

ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาไม้สำหรับ

โครงการวิจัย โครงการทดสอบระบบการผลิตไม้สำหรับในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

ระยะเวลาเริ่มต้น 2554 สิ้นสุด 2555 รวม 2 ปี

กิจกรรมที่ 1 การทดสอบชุดเทคโนโลยีเพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในไม้สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

ชื่อการทดลอง การทดสอบชุดเทคโนโลยีเพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในไม้สำหรับจังหวัดขอนแก่น

ศิริลักษณ์ พุทธรังค์^{1/} ดิเรก นานาภรณ์^{1/} บุญช่วย สงฆนาม^{2/}

บทคัดย่อ

จังหวัดขอนแก่นมีพื้นที่ปลูกไม้สำหรับ 198,655 ไร่ ในปี 2553 เริ่มพบการระบาดของเพลี้ยแป้งไม้สำหรับสีชมพู (ระดับตั้งแต่ 30%) 31,511 ไร่ และระบาดไม่รุนแรง (ระดับน้อยกว่า 30%) 25,303 ไร่ จากการวิเคราะห์ปัญหาพบว่าเกษตรกรยังไม่เข้าใจแนวทางการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ และยังไม่มั่นใจว่าศัตรูธรรมชาติจะช่วยป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งได้ผล เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลทางวิชาการให้เห็นเด่นชัด งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรได้มีแนวทางการจัดการเพลี้ยแป้งที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และมีความเชื่อมั่นในแนวทางการจัดการศัตรูไม้สำหรับและอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน โดยการทดสอบชุดเทคโนโลยีเพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในไม้สำหรับของกรมวิชาการเกษตรในดำเนินการทดลองที่บ้านคำม่วง ต.คำม่วง อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น เปรียบเทียบกับวิธีการป้องกันกำจัดแบบเดิมของเกษตรกรบ้านดงเมืองแอม ต.ดงเมืองแอม อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น ในฤดูกาลเพาะปลูกเดือนพฤษภาคม 2554 – พฤษภาคม 2555 โดยในแปลงทดสอบเกษตรกรมีการรวมกลุ่มป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งโดยวิธีที่ได้จากการวางแผนอย่างพร้อมเพรียงกัน ทำการปล่อยแตนเบียนและอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ทำการเก็บข้อมูลประชากรเพลี้ยแป้งและศัตรูธรรมชาติ ผลการทดลองพบว่าไม้ที่มีแนวโน้มที่ประชากรของเพลี้ยแป้งและศัตรูธรรมชาติอยู่ในระดับสมดุลแล้วในแปลงไม้สำหรับในพื้นที่ทดสอบ

^{1/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรขอนแก่น

^{2/} สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

คำนำ

ปัจจุบันจังหวัดขอนแก่นมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง จากพื้นที่ 26 อำเภอ จำนวน 198,655 ไร่และพบการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังเกือบทุกอำเภอ (ยกเว้นอ.หนองนาคำ) สาเหตุจากเกษตรกรนำท่อนพันธุ์ที่มีการระบาดของเพลี้ยแป้งมาจากจังหวัดนครราชสีมา ข้อมูลการระบาดของเพลี้ยแป้ง วันที่ 11 พฤษภาคม 2553 พบการระบาด (ระดับตั้งแต่ 30%) จำนวน 31,511 ไร่ และระบาดไม่รุนแรง (ระดับน้อยกว่า 30%) จำนวน 25,303 ไร่ จังหวัดขอนแก่นได้มีการจัดตั้งคณะทำงานระดับจังหวัดได้มีการถ่ายทอดความรู้ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังให้แก่เกษตรกรไปแล้วบางส่วนมีการจัดตั้งศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน 2 แห่ง ที่ อ. กระนวน และ อ. ชนบท (สำนักงานเกษตรจังหวัดขอนแก่น, 2553) เกษตรกรได้ทดลองปล่อยแมลงช้างปีกใสในแปลงมันสำปะหลัง อ.กระนวน พบว่ายังไม่สามารถลดประชากรเพลี้ยแป้งได้เนื่องจากเกษตรกรยังไม่เข้าใจเรื่องแนวทางการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ และยังไม่มั่นใจว่าศัตรูธรรมชาติจะช่วยป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งได้ผล เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลทางวิชาการให้เห็นเด่นชัด การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังในแปลงมันสำปะหลังที่มีพื้นที่กว้างทำให้เกษตรกรต้องใช้ต้นทุนสูงเป็นผลเสียต่อการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติและอาจทำให้เพลี้ยแป้งมีความต้านทานสารเคมีมากขึ้นทำให้ขาดความยั่งยืนในการจัดการศัตรูพืชชนิดนี้ ดังนั้นเพื่อให้เกษตรกรได้มีแนวทางการจัดการเพลี้ยแป้งที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และมีความเชื่อมั่นในแนวทางการจัดการ สามารถจัดการศัตรูมันสำปะหลังและอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน จึงจำเป็นต้องทำการวิจัยเพื่อทดสอบชุดเทคโนโลยีเพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังพื้นที่จังหวัดขอนแก่นโดยใช้เทคโนโลยีการจัดการเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังแบบผสมผสานเน้นการควบคุมโดยชีววิธีและการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ

วิธิดำเนินการและอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์

- ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 / 15-7-18
- ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก
- สารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง
- แตนเบียนเพลี้ยแป้ง *Anagyrus lopezi*
- วัสดุอุปกรณ์ในการจดบันทึกข้อมูล เช่น กระดาษ ปากกา สมุด ดินสอ กระดาน เป็นต้น
- วัสดุอุปกรณ์สำหรับบันทึก วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน เช่น คอมพิวเตอร์ แผ่นบันทึกข้อมูล กระดาษพิมพ์งาน กล้องถ่ายรูป เป็นต้น

แบบและวิธีการทดลอง

(ก) แผนการทดลอง

ดำเนินงานโดยใช้แนวทางของงานวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming System Research : FSR) ขั้นตอนการดำเนินงานมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายที่มีประวัติการระบาดของเพลี้ยแป้ง เป็นพื้นที่ที่มีเครือข่ายชุมชนที่มีความต้องการแก้ปัญหาเพลี้ยแป้งและพัฒนาศักยภาพการผลิตมันสำปะหลัง โดยการทดลองครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่เป้าหมายคือ บ้านคำม่วง ต.คำม่วง อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น และได้คัดเลือกเกษตรกรร่วมทดสอบ 5 ราย รายละ 1 ไร่ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลเกษตรกรและแปลงทดลองการทดสอบชุดเทคโนโลยีเพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังจังหวัดขอนแก่น ปี 2554

ชื่อเกษตรกร		ระยะเวลาเพาะปลูก	พิกัด			สภาพพื้นที่
			x	y	z	
1	นายฉลาด สะตะ	ก.ค.54 – เม.ย. 55	48Q0271211	UTM1860892	199 m.	ดินทราย + ลูกกรัง ดิดหมูบ้าน
2	นายประสิทธิ์ อินเสมียน	พ.ค. 54– มี.ค. 55	48Q0271626	UTM1860818	200 m.	ดินทรายจัด พันธุ์ปน
3	นางนวล อาจพรม	พ.ค. 54– มี.ค. 55	48Q0271434	UTM1860986	195 m.	ดินทราย+ลูกกรัง
4	นายวิวัฒน์ สระดี	พ.ค. 54– มี.ค. 55	48Q0271853	UTM1861726	194 m.	ดินร่วนทราย มีกองเสาฟ่อนพันธุ์พบเพลี้ยแป้ง ให้เผาทำลายแล้ว
5	นายทองล้วน ท่าม่วง	พ.ค. 54– มี.ค. 55	48Q0272313	UTM1861677	198 m.	ดินทราย แห้งแล้ง ปลูกหลังอ้อยกำจัดต่ออ้อยไม่มีดินอ้อยปน

