



ข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตรรายสินค้า
มันสำปะหลัง
จังหวัดกำแพงเพชร
ปีงบประมาณ พ.ศ.2565



รวบรวมข้อมูล สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร
กลุ่มสารสนเทศการเกษตร

คำนำ

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร โดยศูนย์ข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดกำแพงเพชร ได้ดำเนินการจัดทำข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตรรายสินค้าของจังหวัดกำแพงเพชร คือ มันสำปะหลัง เนื่องจากเป็นสินค้าที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจของจังหวัดกำแพงเพชร โดยเนื้อหาภายในเล่มจะประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้ 1) ข้อมูลด้านนโยบาย 2) ข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวกับมันสำปะหลัง ได้แก่ ข้อมูลด้านการผลิตและการตลาด และ 3) แนวทางการพัฒนามันสำปะหลังของจังหวัดกำแพงเพชร

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร ใคร่ขอขอบคุณหน่วยงานราชการ ทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และสนับสนุนการจัดทำข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตรรายสินค้ามันสำปะหลัง ของจังหวัดกำแพงเพชร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อมูลฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนการพัฒนาสินค้ามันสำปะหลัง ของจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อสร้างรายได้ที่มั่นคงให้แก่เกษตรกรในจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป

กลุ่มสารสนเทศการเกษตร

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร

สิงหาคม 2565

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 บทนำ	
1. หลักการและเหตุผล	1
2. ข้อมูลด้านนโยบาย	2
2.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550	2
2.2 ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)	2
2.3 แผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)	2
2.4 แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ด้วยโมเดล BCG (พ.ศ. 2564 - 2570)	2
2.5 ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชร (พ.ศ. 2561 - 2565)	3
2.6 ยุทธศาสตร์มันสำปะหลังไทย ปี 2564-2567	3
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับมันสำปะหลัง	
1. ข้อมูลด้านการผลิต	5
1.1 ข้อมูลทางกายภาพของจังหวัดกำแพงเพชร	5
1.2 ข้อมูลความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง	19
1.3 สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลัง	25
1.4 พันธุ์มันสำปะหลัง	29
1.5 การจัดทำแปลงขยายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาดและเหมาะสมกับพื้นที่	48
1.6 คุณลักษณะของดิน และการจัดการเพื่อให้เหมาะสมกับการปลูกมันสำปะหลัง	56
1.7 ปฏิทินการเพาะปลูกมันสำปะหลัง	60
1.8 การคาดการณ์ผลผลิตมันสำปะหลังที่ออกสู่ตลาด (ร้อยละ)	60
1.9 ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง	60
1.10 แนวทางการเพิ่มผลผลิตและรักษาระดับการให้ผลผลิตมันสำปะหลัง	61
1.11 การป้องกัน กำจัดแมลงศัตรูพืช และโรคในมันสำปะหลัง	64
1.12 เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมันสำปะหลัง	82
1.13 ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าการเกษตร (ศพก.) มันสำปะหลัง	87
1.14 แปลงใหญ่มันสำปะหลัง	88
2. ข้อมูลด้านการตลาด	89
2.1 ข้อมูลผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับมันสำปะหลัง	89
2.2 ข้อมูลลานมันสำปะหลังและโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับมันสำปะหลัง	89
2.3 สหกรณ์การเกษตรที่ดำเนินการเกี่ยวกับมันสำปะหลัง	90
2.4 สถานการณ์ราคาของมันสำปะหลัง	90

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. แผนงาน/โครงการ ของจังหวัดกำแพงเพชร ที่ดำเนินการเกี่ยวกับมันสำปะหลัง ปีงบประมาณ 2565	91
4. การจัดทำมาตรการจูงใจในการจัดทำเขตส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจ ที่สำคัญ (มันสำปะหลัง) ภายใต้โครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตร ตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map)	96
ส่วนที่ 3 แนวทางการพัฒนามันสำปะหลังของจังหวัดกำแพงเพชร	
1. แนวทางการพัฒนาด้านการผลิตมันสำปะหลัง	99
2. แนวทางการพัฒนาด้านการตลาดมันสำปะหลัง	99
3. BCG Model มันสำปะหลัง ของจังหวัดกำแพงเพชร	100
ภาคผนวก	
1. ประกาศคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2564 เรื่อง การควบคุมการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง	
2. เส้นทางแปลงใหญ่มันสำปะหลัง จังหวัดกำแพงเพชร	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 สถิติปริมาณฝน ปี 2557 - 2564	6
ตารางที่ 2 สถิติอุณหภูมิสูงสุด - ต่ำสุด ปี 2560 - 2564	7
ตารางที่ 4 พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำยมในเขตจังหวัดต่างๆ	10
ตารางที่ 5 บ่อบาดาลจังหวัดกำแพงเพชร ปี 2564	10
ตารางที่ 6 โครงการชลประทานขนาดเล็ก ประเภทอ่างเก็บน้ำ (โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ)	14
ตารางที่ 7 จำนวนแหล่งน้ำตามประเภทแหล่งน้ำ เป็นรายอำเภอ ปี 2563	14
ตารางที่ 8 จำนวนสระน้ำในไร่นา ขนาด 1,260 ลบ.เมตร ของจังหวัดกำแพงเพชร	15
ตารางที่ 9 การใช้ที่ดินของจังหวัดกำแพงเพชร ปี 2564 โดยกรมพัฒนาที่ดิน	15
ตารางที่ 10 เขตความเหมาะสมสำหรับพืชเศรษฐกิจ ตามแผนที่ Agri-Map	17
ตารางที่ 11 พื้นที่ในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดกำแพงเพชร	18
ตารางที่ 12 จำนวนครัวเรือนที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร สละสมถึงวันที่ 11 กรกฎาคม 2565	18
ตารางที่ 13 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรของจังหวัดกำแพงเพชร	19
ตารางที่ 14 ข้อมูลผลผลิตมันสำปะหลังโรงงานแยกตามจังหวัด ปี 2564	25
ตารางที่ 15 ปริมาณการนำเข้าและส่งออก มันสำปะหลังโรงงาน ปี 2564	27
ตารางที่ 16 ปริมาณการผลิตมันสำปะหลัง จังหวัดกำแพงเพชร	27
ตารางที่ 17 ข้อมูลเนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปี 2564	28
ตารางที่ 18 คุณลักษณะและ การปรับตัวของพันธุ์มันสำปะหลัง ในสภาพแวดล้อมต่างๆ ของแต่ละภาค	49
ตารางที่ 19 แนวทางการใช้ปุ๋ยกับมันสำปะหลังตามค่าวิเคราะห์ดิน	54
ตารางที่ 20 คุณลักษณะของดิน และการจัดการเพื่อให้เหมาะสมกับการปลูกมันสำปะหลัง	56
ตารางที่ 21 ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง ปี 2566 เฉลี่ยภาคเหนือ	60
ตารางที่ 22 ต้นทุนการผันสารแบบเดี่ยว	67
ตารางที่ 23 ต้นทุนการผันสารแบบใช้สารผสมไวท์ออยล์	67
ตารางที่ 24 การใช้สารป้องกันกำจัดโรค และแมลงศัตรูมันสำปะหลังบางชนิด	81
ตารางที่ 25 งานวิจัยด้านมันสำปะหลังที่ สวทช. ได้ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร ทั้งภาครัฐและเอกชนพัฒนา	87
ตารางที่ 26 ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าการเกษตร (ศพก.) มันสำปะหลัง ศูนย์หลัก	87
ตารางที่ 27 ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าการเกษตร (ศพก.) มันสำปะหลัง ศูนย์เครือข่าย	88
ตารางที่ 28 แปลงใหญ่มันสำปะหลัง จังหวัดกำแพงเพชร	88
ตารางที่ 29 รายชื่อผู้ประกอบการโรงแปง จังหวัดกำแพงเพชร	89
ตารางที่ 30 รายชื่อผู้ส่งออกมันสำปะหลัง จังหวัดกำแพงเพชร	89

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 31 จำนวนลานมันสำปะหลังและโรงงานอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องกับมันสำปะหลัง	89
ตารางที่ 32 ราคามันสำปะหลัง ปี 2564 และ ปี 2565 ของจังหวัดกำแพงเพชร	90
ตารางที่ 33 แผนงาน/โครงการที่ดำเนินการเกี่ยวกับมันสำปะหลัง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	91

ส่วนที่ 1 บทนำ

1. หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยมีสภาพพื้นที่และสภาพอากาศเหมาะสมในการทำเกษตรกรรม จึงไม่แปลกที่ถูกยกให้เป็นครัวของโลก โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เกษตรที่ไม่ใช่แค่คนไทยเท่านั้นได้มีโอกาสบริโภค แต่ชาวต่างชาติจำนวนไม่น้อยที่เลือกสั่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ เพื่อให้ผู้คนในประเทศตนเองได้บริโภคเช่นกัน ซึ่งในปี 2564 ประเทศไทยส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังปริมาณสูงถึง 10.38 ล้านตัน เพิ่มขึ้น 45% มีมูลค่า 123,209 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 48% เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้า ตลาดส่งออกหลักที่ไทยส่งออกมากที่สุดคือ จีน (69%) รองลงมา ได้แก่ ญี่ปุ่น (8%) อินโดนีเซีย (3%) เกาหลีใต้ (2%) และอื่นๆ (18%) ส่งผลให้ราคาหัวมันสำปะหลังสดในประเทศปีการผลิตปี 2564/65 มีเสถียรภาพ โดยปัจจุบันราคาเฉลี่ย 2.55 บาท/กิโลกรัม (กก.) เพิ่มขึ้น 13% จากช่วงเดียวกันของปีก่อน ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจมาก โดยการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังที่เพิ่มสูงขึ้น สาเหตุหลักเกิดจากปีที่ผ่านมาราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของจีนอยู่ในระดับราคาที่สูงและมีความต้องการนำมันสำปะหลังไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตแอลกอฮอล์สำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพอนามัย (Sanitary) เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

ข้อมูล ปี 2564 ประเทศไทยมีการปลูกมันสำปะหลังกระจายอยู่ในพื้นที่ 54 จังหวัด มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ปลูกรวม 6,080,383 ไร่ ปริมาณผลผลิต 19,863,491 ตัน รองลงมา ได้แก่ ภาคเหนือ พื้นที่ปลูกรวม 2,687,567 ไร่ ปริมาณผลผลิต 8,166,770 ตัน และภาคกลาง พื้นที่ปลูกรวม 2,151,064 ไร่ ปริมาณผลผลิต 7,064,224 ตัน เมื่อวิเคราะห์รายจังหวัดแล้วพบว่า จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ปลูก 1,676,987 ไร่ ปริมาณผลผลิต 5,507,286 ตัน รองลงมา ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ มีพื้นที่ปลูก 894,588 ไร่ ปริมาณผลผลิต 2,533,502 ตัน และจังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ปลูก 792,322 ไร่ ปริมาณผลผลิต 2,403,525 ตัน

จังหวัดกำแพงเพชร มีแม่น้ำปิงไหลผ่าน เป็นระยะทาง 104 กิโลเมตร และเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการบริหารจัดการระบบน้ำชลประทานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้จังหวัดกำแพงเพชรมีศักยภาพทางด้านการผลิตสินค้าเกษตรสูง สามารถรองรับการผลิตภาคเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมเกษตรได้เป็นอย่างดี สภาพดินโดยเฉพาะฝั่งตะวันออกของจังหวัดกำแพงเพชร เหมาะสมกับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย และมีโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปสินค้าเกษตร และแหล่งรับซื้อผลผลิตสินค้าเกษตรอยู่จำนวนมาก เช่น ลานมันสำปะหลัง โรงงานแป้งมัน โรงสีข้าว โรงงานน้ำตาล ด้วยความเหมาะสมของพื้นที่ และการรองรับด้านการตลาด เกษตรกรส่วนใหญ่จึงปลูกมันสำปะหลัง ซึ่งในปี 2565 จังหวัดกำแพงเพชรมีเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง 30,575 ครัวเรือน พื้นที่ปลูกทั้งหมด 593,000.62 ไร่ (ข้อมูล ณ 9 ส.ค. 65) เกษตรกรนิยมปลูกมันสำปะหลังพันธุ์หัวbyg 9 พันธุ์ระยะยง 9 และระยะยง 15 เนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์เชื้อแป้งสูง และให้ผลผลิตต่อไร่สูง เกษตรกรจะเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังเมื่ออายุครบ 8 – 12 เดือน ซึ่งให้เชื้อแป้งเฉลี่ย 25 – 30% เกษตรกรส่วนใหญ่ขายหัวมันสดให้แก่ลานมันใกล้เคียงปลูก

แม้ว่าราคามันสำปะหลังจะมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่สถานการณ์ราคาปัจจัยการผลิตในปัจจุบัน เช่น ปุ๋ย และน้ำมันปรับตัวสูงขึ้นนั้น ได้ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรโดยตรง ทำเกษตรกรรมต้นทุนการปลูกมันสำปะหลังที่สูงขึ้น เพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังของจังหวัดกำแพงเพชรมีรายได้ที่มั่นคง และสินค้ามันสำปะหลังของจังหวัดกำแพงเพชรมีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด ศูนย์ข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร จึงได้รวบรวมข้อมูลมันสำปะหลังของจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตรรายสินค้ามันสำปะหลังของจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป

2. ข้อมูลด้านนโยบาย

2.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 78 (2) กำหนดให้รัฐต้องดำเนินการสนับสนุนให้จังหวัดมีแผนและงบประมาณเพื่อพัฒนาจังหวัด เพื่อประโยชน์ของประชาชนในพื้นที่ ประกอบกับมาตรา 84(8) กำหนดให้รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านเศรษฐกิจ คือ คุ้มครองและรักษาผลประโยชน์ของเกษตรกรในการผลิตและการตลาด ส่งเสริมให้สินค้าเกษตรได้รับผลตอบแทนสูงสุด รวมทั้งส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกรในรูปแบบของสภาเกษตรกร เพื่อวางแผนการเกษตรและรักษาผลประโยชน์ร่วมกันของเกษตรกร และมาตรา 84(14) รัฐต้องส่งเสริมอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในทางเศรษฐกิจ รวมทั้งมาตรา 85(2) กำหนดให้รัฐดำเนินการกระจายการถือครองที่ดินอย่างเป็นธรรม และดำเนินการให้เกษตรกรมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในที่ดิน เพื่อประกอบกิจกรรมอย่างทั่วถึงโดยการปฏิรูปที่ดินหรือวิธีอื่น รวมทั้งจัดหาแหล่งน้ำเพื่อให้เกษตรกรมีน้ำใช้อย่างพอเพียงและเหมาะสมแก่การเกษตร

2.2 ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) มุ่งในการแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งให้เอื้อต่อการพัฒนาภาคการเกษตรในระยะยาว เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ “เกษตรกรมั่นคง ภาคการเกษตรมั่งคั่ง ทรัพยากรการเกษตรยั่งยืน” โดยมีแนวทางไปสู่เป้าหมาย คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 สร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร ยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับมาตรฐานสินค้า ยุทธศาสตร์ที่ 3 เพิ่มความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ยุทธศาสตร์ที่ 4 บริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน และ ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ

2.3 แผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เป็นส่วนหนึ่งของแผนยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ถือเป็นกรอบแนวทางสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาภาคการเกษตรในระยะ 5 ปีแรก (พ.ศ. 2560 - 2564) ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และนโยบายรัฐบาลภายใต้วิสัยทัศน์ “ภาคเกษตรก้าวไกลด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลาดนำการผลิต ชีวิตเกษตรกรมีคุณภาพ ทรัพยากรการเกษตรมีความสมดุลและยั่งยืน” ครอบคลุมการพัฒนาภาคการเกษตรใน 5 ด้าน ประกอบด้วย การสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกร การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสินค้าเกษตรตลอดโซ่อุปทาน การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม การบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน และการพัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ โดยมีกระบวนการขับเคลื่อนแผนไปสู่การปฏิบัติ ผ่านกลไกขับเคลื่อนในระดับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และหน่วยปฏิบัติ ที่จะช่วยกำกับให้ทุกหน่วยงานจัดทำแผนงาน/โครงการสำคัญที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนา ภายใต้แผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) รวมทั้งติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนงาน/โครงการสำคัญดังกล่าวให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ได้อย่างยั่งยืนที่สุด

2.4 แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564 - 2570) เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ “เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ประชาชนมีรายได้ดี คุณภาพชีวิตดี รักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรจากความหลากหลายทางชีวภาพใหม่มีคุณภาพที่ดี ด้วยการไขความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม” โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1. การอนุรักษ์พันธุกรรมและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม เพื่อเป็นทุนในการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น 2. การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ให้กับทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนา อุตสาหกรรม BCG เดิมและการพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรม

BCG ใหม่ นำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม 3. การสร้างความสามารถในการพึ่งตนเอง โดยมียุทธศาสตร์ การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG จำนวน 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งด้วยทุนทรัพยากร อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน และยุทธศาสตร์ที่ 4 การเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยมีมาตรการปรับระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูง โดยเน้นเกษตรปลอดภัย ด้วยการปรับปรุงพันธุ์ มาตรฐานปัจจัยการผลิต การจัดการฟาร์ม ระบบการจัดเก็บ และกระจายสินค้า เพิ่ม GDP จากความหลากหลายของสินค้าเกษตร เช่น เมล็ดพันธุ์ไม้ผล ไม้ตัดไม้ ไม้เศรษฐกิจ สมุนไพร แมลง และสัตว์เศรษฐกิจ เป็นต้น ส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าถึงและสามารถใช้องค์ความรู้ที่เหมาะสมได้ และพัฒนาระบบเกษตรแบบองค์รวม เชื่อมโยง B, C และ G ทั้งจังหวัด

2.5 ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชร (พ.ศ. 2561 – 2565) ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชรเพื่อบูรณาการเป็น “แหล่งผลิต แปรรูปสินค้าเกษตรปลอดภัย ฐานผลิตพืชพลังงานทดแทน เมืองท่องเที่ยวมรดกโลกและวิถีชุมชน สู่สังคมที่เข้มแข็ง” โดยมีภารกิจหลักซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขของประชาชนและการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้แก่ 1) ยกระดับการผลิต การแปรรูป การตลาดสินค้าเกษตรปลอดภัย และส่งเสริมการผลิตพืชพลังงานทดแทนอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ส่งเสริมและบริหารจัดการการท่องเที่ยวให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการท่องเที่ยว 3) พัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชน สร้างสังคมที่เข้มแข็ง และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

2.6 ยุทธศาสตร์มันสำปะหลังไทย ปี 2564-2567 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ (นายจุรินทร์ ลักษณวิศิษฏ์) และคณะกรรมการมันสำปะหลังแห่งชาติ ได้กำหนดยุทธศาสตร์มันสำปะหลังไทย ซึ่งมีผลบังคับใช้เดือนสิงหาคมปี 2564 เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำ ด้านการผลิตและการค้ามันสำปะหลังคุณภาพอันดับหนึ่งของโลกอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลา 4 ปี 2564-2567 โดยมีเป้าหมายสำคัญ คือ

1. สร้างมูลค่าการส่งออกให้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยปีละ 3% ทุกปีต่อเนื่อง
2. ดำเนินการให้ราคามันสำปะหลังของเกษตรกรในประเทศมีเสถียรภาพ และเป็นธรรมกับทุกฝ่าย
3. ดำเนินการให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงต้นพันธุ์ที่ต้านทานโรค เชื้อแป้งสูงและสามารถเพิ่มผลผลิต

ต่อไร่ในปี 67 ไม่ต่ำกว่า 5 ตันต่อไร่

ภายใต้มาตรการ 3 ด้านช่วยขับเคลื่อนฯ ประกอบด้วย

1. ด้านการผลิต
 - พัฒนาพันธุ์ เพื่อนำไปสู่พันธุ์ต้านทานโรคใบด่าง เชื้อแป้งสูงและผลผลิตต่อไร่สูง
 - ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตต่อไร่ จากปัจจุบันประมาณ 3.6 ตันต่อไร่ เป็นไม่ต่ำกว่า 5 ตันต่อไร่ในปี 67
 - พัฒนาคุณภาพมันตามความต้องการของตลาดโดยใช้ “ตลาดนำการผลิต”
 - สร้างกลุ่มและรวมกลุ่ม เพื่อสร้างอำนาจต่อรองกับประเทศผู้ซื้อ

2. ด้านตลาดในประเทศ

- รักษาสมดุลด้านเสถียรภาพของราคาสำหรับตลาดในประเทศ
- ส่งเสริมการขยาย หรือผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังผ่านช่องทางตลาดที่มีความหลากหลาย
- ส่งเสริมการแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม

3. ด้านตลาดต่างประเทศ หรือการส่งออก

- ขยายตลาดส่งออกไปหลากหลายประเทศมากขึ้น แทนที่จะพึ่งพาทลาดจีนอย่างเดียว
- ส่งเสริมการส่งออกสินค้ามูลค่าเพิ่ม จากผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังแปรรูป ซึ่งใช้นวัตกรรมมากขึ้น
- รวมกลุ่มประเทศผู้ผลิต ผู้ส่งออกทั้งภาครัฐ เอกชน เพื่ออำนาจการต่อรองกับผู้ซื้อ เป็นต้น

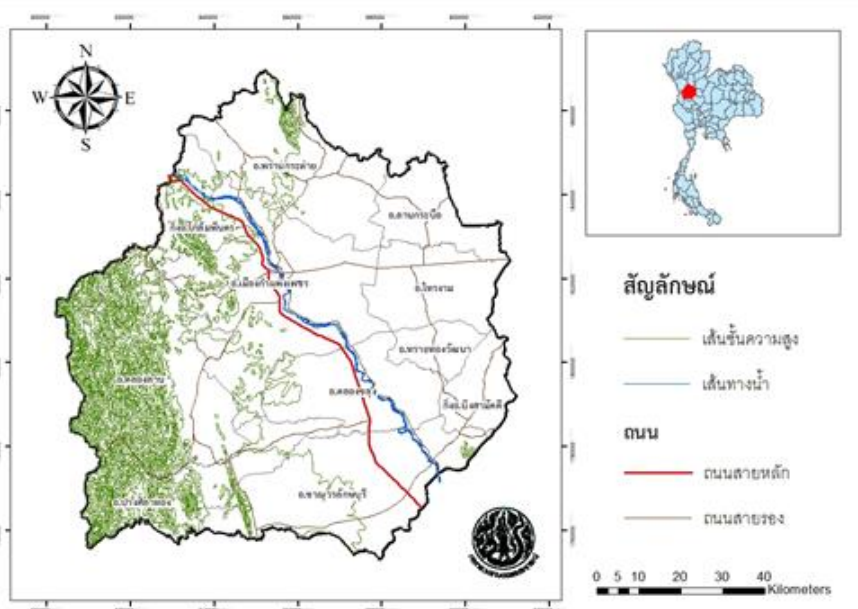
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับมันสำปะหลัง

1. ข้อมูลด้านการผลิต

1.1 ข้อมูลทางกายภาพของจังหวัดกำแพงเพชร

จังหวัดกำแพงเพชรตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง อยู่ที่ละติจูด 15 องศา 51 ลิปดาเหนือ ถึงลองจิจูดที่ 16 องศา 54 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 90 องศาตะวันออก ถึงเส้นแวง 100 องศา 3 ลิปดาตะวันออก (สูงกว่าระดับน้ำทะเล 116.2 เมตร : ที่ตั้งศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร) อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครตามระยะทางทางหลวงหมายเลข 1 ถนนพหลโยธิน 358 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก และอำเภอศรีมามาศ จังหวัดสุโขทัย
- ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
อำเภอโพธิ์ทะเล และอำเภอชริบารมี จังหวัดพิจิตร
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก



จังหวัดกำแพงเพชรมีแม่น้ำปิงไหลผ่านตอนกลางของจังหวัดจากเหนือจรดใต้ เป็นระยะทางยาวประมาณ 104 กิโลเมตร ซึ่งเหมาะสำหรับการทำการเกษตร โดยมีพื้นที่ทำนา ประมาณร้อยละ 31.43 ของพื้นที่ทั้งหมด กระจายอยู่ในพื้นที่ราบด้านตะวันออกของจังหวัด ได้แก่ อำเภอเมืองกำแพงเพชร ลานกระบือ ไทรงาม ทรายทองวัฒนา คลองขลุง บึงสามัคคี พรานกระต่าย และชาณุวรลักษบุรี พื้นที่ทำไร่ประมาณร้อยละ 28.01 กระจายอยู่ในพื้นที่ด้านตะวันตกของแม่น้ำปิง ได้แก่ อำเภอลองลาน ปางศิลาทอง โกสัมพีนคร พรานกระต่าย เมืองกำแพงเพชร และชาณุวรลักษบุรี มีลักษณะภูมิประเทศ แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

ลักษณะที่ 1 เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำปิงตอนล่างแบบตะพักลุ่มน้ำ (Alluvial Terrace) มีระดับความสูงประมาณ 43-107 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออกและใต้ของจังหวัด

ลักษณะที่ 2 เป็นเนินเขาเตี้ยๆ สลับที่ราบ พบเห็นบริเวณด้านเหนือ และตอนกลางของจังหวัด

ลักษณะที่ 3 เป็นภูเขาสลับซับซ้อน เป็นแหล่งแร่ธาตุ และต้นน้ำลำธารต่าง ๆ ที่สำคัญ เช่น คลองวังเจ้า คลองสวนหมาก คลองขลุง และคลองวังไทร ไหลลงสู่แม่น้ำปิง

โดยสรุป ลักษณะพื้นที่ของจังหวัดกำแพงเพชร ด้านตะวันตกเป็นภูเขาสูงลาดลงมาทางด้านตะวันออก ลักษณะดินเป็นดินปนทรายเหมาะแก่การทำนาและปลูกพืชไร่

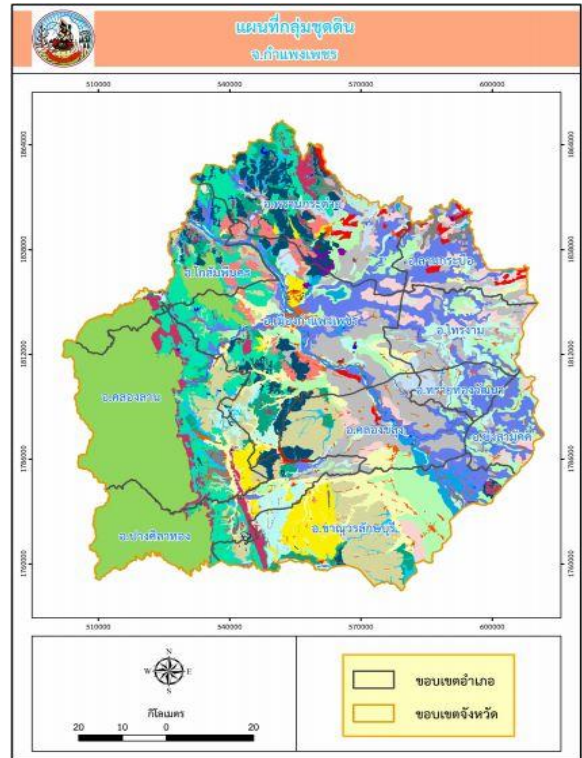
1) **ลักษณะดิน** จังหวัดกำแพงเพชร มีกลุ่มชุดดินอยู่ 24 กลุ่ม จำแนกออกเป็นดินที่พบในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

(1) พื้นที่กลุ่มส่วนใหญ่ใช้ทำนา มีอยู่ 10 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 4, 5, 6, 7, 15, 16, 18, 21, 22 และ 25 มีเนื้อที่ประมาณ 1,641,774 ไร่ หรือร้อยละ 30.51 ของเนื้อที่ทั้งหมด

(2) ดินในพื้นที่ดอนและพื้นที่เนินเขา ส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผลต่างๆ บางบริเวณยังคงสภาพเป็นป่าธรรมชาติ มีอยู่ 13 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 31, 33, 35, 36, 38, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 55 และ 56 มีเนื้อที่ประมาณ 2,456,480 ไร่ หรือร้อยละ 45.56 ของเนื้อที่ทั้งหมด

(3) ดินในพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาสูง ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 % ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ บางบริเวณได้มีการบุกรุกแผ้วถางเพื่อปลูกพืชไร่ ไม้ผล และไม้ยืนต้น ได้จำแนกเป็นกลุ่มชุดดินที่ 62 มีเนื้อที่ประมาณ 142,403 ไร่ หรือร้อยละ 2.65 ของเนื้อที่ทั้งหมด

นอกจากนี้ยังพบว่ามีพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (F) ที่ดินดัดแปลง (ML) พื้นที่ชุมชน (U) และพื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่รวมกันประมาณ 1,144,651 ไร่ หรือร้อยละ 21.28 ของเนื้อที่ทั้งหมด รายละเอียดตาม QR Code ข้อมูลกลุ่มชุดดิน



QR Code ข้อมูลกลุ่มชุดดิน

2) **ลักษณะภูมิอากาศ**

จังหวัดกำแพงเพชรตามระบบการจำแนกภูมิอากาศของ Koppen เป็นแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู (Tropical Savana Climate: Aw) มี 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูฝน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม ในช่วงนี้ทางภาคเหนือของประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ฤดูหนาวเริ่มจากเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ เป็นช่วงของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งพัดพาเอาความหนาวเย็นและแห้งแล้งมาจากประเทศจีน สำหรับฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งพัดมาจากทะเลจีนใต้ และอ่าวไทย ประกอบกับเป็นช่วงที่ได้รับแสงแดดเต็มที่ จึงมีอากาศร้อนและแห้งแล้งมาก

ตารางที่ 1 สถิติปริมาณฝน ปี 2557 - 2564

รายการ	ปี							
	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564
ฝนรวม (มิลลิเมตร)	1,281.1	967.0	1,168.9	1,863.8	1,129.6	1,041.7	660.9	1,265.5
จำนวนวันฝนตก (วัน)	117	112	125	145	136	100	104	121
ฝนสูงสุด (มิลลิเมตร)	117.5	67.4	49.2	248.9	85.3	80.1	52.3	78.3

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร

ตารางที่ 2 สถิติอุณหภูมิสูงสุด – ต่ำสุด ปี 2560 - 2564

เดือน	ปี 2560		ปี 2561		ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564	
	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด
มกราคม	18.3	33.8	15.2	35.1	17.6	34.7	14.2	36.0	17.7	31.2
กุมภาพันธ์	16.9	37.6	16.5	36.6	18.5	38.3	17.3	37.0	20.1	34.5
มีนาคม	21.1	39.1	20.4	37.5	19.5	39.7	21.3	40.0	24.5	36.8
เมษายน	22.8	39.3	20.1	39.4	23.7	42.0	23.4	41.0	25.0	35.3
พฤษภาคม	23.2	38.7	22.9	38.1	24.1	41.4	25.4	40.1	26.3	36.2
มิถุนายน	24.0	35.3	23.8	36.2	24.4	37.8	24.8	38.8	25.7	34.5
กรกฎาคม	23.7	34.6	24.4	34.5	23.8	38.4	23.6	37.8	25.3	33.0
สิงหาคม	23.8	35.4	23.1	34.3	23.9	34.7	24.5	37.7	25.3	33.4
กันยายน	23.3	36.5	23.2	37.2	23.4	35.4	23.8	37.0	24.6	32.1
ตุลาคม	21.2	35.1	22.8	36.7	22.5	36.3	22.4	35.0	24.3	32.0
พฤศจิกายน	20.9	35.9	19.1	35.5	18.3	35.4	20.0	35.4	23.4	32.1
ธันวาคม	11.9	35.0	17.1	36.0	11.4	35.0	14.7	36.0	18.5	30.7
เฉลี่ย	20.9	36.4	20.7	36.4	20.9	37.4	21.3	37.7	23.3	33.4

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศ จังหวัดกำแพงเพชร ได้นำมาใช้เป็นตัวแทนลักษณะภูมิอากาศของพื้นที่ตำบล สรุปลงได้ดังนี้

1. ปริมาณน้ำฝน ปี 2564 ปริมาณน้ำฝนรวมตลอดปี 1,265.5 มิลลิเมตร โดยเดือนกันยายนมีฝนตกมากที่สุดในรอบปี ปริมาณเฉลี่ย 348.3 มิลลิเมตร และไม่มีฝนตกในเดือนมกราคม และธันวาคม รวมจำนวนวันที่มีฝนตกตลอดทั้งปี 121 วัน

2. อุณหภูมิ ปี 2564 อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 33.4 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 23.3 องศาเซลเซียส โดยเดือนมีนาคมมีค่าอุณหภูมิสูงสุด เฉลี่ย 36.8 องศาเซลเซียส และต่ำสุดในเดือนมกราคม เฉลี่ย 17.7 องศาเซลเซียส

3. ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายปีเท่ากับ 77 เปอร์เซ็นต์ โดยเดือนตุลาคมมีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด เฉลี่ย 80 เปอร์เซ็นต์ และต่ำสุดในเดือนมีนาคม เฉลี่ย 52 เปอร์เซ็นต์

4. ช่วงฤดูเพาะปลูกพืช ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืช โดยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ย และค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำของพืชรายเดือนเฉลี่ย (Evapotranspiration: ETo) ซึ่งคำนวณค่าโดยใช้โปรแกรม Cropwat มากำหนดจุดกราฟลงบนกระดาษ โดยพิจารณาจากระยะเวลาช่วงที่เส้นน้ำฝนอยู่เหนือเส้น 0.5 ETo เป็นหลัก เพื่อหาช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเพาะปลูกพืชสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเพาะปลูก อยู่ในช่วงตั้งแต่กลางเดือนเมษายน ถึงต้นเดือนพฤศจิกายน โดยในช่วงเดือนตุลาคมหลังจากหมดฝนแล้ว ประมาณ 10-15 วัน จะยังคงมีความชื้นอยู่ในดินเพียงพอสำหรับปลูกพืชไร่ หรือพืชผักอายุสั้น แต่ควรมีแหล่งน้ำในไร่นาช่วยเสริมการเพาะปลูกไว้บ้าง ทั้งนี้ควรวางแผนจัดระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

2) ช่วงเวลาที่มีน้ำมากเกินพอ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพืชที่ปลูกให้ได้รับความเสียหายจากปัญหาน้ำท่วมได้ โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ใกล้ทางน้ำหรือพื้นที่ลุ่มต้ำน้ำท่วมถึง ได้แก่ ปลายเดือนสิงหาคมและต้นเดือนตุลาคม ดังนั้น เกษตรกรจึงควรหาแนวทางป้องกันพืชผลจากปัญหาทุกภัยด้วย

3) ช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก คือ ช่วงเวลาที่มีปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนน้อย ส่งผลให้ดินมีความชื้นไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช จะอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายนของทุกปี แต่สำหรับพื้นที่ที่ได้รับน้ำชลประทานสามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้

3) แหล่งน้ำธรรมชาติ

จังหวัดกำแพงเพชร มีแหล่งน้ำธรรมชาติในลักษณะของแม่น้ำ ลำคลอง หนองและบึง แบ่งแหล่งน้ำได้สองกลุ่มน้ำคือ กลุ่มน้ำปิง และกลุ่มน้ำยม

(1) กลุ่มน้ำปิง เป็นบริเวณที่รับน้ำที่มีสันปันน้ำล้อมรอบ เมื่อฝนตก น้ำฝนไหลลงสู่ทางน้ำและบึงในบริเวณต่างๆ แล้วจึงไหลลงสู่แม่น้ำปิง ประกอบด้วยพื้นที่รับน้ำต่างๆ รวมพื้นที่ประมาณ 5,956 ตารางกิโลเมตร ประมาณร้อยละ 69 ดังนี้

- กลุ่มน้ำคลองแม่ระกา เป็นที่ราบและเนินโดด มีลำน้ำสาขาต่างๆ ที่ไหลมาจากแนวสันปันน้ำและเขาเขียว เขายอดเหล็ก เขาหนองจิก พื้นที่นี้ ได้แก่ ชายแดนด้านเหนือของอำเภอพราณกระต่าย มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 354 ตารางกิโลเมตร รูปแบบการระบายน้ำเป็นแบบกึ่งไม้ ประกอบด้วยลำคลองสาขาต่างๆ เช่น คลองแม่ระกา คลองหนองเตา คลองวังน้ำแดง คลองสมอโคน ลำตะคล้อแสมสาร ลำต้าง ลำตะพานหิน และลำดินแดง

- กลุ่มน้ำคลองกระแซง คลองกระแซงมีต้นกำเนิดจากลำน้ำสาขาต่างๆ ที่ไหลมาจากแนวสันปันน้ำของเขาแก้ว เขาสี่เสียด เขาโล้น เขาคะนา เขาหนองยอ เขาหนองบัว สภาพพื้นที่อยู่ในเขตตำบลวังควง อำเภอพราณกระต่าย ตำบลโกสัมพี อำเภอมือง พื้นที่รับน้ำประมาณ 77 ตารางกิโลเมตร มีรูปแบบการระบายน้ำเป็นแบบกึ่งไม้ ประกอบด้วยลำคลองสาขาต่างๆ เช่น คลองกระแซง ลำเขาปูน ลำมะละกอ ลำศาลเจ้า ลำโป่งจันทร์ ลำสะแกยุบ ลำน้ำสาขาดังกล่าวมีน้ำไหลประมาณ 8 - 10 เดือนในรอบปี ในบางปีช่วงเดือนกุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายนและพฤษภาคม ไม่มีน้ำในลำน้ำ

- กลุ่มน้ำคลองวังเจ้า เกิดจากลำน้ำสาขาต่างๆ ที่ไหลจากแนวสันปันน้ำของเขาที่เป็นชายเขตตอนใต้ของอำเภอมือง จังหวัดตาก และทางด้านทิศตะวันตกของจังหวัดได้แก่ เขาอีโละโคะ ดอยปางสูง เขาปางมะโอ เขาวังเจ้า เขาเย็น เขาคันนา เขาตาโพ และเขาสน มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 265 ตารางกิโลเมตร รูปแบบการระบายน้ำเป็นแบบรูปกึ่งไม้ ประกอบด้วยลำคลองสาขาต่างๆ เช่น คลองวังเจ้า คลองข้าวเจ้า คลองแขยง ห้วยน้ำแดง คลองอีโละโคะ ซับขุนหมาก และอ้ายเปี้ย ลำน้ำวังเจ้ามีน้ำไหลตลอดปี

- กลุ่มน้ำลานดอกไม้ มีต้นกำเนิดจากเขาสน เขาตาโพ บริเวณตำบลดอกไม้ตก มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 229 ตารางกิโลเมตร มีคลองต่างๆ ที่ไหลไปบรรจบแม่น้ำปิง คลองวังปลา คลองวังขมภู คลองลานดอกไม้ คลองระหง คลองตะแบก และคลองประจักษ์ คลองเหล่านี้มีน้ำไหลเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น

- กลุ่มน้ำคลองแขยง คลองแขยงมีต้นกำเนิดจากเขาเตี้ยๆ ได้แก่ มอสมบูรณ์ มอสูง มอสมบัติ มอดินดำ เขาแก้ว เขาลับงา ในเขตตำบลคลองแม่ลาย ตำบลวังทอง ตำบลอ่างทอง ตำบลไตรตรึงษ์ ตำบลอำมรงค์ อำเภอมือง พื้นที่รับน้ำประมาณ 475 ตารางกิโลเมตร มีลำคลองสาขาต่างๆ เช่น คลองแขยง คลองปิ่นโต คลองเขมา คลองแม่สาย ห้วยกระบอก ห้วยแม่โปรง รูปแบบการระบายน้ำเป็นแบบกึ่งไม้

- กลุ่มน้ำคลองสวนหมาก คลองสวนหมากมีกำเนิดจากลำน้ำสาขาต่างๆ ที่ไหลจากทิวเขาทางด้านทิศตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ เขาขุนลาน เขาใหญ่ เขาขุนคลองสวนหมาก เขาเขาแข้ง เขาขุนแม่ละมุง เขาแม่กระสา เขาผาผึ้ง เขาตะบะ เขาอีซ่อม เขาตาตุบไป๋ เขาเตาดำ เขาฝั่งใหญ่ เขาปางมะโอ เขาปางจะเล ดอยปางสูง และเขาอีโละโคะ ในเขตตำบลคลองน้ำไหล ตำบลโป่งน้ำร้อน ตำบลสักงาม อำเภอลองลาน ตำบลนาบ่อคำ ตำบลทรงธรรม

ตำบลท่าขุนรวม ตำบลนครชุม อำเภอเมือง มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 1,095 ตารางกิโลเมตร มีรูปแบบการระบายน้ำเป็นแบบกึ่งไม้ ประกอบด้วยลำคลองสาขาต่างๆ เช่น คลองสวนหมาก คลองจำปา คลองไผ่ตัน ห้วยขาแข้ง คลองแม่กระสา คลองโปร่ง คลองเรวดี คลองแม่ต้า คลองเดอะโคะ คลองเตาเนาะ คลองนายปู คลองเซคลอก คลองผู้ใหญ่เลา คลองเต้าดำ คลองปั้งใหญ่ คลองส้มโอ คลองอีหมี คลองป้วน้อย คลองปลากั้ง คลองน้ำขาว คลองวังกะสัง คลองพลู คลองเตย คลองตะยุค คลองมดแดง คลองไทร คลองต้าตา คลองคยะง คลองห้วยแม่ั่ว สำหรับน้ำพื้นผิว ประกอบด้วยหนองรำแพน หนองตะกร้า หนองขำรุต หนองจิก

- กลุ่มน้ำคลองขลุง คลองขลุงมีกำเนิดจากทิวเขาทางด้านทิศตะวันตกคือเขาขุนลาน เขาขุนแม่ละมุน เขาห้วยโป่ง เขาน้ำตก เขาปางข้าวสาร เขาห้วยวัว เขาสองตาแล เขาสองพี่น้อง และเขาสามพี่น้อง ในเขตอำเภอคลองลาน อำเภอปางศิลาทอง และอำเภอคลองขลุง มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 1,697 ตารางกิโลเมตร มีรูปแบบการระบายน้ำเป็นแบบกึ่งไม้ เป็นลุ่มน้ำที่มีลำน้ำสาขาใหญ่สามสายไหลมาบรรจบกันคือคลองขลุง คลองลาน คลองน้ำไหล และมีลำคลองสาขาอื่นๆ ประกอบด้วยคลองปลาสร้อย คลองอ้ายชีพ คลองน้ำขาว คลองเต้าดำ คลองภู คลองยาง คลองหวาย คลองท่าส้ม คลองนา คลองพร้าว ลำน้ำคลองขลุงได้แยกสาขาจากอันไหลไปบรรจบแม่น้ำปิง เป็นคลองสี่เสียดและคลองน้ำเย็น สำหรับน้ำพื้นผิวได้แก่ บึงหล่ม หนองขาบ หนองแห้ว หนองหม่น หนองช่องแมว หนองปลาไหล หนองอีม้า

- กลุ่มน้ำคลองรังวัด คลองรังวัดมีกำเนิดจากทิวเขาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอขานูรลักษบุรี เป็นลุ่มน้ำขนาดเล็ก ที่เกิดจากการไหลของคลองรังวัด คลองหามแห และคลองวังตาช่วย คลองดังกล่าวไหลไปบรรจบแม่น้ำปิงในเขตอำเภอขานูรลักษบุรี มีพื้นที่ประมาณ 648 ตารางกิโลเมตร

