

# รายงาน

การใช้เทคโนโลยีรีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์  
เพื่อประเมินผลผลิตมันสำปะหลัง ปี 2546

โดย

กรมพัฒนาที่ดิน  
กรมวิชาการเกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ธันวาคม 2546

## บทนำ

ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตมันสำปะหลังอันดับ 3 ของโลกรองจากไนจีเรีย และบราซิล ปี พ.ศ.2545 ประเทศไทยผลิตมันสำปะหลัง ( หัวมันสด ) ได้ประมาณ 16.86 ล้านตัน และสามารถส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นมูลค่ารวม 22,877.69 ล้านบาท ซึ่งถือเป็น 1 ใน 10 ของสินค้าเกษตรส่งออกที่สำคัญของประเทศ ขณะเดียวกันมีหลายประเทศที่เป็นคู่แข่งเช่นเดียวกับพืชเศรษฐกิจอื่นๆ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยจะต้องมีการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ การใช้เทคโนโลยีรีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อประเมินพื้นที่ปลูกและผลผลิตมันสำปะหลัง ถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทั้งปริมาณและคุณภาพผลผลิต เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างยั่งยืน

กรมพัฒนาที่ดิน ใคร่ขอขอบคุณ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูลบางส่วน ทำให้การดำเนินงานสำเร็จลงด้วยดี และยินดีรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้การดำเนินงานต่อไปสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นายอรรถ สมว่าง  
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

## รายงานฉบับผู้บริหาร

เนื่องจากมันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ซึ่งเป็นแหล่งผลิตรายใหญ่ อันดับ 3 ของโลก และในแต่ละปีสามารถส่งออกนารายได้เข้าประเทศนับหมื่นล้านบาท ในปี พ.ศ.2545 ประเทศไทยส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นมูลค่า 22,877.69 ล้านบาท ขณะเดียวกันมีหลายประเทศที่เป็นคู่แข่งทางการค้าในตลาดโลก ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีฐานข้อมูลที่ถูกต้อง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดนโยบายด้านการผลิตทั้งเชิงปริมาณ คุณภาพและการตลาด ผลจากการดำเนินโครงการการใช้เทคโนโลยีรีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์พื้นที่ปลูกและประเมินผลผลิตมันสำปะหลังในปี พ.ศ.2546 สามารถใช้เป็นข้อมูลภาพรวมของการผลิตมันสำปะหลังของประเทศไทยได้ระดับหนึ่ง

จากการวิเคราะห์พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งประเทศโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม Landsat-7 ระบบ ETM+ ร่วมกับการตรวจสอบภาคสนาม พบว่าในปี พ.ศ.2546 มีพื้นที่ปลูกครอบคลุม 42 จังหวัด จากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 19 จังหวัด ภาคตะวันออก 6 จังหวัด ภาคเหนือ 10 จังหวัด และภาคกลาง 7 จังหวัด รวมเนื้อที่ทั้งสิ้น 6,402,575 ไร่ จังหวัดนครราชสีมาเนื้อที่ปลูกมากที่สุดของประเทศ จำนวน 1,281,927 ไร่ โดยเป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีเนื้อที่ปลูกขนาด 1 - 20 ไร่ มากที่สุด ร้อยละ 48.94 ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด 5,253 ราย รองมาคือ ขนาดเนื้อที่ปลูกมากกว่า 20 - 50 ไร่, มากกว่า 50 - 100 ไร่ และมากกว่า 100 ไร่ จำนวนร้อยละ 29.70, 5.14 และร้อยละ 1.45 ตามลำดับ จากข้อมูลภาคสนาม นำมาวิเคราะห์หาผลผลิตเฉลี่ยเป็นรายตำบล เพื่อประเมินผลผลิตมันสำปะหลังได้ผลผลิตรวมทั้งสิ้น 22,349,986 ตัน โดยมีผลผลิตเฉลี่ยทั้งประเทศ 3.49 ตันต่อไร่ พันธุ์ที่นิยมปลูกมากที่สุด คือ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50, ระยะเวลา 5 และพันธุ์ระยอง 90 ตามลำดับ จำแนกตามรายภาคได้ดังนี้

1. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ 19 จังหวัด จำนวน 3,329,306 ไร่ หรือร้อยละ 52.00 ของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งประเทศ ได้ผลผลิตรวม 11,366,227 ตัน มีผลผลิตเฉลี่ยทั้งภาค 3.41 ตันต่อไร่ ถือเป็นแหล่งผลิตมันสำปะหลังรายใหญ่ที่สุดของประเทศ โดยจังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่ปลูกมากที่สุด 1,281,927 ไร่ และมีผลผลิต 4,731,489 ตัน พันธุ์ที่นิยมปลูกมาก คือ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 และพันธุ์ระยอง 5

2. ภาคตะวันออก มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังรวม 1,613,150 ไร่ ครอบคลุม 6 จังหวัด หรือร้อยละ 25.20 ของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งประเทศ โดยมีผลผลิตรวม 5,741,104 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยทั้งภาค 3.56 ตันต่อไร่ จังหวัดสระแก้วเป็นแหล่งผลิตมันสำปะหลังรายใหญ่ของภูมิภาคนี้ 355,227 ไร่ และมีผลผลิต 1,240,055 ตัน พันธุ์ที่นิยมปลูกมากของภูมิภาคนี้ คือ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50, ระยะเวลา 90, ระยะเวลา 40 และพันธุ์ระยอง 5

3. ภาคเหนือ มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ 10 จังหวัด จำนวน 947,745 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 14.80 ของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วประเทศ มีผลผลิตรวม 3,346,285 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยทั้งภาค 3.53 ตันต่อไร่ โดยมีจังหวัดกำแพงเพชร เป็นแหล่งปลูกใหญ่ของภูมิภาคนี้จำนวน 435,662 ไร่ และมีผลผลิต 1,731,330 ตัน พันธุ์มันสำปะหลังที่นิยมปลูก คือ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 และพันธุ์ระยอง 5

4. ภาคกลาง มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ 7 จังหวัด รวม 512,374 ไร่ หรือร้อยละ 8.00 ของพื้นที่ทั้งหมด ได้ผลผลิตรวม 1,896,370 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยทั้งภาค 3.70 ตันต่อไร่ จังหวัดกาญจนบุรีมีเนื้อที่ปลูกมากที่สุด 239,876 ไร่ และมีผลผลิต 893,974 ตัน พันธุ์มันสำปะหลังที่นิยมปลูกมากที่สุดในภูมิภาคนี้ คือ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50, ระยอง 5 และพันธุ์ระยอง 72

**ตารางที่ 1 สรุปเนื้อที่ปลูก ผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ยมันสำปะหลังรายภาคของประเทศไทย ปี พ.ศ.2546**

ภาค	เนื้อที่ปลูก		ผลผลิต		ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)
	ไร่	ร้อยละ	ตัน	ร้อยละ	
1. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3,329,306	52.00	11,366,227	50.86	3.41
2. ภาคตะวันออก	1,613,150	25.20	5,741,104	25.69	3.56
3. ภาคเหนือ	947,745	14.80	3,346,285	14.97	3.53
4. ภาคกลาง	512,374	8.00	1,896,370	8.48	3.70
<b>รวมทั้งประเทศ</b>	<b>6,402,575</b>	<b>100.00</b>	<b>22,348,697</b>	<b>100.00</b>	<b>3.49</b>

# สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง

สารบัญรูป

สารบัญตารางภาคผนวก

1. หลักการและเหตุผล	1
2. วัตถุประสงค์	1
3. ขอบเขตของการดำเนินการ	1
4. ผลที่จะได้รับ	1
5. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	2
6. คณะผู้ดำเนินการ	2
7. ระยะเวลาดำเนินการ	2
8. สถานที่ดำเนินการ	2
9. อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ	3
9.1 อุปกรณ์	3
9.2 ข้อมูล	3
9.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	5
10. ผลการดำเนินงาน	6
10.1 การกระจายพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลูกในปี พ.ศ.2546	6
10.2 พื้นที่ชั้นความเหมาะสมของดินในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปี พ.ศ.2546	12
10.3 การประเมินผลผลิตมันสำปะหลัง ปี พ.ศ.2546	17
11. ปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ข้อมูล	ง - 23
บรรณานุกรม	ง - 24
ภาคผนวก	จ