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษา วิเคราะห์และวินิจฉัยประเด็นปัญหาของพื้นที่ ร่วมดำเนินการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน และกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายเพื่อให้ได้ประเด็นปัญหาที่ต้องพบว่าปัญหาเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูได้ระบาดมาอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ทดสอบตั้งแต่ปี 2551ถึงปัจจุบัน เดิมเกษตรกรแก้ปัญหาโดยการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยที่มีตามท้องตลาดแต่ไม่ได้ผล เนื่องจากทำการฉีดพ่นเมื่อพบเพลี้ยแป้งระบาดมากแล้ว ประกอบกับเพลี้ยแป้งมีอัตราการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วทำให้ต้องฉีดพ่นบ่อยครั้ง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นเกษตรกรประสบภาวะขาดทุนหรือมีรายได้และผลตอบแทนต่ำ จากสภาพปัญหาดังกล่าวเกษตรกรจึงต้องการหาแนวทางป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังอย่างมีประสิทธิภาพ ในปี 2553 นักวิชาการเกษตรจากศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่นนำแตนเบียน *A. lopezi* เข้ามาปล่อยในพื้นที่แล้วมีแนวโน้มที่ปัญหาเพลี้ยแป้งจะลดลง ประกอบกับการรับข่าวสารด้านการจัดการเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังอย่างถูกต้องทำให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของการจัดการเพลี้ยแป้งจึงต้องการเข้าร่วมทดลองครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการวิจัยโดยเกษตรกรและผู้วิจัยร่วมกันวางแผน ซึ่งจะเป็นการเก็บข้อมูลเปรียบเทียบระหว่าง สองกรรมวิธี คือ วิธีการเดิมของเกษตรกร เปรียบเทียบกับวิธีการทดสอบใหม่เพื่อแก้ไขปัญหา ดังนี้

- **วิธีการเดิมของเกษตรกร** เป็นระบบการผลิตมันสำปะหลังที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่เดิมซึ่งไม่มีการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง เนื่องจากยังไม่เคยพบว่ามีปัญหาการระบาดมาก่อนและไม่มีความรู้ในด้านการป้องกันกำจัดด้วย
- **วิธีการทดสอบ** เพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง ดำเนินการ โดยใช้แนวทางตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง (สุเทพ สหยา, 2552) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แนวทางตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง

กิจกรรม		วิธีทดสอบ
1	การเตรียมดิน	- พื้นที่เคยพบการระบาดของให้ไถพรวนและตากดินเพื่อกำจัดไข่และตัวอ่อนเพลี้ยแป้งหลายครั้งโดยใช้เวลาเตรียมดินไม่ต่ำกว่า 1 เดือน
2	การเตรียมท่อนพันธุ์	- คัดเลือกท่อนพันธุ์จากแปลงที่ไม่มีประวัติการพบเพลี้ยแป้ง - แช่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูกในสารละลายไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 10 กรัม ต่อน้ำ 50 ลิตร นาน 10 นาที
3	การปลูกและการดูแลรักษา	- ไม่ทิ้งเศษท่อนพันธุ์ในแปลง หรือฉีดพ่นสารสารละลายไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 10 กรัม ต่อน้ำ 50 ลิตรลงบนกองเศษท่อนพันธุ์เมื่อแห้งแล้วเผาหรือฝังกลบ - กำจัดวัชพืชเศษซากพืชออกจากแปลง
4	การจัดการเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังโดยชีววิธี	- นำเข้าและอนุรักษ์แตนเบียน <i>A. lopezi</i> - อนุรักษ์แมลงช้างปีกใส และด้วงเต่าซึ่งเป็นแมลงศัตรูธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่แล้วโดยการงดฉีดพ่นสารเคมี - สำรวจประชากรแมลงศัตรูธรรมชาติและเพลี้ยแป้งทุก 15 วัน
5	การควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้ง	- เมื่อพบเพลี้ยแป้งระบาดยังไม่มากถึง 30% (ระดับเศรษฐกิจ) ให้ตัดยอดที่พบเพลี้ยแป้งใส่ถุงออกมาฝังกลบนอกแปลง - เมื่อพบเพลี้ยแป้งระบาดในระยะใกล้เก็บเกี่ยวให้ทำการเก็บเกี่ยวตากเศษซากต้นมันสำปะหลังให้แห้งแล้วไถกลบ