- กลุ่มน้ำแม่วังค์ แม่น้ำวังค์เกิดจากทิวเขาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด ได้แก่ เขาขุนน้ำเย็น เขาขุนสาม เขาดิน เขาโบโกจู เขาจู่ฮือ เขาตาอูจ เขาหลวง เขาปลายห้วยขาแข้ง เขาขาด ในเขตอำเภอปางศิลาทอง อำเภอขานูรลักษบุรี มีพื้นที่รับน้ำในเขตของจังหวัดประมาณ 575 ตารางกิโลเมตร มีรูปแบบการกระจายของน้ำเป็นแบบกึ่งไม้ ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร มีลำน้ำสำคัญคือ แม่น้ำวังค์ ห้วยเขาแหลม ห้วยน้ำริน ห้วยแม่กั ห้วยเตือ คลองแม่กระสา ห้วยวัว ห้วยใหญ่ และคลองปลาอ้าว มีน้ำไหลตลอดปี

ตารางที่ 3 พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำปิงของจังหวัดต่างๆ

จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำปิง		ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำปิง
		(ตร.กม.)	(ไร่)		
กำแพงเพชร	8,541.34	4,622.99	2,889,367	54.12	13.39
เชียงราย	11,581.32	0.77	482	0.007	0.002
เชียงใหม่	22,070.31	18,726.12	11,703,825	84.85	54.22
ตาก	17,271.22	6,164.30	3,852,689	35.69	17.85
นครสวรรค์	9,567.04	412.34	257,713	4.31	1.19
แม่ฮ่องสอน	12,758.88	123.75	77,347	0.97	0.36
ลำปาง	12,488.39	2.60	1,624	0.02	0.008
ลำพูน	4,478.66	4,476.86	2,798,038	99.96	12.96
สุโขทัย	6,670.29	7.10	4,435	0.11	0.02
รวม		34,536.83	21,585,519		100.00

(2) ลุ่มน้ำยม ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ประมาณ 1,862 ตารางกิโลเมตร ลำน้ำต่างๆ จะไหลไปบรรจบแม่น้ำยม มีระดับความสูงประมาณ 78 เมตร จากระดับน้ำทะเล พื้นที่เอียงไปตามแนวรูปพัดจากตำแหน่งสูงสุดที่อำเภอเมือง ต่ำสุด 46 เมตร น้ำที่ล้นท่วมฝั่งแม่น้ำปิงในอดีตจึงไหลไปลงแม่น้ำยม

แหล่งน้ำสำคัญที่เป็นห้วยและคลอง ได้แก่ คลองน้อย ห้วยวังชะโอน คลองวังเฉลียง คลองคนตี ห้วยลำแม่ฝาย ห้วยมาบไพร ห้วยใหญ่ คลองคด คลองไม้แดง ห้วยดงฉัตร คลองอ้ายเจ๊ก คลองนอก คลองมาบ - น้ำลึก คลองวังบัว แม่น้ำกรุงจัน คลองละหาน คลองอ่อนใจ คลองชุนนาค คลองชั๊กคูก คลองวังเจ้า

แหล่งน้ำที่เป็นหนองและบึงขนาดใหญ่ได้แก่ บึงไฟกร บึงบอน หนองสีปัด หนองแหม หนองไผ่ บึงลูกนก หนองสะแกลาด หนองกระโดน หนองปรือกระเทียม บึงทับแรด หนองอ้ายคุด อ้ายงอ บึงวงใหญ่ บึงกระดาน หนองปรือ หนองแสง บึงกิว หนองไม้แดง หนองไพรงาม หนองสะแก บึงทุ่งชะอม หนองบ่อน้ำ บึงหล่ม บึงทับแวง บึงไผ่งาม บึงใหญ่ บึงน้อย บึงบ้าน หนองบัวใหญ่ บึงตัว บึงขี้หล่ม บึงตาราง บึงเขาควาย บึงสลด บึงบ่อแดง บึงกอก บึงอ้อ บึงบัว

ตารางที่ 4 พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำยมในเขตจังหวัดต่างๆ

จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำยม		ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำยม
		(ตร.กม.)	(ไร่)		
กำแพงเพชร	8,541.34	1,862.60	1,164,126	21.81	7.75
ตาก	17,271.22	195.36	122,099	1.13	0.81
นครสวรรค์	9,567.04	20.56	12,852	0.21	0.09
น่าน	12,215.06	527.55	329,719	4.319	2.19
พะเยา	6,182.16	2,513.50	1,570,939	40.657	10.45
พิจิตร	4,341.96	1,633.43	1,020,891	37.62	6.79
พิษณุโลก	10,524.94	1,529.61	956,007	14.53	6.36
แพร่	6,490.81	6,426.15	4,016,345	99.00	26.72
ลำปาง	12,488.39	2,616.56	1,635,351	20.95	10.88
สุโขทัย	6,670.29	6,606.01	4,128,755	99.04	27.47
อุตรดิตถ์	7,855.21	115.55	72,221	1.47	0.48
รวม		24,046.89	15,029,305		100.00

ที่มา : ศูนย์ป้องกันวิกฤติน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

4) บ่อบาดาล จังหวัดกำแพงเพชร มีบ่อบาดาลจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,577 บ่อ เป็นบ่ออุบโภาค-บริโภาค จำนวน 1,313 บ่อ และบ่อเกษตร 264 บ่อ กระจายอยู่ทั่วทุกอำเภอของจังหวัดกำแพงเพชร

ตารางที่ 5 บ่อบาดาลจังหวัดกำแพงเพชร ปี 2564

อำเภอ	จำนวนบ่อบาดาล (บ่อ)			จำนวนบ่ออุบโภาค - บริโภาค (บ่อ)			จำนวนบ่อเกษตร (บ่อ)		
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
จังหวัดกำแพงเพชร	1,466	1,559	1,577	1,225	1,303	1,313	241	256	264
อำเภอเมืองกำแพงเพชร	254	266	272	217	227	231	37	39	41
อำเภอไทรงาม	120	132	136	103	107	107	17	25	29
อำเภอคลองลาน	74	80	80	73	79	79	1	1	1
อำเภอขามเฒ่า	268	280	282	227	239	239	41	41	43
อำเภอคลองขลุง	198	220	224	163	184	188	35	36	36
อำเภอพรานกระต่าย	144	160	162	126	140	142	18	20	20
อำเภอลานกระบือ	155	155	155	129	129	129	26	26	26
อำเภอทรายทองวัฒนา	58	58	58	57	57	57	1	1	1
อำเภอปางศิลาทอง	70	81	81	60	69	69	10	12	12
อำเภอบึงสามัคคี	93	93	93	46	46	46	47	47	47
อำเภอโกสัมพีนคร	32	34	34	24	26	26	8	8	8

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (ข้อมูล ณ วันที่ 1 มีนาคม 2564)

4) พื้นที่ชลประทานและระบบชลประทาน

กรมชลประทานได้เข้ามาพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการเกษตร โดยการจัดสร้างโครงการขนาดกลางและขนาดเล็กต่างๆ มากมาย นอกจากนี้ยังมีโครงการสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้า ของสำนักงานแห่งชาติ ซึ่งได้ติดตั้งสถานีสูบน้ำ 9 แห่ง ซึ่งได้ทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ นำน้ำจากแม่น้ำปิงมาใช้ด้านการเกษตร โดยกรมชลประทาน ได้ดำเนินการพัฒนาระบบชลประทานไว้ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร ตั้งแต่เริ่มจนถึงปัจจุบัน ดังนี้

ด้านฝั่งซ้าย หรือฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิง ได้ก่อสร้างระบบชลประทานที่เรียกว่า โครงการชลประทานขนาดกลาง รวม 5 โครงการ คือ โครงการแหล่งน้ำชลประทานประเภทรับน้ำเอง 4 โครงการ และโครงการอ่างเก็บน้ำ จำนวน 1 โครงการ คือ โครงการท่อทองแดง วังบัว วังยาง หนองขวัญ และอ่างเก็บน้ำป่าบาง สามารถส่งน้ำให้กับพื้นที่ในเขตอำเภอเมือง พรานกระต่าย คลองขลุง ชาณุวรลักษบุรี ทวายทองวัฒนา ไทรงาม และอำเภอบึงสามัคคี และเขตอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งโครงการชลประทานประเภทรับน้ำนอง ทั้ง 4 โครงการ อาศัยน้ำต้นทุนจากเขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก ระบายลงสู่แม่น้ำปิง และรับเข้าคลองส่งน้ำที่ได้ขุดมาเชื่อมกับแม่น้ำปิงเพื่อส่งให้กับพื้นที่เพาะปลูกบริเวณดังกล่าวข้างต้น และปัจจุบันได้มีการปรับปรุงขุดคลองมาเชื่อมต่อกับคลองชลประทาน จนสามารถขยายพื้นที่เพาะปลูกไปในเขตอำเภอลานกระบือ จังหวัดสุโขทัยและพิจิตรได้อีกจำนวนมาก มีรายละเอียดดังนี้

(1) โครงการท่อทองแดง ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ชลประทานส่งน้ำเพื่อการเกษตร รวมทั้งสิ้น ประมาณ 457,058 ไร่ ในเขตตำบลหนองปลิง ตำบลสระแก้ว ตำบลเทพนคร อำเภอเมืองกำแพงเพชร ตำบลเขาคีรีส ตำบลคุดยู่นบ้านโอง ตำบลวังตะแบก ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย ตำบลมหาชัย ตำบลไทรงาม อำเภอไทรงาม และตำบลจันทิมา ตำบลโนนพลวง ตำบลหนองหลวง ตำบลบึงทับแรด ตำบลประชาสุขสันต์และตำบลช่องลม อำเภอลานกระบือ นอกจากนี้ยังท่อน้ำเพื่อให้การประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อสูบน้ำผลิตประปาให้กับประชาชน ในเขตเทศบาลเมืองกำแพงเพชร เทศบาลตำบลนครชุม เทศบาลตำบลปากดง เทศบาลพรานกระต่าย

(2) โครงการวังบัว ตั้งอยู่ที่ ตำบลเทพนคร อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ชลประทานส่งน้ำเพื่อการเกษตร รวมทั้งสิ้น ประมาณ 443,938 ไร่ ในเขตตำบลเทพนคร ตำบลคณสี ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง ตำบลปหนองคล้า ตำบลมหาชัย ตำบลพานทอง ตำบลหนองทอง ตำบลหนองแม่แตง ตำบลหนองไม้กอง อำเภอไทรงาม ตำบลทุ่งทราย ตำบลถาวรวัฒนา ตำบลทุ่งทอง อำเภอทวายทองวัฒนา ตำบลบึงสามัคคี อำเภอบึงสามัคคี

(3) โครงการวังยาง ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังยาง อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ชลประทานส่งน้ำเพื่อการเกษตร รวมทั้งสิ้น ประมาณ 98,198 ไร่ ในเขตตำบลวังยาง ตำบลวังแฉม อำเภอคลองขลุง ตำบลเทพนิมิต ตำบลระหาร ตำบลวังชะโอน ตำบลบึงสามัคคี อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร นอกจากนี้ ยังสามารถส่งน้ำในเขตตำบลหนองตาตู ตำบลบึงปลาทุ ตำบลหนองกรด ตำบลด่านช้าง อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ และปัจจุบันขยายพื้นที่ส่งน้ำไปช่วยเหลือในเขตตำบลโพธิ์ไทรงาม ตำบลห้วยแก้ว ตำบลท่าเสา อำเภอโพทะเล และตำบลบึงนาราง อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตรอีกด้วย

(4) โครงการหนองขวัญ ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังแฉม อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ชลประทานส่งน้ำเพื่อการเกษตร รวมทั้งสิ้นประมาณ 29,786 ไร่ ในเขตตำบลวังแฉม อำเภอคลองขลุง ตำบลยางสูง ตำบลป่าพุทรา อำเภอชาณุวรลักษบุรี ตำบลตาซัด ตำบลตาสังข์ ตำบลเจริญผล ตำบลด่านช้าง อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์

(5) โครงการอ่างเก็บน้ำป่าบาง ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองหัววัว อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร เป็นโครงการชลประทานส่งน้ำสำหรับเพื่อ การอุปโภค - บริโภค โดยเฉพาะเท่านั้น

ด้านฝั่งขวา หรือฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิง เป็นพื้นที่แหล่งต้นน้ำลำธารสภาพภูมิประเทศมีลักษณะเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน และเนินเขาเตี้ยสลับที่ราบ ลาดเทไหลลงมาสู่แม่น้ำปิง ขาดแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ และขนาดกลาง ทำให้ไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำต้นทุนไว้ให้ประชาชนทั่วไปและเกษตรกรได้ใช้อุปโภค – บริโภค และเพื่อการเกษตร แหล่งน้ำที่กรมชลประทานและหน่วยงานต่าง ๆ ได้พัฒนา และก่อสร้างไว้เป็นเพียงแหล่งน้ำขนาดกลางและขนาดเล็กไม่เพียงพอที่จะใช้ได้ตลอดฤดูแล้ง สำหรับพื้นที่ที่จะสามารถก่อสร้างและพัฒนาเป็นแหล่งเก็บกักน้ำขนาดกลางและขนาดใหญ่นั้น กรมชลประทานได้พิจารณาสภาพภูมิประเทศ และความเหมาะสมเบื้องต้นไว้เกือบครอบคลุมแล้ว แต่ติดปัญหาเรื่องพื้นที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขตนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า และป่าสงวนแห่งชาติ ตลอดจนชุมชนที่อยู่อาศัยของราษฎร ซึ่งต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูงในการก่อสร้างและปัญหาการอพยพราษฎร ออกจากพื้นที่

โครงการชลประทานที่กรมชลประทานได้พัฒนาและก่อสร้างไว้ในเขตฝั่งขวาหรือฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิง ประกอบด้วย โครงการชลประทานขนาดกลาง จำนวน 6 โครงการ ดังนี้ โครงการฝายท่ากระดาน ประตูระบายน้ำหินชะโรง ประตูระบายน้ำวังไทร ฝายคลองสวนหมาก อ่างเก็บน้ำคลองน้ำไหล และฝายยางเป็นลักษณะโครงการชลประทานประเภท เก็บกักน้ำและโครงการชลประทานประเภทอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก จำนวน 12 โครงการ สำหรับพื้นที่ของจังหวัดกำแพงเพชร ทางด้านฝั่งขวา หรือทิศตะวันตกของแม่น้ำปิง สภาพภูมิประเทศเป็น ลักษณะภูเขาสูงสลับลูกเนิน เป็นแหล่งต้นน้ำลำคลอง ลาดเทมาจรดแม่น้ำปิง และไม่สามารถนำน้ำจากแม่น้ำปิงขึ้นไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้มากนัก ส่วนใหญ่ต้องใช้ระบบปั๊ม เช่น สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ซึ่งได้ก่อสร้างไว้ตรวจสอบ จำนวนสถานีทั้งสิ้น 50 สถานี นอกจากนี้ยังมีลำคลองธรรมชาติที่สำคัญ ซึ่งได้พัฒนาก่อสร้างระบบชลประทานไว้แล้ว ดังนี้

(1) โครงการฝายท่ากระดาน ตั้งอยู่ที่บ้านหัวฝาย ตำบลท่าขุนราม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร สามารถส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตร ในเขตตำบลท่าขุนราม ตำบลคลองแม่ลาย และตำบลนครชุม อำเภอเมือง ได้ประมาณ 30,175 ไร่

(2) โครงการประตูระบายน้ำหินชะโรง ตั้งอยู่ที่บ้านหินชะโรง ตำบลหินดาด อำเภอปางศิลาทอง สามารถส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรได้ ในเขตตำบลโพธิ์ทอง อำเภอปางศิลาทอง ตำบลหามแห ตำบลโค้งไผ่ ตำบลวังชะพลู อำเภอขาณุวรลักษบุรี ได้ประมาณ 60,205 ไร่ และเป็นแหล่งเก็บกักน้ำต้นทุนในการผลิตน้ำประปาให้กับประชาชนอำเภอปางศิลาทอง

(3) โครงการประตูระบายน้ำวังไทร ตั้งอยู่ที่ตำบลวังไทร อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร สามารถช่วยเหลือพื้นที่การเกษตร ในเขตตำบลวังไทร อำเภอคลองขลุง ได้ประมาณ 22,184 ไร่

(4) โครงการฝายคลองสวนหมาก ตั้งอยู่ที่บ้านโป่งน้ำร้อน อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร สามารถส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตร ในเขตตำบลโป่งน้ำร้อน ตำบลสักงาม อำเภอคลองลาน และตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง ได้ประมาณ 18,208 ไร่

(5) โครงการอ่างเก็บน้ำคลองน้ำไหล ตั้งอยู่ที่บ้านแม่สอด ตำบลคลองน้ำไหล อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร สามารถส่งน้ำให้กับพื้นที่การเกษตร ได้ประมาณ 25,555 ไร่ และเป็นแหล่งเก็บกักน้ำต้นทุนเพื่อผลิตน้ำประปาในเขตอำเภอคลองลาน

(6) โครงการฝายยาง ตั้งอยู่ที่บ้านท่าซิ่น ตำบลโพธิ์ทอง อำเภอปางศิลาทอง สามารถส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตร ในเขตตำบลโพธิ์ทอง อำเภอปางศิลาทอง ได้ประมาณ 32,913 ไร่

2. โครงการชลประทานขนาดเล็ก ประเภทอ่างเก็บน้ำ (โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ)

ตารางที่ 6 โครงการชลประทานขนาดเล็ก ประเภทอ่างเก็บน้ำ (โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ)

ลำดับ	โครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ความจุลำน ลบ.ม.
1	อ่างเก็บน้ำคลองมดแดง	โป่งน้ำร้อน	คลองลาน	กำแพงเพชร	2.566
2	อ่างเก็บน้ำคลองปู่เล็ก	โป่งน้ำร้อน	คลองลาน	กำแพงเพชร	0.169
3	อ่างเก็บน้ำคลองโป่งคาง	สีกงาม	คลองลาน	กำแพงเพชร	0.039
4	อ่างเก็บน้ำคลองตึกแก	สีกงาม	คลองลาน	กำแพงเพชร	0.104
5	อ่างเก็บน้ำคลองแยงตอนล่าง	สีกงาม	คลองลาน	กำแพงเพชร	0.182
6	อ่างเก็บน้ำคลองลานพัฒนา 4	คลองลานพัฒนา	คลองลาน	กำแพงเพชร	0.168
7	อ่างเก็บน้ำคลองลานพัฒนา 5	คลองลานพัฒนา	คลองลาน	กำแพงเพชร	0.191
8	อ่างเก็บน้ำคลองน้ำไหล 3	คลองน้ำไหล	คลองลาน	กำแพงเพชร	0.186
9	อ่างเก็บน้ำคลองคะยुक	โป่งน้ำร้อน	คลองลาน	กำแพงเพชร	0.408
10	อ่างเก็บน้ำบ้านปางมะนาวแห่งที่ 3	ปางมะค่า	ขามเฒ่า	กำแพงเพชร	0.075
11	อ่างเก็บน้ำบ้านปางมะนาวแห่งที่ 5	ปางมะค่า	ขามเฒ่า	กำแพงเพชร	0.055
12	อ่างเก็บน้ำบ้านอุดมทรัพย์	หินดาด	ปางศิลาทอง	กำแพงเพชร	0.013
13	อ่างเก็บน้ำบ้านอุดมทรัพย์ 2	หินดาด	ปางศิลาทอง	กำแพงเพชร	0.012

ตารางที่ 7 จำนวนแหล่งน้ำตามประเภทแหล่งน้ำ เป็นรายอำเภอ ปี 2563

อำเภอ	รวม	ประเภทแหล่งน้ำ							
		อ่างเก็บน้ำ			ฝาย คอนกรีต	สระ/ หนอง/บึง	คู/คลอง	บ่อ บาดาล	บ่อน้ำตื้น
		ใหญ่	กลาง	เล็ก					
เมืองกำแพงเพชร	182	-	1	-	65	-	68	48	-
ไตรภม	88	-	-	-	2	-	5	81	-
คลองลาน	95	-	1	9	39	-	38	8	-
ขามเฒ่า	139	-	-	2	38	-	60	39	-
คลองขลุง	80	-	1	-	7	-	40	33	-
พรานกระต่าย	117	-	-	-	27	-	47	42	-
ลานกระบือ	85	-	-	-	-	-	10	75	-
ทรายทองวัฒนา	55	-	-	-	-	-	3	52	-
บึงสามัคคี	62	-	-	-	8	-	22	32	-
ปางศิลาทอง	94	-	-	2	41	1	36	14	-
โกสัมพีนคร	25	-	-	-	-	-	24	1	-
รวม	1,022	-	3	13	227	1	353	425	-

ที่มา : โครงการชลประทานกำแพงเพชร

5) ระบายน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

ตารางที่ 8 จำนวนระบายน้ำในไร่นา ขนาด 1,260 ไร่.เมตร ของจังหวัดกำแพงเพชร

สพข.	สพด.	ปีงบประมาณ	ผลการดำเนินงาน (บ่อ)
สพข.9	กำแพงเพชร	2548	150
		2549	225
		2550	400
		2551	210
		2552	205
		2553	195
		2554	80
		2555	200
		2556	1,000
		2557	1,000
		2558	1,550
		2559	300
		2560	500
		2561	2,315
		2562	140
		2563	334
		2564	250
รวม			9,054 บ่อ
แผนปีงบประมาณ พ.ศ. 2565			383 บ่อ

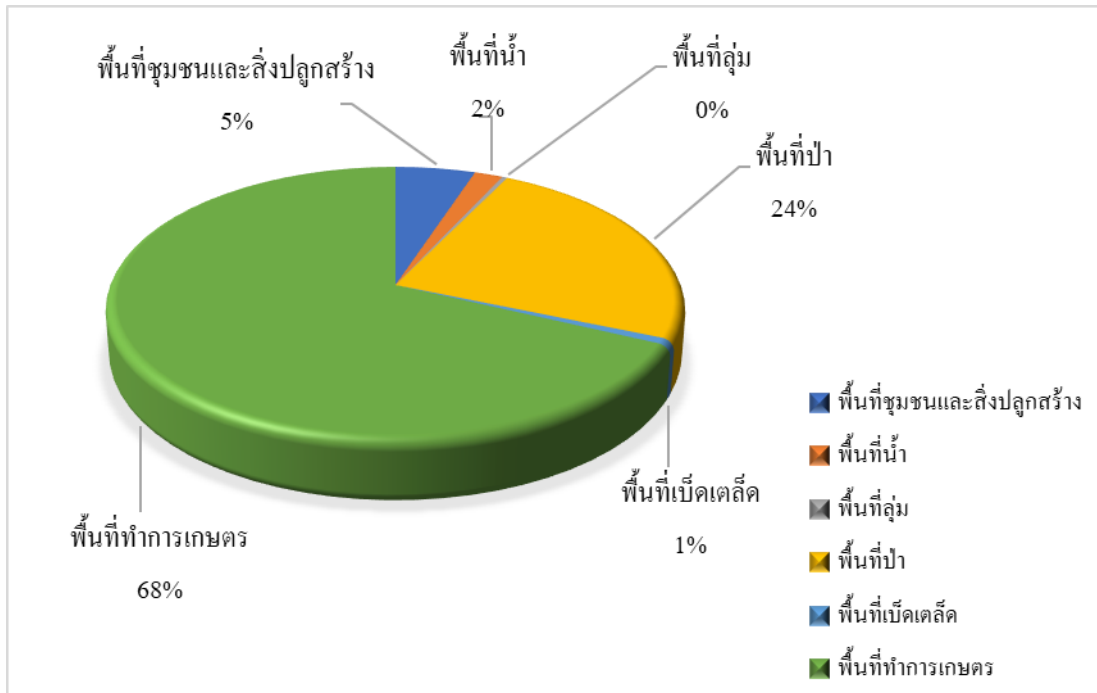
ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 9

6) การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

ตารางที่ 9 การใช้ที่ดินของจังหวัดกำแพงเพชร ปี 2564 โดยกรมพัฒนาที่ดิน

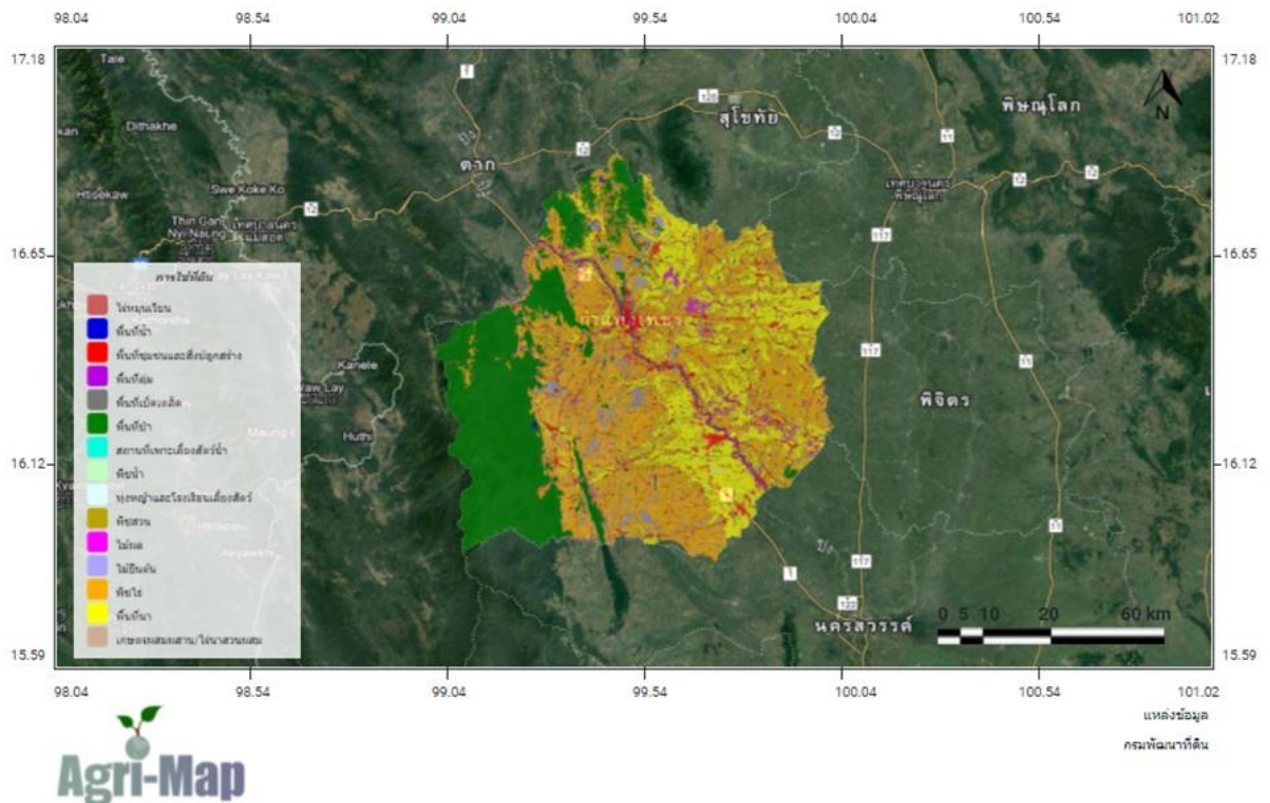
การใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
จังหวัดกำแพงเพชร	5,322,412.73	100
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	273,385.43	5.13
พื้นที่น้ำ	97,021.06	1.82
พื้นที่ลุ่ม	18,222.41	0.34
พื้นที่ป่า	1,277,363.16	23.99
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	35,974.90	0.67
พื้นที่ทำการเกษตร	3,620,445.77	68.02
1. พืชไร่	1,970,562.00	54.43
2. พื้นที่นา	1,343,072.70	37.10
3. ไม้ยืนต้น	169,829.03	4.69
4. ไม้ผล	118,455.02	3.27
5. พืชสวน	6,007.74	0.17
6. ทุ่งหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	5,414.56	0.15
7. สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3,623.23	0.10
8. ไร่มวนเวียน	2,222.33	0.06
9. เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม	1,259.16	0.03

ที่มา : ระบบ Agri - Map กรมพัฒนาที่ดิน ปี 2564



แผนภูมิแสดงข้อมูลการใช้ที่ดินของจังหวัดกำแพงเพชร ปี 2564

แผนที่การใช้ที่ดินจังหวัดกำแพงเพชร



7) เขตความเหมาะสมสำหรับพืชเศรษฐกิจตามแผนที่ Agri-Map

ตารางที่ 10 เขตความเหมาะสมสำหรับพืชเศรษฐกิจ ตามแผนที่ Agri-Map

ชนิดพืช	ระดับความเหมาะสม	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1. ข้าว	S1 : เหมาะสมมาก	1,492,226	39.43
	S2 : เหมาะสมปานกลาง	303,330	8.02
	S3 : เหมาะสมเล็กน้อย	42,116	1.11
	N : เขตไม่เหมาะสม	1,946,726	51.41
รวม		3,784,398	100
2. มันสำปะหลัง	S1 : เหมาะสมมาก	813,686	21.50
	S2 : เหมาะสมปานกลาง	743,280	19.64
	S3 : เหมาะสมเล็กน้อย	504,725	13.34
	N : เขตไม่เหมาะสม	1,722,707	45.52
รวม		3,784,398	100
3. อ้อยโรงงาน	S1 : เหมาะสมมาก	521,983	13.79
	S2 : เหมาะสมปานกลาง	1,195,665	31.59
	S3 : เหมาะสมเล็กน้อย	585,597	15.47
	N : เขตไม่เหมาะสม	1,481,154	39.14
รวม		3,784,399	100
4. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	S1 : เหมาะสมมาก	228,935	6.28
	S2 : เหมาะสมปานกลาง	1,322,366	36.26
	S3 : เหมาะสมเล็กน้อย	452,059	12.40
	N : เขตไม่เหมาะสม	1,643,615	45.07
รวม		3,646,975	100
5. ยางพารา	S1 : เหมาะสมมาก	4,687	9.13
	S2 : เหมาะสมปานกลาง	42,467	82.73
	S3 : เหมาะสมเล็กน้อย	4,067	7.92
	N : เขตไม่เหมาะสม	110	0.21
รวม		51,331	100
6. ปาล์มน้ำมัน	S1 : เหมาะสมมาก	0	0
	S2 : เหมาะสมปานกลาง	0	0
	S3 : เหมาะสมเล็กน้อย	0	0
	N : เขตไม่เหมาะสม	9,743	100
รวม		9,743	100

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน 2564

8) พื้นที่ในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดกำแพงเพชร ข้อมูล ณ ปี 2565 จังหวัดกำแพงเพชรมีพื้นที่ในเขตปฏิรูปที่ดิน จำนวน 1,588,309 ไร่

ตารางที่ 11 พื้นที่ในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดกำแพงเพชร

อำเภอ	พื้นที่ชุมชน			พื้นที่เกษตร		
	ราย	แปลง	ไร่	ราย	แปลง	ไร่
เมืองกำแพงเพชร	6,583	6,678	5,999	15,577	18,622	259,850
ไตรงาม	7,265	7,542	6,061	12,471	14,681	237,028
คลองลาน	4,709	4,866	4,278	8,983	10,726	137,753
ชาณุวรลักษบุรี	5,013	5,209	5,331	13,857	17,997	287,309
คลองขลุง	1,692	1,739	1,652	5,618	6,927	98,728
พรานกระต่าย	1,496	1,496	1,519	1,358	6,099	7,607
ลานกระบือ	4,183	4,271	3,719	9,952	12,182	147,326
ทรายทองวัฒนา	3,080	3,249	2,409	4,514	5,456	92,287
บึงสามัคคี	-	-	-	-	-	-
ปางศิลาทอง	4,085	4,206	3,852	8,187	9,815	136,349
โกสัมพีนคร	1,097	1,121	1,007	3,358	4,179	63,158
รวม	39,203	40,400	35,666	88,616	108,192	1,552,643

ที่มา : สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดกำแพงเพชร

9) ข้อมูลจำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียน ข้อมูลจากฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง (Farmer ONE) จังหวัดกำแพงเพชร มีครัวเรือนเกษตรกร ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร จำนวน 129,789 ครัวเรือน

ตารางที่ 12 จำนวนครัวเรือนที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร สิ้นสุดถึงวันที่ 11 กรกฎาคม 2565

อำเภอ	จำนวนครัวเรือนที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร (ครัวเรือน)							รวม
	ปลูกพืช	เลี้ยงสัตว์	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์	ปลูกพืชและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	เลี้ยงสัตว์และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	
เมืองกำแพงเพชร	17,928	2,420	64	7,072	446	18	350	28,298
ไตรงาม	6,473	748	3	2,339	157	20	137	9,877
คลองลาน	6,392	847	5	3,312	150	5	107	10,818
ชาณุวรลักษบุรี	13,274	1,751	3	6,114	189	5	171	21,507
คลองขลุง	6,980	805	27	4,192	201	9	145	12,359
พรานกระต่าย	9,728	791	3	6,143	152	1	176	16,994
ลานกระบือ	4,521	1,088	9	2,677	371	12	211	8,889
ทรายทองวัฒนา	1,541	571	-	1,786	67	1	118	4,084
ปางศิลาทอง	3,489	570	16	1,822	179	12	185	6,273
บึงสามัคคี	3,169	350	2	1,779	164	1	126	5,591
โกสัมพีนคร	3,323	437	9	1,267	89	3	62	5,099
กำแพงเพชร	76,727	10,378	141	38,503	2,165	87	1,788	129,789

ที่มา : Big Data กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง (Farmer ONE)

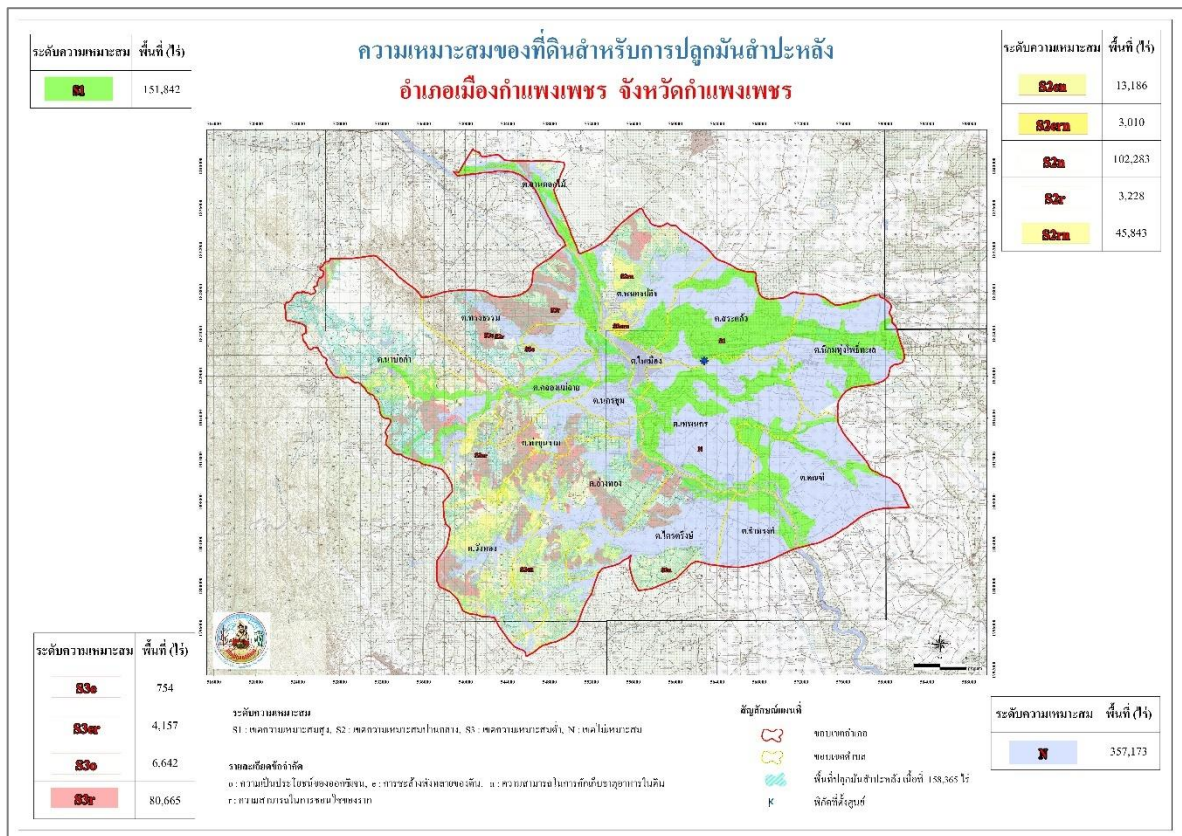
ตารางที่ 13 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรของจังหวัดกำแพงเพชร

อำเภอ	ครัวเรือน	ครัวเรือนเกษตรกร	ร้อยละครัวเรือนเกษตรกร/ครัวเรือนทั้งหมด
เมืองกำแพงเพชร	89,713	28,298	31.54
ไทรงาม	17,674	9,877	55.88
คลองลาน	23,872	10,818	45.32
ชาณุวรลักษบุรี	40,913	21,507	52.57
คลองขลุง	29,651	12,359	41.68
พรานกระต่าย	25,375	16,994	66.97
ลานกระบือ	15,688	8,889	56.66
ทรายทองวัฒนา	7,514	4,084	54.35
ปางศิลาทอง	11,301	6,273	55.51
บึงสามัคคี	11,010	5,591	50.78
โกสัมพีนคร	10,883	5,099	46.85
รวม	283,594	129,789	45.77

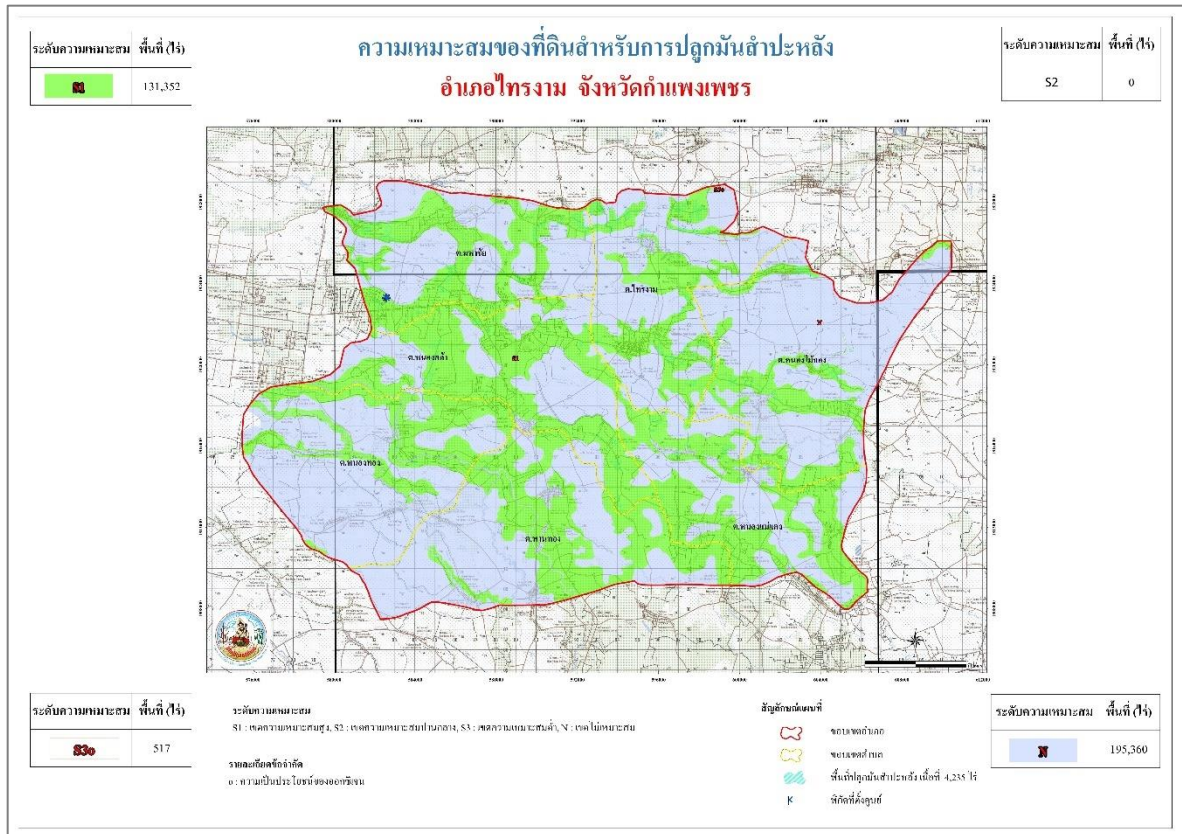
ที่มา : Big Data กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง (Farmer ONE) (ณ กรกฎาคม 2565) และกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (ณ มิถุนายน 2565)

1.2 ข้อมูลความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง จังหวัดกำแพงเพชร

