

การจัดการวัชพืชบาทยา (หรือหญ้าดอกขาว) ในสับปะรด

Weed Management (*Asystasia gangetica* ssp.) in Pineapple

สิริชัย สาธุวิจารณ์^{1/} สำราญ สระอุณ^{2/} เสริมศิริ คงแสงดาว^{3/}

^{1/}กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

^{2/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8

^{3/}กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การจัดการวัชพืชบาทยาในสับปะรด เพื่อหาสารกำจัดวัชพืชที่มีประสิทธิภาพควบคุมวัชพืช ประหยัด ปลอดภัย ลดต้นทุน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิตสับปะรด ดำเนินการทดลอง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2554 ณ แปลงเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด อำเภอป่าบอน จังหวัด พัทลุง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี กรมวิชาการเกษตร จังหวัดเพชรบุรี ประกอบด้วย 2 การทดลอง คือ 1) การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก วางแผนการทดลอง แบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ มี 10 กรรมวิธี ได้แก่ การพ่นสารกำจัดวัชพืช tebuthiuron+pendimethalin, flumioxazin, pendimethalin+diuron, hexaxinone/diuron, alachlor+diuron, pendimethalin+dimethenamid และ tebuthiuron+oxyfluorfen อัตรา 125+165, 20, 165+320, 600, 320+320, 165+225 และ 125+24 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ตามลำดับ ก่อนการปลูกสับปะรด และการพ่นสารกำจัดวัชพืช metribuzin และ bromacil+diuron อัตรา 140 และ 560+560 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ตามลำดับ หลังจากปลูกสับปะรด และกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช ผลการทดลอง พบว่า ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก ที่ระยะ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช พบว่า การพ่นสารกำจัดวัชพืชทุกกรรมวิธีสามารถควบคุมวัชพืชได้ดี และสารกำจัดวัชพืชไม่เป็นพิษต่อสับปะรด วัชพืชหลักที่สามารถควบคุมได้ คือ หญ้าท่าพระ (*Richardia brasiliensis* Gomez.) สาบม่วง (*Praxelis clematidea* R.M. King) บาทยา (*Asystasia gangetica* ssp.) กกทราย (*Cyperus iria* L.) และ กกริงกา (*Cyperus digitatus* Roxb.) 2) การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอก วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ มี 10 กรรมวิธี คือ การพ่นสารกำจัดวัชพืช ametryn, ametryn, bromacil, bromacil, bromacil+ametryn, bromacil+diuron, bromacil+atrazine, bromacil+diuron+ ametryn และ diuron+ametryn อัตรา 512, 400, 550, 400, 400+400, 400+400, 400+400, 400+400+400 และ 400+400 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ตามลำดับ และกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช ผลการทดลอง พบว่า ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอก ที่ระยะ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช พบว่า การพ่นสารกำจัดวัชพืช bromacil+diuron, bromacil+atrazine,

รหัสการทดลอง 01-18-54-02-00-00-04-54

bromacil+diuron+ametryn และ diuron+ametryn สามารถควบคุมวัชพืชได้ดี และสารกำจัดวัชพืชไม่เป็นพิษต่อสับปะรด วัชพืชหลักที่สามารถควบคุมได้ คือ หญ้าท่าพระ (*Richardia brasiliensis* Gomez.) บาดาน (*Asystasia gangetica* ssp.) และ สาบม่วง (*Praxelis clematidea* R.M. King)