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	<b>สรุปเนื้อที่ปลูก ผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ยมันสำปะหลังรายภาคของประเทศไทย ปี พ.ศ.2546</b>	
1 - 1	รายละเอียดข้อมูลจากดาวเทียม Landsat-7 ( ETM+ ) ที่ใช้ดำเนินการ ปี พ.ศ.2546	4
1 - 2	จำนวนและอัตราร้อยละของจุดตรวจสอบพันธุ์มันสำปะหลังรายภาค ปี 2546	7
1 - 3	จำนวนและอัตราร้อยละของจุดตรวจสอบพันธุ์มันสำปะหลังรายจังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2546	8
1 - 4	จำนวนและอัตราร้อยละของจุดตรวจสอบพันธุ์มันสำปะหลังรายจังหวัด ภาคตะวันออก ปี 2546	9
1 - 5	จำนวนและอัตราร้อยละของจุดตรวจสอบพันธุ์มันสำปะหลังรายจังหวัด ภาคเหนือ ปี 2546	10
1 - 6	จำนวนและอัตราร้อยละของจุดตรวจสอบพันธุ์มันสำปะหลังรายจังหวัด ภาคกลาง ปี 2546	11
1 - 7	พื้นที่ชั้นความเหมาะสมของดินในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังรายจังหวัด ปี 2546	15
1 - 8	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายจังหวัด ปี 2546	18
2	<b>เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายจังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2546</b>	ก - 1
2 - 1	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดนครราชสีมา ปี 2546	ก - 3
2 - 2	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดชัยภูมิ ปี 2546	ก - 13
2 - 3	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ปี 2546	ก - 18
2 - 4	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดขอนแก่น ปี 2546	ก - 23
2 - 5	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดบุรีรัมย์ ปี 2546	ก - 30
2 - 6	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดมหาสารคาม ปี 2546	ก - 35
2 - 7	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดเลย ปี 2546	ก - 38
2 - 8	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดอุดรธานี ปี 2546	ก - 42
2 - 9	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2546	ก - 47
2 - 10	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดมหาสารคาม ปี 2546	ก - 51
2 - 11	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2546	ก - 55
2 - 12	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดสกลนคร ปี 2546	ก - 59
2 - 13	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดยโสธร ปี 2546	ก - 63
2 - 14	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดหนองคาย ปี 2546	ก - 66
2 - 15	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดศรีสะเกษ ปี 2546	ก - 70
2 - 16	เนื้อที่ ผลผลิต ราคาและมูลค่าผลผลิตมันสำปะหลังรายตำบล จังหวัดสุรินทร์ ปี 2546	ก - 74



## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	<b>แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง ประเทศไทย ปี 2546</b>	
2	<b>แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2546</b>	ก
2 - 1	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดนครราชสีมา ปี 2546	ก - 2
2 - 2	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดชัยภูมิ ปี 2546	ก - 12
2 - 3	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดกาฬสินธุ์ ปี 2546	ก - 17
2 - 4	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดขอนแก่น ปี 2546	ก - 22
2 - 5	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดบุรีรัมย์ ปี 2546	ก - 29
2 - 6	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดมุกดาหาร ปี 2546	ก - 34
2 - 7	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดเลย ปี 2546	ก - 37
2 - 8	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดอุดรธานี ปี 2546	ก - 41
2 - 9	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2546	ก - 46
2 - 10	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดมหาสารคาม ปี 2546	ก - 50
2 - 11	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2546	ก - 54
2 - 12	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดสกลนคร ปี 2546	ก - 58
2 - 13	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดยโสธร ปี 2546	ก - 62
2 - 14	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดหนองคาย ปี 2546	ก - 65
2 - 15	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดศรีสะเกษ ปี 2546	ก - 69
2 - 16	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดสุรินทร์ ปี 2546	ก - 73
2 - 17	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดอำนาจเจริญ ปี 2546	ก - 77
2 - 18	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2546	ก - 80
2 - 19	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดนครพนม ปี 2546	ก - 83
3	<b>แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง ภาคตะวันออก ปี 2546</b>	ข
3 - 1	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดสระแก้ว ปี 2546	ข - 2
3 - 2	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดชลบุรี ปี 2546	ข - 6
3 - 3	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดจันทบุรี ปี 2546	ข - 10
3 - 4	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2546	ข - 13
3 - 5	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดระยอง ปี 2546	ข - 15
3 - 6	แผนที่พื้นที่ปลูग्มันส์ป่าปะหลัง จังหวัดปราจีนบุรี ปี 2546	ข - 18