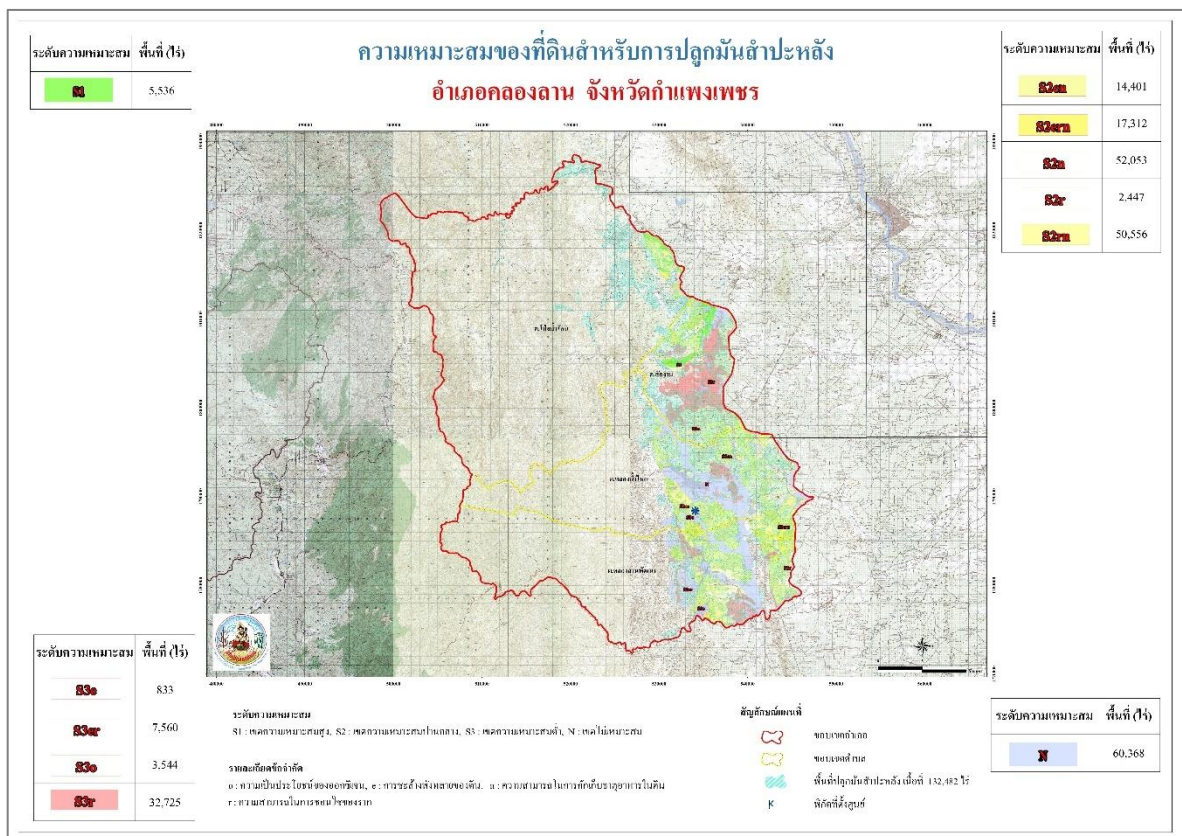
1) อำเภอเมืองกำแพงเพชร



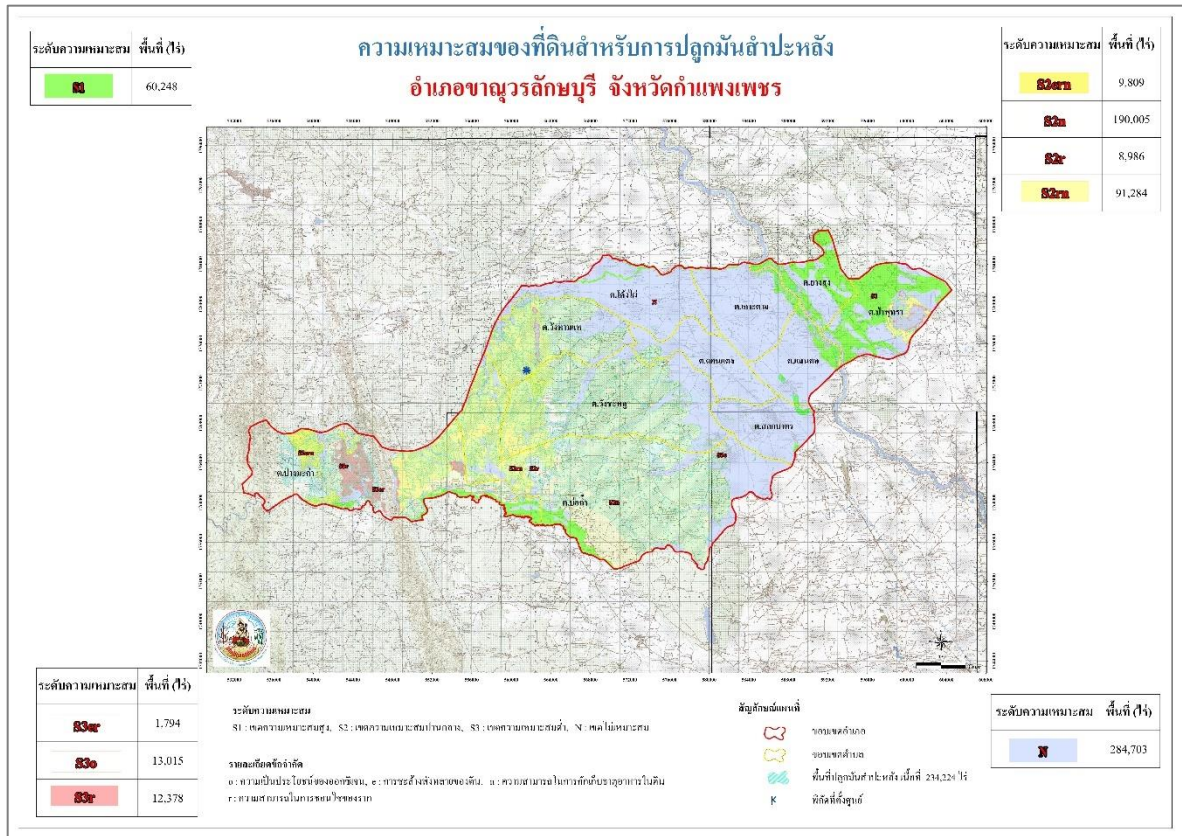
2) อำเภอไทรงาม



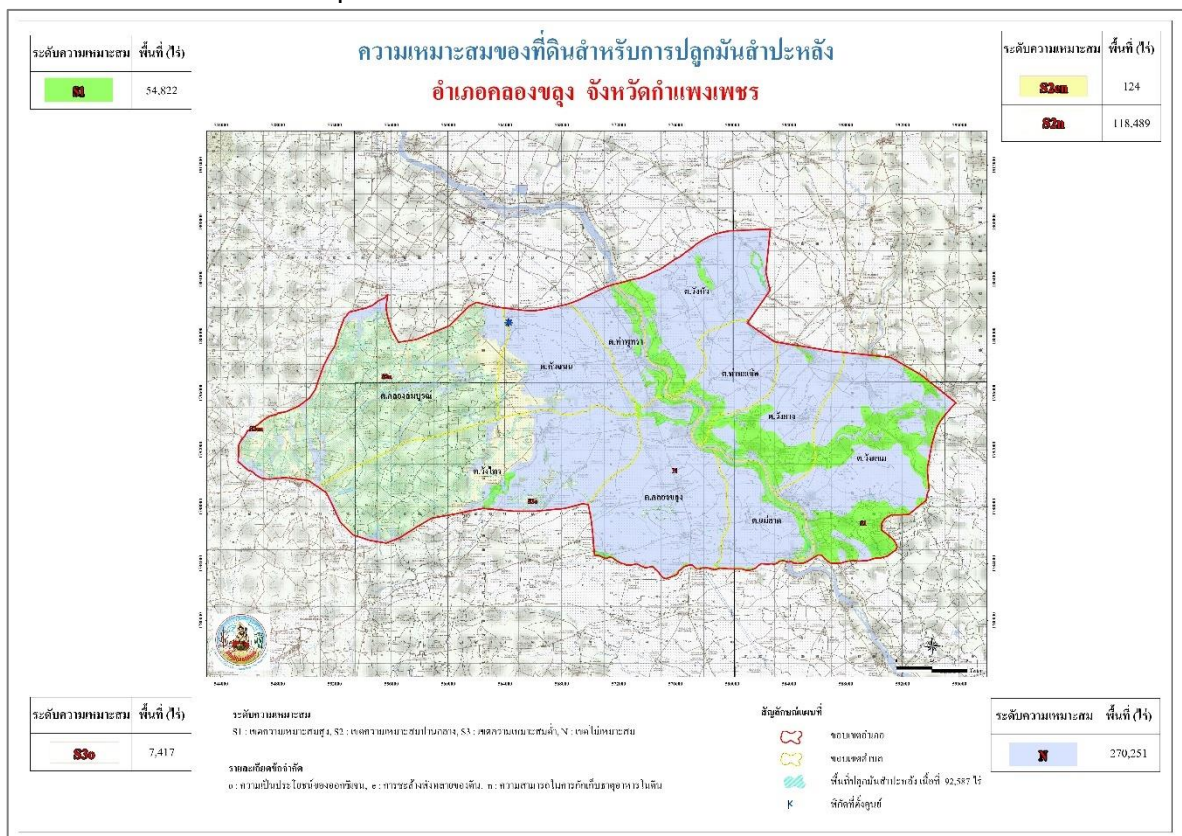
3) อำเภอลองลาน



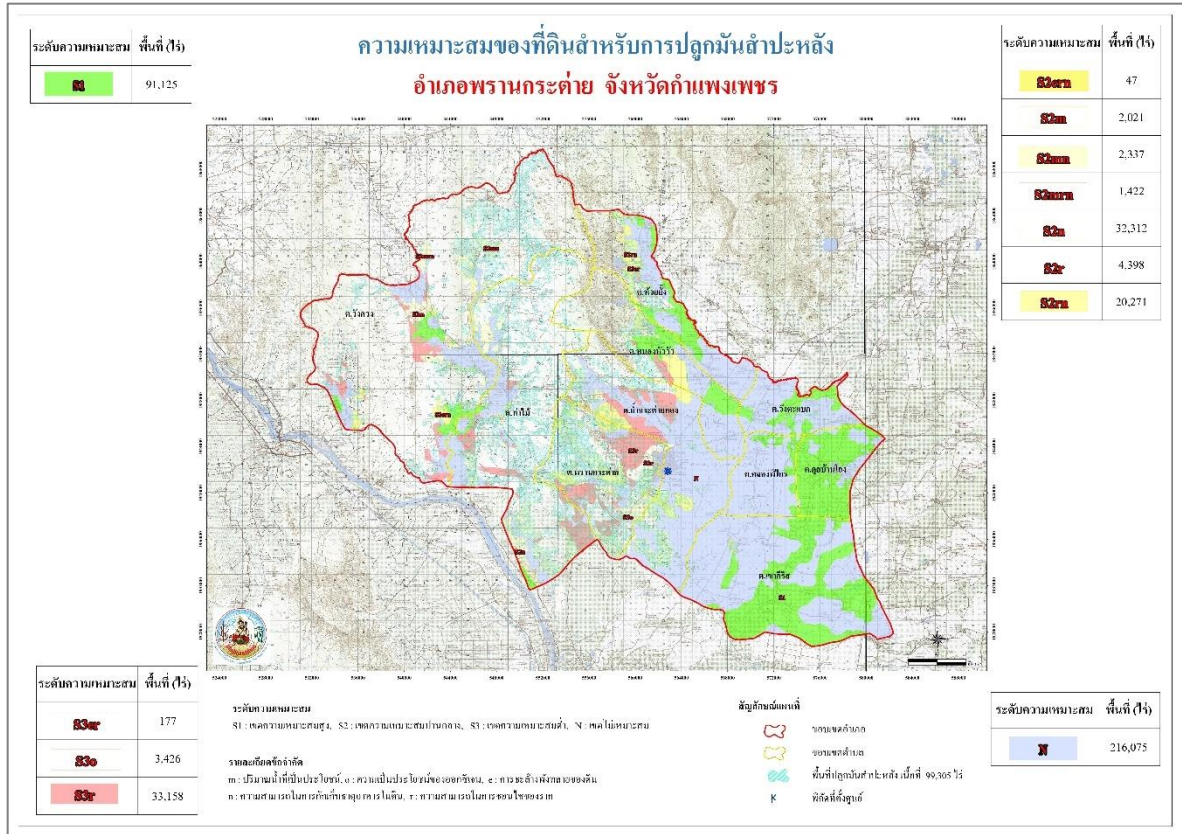
4) อำเภอขานูวรัลักษ์บุรี



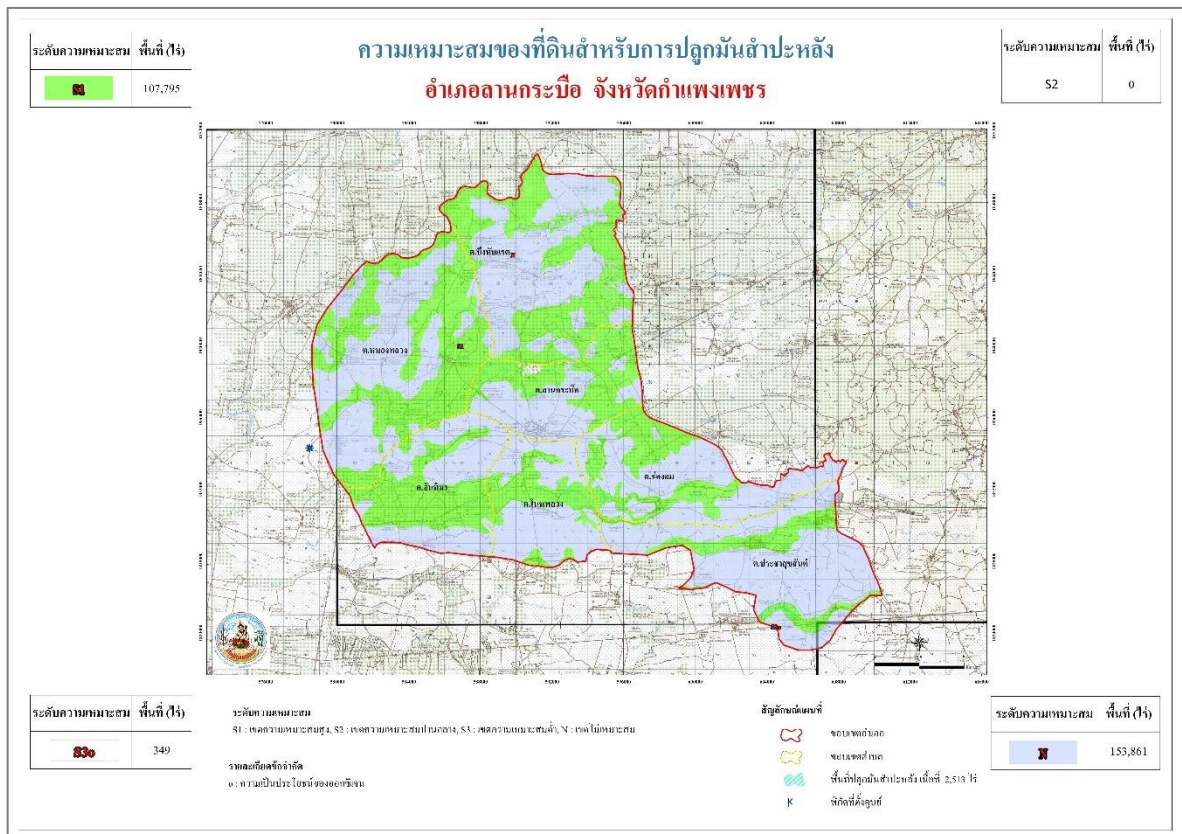
5) อำเภอคลองขลุง



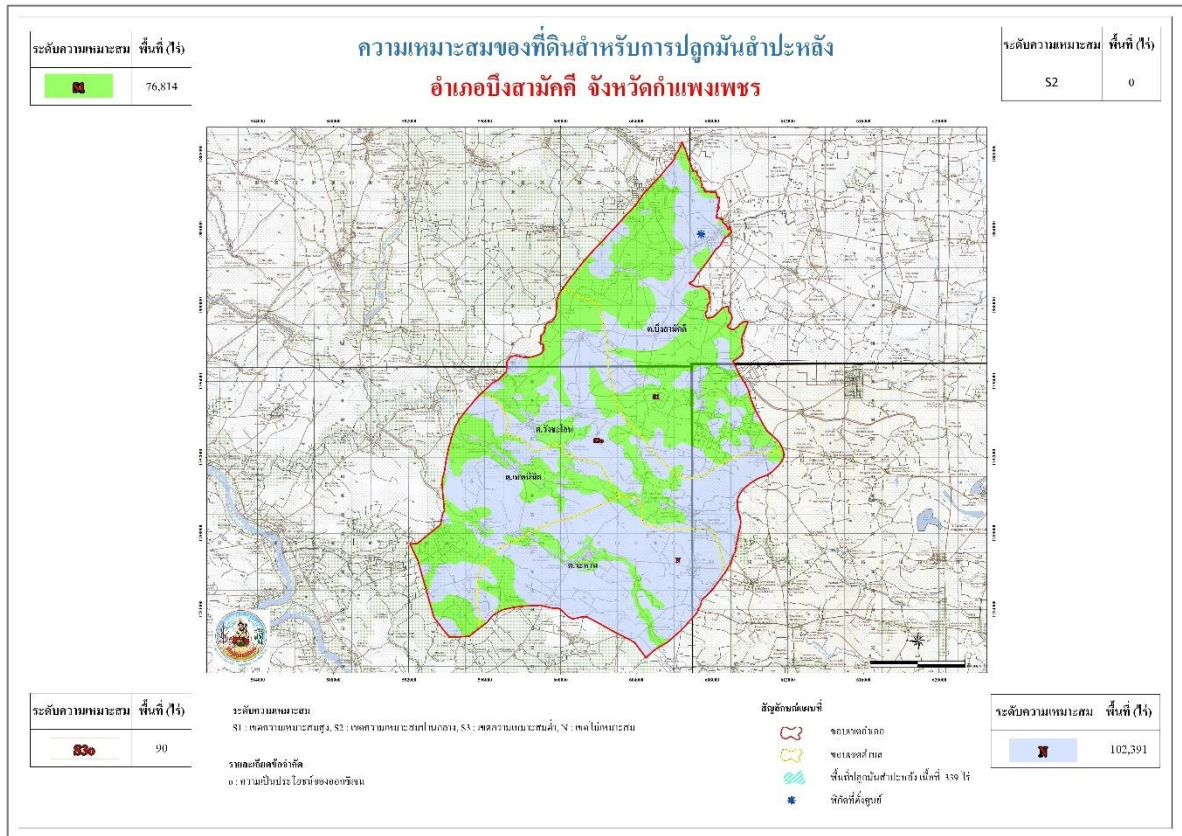
6) อำเภอพรานกระต่าย



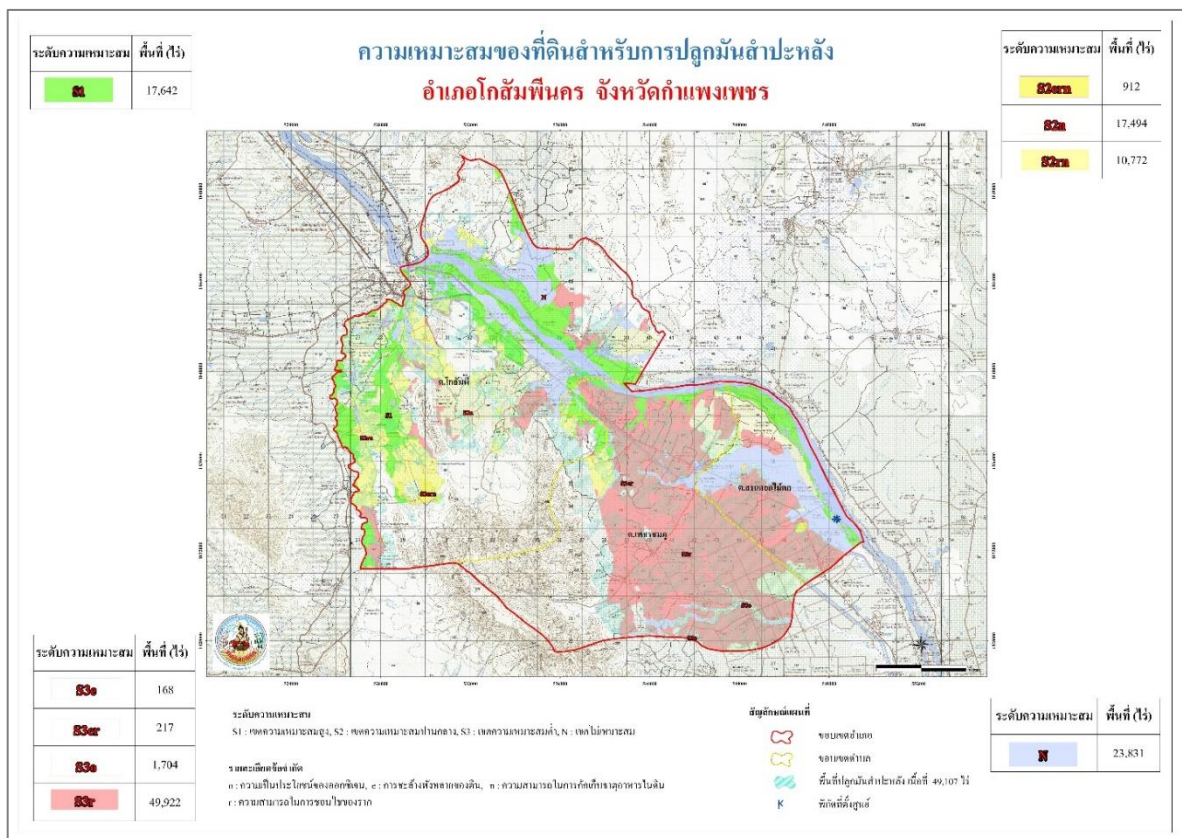
7) อำเภอลานกระบือ



10) อำเภอบึงสามัคคี



11) อำเภอโกสัมพีนคร



1.3 สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลัง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 12 นครสวรรค์ ได้วิเคราะห์สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลัง ปี 2566 (มันสำปะหลังที่มีการเก็บเกี่ยวตั้งแต่ 1 ต.ค. 2565 ถึง 30 ก.ย. 2566) ดังนี้

1) สถานการณ์การผลิตในประเทศ

- เนื้อที่เก็บเกี่ยว รวมทั้งประเทศ 10.39 ล้านไร่ เพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.06
- ผลผลิต รวมทั้งประเทศ 35.80 ล้านตัน เพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.20
- ผลผลิตต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยว ทั้งประเทศ 3,446 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.12

ตารางที่ 14 ข้อมูลผลผลิตมันสำปะหลังโรงงานแยกตามจังหวัด ปี 2564

จังหวัด	ผลผลิต (ตัน)	สัดส่วน	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยว (กก.)
1.นครราชสีมา	5,507,286	16%	1,548,240	3,557.13
2.ชัยภูมิ	2,533,502	7%	731,837	3,461.84
3.กำแพงเพชร	2,403,525	7%	761,358	3,156.89
4.กาญจนบุรี	1,901,962	5%	558,026	3,408.38
5.อุบลราชธานี	1,759,654	5%	503,740	3,493.18
6.อุดรธานี	1,484,884	4%	418,325	3,549.59
7.นครสวรรค์	1,472,476	4%	479,065	3,073.65
8.บุรีรัมย์	1,394,821	4%	373,106	3,738.40
9.ลพบุรี	1,171,314	3%	364,140	3,216.66
10.สระแก้ว	1,084,232	3%	319,258	3,396.10
11.กาฬสินธุ์	1,056,100	3%	294,142	3,590.44
12.เลย	958,704	3%	314,642	3,046.97
13.เพชรบูรณ์	919,600	3%	281,426	3,267.64
14.ขอนแก่น	876,223	3%	264,781	3,309.24
15.อุทัยธานี	839,711	2%	258,304	3,250.86
16.ฉะเชิงเทรา	760,895	2%	209,432	3,633.14
17.ศรีสะเกษ	704,785	2%	212,891	3,310.54
18.ตาก	648,994	2%	201,950	3,213.64
19.พิษณุโลก	597,748	2%	185,771	3,217.66
20.ชลบุรี	581,448	2%	147,969	3,929.53
21.มหาสารคาม	554,045	2%	169,540	3,267.93
22.สุรินทร์	549,522	2%	156,807	3,504.45
23.สกลนคร	501,954	1%	156,343	3,210.59
24.มุกดาหาร	461,580	1%	136,871	3,372.37
25.อำนาจเจริญ	432,265	1%	130,579	3,310.37
26.ปราจีนบุรี	396,622	1%	109,099	3,635.43
27.ยโสธร	361,800	1%	102,498	3,529.82
28.สุพรรณบุรี	328,753	1%	103,137	3,187.54
29.หนองบัวลำภู	319,147	1%	96,391	3,310.96
30.สุโขทัย	300,048	1%	100,013	3,000.09

จังหวัด	ผลผลิต (ตัน)	สัดส่วน	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยว (กก.)
31.ราชบุรี	293,254	1%	86,832	3,377.26
32.ลำปาง	256,789	1%	83,350	3,080.85
33.ร้อยเอ็ด	250,118	1%	70,642	3,540.64
34.น่าน	190,360	1%	64,412	2,955.35
35.ชัยนาท	185,916	1%	76,262	2,437.86
36.สระบุรี	159,980	0%	52,238	3,062.52
37.ระยอง	150,008	0%	36,931	4,061.85
38.เชียงราย	144,414	0%	49,861	2,896.33
39.อุตรดิตถ์	128,604	0%	39,370	3,266.55
40.พะเยา	91,961	0%	31,914	2,881.53
41.แพร่	90,413	0%	31,016	2,915.04
42.นครพนม	70,658	0%	24,430	2,892.26
43.หนองคาย	65,870	0%	20,629	3,193.08
44.พิจิตร	49,804	0%	16,132	3,087.28
45.จันทบุรี	33,451	0%	9,789	3,417.20
46.บึงกาฬ	20,573	0%	7,161	2,872.92
47.เชียงใหม่	19,911	0%	6,328	3,146.49
48.ลำพูน	12,412	0%	4,017	3,089.87
49.เพชรบุรี	11,794	0%	4,015	2,937.48
50.ประจวบคีรีขันธ์	3,191	0%	883	3,613.82
51.นครนายก	1,288	0%	376	3,425.53
52.สิงห์บุรี	65	0%	17	3,823.53
53.อยุธยา	30	0%	17	1,764.71
54.นครปฐม	21	0%	11	1,909.09

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 12

ตารางที่ 15 ปริมาณการนำเข้าและส่งออก มันสำปะหลังโรงงาน ปี 2564

เดือน	ปี 2564			
	นำเข้า		ส่งออก	
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
มกราคม	597,541.35	2,971.63	758,372.52	7,248.18
กุมภาพันธ์	617,987.60	3,156.58	946,265.33	9,152.44
มีนาคม	512,168.39	2,556.52	924,850.75	9,681.96
เมษายน	198,268.50	975.66	836,693.76	8,010.55
พฤษภาคม	107,794.05	499.51	593,353.99	6,315.10
มิถุนายน	43,330.79	211.30	700,265.04	7,319.12
กรกฎาคม	50,381.24	177.28	744,492.01	7,506.11
สิงหาคม	53,765.08	180.20	710,870.68	7,979.05
กันยายน	90,200.01	240.65	651,165.14	7,836.69
ตุลาคม	74,263.25	203.27	476,733.71	5,995.12
พฤศจิกายน	99,864.39	328.70	640,502.00	7,400.50
ธันวาคม	407,957.59	2,021.14	1,068,124.21	11,573.03
รวม	2,853,522.23	13,522.44	9,051,689.14	96,017.84

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 12

2) สถานการณ์การผลิตในจังหวัดกำแพงเพชร เนื้อที่เก็บเกี่ยวคาดว่าจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากราคาที่เกษตรกรขายได้มีแนวโน้มราคาดีใจให้เพาะปลูกเพิ่มขึ้น โดยปลูกทดแทนพื้นที่อ้อยโรงงาน และผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณน้ำเพิ่มมากกว่าปีก่อนหน้า แหล่งปลูกที่สำคัญ อำเภอขามเฒ่าวังนาคบุรี อำเภอเมืองกำแพงเพชร และอำเภอคลองลาน

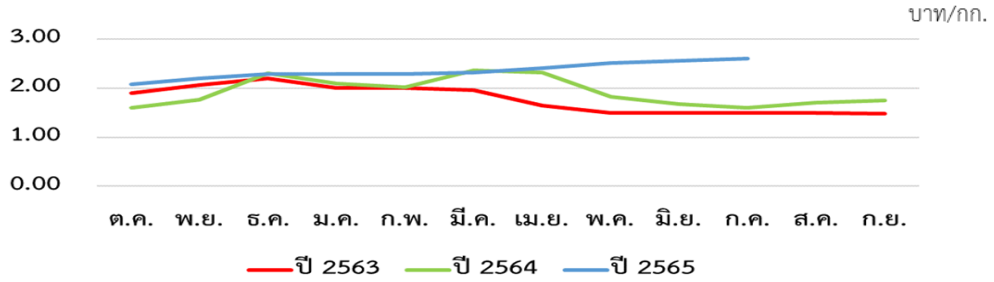
ตารางที่ 16 ปริมาณการผลิตมันสำปะหลัง จังหวัดกำแพงเพชร

รายการ	มันสำปะหลัง		
	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566*
เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	761,358	758,304	761,420
ผลผลิต (ตัน)	2,403,525	2,536,527	2,564,463
ผลผลิตต่อไร่ต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยว (ตัน/ไร่)	3,157	3,345	3,368

หมายเหตุ: *ข้อมูลพยากรณ์ ณ มิถุนายน 2565

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 12

ราคาหัวมันสำปะหลังคละ ปี 2563 - 2565 จังหวัดกำแพงเพชร



บาท/กก.

เดือน	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
ปี 2563	1.90	2.06	2.20	2.00	2.00	1.95	1.65	1.50	1.50	1.50	1.50	1.48
ปี 2564	1.60	1.77	2.30	2.09	2.02	2.36	2.32	1.82	1.68	1.60	1.70	1.75
ปี 2565	2.08	2.19	2.28	2.29	2.28	2.31	2.4	2.51	2.55	2.60		

ตารางที่ 17 ข้อมูลเนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปี 2564

อำเภอ	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)	
				ต่อพื้นที่ปลูก	ต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว
เมืองกำแพงเพชร	189,310	188,960	606,940	3,206	3,212
ชาณุวรลักษบุรี	218,990	213,672	645,717	2,949	3,022
คลองขลุง	58,004	55,629	175,565	3,027	3,156
พรานกระต่าย	87,479	75,427	226,432	2,588	3,002
ไทรงาม	6,426	6,250	21,706	3,378	3,473
คลองลาน	115,257	112,968	350,314	3,039	3,101
ลานกระบือ	9,687	8,913	32,310	3,335	3,625
ทรายทองวัฒนา	1,850	1,570	6,021	3,255	3,835
ปางศิลาทอง	49,473	45,145	158,188	3,197	3,504
บึงสามัคคี	1,257	1,251	7,975	6,344	6,375
โกสัมพีนคร	54,589	5,173	172,357	3,157	3,342
รวม	792,322	714,958	2,403,525	3,034	3,157

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 12

1.4 พันธุ์มันสำปะหลัง

1) พันธุ์มันสำปะหลังอุตสาหกรรม

➤ พันธุ์มันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตร

● ระยอง 1



ลักษณะ	ระยอง 1
สีเขียวอ่อน	สีม่วง มีขน
สีก้านใบ	สีเขียวอมม่วง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอกปลายมน
ระดับการแตกกิ่ง	0-1
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	180
สีลำต้น	สีเขียวเงิน
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	ยาวเรียว
เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	18.3
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	3.22
ลักษณะเด่น	ผลผลิตสูง ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี
ข้อจำกัด	ปริมาณแป้งต่ำ

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- **ระยอง 3**



ลักษณะ	ระยอง 3
สีเขียวอ่อน	สีเขียวอ่อน
สีก้านใบ	สีเขียวอ่อนปนแดง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอกปลายมน
ระดับการแตกกิ่ง	2-4
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	80
สีลำต้น	สีน้ำตาลอ่อน
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	ยาวเรียวแหลม
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูฝน (%)	23
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูแล้ง (%)	28
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	2.73
ลักษณะเด่น	ปริมาณแป้งสูง
ข้อจำกัด	ต้นเตี้ยและแตกกิ่ง ไม่สะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษา

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- ระยอง 60



ลักษณะ	ระยอง 60
สียอดอ่อน	สีเขียวอมม่วง
สีก้านใบ	สีเขียวปนแดง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบแหลมแบบใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	1-3
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	150
สีลำต้น	สีน้ำตาลอ่อน
สีเนื้อหัว	สีขาวครีม
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	อ้วนสั้น
เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	20
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	25
ลักษณะเด่น	4.2
ข้อจำกัด	สะสมน้ำหนักเร็ว เหมาะกับเกษตรกรที่ต้องการเก็บเกี่ยวอายุต่ำกว่า 12 เดือน ดันพันธุ์คุณภาพดี

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- ระยอง 90



ลักษณะ	ระยอง 90
สีเขียวอ่อน	สีเขียวอ่อน
สีก้านใบ	สีเขียวอ่อน
ลักษณะแผ่นใบ	แบบใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	0-2
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	120-140
สีลำต้น	สีน้ำตาลอมส้ม
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลเข้ม
ลักษณะหัว	รูปร่างยาวเรียว
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูฝน (%)	24
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูแล้ง (%)	27-29
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	3.8
ลักษณะเด่น	ปริมาณแป้งสูง
ข้อจำกัด	ต้นพันธุ์สูญเสียความงอกเร็ว และไม่ทนแล้ง จึงไม่เหมาะกับการปลูกปลายฤดูฝน

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- ระยอง 5



ลักษณะ	ระยอง 5
สียอดอ่อน	สีม่วงอมน้ำตาล
สีก้านใบ	สีแดงเข้ม
ลักษณะแผ่นใบ	แบบใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	2-3
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	100-120
สีลำต้น	สีเขียวอมน้ำตาล
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	อ้วนป้อม
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูฝน (%)	22.7
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูแล้ง (%)	25-27
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	4.4
ลักษณะเด่น	ปรับตัวได้ดีกับหลายสภาพแวดล้อม ผลผลิตสูง
ข้อจำกัด	ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคใบไหม้ ทรงต้นแตกกิ่ง ได้ต้นพันธุ์น้อย

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- ระยอง 72



ลักษณะ	ระยอง 72
สียอดอ่อน	สีม่วง
สีก้านใบ	สีแดงเข้ม
ลักษณะแผ่นใบ	แบบใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	0-1
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	130-140
สีลำต้น	สีเขียวเงิน
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีขาวนวล
ลักษณะหัว	หัวอ้วนและยาวกว่าพันธุ์ระยอง 5
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูฝน (%)	20-22
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูแล้ง (%)	24
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	5.1
ลักษณะเด่น	ให้ผลผลิตหัวสดสูง ต้นพันธุ์คุณภาพดี ทนแล้ง
ข้อจำกัด	ปริมาณแป้งต่ำเมื่อปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคใบไหม้

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- ระยอง 7



ลักษณะ	ระยอง 7
สียอดอ่อน	สีเขียวอ่อน
สีก้านใบ	สีเขียวอ่อน
ลักษณะแผ่นใบ	แฉกใบกลางเป็นรูปใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	0-1
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	-
สีลำต้น	สีน้ำตาลอ่อน
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีขาวนวล
ลักษณะหัว	เรียวยาว
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูฝน (%)	23
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูแล้ง (%)	27-29
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	6.1
ลักษณะเด่น	ความงอกสูง เจริญเติบโตเร็วในช่วง 1-2 เดือนแรก ไม่ค่อยแตกกิ่ง ผลผลิตสูง ทนแล้ง
ข้อจำกัด	ไม่ต้านทานโรคใบไหม้และไรแดง

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

● ระยะเวลา 9



ลักษณะ	ระยะเวลา 9
สียอดอ่อน	สีเขียวอ่อน
สีก้านใบ	สีเขียวอ่อนอมชมพู
ลักษณะแผ่นใบ	แฉกใบกลางเป็นรูปใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	0-2
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	160-190
สีลำต้น	สีน้ำตาลอมเหลือง
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	เรียวยาว
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูฝน (%)	24
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูแล้ง (%)	28-31
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	4.9
ลักษณะเด่น	ลำต้นสูงตรง แข็งแรง ผลผลิตสูง มีปริมาณแป้งสูง ต้านทานโรค
ข้อจำกัด	ไม่ต้านทานไรแดง ไม่เหมาะสำหรับดินร่วนเหนียว และดินร่วนปนลูกรัง ไม่เหมาะกับการเก็บเกี่ยวต่ำกว่า 12 เดือน

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- ระยอง 11



ลักษณะ	ระยอง 11
สียอดอ่อน	สีน้ำตาลอมเขียว
สีก้านใบ	สีเขียวอมแดง
ลักษณะแผ่นใบ	แฉกใบกลางเป็นรูปใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	0-2
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	
สีลำต้น	สีเขียวเงิน
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาล
ลักษณะหัว	
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูฝน (%)	25.8
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูแล้ง (%)	29-32
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	4.77
ลักษณะเด่น	มีปริมาณแป้งสูง
ข้อจำกัด	ควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 12 เดือนเนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูง แต่สะสมน้ำหนักช้า

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

● ระยอง 86-13



ลักษณะ	ระยอง 86-13
สียอดอ่อน	สีม่วงอมน้ำตาล
สีก้านใบ	สีเขียวอมแดง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอกกลับ
ระดับการแตกกิ่ง	0-1
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	
สีลำต้น	สีเขียวเงิน
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	เรียวยาว
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูฝน (%)	26.3
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูแล้ง (%)	29-33
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	4.51
ลักษณะเด่น	มีปริมาณแป้งสูง ผลผลิตหัวสดสูง ทรงต้นดี ไม่แตกกิ่ง
ข้อจำกัด	ไม่เหมาะกับการเก็บเกี่ยวที่อายุน้อยกว่า 12 เดือน อ่อนแอต่อโรคใบไหม้

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

➤ พันธุ์มันสำปะหลังของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

● เกษตรศาสตร์ 50



ลักษณะ	เกษตรศาสตร์ 50
สีเขียวอ่อน	สีม่วง ไม่มีขน
สีก้านใบ	สีเขียวอมม่วง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	0-1 ระดับ
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	150
สีลำต้น	สีเขียวเงิน
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	หัวมีขนาดสม่ำเสมอ
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูฝน (%)	23
เปอร์เซ็นต์แป้งในฤดูแล้ง (%)	28
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	4.4
ลักษณะเด่น	ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี มีความงอกดีและเก็บรักษาได้นาน มีปริมาณแป้งสูง
ข้อจำกัด	ในบางท้องถิ่นที่แตกกิ่ง ทำให้ไม่สะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษา

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- เกษตรศาสตร์ 72



ลักษณะ	เกษตรศาสตร์ 72
สียอดอ่อน	สีม่วง
สีก้านใบ	สีเขียวอมม่วง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	0-1 ระดับ
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	120-150
สีลำต้น	สีน้ำตาล
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	กรวย
เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	23-26.9
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	5
ลักษณะเด่น	ผลผลิตสูง ทนแล้ง ไม่ค่อยทิ้งก้านใบ เจริญเติบโตเร็ว ใช้ปุ๋ยน้อยและปรับตัวได้ดี
ข้อจำกัด	ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราสูง จะทำให้การเจริญเติบโตทางลำต้นสูงกว่าการให้ผลผลิต

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- หัวยบง 60



ลักษณะ	หัวยบง 60
สียอดอ่อน	สีม่วงอ่อน
สีก้านใบ	สีเขียวอมม่วง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	0-1 ระดับ
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	90-140
สีลำต้น	สีเขียวเงิน
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	ยาวเรียว
เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	25.5
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	5.8
ลักษณะเด่น	มีผลผลิตและปริมาณแป้งสูง ต้านทานโรคใบจุดปานกลาง
ข้อจำกัด	ควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุไม่น้อยกว่า 10 เดือน

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- หัวยบง 80



ลักษณะ	หัวยบง 80
สียอดอ่อน	สีเขียวอ่อน
สีก้านใบ	สีเขียวอมแดง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	1-2 ระดับ
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	90-140
สีลำต้น	สีเขียวเงิน
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	กรวย
เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	25-27
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	4.9
ลักษณะเด่น	ปริมาณแป้งสูง
ข้อจำกัด	ควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุไม่น้อยกว่า 10 เดือน

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- หัวยบง 90



ลักษณะ	หัวยบง 90
สียอดอ่อน	สีเขียว
สีก้านใบ	สีเขียวอมแดง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	0-1 ระดับ
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	190
สีลำต้น	สีเขียวเงิน
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	กรวย
เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	27-30
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	4.9
ลักษณะเด่น	ปริมาณแป้งสูง ไม่แตกกิ่ง
ข้อจำกัด	

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

➤ พันธุ์มันสำปะหลังจากความร่วมมือหลายหน่วยงาน

โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กรมวิชาการเกษตร และมหาวิทยาลัยมหิดล

● พันธุ์ 1



ลักษณะ	พันธุ์ 1
สีเขียวอ่อน	สีม่วงอมเขียว
สีก้านใบ	สีเขียวปนแดง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	1-3 ระดับ
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	90-150
สีลำต้น	สีเขียวเงิน
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลเข้ม
ลักษณะหัว	กระบอก
เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	22-28.7
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	6.6
ลักษณะเด่น	ลำต้นเป็นแบบซิกแซก เหมาะสำหรับปลูกลงในดินเหนียวสีแดงและร่วนปนเหนียว
ข้อจำกัด	ไม่เหมาะกับดินเหนียวสีดำ

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

2) พันธุ์มันสำปะหลังรับประทาน

- ห้านาที



ลักษณะ	ห้านาที
สีเขียวอ่อน	สีเขียว
สีก้านใบ	สีแดงเข้ม
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	0-1 ระดับ
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	180
สีลำต้น	สีน้ำตาลอมเขียว
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลเข้ม
ลักษณะหัว	เรียวยาว
เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	14
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	2-3 (สภาพไร่)
ลักษณะเด่น	ปริมาณกรดไซยานิดต่ำ รสชาติดี เนื้อร่วนซุย เหมาะสำหรับการบริโภค
ข้อจำกัด	ผลผลิตต่ำถ้าปลูกในสภาพไร่

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

● ระยอง 2



ลักษณะ	ระยอง 2
สีเขียวอ่อน	สีเขียวอมม่วง
สีก้านใบ	สีเขียวอมม่วง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	2-4 ระดับ
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	150
สีลำต้น	สีน้ำตาลอ่อน
สีเนื้อหัว	สีเหลืองอ่อน
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลอ่อน
ลักษณะหัว	ก้านหัวสั้น คล้ายรูปกรวย
เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	ใกล้เคียงระยอง 1
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	4.1
ลักษณะเด่น	สีเนื้อหัวสีเหลือง หินเป็นแว่นได้ง่าย เหมาะสำหรับนำมาทอด
ข้อจำกัด	ปริมาณแป้งต่ำ คุณภาพหัวขึ้นกับสภาพแวดล้อม

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

- พิรุณ 2



ลักษณะ	พิรุณ 2
สีเขียวอ่อน	สีเขียว
สีก้านใบ	สีแดง
ลักษณะแผ่นใบ	ใบหอก
ระดับการแตกกิ่ง	0-1 ระดับ
ความสูงของการแตกกิ่งแรก (ซม.)	90-150
สีลำต้น	สีน้ำตาลแดง
สีเนื้อหัว	สีขาว
สีเปลือกหัว	สีน้ำตาลเข้ม
ลักษณะหัว	กรวย
เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	24.7
ผลผลิตหัวสด (ตัน/ไร่)	5.8
ลักษณะเด่น	รสชาติอร่อย เนื้อสัมผัสนุ่ม ไร้เส้นใย เปลือกในสีครีม สีเนื้อหัวสีขาว
ข้อจำกัด	ปริมาณแป้งต่ำ เหมาะสำหรับปลูกในดินเหนียวสีแดง

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

1.5 การจัดทำแปลงขยายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาดและเหมาะสมกับพื้นที่

ทำไมต้องใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาด กรมวิชาการเกษตรได้ทำการศึกษาวิจัย เพื่อหาวิธีในการควบคุมทั้งระยะเร่งด่วนและระยะยาวเพื่อให้การควบคุมได้ผลอย่างยั่งยืน คำนึงถึงสมดุลของธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรักษาระดับการให้ผลผลิตมันสำปะหลังของประเทศ การใช้พันธุ์ดีและท่อนพันธุ์สะอาด จึงเป็นโครงการหนึ่งที่น่าผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายในการกระจายพันธุ์ดีและท่อนพันธุ์สะอาดสู่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง พร้อมทั้งจัดทำแนวทางในการเพิ่มผลผลิต หลีกเลี่ยงโอกาสเกิดการระบาด รวมทั้งการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้ต้นมันสำปะหลังอุดมสมบูรณ์ ต้นมันสำปะหลังที่แข็งแรงสมบูรณ์ จะทนทานต่อการทำลายของเพลี้ยแป้ง นอกจากนี้การปลูกมันสำปะหลังด้วยท่อนพันธุ์สะอาดจะเป็นการลดการระบาดของเพลี้ยแป้งตั้งแต่เริ่มต้น ซึ่งพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ผลผลิตแต่ละพื้นที่ จึงขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝน และคุณลักษณะของดินที่ปลูกเป็นสำคัญ แต่การระบาดของเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง ทำให้ต้องมีการจัดทำแปลงขยายท่อนพันธุ์สะอาด เพื่อรักษาระดับการให้ผลผลิตมันสำปะหลังให้เพียงพอต่อความต้องการ และเพื่อกระจายพันธุ์ดีในพื้นที่ที่เหมาะสมและลดการระบาดของเพลี้ยแป้ง มีหลักในการปฏิบัติ ดังนี้