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการทดลองโดยทำแปลงทดสอบและประเมินผลในพื้นที่ของเกษตรกรตามแผนที่วางไว้ในขั้นตอนที่ 3 โดยเป็นการร่วมมือดำเนินการของผู้ทำการวิจัยและเกษตรกรในขั้นตอนนี้จะใช้เวลาดำเนินการ 1-2 ปี พร้อมประเมินผลที่ได้รับจากการทดสอบ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมพร้อมที่จะขยายการผลิตต่อไป

(ข) การเก็บข้อมูล ดังต่อไปนี้

- การเก็บข้อมูลทางด้านเกษตรศาสตร์ เช่น การเจริญเติบโต การระบาดของโรค แมลงศัตรูพืช การออกดอกผลผลิต และคุณภาพผลผลิต
- เก็บข้อมูลการดูแลปฏิบัติของเกษตรกร
- เก็บข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วยต้นทุนการผลิต รายได้ และ ผลตอบแทน

รายได้ = ผลผลิต x ราคาผลผลิต

ผลตอบแทน = รายได้-ต้นทุนการผลิต

ระยะเวลา (เริ่มต้น – สิ้นสุด)

ตุลาคม 2553 – กันยายน 2554 (รายงานความก้าวหน้า/ งานวิจัยสิ้นสุด กันยายน 2558)

สถานที่ดำเนินการ

แปลงทดสอบ: บ้านคำม่วง ต.คำม่วง อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น

แปลงเปรียบเทียบ: บ้านดงเมืองแอม ต.ดงเมืองแอม อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น

ผลการทดลองและวิจารณ์

กิจกรรมที่ดำเนินการในปี 2554 เป็นการคัดเลือกพื้นที่ เกษตรกร ถ่ายทอดความรู้และแนวทางการจัดการปัญหาเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังตามแนวทางของกรมวิชาการเกษตร และร่วมกันวางแผนการทดลอง ได้แผนการทดลองดังตารางที่ 2 เริ่มดำเนินการทดลองเดือน เมษายน-พฤษภาคม 2554 ตามแผนการทดลอง โดยการไถตากดิน การแช่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูกในสารละลายไทอะมีโทแซม 25% WG เกษตรกรสำรวจการระบาดของปลวกพบว่าเป็นช่วง 1-3 เดือน (พฤษภาคม-กรกฎาคม 2554) พบว่าไม่มีเพลี้ยแป้งบนต้นมันสำปะหลังซึ่งเป็นผลจากการแช่ท่อนพันธุ์และเป็นช่วงฤดูฝนที่มักไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งเนื่องจากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่นเดียวกับในช่วงเดือนสิงหาคม – ตุลาคม 2554 เป็นช่วงที่มันอายุ 5-6 เดือน มีฝนตกชุกโดยตลอดทำให้ไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งเลย



ภาพที่ 1 การสำรวจการระบาดและประชากรของเพลี้ยแป้งและศัตรูธรรมชาติ



ภาพที่ 2 การปล่อยแตนเบียนเมื่อเริ่มพบเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู

เนื่องจากในปี 2554 เกษตรกรในพื้นที่ทดสอบได้รับความรู้ด้านการจัดการเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังจากการเข้าร่วมฝึกอบรมกับทั้งกรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร รวมถึงการประชาสัมพันธ์ของภาครัฐผ่านสื่ออย่างทั่วถึงเกษตรกรมีการรวมกลุ่มป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งโดยวิธีที่ได้จากการวางแผนไว้อย่างพร้อมเพรียงกัน และเนื่องจากการปล่อยแตนเบียนและอนุรักษศัตรูธรรมชาติอย่างต่อเนื่องทำให้มีแนวโน้มที่ประชากรของเพลี้ยแป้งและศัตรูธรรมชาติอยู่ในระดับสมดุลแล้วในแปลงมันสำปะหลังในหลังจากการเข้าร่วมฝึกอบรมกับทั้งกรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร รวมถึงการประชาสัมพันธ์ของภาครัฐผ่านสื่ออย่างทั่วถึงเกษตรกรมีการรวมกลุ่มป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งโดยวิธีที่ได้จากการวางแผนไว้อย่างพร้อมเพรียงกัน และเนื่องจากการปล่อยแตนเบียนและอนุรักษศัตรูธรรมชาติอย่างต่อเนื่องทำให้มีแนวโน้มที่ประชากรของเพลี้ยแป้งและศัตรูธรรมชาติอยู่ในระดับสมดุลแล้วในแปลงมันสำปะหลังในพื้นที่ทดสอบ ส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการทดลองโดยการเปรียบเทียบวิธีการแนะนำเทคโนโลยีการจัดการเพลี้ยแป้งของกรมวิชาการเกษตรกับวิธีการเดิมที่เกษตรกรเคยปฏิบัติมาได้ในพื้นที่เดียวกัน ดังนั้นจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการทดลองในปี 2555 เป็นการเก็บข้อมูลและสำรวจประชากรศัตรูมันสำปะหลังและศัตรูธรรมชาติในพื้นที่ทดสอบเดิมที่มีการจัดการเพลี้ยแป้งแล้วกับพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกรที่ยังไม่มีการจัดการเพลี้ยแป้งในอำเภอเดียวกันเพื่อเปรียบเทียบผลการทดลองของทั้งสองกรรมวิธี โดยทำการเก็บข้อมูลผลการทดสอบเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งโดยใช้วิธีการประเมินอัตราการระบาดและความรุนแรงของเพลี้ยแป้งในแปลงมันสำปะหลังตามแนวทางคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรในแปลงทดลองของเกษตรกรจำนวน 5 ราย พื้นที่บ้านคำม่วง ต.คำม่วง อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น เปรียบเทียบกับแปลงเกษตรกร จำนวน 5 รายที่ไม่มีการป้องกันกำจัดพื้นที่บ้านดงเมืองแอม ต.ดงเมืองแอม อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น ผลการประเมินความรุนแรงพบว่าแปลงทดลองที่มีการป้องกันกำจัดโดยการแช่ท่อนพันธุ์ในสารเคมีไทอะมีโทแซม 25%WP อัตรา 2-4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และปล่อยแตนเบียนอย่างต่อเนื่อง มีอัตราการระบาดของเพลี้ยแป้งในแปลงมัน 5 แปลง ในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2555 มีอัตราลดลง ส่วนแปลงที่ไม่มีการแช่ท่อนพันธุ์และปล่อยแตนเบียน มีอัตราการระบาดเพิ่มขึ้นในช่วงเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2555 แต่เนื่องจากในช่วงเดือนพฤษภาคม 2555 เป็นต้นไปมีฝนตกชุกทำให้อัตราการระบาดของเพลี้ยแป้งในแปลงมันสำปะหลังทั้งสองประเภทลดลงจนกระทั่งไม่พบการระบาดเลยในช่วงปลายเดือนมิถุนายน ตารางที่ 2 และ ตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูในแปลงทดสอบมันสำปะหลัง ฤดูกาลปี 2554/2555

รายชื่อเกษตรกร แปลงทดสอบ	%การพบเพลี้ยแป้ง						
	พ.ย.54	ธ.ค.55	มี.ค.55	เม.ย.55	พ.ค.55	มิ.ย.55	ก.ค.55
นายฉลาด สะตะ		0	8	4	0	0	0
นายประสิทธิ์ อินเสมียน	0	4	10	4	4	เก็บเกี่ยว	
นางนวล อาจพรม	0	0	2	0	0	เก็บเกี่ยว	
นายวิวัฒน์ สระดี	0	4	0	0	0	เก็บเกี่ยว	
นายทองसान คำดี	0	0	2	2	0	2	0
เฉลี่ย	0	1.6	4.4	2	0.8	0.4	0

ตารางที่ 3 ผลการสำรวจการระบาดของเพลี้ยแป้งบนลำปะหลังสีชมพูในแปลงเกษตรกรมันสำปะหลัง ฤดูกาลปี 2554/2555