4	<b>แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง ภาคเหนือ ปี 2546</b>	<b>ค</b>
4 - 1	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดกำแพงเพชร ปี 2546	ค - 2
4 - 2	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดพิษณุโลก ปี 2546	ค - 5
4 - 3	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2546	ค - 8
4 - 4	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดอุทัยธานี ปี 2546	ค - 12
4 - 5	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดเพชรบูรณ์ ปี 2546	ค - 15
4 - 6	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดอุตรดิตถ์ ปี 2546	ค - 17
4 - 7	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดตาก ปี 2546	ค - 19
4 - 8	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดเชียงราย ปี 2546	ค - 21
4 - 9	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดแพร่ ปี 2546	ค - 23
4 - 10	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดสุโขทัย ปี 2546	ค - 25
5	<b>แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง ภาคกลาง ปี 2546</b>	<b>ง</b>
5 - 1	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดกาญจนบุรี ปี 2546	ง - 2
5 - 2	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดราชบุรี ปี 2546	ง - 6
5 - 3	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดชัยนาท ปี 2546	ง - 9
5 - 4	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดลพบุรี ปี 2546	ง - 11
5 - 5	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2546	ง - 15
5 - 6	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดสระบุรี ปี 2546	ง - 18
5 - 7	แผนที่พื้นที่ปลูkmันสำปะหลัง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2546	ง - 21

## สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า	
1	รายละเอียดโรงงานแปง้ำมันรายจังหวัด ปี 2546	๑ - 1
2	รายละเอียดโรงงานอัดมันเม็ดรายจังหวัด ปี 2546	๑ - 5
3	รายละเอียดลานมันรายจังหวัด ปี 2546	๑ - 7
4	แบบสอบถามการสำรวจพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปี 2546	๑ - 33
5	แบบสอบถามเกี่ยวกับมันสำปะหลัง ปี 2546	๑ - 34
6	จำนวนจุดตรวจสอบและอัตราร้อยละของขนาดเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังรายจังหวัด ปี 2546	๑ - 35

# การใช้เทคโนโลยีรีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อประเมินผลผลิตมันสำปะหลัง ปี 2546

## 1. หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตมันสำปะหลังรายใหญ่อันดับ 3 ของโลก รองจากไนจีเรีย และบราซิล ในปี พ.ศ.2545 ประเทศไทยสามารถผลิตหัวมันสดได้ประมาณ 16.87 ล้านตัน และส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นมูลค่ารวม 22,877.69 ล้านบาท ซึ่งถือเป็น 1 ใน 10 ของสินค้าเกษตรกรรมส่งออกที่สำคัญของประเทศ ขณะเดียวกันมีหลายประเทศที่เป็นคู่แข่งในตลาดโลก ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยจะต้องมีการพัฒนา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ การมีฐานข้อมูลด้านการผลิตและการจัดการที่มีประสิทธิภาพ จะเป็นยุทธศาสตร์ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การใช้เทคโนโลยีรีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการรวบรวมจัดเก็บและวิเคราะห์ เพื่อประเมินพื้นที่ปลูกและผลผลิตก่อนฤดูกาลเก็บเกี่ยว ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งของผู้บริหารในการกำหนดแนวทางการบริหาร และการจัดการด้านการผลิตและการตลาด ทั้งนี้เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างยั่งยืน

## 2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่ปลูก และประเมินผลผลิตของมันสำปะหลังเป็นรายตำบล ในปีการผลิต 2546
- 2) เพื่อสร้างฐานข้อมูลด้านการผลิตและแหล่งแปรรูป
- 3) เพื่อจัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ปลูกและผลผลิตเป็นรายตำบล