1) แ่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูก เลือกท่อนพันธุ์ที่สะอาดปราศจากโรคและแมลงทำลายจากต้นมันสำปะหลัง อายุ 8-12 เดือน ตัดเก็บไว้ไม่เกิน 15 วัน ควรทำแปลงขยายท่อนพันธุ์แยกต่างหาก ดูแลรักษาต้นมันสำปะหลังให้แข็งแรง จะทำให้ต้นมันสำปะหลังทนทานต่อการเข้าทำลายของศัตรูต่าง ๆ ได้ หาก ท่อนพันธุ์ที่มาจากแหล่งที่มีการระบาดของเพลี้ยแป้งหรือไม่แน่ใจ ให้แ่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีที่แนะนำนาน 5-10 นาที ก่อนปลูก

สารฆ่าแมลงที่แนะนำ

1. ไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
2. อิมิดาโคลพริด 70 %WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
3. ไดโนทีฟูแรน 10 %WP อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

วิธีการแ่ท่อนพันธุ์

1. ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 -25 เซนติเมตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตา ตัดท่อนพันธุ์โดยใช้ เลื่อยหรือมีดคมๆ เพื่อไม่ให้ท่อนพันธุ์ชำ



2. แห่ท่อนพันธุ์นาน 5 – 10 นาที เพื่อให้เปลือกแข็งที่ติดมากับท่อนพันธุ์ตาย และสารฆ่าแมลง จะแทรกซึมในท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง หลังจากงอกเป็นต้นแล้วสารฆ่าแมลงจะสามารถป้องกันการเข้าทำลาย ของเปลือกแข็งได้ประมาณ 1 เดือน



ผสมสารชนิดใดชนิดหนึ่งข้างต้น ตามอัตราที่กำหนด หลังแช่ไประยะหนึ่ง สารละลายที่ผสมไว้จะลดลง ทำให้ไม่สะดวกในการแช่ ดังนั้นให้ผสมสาร ตามอัตราที่กำหนดเดิมลงไปให้ท่วมท่อนพันธุ์ระหว่างแช่

2) การใช้พันธุ์ให้เหมาะสมเฉพาะกับพื้นที่ การเลือกพันธุ์ให้เหมาะกับพื้นที่ สามารถยกระดับผลผลิตได้ ด้วยการลงทุนที่น้อย อย่างไรก็ตาม เกษตรกรควรทดลองปลูกในแปลงขนาดเล็ก ก่อน ถ้าพันธุ์ใดเหมาะสมค่อยขยายเพิ่ม คุณลักษณะและ การปรับตัวของพันธุ์มันสำปะหลังในสภาพแวดล้อมต่างๆ ของแต่ละภาค โดยรวม ดังนี้

ตารางที่ 18 คุณลักษณะและ การปรับตัวของพันธุ์มันสำปะหลังในสภาพแวดล้อมต่างๆ ของแต่ละภาค

พันธุ์	ตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน	ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	ตะวันออก	เหนือ	กลาง
ระยอง 5	ผลผลิตดีและมีเสถียรภาพ	ไม่เหมาะกับดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว และดินเหนียวปนทรายแห้งที่ฝนน้อยกว่า 1,000 มม./ปี	เหมาะกับดินร่วนเหนียวปนทรายที่ฝนมากกว่า 1,200-1,400 มม./ปี แต่ดินทรายผลผลิตต่ำ	ไม่เหมาะกับดินเหนียวที่ฝนน้อยกว่า 1,200 มม./ปี หรือดินทรายปนร่วนที่ฝนน้อยกว่า 800 มม./ปี	ไม่เหมาะกับดินเหนียวที่มีฝนน้อยกว่า 1,200 มม./ปี ดินทรายหรือดินเหนียวปนทรายแห้งที่มีฝนน้อยกว่า 1,000 มม./ปี
ระยอง 7	เหมาะกับดินร่วนปนทรายหรือร่วนปนเหนียว ฝน 1,000-1,200 มม./ปี หรือดินเหนียวที่ฝน 1,200-1,400 มม./ปี	คล้ายระยอง 5	ให้ผลผลิตดีสูงกว่าค่าเฉลี่ย	ชอบดินที่อุดมสมบูรณ์ แต่ปริมาณน้ำฝนยังเป็นข้อจำกัด	ให้ผลผลิตดีสูงกว่าค่าเฉลี่ย
ระยอง 72	เหมาะกับดินทรายปนร่วนหรือร่วนปนเหนียวที่ฝน 1,400-1,600 มม./ปี ดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวที่ฝน 1,200-1,600 มม./ปี	เหมาะกับดินร่วนที่ฝน 1,000-1,200 มม./ปี หรือดินเหนียวปนทรายแห้งที่ฝน 1,000-1,200 มม./ปี	ผลผลิตสูงไม่เหมาะกับดินทราย หรือดินเหนียวที่มีฝนน้อยกว่า 1,000 มม./ปี	เหมาะกับดินร่วนปนทราย และดินทรายปนร่วนฝนมากกว่า 1,000 มม./ปี หรือดินร่วนเหนียวที่ฝนมากกว่า 1,200 มม./ปี	ไม่เหมาะกับดินทรายดินเหนียว ดินเหนียวปนทรายแห้ง ที่มีฝนน้อยกว่า 1,000 มม./ปี

พันธุ์	ตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน	ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	ตะวันออก	เหนือ	กลาง
ระยอง 9	ผลผลิตสูงในเขตมีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 1,000 มม./ปี เนื้อดินไม่ได้เป็นข้อจำกัด	ผลผลิตสูง เหมาะกับดินเหนียว ดินร่วนเหนียว ดินเหนียวปนทราย แปรที่ฝน 800-1,000 มม./ปี	เหมาะสม ผลผลิตสูง	เหมาะกับฝนมากกว่า 1,400 มม./ปี ในดินทราย ดินร่วนปนทราย ดินทรายปนร่วน ดินร่วน และดินร่วนเหนียว	ให้ผลผลิตสูงในเขตที่มีฝนมาก
ระยอง 11	คล้ายกับระยอง 9 แต่ผลผลิตต่ำกว่า	คล้ายระยอง 9 แต่ผลผลิตต่ำกว่า	ไม่เหมาะกับดินทราย ดินเหนียวที่มีฝนน้อยกว่า 1,400 มม./ปี	คล้ายกับระยอง 9 แต่ผลผลิตต่ำกว่า	ผลผลิตปานกลาง เหมาะกับฝนมากกว่า 1,400 มม./ปี
ระยอง 90	คล้ายกับระยอง 9 แต่ผลผลิตต่ำกว่า	คล้ายระยอง 9 แต่ผลผลิตต่ำกว่า	เหมาะสมมากกับดินร่วนเหนียวปนทราย ที่มีฝนมากกว่า 1,200 มม./ปี	ผลผลิตปานกลางมีเสถียรภาพในการปรับตัว	เหมาะกับดินทรายปนร่วน หรือดินร่วนปนทรายมากกว่า 1,400 มม./ปี
เกษตรศาสตร์ 50	คล้ายกับระยอง 9 แต่ผลผลิตต่ำกว่า	คล้ายกับระยอง 9 แต่ผลผลิตต่ำกว่า	ผลผลิตดีและมีเสถียรภาพ	คล้ายกับระยอง 11	คล้ายกับระยอง 5

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

3) การปรับปรุงบำรุงดิน ไถพรวนดินหลายๆ ครั้ง และตากดินอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเพลี้ยแป้งและศัตรูพืชอื่นๆ ที่อยู่ในดิน การใช้ปุ๋ยเคมีเป็นเวลานานทำให้ดินขาดความสมดุลของธาตุอาหาร ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์เศษซากพืชหรือปุ๋ยมูลสัตว์ร่วมด้วย ซึ่งจะช่วยให้การปรับโครงสร้างของดิน ปรับสมดุลของธาตุอาหาร และเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำ



เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน



ไถกลบเศษซากพืช และตากดินอย่างน้อย 2 สัปดาห์

ในพื้นที่ที่มีดินดานควรไถระเบิดดินดาน ดินดาน หมายถึง ชั้นดินที่อัดตัวกันแน่นทึบและแข็งจนเป็นอุปสรรคต่อการขนถ่ายของรากพืช การไหลซึมของน้ำและอากาศ ซึ่งเกิดจากหลายสาเหตุด้วยกัน เช่น การไถพรวนบ่อยครั้งและไม่ถูกวิธี การไถพรวนที่ระดับความลึกเดียวกันนานหลายๆ ปี ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตของพืช

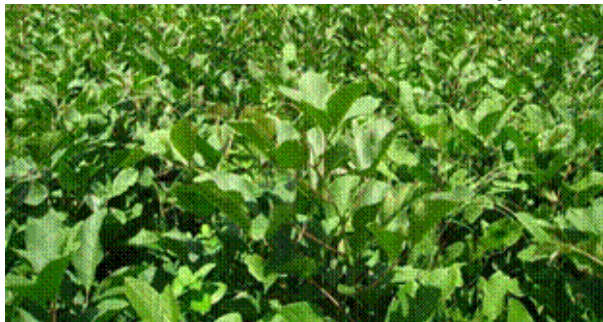


ลักษณะของไถระเบิดดินดาน



การไถระเบิดดินดานเป็นแนวตาข่าย

หากทำได้ควร ปลุกพืชบำรุงดิน เช่น ปอเทือง หรือถั่วพุ่ม อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร หรือปลูกถั่วพริ้ว อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะระหว่างแถว 50- 100 เซนติเมตร แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดเมื่อพืชออกดอกก่อนปลูกมันสำปะหลังประมาณ 1 สัปดาห์



ถั่วพริ้ว



ปอเทืองปลูกปรับปรุงบำรุงดิน

เตรียมดินให้ลึกและร่วนซุย ทำลายวัชพืชให้หมด เพื่อให้ท่อนพันธุ์ที่ปลูกสัมผัสดินและความชื้นในดินได้ดี เมื่องอกเป็นต้นอ่อนแล้ว สามารถเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วอยู่รอดได้มาก และให้ผลผลิตดี



เตรียมดินให้ลึกด้วยผล 3



เตรียมดินให้ร่วนซุยด้วยผล 7

ต้นมันสำปะหลังที่แข็งแรงจะทนทานต่อการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้ง จากภาพมันสำปะหลังพันธุ์เดียวกัน ปลูกร่วมกันแปลงติดกันแต่มีการบำรุงดินต่างกัน ภาพซ้ายให้ปุ๋ยอัตราต่ำมีเพลี้ยแป้งทำลาย ส่วนภาพขวาใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีไม่มีเพลี้ยแป้งทำลาย



ให้ปุ๋ยอัตราต่ำมีเพลี้ยแป้งทำลาย



ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีไม่มีเพลี้ยแป้งทำลาย

4) **ปลูกร่วมกัน** หลักสำคัญในการเลือกฤดูปลูกร่วมกัน คือ ควรจัดวันปลูกร่วมกันให้มันสำปะหลังอายุ 1-5 เดือน อยู่ในสภาพ ที่ขาดน้ำน้อยที่สุด การปลูกร่วมกันเพื่อการผลิตท่อนพันธุ์ ควรปลูกร่วมกันฤดูฝนซึ่งมันสำปะหลังมีการเจริญเติบโต ได้ปริมาณท่อนพันธุ์มาก ส่วนการผลิตหัวมันสดช่วงเวลาปลูกร่วมกันที่เหมาะสมขึ้นกับสภาพพื้นที่แหล่งปลูกมันสำปะหลัง โดยทั่วไปการปลูกร่วมกันจะให้ผลผลิตสูงกว่า

 ช่วงปลูกร่วมกันที่เหมาะสม

แหล่งปลูก	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ภาคเหนือตอนล่าง												
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน												
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง												
ภาคกลาง												
ภาคตะวันออก												

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

ในแหล่งปลูกที่มีการระบาดของเพลี้ยแป้งให้ปลูกร่วมกันฤดูฝนเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้งในช่วงที่มันสำปะหลังอายุต่ำกว่า 4 เดือน ฝนจะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยแป้งได้

5) **การอนุรักษ์แมลงศัตรูธรรมชาติ** หลังจากการเลือกท่อนพันธุ์สะอาด และทำการแช่ท่อนพันธุ์แล้ว จะสามารถควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้งทั้ง 4 ชนิดในช่วงเดือนแรกอย่างได้ผล สำหรับช่วงต่อไปให้ ตรวจสอบทุก 2 สัปดาห์

- หากพบระบาดให้ตัดยอดที่มีเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูเกาะอยู่นำไปทำลายนอกแปลง แล้วติดต่อหน่วยงานเพื่อนำแตนเบียนมาปล่อย และงดการฉีดพ่นสารฆ่าแมลง

- มันสำปะหลัง อายุมากกว่า 8 เดือน หากพบการระบาด ควรเก็บเกี่ยวผลผลิต ตัดต้นทิ้งนำไปทำลาย เก็บต้นที่หลงเหลืออยู่ในแปลงออกหรือฝังกลบ ควรปลูกร่วมกันที่ไม่เป็นพืชอาศัยของเพลี้ยแป้ง มันสำปะหลัง แทน เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ทานตะวันหรือปลูกร่วมกันพืชตระกูลถั่วบำรุงดิน

แตนเบียนช่วยควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังอย่างไร แตนเบียนเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู เป็นศัตรูธรรมชาติที่ทำลายเฉพาะเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูเท่านั้น ซึ่งกรมวิชาการเกษตร โดยสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ได้แนะนำให้ใช้ปล่อยในแปลงมันสำปะหลัง เพื่อควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู โดยแตนเบียนชนิดนี้เข้าทำลายเพลี้ยแป้งได้ 2 วิธี ได้แก่ การทำ และการเบียน

- การทำ แตนเบียนจะออกล่าและฆ่าเพลี้ยแป้งโดยใช้อวัยวะวางไข่แทงเข้าไปในลำตัวเพลี้ยแป้ง เพื่อสร้างบาดแผล จากนั้นจะใช้ปากเลียกินของเหลวจากรอยแผล วิธีนี้จะทำให้เพลี้ยแป้งตายทันที

- การเบียน แตนเบียนเพศเมียจะใช้อวัยวะวางไข่แทงเข้าไปในลำตัวเพลี้ยแป้ง และวางไข่อยู่ภายในลำตัว เมื่อไข่ของแตนเบียนฟักเป็นตัวหนอน จะดูดกินของเหลวในลำตัวเพลี้ยแป้ง เจริญเติบโตและเข้าดักแด้อยู่ภายใน ทำให้เพลี้ยแป้งค่อยๆ ตายไป และตัวเพลี้ยแป้งจะมีลักษณะเป็นซากแข็ง สีน้ำตาลมีดักแด้แตนเบียนอยู่ภายใน เรียกว่า “ มัมมี่ ” เมื่อพัฒนาเป็นตัวเต็มวัยแล้วจะเจาะผนังมัมมี่ออกมาสู่ภายนอก และออกหาเพลี้ยแป้งเพื่อทำและเบียนต่อไป

ระยะเวลาตั้งแต่วางไข่ถึงตัวเต็มวัยเจาะออกจากมัมมี่ประมาณ 17-20 วัน ขนาดและความสมบูรณ์ของเพลี้ยแป้งเป็นตัวกำหนดเพศของแตนเบียน หากวางไข่ในเพลี้ยแป้งขนาดเล็กจะได้แตนเบียนเพศผู้ หากเพลี้ยแป้งขนาดใหญ่จะได้แตนเบียนเพศเมีย แตนเบียน 1 ตัวสามารถล่าและทำลายเพลี้ยแป้งได้วันละ 20-30 ตัว และลงเบียนเพลี้ยแป้งได้วันละ 15-20 ตัว



แตนเบียน เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูเพศเมีย



แตนเบียนเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูเพศเมีย กำลังเข้าทำลายเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง สีชมพู

การปล่อยแตนเบียนในแปลงมันสำปะหลัง กรมวิชาการเกษตรแนะนำให้ปล่อยแตนเบียนเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู ในพื้นที่ที่เริ่มพบการระบาดของเพลี้ยแป้ง มันสำปะหลัง สีชมพู ปัจจุบัน มีหน่วยงานของทางราชการและเอกชนผลิตแตนเบียนชนิดนี้เพื่อนำไปปล่อยในแปลงที่มีการทำลายของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง สีชมพู หากพบเพลี้ยแป้งเริ่มระบาด ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตร หรือกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อขอรับแตนเบียนเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู มาปล่อยเพื่อควบคุมการระบาดในแปลง และงดการฉีดพ่นสารฆ่าแมลง (หากไม่แน่ใจว่าเป็นชนิดใดให้เก็บตัวอย่างยอดที่มีเพลี้ยแป้ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง)

การใช้แตนเบียนควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังไม่มีอันตรายต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม แต่อาจต้องใช้เวลาเพื่อรอให้เห็นผล แต่ผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจะเป็นผลสำเร็จที่ยั่งยืน และนอกจากแตนเบียนแล้วยังมีแมลงศัตรูธรรมชาติอื่น ๆ ที่มีประโยชน์ช่วยทำลายศัตรูพืชให้เกษตรกร ที่สำคัญและพบได้ทั่วไปในไร่มันสำปะหลัง ได้แก่ ตัวง่าเต่าสีดำ ตัวง่าเต่าลาย ตัวง่าปีกสั้น แมลงข้างปีกใส ไรตัวห้า แตนเบียนเพลี้ยแป้ง ศัตรูธรรมชาตินี้มีประสิทธิภาพในการควบคุมเพลี้ยแป้ง ไรและแมลงหวี่ขาว ดังนั้นในการป้องกันกำจัดศัตรูมันสำปะหลัง ควรใช้วิธีการที่ปลอดภัยตามคำแนะนำ เพื่ออนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ดังกล่าว เช่น

- ตัวง่าเต่าตัวห้า เป็นแมลงปีกแข็ง เป็นตัวห้าทั้งระยะหนอนและตัวเต็มวัย
- แมลงข้างปีกใส ตัวอ่อนเป็นตัวห้าของไรแดง เพลี้ยแป้งทุกชนิด และแมลงหวี่ขาว เฉพาะระยะตัวอ่อนเท่านั้นที่เป็นตัวห้า
- ไรตัวห้า ตัวเต็มวัย มี 8 ขา ลำตัวสีแดงเข้ม มันวาว ขยายวงกว้างเร็ว กว่าไรแดง เป็นไรตัวห้าที่สำคัญของไรแดง

- แตนเบียนทองถิ่น ผู้ช่วยควบคุมเพลี้ยแป้ง พบตามธรรมชาติ มีขนาดเล็กมาก ชอบมากที่จะเข้าทำลายตัวอ่อนของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีเขียว โดยแตนเบียนจะวางไข่เข้าไปในตัวอ่อนของเพลี้ยแป้ง

ข้อควรคำนึง การใช้สารเคมีฆ่าแมลงชนิดหนึ่ง จะทำให้เกิดการระบาดของแมลงชนิดอื่นได้ เนื่องจากสารฆ่าแมลงทำให้แมลงศัตรูธรรมชาติที่มีอยู่ตายไป แมลงชนิดอื่นจึงเจริญเติบโต แพร่ระบาดโดยไม่มีแมลงศัตรูธรรมชาติควบคุม ทำให้เกิดการระบาดของแมลงชนิดใหม่ได้

6) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินช่วยลดจำนวนปุ๋ย และประหยัดค่าใช้จ่าย คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับมันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตร แนะนำให้ใช้ปุ๋ยอัตรา 16-8-16 กก./ไร่ (N-P2O5-K2O) ในดินทรายถึงดินร่วนปนทราย และอัตรา 8-4-8 กก./ไร่ (N-P2O5-K2O) ในดินร่วนถึงดินเหนียว โดยมีแนวทางการใช้ปุ๋ยกับมันสำปะหลังตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้

ตารางที่ 19 แนวทางการใช้ปุ๋ยกับมันสำปะหลังตามค่าวิเคราะห์ดิน

รายการวิเคราะห์	ระดับ	ค่าที่วิเคราะห์ได้	อัตราปุ๋ยที่แนะนำ	วิธีการใส่
อินทรีย์วัตถุ (%)	ต่ำ	< 1	ปุ๋ย N 16 กก./ไร่	ใส่สองข้างของต้น มันสำปะหลังแล้วกลบใส่ ปุ๋ยครั้งเดียวหลังปลูก 1-3 เดือน หรือหลังกำจัดวัชพืช ครั้งแรก เมื่อดินมีความชื้น พอเหมาะร่วมกับปุ๋ย อินทรีย์
	กลาง	1-2	ปุ๋ย N 8 กก./ไร่	
	สูง	> 2	ปุ๋ย N 4 กก./ไร่	
ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	ต่ำ	< 7	ปุ๋ย P2O5 8 กก./ไร่	อินทรีย์ 1-2 ต้น/ไร่
	กลาง	7-30	ปุ๋ย P2O5 4 กก./ไร่	
	สูง	> 30	ปุ๋ย P2O5 0 กก./ไร่	
โพแทสเซียม (มก./กก.)	ต่ำ	< 30	ปุ๋ย K2O 16 กก./ไร่	
	กลาง	30-60	ปุ๋ย K2O 8 กก./ไร่	
	สูง	> 60	ปุ๋ย K2O 4 กก./ไร่	

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

มันสำปะหลังต้องการปุ๋ยที่อายุ 1-2 เดือนหลังปลูก ก่อนใส่ปุ๋ยต้องกำจัดวัชพืชก่อน เกษตรกรสามารถกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานที่อายุ 30 วันหลังปลูก หรือใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชแบบสัมผัสชนิดพ่นเมื่ออายุ 30 วัน และ 60 วันหลังปลูก

7) การเก็บเกี่ยวท่อนพันธุ์ ไม่ควรเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังอายุต่ำกว่า 10-12 เดือน หลังปลูก ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนชุก เนื่องจากหัวมันสำปะหลังจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ การเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่มีอายุน้อยทำให้มีการสะสมน้ำหนักของหัวมันสำปะหลังต่ำ เป็นผลให้มันสำปะหลังหัวเล็กผลผลิตต่อไร่ต่ำ แต่ก็ไม่ควรปล่อยให้มันสำปะหลังมีอายุมากกว่า 18 เดือน เพราะจะทำให้เปอร์เซ็นต์แป้งลดลง

การเก็บเกี่ยวท่อนพันธุ์ ส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์ของมันสำปะหลังคือ ส่วนของลำต้น การเก็บรักษาต้นพันธุ์มีระยะเวลาจำกัด เนื่องจากความสมบูรณ์ ความแข็งแรง และความงอกจะลดลงเรื่อยๆ

- ระยะเวลาที่เหมาะสมกับการเก็บเกี่ยวท่อนพันธุ์ที่ดีที่สุดคือ อายุ 10-12 เดือน ควรเก็บจากแปลงขยายท่อนพันธุ์ที่แยกไว้ต่างหาก

- ตัดต้นพันธุ์ที่ไม่ได้ขนาด เป็นโรค มีแมลงทำลายและพันธุ์อื่นที่ปนมาทิ้งก่อน

- เมื่อตัดท่อนพันธุ์แล้วควรรีบนำไปปลูกภายใน 15-30 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของท่อนพันธุ์ จึงไม่ควรตัดต้นพันธุ์มาเก็บไว้เพื่อรอจำหน่าย จำก แจก

- วิธีการเก็บรักษาต้นพันธุ์ที่ดีที่สุด คือ การทำแปลงขยายพันธุ์ไว้เฉพาะ ซึ่งจะเก็บเกี่ยวหลังจากเอาต้นพันธุ์ไปปลูกแล้ว หรือในปีถัดไป



ตัดต้นที่ไม่ดีทิ้งก่อนแล้วจึงเลือกตัดต้นพันธุ์ดีมัดรวมกัน



หากมีการเคลื่อนย้ายไปยังแหล่งอื่น ให้ซุบท่อนพันธุ์ด้วยสารฆ่าแมลงที่แนะนำก่อน



เก็บรักษาท่อนพันธุ์โดยมัดและกอง รวบรวมวาง ตั้งไว้บนพื้นดิน

การเก็บรักษาท่อนพันธุ์ ในฤดูฝนสภาพอากาศมีความชื้นสูง สามารถเก็บรักษาต้นพันธุ์ได้ยาวนานกว่าในฤดูแล้ง

- ในฤดูฝน เก็บไว้ในสภาพกลางแจ้งหรือในที่ร่มมีผลไม่แตกต่างกัน

- ในฤดูแล้ง เก็บในที่ร่มจะเก็บไว้ได้นานกว่าเก็บในสภาพกลางแจ้ง

1.6 คุณลักษณะของดิน และการจัดการเพื่อให้เหมาะสมกับการปลูกมันสำปะหลัง

ตารางที่ 20 คุณลักษณะของดิน และการจัดการเพื่อให้เหมาะสมกับการปลูกมันสำปะหลัง

สภาพแวดล้อม	เหมาะสม	การปรับปรุง
ปริมาณฝน (มม.)	1,000-1,500	หากมีน้อยกว่า 800 มม.ให้น้ำเสริม/หากมีมากกว่า 1,500 มม. ทำร่องระบายน้ำ หรือไถเปิดดินในพื้นที่ที่มีดินดาน
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	25-29	หากต่ำกว่า 20 หรือมากกว่า 35 ให้คลุมดินด้วยวัสดุ หรือเศษซากพืช
ความลาดชัน (%)	น้อยกว่า 5	ปลูกหญ้าแฝกขวางแนวลาดชัน ไม่ควรปลูก มันสำปะหลังในพื้นที่ที่มีความลาดชันเกิน 15%
เนื้อดิน	ดินทราย-ดินร่วน	สัมพันธ์ใกล้ชิดกับการอุ้มน้ำและระบายน้ำของดิน เนื้อดินเปลี่ยนได้ยาก
ความลึกของหน้าดิน (ซม.)	มากกว่า 50	หากตื้นกว่า 50 ซม. ควรอยู่ในเขตที่มีฝนมากกว่า 1,000 มม. หรือใส่วัสดุอินทรีย์มากกว่า 2 ตัน/ไร่ หรือให้น้ำเสริมบ้าง ในช่วงแล้ง
ความแน่นของดิน (ก./มล.) -เนื้อดินทราย -เนื้อดินร่วน -เนื้อดินเหนียว	น้อยกว่า 1.76 น้อยกว่า 1.66 น้อยกว่า 1.46	ไถเปิดดิน ผสมผสานกับใช้วัสดุอินทรีย์ที่สลายตัวช้า เช่น แกลบดิบ เป็นต้น
การระบายน้ำ (ซม./ซม.)	6-12.5	แก้ไขเช่นเดียวกับความแน่นของดิน
ปฏิกิริยาดิน (ความเป็นกรด-ด่าง; pH)	5-6	-ต่ำกว่า 4.5 ต้องปรับปรุงด้วยปูนขาว ปูนมาร์ล โดโลไมท์ วัสดุอินทรีย์ หินฟอสเฟต -สูงกว่า 7.5 ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตแทนยูเรีย หวานผงกำมะถัน
ความเค็ม (EC, เดซิซีเมน/ม.)	น้อยกว่า 0.5	ปลูกพืชอื่น เช่น อ้อย ข้าว ยูคาลิปตัส หรือพืชทนเค็ม ดีกว่าปลูกมันสำปะหลัง
อินทรีย์วัตถุ (%)	0.6-1.0	ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
ฟอสฟอรัส (มก./ก.)	5-15	ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
โพแทสเซียม (มก./ก.)	38-64	ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
แคลเซียม (มก./ก.)	125-2,500	ใช้ปูนขาว ปูนมาร์ล ยิปซัม โดโลไมท์ เมื่อดินมีน้อยกว่า 60 มก./กก.
แมกนีเซียม (มก./ก.)	167-833	ใช้ MgSO ₄ โดโลไมท์ อัตรา 4 กก./ไร่ เมื่อดินมีน้อยกว่า 10 มก./กก.
กำมะถัน (มก./ก.)	20-70	ไนโตรเจนจาก ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (24% S)
เหล็ก (มก./ก.)	4-100	ใช้พันธุ์ระยะของ 11 ระยะของ 5 จุ่มท่อนพันธุ์ FeSO ₄
สังกะสี (มก./ก.)	0.5-5.0	จุ่มท่อนพันธุ์ ZnSO ₄ เข้มข้น 2% หรือพ่นทางใบ
ทองแดง (มก./ก.)	0.1-1.0	ปุ๋ยหรือวัสดุอินทรีย์หรือพ่นปุ๋ยทางใบที่มีทองแดง
แมงกานีส (มก./ก.)	5.0-100	ปุ๋ยหรือวัสดุอินทรีย์หรือพ่นปุ๋ยทางใบที่มีแมงกานีส
โบรอน (มก./ก.)	0.20-1.0	ปุ๋ยหรือวัสดุอินทรีย์หรือพ่นปุ๋ยทางใบที่มีโบรอน

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

1) **การจัดการดิน** ดินเป็นทรัพยากรต้นทุนเริ่มต้น ต้องรู้จักดินและเรียนรู้วิธีการจัดการดินของตนเองก่อนจะตัดสินใจปลูกพืชใดๆ ในพื้นที่ของตน สิ่งที่ต้องปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง หากที่ดินผืนนั้นไม่เหมาะสมกับพืชหรือพันธุ์ที่เกษตรกรเลือกปลูก ดินที่เหมาะสมกับการปลูกมันสำปะหลังอาจไม่เหมาะสมกับพืชอื่น จึงควรประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ให้สอดคล้องกับความต้องการของพืชนั้นๆ เป็นสำคัญ โดยพิจารณาผลกระทบทั้งระบบ เช่น รายได้ ความเสื่อมโทรมของดินและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการผลิตอย่างยั่งยืน หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ให้เลือกวิธีการจัดการที่ถูกที่สุดตามลำดับ ไปจนถึงพื้นที่ที่จัดการแล้วไม่คุ้มทุนต้องปรับเปลี่ยนไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น

(1) **เนื้อดิน** มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการอุ้มน้ำและการระบายน้ำของดิน เนื้อดินเป็นส่วนที่เปลี่ยนได้ยาก เกษตรกรสามารถตรวจสอบเนื้อดินในแปลงของตนเองได้อย่างง่าย โดยการปั้นดินให้เป็นเส้นเปรียบเทียบความยาวในสภาพไร้อากาศด้วยตัวเอง

- นำดินขนาดเท่าไข่ไก่บ่นฝ่ามือ
- เทหรือฉีดน้ำทำให้ดินเปียกน้ำชุ่มทั่วกัน คลึงปั้นดินให้เป็นเส้น
- เปรียบเทียบความยาวกับลักษณะเนื้อดินดังตาราง

ลักษณะดิน	ปั้นเป็นเส้นยาว (ซม.)	เนื้อดิน	เทียบเท่าดินเหนียว (%)
ทรายแยกเป็นเม็ด	ปั้นเป็นเส้นไม่ได้	ทราย	0-5
ทรายเป็นเม็ดและติดมือ	0.5-1.5	ทรายปนร่วน	5-15
ทรายเกาะเป็นก้อนบ้าง	1.5-2.5	ร่วนปนทราย	10-20
นุ่มสึนมมือ แน่น ไม่มีเม็ดทราย	4.0-5.0	ร่วนปนเหนียว	25-40
เหนียวหนัก ยึดมาก	>7.5	เหนียว	>45

(2) **ปริมาณธาตุอาหารในดิน** ดินเป็นแหล่งให้ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช เราควรทราบปริมาณธาตุอาหารพืชที่มีอยู่ในดิน ซึ่งจะถูกลดปล่อยออกจากอินทรีย์วัตถุ และแร่ต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของดิน ให้อยู่ในรูปที่รากพืชสามารถดึงดูดไปใช้ประโยชน์ได้ง่าย เพื่อจะได้นำมาตัดสินใจปรับปรุงดินหรือใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมตามความต้องการ ไม่เกินจำเป็น ช่วยลดจำนวนปุ๋ยที่ต้องใส่ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ดินร่วนหรือดินเหนียวจะมีความสามารถอุ้มธาตุอาหารพืชและน้ำไว้ในดินได้มากกว่าดินทราย ดินที่มีอินทรีย์วัตถุน้อยพืชจะไม่ค่อยงาม นอกจากปริมาณธาตุอาหารที่อยู่ในดินจะบ่งบอกความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชแล้วยังขึ้นอยู่กับปฏิกิริยาดินหรือความเป็นกรดเป็นด่างของดินอีกด้วย ในดินที่เป็นกรดจัดหรือด่างจะทำให้ธาตุอาหารพืชบางชนิดไม่ละลายออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืช หรือละลายออกมามากจนเป็นพิษกับพืช หากพบว่าความเป็นกรด-ด่างของดินไม่เหมาะสม ต้องปรับก่อนใส่ปุ๋ยธาตุอาหารพืชจะเป็นประโยชน์ต่อพืชมากที่สุด ในดินที่เป็นกลางหรือกรดเล็กน้อย

(3) การเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์ ควรสุ่มเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ทุก 3-5 ปี หลังการเก็บเกี่ยวเล็กน้อย หรือ 2 เดือน ก่อนการปลูกพืช ส่งไปวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่าดินในแปลงปลูก มันสำปะหลังมีธาตุอาหารพืชเพียงพอหรือไม่ มีปัญหาใดบ้างที่ต้องปรับปรุงหรือบำรุงดินเพิ่มเติม



เกษตรกรสามารถส่งตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ได้ที่หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตร และ กรมพัฒนาที่ดินที่อยู่ใกล้บ้าน โดยไม่ต้องเสียค่าบริการพร้อมรับคำแนะนำการใช้ปุ๋ย การตรวจวิเคราะห์ดินช่วยให้ การใช้ปุ๋ยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(4) **ดินมีชั้นดาน** ในพื้นที่ที่มีการปลูกมันสำปะหลังติดต่อกันมาหลายปี และบางปีมีการเขต กรรมที่ไม่เหมาะสม ทำให้พื้นที่นั้นมีโอกาสที่จะเกิดดินดานขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุที่สำคัญ คือ การใช้เครื่องยนต์หรือรถ ขนาดใหญ่ลงไปในพื้นที่ขณะดินเปียก ทำให้ดินล่างสึกประมาณ 30-50 เซนติเมตรถูกบดอัดจนไม่มีโครงสร้าง หรือ อาจเกิดจากการไถพรวนที่ไม่ถูกวิธี เช่น การไถขณะที่ดินมีความชื้นสูงเกินไป หรือการไถด้วยผลพรวนระดับเดียว ติดต่อกันนาน ชั้นดานแบ่งเป็น 2 ชนิด

1. ชั้นดานเปราะ ชั้นดานเปราะพบในดินทั่วไป เป็นชั้นดานที่มีความหนาแน่นสูงกว่าชั้นดิน บนและล่าง และมีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ

2. ชั้นดานแข็ง เป็นชั้นดินที่มีการเชื่อมตัวกันแน่นทึบและแข็ง เกิดขึ้นโดยการยึดเกาะกัน ระหว่างอนุภาคของเม็ดดินกับสารเชื่อมต่างๆ ที่มีอยู่ในดิน

ทราบได้อย่างไรว่าแปลงปลูกมีชั้นดาน

- ความหนาแน่นของดินเกินกว่า 1.76 ก./มล.ในดินทราย หรือ 1.66 ก./มล.ในดินร่วน หรือ 1.46 ก./มล.ในดินเหนียว

- ดินที่มีอนุภาคทรายแบ่งเป็นส่วนประกอบอยู่มาก เช่น ดินชุดกำแพงแสน เมื่อมีการไถพรวน ไม่ถูกวิธี อนุภาคทรายแบ่งจะตกอยู่ในชั้นดินลึกประมาณ 40-50 เซนติเมตร และถูกบดอัดทำให้เกิดชั้นดาน

- การสังเกตจากเวลาฝนตก ถ้าเป็นพื้นที่ราบน้ำจะแช่ท่วมขังอยู่นาน เนื่องจากน้ำไม่สามารถ ซึมลงไปดินชั้นล่างได้ ถ้าเป็นพื้นที่ลาดเอียงฝนตกลงมาน้ำจะไม่ซึมลงไปดินชั้นล่าง แต่จะไหลบ่าบนผิวดิน ทำให้ เกิดการชะล้างพังทลายบนผิวดิน

2) ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มันสำปะหลังต้องการปุ๋ยในช่วงอายุ 1-3 เดือนหลังปลูก จากคำแนะนำการใส่ปุ๋ยกับมันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตร ให้ใช้ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม อัตรา 16-8-16 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในดินทรายถึงดินร่วนปนทราย และอัตรา 8-4-8 กิโลกรัมต่อไร่ ในดินร่วนถึงดินเหนียว ทั้งนี้หากสามารถเก็บดินในพื้นที่ปลูกของตนเองเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน เพื่อให้การใส่ปุ๋ยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินจะช่วยลดจำนวนปุ๋ยที่ต้องใส่ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย มีแนวทางการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินทั้งปุ๋ยอัตราสูงและอัตราต่ำ เพื่อประกอบการตัดสินใจของเกษตรกร มีดังนี้

เนื้อดิน	ปริมาณธาตุอาหาร			คำแนะนำการใส่ปุ๋ย (กก./ไร่)	
	ตัวชี้วัด	ระดับ	ค่าวิเคราะห์	ปุ๋ยอัตราสูง ¹⁾	ปุ๋ยอัตราต่ำ ²⁾
ดินทราย ถึง ดินร่วนปน ทราย	อินทรีย์วัตถุ (%)	ต่ำ	< 0.60	เอน (N) 16	เอน (N) 8
		ปานกลาง	0.60-2.0	เอน (N) 8	เอน (N) 4
		สูง	>2.0	เอน (N) 4	เอน (N) 2
	ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	ต่ำ	<5	พี (P ₂ O ₅) 16	พี (P ₂ O ₅) 8
		ปานกลาง	5-30	พี (P ₂ O ₅) 8	พี (P ₂ O ₅) 4
		สูง	>30	พี (P ₂ O ₅) 4	พี (P ₂ O ₅) 2
	โพแทสเซียม (มก./กก.)	ต่ำ	<30	เค (K ₂ O) 16	เค (K ₂ O) 8
		ปานกลาง	30-90	เค (K ₂ O) 8	เค (K ₂ O) 4
		สูง	>90	เค (K ₂ O) 4	เค (K ₂ O) 2

- 1/ เมื่อราคาหัวมันสดสูง ฝนกระจายดีและเกษตรกรมีเงินทุนมากพอ
 - 2/ เมื่อราคาหัวมันสดต่ำ ฝนกระจายตัวไม่ดีและเกษตรกรมีเงินทุนน้อย
- ที่มา: ดัดแปลงจากกอบเกียรติ (2554)

สำหรับดินร่วนถึงดินเหนียวที่ปลูกมันสำปะหลัง ส่วนใหญ่มีอินทรีย์วัตถุและโพแทสเซียมสูงอยู่แล้ว การใส่วัสดุอินทรีย์ปรับปรุงดินจึงเป็นการเพิ่มธาตุอาหารที่เพียงพอสำหรับมันสำปะหลังแล้ว

เนื้อดิน	ปริมาณธาตุอาหาร			คำแนะนำการใส่ปุ๋ย (กก./ไร่)	
	ตัวชี้วัด	ระดับ	ค่าวิเคราะห์	ปุ๋ยอัตราสูง ¹⁾	ปุ๋ยอัตราต่ำ ²⁾
ดินร่วน ถึง ดินเหนียว	อินทรีย์วัตถุ(%)	มีมากเกินไป	>1.2	ใช้วัสดุอินทรีย์ ปรับปรุงดิน อัตรา 1-2 ตัน/ไร่	ใช้วัสดุอินทรีย์ ปรับปรุงดิน อัตรา 0.5-1 ตัน/ ไร่
	ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	มีน้อย	<5		
	โพแทสเซียม (มก./กก.)	มีมากเกินไป	>90		

วิธีการใส่ปุ๋ย หากใช้อัตราต่ำสามารถใส่ปุ๋ยเพียงครั้งเดียว หลังกำจัดวัชพืชครั้งแรกเมื่ออายุ 1 เดือนหลังปลูก โดยเปิดร่องข้างแถวโรยปุ๋ยแล้วกลบ หากใช้อัตราสูงควรแบ่งใส่ 2 ครั้ง โดยเฉพาะดินทราย ควรแบ่งครั้งใส่ปุ๋ยไนโตรเจน และโพแทสเซียม สองครั้ง เมื่ออายุ 1 และ 2 เดือน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใส่ปุ๋ยของมันสำปะหลัง ซึ่งชนิดปุ๋ยที่ใส่หากใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต้องใช้ในปริมาณมาก แต่จะเหลือสะสมในดินได้นาน อีกทั้งช่วยปรับปรุงดินในระยะยาว ปุ๋ยเคมีต้องเลือกสูตรให้เหมาะสม หรือผสมกับแม่ปุ๋ยให้ได้ธาตุอาหารตามที่ต้องการ

1.7 ปฏิทินการเพาะปลูกมันสำปะหลัง

หลักสำคัญในการเลือกฤดูปลูก คือ ควรจัดวันปลูกเพื่อให้มันสำปะหลังอายุ 1-5 เดือนอยู่ในสภาพที่ขาดน้ำน้อยที่สุด การปลูกเพื่อการผลิตท่อนพันธุ์ ควรปลูกต้นฤดูฝนซึ่งมันสำปะหลังมีการเจริญเติบโตดี ได้ปริมาณท่อนพันธุ์มาก ส่วนการผลิตหัวมันสดช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมขึ้นกับสภาพพื้นที่แหล่งปลูกมันสำปะหลัง โดยทั่วไปการปลูกปลายฝนจะให้ผลผลิตสูงกว่า

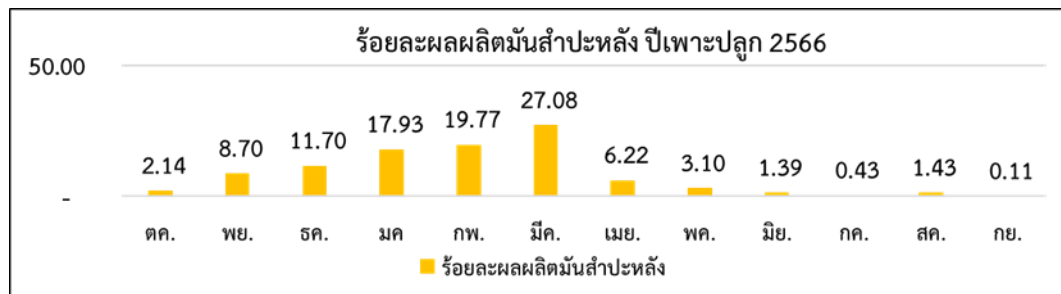
ช่วงปลูกที่เหมาะสม

แหล่งปลูก	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ภาคเหนือตอนล่าง				■	■						■	■
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน			■	■	■					■	■	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง			■	■	■					■	■	
ภาคกลาง			■	■	■						■	■
ภาคตะวันออก			■	■	■	■				■	■	

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

ในแหล่งปลูกที่มีการระบาดของเพลี้ยแป้งให้ปลูกช่วงต้นฤดูฝนเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้งในช่วงที่มันสำปะหลังอายุต่ำกว่า 4 เดือน ฝนจะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยแป้งได้

