีที่ว่างให้วัชพืชขึ้นแข่งชันกับต้นถั่วเขียว การเจริญเติบโตของถั่วเขียวควบคุมพื้นที่ได้ช้า ทรงเซวาร์ อินสมพันธ์ (2541) ได้ทำการศึกษาถึงการไ้พืชตระกูล ถั่วกินเมล็ดบางชนิด ในการควบคุมวัชพืชในสวนลำไยปลูกใหม่ โดยใช้ถั่วดำกับถั่วแปยี เปรียบเทียบกับการใช้กรรมวิธีการตัดหญ้า และการใช้สาร glyphosate นั้น พบว่าการใช้ถั่วดำและถั่วแปยีนั้นให้ผลดีในการควบคุมวัชพืชในสวนลำไยที่ปลูกใหม่ และเมื่อใช้อัตราการปลูกที่สูงนั้น ทั้งถั่วดำและถั่วแปยี มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้ดีกว่าเมื่อใช้อัตราต่ำ สำหรับวิธีการตัดหญ้าต้องทำอย่างน้อย 4-6 ครั้งตลอดฤดูปลูก และการใช้สาร glyphosate ต้องฉีดพ่น 2-3 ครั้ง ตลอดฤดูปลูก ข้อดีของการปลูกถั่ว ในการควบคุมวัชพืช ผลผลิตและซากถั่วที่ทิ้งไว้ให้กับดินแปลงปลูกลำไยอันจะก่อให้เกิดผลดีในแง่การบำรุงรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินต่อไป

ต้นทุนการกำจัดวัชพืช

จากการคำนวณค่าใช้จ่ายในแต่ละกรรมวิธีควบคุมวัชพืชได้แสดงไว้ในตารางที่ 3 พบว่ากรรมวิธีตัดหญ้ามี่ต้นทุนค่าใช้จ่ายต่ำกว่ากรรมวิธีอื่นๆ รองลงกรรมวิธีการพ่น glyphosate, การไถพรวน, ปลูกถั่วเขียวคลุม, ไถพรวน ทั้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate, ไถพรวนร่วมกับการใช้ pendimethalin และ กรรมวิธีไถพรวนร่วมกับการใช้สาร pendimethalin ทั้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate ผลจากการทดลองพบว่ากรรมวิธีไถพรวนร่วมกับการใช้สาร pendimethalin ทั้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate และกรรมวิธีไถพรวน ทั้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate มีประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชได้ดีใกล้เคียงกันและสามารถควบคุมวัชพืชได้ดีกว่ากรรมวิธีอื่นๆ แต่ต้นทุนค่าใช้จ่ายของกรรมวิธีไถพรวนร่วมกับการใช้สาร pendimethalin ทั้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate มีค่าใช้จ่ายสูงแต่ต้นทุนค่าใช้จ่ายกรรมวิธีไถพรวน ทั้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate ต่ำกว่า

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การจัดการวัชพืชในสวนลำไย กรรมวิธีการไถพรวนร่วมกับการใช้สาร pendimethalin ทั้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate และกรรมวิธีการไถพรวนทั้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้ดีและสามารถควบคุมวัชพืชได้นานถึงระยะเวลาประมาณ 90 วัน มีน้ำหนักแห้งของวัชพืชที่คงเหลือในพื้นที่น้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ส่วนกรรมวิธีที่มีการไถพรวน, การไถพรวนร่วมกับการใช้ pendimethalin, ปลูกถั่วเขียวคลุม สามารถควบคุมวัชพืชได้ดีใกล้เคียงกันและนานถึงระยะ 60 วัน ส่วนการตัดหญ้า และพ่น glyphosate เพียงอย่างเดียว สามารถควบคุมวัชพืชได้ดี ในช่วงระยะ 30 วัน เมื่อเทียบต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการวัชพืชในแต่ละกรรมวิธี กรรมวิธีการไถพรวนร่วมกับการใช้สาร pendimethalin ทั้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate มีค่าใช้จ่ายสูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

- ทวี แสงทอง 2544. ประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืชต่อวัชพืช และผลผลิตของข้าวโพด บทคัดย่อ การประชุมวิชาการข้าวโพด ข้าวฟ่างแห่งชาติครั้งที่ 30 โรงแรมเนวาดา แกรนด์ จังหวัด อุบลราชธานี. หน้า 62
- ทรงเชาว์ อินสมพันธ์ 2541. ศึกษาถึงการใช้พืชตระกูลถั่วกิมเม็ดบางชนิด ในการควบคุมวัชพืชใน สวน ลำไยปลูกใหม่. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เอกสารโรเนียว. 11 หน้า. คำแนะนำการป้องกันและกำจัดวัชพืชในสวนผลไม้.
- <http://agricula.doe.go.th/plantclinic/clinic/other/weed>. 5 เมษายน 2553
- นิรนาม 2547. การควบคุมวัชพืชในสวนผลไม้ เอกสารคำแนะนำการป้องกันกำจัดวัชพืช และการ ใช้สารกำจัดวัชพืชปี 2547 กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการ เกษตร. หน้า 98-104
- พรชัย เหลืองอากาศพงศ์. 2541. คู่มือ การใช้สารไกลโฟเสท. โรงพิมพ์เมือง เชียงใหม่. 95 หน้า
- อัมพร สุวรรณเมฆ 2545. การจัดการวัชพืชในพืชที่ปลูกแบบลดการไถพรวน. รายงานการประชุม วิชาการเกษตรนเรศวร ครั้งที่1. หน้า 83