## 3. ขอบเขตของการดำเนินการ

รวบรวม ศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลัง เช่น พื้นที่ปลูก พันธุ์ผลผลิตและการจัดการ เป็นรายตำบลทั่วประเทศ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียมและข้อมูลพื้นที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมกับการตรวจสอบข้อมูลภาคสนาม เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ประเมินผลผลิตของมันสำปะหลังและจัดทำแผนที่แสดงแหล่งปลูก ในปีการผลิต 2546

## 4. ผลที่จะได้รับ

- 1) แผนที่แสดงพื้นที่ปลูก ( Digital file และ Hard copy ) รายตำบล ของมันสำปะหลังทั่วประเทศ

2) ฐานข้อมูลด้านการผลิตและแหล่งแปรรูปของมันสำปะหลัง ในปีการผลิต 2546 รายตำบล ซึ่งทำให้ทราบถึงแหล่งปลูก ปริมาณผลผลิต พันธุ์ การจัดการ ราคาผลผลิต และข้อมูลอื่นๆ ซึ่งสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลการผลิต เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการตลาดในอนาคต

5. **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน  
สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน  
กรมพัฒนาที่ดิน

## 6. คณะผู้ดำเนินการ

### ที่ปรึกษา

นายอรรถ	สมร่าง	อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน
นายสหัส	นิลพันธุ์	รองอธิบดีด้านวิชาการ
นายชุมพล	ลิลิตธรรม	ผอ.สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน
นางสาวพร้อมจิตร์	ตระกูลดิษฐ์	ที่ปรึกษาด้านสำรวจสภาพการใช้ที่ดิน
นางวลัยรัตน์	วรรณปิยะรัตน์	นักวิชาการเกษตร 8 ว.

### คณะทำงาน

<u>กรมพัฒนาที่ดิน</u> : นายบุญรักษ์	พัฒนกก	นักวิชาการเกษตร 7 ว.
นายสุเทพ	ชุติรัตน์พันธุ์	นักวิชาการเกษตร 7 ว.
คณะเจ้าหน้าที่สำรวจข้อมูลภาคสนาม		ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน
<u>กรมวิชาการเกษตร</u> : ดร.สมเจตน์	ประทุมมินทร์	นักวิชาการเกษตร 8 ว. และคณะ

## 7. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่ม เดือนตุลาคม พ.ศ.2545  
สิ้นสุด เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2546  
รวมเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้น 14 เดือน

8. **สถานที่ดำเนินการ** ครอบคลุมพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 42 จังหวัด

## 9. อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ

### 9.1 อุปกรณ์

- เครื่องคอมพิวเตอร์บุคคลพร้อมอุปกรณ์เครื่องฟ่อง ( Plotter, Printer )
- โปรแกรมประยุกต์ PCI ( EASI/PACE ) เพื่อใช้ในการเตรียมข้อมูลเชิงตัวเลข ( Digital data ) จากดาวเทียม Landsat-7 ( ETM+ ) และการผลิตภาพจากดาวเทียมเพื่อใช้ในการตรวจสอบภาคสนาม
- โปรแกรมประยุกต์ ArcView และโปรแกรม Excel ใช้ในการรวบรวมจัดเก็บ วิเคราะห์ ข้อมูล และแสดงผลในรูปแบบที่ Digital และแผนที่กระดาษ ( Hard copy )
- เครื่องอ่านพิกัดทางภูมิศาสตร์ ( Global Positioning System - GPS. )
- รถยนต์ใช้ในการตรวจสอบภาคสนาม
- กล้องถ่ายภาพเพื่อบันทึกข้อมูลในภาคสนามประกอบการวิเคราะห์ฯ และรายงาน
- เข็มทิศสนามและอุปกรณ์อื่น ๆ