1.8 การคาดการณ์ผลผลิตมันสำปะหลังที่ออกสู่ตลาด (ร้อยละ)



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 12

1.9 ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง ปี 2565

ตารางที่ 21 ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง ปี 2566 เฉลี่ยภาคเหนือ

รายการ	ภาคเหนือ ต้นทุนบาท/ไร่
1. ต้นทุนผันแปร	5,563.39
2. ต้นทุนคงที่	1,046.30
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	6,609.69
4. ต้นทุนรวมต่อกิโกลกรัม	1.99

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ต้นทุน ณ ไร่ณา (ณ เดือนมิถุนายน 2565)

1.10 แนวทางการเพิ่มผลผลิตและรักษาระดับการให้ผลผลิตมันสำปะหลัง

มันสำปะหลังสามารถปลูกได้ในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายมีการระบายน้ำดี ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000 – 1,400 มิลลิเมตรต่อปี และสามารถปลูกได้เกือบตลอดทั้งปี เก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุประมาณ 8-18 เดือน พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ผลผลิตแต่ละพื้นที่จึงขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝน และคุณลักษณะของดินที่ปลูกเป็นสำคัญ แต่ปัจจุบันการระบาดของเพลี้ยแป้งเป็นปัจจัยจำกัดการให้ผลผลิตที่สำคัญ ดังนั้นแนวทางการเพิ่มผลผลิตและรักษาระดับการให้ผลผลิตมันสำปะหลังควรมีดังนี้

1) ใช้ท่อนพันธุ์ที่สะอาดปราศจากเพลี้ยแป้ง ท่อนพันธุ์มาจากแหล่งที่มีการระบาดของเพลี้ยแป้งหรือหากไม่แน่ใจว่าปราศจากแมลงศัตรูพืช ให้แช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีที่แนะนำนาน 5-10 นาที ก่อนปลูก การเลือกท่อนพันธุ์ ควรเป็นท่อนพันธุ์สะอาดปราศจากโรค และแมลงทำลาย มาจากต้นมันสำปะหลังอายุระหว่าง 8-12 เดือน ตัดเก็บไว้ไม่เกิน 15 วัน ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร มีตาจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตา ตัดท่อนพันธุ์โดยใช้เลื่อยหรือมีดคมๆ เพื่อไม่ให้ท่อนพันธุ์ชำเกินไป



ขนาดท่อนพันธุ์ที่เหมาะสม



การตัดท่อนพันธุ์ด้วยเครื่องจักร

2) การใช้พันธุ์ที่เหมาะสมเฉพาะกับพื้นที่ การเลือกพันธุ์ให้เหมาะกับพื้นที่ เป็นการลดต้นทุนการผลิตตัวอย่าง อย่างไรก็ตาม เกษตรกรต้องพิจารณาเองว่า มันสำปะหลังพันธุ์เหล่านี้เหมาะสมที่จะปลูกในสภาพพื้นที่ของตัวเองหรือไม่ โดยการทดลองปลูกในพื้นที่น้อย ๆ ก่อน ถ้าพันธุ์ใดเหมาะสมค่อยขยายเพิ่มในปีต่อไป

3) **ปลูกในช่วงต้นฝน** หลักสำคัญในการเลือกฤดูปลูก คือ ควรจัดวันปลูกเพื่อให้มันสำปะหลังช่วงอายุ 3-12 เดือนได้รับน้ำฝนมากที่สุด ผลผลิตจะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนในช่วงอายุดังกล่าว ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่แหล่งปลูกมันสำปะหลัง

ช่วงปลูกที่เหมาะสม

แหล่งปลูก	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ภาคเหนือตอนล่าง												
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน												
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง												
ภาคกลาง												
ภาคตะวันออก												

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

ในแหล่งปลูกที่มีการระบาดของเพลี้ยแป้งไม่ควรปลูกในช่วงแล้ง ให้ปลูกช่วงต้นฤดูฝน เพื่อหลีกเลี่ยงการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้งในระยะการเจริญเติบโตช่วงแรก และการตกของฝนในช่วงฤดูฝนจะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยแป้งได้

4) **ปรับปรุงบำรุงดิน** ต้นมันสำปะหลังที่แข็งแรงจะทนทานต่อการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้งได้ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่ปลูกต่อเนื่องเป็นเวลานาน ควรเพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงดิน อัตรา 500-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปลูกพืชบำรุงดิน เช่น ปอเทือง หรือถั่วพุ่ม อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร หรือปลูกถั่วพราง อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะระหว่างแถว 50-100 เซนติเมตร แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดเมื่อพืชออกดอก ก่อนปลูกมันสำปะหลังประมาณ 1 สัปดาห์



แปลงมันสำปะหลังพันธุ์เดียวกัน ปลูกวันเดียวกันแปลงติดกัน ภาพซ้ายให้ปุ๋ยอัตราต่ำมีเพลี้ยแป้งทำลาย แต่ภาพขวาใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีไม่มีเพลี้ยแป้งทำลาย

การใช้ปุ๋ยเคมีเป็นเวลานานทำให้ดินขาดความสมดุล ควรใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพร่วมด้วย ปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยในการปรับโครงสร้างของดิน ปรับสมดุลของธาตุอาหาร เพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำ และควรไถระเบิดดินดานในพื้นที่ที่มีดินดาน เตรียมดินให้ลึกและร่วนซุย ทำลายวัชพืชให้หมด เพื่อให้ท่อนพันธุ์ที่ปลูกสัมผัสดินและความชื้นในดินได้ดี เมื่อกอกเป็นต้นอ่อนแล้ว สามารถเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว อยู๋รอดได้มาก และให้ผลผลิตดี

5) **วิธีการปลูก** ใช้ระยะปลูก 80x80 หรือ 80x100 หรือ 100x100 เซนติเมตร จำนวน 1,600-2,500 ต้นต่อไร่ กรณีร่องปลูก ให้ปลูกบนสันร่อง โดยใช้ท่อนพันธุ์ที่ผ่านการแช่สารฆ่าแมลงแล้วปักให้ตั้งตรง ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร

6) **ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน** การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินช่วยลดจำนวนปุ๋ย และประหยัดค่าใช้จ่าย คำแนะนำการใส่ปุ๋ยกับมันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตร แนะนำให้ใส่ปุ๋ยอัตรา 16-8-16 กก./ไร่ (N-P2O5-K2O) ในดินทรายถึงดินร่วนปนทราย และอัตรา 8-4-8 กก./ไร่ (N-P2O5-K2O) ในดินร่วนถึงดินเหนียว โดยมีแนวทางการใส่ปุ๋ย กับมันสำปะหลังตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้

รายการวิเคราะห์	ระดับ	ค่าที่วิเคราะห์ได้	อัตราปุ๋ยที่แนะนำ	วิธีการใส่
อินทรีย์วัตถุ (%)	ต่ำ	< 1	ปุ๋ย N 16 กก./ไร่	ใส่สองข้างต้นมันสำปะหลัง ระยะปลูก 1x1 เมตร หรือ 1x0.80 เมตร แล้วกลบปุ๋ย ครั้งเดียวหลังปลูก 1-3 เดือน หรือหลังกำจัดวัชพืชครั้งแรก เมื่อดินมีความชื้นพอเหมาะ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ 1-2 ตัน/ไร่
	กลาง	1-2	ปุ๋ย N 8 กก./ไร่	
	สูง	> 2	ปุ๋ย N 4 กก./ไร่	
ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	ต่ำ	< 7	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 8 กก./ไร่	
	กลาง	7-30	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 4 กก./ไร่	
	สูง	> 30	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 0 กก./ไร่	
โพแทสเซียม (มก./กก.)	ต่ำ	< 30	ปุ๋ย K ₂ O 16 กก./ไร่	
	กลาง	30-60	ปุ๋ย K ₂ O 8 กก./ไร่	
	สูง	> 60	ปุ๋ย K ₂ O 4 กก./ไร่	

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร(2548)

7) **กำจัดวัชพืชในช่วงเวลาที่เหมาะสม** มันสำปะหลังต้องการปุ๋ย ที่อายุ 1 – 2 เดือนหลังปลูก การปล่อยให้วัชพืชมากจะทำให้ผลผลิตลดลง เกษตรกรสามารถกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงาน ที่อายุ 30 วันหลังปลูก หรือใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชแบบสัมผัสชนิดพ่นเมื่ออายุ 30 วัน และ 60 วันหลังปลูก

8) **อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ** ศัตรูธรรมชาติของไรและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่สำคัญ พบทั่วไป ได้แก่ ตัวเต่าสีดำ ตัวเต่าลาย ตัวปีกสั้น แมลงช้างปีกใส ไรตัวห้า แตนเบียนเปลี้ยแปง ศัตรูธรรมชาตินี้ มีประสิทธิภาพ ในการควบคุมเปลี้ยแปง ไรและแมลงหวี่ขาว ดังนั้นในการป้องกันกำจัดศัตรูมันสำปะหลัง ควรใช้วิธีการที่ปลอดภัย ตามคำแนะนำ เพื่ออนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ดังกล่าว

9) **ไม่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังอายุต่ำกว่า 10-12 เดือนหลังปลูก** ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนชุก เนื่องจากหัวมันสำปะหลังจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ การเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่มีอายุน้อย ขณะที่มันสำปะหลัง กำลังเจริญเติบโต ทำให้มีการสะสมน้ำหนักของมันสำปะหลังต่ำ เป็นผลให้มันสำปะหลังหัวเล็ก ส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ การเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่อายุ 12 เดือน จะมีการสะสมน้ำหนักในหัวมากขึ้น หัวมีขนาดใหญ่ แต่ก็ไม่ควรปล่อยให้มันสำปะหลังมีอายุมากกว่า 18 เดือน เพราะจะทำให้หัวฝ่อมีเปอร์เซ็นต์แป้งลดลง

1.11 การป้องกัน กำจัดแมลงศัตรูพืช และโรคในมันสำปะหลัง

➤ **เพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง** ในอดีตปัญหาเกี่ยวกับแมลงศัตรูที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตมันสำปะหลังมีค่อนข้างน้อย เนื่องจากมันสำปะหลังเป็นพืชที่ปลูกง่าย ทนทานและปรับตัวได้ดี แต่ปัจจุบันการระบาดของเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังกลายเป็นปัญหาสำคัญและมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ มีรายงานการระบาดเมื่อต้นปี 2551 และขยายวงออกไปตามแหล่งปลูกมันสำปะหลังที่สำคัญ เช่น จังหวัดกำแพงเพชร ระยอง ชลบุรี สระแก้ว ปราจีนบุรีและนครราชสีมา สาเหตุสำคัญของการระบาดอย่างกว้างขวางคือ การใช้ท่อนพันธุ์ที่มีเพลี้ยแป้งไปปลูกโดยไม่มีการจัดการให้ท่อนพันธุ์สะอาดก่อน ทำให้ผลผลิตมันสำปะหลัง ในปี 2552 ที่คาดว่าจะมีถึง 27 ล้านตัน ลดลงเหลือประมาณ 19 ล้านตันเท่านั้น ซึ่งกระทบต่อธุรกิจมันสำปะหลังโดยตรง และกระทบการส่งออกและเศรษฐกิจของประเทศโดยรวมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ลักษณะการทำลายของเพลี้ยแป้ง เพลี้ยแป้งทำความเสียหายต่อมันสำปะหลัง โดยการดูดกินน้ำเลี้ยงตามส่วนต่างๆ เช่น ใบ ยอด และตา ในส่วนของต้นที่ยังอ่อนอยู่ ยอดที่ถูกทำลายจะงอหงิกเป็นพุ่ม ลำต้นจะบิดเบี้ยวมีช่วงข้อถี่ ทำให้มีผลต่อคุณภาพท่อนพันธุ์ หัวมีขนาดเล็ก เปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ หากการระบาดรุนแรงยอดจะแห้งตาย ถ้ามีระบาดในช่วงที่มันสำปะหลังอายุอ่อน อาจทำให้ต้นมันสำปะหลังตายหรือไม่สามารถสร้างหัวได้ เพลี้ยแป้งจะระบาดรุนแรงในฤดูแล้งมากกว่าในฤดูฝนโดยเฉพาะฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน แปลงที่มีการระบาดอย่างรุนแรงความเสียหายเกิดขึ้นเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์

ชนิดของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง เป็นแมลงปากดูด ลำตัวมีขนาดเล็ก อ่อนนุ่ม มีขาแปดปกคลุมลำตัว มีเส้นแป้งอยู่รอบลำตัว ที่พบระบาดในมันสำปะหลัง ปัจจุบันพบแล้วอย่างน้อย 4 ชนิด ได้แก่

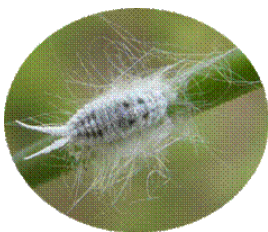
1. เพลี้ยแป้งลาย พบระบาดทั่วไปแต่ยังไม่เคยสร้างปัญหารุนแรงต่อผลผลิตมันสำปะหลัง ลักษณะที่สำคัญที่มองเห็นได้ชัดเจนคือ ตัวเต็มวัยเพศเมียค่อนข้างยาวรี มีเส้นแป้งยาว 1 คู่ทางส่วนท้าย หากแป้งด้านหลังหลุดออกจะมองเห็นจุดสีเข้ม 2 แถบ ทางด้านหลัง

2. เพลี้ยแป้งสีเทา หรือเพลี้ยแป้งแจ๊คเบียดส์เลย์ คล้ายกับชนิดแรกต่างกันที่ด้านข้างมีเส้นแป้งจำนวนมาก รอบลำตัว

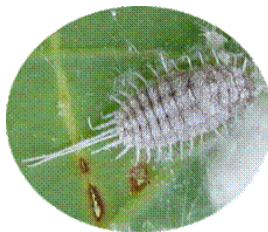
3. เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีเขียว ตัวเต็มวัยเพศเมียคล้ายรูปไข่มีสีเขียวอ่อนแตกต่างจาก 2 ชนิดแรก คือ มีเส้นแป้งด้านข้างสั้นและด้านหลังมีแป้งปกคลุมน้อย

4. เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู ตัวเต็มวัยเพศเมียคล้ายรูปไข่มีสีชมพูรูปร่างคล้ายชนิดที่ 3 แต่แตกต่างกันที่มีสีชมพู และแตกต่างจาก 2 ชนิดแรก คือ มีเส้นแป้งด้านข้างสั้นและด้านหลังมีแป้งปกคลุมน้อย

การระบาดของเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังมีมานานแล้ว แต่ไม่เคยทำความเสียหายรุนแรงสำหรับเพลี้ยแป้งที่ทำความเสียหายให้กับมันสำปะหลังอย่างรุนแรงคือ เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู



เพลี้ยแป้งลาย



เพลี้ยแป้งสีเทา



เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีเขียว



เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู

การควบคุมเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง สามารถทำได้โดยวิธีเขตกรรม และวิธีกล ได้แก่ การไถพรวนดินหลาย ๆ ครั้ง และตากดินอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเพลี้ยแป้งและศัตรูพืชอื่นๆ ที่อยู่ในดิน หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังที่อาจทำให้ต้นมันสำปะหลังงอกและระยะแรกของการเจริญเติบโตอยู่ในช่วงแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน เนื่องจากเป็นสภาพแวดล้อมเหมาะกับการเจริญเติบโตของเพลี้ยแป้ง เมื่อตรวจพบเพลี้ยแป้งเริ่มเข้าทำลาย ให้ถอนต้น หรือตัดส่วนที่มีเพลี้ยแป้งนำไปเผาทำลาย และหากจำเป็นต้องปลูกใหม่ให้ใช้ท่อนพันธุ์ที่สะอาดปราศจากเพลี้ยแป้ง รวมทั้งการควบคุมโดยชีววิธี ทั้งแมลงห้ำและแมลงเบียน โดยกำหนดแนวทางการควบคุมตามพื้นที่ ที่พบการระบาด ดังนี้

1. พื้นที่ที่ยังไม่พบการระบาด

- 1.1 ใช้ท่อนพันธุ์สะอาดปราศจากโรค และแมลงทำลาย หรือไม่นำท่อนพันธุ์มาจากแหล่งอื่น
- 1.2 เก็บซากพืชออกจากแปลง ไถพรวนหลาย ๆ ครั้ง และตากดินอย่างน้อย 14 วัน
- 1.3 แซ่ท่อนพันธุ์ด้วยสารฆ่าแมลงที่แนะนำก่อนปลูก เพื่อป้องกันเพลี้ยแป้งที่ติดมากับ

ท่อนพันธุ์หรือระบาดมาจากแปลงข้างเคียง เนื่องจากเป็นระยะวิกฤติ จำเป็นต้องตัดวงจรชีวิตของเพลี้ยแป้ง หรือลดจำนวนเพลี้ยแป้งให้เหลือน้อยที่สุด

- 1.4 ตรวจสอบสม่ำเสมอทุก 2 สัปดาห์ (หากพบการระบาดดูรายละเอียดในข้อ 2)

2. พื้นที่ที่มีการระบาดของเพลี้ยแป้ง

- 2.1 หลีกเลี่ยงการปลูกในฤดูแล้ง ควรปลูกช่วงต้นฝน ซึ่งฝนที่ตกต่อเนื่องจะทำให้การระบาดลดลง
- 2.2 ไถพรวนดินหลาย ๆ ครั้ง ตากดินอย่างน้อย 14 วัน
- 2.3 ต้องแซ่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีที่แนะนำเพื่อกำจัดเพลี้ยแป้ง
- 2.4 ตรวจสอบสม่ำเสมอทุก 2 สัปดาห์
- 2.5 มันสำปะหลังที่มีอายุ 1 – 4 เดือน หากพบระบาดไม่รุนแรงให้ตัดยอดที่มีเพลี้ยแป้ง

เกาะอยู่แล้วพ่นสารฆ่าแมลงบริเวณที่พบ หากรุนแรงให้ถอนทิ้งทั้งหมดแล้วนำไปทำลายนอกแปลง

- 2.6 หากพบการระบาดในมันสำปะหลังอายุ 5 – 8 เดือน ให้ตัดยอดหรือถอนต้นที่พบเพลี้ยแป้ง

นำไปทำลายนอกแปลงและพ่นสารฆ่าแมลงบริเวณที่พบและบริเวณโดยรอบที่มีการระบาดทันที

- 2.7 หากพบการระบาดในมันสำปะหลังอายุมากกว่า 8 เดือน ควรเร่งเก็บผลผลิต ตัดต้นทิ้ง

นำไปทำลาย ทำความสะอาดแปลง แล้วปลูกพืชอื่นที่ไม่เป็นพืชอาศัยของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังแทน เช่น ข้าวโพด อ้อย ข้าวฟ่าง หรือทานตะวัน

การใช้สารฆ่าแมลงป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง การใช้สารเคมีฆ่าแมลงมีความจำเป็นเพื่อป้องกันในระยะแรกของการปลูกและลดปริมาณแมลงศัตรูพืชในช่วงที่เพลี้ยแป้งระบาดรุนแรง

1. การแซ่ท่อนพันธุ์ สารฆ่าแมลงที่แนะนำ คือ

- 1) ไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
- 2) อิมิดาโคลพริด 70%WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
- 3) ไดโนทีฟูแรน 10%WP อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

วิธีการแซ่ท่อนพันธุ์

- 1) ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตา หรือขนาดพร้อมปลูก
- 2) ผสมสารชนิดใดชนิดหนึ่งข้างต้น ตามอัตราที่กำหนด และเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด

ควรผสมสารดังกล่าวข้างต้นไม่เกิน 80 ลิตร ต่อการแซ่ท่อนพันธุ์ปลูกให้ได้พื้นที่ปลูกไม่เกิน 1 ไร่ เนื่องจากหากผสมมากเกินไปแล้วแซ่ไปเรื่อย ๆ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่แซ่ตอนท้าย ๆ จะได้รับสารในความเข้มข้นที่ต่ำเกินไป ทำให้ระยะเวลาควบคุมเพลี้ยแป้งได้ต่ำกว่า 1 เดือน

3) แช่วเพื่อให้เพ็ลี่ยแบ่งที่ติดมากับท่อนพันธุ์ตายทั้งหมด และผลพลอยได้คือ สารฆ่าแมลง จะแทรกซึมในท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง หลังงอกสารฆ่าแมลงจะถูกเคลื่อนย้ายมาที่ใบและยอด สามารถป้องกันการเข้าทำลายของเพ็ลี่ยแบ่งได้ประมาณ 1 เดือน

4) เมื่อแช่วท่อนพันธุ์ไปสัก 3-4 ครั้ง น้ำในถังแช่วจะลดลงให้ผสมสารในอัตราเดิมเทเพิ่มลงไป ในถังแช่ว

5) เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน ควรมีการตัดท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง และทำการแช่วสารฆ่าแมลง ตามคำแนะนำล่วงหน้าก่อนปลูก 1 วัน



ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร



แช่วท่อนพันธุ์นาน 5 – 10 นาที

2. การใช้สารฆ่าแมลงฉีดพ่นทางใบ สารฆ่าแมลงที่แนะนำ คือ

- 1) ไทอะมีโทแซม 25%WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
- 2) ไดโนทีฟูแรน 10%WP อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
- 3) โปรไทโอฟอส 50%EC อัตรา 50 ซีซีหรือมิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
- 4) ฟิริมิฟอส เมทิล 50% อัตรา 50 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร
- 5) ไทอะมีโทแซม+แลมบ์ดาไซฮาโลทริน 24.7%ZC อัตรา 10 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร

วิธีการพ่นสาร

1) การพ่นสารเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ให้ใช้สารชนิดใดชนิดหนึ่งข้างต้นลดอัตราลงครึ่งหนึ่งผสมกับสารไวท์ออยล์ 67%EC อัตรา 50 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร

2) การผสมสาร ให้ผสมไวท์ออยล์และสารฆ่าแมลงในน้ำเพียงเล็กน้อยก่อน ใช้ไม้กวนให้เข้ากัน แล้วค่อย ๆ เติมน้ำให้ครบที่กำหนด

3) ในพื้นที่ 1 ไร่ การพ่นต้องใช้อัตราพ่น 80 ลิตร/ไร่ และควรพ่นหางยั่วฉีดขึ้นและพ่นใต้ทรงพุ่ม

4) สำหรับมันสำปะหลังอายุไม่เกิน 4 เดือน ในพื้นที่ 1 ไร่ ให้พ่นในอัตรา 40 ลิตร/ไร่ และควรพ่นติดต่อกันอย่างน้อย 2 ครั้ง เนื่องจากการพ่นสารครั้งเดียวอาจกำจัดได้เฉพาะตัวอ่อนและตัวเต็มวัย แต่ไม่สามารถกำจัดไข่และตัวอ่อนของเพ็ลี่ยแบ่งซึ่งอยู่ในถุงที่มีใยสีขาวได้ การผสมกับสารไวท์ออยล์สามารถลดต้นทุนได้

5) ควรมีการสลับใช้สารฆ่าแมลง เป็นกลุ่มชนิดอื่นบ้าง เพื่อป้องกันการต้านทานสารฆ่าแมลงของเพ็ลี่ยแบ่งมันสำปะหลังโดยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 อาจแช่วท่อนพันธุ์ด้วยสารฆ่าแมลงไทอะมีโทแซมก่อนปลูก หลังจากต้นมันสำปะหลังงอกแล้ว ประมาณ 20 วันถึง 1 เดือนให้ตรวจดูการระบาดของเพ็ลี่ยแบ่ง ถ้าพบการระบาดของเพ็ลี่ยแบ่งมันสำปะหลังให้พ่นด้วย สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (โปรไทโอฟอส 50%EC หรือฟิริมิฟอสเมทิล

50%EC ชนิดใดชนิดหนึ่ง อัตรา 50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร เนื่องจากหลังแช่สารแล้วในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาถ้ามีการระบาดของเพลี้ยแป้ง แสดงว่าเพลี้ยแป้งได้รับสารกลุ่มนีโอนิโคตินอยด์(ไทอะมีโทแซม ไดโนทีฟูแรน หรืออิมิดาโคลพริด) มาแล้วและท้าย ๆ จะเหลือสารที่เข้มข้นน้อยจนไม่สามารถฆ่าเพลี้ยแป้งได้ เพลี้ยแป้งที่รอดชีวิตนั้นได้รับการคัดเลือกสารกลุ่มนีโอนิโคตินอยด์ในอัตราต่ำอาจกระตุ้นให้สร้างความต้านทานต่อสารกลุ่มนี้เช่นเดียวกับเด็กได้รับวัคซีน สำหรับครั้งต่อไปควรสลับหรือเปลี่ยนเป็นสารฆ่าแมลงกลุ่มอื่นเช่น นีโอนิโคตินอยด์ (ไทอะมีโทแซม อิมิดาโคลพริด ไดโนทีฟูแรน)

กลุ่มของสารเคมีที่แนะนำให้ใช้ในการควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง และควรนำมาใช้สลับกัน ในแต่ละช่วงอายุของเพลี้ยแป้ง ในช่วงอายุเดียวกันควรใช้สารกลุ่มเดียวกัน และสลับด้วยสารอีกกลุ่มเมื่อช่วงอายุต่อไป

กลุ่ม 1 นีโอนิโคตินอยด์ (ไทอะมีโทแซม อิมิดาโคลพริด ไดโนทีฟูแรน)

กลุ่ม 2 ออร์กาโนฟอสเฟต (ฟิริมิฟอสเมทิล โปรไทโอฟอส)

ตารางที่ 22 ต้นทุนการพ่นสารแบบเดี่ยว

สารฆ่าแมลง	อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร	ราคา(บาท/ลิตร,กก.)	ต้นทุน/ไร่/ครั้ง
ไทอะมีโทแซม25%WG	4 กรัม	5,000	80
โปรไทโอฟอส50%EC	50 มิลลิลิตร(ซีซี)	600	120
ฟิริมิฟอสเมทิล50%EC			
ไดโนทีฟูแรน 10%WP	20 กรัม	1,800	144

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 23 ต้นทุนการพ่นสารแบบใช้สารผสมไวท์ออยล์

สารฆ่าแมลง	อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร	ราคา(บาท/ลิตร,กก.)	ต้นทุน/ไร่/ครั้ง
ไทอะมีโทแซม25%WG	2 กรัม	5,000	40-20
โปรไทโอฟอส50%EC	25 มิลลิลิตร(ซีซี)	600	60+20
ฟิริมิฟอสเมทิล50%EC			
ไดโนทีฟูแรน 10%WP	10 กรัม	1,800	72+20
ไวท์ออยล์ 67	50 มิลลิลิตร(ซีซี)	100	20

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

ไวท์ออยล์ที่ขายในท้องตลาด อาจมีเปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นไม่เท่ากัน ให้ปรับลดหรือเพิ่มอัตราส่วนให้ได้เปอร์เซ็นต์ตามที่แนะนำ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร โทร. 02-579-5583

แตนเบียนเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู กรมวิชาการเกษตรโดยสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ได้ทำการศึกษาแมลงศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู พบว่า มีแตนเบียนชนิดหนึ่งที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Anagrus lopezi* เป็นแมลงที่มีประโยชน์ ช่วยทำลายเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู ที่มีปัญหาระบาดทำลายมันสำปะหลังอยู่ในขณะนี้ แตนเบียนชนิดนี้มีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกาใต้ เช่นเดียวกับเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู นักกีฏวิทยาจากศูนย์วิจัยเกษตรเขตร้อนนานาชาติ (International Center for Tropical Agriculture, CIAT) ประเทศโคลัมเบีย สืบค้นพบเป็นครั้งแรกที่ประเทศปารากวัย และนำเข้าไปใช้ควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูในประเทศต่าง ๆ ในแอฟริกา ตะวันตก รวม 25 ประเทศได้รับผลสำเร็จเป็นอย่างดี การใช้แตนเบียนควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังเป็นการใช้ประโยชน์จากการควบคุมศัตรูพืชโดยธรรมชาติ ไม่มีอันตรายต่อคน สัตว์ และสภาพแวดล้อม อาจต้องใช้เวลานานเพื่อรอให้เห็นผลในการควบคุม แต่ผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจะเป็นผลสำเร็จที่ยั่งยืน

แตนเบียนนี้ กรมวิชาการเกษตรนำเข้ามาจากสาธารณรัฐเบนิิน เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2552 จำนวน 500 ตัว และได้นำมาศึกษาทดสอบในห้องปฏิบัติการและสภาพแปลงปลูก เพื่อศึกษาถึงความปลอดภัยในการนำมาใช้ประโยชน์ในประเทศไทย และการปรับตัวของแตนเบียนดังกล่าว ตลอดจนประสิทธิภาพในการเข้าทำลายเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง รวมทั้งการศึกษผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เนื่องจากเป็นแมลงที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

แตนเบียนเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู เป็นแมลงขนาดเล็ก มีลำตัวยาว 1.2-1.4 มิลลิเมตร สีดำสะท้อนแสง เพศเมียมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้ ปล้องฐานหนวดส่วนที่ต่อจากหัวมีลักษณะเป็นแผ่นแบนขนาดใหญ่กว่าหนวดปล้องอื่น ๆ ส่วนเพศผู้มีปล้องหนวดเรียวยาวทุกปล้อง นอกจากนั้น แตนเบียนเพศเมียยังมีอวัยวะวางไข่ ลักษณะคล้ายเข็มปลายแหลมเรียวยาว ซึ่งปกติจะเก็บซ่อนอยู่ใต้ท้อง ใช้สำหรับแทงฆ่าเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังโดยตรง และใช้สำหรับวางไข่ในลำตัวเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง



ลักษณะแตนเบียนเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูเพศเมีย



แตนเบียนเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูเพศเมีย กำลังเข้าทำลายเพลี้ยแป้งสีชมพู

แตนเบียนช่วยควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังอย่างไร

แตนเบียนชนิดนี้เข้าทำลายเพลี้ยแป้งได้ 2 วิธี ได้แก่ การทำ และการเบียน โดยสามารถทำลายทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของเพลี้ยแป้ง การทำลายโดยการทำ แตนเบียนจะออกล่าและฆ่าเพลี้ยแป้งโดยใช้อวัยวะวางไข่แทงเข้าไปในลำตัวเพลี้ยแป้งเพื่อสร้างบาดแผล จากนั้นจะใช้ปากเลียกินของเหลวจากรอยแผล เพื่อนำโปรตีนจากของเหลวในลำตัวเพลี้ยแป้งไปสร้างไข่ วิธีนี้จะทำให้เพลี้ยแป้งตายทันที เมื่อไข่พัฒนาและพร้อมที่จะวางไข่แล้ว แตนเบียนเพศเมียจะทำหน้าที่เป็นตัวเบียนโดยการใช้อวัยวะวางไข่แทงเข้าไปในลำตัวเพลี้ยแป้ง และวางไข่อยู่ภายในลำตัว เมื่อไข่ของแตนเบียนฟักเป็นตัวหนอน ตัวหนอนจะดูดกินของเหลวในลำตัวเพลี้ยแป้ง เจริญเติบโต และเข้าดักแด้อยู่ภายใน ทำให้เพลี้ยแป้งค่อย ๆ ตายไป และตัวเพลี้ยแป้งจะมีลักษณะเป็นซากแข็ง สีน้ำตาล ซึ่งมีดักแด้แตนเบียนอยู่ภายใน เรียกว่า “มัมมี่” เมื่อพัฒนาเป็นตัวเต็มวัยแล้วจะเจาะผนังมัมมี่ออกมาสู่ภายนอก และออกหาเพลี้ยแป้งเพื่อทำและเบียนต่อไป

ระยะเวลาตั้งแต่วางไข่ถึงตัวเต็มวัยเจาะออกจากมัมมี่ประมาณ 17-20 วัน ขนาดและความสมบูรณ์ของเพลี้ยแป้งเป็นตัวกำหนดเพศของแตนเบียน โดยแตนเบียนเพศเมียเมื่อผสมพันธุ์ แล้ววางไข่ในเพลี้ยแป้งขนาดเล็กมักจะเจริญเติบโตเป็นแตนเบียนเพศผู้ หากวางไข่ในเพลี้ยแป้งขนาดใหญ่และมีความสมบูรณ์มักจะได้แตนเบียนเพศเมีย แตนเบียน 1 ตัวสามารถฆ่าและทำลายเพลี้ยแป้งได้วันละ 20-30 ตัว ขึ้นกับขนาดของเพลี้ยแป้งที่ถูกกิน และลงเบียนเพลี้ยแป้งได้วันละ 15-20 ตัว

ข้อพิจารณาและวิธีปล่อยแตนเบียนเพื่อควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง

- 1) ปล่อยในพื้นที่ที่มีเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู
- 2) การปล่อยให้ได้ผลให้นำภาชนะที่บรรจุแตนเบียนไปวางใกล้ๆ ยอดมันสำปะหลังที่มีเพลี้ยแป้ง เปิดฝาภาชนะแตนเบียน ให้แตนเบียนบินเข้าหายอดมันสำปะหลัง ยอดละ 4-5 ตัว แล้วย้ายไปปล่อยใส่ยอดใหม่ที่มีเพลี้ยแป้ง ทำเช่นนี้จนแตนเบียนหมด
- 3) ปล่อยแตนเบียนให้กระจายตัวทั่วแปลง เนื่องจากแตนเบียน A. lopezi เจริญเติบโตเร็ว และขยายได้อย่างน้อย 10 เท่า ในทุก ๆ ช่วงอายุ ดังนั้นแตนเบียนจึงสามารถขยายพันธุ์แพร่กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ได้เร็ว และกว้างขวาง
- 4) อัตราการปล่อย ตั้งแต่ 50-100 คู่ ต่อไร่ หากพบเพลี้ยแป้งระบาดรุนแรงให้ปล่อยอัตรา 200 คู่ ต่อไร่ หลังจากปล่อยประมาณ 1-2 เดือน ควรสังเกตปริมาณแตนเบียนในบริเวณที่ปล่อย จะพบตัวเต็มวัยแตนเบียน A. lopezi เป็นปริมาณมากบินวนอยู่ตามยอดมันสำปะหลัง ให้ใช้ aspirator ซึ่งเป็นอุปกรณ์ดูดจับแตนเบียน แล้วนำไปปล่อยในบริเวณที่ยังไม่มีการปล่อยแตนเบียน โดยวิธีนี้จะสามารถกระจายแตนเบียนให้ทั่วพื้นที่ได้เร็วขึ้น
- 5) หลีกเลี่ยงการพ่นสารฆ่าแมลงในบริเวณที่ปล่อยแตนเบียน และบริเวณใกล้เคียง



การปล่อยแตนเบียนในแปลงมันสำปะหลัง

การประเมินผลสามารถดำเนินการได้ ดังนี้

- 1) การตรวจสอบการปรากฏตัวของแตนเบียน A. lopezi ในพื้นที่ที่ปล่อย โดยปกติหากพบเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูเป็นปริมาณมากจะพบแตนเบียนเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็ว และมักพบบินวนรอบยอดมันที่มีเพลี้ยแป้งกำลังลงทำลาย ภายหลังการปล่อย 1 เดือน
- 2) การตรวจสอบยอดมันสำปะหลังที่แตกใหม่ จะพบว่ายอดใหม่ที่แตกใหม่จะมีอาการยอดหักลดลง
- 3) การเก็บตัวอย่างยอดมันสำปะหลังที่ยังมีเพลี้ยแป้งสีชมพูลงทำลาย จากบริเวณที่ปล่อยแตนเบียนแล้ว นำกลับมาเก็บไว้ในกรงเลี้ยงแมลง รอให้แตนเบียนออกจากมัมมี่ที่มีในแต่ละยอด เก็บรวบรวม ตรวจสอบนับ และบันทึกจำนวน ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป วิธีนี้จะนอกจากจะสามารถทราบปริมาณแตนเบียนที่ลงทำลายเพลี้ยแป้งในแต่ละยอดแล้ว ยังสามารถเก็บแตนเบียนที่ได้และนำไปปล่อยในพื้นที่ที่ยังไม่มีการปล่อยแตนเบียนอีกด้วย



การตรวจสอบการปรากฏตัว



ตรวจสอบยอดมันสำปะหลังที่แตกใหม่



การเก็บตัวอย่างยอดมันสำปะหลัง

➤ **โรคใบด่างมันสำปะหลัง** โรคใบด่างมันสำปะหลัง (Cassava mosaic disease: CMD) เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสในสกุล Begomovirus อาการจะเห็นได้ชัดเจนที่ส่วนยอดและใบ โดยจะแสดงเกิดอาการใบด่าง ใบหงิกงอ เสียวรูปทรง และ ลำต้นแคระแกร็น ส่วนหัวมันจะมีขนาดเล็กกว่าต้นมันสำปะหลังปกติสำหรับทวีปเอเชีย พบรายงานการระบาดของ เชื้อไวรัส 2 ชนิด ได้แก่ เชื้อ Indian cassava mosaic virus (ICMV) พบรายงานระบาดในประเทศอินเดีย และ เชื้อ Sri Lankan cassava mosaic virus (SLCMV) พบรายงานการระบาดในประเทศศรีลังกา อินเดีย จีน เวียดนาม กัมพูชา รวมถึงประเทศไทยด้วย การแพร่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังเกิดได้จากการนำท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่เป็นโรคมานปลูกทำให้ต้นมันสำปะหลังที่งอกมาใหม่เป็นโรค ประกอบกับในแปลงปลูกในสำปะหลังมีแมลงหริ้วขาวยาสูบซึ่งเป็นพาหะที่ คูดกินน้ำเลี้ยงต้นมันสำปะหลังที่เป็นโรคไปสู่ต้นมันสำปะหลังปกติ จึงทำให้ต้นปกติเป็นโรค โดยในแปลงมัน สำปะหลังมักจะพบการเกิดโรคทั้งที่มาจากท่อนพันธุ์และที่เกิดโรคจากแมลงหริ้วขาวยาสูบ



สภาพแปลงปลูกมันสำปะหลังที่เป็นโรคใบด่างมันสำปะหลัง
ที่พบการเกิดโรคทั้งที่มาจากท่อนพันธุ์และ ที่เกิดโรคจากแมลงหริ้วขาวยาสูบ

(1) **ลักษณะอาการบนยอด** ส่วนของยอดอ่อนหรือยอดที่เกิดใหม่จะแสดงอาการต่างเขียวอ่อนหรือเหลืองสลับเขียวเข้ม มีขนาดเล็ก เรียวเล็ก หงิกงอ และเสียวรูปทรง



ยอดอ่อนหรือยอดที่เกิดใหม่จะแสดงอาการต่างเขียวอ่อนหรือเหลืองสลับเขียวเข้ม
มีขนาดเล็ก เรียวเล็ก หงิกงอและเสียวรูปทรง

(2) ลักษณะอาการบนใบ ส่วนใบที่ถัดลงมาจากยอดหรือใบแก่จะพบอาการต่างเขียวอ่อนหรือเหลืองสลับเขียวเข้ม หงิกงอ และเสีรูปร่าง



ใบมันสำปะหลังที่แสดงอาการต่างเขียวอ่อนหรือเหลืองสลับเขียวเข้ม มีขนาดเล็ก หงิกงอ และเสีรูปร่าง

ลักษณะการเกิดโรคที่มีเชื้อไวรัสติดมากับท่อนพันธุ์หรือส่วนของเหง้า ลักษณะการเกิดโรคที่ติดมากับท่อนพันธุ์จะเกิดขึ้นเป็นแหล่ง ๆ ตามที่ท่อนพันธุ์นั้นปลูกอยู่ในแปลง โดยทั่วไปแล้วถ้าหากเป็นการติดเชื้อที่ติดมากับท่อนพันธุ์จะแสดงอาการใบต่างทั้งต้น ส่วนต้นมันสำปะหลังจะมี ลักษณะแคระแกร็นหรือต้นจะเตี้ยกว่ามันสำปะหลังปกติ แต่บริเวณลำต้นจะไม่แสดงอาการของโรคให้เห็น

- อาการบนยอดหรือส่วนที่งอกใหม่ ยอดและใบที่แตกหรือเกิดมาใหม่จะแสดงอาการใบต่าง สีเขียวเข้มสลับเขียวอ่อน หรือสีเขียวสลับสีเหลือง ใบหงิกงอ และเสีรูปร่างตั้งแต่เริ่มงอก



ยอดและใบที่แตกหรือเกิดมาใหม่จากท่อนพันธุ์หรือเหง้า แสดงอาการใบต่างสีเขียวอ่อนหรือเหลืองสลับเขียวเข้ม ใบหงิกงอ และเสีรูปร่างตั้งแต่เริ่มงอก

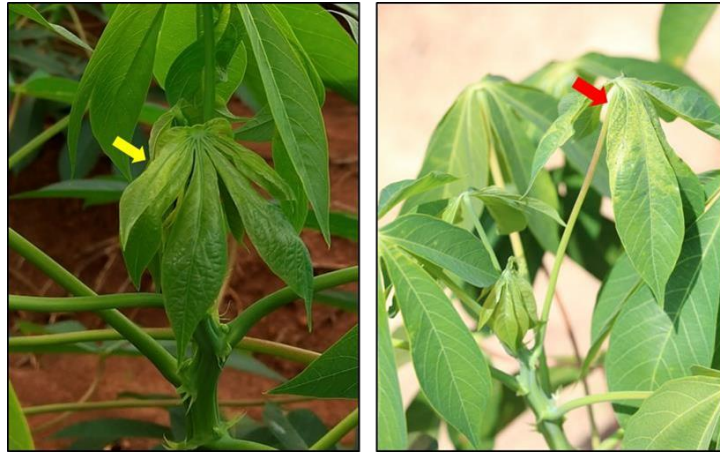
- อาการบนใบแก่และลำต้น ใบมันสำปะหลังที่ถัดลงมาจากไปยอดจะแสดงอาการต่างหรือเหลืองสลับเขียวเข้ม ซึ่งอาการใบต่างจะเห็นได้ชัดทุกใบทั่วทั้งลำต้น และต้นมันที่เป็นโรคจะแคระแกร็นกว่าต้นมัน ปกติ



ใบมันสำปะหลังที่แสดงอาการใบต่างจากท่อนพันธุ์หรือเหง้า แสดงอาการใบต่างสีเขียวอ่อนหรือเหลืองสลับเขียวเข้ม ใบหงิกงอ และเสีรูปรทรวงทั่วทั้งต้น

ลักษณะการเกิดโรคที่มีแมลงหวี่ขาวยาสูบเป็นพาหะ ลักษณะการแพร่ระบาดที่เกิดจากแมลงหวี่ขาวยาสูบมักจะเป็นการแพร่ลูกกลามจากจุดที่มีต้นเป็นโรค ออกไปเป็นบริเวณกว้าง หรือถ้าหากแมลงหวี่ขาวยาสูบบินมากจากแปลงข้างเคียงก็มักจะทำให้เกิดการแพร่จากขอบ แปลงเข้าสู่กลางแปลง หากมันสำปะหลังได้รับเชื้อช่วงอายุน้อยหรือ 1-2 เดือน จะเห็นอาการต่างในใบล่างคล้าย กับการเกิดโรคจากท่อนพันธุ์ แต่ถ้าหากติดในระยะ 5-6 เดือนหรือลงหัวแล้ว อาการมักจะเห็นแค่ส่วน ยอดและใบล่างถัดลงมาจากยอด จะไม่พบอาการใบต่างทั่วทั้งต้น ส่วนต้นมันสำปะหลังจะมีลักษณะ แคระแกร็นหรือต้นจะเตี้ยกว่ามันสำปะหลังปกติ บริเวณลำต้นจะไม่แสดงอาการของโรคให้เห็น

- อาการในต้นมันสำปะหลังที่ยังเล็ก หลังจากที่ดินมันสำปะหลังได้รับเชื้อจากแมลงหริ่ขาว ประมาณ 2-3 สัปดาห์ การพัฒนาการของโรคจะเริ่มจากใบยอดแสดงอาการซีด (ลูกศรสีเหลือง) หรืออาการต่าง (ลูกศรสีแดง) จากนั้นใบล่างที่ถัดลงมาจากยอดจึงจะแสดงอาการใบต่าง



การพัฒนาการของโรคใบต่างที่ถ่ายทอดโรคด้วยแมลงหริ่ขาวยาสูบ จะพบใบยอดแสดงอาการใบซีด (ลูกศรสีเหลือง) หรืออาการต่าง (ลูกศรสีแดง) แล้วเกิดอาการต่างและเสีรูปทรงทั้งยอด และใบล่างที่ ถัดลงมาจากยอดที่แสดงอาการใบต่าง

- อาการในต้นมันสำปะหลังที่ลงหัวแล้วหรืออายุมาก การพัฒนาการของโรคจะคล้ายกับ ต้นมันสำปะหลังที่ยังเล็กโดยหลังจากที่ดินมันสำปะหลังได้รับเชื้อจากแมลงหริ่ขาว ใบยอดจะเริ่มแสดงอาการซีดหรือต่าง จากนั้นใบล่างที่ถัดลงมาจากยอดจึงจะแสดงอาการใบต่าง



โรคใบต่างที่ถ่ายทอดโรคด้วยแมลงหริ่ขาวยาสูบ บริเวณใบยอดและใบล่างที่ถัดลงมาจากยอดของต้น มันสำปะหลังที่ลงหัวแล้วหรืออายุมาก

- อาการผิดปกติอื่น ๆ ที่คล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลัง

อาการผิดปกติเนื่องจากถูกสารเคมีจะมีลักษณะคล้ายกับอาการที่เกิดจากเชื้อไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง จะพบว่าใบมันสำปะหลังมีลักษณะเรียวยาวเล็ก ลดรูป เนื้อใบมีสีเขียวอ่อนสลับเขียวเข้ม แต่เนื้อใบจะมีลักษณะที่แข็งและหนา



ใบมันสำปะหลังจะมีลักษณะอาการผิดปกติคล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลังที่เกิดจากการถูกสารเคมี ยอดและใบเรียวยาวเล็ก เนื้อใบหนาและแข็ง

อาการที่เกิดจากไรแดง ใบมันสำปะหลังที่ถูกไรแดงดูดกินน้ำเลี้ยงจะมีอาการดประสีเหลือง หรือซีดขนาดเล็กซึ่งเกิดจากการดูดกินน้ำเลี้ยงกระจายอยู่ทั่วแผ่นใบ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับอาการโรคใบด่างมันสำปะหลัง



ลักษณะใบมันสำปะหลังแสดงอาการคล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลังที่เกิดจากการเข้าทำลายของไรแดง

**คำแนะนำในการเฝ้าระวังมันสำปะหลังที่แสดงอาการของโรคใบด่างมันสำปะหลัง
การสำรวจแปลงโรคใบด่างมันสำปะหลัง**

- **สำรวจโดยเกษตรกร** แปลงปลูกใหม่ ให้ตรวจสอบยอดที่แตกใหม่ว่าไม่มีอาการด่างหรือไม่ ถ้าพบอาการใบด่างให้เก็บทำลายด้วยการฝังกลบ ถ้าไม่แน่ใจให้เกษตรกรแจ้งเจ้าหน้าที่ในพื้นที่

1) สำหรับต้นมันสำปะหลังที่โตแล้ว ให้เดินสำรวจแปลงทุก 2 สัปดาห์ โดยตรวจดูมันสำปะหลังทุกต้น ในแปลง

2) หากพบต้นที่แสดงอาการใบด่าง ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตร หรือกรมส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ทันที

- เจ้าหน้าที่รับแจ้งการพบอาการใบด่างต้องสงสัย

1) เจ้าหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตรหรือกรมส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ จะต้องเข้าไปตรวจวินิจฉัยภายใน 48 ชั่วโมง

2) เจ้าหน้าที่ตรวจวินิจฉัยแล้วให้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างใบ ยอด ลำต้น และหัว ลงในถุงพลาสติก บรรจุในกล่องเก็บความเย็น เพื่อนำมาวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการของกลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

- สำรวจโดยเจ้าหน้าที่

1. การกำหนดพื้นที่การสำรวจ โดยแบ่งพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังออกเป็น 3 ระดับ คือ

1.1 พื้นที่เสี่ยงมาก พื้นที่ชายแดนติดประเทศกัมพูชา 6 จังหวัด ได้แก่ อุบลราชธานี บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ สระแก้ว จันทบุรี พื้นที่ แหล่งผลิตพันธุ์มันสำปะหลัง นครราชสีมา และปราจีนบุรี โดยพื้นที่การสำรวจตามแนวชายแดนไทย-กัมพูชา ตั้งแต่จังหวัดอุบลราชธานี-จังหวัดจันทบุรี

1.2 พื้นที่เสี่ยงปานกลาง พื้นที่ติดชายแดน ประเทศพม่า และ สปป. ลาว 11 จังหวัด ได้แก่ น่าน เชียงราย พะเยา อุดรดิตถ์ เลย หนองคาย บึงกาฬ นครพนม มุกดาหาร อัญญาเจริญ และฉะเชิงเทรา

1.3 พื้นที่เสี่ยงน้อย ได้แก่ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วไป จำนวน 31 จังหวัด

2. การสำรวจ

2.1 พื้นที่เสี่ยงตามแนวชายแดนทั้งพื้นที่เสี่ยงมากและพื้นที่เสี่ยงปานกลาง โดยแบ่งพื้นที่สำรวจเป็น 2 ระยะ คือ ระยะ 1-5 กิโลเมตร สำรวจทุกแปลง ทุกต้น และระยะ 6-20 กิโลเมตร สุ่มสำรวจทุก 5 กิโลเมตร โดยเดิน 1 แถว เว้น 3 แถว แบบตัวยู โดยดูทุกต้น และเก็บต้นมันสำปะหลังที่มีลักษณะอาการโรคใบด่างมันสำปะหลัง โดยเก็บทุกส่วนของต้นมันสำปะหลัง ส่งมาทำการตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการวางแผนการสำรวจตามมาตรฐาน ISPM No. 6 (Guidelines for surveillance) โดยมีอัตราการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมให้กระจายทั่วพื้นที่ปลูกในแต่ละอำเภอ ดังนี้

พื้นที่ปลูก 1-25,000 ไร่ สำรวจ 10 จุด จำนวน 50 ไร่

พื้นที่ปลูก > 25,000 ไร่ – 30,000 ไร่ สำรวจ 20 จุด จำนวน 100 ไร่

พื้นที่ปลูก > 30,000 ไร่ – 40,000 ไร่ สำรวจ 30 จุด จำนวน 150 ไร่

พื้นที่ปลูก > 40,000 ไร่ สำรวจ 40 จุด จำนวน 200 ไร่

2.2 พื้นที่แหล่งผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง สำรวจทุก 5 กิโลเมตร สุ่ม 5 ไร่ โดยดูทุกต้น ทั้ง 5 ไร่ โดยเดิน 1 แถว เว้น 3 แถว แบบตัวยู และเก็บต้นมันสำปะหลังที่มีลักษณะอาการโรคใบด่างมันสำปะหลัง โดยเก็บทุกส่วนของต้นมันสำปะหลัง ส่งมาทำการตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการ

2.3 พื้นที่เสี่ยงน้อย ได้แก่ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วไป จำนวน 31 จังหวัด วางแผนการสำรวจตามมาตรฐาน ISPM No. 6 (Guidelines for surveillance) โดยมีอัตราการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมให้กระจายทั่วพื้นที่ปลูกในแต่ละอำเภอ ดังนี้

พื้นที่ปลูก 1-25,000 ไร่ สำรวจ 5 จุด จำนวน 25 ไร่

พื้นที่ปลูก > 25,000 ไร่ – 30,000 ไร่ สำรวจ 10 จุด จำนวน 50 ไร่

พื้นที่ปลูก > 30,000 ไร่ – 40,000 ไร่ สำรวจ 15 จุด จำนวน 75 ไร่

พื้นที่ปลูก > 40,000 ไร่ สำรวจ 20 จุด จำนวน 100 ไร่

แต่ละจุดสำรวจทุกต้น จุดละ 5 ไร่ โดยเดิน 1 แถว เว้น 3 แถว แบบตัวยู และเก็บต้นมันสำปะหลังที่มีลักษณะอาการโรคใบด่างมันสำปะหลังโดยเก็บทุกส่วนของต้นมันสำปะหลัง ส่งมาทำการตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการ

การดำเนินการของเจ้าหน้าที่เมื่อพบอาการใบด่าง ในกรณีที่พบต้นมันสำปะหลังที่แสดงอาการใบด่างคล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลังที่เกิดจากเชื้อ SLCMV ให้ดำเนินการ ดังนี้

1. เก็บต้นที่แสดงอาการ โดยเก็บ ใบ ยอด ลำต้น และหัว ใส่ในถุงพลาสติก บรรจุในกล่องเก็บความเย็นเพื่อนำมาวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการที่ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร เพื่อตรวจสอบและสำรวจเพิ่มเติมแปลงโดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จากจุดที่พบ

2. ถอนทำลายต้นมันสำปะหลังที่เป็นโรค และต้นข้างเคียงโดยรอบในรัศมี 2 เมตร โดยวิธีฝังกลบในหลุมลึกไม่น้อยกว่า 2-3 เมตร ราดด้วยสารกำจัดวัชพืช อะมีทรีน 80% WG หรือ ไดยูรอน 80% WP และกลบด้วยดินหนาไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร ในกรณีที่ไม่สามารถฝังได้ให้ถอนต้นที่เป็นโรคตัดเป็นท่อนใส่ถุงดำ/กระสอบแล้วนำไปตากแดดไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือจนกว่าต้นมันสำปะหลังตาย

3. พ่นสารฆ่าแมลงเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบ บนต้นมันสำปะหลังในแปลงที่พบอาการใบด่างและแปลงข้างเคียงด้วยสารเคมี มิตาโคลพริด 70% WG อัตรา 12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ไดโนทีฟูแรน 10% SL อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ไบเฟนทรีน 2.5% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน โดยมันสำปะหลังอายุ 1-3 เดือน ใช้อัตราพ่น 60 ลิตรต่อไร่ และมันสำปะหลังอายุ 4-8 เดือน ใช้อัตราพ่น 80 ลิตรต่อไร่ ในกรณีพ่นสารทางอากาศให้ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงหิวข้าวในมันสำปะหลังด้วยอากาศยานไร้คนขับ

4. ให้สำรวจ ตรวจสอบติดตามอย่างต่อเนื่อง ทุก 2 สัปดาห์ หากพบต้นที่แสดงอาการใบด่างมากกว่า 10 ต้นต่อไร่ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่เพื่อดำเนินการทำลายต้นมันสำปะหลังทั้งแปลงตามมาตรการที่กำหนดไว้

วิธีทำลายต้นมันสำปะหลังที่เป็นโรค

1. ในกรณีที่พบการระบาดของโรคไม่เกิน 10 ต้นต่อไร่

- ต้นมันสำปะหลังต้นเล็กยังไม่ลงหัว ให้ถอนต้นมันสำปะหลังที่แสดงอาการของโรค และต้นข้างเคียงโดยรอบในรัศมี 2 เมตร นำไปฝังกลบในหลุมลึกไม่น้อยกว่า 2-3 เมตร ราดด้วยสารกำจัดวัชพืช อะมีทรีน 80% WG และกลบด้วยดินหนาไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร ในกรณีที่ไม่สามารถฝังได้ให้ถอนต้นที่เป็นโรคตัดเป็นท่อนใส่ถุงดำ/กระสอบแล้วนำไปตากแดดไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือจนกว่าต้นมันสำปะหลังจะตาย

- ต้นมันสำปะหลังลงหัวแล้ว ให้ตัด ต้น ใบ ยอด และเหง้าของมันสำปะหลัง นำไปฝังกลบในหลุมลึกไม่น้อยกว่า 2-3 เมตร ราดด้วยสารกำจัดวัชพืช อะมีทรีน 80% WG หรือ ไดยูรอน 80% WP และกลบด้วยดินหนาไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร ในกรณีที่ไม่สามารถฝังได้ให้ตัดเป็นท่อนใส่ถุงดำ/กระสอบมัดปากถุงให้สนิทนำไปตากแดดไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือจนกว่าต้นมันสำปะหลังจะตาย ส่วนผลผลิตหัวมันสำปะหลังต้องตัดเฉพาะส่วนของหัวมันสดเท่านั้นนำไปจำหน่าย ไม่มีส่วนที่ขยายพันธุ์ต่อได้ เช่น เหง้าติดไปด้วย

2. ในกรณีที่พบการระบาดของโรคเป็นวงกว้าง (หรือมากกว่า 10 ต้นต่อไร่) จำเป็นต้องถอนทำลายทั้งแปลง ให้ถอนต้นมันสำปะหลังทั้งหมดในแปลงที่พบต้นมันสำปะหลังที่พบโรค นำไปฝังในหลุมลึกไม่น้อยกว่า 2-3 เมตร โดยไม่ให้มีเหง้า เศษซากหรือชิ้นส่วนของต้นมันสำปะหลังหลงเหลืออยู่ในแปลง ฟันต้นมันสำปะหลังด้วยสารกำจัดวัชพืช อะมีทริน 80% WG และกลบด้วยดินหนาไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร ในกรณีที่ไม่สามารถฝังได้ให้ถอนต้นที่เป็นโรคตัดเป็นท่อนใส่ถุงดำ/กระสอบแล้วนำไปตากแดดไม่น้อยกว่า 7 วัน ให้ต้นมันสำปะหลังตายหรือนำต้นที่เป็นโรคเข้าเครื่องบดป่นหรือเครื่องสับย่อย โดยรองพื้นด้วยพลาสติกให้เศษต้นที่ถูกทำลายอยู่บนพลาสติก จากนั้นฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืช อะมีทริน 80% WG หรือ ไดยูรอน 80% WP คลุมด้วยพลาสติกตากแดดให้ต้นมันสำปะหลังแห้งตาย

3. หากต้องการนำผลผลิตหัวมันสำปะหลังไปจำหน่าย ต้องตัดเฉพาะส่วนของหัวมันสดเท่านั้น ไม่มีส่วนที่ขยายพันธุ์ต่อได้ เช่น เหง้าติดไปด้วย

4. ฟันสารฆ่าแมลงเพื่อกำจัดแมลงหริ้วขาวยาสูบบนพืชบริเวณรอบๆ แปลงที่พบโรค มีระยะจากขอบแปลงประมาณ 5 เมตร โดยใช้สารฆ่าแมลง เช่น มิทาโคลพริด 70% WG อัตรา 12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ไดโนทีฟูแรน 10% SL อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ไบเฟนทริน 2.5% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน โดยมันสำปะหลังอายุ 1-3 เดือน ใช้อัตราพ่น 60 ลิตรต่อไร่ และมันสำปะหลังอายุ 4-8 เดือน ใช้อัตราพ่น 80 ลิตรต่อไร่ ในกรณีพ่นสารทางอากาศให้ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงหริ้วขาวในมันสำปะหลังด้วยอากาศยานไร้คนขับ

แนวทางปฏิบัติสำหรับเกษตรกรหลังการทำลายแปลงปลูกมันสำปะหลังที่พบโรค

1. ให้อยุดปลูกมันสำปะหลัง อย่างน้อย 2 เดือน หรือปลูกพืชอื่น เช่น ข้าวโพด ถั่วเขียว ก่อนการปลูกมันสำปะหลังครั้งต่อไป ไม่ควรปลูกสับดำ ละหุ่งและหม่อน ซึ่งเป็นพืชอาศัยของเชื้อโรคใบด่าง
2. การใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังปลอดโรค โดยใช้ท่อนพันธุ์จากแหล่งพันธุ์ที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ และงดใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

มาตรการป้องกันกำจัดโรคใบด่างมันสำปะหลัง

1. มาตรการด้านกฎหมาย

1.1 กำหนดให้มันสำปะหลังเป็นสิ่งต้องห้ามตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดพืชและพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2550 ห้ามนำเข้าจากทุกแหล่งทั่วโลก ยกเว้นนำเข้าเพื่อการทดลองวิจัย

1.2 สำหรับมันเส้น มันป่น มันอัดเม็ดและหัวมันสดที่ไม่ติดเหง้าที่ผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชแล้ว นำเข้าได้เพื่อเป็นอาหารสัตว์หรือใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร

1.3 พนักงานเจ้าหน้าที่ด่านตรวจพืช จะตรวจสอบอย่างเข้มงวดเพื่อป้องกันการลักลอบนำเข้าท่อนพันธุ์ของมันสำปะหลังเข้ามายังประเทศไทย และสุ่มเก็บตัวอย่างสินค้านำเข้าที่เป็นพืชอาศัยของโรคและแมลงรวมทั้งเก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการที่สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เพื่อตรวจวินิจฉัยหาเชื้อสาเหตุโรคใบด่าง

1.4 ประกาศเขตควบคุมศัตรูพืช

- โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติกักพืช และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้อธิบดีกรมวิชาการเกษตร ออกประกาศเขตควบคุมศัตรูพืช

- ในกรณีที่พบว่า มีศัตรูพืชร้ายแรงเกิดขึ้นในท้องที่ใดหรือมีเหตุอันสมควรที่จะต้องควบคุมศัตรูพืชชนิดนั้นๆ หากไม่รีบทำลายอาจจะระบาดทำความเสียหายได้มาก และให้กำหนดสถานตรวจพืชเฉพาะถิ่นได้เท่าที่จำเป็น

2. มาตรการด้านประชาสัมพันธ์

- จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น โปสเตอร์ อินโฟกราฟิก แผ่นพับ ผ่านสื่อต่างๆ

3. มาตรการด้านวิชาการ

- จัดทำคู่มือการสำรวจและเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลังตามมาตรฐาน ISPM6
- สำรวจ เฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลังในแหล่งปลูกทั่วประเทศ

พื้นที่เสี่ยงมาก : ระยะทาง 798 กิโลเมตร ยึดตามแนวชายแดนลึกเข้ามาในประเทศไทย 20 กิโลเมตร จำนวน 8 จังหวัด ได้แก่ จ.อุบลราชธานี จ.ศรีสะเกษ จ.สุรินทร์ จ.บุรีรัมย์ จ.นครราชสีมา จ.ปราจีนบุรี จ.สระแก้ว และ จ.จันทบุรี

พื้นที่เสี่ยงปานกลาง : จำนวน 10 จังหวัด ได้แก่ จ.เชียงราย จ.พะเยา จ.น่าน จ.อุดรธานี จ.เลย จ.หนองคาย จ.บึงกาฬ จ.นครพนม จ.มุกดาหาร และ จ.อำนาจเจริญ รวมพื้นที่ปลูกทั้งหมด 0.9 ล้านไร่

พื้นที่เสี่ยงน้อย : พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วไป 31 จังหวัด รวมพื้นที่ปลูกทั้งหมด 4.9 ล้านไร่

- จัดทำแผนปฏิบัติการ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

มาตรการ กรณีตรวจพบอาการใบด่างมันสำปะหลัง

ระยะสั้น : เก็บตัวอย่างที่พบส่งห้องปฏิบัติการ บันทึกรายละเอียด แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง ฉีดพ่นยาฆ่าแมลง สำรวจเฝ้าระวังต่อเนื่องจากจุดที่พบออกไป 5 กิโลเมตร ติดตามแปลงที่พบทุก 2 สัปดาห์

ระยะยาว : สำรวจเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังให้ต้านทานโรค

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน : ชุดปฏิบัติการเฉพาะกิจเข้าพื้นที่ ทำการกำจัดให้หมดสิ้น

➤ โรคและไรและแมลงศัตรูอื่นๆ ของมันสำปะหลัง

(1) **โรคใบไหม้** มีสาเหตุจากแบคทีเรีย ความเสียหาย 30% เมื่อใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่เป็นโรค มาปลูก และถ้าอุณหภูมิค่อนข้างสูง ความชื้นอาจทำความเสียหายถึง 80 % การแพร่ระบาดที่สำคัญคือ ติดไปกับท่อนพันธุ์ โดยฝนหรือดิน รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการเกษตร



ใบมีอาการจุดเหลี่ยม ฉำน้ำ และผลขยายตัว

ลักษณะอาการ เริ่มแรกแสดงอาการใบจุดเหลี่ยม ฉำน้ำ ใบไหม้ ใบเหี่ยว ยางไหล จนถึงอาการ ยอดเหี่ยว และแห้งตายลงมา นอกจากนี้ยังทำให้ระบบท่อน้ำอาหารของลำต้นและรากเน่า

การป้องกันกำจัด

- ใช้พันธุ์ต้านทาน หรือพันธุ์ที่ทนทานต่อโรคปานกลาง เช่นระยอง 90 ระยอง 9

- ใช้ท่อนพันธุ์ที่ปราศจากเชื้อ หรือหลีกเลี่ยงการใช้ท่อนพันธุ์ส่วนโคนลำต้นหรือโคนกิ่งมันสำปะหลัง
- ในพื้นที่ที่มีโรคระบาดรุนแรงให้ปลูกพืชหมุนเวียน อายุสั้น เพื่อลดประชากรเชื้อโรคในดิน
- การใช้สารเคมีเป็นทางเลือกสุดท้าย ควรใช้สารเคมีที่มีองค์ประกอบเป็นพวกทองแดง

(2) **โรคแอนแทรกโนส** มีสาเหตุจากเชื้อรา สภาพที่มีความชื้นสูงติดต่อกันมากกว่า 2 สัปดาห์ ในพันธุ์ที่อ่อนแอ เช่นระยอง 72 ระยอง 11 ความเสียหาย 80 % ส่วนพันธุ์ที่ค่อนข้างทนทาน ยอดจะเหี่ยวแห้งตายลงมา ทำให้เกิดมีการเจริญเติบโตของกิ่งหรือยอดใหม่ น้ำหนักผลผลิตจะลดลงหรือเก็บเกี่ยวล่าช้า ผลผลิตจะเสียหาย 30 – 40 %



ใบไหม้จากขอบใบขยายตัวเข้าสู่กลางใบ อาการแผลสีน้ำตาลมีเม็ดสีดำหรือสีส้ม ก้านใบไหม้แห้งหัก

ลักษณะอาการ ใบจะมีขอบใบไหม้สีน้ำตาลขยายตัวเข้าสู่กลางใบ มักปรากฏกับใบที่อยู่ล่าง ในตัวแปลบใบจะมีเม็ดเล็ก ๆ สีดำขยายตัวไปตามขอบของแผลอาการไหม้ ส่วนก้านใบ อาการจะปรากฏในส่วน โคนก้านใบ จะเป็นแผลสีน้ำตาลขยายตัวไปตามก้านใบ ทำให้ก้านใบมีลักษณะลู่ลงมาจากยอด หรือตัวใบจะหักงอ จากก้านใบ เกิดอาการใบเหี่ยวและแห้งได้ ส่วนลำต้นและยอด แผลที่ลำต้นจะเป็นแผลที่ตำตรงบริเวณข้อต่อกับ ก้านใบและมีสภาพแวดล้อมเหมาะสม แผลจะขยายตัวไปสู่ส่วนยอดทำให้ยอดเหี่ยวแห้งลงมา

การป้องกันกำจัด

- ใช้พันธุ์ต้านทาน
- การใช้ท่อนพันธุ์ปลอดโรค
- ปลูกพืชหมุนเวียน
- โกลกลบเศษซากมันสำปะหลังเล็ก ๆ ช่วยลดประชากรเชื้อโรคในดินได้

(3) **โรครากหรือหัวเน่า** พบในแหล่งที่ดินระบายน้ำไม่ดี หรือสภาพดินดานและฝนตกชุกเกินไป **โรครากเน่าและ** เกิดจากเชื้อรา ต้นเหี่ยวเฉา ใบล่าง ๆ มีสีเหลือง และเหี่ยวแห้งหลุดร่วงลงมา ส่วนใบยอดมีขนาดเล็ก ต้นแคระแกรน ไม่เจริญเติบโต เมื่อขุดรากดูพบรากเน่าและสีน้ำตาล มีกลิ่นเหม็น

โรครากเน่าแห้ง เกิดจากเชื้อเห็ดรา ที่หัวมันสำปะหลังจะมีเส้นใยของเชื้อราปกคลุม อาจพบ บริเวณโคนต้นด้วย เนื้อในหัวจะเน่าแห้งและเส้นใยของเชื้อราจะก่อตัวเป็นดอกเห็ดสีต่าง ๆ ได้ เช่น สีขาว สีเหลือง หรือสีส้ม นอกจากนี้โคนต้นจะบวม เนื่องจากมีการสร้างเนื้อเยื่อขึ้นมาทดแทนส่วนที่ถูกทำลายไปและอาจเกิดรากใหม่ ตรงบริเวณเนื้อเยื่อที่บวม ทำให้เกิดหัวมันสำปะหลังใหม่ขึ้นมา แต่มีขนาดเล็ก

โรครากเน่าดำ เกิดจากเชื้อรา จะมีลักษณะหัวเน่าสีดำหรือสีน้ำตาลเข้ม เนื่องจากเป็นสีที่เกิด จากเส้นใยของเชื้อรา หรือส่วนขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของเชื้อรา

โรครากคอดิน เกิดจากเชื้อรา มักพบอาการในต้นกล้า ลักษณะต้นมันสำปะหลังจะเหี่ยวเฉาตาย และมีเม็ดฝักกาดพร้อมทั้งเส้นใยสีขาวปกคลุมส่วนของโคนต้นที่ติดอยู่กับผิวดิน



เส้นใยของเชื้อราก่อตัวเป็นดอกเห็ดขึ้นอยู่ที่โคนต้น



อาการของรากเน่าแห้งมีเส้นใยของเชื้อรา

การป้องกันกำจัด

- การเตรียมแปลงปลูก ควรไถระเบิดดินดานให้มีการระบายน้ำที่ดี
- การไถตากดินเป็นเวลานาน ๆ จะช่วยลดประชากรของเชื้อราในดินได้
- กำจัดเศษซากมันสำปะหลังเก่า ๆ จากแปลงเพาะปลูกให้หมด
- คัดเลือกท่อนพันธุ์สมบูรณ์และปราศจากโรค
- ในพื้นที่ที่มีโรคระบาดรุนแรง ปลูกพืชหมุนเวียนอย่างน้อย 6 – 12 เดือน

(4) ไรแดง มี 2 ชนิด คือ ไรแดงหมอน และไรแดงมันสำปะหลัง ตัวอ่อนมี 6 ขา ตัวกลมใส

ตัวเต็มวัยมีสีแดงเข้ม มี 8 ขา กว้าง 0.4 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 0.5 มิลลิเมตร ส่วนขาไม่มีสี อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม

ลักษณะการทำลาย ไรแดงหมอนดูดกินน้ำเลี้ยงตามใต้ใบจากส่วนใบล่างและขยายปริมาณขึ้นส่วนยอด ไรแดงมันสำปะหลังดูดกินน้ำเลี้ยงบนหลังใบของส่วนยอดและขยายปริมาณลงสู่ใบส่วนล่าง ทำให้ตาใบเหี่ยวชืด ม้วนงอ และร่วง

ช่วงเวลาระบาด ระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน



ลักษณะของใบมันสำปะหลังที่ถูกไรแดงทำลาย



ไรแดงและการทำลาย

การป้องกันกำจัด

- ดั้วเต่าและดั้วปีกสั้นเป็นศัตรูธรรมชาติ
- หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลัง ในช่วงที่ต้นอ่อนจะกระทบแล้งนานการตกของฝนสามารถลดการระบาดได้
- หมั่นตรวจแปลงหากพบระบาดรุนแรงในระยะเป็นต้นอ่อน ให้พ่นสารป้องกันกำจัด

(5) **แมลงหวีขาว** เป็นแมลงขนาดเล็ก ยาวประมาณ 2 มิลลิเมตร ปีกบางใส 2 คู่คลุมเลยส่วนท้อง มีฝุ่นผงแป้งปกคลุมบนแผ่นปีก ตัวอ่อนรูปร่างคล้ายโล่ห์ เกาะนิ่งใต้ใบ เมื่อโตเต็มที่จะหยุดกินอาหาร และมีลักษณะเด่นเห็นได้ชัดเจน คือ ตาแดง อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม

ลักษณะการทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนใต้ใบพืช และถ่ายมูลหวานลงมาบนใบที่อยู่ด้านล่าง ทำให้เกิดเป็นราดำขึ้นตามใบที่อยู่ด้านล่าง พืชสังเคราะห์แสงได้น้อย ใบม้วนชืด และร่วงช่วงเวลาระบาด ระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน



ลักษณะของการวางไข่ และเส้นไหมของแมลงหวีขาว



แมลงหวีขาวพบตามใต้ใบ

การป้องกันกำจัด

- หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลัง ในช่วงที่ต้นอ่อนจะกระทบแล้งนาน
- เก็บส่วนของพืชที่ถูกทำลาย เผาทำลายนอกแปลงปลูก
- หากพบการระบาดรุนแรงในระยะมันสำปะหลังเป็นต้นอ่อน ให้พ่นสารป้องกันกำจัด

ตารางที่ 24 การใช้สารป้องกันกำจัดไร และแมลงศัตรูมันสำปะหลังบางชนิด

ไรและแมลงศัตรูพืช	สารป้องกันกำจัด***	อัตราการใช้/น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง	หยุดการใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว(วัน)
ไรแดง	อามีทราซ (20 % อีซี)	40 ซีซี	พ่นเฉพาะบริเวณที่มีไรแดงทำลาย เมื่อใบส่วนยอดของต้นอ่อนเริ่มแสดงอาการม้วนงอ และอยู่ในสภาพอากาศแห้งแล้งเป็นเวลานาน	14
	ไดโคโฟล (18.5%อีซี)	50 ซีซี		
แมลงหวีขาว	โอเมโทเอต (50% เอสแอล)	40 ซีซี	พ่นใต้ใบ เฉพาะบริเวณที่พบแมลงหวีขาวมีความหนาแน่นทั้งต้น ประมาณ 30 %	21

***เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารป้องกันกำจัดไรและแมลงศัตรูพืช

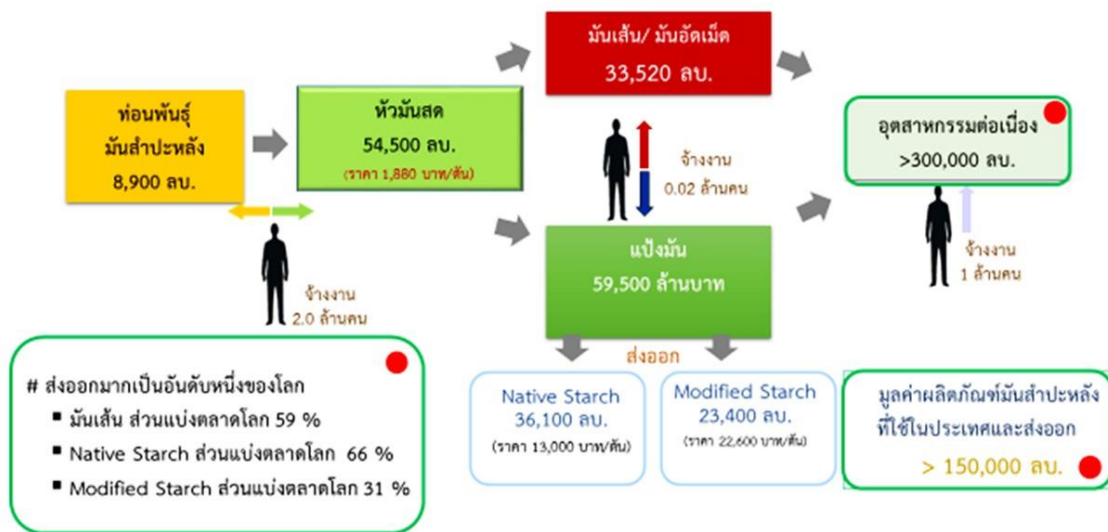
ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

1.12 เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมันสำปะหลัง

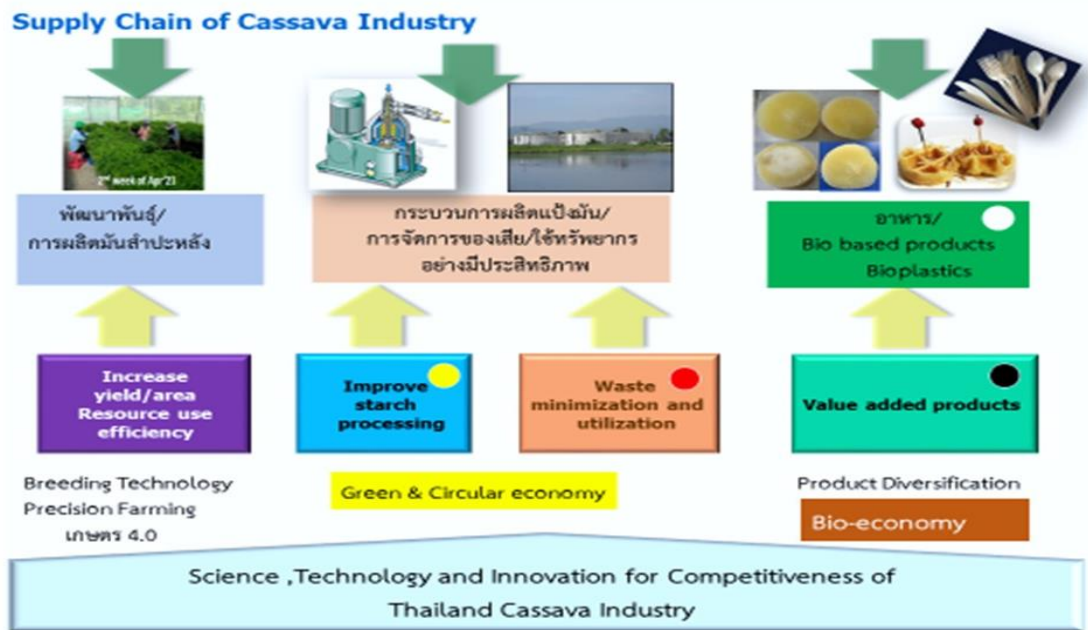
1) ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมมันสำปะหลังไทย ด้วยเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model : Bio – Circular – Green Economy)

อุตสาหกรรมมันสำปะหลังไทยเกี่ยวเนื่องกับระบบเศรษฐกิจและสังคมไทยมานานกว่า 30 ปี มีเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ประมาณ 500,000 ครัวเรือน เกิดการจ้างงานในอุตสาหกรรมแปรรูป (มันเส้น มันอัดเม็ด แป้งดิบและแป้งตัดแปร) และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง (สารให้ความหวาน แอลกอฮอล์ กรดอินทรีย์ กรดอะมิโน กระดาษและสิ่งทอ เป็นต้น) ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านคน ร้อยละ 67 ของผลผลิตมันสำปะหลังถูกใช้ในการแปรรูปเพื่อส่งออก ส่วนที่เหลือใช้ในการบริโภคและเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่อเนื่องในประเทศ

ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นอันดับหนึ่งของโลกมากกว่า 20 ปี มูลค่าการส่งออกประมาณ 93,000 ล้านบาทโดยมีมูลค่ารวมของที่ใช้ในประเทศและส่งออกทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 190,000 ล้านบาท และมูลค่าอุตสาหกรรมต่อเนื่องอีกมากกว่า 300,000 ล้านบาท ซึ่งแป้งและฟลาวมันสำปะหลังนอกจากไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ยังปราศจากสารก่อภูมิแพ้ คือ กลูเตน จึงมีศักยภาพในการใช้ทดแทนแป้งสาลีที่มีกลูเตน จากคุณสมบัติในการใช้งานของมันสำปะหลังที่หลากหลาย รวมทั้งแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกที่มุ่งสู่การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมที่มีฐานมาจากวัตถุดิบทางการเกษตรหรือ biobased industry (Bio-economy) จึงเติบโตอย่างต่อเนื่องไม่ว่าพลังงานชีวภาพ ไบโอพลาสติก ทำให้ความต้องการมันสำปะหลังในตลาดโลกเพิ่มสูงขึ้น



อุตสาหกรรมมันสำปะหลังไทยประสบปัญหาปริมาณหัวมันปะหลังไม่เพียงพอต่อความต้องการ และไม่มีเสถียรภาพ ต้องพึ่งการนำเข้าบางส่วนจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยรวมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังไทยใช้วัตถุดิบที่มาจากผลผลิตในประเทศร้อยละ 82 นำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้านร้อยละ 18 ประกอบกับปัจจุบันการระบาดของไวรัสโคโรนาทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังและการขาดแคลนต้นพันธุ์ที่ใช้ในการปลูก และการพึ่งพาส่งออกเพียงตลาดใดตลาดหนึ่งส่งผลต่อความผันผวนของราคาและปริมาณของมันสำปะหลังในประเทศ ซึ่งตลาดส่งออกหลักของประเทศไทย คือ ประเทศจีน ซึ่งเป็นตลาดเดียวกับประเทศเวียดนามและกัมพูชา ทำให้ประเทศไทยต้องแข่งขันกับประเทศส่งออกที่มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่า การส่งเสริมอุตสาหกรรมชีวภาพ หรือ Bio-economy ทำให้ไทยสามารถเพิ่มมูลค่ามันสำปะหลัง โดยนำมาใช้เป็นวัตถุดิบผลิตสารมูลค่าสูงที่มีแนวโน้มการเติบโตสูงขึ้น



การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังเป็นความท้าทายที่สำคัญ ไม่ว่าจะเรื่องของวัตถุดิบที่มีต้นทุนผลิตสูง การขาดแคลนแรงงานและการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ และเรื่องของประสิทธิภาพการแปรรูปความกดดันทางการค้าอันเนื่องมาจากสภาวะโลกร้อน นำไปสู่มาตรการกีดกัน การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเช่น คาร์บอนไดออกไซด์ การใช้ทรัพยากรน้ำ พลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการนำของทุกส่วนกลับมาใช้เพื่อเข้าสู่หลักการการไม่มีของเสียหรือ Zero waste เพื่อสอดคล้องกับวาระแห่งชาติ BCG (Bio-economy : เพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร, Circular : ลดการสูญเสียทรัพยากร นำทรัพยากรกลับมาใช้หมุนเวียนในวัฏจักรให้นานที่สุด, Green : ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์ดินและน้ำ ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ) ทั้งนี้ มีใช้แต่อุตสาหกรรมใหม่ที่เกิดขึ้นแต่อุตสาหกรรมเดิมที่เป็นหลักและพื้นฐานสำคัญ เช่น แป้งมันสำปะหลัง ต้องมีการปรับตัวเพื่อเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำ การผลิตวัตถุดิบ หัวมันสำปะหลังต้องมีการเพิ่มผลผลิตลดการขยายพื้นที่ปลูกและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่มาใช้อย่างเหมาะสม ในส่วนของอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง จำเป็นต้องเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้วยการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ลดการใช้น้ำและพลังงาน การลดปริมาณของเสียและการนำกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งนี้ ทิศทางของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังต้องเปลี่ยนจากมุ่งเน้นเฉพาะการเพิ่มขึ้นของ GDP สู่อุตสาหกรรมที่ยั่งยืนมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

สวทช. ได้ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรทั้งภาครัฐและเอกชนพัฒนางานวิจัยด้านมันสำปะหลังอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่

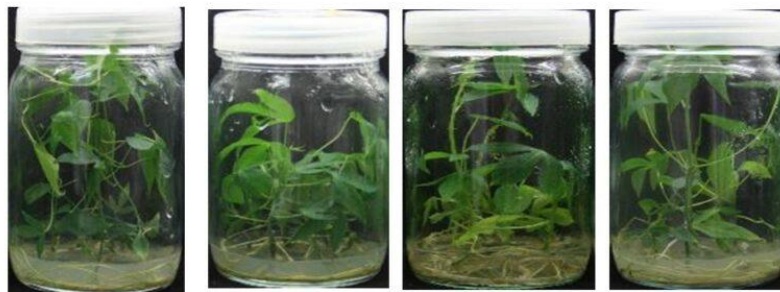
งานวิจัยต้นน้ำ เช่น เทคโนโลยีการผลิตต้นพันธุ์สะอาด เช่น ระบบการสร้างต้นพันธุ์มันสำปะหลังสายพันธุ์ไทยจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การพัฒนาแนวทางการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากต้นพันธุ์ปลอดโรคอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยี mini stem cutting และการพัฒนาต้นแบบชุดตรวจแบบรวดเร็วในรูปแบบ strip test สำหรับตรวจวินิจฉัยโรคใบด่างมันสำปะหลัง เป็นต้น

งานวิจัยกลางน้ำ เช่น การวิเคราะห์ฐานข้อมูลค่ามาตรฐานกระบวนการผลิตและการใช้ทรัพยากรการผลิตของอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังไทย

งานวิจัยปลายน้ำ เช่น ต้นแบบผลิตภัณฑ์ซอสม และเม็ดไบโอพลาสติก ต้นแบบวัสดุทดแทนไม้ธรรมชาติจากเศษวัสดุเหลือใช้ในไร่มันสำปะหลัง และพัฒนากระบวนการผลิตฟลาวมันสำปะหลังระดับอุตสาหกรรมจากมันสำปะหลังชนิดขมที่มีปริมาณไซยาไนด์สูง พร้อมทั้ง ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตฟลาวมันสำปะหลังให้กับบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลิตภัณฑ์แป้งมันสำปะหลัง ได้แก่ บริษัท ขอไชยวัฒน์อุตสาหกรรม จำกัด ภายใต้แบรนด์ Sava) และ บริษัท อุบลชนฟลาวเวอร์ จำกัด (UBS) ภายใต้แบรนด์ Tasuko :ซึ่งผลิตภัณฑ์มี 2 รูปแบบคือ Tasuko All Purpose Organic Cassava Flour หรือฟลาวออร์แกนิกเอนกประสงค์ และ ฟลาวพรีเมียมส์ นอกจากนี้ บริษัท อุบลไบโอเอทานอล (UBE) จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้ผลิตและแปรรูปมันสำปะหลังแบบครบวงจร ในปี 2565 ได้ขยายกำลังการผลิตฟลาวมันสำปะหลังทดแทนฟลาว จากข้าวสาลีเจาะตลาดคนแพ้งูทูเทน จาก 100 ตันต่อวันเป็น 300 ตันต่อวัน ซึ่งมีมูลค่าการลงทุนกว่า 300 ล้านบาท นอกจากนี้ บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน) ประกาศขยายลงทุนนิวสตาร์ทอัพเพื่อผลิตเม็ดไบโอพลาสติก RosEco (Rose + Eco/circular economy) และอาหารสุขภาพโดยคาดว่าจะมียอดขายประมาณหนึ่งหมื่นล้านบาท ผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะเป็นมิติใหม่ของการเพิ่มมูลค่ามันสำปะหลังนอกเหนือจากแป้งมันสำปะหลังและแป้งแปรรูป



ชุดตรวจแบบรวดเร็วในรูปแบบ strip test สำหรับตรวจวินิจฉัยโรคใบด่างมันสำปะหลัง



เกษตรศาสตร์50

ระยอง5

ระยอง9

หัวบง60

ระบบการสร้างต้นพันธุ์มันสำปะหลังสายพันธุ์ไทยจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



การผลิตท่อนพันธุ์ไม้สำหรับปลูกหลังจากต้นพันธุ์ปลอดโรคอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยี mini stem cutting



ช้อน ส้อม และมีดไบโอพลาสติก



วัสดุทดแทนไม้ธรรมชาติจากเศษวัสดุเหลือใช้ในไร่มันสำปะหลัง

Tasuko
The Greenhouse

Organic Cassava Flour
Gluten Free
Non GMO
High fiber

Oh My Flour

ผลิตโดย บริษัท อุลลชันฟลาวเวอร์ จำกัด

Gluten Free
อร่อยง่าย...ไร้กลูเตน
แป้งสำเร็จรูป กลูเตนฟรี

Crispy แป้งชุบทอด
Waffle/Pancake แป้งวาฟเฟิล & แป้งคั๊ก
Biscuits แป้งบราวนี่

แป้งเค้ก กลูเตนฟรี
Gluten Free

PANCAKE
แป้งคาวบอย

แป้งวาฟเฟิล & แป้งคั๊ก มิกซ์ กลูเตนฟรี

ผลิตภัณฑ์จากฟลาวมันสำปะหลัง

ตารางที่ 25 งานวิจัยด้านมันสำปะหลังที่ สวทช. ได้ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรทั้งภาครัฐและเอกชนพัฒนา

งานวิจัย	QR Code รายละเอียดงานวิจัย
1. ชุดตรวจแบบรวดเร็วในรูปแบบ strip test สำหรับตรวจวินิจฉัยโรคใบด่างมันสำปะหลัง	
2. ระบบการสร้างต้นพันธุ์มันสำปะหลังสายพันธุ์ไทยจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และการพัฒนาแนวทางการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง จากต้นพันธุ์ปลอดโรค อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยี mini stem cutting	
3. การวิเคราะห์ฐานข้อมูลค่ามาตรฐานกระบวนการผลิต และการใช้ทรัพยากรการผลิต ของอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังไทย	
4. การพัฒนาสูตรและการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดของวัสดุผสม ฐานเทอร์โมพลาสติกสตาโรซ์	
5. การพัฒนาวัสดุทดแทนไม้ธรรมชาติจากเศษวัสดุเหลือใช้ในไร่มันสำปะหลัง	
6. พลาวมันสำปะหลัง	

ที่มา : การประชุมเชิงวิชาการ ประจำปี สวทช. ครั้งที่ 17

1.13 ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าการเกษตร (ศพก.) มันสำปะหลัง

ตารางที่ 26 ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าการเกษตร (ศพก.) มันสำปะหลัง ศูนย์หลัก

ชื่อศูนย์เรียนรู้หลัก / เครือข่าย	ที่อยู่	ชื่อเกษตรกร	เทคโนโลยีเด่น
1. ศพก. ขามูร์ลักษบุรี	หมู่ที่ 8 ต.วังหามแห อำเภอลำลูกบัว	นายสรรเสริญ สวรรค์บรรพต	1. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต มันสำปะหลัง 2. การปลูกพืชทางเลือกทดแทน การปลูกมันสำปะหลัง
2. ศพก.คลองลาน	หมู่ที่ 9 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน	นายประสิทธิ์ พรายสังข์	1. การลดต้นทุนมันสำปะหลัง 2. การเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร

ตารางที่ 27 ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าการเกษตร (ศพก.) มั่นสำปะหลัง ศูนย์เครือข่าย

ชื่อศูนย์เครือข่าย	ประเภทศูนย์	ที่อยู่	ชื่อเกษตรกร
1. ศูนย์เรียนรู้การแปรรูปมันสำปะหลัง คุณภาพดี	ศูนย์เรียนรู้ ด้านพืชไร่	หมู่ที่ 4 ต.ทรงธรรม อ.เมืองกำแพงเพชร	นางสมควร ชมเชย
2. ศูนย์บริการเตรียมดินวิสาหกิจชุมชน ผู้ปลูกมันสำปะหลังบ่อถ้ำ	อื่นๆ	หมู่ที่ 18 ต.บ่อถ้ำ อ.ขาณุวรลักษบุรี	นายบุญเชิด ฤทธิอัน
3. แปลงใหญ่มันสำปะหลัง ขาณุวรลักษบุรี	ศูนย์เรียนรู้ ด้านพืชไร่	หมู่ที่ 5 9.บ่อถ้ำ อ.ขาณุวรลักษบุรี	นายสำเนียง ทองมาเอง
4. กลุ่มผู้ปลูกมันสำปะหลังบ้านทุ่งแก้ว	ศูนย์เรียนรู้ ด้านพืชไร่	หมู่ที่ 15 ต.วังไทร อ.คลองขลุง	นายธานินทร์ สุราเลิศ

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร

1.14 แปลงใหญ่มันสำปะหลัง

ตารางที่ 28 แปลงใหญ่มันสำปะหลัง จังหวัดกำแพงเพชร

ที่	แปลงใหญ่	พิกัด	
		X	Y
1	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 4 ตำบลทรงธรรม อำเภอเมืองกำแพงเพชร	546282	1826491
2	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 5 ตำบลบ่อถ้ำ อำเภอขาณุวรลักษบุรี	573470	1762620
3	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 9 ตำบลคลองน้ำไหล อำเภอคลองลาน	534438	1788119
4	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 6 ตำบลปางตาไว อำเภอปางศิลาทอง	538888	1775991
5	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 4 ตำบลเพชรชมพู อำเภอโกสัมพีนคร	541260	1830054
6	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 5 ตำบลสักงาม อำเภอคลองลาน	539668	1806746
7	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 9 ตำบลคลองน้ำไหล อำเภอคลองลาน	534559	1788527
8	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 15 ตำบลวังไทร อำเภอคลองขลุง	559942	1791602
9	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 12 ตำบลวังไทร อำเภอคลองขลุง	561062	1790714
10	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 14 ตำบลอ่างทอง อำเภอเมืองกำแพงเพชร	553078	1789147
11	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 2 ตำบลคลองสมบูรณ์ อำเภอคลองขลุง	561713	1794503
12	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 3 ตำบลคลองสมบูรณ์ อำเภอคลองขลุง	554956	1795398
13	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 4 ตำบลคลองสมบูรณ์ อำเภอคลองขลุง	562467	1797139
14	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 6 ตำบลคลองสมบูรณ์ อำเภอคลองขลุง	553342	1793518
15	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 9 ตำบลวังหามแห อำเภอขาณุวรลักษบุรี	561610	1773319
16	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 9 ตำบลวังไทร อำเภอคลองขลุง	567477	1794165
17	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 10 ตำบลวังไทร อำเภอคลองขลุง	555326	1786429
18	แปลงใหญ่มันสำปะหลัง หมู่ 13 ตำบลวังไทร อำเภอคลองขลุง	557992	1790302

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร ปี 2565

2. ข้อมูลด้านการตลาด

2.1 ข้อมูลผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับมันสำปะหลัง

ตารางที่ 29 รายชื่อผู้ประกอบการโรงแป้ง จังหวัดกำแพงเพชร

ลำดับ	ผู้ประกอบการ	สถานที่ตั้ง
1	บริษัท ธนวัฒน์ ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด	เลขที่ 123 หมู่ 18 ต.บ่อถ้ำ อ.ชาณุวรลักษบุรี
2	บริษัท ดีไอ จำกัด	เลขที่ 771 หมู่ 1 ต.สลกบาตร อ.ชาณุวรลักษบุรี
3	บริษัท ที.ซี.เอส. แป้งมันอุตสาหกรรม จำกัด	เลขที่ 199 หมู่ 7 ต.แสนตอ อ.ชาณุวรลักษบุรี
4	บริษัท เพชรเจริญ สตาร์ช จำกัด	เลขที่ 199 หมู่ 1 ต.คลองสมบูรณ์ อ.คลองขลุง
5	บริษัท เจริญสุข แป้งมัน (2005) จำกัด	เลขที่ 188 หมู่ 7 ต.เพชรชมพู อ.โกสัมพินคร
6	บริษัท ชากังราวสตาร์ช จำกัด	เลขที่ 657 หมู่ 7 ต.ปางมะค่า อ.ชาณุวรลักษบุรี
7	บริษัท ท็อป พรีเมียม สตาร์ช จำกัด	เลขที่ 199/9 หมู่ 7 ต.แสนตอ อ.ชาณุวรลักษบุรี
8	บริษัท นิวไดมอนด์ สตาร์ช จำกัด	เลขที่ 78 หมู่ 8 ต.คลองขลุง อ.คลองขลุง
9	บริษัท เจ้าพระยาพีชไร้ 2999 (กำแพงเพชร) จำกัด	เลขที่ 99/9 หมู่ 7 ต.พรานกระต่าย อ.พรานกระต่าย
10	บริษัท บางกอกฟลาวัวร์ จำกัด	หมู่ 7 ต.คลองขลุง อ.คลองขลุง

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร ณ มิถุนายน 2565

ตารางที่ 30 รายชื่อผู้ส่งออกมันสำปะหลัง จังหวัดกำแพงเพชร

ลำดับ	ผู้ประกอบการ	สถานที่ตั้ง
1	บริษัท แสงฟ้าโปรดักส์ จำกัด	เลขที่ 95/3 หมู่ 5 ต.โพธิ์ทอง อ.ปางศิลาทอง
2	บริษัท สวัสดิ์ไพบูลย์การเกษตร จำกัด	เลขที่ 209 หมู่ 5 ต.โพธิ์ทอง อ.ปางศิลาทอง

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร ณ มิถุนายน 2565

2.2 ข้อมูลลานมันสำปะหลังและโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับมันสำปะหลัง

ตารางที่ 31 จำนวนลานมันสำปะหลังและโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับมันสำปะหลัง

อำเภอ	ลานมันสำปะหลัง (แห่ง)	โรงงานผลิต แป้งมันสำปะหลัง (แห่ง)	เอทานอล (แห่ง) ยังไม่เริ่มประกอบกิจการ
เมืองกำแพงเพชร	52	0	1
ชาณุวรลักษบุรี	29	5	0
คลองลาน	28	0	0
คลองขลุง	17	3	1
ปางศิลาทอง	9	0	0
พรานกระต่าย	4	1	0
โกสัมพินคร	4	1	0
ไตรงาม	3	0	0
ลานกระบือ	2	0	0
บึงสามัคคี	0	0	0
ทรายทองวัฒนา	0	0	0
รวม	148	10	2

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร ณ มิถุนายน 2565

2.3 สหกรณ์การเกษตรที่ดำเนินการเกี่ยวกับมันสำปะหลัง

สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดกำแพงเพชร ที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับมันสำปะหลัง จำนวน 9 แห่ง คือ

1. สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินชาวนนบุรี จำกัด อำเภอนนบุรี
2. สหกรณ์การเกษตรชาวนนบุรี จำกัด อำเภอนนบุรี
3. สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. กำแพงเพชร จำกัด อำเภอไทรงาม
4. สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินคลองลาน จำกัด อำเภอคลองลาน
5. สหกรณ์การเกษตรคลองลาน จำกัด อำเภอคลองลาน
6. สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด อำเภอคลองลาน
4. สหกรณ์การเกษตรโกสัมพินคร จำกัด อำเภอโกสัมพินคร
5. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรกำแพงเพชร จำกัด อำเภอเมืองกำแพงเพชร
8. สหกรณ์นิคมนครชุม จำกัด อำเภอเมืองกำแพงเพชร

2.4 สถานการณ์ราคาของมันสำปะหลัง

ตารางที่ 32 ราคามันสำปะหลัง ปี 2564 และ ปี 2565 ของจังหวัดกำแพงเพชร

หน่วย : บาท/กิโลกรัม

เดือน	เชื้อแป้ง 25% ลานมัน			เชื้อแป้ง 25% โรงแป้ง			มันเส้น โรงแป้ง		
	ปี 2564	ปี 2565	% เปลี่ยนแปลง	ปี 2564	ปี 2565	% เปลี่ยนแปลง	ปี 2564	ปี 2565	% เปลี่ยนแปลง
ม.ค.	2.25	2.57	+14.22	2.40	2.60	+8.33	6.35	6.95	+9.44
ก.พ.	2.40	2.55	+6.25	2.50	2.63	+5.20	6.45	7.20	+11.63
มี.ค.	2.48	2.53	+2.02	2.53	2.65	+4.74	6.50	7.20	+10.77
เม.ย.	2.40	2.63	+9.58	2.50	2.75	+10	6.50	7.45	+14.62
พ.ค.	2.10	2.68	+7.62	2.40	2.95	+22.92	6.50	8.55	+31.54
มิ.ย.	2.10	คละ 2.65	-	2.43	2.85	+17.28	6.50	7.80	+20
ก.ค.	คละ 1.90	คละ 2.65	-	2.40	2.85	+18.75	6.60	7.80	+18
ส.ค.	คละ 1.85	-	-	2.30	-	-	6.60	-	-
ก.ย.	คละ 1.89	-	-	2.35	-	-	7.25	-	-
ต.ค.	คละ 1.95	-	-	2.33	-	-	7.00	-	-
พ.ย.	2.45	-	-	2.53	-	-	7.00	-	-
ธ.ค.	2.50	-	-	2.55	-	-	7.10	-	-

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร ณ กรกฎาคม 2565

3. แผนงาน/โครงการ ของจังหวัดกำแพงเพชร ที่ดำเนินการเกี่ยวกับมันสำปะหลัง ปีงบประมาณ 2565

ตารางที่ 33 แผนงาน/โครงการที่ดำเนินการเกี่ยวกับมันสำปะหลัง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

โครงการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานดำเนินการ
1. โครงการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ กิจกรรม : การเพิ่มศักยภาพรายสินค้าเกษตรในระบบ เกษตรแปลงใหญ่	1 แปลง	110,600 บาท	สำนักวิจัยและ พัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 พิษณุโลก
2. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (มันสำปะหลัง)	130 ราย	291,000 บาท	สำนักงานเกษตรจังหวัด กำแพงเพชร
3. โครงการส่งเสริมการอารักขาพืช เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร	100 ราย	60,000 บาท	สำนักงานเกษตรจังหวัด กำแพงเพชร
4. ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรทดแทน แรงงานเกษตร (แปลงใหญ่)	75 ราย	260,150 บาท	ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา อาชีพการเกษตรจังหวัด กำแพงเพชร
5. โครงการส่งเสริมและพัฒนาต้นแบบเกษตรอัจฉริยะ (มันสำปะหลัง)	75 ราย	213,000 บาท	ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา อาชีพการเกษตรจังหวัด กำแพงเพชร

1) สำนักงานสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร ดำเนินการรวบรวมผลผลิตมันสำปะหลังจากสมาชิก และเกษตรกรทั่วไป จำหน่ายให้กับสหกรณ์โคนม ผู้ประกอบการภาคเอกชนทั้งในประเทศ และต่างประเทศ โดยการทำบันทึกข้อตกลงซื้อ - ขาย ผลผลิตทางการเกษตร ในรูปแบบพันธสัญญา (MOU)

2) ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร ดำเนินโครงการส่งเสริมและพัฒนาต้นแบบเกษตรอัจฉริยะ กิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาต้นแบบเกษตรอัจฉริยะ (มันสำปะหลัง)

1. หลักการเหตุผลและแนวคิดโครงการ

กรมส่งเสริมการเกษตรได้กำหนดให้ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร ดำเนินโครงการส่งเสริมและพัฒนาต้นแบบเกษตรอัจฉริยะ เพื่อเป็นการขยายผลไปสู่ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร แปลงส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ และเพื่อให้กลุ่มเกษตรกรได้เรียนรู้และนำไปขยายผลเป็นการผลิตแบบแปลงใหญ่เกษตรอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาไปสู่การเกษตรอัจฉริยะของประเทศไทยต่อไป อีกทั้งประเทศไทยกำลังก้าวสู่ยุคสังคมผู้สูงอายุ ต้องใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรเข้ามาทดแทนแรงงาน ลดความเหนื่อยยากของการทำการเกษตรทำให้ลูกหลานเกษตรกรจำนวนมากไม่ยึดอาชีพเกษตรกรรมสืบต่อจากพ่อแม่ จำนวนเกษตรกรมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จนในปัจจุบันเหลือเพียงร้อยละ 35 ของประชากรทั้งประเทศ นอกจากนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นวัยสูงอายุคาดการณ์ได้ว่าอีก 10 ถึง 20 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะมีโอกาสสูงในการเกิดปัญหาวิกฤติทางการเกษตรอันเนื่องมาจากการขาดแคลนเกษตรกร และแรงงานภาคการเกษตร

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร จึงได้จัดทำโครงการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 (โครงการตามตัวชี้วัด)(ครั้งที่ 1) กิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาต้นแบบเกษตรอัจฉริยะ กิจกรรมย่อย แปลงเรียนรู้เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ ซึ่งจะเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับเกษตรกรทั้งด้านเทคโนโลยี การตลาด การบริหารจัดการ การขนส่ง การแปรรูป การเรียนรู้ และสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานกรมส่งเสริมการเกษตร ที่มุ่งส่งเสริมให้เกษตรกรมีความเข้มแข็ง มีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตการเกษตร

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาความรู้ในด้านการทำการเกษตรสมัยใหม่ เกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ รองรับการเติบโตอย่างรวดเร็วของการใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรกลการเกษตรของประเทศ

2.2 เพื่อพัฒนาต้นแบบการใช้เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ เกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ

3. เป้าหมาย / สถานที่ดำเนินการ

เป้าหมาย แปลงต้นแบบเกษตรอัจฉริยะมันสำปะหลัง จำนวน 1 แปลง

สถานที่ดำเนินการ หมู่ 9 ตำบลคลองน้ำไหล อำเภอลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร

4. วิธีดำเนินการ

1. จัดทำแปลงเรียนรู้การผลิตมันสำปะหลัง โดยเปรียบเทียบกรรมวิธีเกษตรอัจฉริยะกับกรรมวิธีเกษตรกรซึ่งดำเนินงานในแปลงของเกษตรกร โดยกรรมวิธีทดลอง มี 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีเกษตรอัจฉริยะและกรรมวิธีเกษตรกร โดยกรรมวิธีเกษตรอัจฉริยะ เป็นการบูรณาการความรู้ด้านการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตพืชอัจฉริยะ ตลอดจนความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน ทั้งในและต่างประเทศและเกษตรกร เพื่อการวางแผนและการผลิตพืชในแปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะ

กิจกรรมแปลงต้นแบบเกษตรอัจฉริยะ

กิจกรรม	กรรมวิธีเกษตรอัจฉริยะ
1. การเก็บตัวอย่างดินและพืช	- เก็บตัวอย่างดินในแปลงปลูก และวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ (และวัสดุปลูก) - เก็บตัวอย่างพืช - จัดทำแผนที่ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
2. การประเมินสภาพแวดล้อม	- ใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา และอื่น
3. ทดสอบโครงสร้างดิน	- ทดสอบความแข็งของดิน และ Bulk density ของดิน
4. การเตรียมดิน	- พรวนด้วย Offset 24 จาน - ปรับพื้นที่ด้วย Laser Land Leveling - ไถระเบิดดินดาน - มาร์คแนวปลูกด้วย Mini Combine
5. การปลูก	- เครื่องปลูก
6. การดูแลรักษา	- ให้น้ำตามความต้องการของพืช ร่วมกับค่าความชื้นจากsensor ตรวจวัดความชื้นดิน และข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศด้วยระบบสปริงเกอร์ที่ควบคุมทางระบบอัตโนมัติ
7. การให้ปุ๋ย	- ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน/พืช - โดยเครื่องใส่ปุ๋ย - ให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ
8. การประเมินการเจริญเติบโต	- การประเมินการเจริญเติบโตในแต่ละช่วงพัฒนาการของต้นและผล
9. การเก็บเกี่ยว	- นับอายุการเก็บเกี่ยวตามพันธุ์จากอายุหลังดอกบานร่วมกับการใช้เครื่องมือตรวจสอบความสุกแก่โดยไม่ทำลายผล - เช็อายุเก็บเกี่ยว (ใช้เครื่องตรวจวัดการสุกแก่) - ด้วยเครื่องจักรทำงาน

กิจกรรม	กรรมวิธีเกษตรอัจฉริยะ
10. การประเมินผล	- เปรียบเทียบผลผลิต ต้นทุนการผลิต จำนวนการใช้แรงงาน การสูญเสียผลผลิต และอื่นๆ - การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร และอื่นๆ
11. การบันทึกข้อมูลเพื่อจัดทำ Big Data	- ออกแบบ Platform การจัดเก็บข้อมูล การนำเข้าข้อมูลในทุกขั้นตอนของการดำเนินงานอย่างละเอียด ทั้งข้อมูลที่ได้จากการประเมินโดยนักวิจัย ข้อมูลจากเซนเซอร์ต่าง ๆ ข้อมูลภาพถ่ายจากกล้องโดรน และดาวเทียม เป็นต้น
12. จัดงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยีและประชาสัมพันธ์โครงการ	จัดงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยีและประชาสัมพันธ์โครงการ ณ แปลงต้นแบบเกษตรอัจฉริยะมันสำปะหลัง

- หมายเหตุ : 1. กรรมวิธีจะเขียนรายละเอียดของวิธีการเพิ่มเติมเมื่อมีการเริ่มดำเนินการ
2. รายละเอียดการดำเนินงานจะแตกต่างกันไปตามชนิดของพืชและฤดูปลูก
3. โดยพิจารณาใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

2. กิจกรรมจัดงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยีและประชาสัมพันธ์โครงการ โดยมีเป้าหมาย คือ เกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่และเกษตรกรในพื้นที่ที่สนใจเข้าร่วมโครงการอย่างน้อย จำนวน 50 ราย

5. แผนปฏิบัติงาน

กิจกรรม/ขั้นตอน	แผนปฏิบัติงาน						หมายเหตุ
	ปี 2564			ปี 2565			
	ต.ค.-64	พ.ย.-64	ธ.ค.-64	ม.ค.-65	ก.พ.-65	มี.ค.-65	
1. การเก็บตัวอย่างดินและพืช		↔					
2. การประเมินสภาพแวดล้อม		↔					
3. ทดสอบโครงสร้างดิน		↔					
4. การเตรียมดิน			↔				ศสพ.กพ. ดำเนินการ
5. การปลูก			↔	↔			ศสพ.กพ. ดำเนินการ
6. การดูแลรักษา			↔	↔	↔	↔	ศสพ.กพ. ดำเนินการ
7. การให้ปุ๋ย			↔	↔	↔	↔	
8. การประเมินการเจริญเติบโต			↔	↔	↔	↔	ศสพ.กพ. ดำเนินการ
9. การประเมินผล						↔	ศสพ.กพ. ดำเนินการ
10. จัดงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยีและประชาสัมพันธ์โครงการ						↔	ศสพ.กพ. ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ

6. ระยะเวลาการดำเนินงาน ตุลาคม พ.ศ. 2564 – มีนาคม พ.ศ. 2565

7. งบประมาณ จำนวน 213,000 บาท (สองแสนหนึ่งหมื่นสามพันบาทถ้วน)

7.1 กิจกรรมแปลงต้นแบบเกษตรอัจฉริยะมันสำปะหลัง จำนวน 1 แปลง งบประมาณ 178,000 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

7.2 กิจกรรมติดตามให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนการดำเนินงานแปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะ จำนวน 1 แปลง งบประมาณ 35,000 บาท (สามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

8. ผลผลิต ผลลัพธ์ ตัวชี้วัด

ผลผลิต (output) จุดเรียนต้นแบบเกษตรอัจฉริยะมันสำปะหลัง จำนวน 1 แห่ง

ผลลัพธ์ (outcome) เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ได้รับการพัฒนาทักษะความรู้ด้านเกษตรอัจฉริยะเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาชีพและนำไปขยายผลสู่พื้นที่เกษตรทั่วไป

ตัวชี้วัด มีจุดเรียนรู้อต้นแบบเกษตรอัจฉริยะมันสำปะหลัง จำนวน 1 แปลง

9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

9.1 สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น

9.2 ศูนย์ฯ มีการพัฒนาเพื่อเป็นต้นแบบในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ ไปขยายผลพัฒนาในพื้นที่

ผลการดำเนินงานโครงการส่งเสริมและพัฒนาต้นแบบเกษตรอัจฉริยะ

1. วันที่ 27 ตุลาคม 2564 ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอคลองลาน ลงพื้นที่คัดเลือกแปลงเป้าเพื่อเข้าเข้าร่วมโครงการฯ ข้อเสนอแนะและปัญหาในการดำเนินโครงการ ปี 2565

2. วันที่ 4 พฤศจิกายน 2564 ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร ลงพื้นที่วางแผนการดำเนินงานโครงการส่งเสริมและพัฒนาต้นแบบเกษตรอัจฉริยะ กิจกรรมแปลงต้นแบบเกษตรอัจฉริยะมันสำปะหลัง ร่วมกับเกษตรกรแปลงเป้าหมาย

3. วันที่ 19 พฤศจิกายน 2564 ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร ลงพื้นที่เก็บดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินเพื่อใช้ประกอบการวางแผนในการเตรียมแปลงเพาะปลูกมันสำปะหลัง

4. วันที่ 28 - 30 ธันวาคม 2564 ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร ได้ดำเนินการเตรียมดินปลูก เริ่มจากการเปิดหน้าดินโดยการไถระเบิดดินดานและไถผาน 4 จากนั้นไถพรวนด้วยการไถผาน 10 และใช้ฮาโลป้อนเพื่อให้ดินมีความร่วนซุยมากขึ้น

5. วันที่ 4 - 6 มกราคม 2565 ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร ได้ดำเนินการวางระบบน้ำและเตรียมยกร่องปลูกมันสำปะหลัง ขั้นตอนการวางระบบน้ำ

- วางระบบน้ำหยดแปลงมันสำปะหลัง จำนวนพื้นที่ 8 ไร่

- แบ่งเป็นแถวปลูกจำนวน 145 แถว

- ระยะปลูกความกว้างระหว่างร่องปลูก 150 ซม.

- ระยะปลูกระหว่างแถว 60 ซม. โดยแบ่งระบบการให้น้ำเป็น 3 โซน

6. ศูนย์ฯ ได้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของต้นมันสำปะหลังทั้งแปลงสาธิตและแปลงเปรียบเทียบ โดยจัดเก็บข้อมูลสัปดาห์เว้นสัปดาห์ รวมถึงการสำรวจจัดเก็บข้อมูลการระบาดของศัตรูพืชในแปลงมันสำปะหลัง อย่างน้อย 2 วัน/ครั้ง แต่ไม่เกิน 7 วัน รวมการจัดเก็บข้อมูลไม่ต่ำกว่า 40 ครั้ง หรือจนกว่าจะเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยรายงานผ่านแอปพลิเคชัน DOAE Pest Forecast

7. ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร ดำเนินกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและประชาสัมพันธ์แปลงต้นแบบเกษตรอัจฉริยะมันสำปะหลัง ภายใต้โครงการส่งเสริมและพัฒนาต้นแบบเกษตรอัจฉริยะในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565 ณ แปลงใหญ่ มันสำปะหลัง หมู่ 9 ตำบลคลองน้ำไหล อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร มีบุคคลเป้าหมายเกษตรกรและเจ้าหน้าที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 150 ราย

ข้อเสนอแนะและปัญหาในการดำเนินโครงการ ปี 2565

1. การบูรณาการเรื่องเป้าหมายตัวชี้วัดของโครงการเนื่องจากโครงการดังกล่าวมีการดำเนินงานร่วมกัน 3 กอง ได้แก่ กพวศ.+กอบ. กวจ. ปีงบประมาณ 2565 ดำเนินการในปีแรกอาจมีความยากในการสอดประสานงานร่วมกันทำในแปลงเดียวกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ 20 ปี ประเด็นเกษตรอัจฉริยะ รหัส 030501 สินค้าที่ได้จากเทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะมีมูลค่าเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4 แต่ก็สามารถดำเนินการผ่านมาได้ด้วยดี
2. ระยะในการรอผลการตรวจวัดผลคุณภาพดิน ค่อนข้างล่าช้าทำให้แผนในการจัดทำแปลงสาธิตต้องเคลื่อนออกไป
3. หลักเกณฑ์การสำรวจแปลงที่มีความพร้อมในการพัฒนาต่อยอดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ (แค่นั้นถึงเป็นเกษตรอัจฉริยะ)
4. การคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมในการเป็นแปลงสาธิต จะต้องเป็นหลักเกณฑ์การคัดเลือกที่ชัดเจน มีการกำหนดคุณสมบัติที่ชัดเจน

3) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร ได้ดำเนินการจัดประชุมคณะทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาและการพัฒนาสินค้าปศุสัตว์ จังหวัดกำแพงเพชร เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2565 ณ ห้องประชุมอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร โดยมีนายบรมมัตต์ พลเยี่ยม พาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร เป็นประธาน เพื่อหารือแนวทางในการพัฒนาสินค้าปศุสัตว์ของจังหวัดกำแพงเพชร และกำหนดทิศทางการขับเคลื่อนให้จังหวัดกำแพงเพชร เป็นศูนย์กลางในการพัฒนาสินค้าปศุสัตว์ของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 2 ตามมติคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน เพื่อแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 2 (กรอ.กลุ่มจังหวัดฯ) สรุปได้ ดังนี้

สภาพปัญหา

- (1) การจำหน่ายของเกษตรกร ส่วนใหญ่จำหน่ายในลักษณะหัวมันสดคละ ไม่มีการวัดเปอร์เซ็นต์เชื้อแป้ง ทำให้เกษตรกรไม่ได้รับความเป็นธรรมจากการจำหน่ายผลผลิต
- (2) พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรใช้ปลูกไม่ได้คุณภาพ เปอร์เซ็นต์เชื้อแป้งต่ำ ทำให้ผู้ประกอบการได้ผลผลิตที่มีคุณภาพไม่ตรงตามความต้องการ

ประเด็นการขับเคลื่อน

- (1) ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังที่มีคุณภาพ โดยใช้ท่อนพันธุ์ที่สะอาด มีปริมาณเชื้อแป้งสูง เพื่อเพิ่มรายได้เกษตรกร
- (2) มีการพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังให้มีคุณภาพ โดยการใช้เทคโนโลยีเพิ่มผลผลิต พัฒนาที่ดินระบบน้ำ การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังเก็บเกี่ยว
- (3) ส่งเสริมให้มีการแปรรูปผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากมันสำปะหลัง เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิต
- (4) การยกระดับการตลาดมันสำปะหลังของจังหวัดกำแพงเพชร ด้วยระบบ GIS และ QR Code ซึ่งเป็นการรักษาเสถียรภาพด้านราคาของมันสำปะหลังในจังหวัดได้ในระยะยาว มุ่งเน้นให้ความสำคัญในการซื้อขายมันสำปะหลังด้วยการวัดเปอร์เซ็นต์แป้ง เพื่อให้เกษตรกรจำหน่ายมันสำปะหลังได้ในราคาเป็นธรรมมากขึ้น และยังสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้
- (5) ผลักดันให้จังหวัดกำแพงเพชร เป็นจุดรวบรวมแหล่งเพาะพันธุ์มันสำปะหลังสะอาดที่ปราศจากโรคไวรัสใบด่าง และมีปริมาณเชื้อแป้งสูง รวมทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมมันสำปะหลังที่สำคัญของประเทศ

4. การจัดทำมาตรการจูงใจในการจัดทำเขตส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ (มันสำปะหลัง) ภายใต้โครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตร ตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 12 นครสวรรค์ ได้จัดทำสรุปผลการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น “การจัดทำมาตรการจูงใจในการจัดทำเขตส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ (มันสำปะหลัง)” ภายใต้โครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2565 ณ โรงแรมไม้ใหญ่ จังหวัดกำแพงเพชร

1. เป้าหมาย

- เชิงปริมาณ - สัดส่วนพื้นที่ผลิตมันสำปะหลังสูงขึ้น ตามสายพันธุ์ที่ได้รับการรับรอง (% แป้ง ไม่น้อยกว่า 25%)
- จำนวนเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 25 ต่อปี

เชิงคุณภาพ - เกษตรกรสามารถผลิตมันสำปะหลังที่มีคุณภาพดี สามารถจำหน่ายให้กับตลาดแปรรูปเพื่อเป็นสินค้าคุณภาพได้

2. ผลการวิเคราะห์ SWOT Analysis

2.1 จุดแข็ง (S)

1. มันสำปะหลังเป็นพืชที่ปลูกง่าย สามารถปรับตัวได้ดีในเกือบทุกสภาพพื้นที่ ทนต่อความแห้งแล้ง ปัญหาโรคแมลงมีน้อย
2. มีตลาดรองรับแน่นอน และการเก็บเกี่ยวไม่ขึ้นกับฤดูกาล
3. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ทั้งในอุตสาหกรรมแปรรูปมันสำปะหลังขั้นต้น ได้แก่ มันเส้น มันอัดเม็ด แป้งมันสำปะหลังดิบ หรืออุตสาหกรรมต่อเนื่อง ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ และพลังงานทดแทน

2.2 จุดอ่อน (W)

1. ขาดแคลนท่อนพันธุ์คุณภาพ
2. การระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ทำให้ผลผลิตเสียหาย
3. การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพการผลิต
4. เกษตรกรที่ต้องการใช้เงิน จำเป็นต้องเก็บเกี่ยวและจำหน่าย ก่อนที่มันสำปะหลังจะถึงช่วงสร้างแป้งอย่างสมบูรณ์
5. การปลูกแบบคละพันธุ์ทำให้ผลผลิตมีเปอร์เซ็นต์แป้งน้อย และไม่คงที่ ส่งผลต่อราคาซื้อขาย
6. มันสำปะหลังมีความหลากหลายของสายพันธุ์ และมีความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์แป้ง

2.3 โอกาส (O)

1. สามารถเก็บได้นาน (ในแปลง) ไม่เกิน 12-14 เดือน
2. ความต้องการมันสำปะหลังของโรงงานเอทานอลมีปริมาณสูง
3. ช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคมราคาซื้อขายสูง
4. ผลผลิตมันสำปะหลังเข้าสู่กระบวนการแปรรูปทั้งหมด
5. ความต้องการใช้ภายในประเทศ ในแต่ละปีประมาณร้อยละ 30 - 35 ที่เหลือร้อยละ 65 - 70 เป็นการส่งออก

2.4 อุปสรรค (T)

1. การกำหนดราคาซื้อขาย มันสำปะหลังเปอร์เซ็นต์แป้งสูง กับมันสำปะหลังทั่วไปใกล้เคียงกัน จนไม่เห็นความแตกต่าง จึงไม่จูงใจให้เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังเปอร์เซ็นต์แป้งสูง

3. มาตรการจูงใจเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่เขตส่งเสริม (S1/S2)

3.1 มาตรการจูงใจ ด้านการผลิต

3.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

(1) โครงสร้างพื้นฐานการผลิต

1. สนับสนุนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร เช่น สนับสนุนการจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม เช่น น้ำบาดาล/ระบบน้ำหยด/ชุดสระกักเก็บน้ำ เพื่อใช้ในช่วงฤดูแล้ง
2. สนับสนุนระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และการปรับปรุง บำรุงดิน เช่น การปลูกพืชตระกูลถั่ว เพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้กับดิน

(2) การถ่ายทอดองค์ความรู้

1. ส่งเสริมการให้ความรู้ และพัฒนาทักษะด้านการผลิตให้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เพื่อการบริหารจัดการผลผลิตที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ เช่น การดูแลรักษา (การอนุบาลเบื้องต้น โรครากเน่า โคนเน่า, ส่วนออกหัว ฯลฯ) การเพิ่มผลผลิต การเฝ้าระวังโรคใบด่าง ไม่ปนเปื้อนเศษดิน เป็นต้น

2. การส่งเสริมให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเก็บเกี่ยว ทดแทนกำลังคน ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสม เช่น การป้องกันศัตรูพืช การลดสารตกค้าง เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น

(3) การวิจัยและพัฒนา

1. ส่งเสริมการรับรองพันธุ์ดี และกระจายพันธุ์สู่เกษตรกรอย่างทั่วถึง โดยผ่านศูนย์วิจัยและปรับปรุงพันธุ์ของทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษา รวมทั้งการกระจายผ่านศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

2. สนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยเพื่อพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังที่มีคุณภาพ เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ มีความต้านทานโรค ให้ผลผลิตต่อไร่สูง

(4) การสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกร

1. ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มการผลิต เช่น กลุ่มแปลงใหญ่ วิสาหกิจชุมชน เป็นต้น เพื่อดำเนินการบริหารจัดการผลผลิต ปัจจัยการผลิต และแหล่งสินเชื่อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

2. ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มในการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ได้รับการรับรองสำหรับจำหน่ายในพื้นที่ให้กับกลุ่มเกษตรกรที่มีความต้องการ

(5) อื่น ๆ

1. สนับสนุนปัจจัยการผลิต/เงินทุนในการซื้อปัจจัยการผลิต รวมทั้งสิทธิในการซื้อปัจจัยการผลิต/เช่าเครื่องจักรกลทางการเกษตรในราคาต่ำกว่าท้องตลาด (ปุ๋ยเคมี สารกำจัดวัชพืช/ศัตรูพืช/ โรคพืช น้ำมันเชื้อเพลิง) เพื่อลดต้นทุนการผลิต โดยจำกัดสิทธิ์ผู้ซื้อ เฉพาะในนามเกษตรกรและกำหนดปริมาณการซื้อ

2. สนับสนุนการจัดหาแรงงานภาคเกษตรให้เพียงพอ เช่น การจ้างแรงงานต่างด้าวอย่างถูกกฎหมาย โดยภาครัฐอำนวยความสะดวกในการลดขั้นตอนการดำเนินการให้รวดเร็วขึ้น รวมถึง ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อทดแทนแรงงาน เป็นต้น

3. วิจัยและพัฒนาสารบำรุงดินเพื่อใช้ลดค่าใช้จ่ายของเกษตรกร

เงื่อนไขที่ได้รับการสนับสนุน

- เกษตรกรที่แจ้งความจำนงและขึ้นทะเบียน

3.2 การเพิ่มศักยภาพอุตสาหกรรมแปรรูป

1. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับแป้งมันสำปะหลังที่มีคุณสมบัติปลอดกลูเตน (gluten free) เพื่อทดแทนแป้งสาลีในอุตสาหกรรมเบเกอรี่และอาหาร เช่น เค้ก บราวนี่ คุกกี้ เป็นต้น
2. ส่งเสริม สนับสนุนผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม ในการพัฒนา/แปรรูป ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ให้มีความหลากหลาย เช่น การใช้ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นส่วนประกอบในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ อาหารเด็ก ขนม สารให้ความหวาน เป็นต้น

เงื่อนไขที่ได้รับการสนับสนุน

- เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร/ Cluster ที่ขึ้นทะเบียน

3.3 มาตรการจูงใจในภาพรวม

1. สนับสนุนพันธุ์มันสำปะหลังที่ได้รับการรับรองให้กับเกษตรกร ให้ทั่วถึง
2. สนับสนุนการพัฒนา ปรับปรุงแก้ปัญหาดินเสื่อมโทรม แหล่งน้ำ และการบริหารจัดการแปลง
3. สนับสนุนพัฒนาให้ความรู้การแปรรูปเบื้องต้น เพื่อเพิ่มโอกาสการสร้างรายได้
4. สนับสนุนการลดต้นทุนการผลิต ในประเด็นต่อไปนี้
 - (1) ราคาปุ๋ย ยาฆ่าแมลงที่ใช้ในกระบวนการผลิต
 - (2) เทคโนโลยีการผลิต เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน
 - (3) ค่ามาตรการประกันรายได้
 - (4) ลดค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิต ค่าขนส่ง
5. กำกับดูแลให้ผู้ประกอบการลานมัน โรงแปรรูปซื้อและให้ราคาตามคุณภาพเชื้อแป้งที่แตกต่างกัน
6. ถอดบทเรียนสมาคมผู้ผลิตสินค้าพืชไร่ที่ประสบความสำเร็จ (ไร่อ้อย) และนำมาเผยแพร่ให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง
7. สนับสนุนส่งเสริมให้ความรู้ ความเข้าใจ แผนการผลิตแก่เกษตรกร เพื่อให้เกิดการรวมกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ เพื่อควบคุมการผลิตให้มีคุณภาพ
8. พัฒนาระบบการคิด ทักษะทางวิชาชีพ การทำงานร่วมกัน การให้ตระหนักถึงความเป็นสมาชิกในองค์กร ความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง
9. การบริหารจัดการน้ำในชุมชน โดยจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ (ตามพรบ. น้ำ 61 และเชื่อมต่อ สทช.) ตามช่องทาง Thai Water Plan

10. สนับสนุนองค์ความรู้ เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน ดอกเบี้ยต่ำ

เงื่อนไขที่ได้รับการสนับสนุน

- กลุ่มเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเป็นเกษตรกรแปลงใหญ่ จัดทำแผนธุรกิจการผลิตมันสำปะหลัง และนำเสนออย่างเป็นระบบ โดยผ่านการเห็นชอบจาก ธกส.

4. มาตรการนอกเขตพื้นที่ไม่เหมาะสม (S3/N)

มาตรการจูงใจในภาพรวม ใช้แนวทางเดียวกันกับมาตรการจูงใจเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่เขตส่งเสริม และเพิ่มเติมในประเด็นต่อไปนี้

1. สนับสนุนงบประมาณสัดส่วนที่แตกต่างกับพื้นที่เหมาะสม
2. สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพการผลิตมันสำปะหลัง หรือพืชทางเลือกที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อให้เทียบกับคุณภาพในระดับที่สูงขึ้น (จาก N → S3 → S2 → S1)

เงื่อนไขที่ได้รับการสนับสนุน

- กลุ่มเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเป็นเกษตรกรแปลงใหญ่ จัดทำแผนธุรกิจการผลิตมันสำปะหลัง และนำเสนออย่างเป็นระบบ โดยผ่านการเห็นชอบจาก ธกส.

ส่วนที่ 3 แนวทางการพัฒนามันสำปะหลังของจังหวัดกำแพงเพชร

1. แนวทางการพัฒนาด้านการผลิตมันสำปะหลัง

- 1) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร ได้มีข้อเสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตมันสำปะหลัง ดังนี้
 1. ประชาสัมพันธ์และสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ที่ให้เชื่อแป้งสูง และเก็บเกี่ยวตามระยะที่เหมาะสม เพื่อให้ได้มันสำปะหลังที่มีคุณภาพ เพื่อเพิ่มรายได้เกษตรกร
 2. พัฒนาการผลิตมันสำปะหลังให้มีคุณภาพโดยใช้เทคโนโลยีเพิ่มผลผลิต พัฒนาที่ดิน ระบบน้ำ การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังเก็บเกี่ยว
 3. ผลักดันให้จังหวัดกำแพงเพชร เป็นจุดรวบรวมนแหล่งเพาะพันธุ์มันสำปะหลังสะอาดที่ปราศจากโรคไวรัสใบด่าง และมีปริมาณเชื่อแป้งสูง รวมทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมมันสำปะหลังที่สำคัญของประเทศ

2. แนวทางการพัฒนาด้านการตลาดมันสำปะหลัง

- 1) สำนักงานสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร
จากปัญหาการผลิตที่เกิดจากพันธุ์มันสำปะหลังที่มีคุณภาพต่ำ มีปริมาณค่าเชื่อแป้งเพียง ๑๙ - ๒๐ % เนื่องจากสมาชิกนำท่อนพันธุ์มันสำปะหลังมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคใบด่าง และเป็นพันธุ์มันสำปะหลังที่ไม่ได้รับการรับรองจากกรมวิชาการเกษตร จึงควรแนะนำ ส่งเสริม และให้ความรู้แก่เกษตรกรในการคัดเลือกท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่มีคุณภาพเหมาะสมกับพื้นที่เพาะปลูก และการใช้ท่อนพันธุ์มันที่ได้รับการรับรองจากกรมวิชาการเกษตร ตลอดจนส่งเสริมการนำเทคโนโลยีระบบน้ำหยดเข้ามาใช้ เพื่อพัฒนาระบบขั้นตอนการผลิตมันสำปะหลัง
- 2) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร
เสนอแนะให้มีการพัฒนาตามแนวทางของรัฐบาลที่มีการส่งเสริมโมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG Economy) โดยมันสำปะหลังเป็นพืชที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายส่วน กากอุตสาหกรรมที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงาน อาทิ ลานมัน โรงงานผลิตแป้งมัน เอทานอล สามารถนำไปใช้หมუნเวียนในการผลิตเป็นปุ๋ย อาหารสัตว์ ผลิตไฟฟ้า เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้
- 3) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร ได้มีข้อเสนอแนวทางการพัฒนาตลาดมันสำปะหลัง ดังนี้
 1. กำกับดูแลให้ผู้ประกอบการรับซื้อมันสำปะหลัง มีการวัดเชื่อแป้ง เพื่อให้เกษตรกรได้รับราคาที่เป็นธรรม
 2. ส่งเสริมให้มีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมจากมันสำปะหลัง เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าการผลิต
 3. สนับสนุนให้มีการลงทุนอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง อาทิ โรงงานเอทานอล โรงงานอาหารสัตว์ เพื่อให้เกิดการแข่งขันในการรับซื้อมันสำปะหลังเพิ่มมากขึ้น และยกระดับราคามันสำปะหลังที่เกษตรกรขายได้ให้มีเสถียรภาพขึ้น
 4. เชื่อมโยงการจำหน่ายผลผลิตมันสำปะหลัง และผลิตภัณฑ์แปรรูปมันสำปะหลัง เพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ
 5. การยกระดับการตลาดมันสำปะหลังของจังหวัดกำแพงเพชร ด้วยระบบ GIS และ QR Code ซึ่งเป็นการรักษาเสถียรภาพด้านราคาของมันสำปะหลังในจังหวัดได้ในระยะยาว มุ่งเน้นให้ความสำคัญในการซื้อขายมันสำปะหลังด้วยการวัดเปอร์เซ็นต์แป้ง เพื่อให้เกษตรกรจำหน่ายมันสำปะหลังได้ในราคาเป็นธรรมมากขึ้น และยังสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

3. BCG Model มั่นสำปะหลัง ของจังหวัดกำแพงเพชร



การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว
(BCG Model) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร

BCG MODEL “ข้าว” จังหวัดกำแพงเพชร			
ต้นทาง	ปลายทาง	ปลายทาง	ปลายทาง
 <p>Bio</p> <p>เศรษฐกิจชีวภาพ</p> <p>เน้นสร้างมูลค่า</p>	 <p>Circular</p> <p>เศรษฐกิจหมุนเวียน</p> <p>เน้นของเสีย/ขยะเป็นศูนย์</p>	 <p>Green</p> <p>เศรษฐกิจสีเขียว</p> <p>เน้นสมดุลและยั่งยืน</p>	
<ol style="list-style-type: none"> ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว <ul style="list-style-type: none"> - โครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ 47 แปลง เกษตรกร 1,760 ราย - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าข้าว สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าว 2,000 กก./แปลง สถานีพัฒนาที่ดิน <ul style="list-style-type: none"> - โครงการการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Zoning by Agr-Map) พื้นที่ 1,880 ไร่ เกษตรจังหวัด <ul style="list-style-type: none"> - โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร จำนวน 75 ราย ศูนย์ AIC จ.กำแพงเพชร <ul style="list-style-type: none"> - โครงการใช้สารจุลินทรีย์เร่งการเติบโตของข้าว จำนวน 1 กลุ่ม ชาวนารักสุขภาพ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 4 กลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว <ul style="list-style-type: none"> - โครงการยกระดับแปลงใหญ่ด้วยเกษตรสมัยใหม่และเชื่อมโยงตลาด โดยการใช้เครื่องเก็บเกี่ยวข้าว จำนวน 31 กลุ่มแปลงใหญ่ข้าว ภาคเอกชน <ul style="list-style-type: none"> - รับซื้อข้าว เพื่อเป็นเชื้อเพลิงให้กับโรงงานไฟฟ้าชีวมวล 	<ol style="list-style-type: none"> เกษตรจังหวัด <ul style="list-style-type: none"> - โครงการยกระดับแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรให้ได้มาตรฐาน จำนวน 1 แห่ง อ.ปึงสามัคคี 	<ol style="list-style-type: none"> เกษตรจังหวัด <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการตลาดออนไลน์ ผ่าน www.ตลาดเกษตรกรรมออนไลน์.com สง.สหกรณ์ จ.ภ. <ul style="list-style-type: none"> - โครงการ MOU ระหว่างสหกรณ์กับบริษัทผู้รับซื้อข้าวและมันสำปะหลัง สหกรณ์ 10 แห่ง ตู้ค้า 10 แห่ง วงเงิน 719 ล้านบาท ศูนย์ AIC จ.กำแพงเพชร <ul style="list-style-type: none"> - โครงการแปรรูปสินค้าข้าวเป็นน้ำมันรำข้าว, เครื่องสำอาง, เครื่องดื่มสุขภาพ จำนวน 1 กลุ่ม อ.ไทรงาม อุตสาหกรรมจังหวัด <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พาณิชย์จังหวัด <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการตลาดกับในประเทศและต่างประเทศ เช่น การออกบูธ, สื่อออนไลน์
	<ol style="list-style-type: none"> ภาคเอกชน มีโรงงานไฟฟ้าชีวมวลจำนวน 2 แห่ง ใช้งบฯข้าวเป็นวัตถุดิบไปโรงงานไฟฟ้าชีวมวล <ol style="list-style-type: none"> บ.จก. กำแพงเพชรผลิตไฟฟ้า บ.จก. กำแพงเพชร ไบโอพาวเวอร์ 	<ol style="list-style-type: none"> ประชาชนต้นจังหวัด <ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนพื้นที่การผลิต/บริโภคสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวจังหวัด <ul style="list-style-type: none"> - เชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร/นิเวศ/อนุรักษ์ 	

BCG MODEL “มันสำปะหลัง” จังหวัดกำแพงเพชร			
ต้นทาง	ปลายทาง	ปลายทาง	ปลายทาง
 <p>Bio</p> <p>เศรษฐกิจชีวภาพ เน้นสร้างมูลค่า</p>	<p>1. เกษตรจังหวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่มันสำปะหลัง 18 แปลง เกษตรกร 974 ราย - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร จำนวน 30 ราย - โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร จำนวน 75 ราย <p>2. สถาบันพัฒนาที่ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Zoning by Agri-Map) พื้นที่ 1,880 ไร่ <p>อ.พรานกระต่าย, อ.เมือ่ง, อ.ลานกระบือ, อ.โกสัมพีนคร, อ.ปางศิลาทอง</p> <p>3. ศูนย์ AIC จ.กำแพงเพชร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการใช้เครื่องควบคุมการเปิด-ปิดน้ำในมันสำปะหลังน้ำหยด กลุ่มเกษตรกรใน อ.คลองลาน 	<p>1. เกษตรจังหวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์และมาตรฐานสินค้าเกษตรแปรรูป จำนวน 20 ราย <p>2. ภาคเอกชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีโรงงานอายุโมโนเอไซด์ จำนวน 1 แห่ง การใช้เทคโนโลยีแปรรูปที่มีมันสำปะหลังเป็นส่วนผสม - มีโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง จำนวน 10 แห่ง - มีโรงงานผลิตเอทานอล จำนวน 2 แห่ง 	<p>1. เกษตรจังหวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการตลาดออนไลน์ ผ่าน www.ตลาดเกษตรออนไลน์.com - สนง.สหกรณ์ จ.กพ. - โครงการ MOU ระหว่างสหกรณ์กับบริษัทผู้รับซื้อข้าวและมันสำปะหลัง สหกรณ์ 10 แห่ง ตู้ค้า 10 แห่ง วงเงิน 719 ล้านบาท <p>3. อุตสาหกรรมจังหวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม <p>4. พาณิชย์จังหวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการตลาดค้าปลีกประเภทและต่างประเทศ เช่น กากอซูธ , สื่อออนไลน์
 <p>Circular</p> <p>เศรษฐกิจหมุนเวียน เน้นของเสีย/ขยะเป็นศูนย์</p>	<p>1. เกษตรจังหวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดงานถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเริ่มต้นฤดูกาลผลิตใหม่ (Field day) มีการสาธิตเทคโนโลยีการจัดการเศษวัสดุการเกษตรทดแทนการเผา จำนวน 11 อำเภอ <p>2. สถาบันพัฒนาที่ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการผลิตและการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร จำนวน 6,900 ราย 6,900 ไร่ <p>3. สำนักวิจัยและพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการใช้ชีวภัณฑ์และปุ๋ยชีวภาพ เพื่อการผลิตพืชปลอดภัย จำนวน 30 ราย อ.ชาลวาลักษณ์ - โครงการหมู่บ้านพร้อมพันธุ์สะอาด จำนวน 1 แปลง อ.ชาลวาลักษณ์ 	<p>1. ศูนย์ AIC จ.กำแพงเพชร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการค้าเอาทาด หลังงานสะอาดจากมันสำปะหลัง <p>2. ภาคเอกชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับซื้อหมักมันสำปะหลัง เพื่อเป็นเชื้อเพลิงให้กับโรงงานไฟฟ้าชีวมวล - รับซื้อกากอุตสาหกรรมที่เกิดจากลานมัน โรงงานผลิตแป้งมัน เพื่อผลิตเป็นปุ๋ย อาหารสัตว์ และผลิตไฟฟ้า 	<p>1. ภาคเอกชน มีโรงงานไฟฟ้าชีวมวลจำนวน 2 แห่ง ใช้หมักมันสำปะหลัง และกากอุตสาหกรรมที่เกิดจากลานมัน โรงงานผลิตแป้งมัน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บจก. กำแพงเพชรผลิตไฟฟ้า 2. บจก. กำแพงเพชร ไร่โอทาวเวอร์ 
 <p>Green</p> <p>เศรษฐกิจสีเขียว เน้นสมดุลและยั่งยืน</p>	<p>กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> 	<p>การแปรรูปที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p>1. ประชาสัมพันธ์จังหวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์การผลิต/บริโภคสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม <p>2. การท่องเที่ยวจังหวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - เชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร/นิเวศ/อนุรักษ์



BCG MODEL “มันสำปะหลัง” จังหวัดกำแพงเพชร





Bio

เศรษฐกิจชีวภาพ
เน้นสร้างมูลค่า

1. เกษตรจังหวัด
 - โครงการส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ย่อย 1 แปลง 77 ราย พื้นที่ 1,155 ไร่
 - โครงการขึ้นทะเบียนพืชกัญชาสกัดในครัวเรือน จำนวน 30 ราย
 - โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร จำนวน 75 ราย
2. สถานีพัฒนาที่ดิน
 - โครงการการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Zoning by Agrif-Map) พื้นที่ 1,880 ไร่ อ.พราหมณ์, อ.เมือง, อ.สามโก้, อ.โกสุมพิสัย, อ.บึงสามพัน, อ.บึงสามพัน, อ.บึงสามพัน

ต้นทาง

BCG MODEL “อ้อยโรงงาน” จังหวัดกำแพงเพชร

กลางทาง

ปลายทาง



1. อุตสาหกรรมจังหวัด
 - พัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์ เช่น บรรจุภัณฑ์จากชานอ้อย
2. ภาคเอกชน
 - มีโรงงานน้ำตาลจำนวน 3 แห่ง มีการใช้เทคโนโลยีแปรรูปอ้อย เช่น น้ำตาลทราย, เมลาส



Circular

เศรษฐกิจหมุนเวียน
เน้นของเสีย/ขยะเป็นศูนย์

1. บจก. เอราวัณ ไบโอดีเซล
 - รับซื้อใบอ้อย 50,000 ตัน/ปี เพื่อแปรรูปใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่ง
2. โรงงานน้ำตาลในจ.ภ. ทั้ง 3 แห่ง
 - รับซื้อใบอ้อยรวม 180,000 ตัน/ปี เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงให้กับโรงงานน้ำตาล
3. โรงงานไฟฟ้าชีวมวลในจ.ภ. 1 แห่ง
 - รับซื้อใบอ้อยรวม 30,000 ตัน/ปี เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงให้กับโรงงานไฟฟ้า

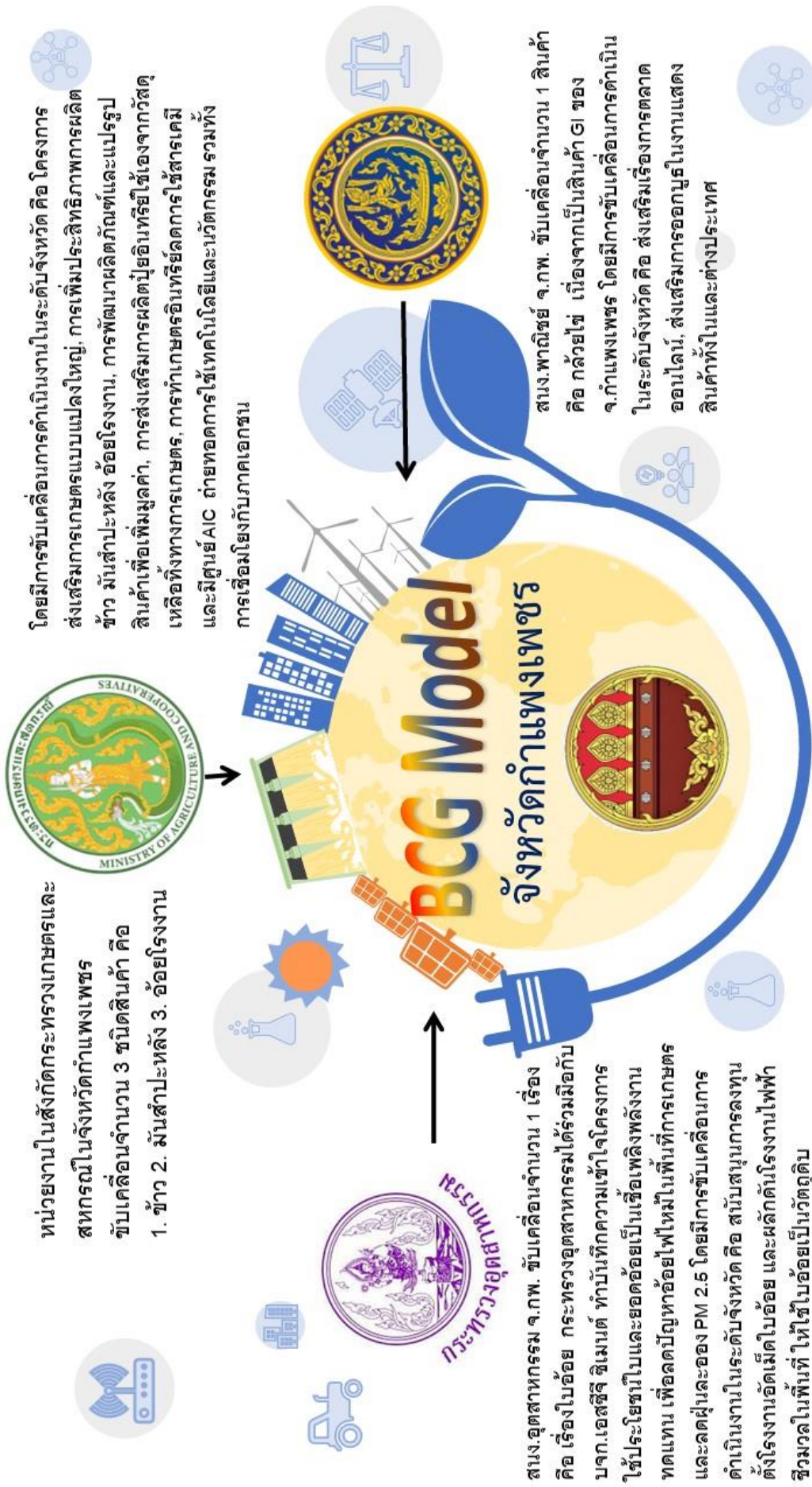
1. บจก. เอสซีจี ซีเมนต์ (SCG)
 - รับซื้อเชื้อเพลิงอัดแท่ง จากบริษัทฯ ในจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 25,000 ตัน/ปี เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานไฟฟ้าชีวมวล



เศรษฐกิจสีเขียว
เน้นสมดุลและยั่งยืน

- การแปรรูปที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 

1. ประชาสัมพันธ์จังหวัด
 - ประชาสัมพันธ์การผลิต/บริโภคสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
2. การท่องเที่ยวจังหวัด
 - เชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตร/นิเวศ/อนุรักษ์



ภาคผนวก



ประกาศคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ
จังหวัดกำแพงเพชร
ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การควบคุมการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

ตามที่คณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ ได้ออกประกาศคณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ ฉบับที่ ๘ พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง การกำหนดสินค้าและบริการควบคุม ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ มีผลบังคับใช้วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๔ กำหนดให้ต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์ มันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์ ให้เป็นสินค้าควบคุม นั้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๓ (๑) (๔) และมาตรา ๒๕ (๔) (๗) แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ พ.ศ. ๒๕๔๒ คณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ จังหวัดกำแพงเพชรจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับในเขตท้องที่ทุกอำเภอในจังหวัดกำแพงเพชร เป็นระยะเวลาหนึ่งปี นับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ห้ามมิให้บุคคลใดขนย้ายต้นพันธุ์มันสำปะหลัง หรือท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ใดๆ อย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างรวมกัน เข้ามาหรือออกจากท้องที่จังหวัดกำแพงเพชร เว้นแต่จะได้รับหนังสืออนุญาตจากประธานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ พาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร หรือนายอำเภอแห่งท้องที่ ซึ่งทำการขนย้ายเข้ามาหรือออกจากท้องที่

ข้อ ๓ กรณีที่บุคคลใดได้รับหนังสืออนุญาตให้ขนย้ายออกจากท้องที่จังหวัดอื่น เพื่อเข้ามาในท้องที่จังหวัดกำแพงเพชรแล้ว ได้รับยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตขนย้ายเข้ามาในท้องที่จังหวัดกำแพงเพชร อีก

ข้อ ๔ การขออนุญาตตามข้อ ๒ ให้ยื่นคำขอต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สถานที่ราชการ ดังต่อไปนี้

(๑) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร

(๒) ที่ว่าการอำเภอแห่งท้องที่ ซึ่งทำการขนย้ายเข้ามาในท้องที่

หลักเกณฑ์และวิธีการในการขออนุญาต การอนุญาต แบบหนังสืออนุญาต และวิธีการขนย้าย ให้เป็นไปตามที่หัวหน้าสำนักงานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ จังหวัดกำแพงเพชรกำหนด

๒

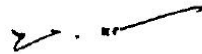
ข้อ ๕ ให้ผู้ได้รับหนังสืออนุญาต การขนย้ายต้นพันธุ์ หรือท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ต้องขนย้ายให้ตรงตามชนิดต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์ ปริมาณ ระยะเวลา สถานที่และใช้ยานพาหนะที่มีหมายเลขทะเบียนตามที่ระบุไว้ในหนังสืออนุญาตการขนย้าย รวมทั้งจะต้องนำหนังสืออนุญาตกำกับการขนย้ายไปด้วย ทุกครั้ง

หนังสืออนุญาตให้ใช้เฉพาะการขนย้ายครั้งเดียวเท่านั้น

การขนย้ายที่ไม่ปฏิบัติตามวรรคหนึ่ง และหลักเกณฑ์และวิธีการตามข้อ ๔ วรรคสอง ให้ถือว่าเป็นการขนย้ายโดยไม่ได้รับอนุญาตตามประกาศฉบับนี้

ข้อ ๖ ผู้ใดฝ่าฝืนตามประกาศฉบับนี้ อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ พ.ศ.๒๕๔๒ มาตรา ๒๕(๗) และมาตรา ๓๗ มีโทษจำคุกห้าปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายเชาวลิตร์ แสงอุทัย)

ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร

ประธานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ

จังหวัดกำแพงเพชร



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ

จังหวัดกำแพงเพชร

ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๔

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการขออนุญาต การอนุญาต แบบหนังสืออนุญาต
และวิธีการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

ตามที่คณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ จังหวัดกำแพงเพชร ออกประกาศ ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง การควบคุมการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ลงวันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ กำหนดห้ามมิให้บุคคลใดขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างรวมกัน เข้ามาหรือออกจากท้องที่จังหวัดกำแพงเพชร เว้นแต่ได้รับหนังสืออนุญาต โดยหลักเกณฑ์และวิธีการในการ ขออนุญาต การอนุญาต แบบหนังสืออนุญาต และวิธีการ ขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ให้เป็นไปตามที่หัวหน้าสำนักงานกำหนดไปแล้ว นั้น

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ วรรคสอง แห่งประกาศคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วย ราคาสินค้าและบริการ จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง การควบคุมการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ลงวันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔๓ หัวหน้าสำนักงานคณะกรรมการส่วนจังหวัด ว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ จึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ยกเลิกประกาศสำนักงานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการขออนุญาต การอนุญาต แบบหนังสืออนุญาต และวิธีการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“ประธาน กจร.” หมายความว่า ประธานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้า และบริการ

“หัวหน้าสำนักงาน” หมายความว่า หัวหน้าสำนักงานคณะกรรมการ ส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ

๒

หมวด ๑

การขออนุญาต

ข้อ ๔ ให้บุคคลที่ประสงค์จะขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง เข้ามาหรือออกจากท้องที่จังหวัดกำแพงเพชร ตามประกาศคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง การควบคุมการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ลงวันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ยื่นคำขอตามแบบท้ายประกาศฉบับนี้ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สถานที่ราชการ ตามประกาศคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง การควบคุมการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ลงวันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ข้อ ๕ ให้บุคคลที่ประสงค์จะขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังเข้ามาหรือออกจากท้องที่จังหวัดกำแพงเพชร เป็นผู้ขออนุญาต

กรณีคำขออนุญาตเป็นของนิติบุคคลให้ผู้มีอำนาจผูกพันนิติบุคคลหรือตัวแทนผู้รับมอบอำนาจเป็นผู้ลงลายมือชื่อในคำขออนุญาต สำหรับการยื่นคำขออนุญาต จะมอบอำนาจให้บุคคลใดเป็นผู้ยื่นก็ได้

ข้อ ๖ การขออนุญาตให้แนบเอกสารหลักฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือรับรองนิติบุคคลของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทแสดงรายการกรรมการหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามและวัตถุประสงค์ ซึ่งออกให้ไม่เกิน ๖ เดือน ในกรณีที่เป็นิติบุคคล

(๒) หนังสือมอบอำนาจให้เป็นผู้ลงลายมือในคำขออนุญาต

(๓) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน ในกรณีที่เป็บุคคลธรรมดาและผู้รับมอบอำนาจจากนิติบุคคล

(๔) หลักฐานแสดงแหล่งที่มา การซื้อขาย การได้มาหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

(๕) เอกสารรับรองจากหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ซึ่งรับรองว่าต้นพันธุ์หรือท่อนพันธุ์ที่ขนย้ายนั้นไม่ปรากฏโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง

๓

หมวด ๒

การอนุญาต

ข้อ ๗ เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับคำขอพร้อมเอกสารหลักฐานตามข้อ ๖ แล้วให้ตรวจสอบความถูกต้องของคำขอและเอกสารหลักฐาน เมื่อเห็นว่าถูกต้องครบถ้วน ให้เสนอความเห็นเบื้องต้น แล้วนำเสนอประธานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ หรือผู้ซึ่งประธานกรรมการมอบหมาย หรือพาณิชย์จังหวัด ซึ่งมีอำนาจออกหนังสืออนุญาตการขนย้าย แล้วแต่กรณี

ข้อ ๘ ให้ประธานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ หรือนายอำเภอแห่งท้องที่ หรือพาณิชย์จังหวัด แล้วแต่กรณี พิจารณาออกหนังสืออนุญาต การขนย้าย ต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง โดยคำนึงถึงความถูกต้องในการได้มาและความจำเป็นในการขนย้าย

เมื่อได้ออกหนังสืออนุญาตการขนย้ายตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้ประสานแจ้งสำนักงานพาณิชย์จังหวัด ซึ่งเป็นท้องที่ปลายทางการขนย้าย เพื่อตรวจสอบการขนย้าย

ข้อ ๙ หนังสือขออนุญาตและหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ให้เป็นไปตามแบบท้ายประกาศฉบับนี้

หนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังตามวรรคหนึ่ง ให้กรอกข้อความ โดยการเขียนหรือพิมพ์ให้ครบถ้วน ชัดเจน อ่านได้ง่าย พร้อมกับประทับตราชื่อส่วนราชการที่ออกหนังสืออนุญาต

ในกรณีที่ผู้ขออนุญาตไม่อาจแจ้งหมายเลขทะเบียนยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งพร้อมคำขออนุญาตได้ ให้ประธานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ หรือพาณิชย์จังหวัด หรือนายอำเภอแห่งท้องที่ แล้วแต่กรณี ออกหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ให้ก่อน โดยไม่มีข้อความเกี่ยวกับหมายเลขทะเบียนยานพาหนะก็ได้ แต่เมื่อได้รับแจ้งหมายเลขทะเบียนยานพาหนะจากผู้ขออนุญาตแล้ว ให้บันทึกหมายเลขทะเบียนยานพาหนะลงในคู่มือ และสำเนาหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังให้ตรงตามที่ได้รับแจ้งด้วย

ข้อ ๑๐ การแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อความในหนังสืออนุญาตจะกระทำมิได้ เว้นแต่เป็นการแก้ไขหรือเพิ่มเติมของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามข้อ ๘ วรรคสาม หรือผู้ขออนุญาต ตามข้อ ๑๓

ข้อ ๑๑ กรณีประธานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการหรือนายอำเภอแห่งท้องที่ หรือพาณิชย์จังหวัด เป็นผู้ออกหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ให้ปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) มอบต้นฉบับหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ให้กับผู้ขออนุญาต

๔

(๒) เก็บคู่มือหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ไว้ที่หน่วยงานซึ่งเป็นผู้ดำเนินการออกหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์ มันสำปะหลัง

ข้อ ๑๒ หนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ให้มีอายุการใช้ตามระยะเวลา ดังต่อไปนี้

(๑) การขนย้ายทางบกโดยรถ ให้คำนวณระยะเวลาที่อนุญาตให้ขนย้าย โดยถือระยะทาง ภายในหนึ่งร้อยกิโลเมตรแรกต่อสามชั่วโมง และทุกระยะทางหนึ่งร้อยกิโลเมตรต่อไปต่อสามชั่วโมง เศษของหนึ่งร้อยกิโลเมตรให้คิดเพิ่มได้อีกสามชั่วโมง

(๒) การขนย้ายทางบกโดยรถไฟ การขนย้ายทางทะเล หรือการขนย้าย โดยช่องทางอื่น ให้กำหนดระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กรณีมีเหตุจำเป็นที่ไม่อาจขนย้ายโดยถือระยะทางหนึ่งร้อยกิโลเมตร ต่อสามชั่วโมงตาม (๑) ได้ ประธาน กจร. หรือผู้ซึ่งประธาน กจร. มอบหมาย หรือพาณิชย์จังหวัด แล้วแต่กรณี เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นกรณีไป

ให้ผู้ออกหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ระบุวันและเวลา เริ่มต้นกับวันและเวลาสิ้นสุดอายุการใช้หนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังไว้ด้วย

ข้อ ๑๓ ให้ผู้ได้รับหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ที่ไม่สามารถขนย้ายภายในเวลาและปริมาณที่กำหนด ต้องขอยกเลิกหนังสืออนุญาตการขนย้ายดังกล่าว ต่อสำนักงานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ ที่ดำเนินการออกหนังสืออนุญาต การขนย้าย ภายในสามวันนับแต่วันที่หนังสืออนุญาตการขนย้ายหมดอายุ เพื่อดำเนินการยกเลิก หนังสืออนุญาตต่อไป

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้า และบริการได้รับหนังสืออนุญาตการขนย้ายตามวรรคหนึ่งไว้แล้วให้นำเสนอประธานคณะกรรมการ ส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ หรือพาณิชย์จังหวัด หรือนายอำเภอแห่งท้องที่ ซึ่งมีอำนาจ ออกหนังสืออนุญาตการขนย้าย แล้วแต่กรณี เพื่อดำเนินการยกเลิกหนังสืออนุญาตดังกล่าว

หนังสืออนุญาตการขนย้ายที่ได้ยกเลิกแล้ว ให้สำนักงานพาณิชย์จังหวัดจัดเก็บต้นฉบับ หนังสืออนุญาตการขนย้ายดังกล่าวไว้ที่สำนักงาน

๕

หมวด ๓

การขนย้าย

ข้อ ๑๔ กรณีหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ไม่มีข้อความเกี่ยวกับหมายเลขทะเบียนยานพาหนะตามข้อ ๘ วรรคสาม ให้ผู้ขออนุญาตบันทึกหมายเลขทะเบียนยานพาหนะลงในหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังก่อนการขนย้าย และให้แจ้งส่วนราชการหรือสำนักงานพาณิชย์จังหวัด ที่ดำเนินการออกหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังทันทีที่ได้มีการบันทึกหมายเลขทะเบียนยานพาหนะลงในหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังแล้ว

ข้อ ๑๕ ให้ผู้ขออนุญาตมอบต้นฉบับหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังให้ผู้ขับขี่หรือผู้ควบคุมยานพาหนะนำติดไปกับยานพาหนะด้วยทุกครั้ง เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ทุกเวลา

ข้อ ๑๖ การขนย้ายจะต้องขนย้ายให้ตรงตามปริมาณ ระยะเวลา สถานที่ที่อนุญาตให้ขนย้าย และใช้ยานพาหนะที่มีหมายเลขทะเบียนตามที่ระบุไว้ในหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง รวมทั้งจะต้องนำหนังสืออนุญาตการขนย้ายกำกับการขนย้าย ไปด้วยทุกครั้ง

ข้อ ๑๗ ในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้องระหว่างการขนย้าย ซึ่งจะทำการขนย้าย ไม่เป็นไปตามระยะเวลาที่ระบุไว้ในหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าเกิดเหตุขัดข้องในท้องที่จังหวัดซึ่งเป็นต้นทางการขนย้าย ให้ผู้ขออนุญาต ผู้ขับขี่หรือผู้ควบคุมยานพาหนะนั้นแจ้งเหตุขัดข้องต่อผู้มีอำนาจในการอนุญาตขนย้ายโดยด่วน

(๒) ถ้าเกิดเหตุขัดข้องในท้องที่จังหวัดอื่นซึ่งมิใช่เป็นต้นทางในการขนย้าย ให้ผู้ขับขี่หรือผู้ควบคุมยานพาหนะนั้นแจ้งเหตุขัดข้องต่อเจ้าหน้าที่ ณ สถานที่ราชการ แห่งท้องที่เกิดเหตุดังต่อไปนี้ เพื่อให้สลักหลังรับรองในหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง โดยระบุถึงเหตุขัดข้องดังกล่าว พร้อมทั้งลงนามและระบุตำแหน่งไว้ด้วย

(ก) พนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานประจำ ณ สำนักงานพาณิชย์จังหวัด หรือ

(ข) ร้อยเวรที่ปฏิบัติงานประจำ ณ สถานีตำรวจท้องที่เกิดเหตุ หรือ

(ค) เจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวงชั้นสัญญาบัตรขึ้นไปในเขตท้องที่ที่รับผิดชอบ

ข้อ ๑๘ เมื่อได้ขนย้ายถึงปลายทางแล้ว ให้ผู้ขับขี่หรือผู้ควบคุมยานพาหนะมอบต้นฉบับหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ให้ผู้รับต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ตามที่ระบุไว้ในหนังสืออนุญาตการขนย้าย เพื่อสลักหลังรับต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

ให้ผู้ขออนุญาตขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง มีหน้าที่ดำเนินการเพื่อให้มีการนำส่งต้นฉบับหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ซึ่งมีการสลักหลัง

๖

รับต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ตามวรรคหนึ่งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สถานที่ปลายทาง ภายในเจ็ดวัน นับตั้งแต่วันที่ได้นำย้ายถึงปลายทางแล้ว ดังนี้

(๑) สำนักงานคณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ กรณีที่กรุงเทพมหานครเป็นปลายทางการขนย้าย

(๒) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดแห่งท้องที่ปลายทางการขนย้าย กรณีปลายทางการขนย้าย เป็นจังหวัดอื่นนอกจากกรุงเทพมหานคร

(๓) ผู้ขออนุญาตนำเข้าและส่งออกต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังเจ้านายอำเภอแห่งท้องที่ ที่นำเข้าและส่งออกทุกครั้ง

ถ้าระยะเวลาส่งคืนฉบับหนังสืออนุญาตตามวรรคสองสิ้นสุดลงในวันหยุดราชการให้นำส่ง ภายในวันแรกที่หน่วยงานตาม (๑) และ (๒) เปิดทำการตามปกติ ทั้งนี้ ผู้ขออนุญาตขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์ มันสำปะหลังตามวรรคสอง อาจส่งคืนฉบับหนังสืออนุญาตการขนย้ายดังกล่าว โดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครอบคลุมก็ได้โดยให้ถือวันที่ประทับตราประจำวัน ณ ที่ทำการไปรษณีย์ต้นทางเป็นวันส่ง

กรณีที่ผู้รับต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ตามที่ระบุไว้ในหนังสืออนุญาต การขนย้าย ต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ไม่สามารถรับต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังได้ให้ผู้ขออนุญาตขนย้าย ผู้ขับขี่ หรือผู้ควบคุมยานพาหนะแจ้งเหตุขัดข้องต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สำนักงานพาณิชย์จังหวัดหรือสำนักงาน คณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ซึ่งเป็นปลายทาง การขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังนั้น เพื่อสลักหลังรับรองในหนังสืออนุญาตให้ขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง โดยระบุถึงเหตุขัดข้องดังกล่าว พร้อมทั้งลงนามและระบุตำแหน่งไว้ด้วย

กรณีที่ไม่สามารถรับต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังได้ตามวรรคสี่ และพนักงาน เจ้าหน้าที่ได้สลักหลังรับรองในหนังสืออนุญาตให้ขนย้ายแล้ว หากผู้ขออนุญาตขนย้ายประสงค์จะขนย้าย ต่อไปโดยขนย้าย เข้ามาหรือออกจาก ท้องที่ที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคา สินค้าและบริการ จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง การควบคุมการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์ มันสำปะหลัง ลงวันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ต้องดำเนินการขออนุญาตขนย้ายใหม่ ตามประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายบรมศักดิ์พงษ์ พลเยี่ยม)

พาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร

หัวหน้าสำนักงานคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ
จังหวัดกำแพงเพชร



เลขที่รับ	
วันที่รับ	
ผู้รับ	

คำขอรับหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

๑. ผู้ขออนุญาตขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

ชื่อ	ที่อยู่

๒. ผู้รับปลายทางต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง (ชื่อ/ที่อยู่/โทรศัพท์)

๑.	
๒.	
๓.	

๓. รายละเอียดต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

ชื่อพันธุ์	ปริมาณ (ต้น/ท่อน/อื่นๆ) โปรดระบุ

๔. การขนย้าย

สถานที่ต้นทาง	สถานที่ปลายทาง (ชื่อ/ที่อยู่/ปริมาณ/กิโลกรัม)		
	๑.		
	๒.		
	๓.		

รถบรรทุก	เรือ	อื่น ๆ	หมายเลขทะเบียน

ระยะเวลาที่ขอขนย้าย ตั้งแต่วันที่.....เวลา.....น. ถึงวันที่.....เวลา.....น.

เส้นทางการเดินทาง (ระบุชื่อทางหลวง/
ถนน).....

๕. คำรับรอง

ขอยืนยันคำขอนี้เพื่อรับหนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่กล่าวข้างต้น และขอรับรองว่าข้อความที่กล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ขออนุญาต
(.....)

...../...../.....

(ประทับตรานิติบุคคล)



เลขที่ออก	
วันหมดอายุ	

เล่มที่.....

เลขที่.....

หนังสืออนุญาตการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

๑. ผู้ขออนุญาตขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

ชื่อ	ที่อยู่

๒. ผู้รับปลายทางต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง (ชื่อ/ที่อยู่/โทรศัพท์)

๑.	
๒.	
๓.	

๓. รายละเอียดต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

ชื่อพันธุ์	ปริมาณ (ต้น/ท่อน/อื่นๆ) โปรดระบุ

๔. การขนย้าย

สถานที่ต้นทาง	สถานที่ปลายทาง (ชื่อ/ที่อยู่/ปริมาณ/กิโลกรัม)		
		๑.	
	๒.		
	๓.		
รถบรรทุก	เรือ	อื่น ๆ	หมายเลขทะเบียน
ระยะเวลาที่ขออนุญาต ตั้งแต่วันที่.....เวลา.....น. ถึงวันที่.....เวลา.....น.			
เส้นทางการเดินทาง (ระบุชื่อทางหลวง/ถนน).....			

๕. การอนุญาต

อนุญาตให้ขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังตามรายการดังกล่าวข้างต้น ตามประกาศคณะกรรมการส่วนจังหวัด ว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ ว่าด้วยการควบคุมการขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง หนังสืออนุญาตการขนย้าย ให้ใช้เฉพาะการขนย้ายครั้งเดียวเท่านั้น

ออกให้ ณ วันที่.....พ.ศ.

ลงชื่อ.....ผู้อนุญาต

()

ตำแหน่ง.....

(ประทับตราส่วนราชการ)

- คำเตือน (๑) ให้ผู้ขออนุญาตขนย้ายกำกับการขนย้ายไปด้วยทุกครั้ง มิเช่นนั้นจะถือว่าไม่ได้เป็นผู้ขออนุญาตขนย้ายตามประกาศ
- (๒) ให้ผู้ขออนุญาตขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง มีหน้าที่ดำเนินการเพื่อให้มีการนำส่งต้นฉบับหนังสืออนุญาตฯ ส่งสำนักงานพาณิชย์จังหวัด ในพื้นที่ ภายใน ๗ วันนับตั้งแต่ที่ได้ขนย้ายถึงจุดหมายปลายทาง หรือส่งโดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับโดยถือวันที่ได้ประทับตราประจำวัน ณ ที่ทำการไปรษณีย์เป็นวันส่ง
- (๓) หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๓๗ แห่ง พรบ.ว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ พ.ศ. ๒๕๔๒ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน ๕ ปี หรือปรับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

เอกสารแสดงแหล่งที่มาต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มิบสำปะหลัง
 ประกอบคำขอรับหนังสืออนุญาตขนย้ายต้นพันธุ์ ท่อนพันธุ์มิบสำปะหลัง
 เลขที่.....ลงวันที่.....

ชื่อต้นพันธุ์/ ท่อนพันธุ์	ปริมาณ (ต้น/ท่อน หรืออื่นๆ โปรตระกูล	แหล่งที่มา
.....	ชื่อ.....สกุล..... แปลงต้นพันธุ์/ท่อนพันธุ์ เลขที่.....หมู่ที่..... ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด..... พิกัด X.....Y..... ลงชื่อ.....เจ้าของแปลง (.....) เบอร์โทร.....
.....	ชื่อ.....สกุล..... แปลงต้นพันธุ์/ท่อนพันธุ์ เลขที่.....หมู่ที่..... ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด..... พิกัด X.....Y..... ลงชื่อ.....เจ้าของแปลง (.....) เบอร์โทร.....
.....	ชื่อ.....สกุล..... แปลงต้นพันธุ์/ท่อนพันธุ์ เลขที่.....หมู่ที่..... ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด..... พิกัด X.....Y..... ลงชื่อ.....เจ้าของแปลง (.....) เบอร์โทร.....
ลงชื่อ.....ผู้ขออนุญาต (.....)/...../.....		
ความเห็นของเจ้าหน้าที่เพื่อประกอบการพิจารณาออกหนังสืออนุญาตขนย้าย <input type="checkbox"/> เห็นควรอนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่เห็นควรอนุญาต เนื่องจาก.....		
ลงชื่อ..... (.....) ตำแหน่ง.....		

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. การจัดทำแปลงขยายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาดและเหมาะสมกับพื้นที่. สืบค้น 5 สิงหาคม 2565.
จาก <https://at.doa.go.th/cleancass/>
- กรมวิชาการเกษตร. เรียนรู้สู้ภัยเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง. สืบค้น 8 สิงหาคม 2565. จาก <https://at.doa.go.th/mealybug/index.htm>.
- กรมวิชาการเกษตร. แนวทางการเพิ่มผลผลิตและรักษาระดับการให้ผลผลิตมันสำปะหลัง. สืบค้น 5 สิงหาคม 2565.
จาก <https://at.doa.go.th/mealybug/guild.htm>.
- กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ, วลัยพร ศะศิประภา, นาวิ จิระชีวี, ก้อนทอง พัวประโคน, โสภิตา สมคิด, นาฏญา โสภา, รังสี เจริญสถาพร, เบญจมาศ คำสีบ, นริลักษณ์ วรรณสาย และอนุชิต ฉ่ำสิงห์. (2554). ดิน น้ำและการจัดการปลูกร่วมมันสำปะหลัง. สถาบันวิจัยพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ. 48 หน้า.
- กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ. (2554). การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง. เอกสารประกอบการบรรยายการจัดการดินน้ำและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง ในโครงการทดสอบเทคโนโลยีมันสำปะหลังสะอาด. วันที่ 12 กรกฎาคม 2554. ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา. 10 หน้า.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร. จำแนกพันธุ์มันสำปะหลัง. สืบค้น 8 สิงหาคม 2565.
จาก <https://at.doa.go.th/cassvar/index.html>.
- สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. โรคใบด่างมันสำปะหลัง. สืบค้น 19 สิงหาคม 2565.
จาก https://www.doa.go.th/plprotect/?page_id=5386.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2565). การประชุมเชิงวิชาการ ประจำปี สวทช. ครั้งที่ 17 ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมมันสำปะหลังไทย ด้วยเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model : Bio – Circular – Green Economy). สืบค้น 17 สิงหาคม 2565.
จาก <https://www.nstda.or.th/nac/2022/exhibition/cassava-industry/>.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร มันสำปะหลัง. (2564) สืบค้น 17 สิงหาคม 2565.
จาก <https://www.oae.go.th/>.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ข้อมูลสารสนเทศ มันสำปะหลัง. (2564) สืบค้น 17 สิงหาคม 2565.
จาก <http://mis-app.oae.go.th/product/>.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง (Farmer ONE). (2565) สืบค้น 11 กรกฎาคม 2565.
จาก <http://mvos2.gistda.or.th/>.