ตารางที่ 1 รายชื่อวัชพืชที่พบในแปลงทดลอง

วัชพืชใบแคบ		วัชพืชใบกว้าง	
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์
หญ้าขน	<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf.	ตีนตุ๊กแก	<i>Tridax procumbens</i> L.
หญ้าดอกแดง	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Wild.)C.E.Hubb.	ผักเสี้ยนผี	<i>Cleome viscosa</i> L.
หญ้าแพรง	<i>Cynodon dactylon</i> (L.)Pers.	ผักปราบ	<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.
หญ้ารังนก	<i>Chloris barbata</i> Sw.	หญ้ายาง	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.
หญ้านกสีชมพู	<i>Echinochloa colona</i> (L.)Link	ถั่วลิสงนา	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.)DC.
หญ้าขจรจบดอกเล็ก	<i>Pennisetum polystachyon</i> (L.)Schult	น้ำนมราชสีห์	<i>Euphorbia hirta</i> L.
หญ้าตีนนก	<i>Digitaria adscendense</i> (H.B.K.)Henr.	บานไม่รู้โรยป่า	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.
หญ้าตีนกา	<i>Eleusine indica</i> (L.)Gaertn	โคกกระสุน	<i>Tribulus terrestris</i> Linn.
หญ้าปากควาย	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.)P.Beauv	ลูกใต้ใบ	<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach&Thonn.
หญ้าตีนติด	<i>Brachiaria reptans</i> (L.)Gard.&Hubb.	ผักเบี้ยหิน	<i>Trianthema portulacastrum</i> Linn.
หญ้าคา	<i>Imperata cylindrica</i> (L).Raeuschel	หญ้าสาบ	<i>Chromolaena</i> sp.

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชที่ระยะ 15, 30, 60 และ 90 วัน หลังทำการทดลองและน้ำหนักแห้งวัชพืชที่ 45 วัน หลังทำการทดลอง

กรรมวิธีการทดลอง	ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช หลังทำการทดลอง				น้ำหนักแห้งวัชพืช (กรัม./ตารางเมตร)
	15 วัน	30 วัน	60 วัน	90 วัน	
1. ไถพรวน	9.5	8.5	7.5	5.0	13.80 b
2. ไถพรวนร่วมกับการใช้ pendimethalin	9.6	9.4	9.0	6.0	12.40 b
3. ไถพรวนทิ้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate	9.5	9.5	9.0	8.0	5.90 b
4. ไถพรวนร่วมกับการใช้สาร pendimethalin ทิ้ง ช่วง 15 วัน พ่น glyphosate	9.6	9.5	9.5	9.0	4.50 b
5. ปลูกลำไยคลุม	9.5	7.5	7.0	6.5	17.50 b
6. พ่น glyphosate	8.0	7.0	2.0	1.0	36.60 b
7. ตัดหญ้า	7.0	8.0	6.5	3.0	11.00 b
8. ไม่กำจัดวัชพืช	0	0	0	0	104.83 a
C.V. (%)					87.75

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 3 ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการวัชพืชในแต่ละกรรมวิธี

กรรมวิธี	ต้นทุนการจัดการวัชพืช(บาท/ไร่)
1. ไถพรวน	400
2. ไถพรวนร่วมกับการใช้ pendimethalin	$400+250+150 = 800$
3. ไถพรวนทิ้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate	$400+200+150 = 750$
4. ไถพรวนร่วมกับการใช้สาร pendimethalin ทิ้งช่วง 15 วัน พ่น glyphosate	$400 + 250 + 200 + 150 = 1000$
5. ปลุกถั่วเขียวคลุม	$400\ 150 + 160 = 710$
6. พ่น glyphosate	$200+150 = 350$
7. ตัดหญ้า	300
8. ไม่กำจัดวัชพืช	0

หมายเหตุ ค่าไถพรวน ไร่ละ 400 บาท

ค่าสารกำจัดวัชพืช pendimethalin ลิตรละ 250 บาท

ค่าสารกำจัดวัชพืช glyphosate ลิตรละ 200 บาท

ค่าแรงงานพ่นสารเคมีไร่ละ 150 บาท

ค่าแรงงานหว่านถั่วเขียวไร่ละ 150 บาท

ค่าเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว 160 บาท

ค่าตัดหญ้าไร่ละ 300 บาท