รายชื่อเกษตรกร แปลงเปรียบเทียบ	%การพบเพลี้ยแป้ง						
	พ.ย.54	ม.ค.55	มี.ค.55	เม.ย.55	พ.ค.55	มิ.ย.55	ก.ค.55
นายเคน พวงน้ำคำ	-	0	0	2	4	0	0
นายไพบูรณ์ มุลทา	-	0	0	0	2	0	0
นางบัวลอย คั่นคั่น	0	0	12	4	4	2	0
นายบัวลี ทนหงษ์	-	0	0	0	4	2	0
นางศศิประภา พันธุ์ศิลา	0	0	10	4	4	4	0
เฉลี่ย	0	0	4.4	2	3.6	1.6	0

จากการเก็บข้อมูลต้นทุนการผลิต ปริมาณผลผลิต และผลตอบแทน พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีผลผลิต 6,200 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีผลผลิต 5,480 กิโลกรัม/ไร่ สามารถลดต้นทุนการผลิตเมื่อเทียบกับวิธีการเดิมของเกษตรกรถึง 300 บาท ทำให้มีผลตอบแทนต่อการลงทุน BCR ของกรรมวิธีทดสอบเท่ากับ 1.79 ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีค่า BCR เท่ากับ 1.64 ตารางที่ 4 และ

5

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของกรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธีการเกษตรกร ฤดูกาลปี 2554/2555

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย (บาท/ไร่)	
	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
การเตรียมดิน	650	650
ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้น	750	-
ท่อนพันธุ์และการแช่ท่อนพันธุ์	500	500
การกำจัดวัชพืช	1,000	1,000
การป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง	150 (แตนเบียน)	500 (สารเคมี)
การให้ปุ๋ย	850	850
การเก็บเกี่ยว	750	750
รวม	4,450	4,150

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลผลิตมันสำปะหลังจากแปลงกรรมวิธีทดสอบ ฤดูกาลปี 2554/2555

กรรมวิธีทดสอบ	ผลผลิต (กก./ไร่)	กรรมวิธีเกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)
นายฉลาด สะตะ	6,750	นายเคน พางน้ำคำ	4,900
นายประสิทธิ์ อินเสมียน	5,580	นายไพรบูรณ์ มูลทา	5,500
นางนวล อจพรม	6,890	นางบัวลอย คั่นคั่น	5,000
นายวิวัฒน์ สระดี	6,000	นายบัวลี ทนหงษ์	6,200
นายทองसान คำดี	5,780	นางศศิประภา พันธุ์สีลา	5,800
เฉลี่ย	6,200	เฉลี่ย	5,480
รายได้เฉลี่ย (ราคาผลผลิต 2 บาท/กก.)	12,400	รายได้เฉลี่ย (ราคาผลผลิต 2 บาท/กก.)	10,960
BCR	1.79		1.64

สรุปผลการทดลอง

เทคโนโลยีที่ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นในแปลงกรรมวิธีทดสอบ ได้แก่ การให้ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้นก่อนปลูก และการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสัชมพู่โดยการแช่ท่อนพันธุ์ในสารละลายสารป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง การใช้แตนเบียน *A. lopezi* รวมถึงความร่วมมือกันของเกษตรกรในชุมชนในการป้องกันการระบาดของเพลี้ยแป้ง ดังตัวอย่างในแปลงพื้นที่ทดสอบ บ้านคำม่วง อำเภอเขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น ได้มีการรวมกลุ่มเกษตรกรร่วมกันทำลายท่อนพันธุ์ที่หลุดจากการปลูก การแช่ท่อนพันธุ์ การปล่อยแตนเบียนอย่างต่อเนื่อง และงดการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงหลังการปล่อยแตนเบียน หากเกษตรกรรายใดไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของกลุ่มจะไม่ได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานท้องถิ่น นับเป็นวิธีการเชิงบูรณาการ หรือเป็นวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่ได้ผลเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 2553. เอกสารประกอบการฝึกอบรมการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง วันที่ 28 กรกฎาคม 2553 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา.

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร. 2552. คู่มือการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง. พิมพ์ที่โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ. 12 หน้า

สุเทพ สหายา. 2552. เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังและการป้องกันกำจัด. เอกสารแนะนำ. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร.