

การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมและป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังโดยวิธีผสมผสานในพื้นที่จังหวัด
นครราชสีมา

ศรีนวล สุราษฎร์^{1/} พีชณิตดา ธารานุกูล^{1/} ยวลักษณ์ ผายดี^{2/} จิระ อະสุรินทร์^{1/}

บทคัดย่อ

ดำเนินงานปี 2554-2556 เพื่อทดสอบเทคโนโลยีและเป็นแปลงต้นแบบในการควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ปี 2554 ดำเนินการในพื้นที่อำเภอพิมาย เกษตรกร 4 รายๆละ 2 ไร่ การทดสอบมี 2 กรรมวิธี ได้แก่ วิธีทดสอบ โดยแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารไทอะมีโทแซมก่อนปลูก หลังปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กก./ไร่ เมื่อพบการระบาดของเพลี้ยแป้งในช่วงมันสำปะหลังอายุ 1-4 เดือน พ่นสารไทอะมีโทแซม ช่วงมันสำปะหลังอายุ 6 เดือนขึ้นไปปล่อยแตนเบียน 50-100 คู่/ไร่ วิธีเกษตรกร ไม่แช่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูก เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือนใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ เมื่อพบการระบาดของเพลี้ยแป้งพ่นสารไทอะมีโทแซม ผลการดำเนินงานไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพูในทั้งสองกรรมวิธี หลังเก็บผลผลิตวิธีทดสอบได้ผลผลิต 4,608 กก./ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งได้ผลผลิต 4,226 กก./ไร่ ปี 2555 ดำเนินการทดสอบในพื้นที่อำเภอชุมพวง เกษตรกร 4 รายๆละ 2 ไร่ การทดสอบมี 2 กรรมวิธีเช่นเดียวกับปีการผลิต 2554 ผลการดำเนินงานไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพูในช่วงมันสำปะหลังอายุ 1-9 เดือน ในช่วงมันสำปะหลังอายุ 10 เดือนสำรวจพบเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู 5.5% ในวิธีทดสอบ และ 2.2% ในวิธีเกษตรกร หลังเก็บผลผลิตวิธีทดสอบได้ผลผลิต 4,439 กก./ไร่ มีต้นทุน 4,506 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 5,866 บาท/ไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 2.3 วิธีเกษตรกรได้ผลผลิต 3,918 กก./ไร่ มีต้นทุน 4,627 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 3,601 บาท/ไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 1.8 ปี 2556 ดำเนินการทดสอบในพื้นที่อำเภอชุมพวง เกษตรกรรายเดิม การทดสอบมี 2 กรรมวิธีเช่นเดียวกับปีการผลิต 2554 และ 2555 ผลการดำเนินงานสำรวจพบเพลี้ยแป้งสีชมพูในวิธีเกษตรกรในช่วงมันสำปะหลังอายุ 4 เดือนสูงถึง 42.9% เมื่อมันสำปะหลังอายุ 6 เดือนพบเพลี้ยแป้งสีชมพูปริมาณลดลง และพบปริมาณมากขึ้นเมื่อมันสำปะหลังอายุ 8 เดือน โดยในวิธีทดสอบพบ 21.9% และวิธีเกษตรกรพบ 20.3% หลังเก็บผลผลิตวิธีทดสอบได้ผลผลิต 4,942.22 กก./ไร่ มีต้นทุน 3,675 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 8,681 บาท/ไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 2.4 วิธีเกษตรกรได้ผลผลิต 4,494.89 กก./ไร่ มีต้นทุน 3,650 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 7,587 บาท/ไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 2.1 จากการดำเนินงานตั้งแต่ปีการผลิต 2554-2556 ไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพู เกษตรกรได้รับความรู้และผลกระทบที่เกิดจากการระบาดของเพลี้ยแป้งดังกล่าว นอกจากนี้เกษตรกรยังยอมรับและนำเทคโนโลยีการแช่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูกไปปฏิบัติเพื่อป้องกันกำจัดและลดปัญหาการแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังได้

^{1/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง

^{2/}สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช

คำนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ผลผลิตหัวสดสามารถนำไปแปรรูปเป็นแป้งมัน มันเส้น มันอัดเม็ด และอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆอีกมาก ซึ่งผลิตภัณฑ์แปรรูปต่างๆ ได้ส่งออกไปต่างประเทศเป็นอันดับหนึ่งของโลก ประเทศไทยมีแหล่งปลูกมันสำปะหลังในเชิงอุตสาหกรรมถึง 48 จังหวัดทั่วประเทศ ยกเว้นภาคใต้ (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2547) จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากกว่า 2 ล้านไร่ แต่เนื่องจากปัญหาการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังเมื่อต้นปี 2551 ทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังได้รับความเสียหายและผลผลิตลดลง ปัญหาการระบาดของเพลี้ยแป้งยังส่งผลให้พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังลดลงเนื่องจากเกษตรกรเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นแทนการปลูกมันสำปะหลัง เนื่องจากเกษตรกรไม่มีความรู้ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งที่ถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้นจึงได้มีการนำเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งแบบผสมผสานมาทดสอบในแปลงเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาได้รับความรู้และสามารถนำไปปฏิบัติช่วยลดปัญหาการแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังได้

วิธีดำเนินการ

ปี 2554 ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมและป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังโดยวิธีผสมผสานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เกษตรกร อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา เกษตรกรร่วมดำเนินการ 8 ราย ๆ ละ 2 ไร่ การทดสอบมี 2 กรรมวิธี ดังนี้

1. วิธีทดสอบ โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังและการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร คือ การไถ 2-3 ครั้ง ตากดิน 14 วัน ก่อนปลูกแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารไทอะมีโทแซม อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร แช่นาน 10 นาที หลังปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อพบการระบาดของเพลี้ยแป้งในช่วงมันสำปะหลังมีอายุ 1-4 เดือน ให้พ่นสารไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 2 กรัม ผสมไวต์ออยล์ 50 มล./น้ำ 20 ลิตร และพ่นสลับกับสารกลุ่มอื่นๆ เช่น ฟิริมฟอสเมทิล คาร์โบซัลแฟน เมื่อพบการระบาดของเพลี้ยแป้งในช่วงมันสำปะหลังมีอายุ 6 เดือนขึ้นไป ปลอ่ยแตนเบียน จำนวน 50-100 คู่/ไร่

2. วิธีเกษตรกร ปลูกมันสำปะหลังตามวิธีเกษตรกร ไม่แช่ท่อนพันธุ์ และไม่ป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง หลังปลูก 1-2 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อพบการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังพ่นสารไทอะมีโทแซม 25%WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

ปี 2555-2556 ดำเนินงาน ในพื้นที่อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา เป็นเกษตรกรรายใหม่ จำนวน 6 ราย ๆ ละ 2 ไร่ การทดสอบมี 2 กรรมวิธีดังนี้

1. วิธีทดสอบ ไถดินมากกว่า 2 ครั้ง เก็บเศษซากพืชออกจากแปลง ก่อนปลูกแช่ท่อนพันธุ์ด้วย สารไทอะมีโทแชม 25%ดับเบิลยูจี อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร นาน 10 นาที ปลูกระยะ 100 x 80 ซม. หลังปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อพบการระบาดของเพลี้ยแป้งในช่วงมันสำปะหลังมีอายุ 1-4 เดือน ให้ฉีดพ่นสารไทอะมีโทแชม 25% WG อัตรา 2 กรัมผสมไวต์ออยล์ 50 มล./น้ำ 20 ลิตร และฉีดพ่นสลับกับสารกลุ่มอื่นๆ เช่น ฟิริมิฟอสเมทิล คาร์โบซัลแฟน เมื่อพบการระบาดของเพลี้ยแป้งในช่วงมันสำปะหลังมีอายุ 6 เดือนขึ้นไป ปล่อยแตนเบียน จำนวน 50-100 คู่/ไร่ เก็บเกี่ยวเมื่อมันสำปะหลังอายุ 10-12 เดือน

2. วิธีเกษตรกร ไถดิน 1-2 ครั้ง ไม่แช่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูก ปลูกระยะ 100x80 ซม. หลังปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ เมื่อพบการระบาดของเพลี้ยแป้งฉีดพ่นสารไทอะมีโทแชม 25%WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร เก็บเกี่ยวเมื่อมันสำปะหลังอายุ 10-12 เดือน

วัน เวลา และสถานที่ดำเนินงาน

เริ่มต้น เดือนตุลาคม 2553 – เดือนกันยายน 2556

แปลงเกษตรกร อำเภอพิมาย และอำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา

ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

ปีการผลิต 2554 จากการสุ่มเก็บตัวอย่างดินจากแปลงเกษตรกรทั้ง 8 ราย ในพื้นที่ อำเภอพิมาย พบว่าผลวิเคราะห์ดินมีค่า pH 4.81-6.24 ปริมาณธาตุอาหารในดิน (OM) 0.36-1.65% ไนโตรเจน (N) 0.018-0.083% ฟอสฟอรัส (Avail. P) 4.63-39.00 มก./กก. และโปตัสเซียม (Exch. K) 21.50-91.00 มก./กก. (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรอำเภอพิมายก่อนดำเนินการทดสอบ จำนวน 8 แปลง

ชื่อ	pH	OM (%)	N (%)	Avail.P (mg/kg)	Exch.K (mg/kg)
1. นายวันชัย ดิษสูงเนิน	5.64	1.02	0.051	22.68	91.00
2. นางสาวท ปานสำลี	4.81	0.77	0.039	34.13	37.00
3. นายอดุลเดช จันทรพิทักษ์	5.11	0.54	0.027	38.55	21.50
4. นายสมศักดิ์ พรหมพิมาย	5.48	0.47	0.024	26.98	34.00
5. นายบัว หาดทราย	5.49	0.36	0.018	23.88	28.50
6. นายสมเกียรติ รักดีนอก	5.85	0.65	0.033	31.55	87.00
7. นายปิ่น นวลผ่อง	6.24	1.65	0.083	39.00	66.50
8. นายโม พิณิต่านกลาง	5.72	0.54	0.027	4.63	28.00

เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ในช่วงปลายเดือนเมษายน 2554 ผลการดำเนินงานไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพูทั้งในวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ในเดือนมิถุนายน พบเพลี้ยแป้งลายเข้าทำลายมันสำปะหลังในวิธีเกษตรกรของเกษตรกร 2 ราย จำนวนต้นมันสำปะหลังที่เพลี้ยแป้งเข้าทำลายเฉลี่ย 25 ต้นต่อไร่ คิดเป็น 1.5% (ตารางที่ 2) และหลังจากนั้นมีฝนตกอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 3) จากการประเมินเพลี้ยแป้งทุก 15 วัน ไม่พบเพลี้ยแป้งในทั้ง 2 กรรมวิธี

ตารางที่ 2 ชนิด และจำนวนเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังแปลงทดสอบเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง จากเกษตรกร 8 ราย สุ่มรายละเอียด 50 ต้น

สุมครั้งที่	วันที่สุม	อายุมันสำปะหลัง (เดือน)	%ที่พบเพลี้ยแป้งสีชมพู		%ที่พบเพลี้ยแป้งแจ๊คเบียด		%ที่พบเพลี้ยแป้งลาย	
			วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
1	13 มิ.ย. 54	2	0	0	0	0	0	1.5
2	30 มิ.ย. 54	3	0	0	0	0	0	0
3	18 ก.ค. 54	4	0	0	0	0	0	0
4	2 ส.ค. 54	5	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 3 ปริมาณฝนตก จำนวนวันฝนตก อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด และอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน ปี 2554

เดือน	ปริมาณฝนตก (มม.)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)
ม.ค.	0	0	30.6	14.6	22.6
ก.พ.	10.2	3	36.9	17.1	26.7
มี.ค.	10	9	37.9	15.2	26.1
เม.ย.	195.5	9	37.9	22.1	28.7
พ.ค.	103.3	18	37.1	23.4	28.9
มิ.ย.	83	11	35.7	24.3	29.2
ก.ค.	291.9	19	37.7	23.5	28.3
ส.ค.	159	17	35.4	23.2	27.7
ก.ย.	187	22	34.2	23.6	27.4
ต.ค.	154.6	14	34.1	22	26.5
พ.ย.	14.1	4	33.5	19.5	26.3
ธ.ค.	0	0	31.8	13.5	23
รวม/เฉลี่ย	1,208.6	126	35.23	20.17	26.78

ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ยจากเกษตรกร 4 ราย เมื่อเก็บเกี่ยวที่อายุ 8-9 เดือน พบว่า วิธีทดสอบได้จำนวนหัวเฉลี่ย 22 หัว/ตัน ผลผลิตหัวสด 4,608 กก./ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้ง 29 เปอร์เซ็นต์ สูงกว่าวิธีเกษตรกร ซึ่งได้จำนวนหัวเฉลี่ย 13 หัว/ตัน ผลผลิตหัวสด 4,226 กก./ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้ง 27 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4) นอกจากนี้ยังพบปัญหามันสำปะหลังหัวเน่าในพื้นที่เกษตรกร 2 ราย เนื่องจากสภาพพื้นที่ปลูกเป็นที่ลุ่มดินทราย เมื่อมีฝนตกมากมีน้ำขังจึงทำให้มันสำปะหลังหัวเน่า ให้ความสำคัญหายแก่ผลผลิต ร้อยละ 2 ในกรรมวิธีปรับใช้ และร้อยละ 11 ในกรรมวิธีของเกษตรกร

ตารางที่ 4 จำนวนหัวเฉลี่ย ผลผลิตเฉลี่ย และเปอร์เซ็นต์แป้ง จากเกษตรกร 4 ราย ปี 2554

รายการ	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
จำนวนหัวเฉลี่ย (หัว/ตัน)	22	13
ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	4,608	4,226
%แป้ง	29	27
%หัวเน่า	2	11

ปีการผลิต 2555 ดำเนินการทดสอบในพื้นที่อำเภอชุมพวง เกษตรกรร่วมดำเนินการ 4 ราย 8 ไร่ จากการสุ่มเก็บตัวอย่างดินจากแปลงเกษตรกรทั้ง 4 ราย พบว่าผลวิเคราะห์ดินมีค่า pH 5.41-6.37 ปริมาณธาตุอาหารในดิน (OM) 0.23-0.62% ไนโตรเจน (N) 0.012-0.31% ฟอสฟอรัส (Avai. P) 3.59-25.20 มก./กก. และโปตัสเซียม (Exch. K) 6.50-30.00 มก./กก. ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรอำเภอชุมพวงก่อนดำเนินการทดสอบ จำนวน 4 แปลง

Name	pH	LR (kg/rai)	OM (%)	N (%)	Avai.P (mg/kg)	Exch.K (mg/kg)
1. นางปราณี ช่างน้ำ	5.41	328	0.62	0.031	5.11	14.00
2. นางเรียม บำรุงกุล	5.50	250	0.42	0.021	16.41	19.50
3. นายสุวิทย์ ชนะคล้าย	6.37	0	0.23	0.012	3.59	6.50
4. นางกมลทิพย์ ประสมทรัพย์	5.71	374	0.52	0.026	25.20	30.00

เกษตรกรเริ่มปลูกมันสำปะหลังในเดือนเมษายน 2555 หลังปลูกเริ่มสำรวจแปลงเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อดูการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้งสีชมพู และแมลงอื่นๆ พบว่าในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม ไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพู เนื่องจากมีปริมาณและจำนวนวันฝนตกอย่างต่อเนื่องไปจนถึงเดือนกันยายน (ตารางที่ 7) นอกจากนี้ยังสำรวจพบแมลงช้างปีกใสซึ่งเป็นศัตรูธรรมชาติในแปลงมันสำปะหลังด้วย เดือนมกราคมปี 2556

ปริมาณฝนลดลงเริ่มสำรวจพบเพลิงแ่่งสีชมพูในวิธีทดสอบ 5.5% วิธีเกษตรกร 2.2% ซึ่งเพลิงแ่่งสีชมพูที่สำรวจพบส่วนใหญ่อยู่ในระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัย (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ชนิด และจำนวนเพลิงแ่่งมันสำปะหลัง ในแปลงทดสอบเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดเพลิงแ่่ง จากเกษตรกร 4 ราย สุ่มรายละเอียด 50 ต้น

สุมครั้งที่	เดือนที่สุม	อายุมันสำปะหลัง (เดือน)	%ที่พบเพลิงแ่่งสีชมพู		%ที่พบเพลิงแ่่งแจ๊คเบียด		%ที่พบเพลิงแ่่งลาย	
			วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี
			ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1	พ.ค. 55	2	0	0	0	0	0	0
2	มิ.ย. 55	3	0	0	0	0	0	0
3	ก.ค. 55	4	0	0	0	0	0	0
4	ส.ค. 55	5	0	0	0	0	0	0
5	ก.ย. 55	6	0	0	7.5	10	6	14
6	ม.ค. 56	10	5.5	2.2	30	26.7	3.3	2.2

ตารางที่ 7 ปริมาณฝนตก จำนวนวันฝนตก อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด และอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน ปี 2555

เดือน	ปริมาณฝนตก (มล.)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)
ม.ค.	49.8	5	33.6	17.3	25.5
ก.พ.	0	0	37.8	16.8	27.8
มี.ค.	81.2	4	37	21.5	28.0
เม.ย.	131.5	8	39.2	21.5	29.3
พ.ค.	124.6	19	37.8	24.3	29
มิ.ย.	97.2	10	35.7	23.9	29
ก.ค.	67.3	12	35.8	23.2	28.8
ส.ค.	142.6	17	36.6	23.4	28.4
ก.ย.	149	23	34.1	23.1	27.3
ต.ค.	149.2	8	35.1	22.5	27.7
พ.ย.	61.6	3	36.3	21.5	27.7
ธ.ค.	0	0	34.6	16.3	26.7
รวม/เฉลี่ย	1,054	109	36.1	21.3	28

หลังเก็บผลผลิตมันสำปะหลัง พบว่าวิธีทดสอบมันสำปะหลังมีจำนวนหัวเฉลี่ย 11 หัวต่อต้น ได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,939 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้ง 21% มีต้นทุนการผลิต 4,506 บาทต่อไร่ มีรายได้สุทธิ 5,866 บาทต่อไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 2.3 วิธีเกษตรกรมันสำปะหลังมีจำนวนหัวเฉลี่ย 9 หัวต่อต้น ได้ผลผลิตเฉลี่ย 3,918 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้ง 24% มีต้นทุนการผลิต 4,627 บาทต่อไร่ มีรายได้สุทธิ 3,601 บาทต่อไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 1.8 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตมันสำปะหลังแปลงทดสอบเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง จังหวัดนครราชสีมา เฉลี่ยเกษตรกร 4 ราย ปี 2555

รายการ	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
จำนวนหัว/ต้น	11	9
ผลผลิต (กก./ไร่)	4,939	3,918
%แป้ง	21	24
ต้นทุน (บาท/ไร่)	4,506	4,627
รายได้ (บาท/ไร่)	10,372	8,228
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	5,866	3,601
BCR	2.3	1.8

ปี 2556 ดำเนินการในพื้นที่อำเภอชุมพวง เป็นเกษตรกรรายเดิม เริ่มปลูกมันสำปะหลัง ในเดือนเมษายน หลังปลูกเริ่มสำรวจแปลงเมื่อมันสำปะหลังมีอายุ 3 เดือน เพื่อดูการเข้าระยะบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพูและแมลงอื่นๆ พบว่า เดือนมิถุนายนไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพูในทั้งสองกรรมวิธี แต่เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนและแล้งจัด (ตารางที่ 10) ทำให้พบการระบาดของไรแดงเป็นจำนวนมาก จึงแนะนำให้เกษตรกรฉีดพ่นสารกำจัดไรแดง เดือนกรกฎาคมสำรวจพบเพลี้ยแป้งสีชมพูในวิธีเกษตรกร 47.9% แต่ไม่พบในวิธีทดสอบ เดือนกันยายนจนถึงเดือนพฤศจิกายนก่อนเก็บผลผลิต สำรวจพบเพลี้ยแป้งสีชมพูในวิธีทดสอบ 0.5% 0.1% และ 21.9% ตามลำดับ วิธีเกษตรกรสำรวจพบเพลี้ยแป้งสีชมพู 1% 4.2% และ 20.3% ตามลำดับ (ตารางที่ 9) แมลงศัตรูอื่นๆ พบไรแดงแต่ปริมาณน้อย แมลงหวี่ขาว แมลงศัตรูธรรมชาติพบด้วงเต่า แมลงช้างปีกใส แมลงหางหนีบ และแมงมุม

ตารางที่ 9 ชนิด และจำนวนเพลิงแบริ่งมันสำปะหลัง ในแปลงทดสอบเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดเพลิงแบริ่ง จากเกษตรกร 4 ราย สุ่มรายละเอียด 50 ต้น

สุมครั้งที่	เดือนที่สุม	อายุมันสำปะหลัง (เดือน)	%ที่พบเพลิงแบริ่งสีชมพู		%ที่พบเพลิงแบริ่งแจ๊คเบีส		%ที่พบเพลิงแบริ่งลาย	
			วิธี		วิธี		วิธี	
			ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
			วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี	วิธี
1	มิ.ย. 56	3	0	0	0	0	0	0
3	ก.ค. 56	4	0	47.9	0	10.4	0	10.4
4	ก.ย. 56	6	0.5	1	6.5	6.5	20.5	10
5	ต.ค. 56	7	0.1	4.2	3.1	2.6	28.9	9.9
6	พ.ย. 55	8	21.9	20.3	9.1	5.9	12.2	3.6

ตารางที่ 10 ปริมาณฝนตก จำนวนวันฝนตก อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด และอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน ปี 2556

เดือน	ปริมาณฝนตก (มม.)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)
ม.ค.	4.1	2	34.5	16.5	24.8
ก.พ.	0	0	37.9	20	28.1
มี.ค.	33.6	5	40.6	20.3	29.6
เม.ย.	19.7	6	41	23.5	30.5
พ.ค.	51.6	10	39.8	23.3	30.3
มิ.ย.	61.4	9	37.2	24.4	29.1
ก.ค.	260.9	18	37	23	28.3
ส.ค.	167.8	15	35.2	22.8	28
ก.ย.	356	20	35.7	22.1	21.7
ต.ค.	20.6	1	34.6	23.6	25.8
พ.ย.	29.3	5	34.3	18.6	26.5
ธ.ค.	0.3	1	31.7	12.2	21.5
รวม/เฉลี่ย	1,005.3	92	36.6	20.9	27.5

หลังเก็บผลผลิต พบว่าวิธีทดสอบมันสำปะหลังมีจำนวนหัวเฉลี่ย 15.8 หัวต่อต้น ได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,942.22 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้ง 25.7% มีต้นทุนการผลิต 3,675 บาทต่อไร่ มีรายได้สุทธิ 8,681 บาทต่อไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 3.4 วิธีเกษตรกรมันสำปะหลังมีจำนวนหัวเฉลี่ย 13.55 หัวต่อต้น ได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,494.89 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้ง 25.9% มีต้นทุนการผลิต 3,650 บาทต่อไร่ มีรายได้สุทธิ 7,587 บาทต่อไร่ มีค่า BCR เท่ากับ 3.1 (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตมันสำปะหลังแปลงทดสอบเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง จังหวัดนครราชสีมา เฉลี่ยเกษตรกร 4 ราย ปี 2556

รายการ	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
จำนวนหัว/ต้น	15.8	13.55
ผลผลิต (กก./ไร่)	4,942.22	4,494.89
%แป้ง	25.7	25.9
ต้นทุน (บาท/ไร่)	3,675	3,650
รายได้ (บาท/ไร่)	12,356	11,237
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	8,681	7,587
BCR	3.4	3.1

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ในปีการผลิต 2554 ไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพู พบเพียงเพลี้ยแป้งสีเทาและเพลี้ยแป้งลาย แต่พบในปริมาณที่น้อยไม่ทำให้เกิดความเสียหายกับผลผลิตมันสำปะหลังได้ นอกจากนี้การแช่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูกและการที่มีฝนตกอย่างต่อเนื่องทำให้ไม่มีการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพูและเพลี้ยแป้งชนิดอื่นๆ แต่การที่มีฝนตกอย่างต่อเนื่องมีผลทำให้เกิดน้ำท่วมขังในแปลงมันสำปะหลังบางแปลงมันสำปะหลังจึงเกิดอาการหัวเน่า ทำความเสียหายให้กับผลผลิต และผลจากค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรพบว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก มีปริมาณธาตุอาหารในดินน้อย ทำให้ได้ผลผลิตไม่สูงมากนัก จากผลการทดลองวิธีทดสอบได้ผลผลิต 4,608 กิโลกรัม/ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งได้ผลผลิต 4,226 กิโลกรัม/ไร่ ดังนั้นเกษตรกรควรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยการใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปลูกพืชบำรุงดิน เพื่อปรับปรุงโครงสร้าง และเพิ่มปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนปลูกมันสำปะหลัง จะช่วยให้โครงสร้างของดินดีขึ้น ดินมีการระบายน้ำดีหัวมันสำปะหลังไม่เน่า ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นได้อีกด้วย และจากการเข้าไปทำการทดสอบในพื้นที่เกษตรกรทำให้เกษตรกรเห็นถึงความสำคัญของการแช่ท่อนพันธุ์และการสำรวจแปลงเป็นประจำเพื่อป้องกันการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพู แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ยังมีข้อจำกัดเกษตรกรบางรายยัง

ไม่สามารถปฏิบัติได้ทั้งหมดเนื่องจากมีพื้นที่ปลูกมากและมีกิจกรรมพืชอื่นด้วย เกษตรกรจึงยอมรับเทคโนโลยีการแช่ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังก่อนปลูก เนื่องจากปฏิบัติได้ง่าย สะดวก และเห็นผลได้เช่นกัน

ปีการผลิต 2555 ดำเนินการทดสอบในพื้นที่อำเภอชุมพวง ผลจากคำวิเคราะห์ดินพบว่า ดินค่อนข้างเป็นกรด และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีปริมาณธาตุอาหารในดินน้อยมาก ดังนั้นเกษตรกรควรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยการใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปลูกพืชบำรุงดิน เพื่อปรับปรุงโครงสร้าง และเพิ่มปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนปลูกมันสำปะหลัง จะช่วยโครงสร้างของดินดีขึ้น ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นได้อีกด้วย จากการสำรวจแมลงในแปลงปลูกมันสำปะหลังไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพู แต่พบการระบาดของไรแดงเนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อน จึงแนะนำให้เกษตรกรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดไรแดง สำรวจพบเพลี้ยแป้งสีชมพูในเดือนมกราคม 2556 เนื่องจากมีจำนวนวันฝนตกลดลงตั้งแต่ช่วงเดือนตุลาคม 2555 เป็นต้นมา แต่ปริมาณเพลี้ยแป้งสีชมพูที่สำรวจพบมีปริมาณไม่มาก และเกษตรกรกำลังจะเก็บผลผลิตทำให้ไม่มีผลต่อปริมาณผลผลิตมันสำปะหลัง หลังเก็บผลผลิตพบว่าวิธีทดสอบได้ผลผลิต 4,939 กิโลกรัม/ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งได้ผลผลิต 3,918 กิโลกรัม/ไร่ และทั้งสองกรรมวิธีมีต้นทุนไม่แตกต่างกันทำให้วิธีทดสอบมีรายได้สุทธิสูงกว่าและมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน (BCR) สูงกว่าวิธีเกษตรกร