คำนำ

สับปะรด (*Ananas comosus* (L.) Merr.) เป็นพืชวงศ์ Bromeliaceae ในช่วงแรกของการปลูก สับปะรดต้องแข่งขันกับวัชพืชอย่างรุนแรง ต้องการช่วงปลอดวัชพืช 4 เดือนแรกหลังปลูก หากการกำจัดวัชพืชไม่มีประสิทธิภาพจะทำให้ผลผลิตลดลงกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ (Suwanarak *et al.*, 1998) สมพร และคณะ (2550) รายงานว่า การปลูกสับปะรดแถวเดี่ยวร่วมกับการยกแปลงแล้วใช้เครื่องกำจัดวัชพืช ได้ต้นสับปะรดที่เจริญเติบโตดีกว่าการปลูกแบบแถวคู่ทั้งยกและไม่ยก และ การปลูกแถวคู่มิได้ใช้จ่ายสูงกว่าการปลูกแถวเดี่ยว เกลียวพันธ์ุ และคณะ (2547) แนะนำให้ใช้สารกำจัดวัชพืช bromacil+diuron+ametryn อัตรา 400+400+200 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ กำจัดวัชพืชที่งอกจากเมล็ดในดิน ใช้พ่นหลังปลูกสับปะรดขณะที่ดินมีความชื้น ก่อนวัชพืชงอกหรือเริ่มงอก 3-5 ใบ เนื่องจากสารทั้ง 3 ชนิดเข้าสู่พืชทางรากได้ดีกว่าทางใบ เกลียวพันธ์ุ และคณะ (2550) รายงานว่า แนะนำชุดวิธีการจัดการวัชพืชในสับปะรด โดยมีการใช้สารกำจัดวัชพืชรวม 3 ครั้ง ครั้งแรก ก่อนไถดิน 7 วัน พ่นสาร glyphosate เพื่อกำจัดรากเหง้าและหัวใต้ดินของวัชพืช และหน่อสับปะรดจากตอเดิม ครั้งที่สอง หลังปลูกสับปะรดพ่นสาร bromacil+atrazine และครั้งที่สาม เมื่อสับปะรดอายุ 4 เดือนพ่นซ้ำด้วยสารคู่มผสมเดิม

บาดาน (*Asystasia gangetica* ssp.) พบเป็นวัชพืชในประเทศมาเลเซีย (Kiew and Vollesen, 1997) หรือชื่อที่ชาวไร่สับปะรดที่จังหวัดพัทลุงเรียกว่า “หญ้าดอกขาว” เป็นจุดอ่อนของเกษตรกรที่ทำให้ผลผลิตสับปะรดลดลง (สำราญ และคณะ, 2551) และหลายจังหวัดในภาคใต้ เป็นพืชในวงศ์ Acanthaceae จัดเป็นวัชพืชข้ามปีที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ในลักษณะคืบคลานและต้นสานกันแน่นคล้ายเสื่อ ลำต้นที่ทอดไปกับพื้นดินจะสร้างรากยึดติดช่วยในการแย่งอาหาร และโตครอบคลุมพืชทุกชนิด ออกดอกและผลิตเมล็ดเร็วจำนวนมาก และสามารถตีเมล็ดออกไปได้ไกลเช่นเดียวกับต้อยติ่ง เมื่อขึ้นในไร่สับปะรดแล้ว จึงเป็นวัชพืชที่กำจัดให้หมดไปได้ยาก เนื่องจากใบสับปะรดแหลมและคม นอกจากนี้หญ้าดอกขาวเป็นวัชพืชที่ติดอันดับอยู่ใน 28 ชนิดของ The alert list for environmental weeds มีมาตรการการกักกันที่ประเทศออสเตรเลีย มีการประกาศห้าม

สารกำจัดวัชพืชที่มีรายงานว่ากำจัดวัชพืชชนิดนี้ได้ดี คือ 2,4-D amine ซึ่งต้องพ่นกำจัดต่อเนื่อง จนกว่าจะได้ผลเป็นที่พอใจ (Toeh *et al.*, 1982.) แต่ 2,4-D amine ก็ไม่สามารถนำมาใช้กำจัดวัชพืชในแปลงสับปะรด ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องศึกษาวิธีการจัดการวัชพืชบาดาน เพื่อเป็นตัวเลือกให้เกษตรกรใช้สำหรับป้องกันการระบาดของวัชพืช

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. การพ่นสารกำจัดวัชพืช tebuthiuron 50% SC, pendimethalin 33% EC, pyroxasulfone 85% WDG, flumioxazin 50% WP, indazifam 50% SC, hexaxinone/diuron 60% WG, alachlor 48% EC, diuron 80% WP, dimethenamid 50% EC, oxyfluorfen 48% SC, metribuzin 70% WP, bromacil 80% WP, ametryn 80% WG, bromacil 80% WP และ atrazine 80% WP

2. สารป้องกันเชื้อรา (fosetyl-aluminium 80% WP)
3. หน่อพันธุ์สับปะรด พันธุ์ปัตตาเวีย
4. เครื่องพ่นสารกำจัดวัชพืชแบบสะพายหลัง
5. ไม้ปักแปลง ทุงกระตาศ ทุงตาข่าย

วิธีการ

การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก

วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ มี 10 กรรมวิธี ได้แก่ การพ่นสารกำจัดวัชพืช tebuthiuron+pendimethalin, flumioxazin, pendimethalin+diuron, hexaxinone/diuron, alachlor+diuron, pendimethalin+dimethenamid และ tebuthiuron+oxyfluorfen อัตรา 125+165, 20, 165+320, 600, 320+320, 165+225 และ 125+24 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ตามลำดับ ก่อนการปลูกสับปะรด และการพ่นสารกำจัดวัชพืช metribuzin และ bromacil+diuron อัตรา 140 และ 560+560 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ตามลำดับ หลังจากปลูกสับปะรด และกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช (untreated control: UTC)

การปลูกและดูแลรักษา ไถแปลงตากดินให้แห้ง พรวนดิน และคัดเศษวัชพืชออก เตรียมแปลงทดลองย่อยขนาด 6×6 เมตร ปลูกสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย แบบแถวคู่ ระยะปลูก 25×50×100 เซนติเมตร โดยชุบหน่อด้วยสารป้องกันเชื้อรา (fosetyl-aluminium 80% WP) สาเหตุโรคเน่าก่อนปลูก

พ่นสารกำจัดวัชพืชตามกรรมวิธี ใช้เครื่องพ่นสารแบบสับโยกสะพายหลัง ประกอบหัวพ่นแบบพัด ปริมาณน้ำ 60-80 ลิตร/ไร่

การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอก

วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ มี 10 กรรมวิธี คือ การพ่นสารกำจัดวัชพืช ametryn, ametryn, bromacil, bromacil, bromacil+ametryn, bromacil+diuron, bromacil+atrazine, bromacil+diuron+ametryn และ diuron+ametryn อัตรา 512, 400, 550,

400, 400+400, 400+400, 400+400, 400+400+400 และ 400+400 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ตามลำดับ และกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช (untreated control: UTC)

การปลูกและดูแลรักษา ไถแปลงตากดินให้แห้ง พรวนดิน และคัดเศษวัชพืชออก เตรียมแปลงทดลองย่อยขนาด 6×6 เมตร ปลูกสับประรดพันธุ์ปัตตาเวีย แบบแถวคู่ ระยะปลูก 25×50×100 เซนติเมตร โดยชุบหน่อด้วยสารป้องกันเชื้อรา (fosetyl-aluminium 80% WP) สาเหตุโรคเน่าก่อนปลูก

พ่นสารกำจัดวัชพืชตามกรรมวิธี เมื่อวัชพืชสูงประมาณ 15 เซนติเมตร ใช้เครื่องพ่นสารแบบสูญญากาศพ่นหลัง ประกอบหัวพ่นแบบพัด ปริมาณน้ำ 60-80 ลิตร/ไร่

การบันทึกข้อมูล

1. ประสิทธิภาพการควบคุม: ให้คะแนนโดยวิธีประเมินด้วยสายตาระบบ 0-10 ตามลักษณะที่ปรากฏดังนี้ โดย 0 = ควบคุมไม่ได้ 1-3 = ควบคุมได้เล็กน้อย 4-6 = ควบคุมได้ปานกลาง 7-9 = ควบคุมได้ดี และ 10 = ควบคุมได้สมบูรณ์ บันทึกข้อมูล 2 ครั้ง ที่ระยะ 30 และ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช แยกวัชพืชเป็นชนิด ประเภทวัชพืชใบแคบวงศ์หญ้า ประเภทใบกว้าง และประเภทก

2. ความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชต่อพืชปลูก: ให้คะแนนโดยวิธีประเมินด้วยสายตา ตามระบบ 0-10 ตามลักษณะที่ปรากฏดังนี้ โดย 0 = ไม่เป็นพิษ 1-3 = เป็นพิษเล็กน้อย 4-6 = เป็นพิษปานกลาง 7-9 = เป็นพิษรุนแรง และ 10 = พืชปลูกตาย บันทึกข้อมูล 3 ครั้ง ที่ระยะ 15, 30 และ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช

3. จำนวนชนิดและน้ำหนักแห้งของวัชพืช: สุ่มเก็บตัวอย่าง จำแนกชนิดและประเภทวัชพืช บันทึก จำนวนและน้ำหนักแห้งวัชพืชจากทุกกรรมวิธี ๆ ละ 4 จุด แต่ละจุดมีขนาด 0.5×0.5 เมตร ที่ระยะ 30 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช โดยแยกเป็นชนิด ประเภทวัชพืชใบแคบวงศ์หญ้า ประเภทใบกว้าง และประเภทก

เวลาสถานที่

ดำเนินการทดลองระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2554 ณ แปลงเกษตรกรผู้ปลูกสับประรดอำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก

จากการสุ่มตัวอย่างวัชพืช ที่ 30 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช กรรมวิธีที่ไม่กำจัดวัชพืช พบวัชพืชจำนวน 175 ต้น/ตารางเมตร ประกอบด้วยวัชพืชประเภทใบแคบ ได้แก่ หญ้าตีนนก จำนวน 6 ต้น คิดเป็น 3.4 เปอร์เซ็นต์ วัชพืชประเภทใบกว้าง ได้แก่ หญ้าท่าพระ สาบม่วง ผักเสี้ยนดอกม่วง บahnya และสาบแร้งสาบกา จำนวน 72, 28, 3, 32 และ 5 ต้น คิดเป็น 41.1, 16.0, 1.7, 18.3 และ

2.9 เฮอร์เซ็นต์ ตามลำดับ วัชพืชประเภทกก ได้แก่ กกทราย และกกรงก้า จำนวน 12 และ 17 ต้น คิดเป็น 6.9 และ 9.7 เฮอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

จากการประเมินความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชต่อสับปะรด ที่ระยะ 15, 30 และ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช พบว่า ที่ระยะ 15 และ 30 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช การพ่นสารกำจัดวัชพืช bromacil+diuron สับปะรดแสดงอาการเป็นพิษเล็กน้อย ส่วนกรรมวิธีอื่น ๆ สับปะรดไม่แสดงอาการเป็นพิษ (ตารางที่ 2)

ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืช ที่ระยะ 30 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช พบว่า การพ่นสารกำจัดวัชพืช bromacil+diuron สามารถควบคุมวัชพืชได้สมบูรณ์ การพ่นสารกำจัดวัชพืช tebuthiuron+pendimethalin, flumioxazin, hexaxinone/diuron,alachlor+ diuron, pendimethalin+dimethenamid, tebuthiuron+oxyfluorfen, pendimethalin+ diuron และ metribuzin สามารถควบคุมวัชพืชได้ดี ที่ระยะ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช การพ่นสารกำจัดวัชพืชทุกกรรมวิธีสามารถควบคุมวัชพืชได้ดี (ตารางที่ 3) วัชพืชหลักที่สามารถควบคุมได้ คือ หญ้าท่าพระ (*Richardia brasiliensis* Gomez.) สาบม่วง (*Praxelis clematidea* R.M. King) บาหย้า (*Asystasia gangetica* ssp.) กกทราย (*Cyperus iria* L.) และ กกรงก้า (*Cyperus digitatus* Roxb.)

การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังออก

จากการสุ่มตัวอย่างวัชพืช ที่ 30 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช กรรมวิธีที่ไม่กำจัดวัชพืช พบวัชพืชจำนวน 139 ต้น/ตารางเมตร ประกอบด้วยวัชพืชประเภทใบแคบ ได้แก่ หญ้าตีนนก 10 ต้น คิดเป็น 7.2 เฮอร์เซ็นต์ วัชพืชประเภทใบกว้าง ได้แก่ หญ้าท่าพระ สาบม่วง ผักเสี้ยนดอกม่วง และ บาหย้า จำนวน 17, 18, 7 และ 28 ต้น คิดเป็น 48.2, 12.9, 5.0 และ 20.1 เฮอร์เซ็นต์ ตามลำดับ วัชพืชประเภทกก ได้แก่ กกทราย และกกรงก้า จำนวน 5 และ 4 ต้น คิดเป็น 3.6 และ 2.9 เฮอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

จากการประเมินความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชต่อสับปะรด ที่ระยะ 15, 30 และ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช พบว่า ที่ระยะ 15 และ 30 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช การพ่นสารกำจัดวัชพืชทุกชนิดสับปะรดแสดงอาการเป็นพิษเล็กน้อย และที่ระยะ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช การพ่นสารกำจัดวัชพืชทุกกรรมวิธีสับปะรดไม่แสดงอาการเป็นพิษ (ตารางที่ 5)

ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืช ที่ระยะ 30 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช พบว่า การพ่นสารกำจัดวัชพืช bromacil+diuron+ametryn สามารถควบคุมวัชพืชได้สมบูรณ์ และกรรมวิธีการพ่นสารกำจัดวัชพืชอื่นๆ สามารถควบคุมวัชพืชได้ดี ส่วนที่ระยะ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช การพ่นสารกำจัดวัชพืช bromacil+diuron, bromacil+atrazine, bromacil+diuron+ametryn และ diuron+ametryn สามารถควบคุมวัชพืชได้ดี (ตารางที่ 6) วัชพืชหลักที่สามารถควบคุมได้ คือ หญ้าท่าพระ (*Richardia brasiliensis* Gomez.) บาหย้า (*Asystasia gangetica* ssp.) และ สาบม่วง (*Praxelis clematidea* R.M. King)

สรุปผลการทดลอง

1. ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก ที่ระยะ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช พบว่า การพ่นสารกำจัดวัชพืชทุกกรรมวิธีสามารถควบคุมวัชพืชได้ดี และสารกำจัดวัชพืชไม่เป็นพิษต่อสับปะรด วัชพืชหลักที่สามารถควบคุมได้ คือ หญ้าท่าพระ (*Richardia brasiliensis* Gomez.) สาบม่วง (*Praxelis clematidea* R.M. King) บาทยา (*Asystasia gangetica* ssp.) กกทราย (*Cyperus iria* L.) และ กกริงกา (*Cyperus digitatus* Roxb.)

2. ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอก ที่ระยะ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช พบว่า การพ่นสารกำจัดวัชพืช bromacil+diuron, bromacil+atrazine, bromacil+diuron+ametryn และ diuron+ametryn สามารถควบคุมวัชพืชได้ดี และสารกำจัดวัชพืชไม่เป็นพิษต่อสับปะรด วัชพืชหลักที่สามารถควบคุมได้ คือ หญ้าท่าพระ (*Richardia brasiliensis* Gomez.) บาทยา (*Asystasia gangetica* ssp.) และ สาบม่วง (*Praxelis clematidea* R.M. King)

คำขอขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณดารา ชูปาน ที่ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่ทดลอง ตลอดจนอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ทำให้การทดลองเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

เอกสารอ้างอิง

- เกลียวพันธุ์ สุวรรณรักษ์ สมพร เจริญรุ่งเรือง และเสริมศิริ คงแสงดาว. 2547. การจัดการวัชพืชในไร่ สับปะรด. หน้า 8-9. ใน: รายงานความก้าวหน้าผลงานวิจัยประจำปี 2547. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร.
- เกลียวพันธุ์ สุวรรณรักษ์ มาลี ชวนะพงษ์ วันเพ็ญ ศรีทองชัย สมพร เจริญรุ่งเรือง และจาริณี จันทร์คำ. 2550. โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูสับปะรดเพื่อแก้ปัญหาโรคเหี่ยว. เอกสารวิชาการ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 38 หน้า.
- สมพร เจริญรุ่งเรือง อุดม วงศ์ชนะภัย และจาริณี จันทร์คำ. 2550. ผลของการยกร่องปลูกและระยะปลูกที่มีผลต่อการใช้เครื่องกำจัดวัชพืช. หน้า 19-19. ใน: รายงานผลงานวิจัยและพัฒนาด้านพืชและเทคโนโลยีการเกษตร การทดลองสิ้นสุดปีงบประมาณ 2550. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำราญ สารุโณ สุภาค รัตนสุภา อริยธัช แสนเกตุ ศุภร์ เก็บไว้ ศรีณนา ชูธรรมธัช อุดร เจริญแสง นลินี จาริกภากร และไพโรจน์ สุวรรณจินดา. 2551. การพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดเพื่อบริโภคสดภาคใต้ตอนล่าง. หน้า 205-227. ใน: การประชุมวิชาการประจำปี 2551 ผลงานวิจัยใช้ได้จริงจากห้องสู่ห้าง ครั้งที่ 2. กรมวิชาการเกษตร 16-17 กันยายน 2551 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ.

- Kiew, R. AND K. Vollisen. 1997. *Asystasia* (Acanthaceae) in Malaysia. *JOOR* : Kew Bulletin, Vol. 52 No. 4. 965-971.
- Suwanarak, K., S. Kongsangdao and S. Vasunun. 1998. Efficiency of pre-planting herbicides on weed control and growth of no-tillage pineapple (*Ananas comosus* L.). pp. 293-301. In : Proceeding of the Third International Pineapple Symposium, Thailand.
- Teoh, C.H., P.Y. Toh and H. Khairudin. 1982. Chemical control of *Asystasia intrusa* (B1), *Clidemia hirta* (Don.) and *Elettaiopsis curtisii* (Bak.) in rubber (*Hevea*) and oil palm plantations (Malaysia). International Conference on Plant Protection in the Tropic, Kuala Lumpur (Malaysia). 497-510.

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 ชนิดและปริมาณของวัชพืชที่พบในกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช ที่ระยะ 30 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช (การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก)

ชนิดวัชพืช	จำนวนวัชพืช (ต้น/ตารางเมตร)	เปอร์เซ็นต์
หญ้าตีนนก (<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.). Scop.)	6	3.4
หญ้าท่าพระ (<i>Richardia brasiliensis</i> Gomez.)	72	41.1
สาบม่วง (<i>Praxelis clematidea</i> R.M. King)	28	16.0
ผักเสี้ยนดอกม่วง (<i>Cleome rutidosperma</i> DC.)	3	1.7
บาหยยา (<i>Asystasia gangetica</i> ssp.)	32	18.3
สาบแร้งสาบกา (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)	5	2.9
กกทราย (<i>Cyperus iria</i> L.)	12	6.9
กกริงกา (<i>Cyperus digitatus</i> Roxb.)	17	9.7
รวม	175	100.0

ตารางที่ 2 ความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชต่อสับปรด จากการประเมินด้วยสายตาที่ระยะ 15, 30 และ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช (การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่)	จำนวนวันหลังพ่นสาร (วัน)		
		15	30	60
tebuthiuron+pendimethalin	125+165	0	0	0
fumioxazin	20	0	0	0
hexaxinone/diuron	600	0	0	0
alachlor+diuron	320+320	0	0	0
pendimethalin+dimethenamid	165+225	0	0	0
tebuthiuron+oxyfluorfen	125+24	0	0	0
pendimethalin+diuron	165+320	0	0	0
metribuzin	140	0	0	0
bromacil+diuron	560+560	1	1	0
UTC	-	0	0	0