ปีการผลิต 2556 สำรวจพบเพลี้ยแป้งสีชมพูในกรรมวิธีเกษตรกรสูงถึง 47.9% ในเดือนกรกฎาคม แต่ไม่พบในกรรมวิธีทดสอบ ในเดือนกันยายนพบเพลี้ยแป้งสีชมพูทั้งในวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร แต่ปริมาณไม่มาก จนถึงเดือนพฤศจิกายนเริ่มสำรวจพบในปริมาณมากขึ้น เนื่องจากปริมาณฝนและจำนวนวันที่ฝนตกเริ่มลดลง แต่ไม่มีผลต่อผลผลิตมันสำปะหลัง เนื่องจากเกษตรกรใกล้เก็บผลผลิตแล้ว หลังเก็บผลผลิตจะเห็นว่าวิธีทดสอบได้ผลผลิต 4,942.22 กิโลกรัม/ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งได้ผลผลิต 4,494.89 กิโลกรัม/ไร่ และมีต้นทุนใกล้เคียงกัน วิธีทดสอบจึงมีรายได้สุทธิสูงกว่าและมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน (BCR) สูงกว่าวิธีเกษตรกร

จากผลการดำเนินงานตั้งแต่ปีการผลิต 2554-2556 ไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพูมากนัก เนื่องจากได้มีการแช่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูก และในระยะเวลาเจริญเติบโตของมันสำปะหลังมีปริมาณฝนและจำนวนวันฝนตกอย่างต่อเนื่อง จนถึงช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคมที่ปริมาณฝนและจำนวนวันฝนตกลดลง และเริ่มสำรวจพบเพลี้ยแป้งสีชมพูแต่พบในปริมาณไม่มาก และเกษตรกรเริ่มเก็บผลผลิตในเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม ทำให้เพลี้ยแป้งสีชมพูที่พบไม่ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตมันสำปะหลัง จากการดำเนินงานจะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เก็บผลผลิตเร็ว มันสำปะหลังมีอายุเพียง 8-9 เดือน ซึ่งการเก็บเกี่ยวผลผลิตเร็วอาจมีผลต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตมันสำปะหลัง และจากการพูดคุยสอบถามเกษตรกรทำให้ทราบว่าเมื่อค้ามาหามาแปลงและเก็บผลผลิตส่งโรงงานเองโดยเกษตรกรไม่ต้องลงมือปฏิบัติ ซึ่งสะดวก รวดเร็ว และไม่ยุ่งยาก เกษตรกรจึงนิยมขายผลผลิตแบบเหมาแปลง

ในปีการผลิต 2555/56 มีเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังรวมทั้งประเทศ 7.9 ล้านไร่ ผลผลิตรวมทั้งประเทศ 27.547 ล้านตัน ผลผลิตต่อไร่ทั้งประเทศ 3,485 กิโลกรัม ปี 2555 และ 2556 จังหวัดนครราชสีมาเนื้อที่เก็บ

เกี่ยว 1,759,167 และ 1,771,765 ไร่ ผลผลิต 5,982,857 และ 6,236,613 ตัน ผลผลิตต่อไร่ 3,401 และ 3,520 กิโลกรัม ตามลำดับ จากรายงานสถานการณ์การผลิตในปีพบว่าผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีฝนตกกระจายเหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของต้นมันสำปะหลัง และในปีนี้การแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังลดลงไม่รุนแรงเหมือนปีที่ผ่านมา ประกอบกับเกษตรกรมีการดูแลโดยการใส่ปุ๋ย และกำจัดวัชพืช ส่งผลให้ผลผลิตในภาพรวมเพิ่มขึ้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555)

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถนำเทคโนโลยีการควบคุมและป้องกันการระบาดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังที่เหมาะสมไปส่งเสริมและขยายผลสู่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูดังกล่าวในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจังหวัดนครราชสีมา

เอกสารอ้างอิง

สถาบันวิจัยพืชไร่. 2547. เอกสารวิชาการ การปลูกพืชไร่. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 267-280 หน้า.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2555. วารสารการพยากรณ์ผลผลิตการเกษตรปีเพาะปลูก 2555/56. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 4-5 หน้า.