หมายเหตุ: 0 = ไม่เป็นพิษ 1-3 = เป็นพิษเล็กน้อย 4-6 = เป็นพิษปานกลาง 7-9 = เป็นพิษรุนแรง และ 10 = พืชปลุกตาย

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืช โดยรวมจากการประเมินด้วยสายตา ที่ระยะ 30 และ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช (การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอก)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่)	จำนวนวันหลังพ่นสาร (วัน)	
		30	60
tebuthiuron+pendimethalin	125+165	9.4	8.5
flumioxazin	20	9.2	7.6
hexaxinone/diuron	600	9.5	8.9
alachlor+diuron	320+320	8.2	7.9
pendimethalin+dimethenamid	165+225	8.0	7.4
tebuthiuron+oxyfluorfen	125+24	9.0	7.5
pendimethalin+diuron	165+320	8.1	7.5
metribuzin	140	9.5	7.1
bromacil+diuron	560+560	10.0	9.7
UTC	-	0.0	0.0

หมายเหตุ: 0 = ควบคุมไม่ได้ 1-3 = ควบคุมได้เล็กน้อย 4-6 = ควบคุมได้ปานกลาง 7-9 = ควบคุมได้ดี และ 10 = ควบคุมได้สมบูรณ์

ตารางที่ 4 ชนิดและปริมาณของวัชพืชที่พบในกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช ที่ระยะ 30 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช (การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอก)

ชนิดวัชพืช	จำนวนวัชพืช (ต้น/ตารางเมตร)	เปอร์เซ็นต์
หญ้าตีนกา (<i>Eleusine indica</i> Gaertn.)	10	7.2
หญ้าท่าพระ (<i>Richardia brasiliensis</i> Gomez.)	17	48.2
สาบม่วง (<i>Praxelis clematidea</i> R.M. King)	18	12.9
ผักเสี้ยนดอกม่วง (<i>Cleome ruidosperma</i> DC.)	7	5.0
บาหลี (<i>Asystasia gangetica</i> ssp.)	28	20.1
กกทราย (<i>Cyperus iria</i> L.)	5	3.6
กกริงกา (<i>Cyperus digitatus</i> Roxb.)	4	2.9
รวม	139	100.0

ตารางที่ 5 ความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชต่อสับปะรด จากการประเมินด้วยสายตาที่ระยะ 15, 30 และ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช (การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอก)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่)	จำนวนวันหลังพ่นสาร (วัน)		
		15	30	60
ametryn	512	1	1	0
ametryn	400	1	1	0
bromacil	550	1	1	0
bromacil	400	1	1	0
bromacil+ametryn	400+400	1	1	0
bromacil+diuron	400+400	1	1	0
bromacil+atrazine	400+400	1	1	0
bromacil+diuron+ametryn	400+400+400	1	1	0
diuron+ametryn	400+400	1	1	0
UTC	-	0	0	0

หมายเหตุ: 0 = ไม่เป็นพิษ 1-3 = เป็นพิษเล็กน้อย 4-6 = เป็นพิษปานกลาง 7-9 = เป็นพิษรุนแรง และ 10 = พิษ
ปลุกตาย

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืช โดยรวมจากการประเมินด้วยสายตา ที่ระยะ 30 และ 60 วัน หลังพ่นสารกำจัดวัชพืช (การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอก)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่)	จำนวนวันหลังพ่นสาร (วัน)	
		30	60
ametryn	512	8.2	6.5
ametryn	400	7.5	5.5
bromacil	550	9.0	5.5
bromacil	400	8.7	4.0
bromacil+ametryn	400+400	8.7	5.5
bromacil+diuron	400+400	8.8	7.5
bromacil+atrazine	400+400	8.6	7.5
bromacil+diuron+ametryn	400+400+400	10.0	9.5
diuron+ametryn	400+400	7.2	7.0
UTC	-	0.0	0.0

หมายเหตุ: 0 = ควบคุมไม่ได้ 1-3 = ควบคุมได้เล็กน้อย 4-6 = ควบคุมได้ปานกลาง 7-9 = ควบคุมได้ดี และ 10 =
ควบคุมได้สมบูรณ์