### 9.2 ข้อมูล

- ข้อมูลเชิงตัวเลข ( Digital data ) จากดาวเทียม Landsat-7 ( ETM+ ) ครอบคลุมทุกจังหวัดเป้าหมาย จากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ( องค์การมหาชน ) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- แผนที่การใช้ที่ดินระดับจังหวัด ( Digital map ) สำรวจปี พ.ศ.2543 - 2545 โดยสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน
- แผนที่ Digital แสดงกลุ่มชุดดินและจำแนกความเหมาะสมของดิน สำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ระดับจังหวัด จากฐานข้อมูลกรมพัฒนาที่ดิน ( CD-ROM )
- แผนที่ Digital แสดงขอบเขตการปกครองระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด ปรับปรุงจากระบบฐานข้อมูลกรมพัฒนาที่ดิน และสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ.2545
- แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 และ 1 : 250,000 ครอบคลุมพื้นที่สำรวจ จากกรมแผนที่ทหาร
- ข้อมูลสถิติการเกษตร จากกรมส่งเสริมการเกษตร และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปี พ.ศ.2543 - 2545
- ข้อมูลเกี่ยวกับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย จากกรมวิชาการเกษตร และกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมส่งเสริมการส่งออก

### 9.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1) **รวบรวมและตรวจสอบเอกสาร** เอกสารและข้อมูลต่างๆทั้งในรูปรายงานและแผนที่ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลสถิติของพื้นที่ปลูกและผลผลิตจะได้รับการตรวจสอบ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมา กำหนดแผนการดำเนินการทั้งพื้นที่สำรวจ และวิธีการรวมทั้งระยะเวลาดำเนินการทั้งโครงการ

#### 2) การเตรียมข้อมูลจากดาวเทียม

2.1 การแก้ไขความคลาดเคลื่อนทางเรขาคณิต ( Geometric Correction )

2.2 การเน้นภาพ ( Image Enhancement )

2.3 การผลิตภาพช่วงคลื่นผสมจากข้อมูลดาวเทียม เพื่อการวิเคราะห์พื้นที่

เพาะปลูกในภาคสนาม

#### 3) การสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียม เพื่อจำแนกพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ในระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด ครอบคลุมพื้นที่ปลูกทั้งหมด และจัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง โดยการแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียมด้วยสายตา เพื่อใช้ตรวจสอบในภาคสนาม

3.2 การสำรวจภาคสนาม เพื่อตรวจสอบการแปลงภาพจากข้อมูลดาวเทียม จำแนกพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปลูก เช่น ขนาดพื้นที่ พันธุ์มันสำปะหลัง ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ระยะเวลาเก็บเกี่ยว การจัดการดูแลรักษา ราคาที่เกษตรกรขายได้ ฯลฯ ทั้งนี้โดยใช้เครื่องอ่านพิกัดทางภูมิศาสตร์ ( GPS. ) บอกตำแหน่งจุดตรวจสอบแต่ละจุดได้อย่างแม่นยำ ซึ่งสามารถอ้างอิงได้กับแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1 : 50,000

3.3 การจัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังรายตำบลของแต่ละจังหวัด

4) **สร้างฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ( GIS database )** โดยการนำเข้าข้อมูลทั้งในรูปแผนที่ จุดพิกัด พร้อมคุณลักษณะของจุดตรวจสอบจากภาคสนาม เพื่อสร้างฐานข้อมูลในการวิเคราะห์พื้นที่ปลูก พื้นที่ความเหมาะสมของดิน กลุ่มชุดดิน และประเมินผลผลิต ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ( GIS ) ดังนี้

4.1 ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ( Spatial data ) ประกอบด้วย

- แผนที่พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังรายตำบลของแต่ละจังหวัดทั้ง 42 จังหวัด
- แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองระดับตำบล
- แผนที่เส้นทางคมนาคม
- พิกัดของจุดตรวจสอบข้อมูลจากภาคสนาม ( แบบสอบถาม )
- แผนที่กลุ่มชุดดิน
- แผนที่จำแนกความเหมาะสมของดิน สำหรับมันสำปะหลัง

4.2 **ฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะ** เป็นการกำหนดคุณลักษณะของแผนที่นำเข้าไปแต่ละประเภทข้อมูล จากนั้นสร้างความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูลทั้งสอง เพื่อเตรียมความพร้อมในการวิเคราะห์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ต่อไป

5) **จัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ปลูก** จากฐานข้อมูล สามารถนำมาวิเคราะห์หาพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดเป็นรายตำบลของทุกจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูก

6) **การหาค่าผลผลิตเฉลี่ยเป็นรายตำบล** เป็นการหาค่าผลผลิตเฉลี่ยของมันสำปะหลัง โดยรวบรวมข้อมูลผลผลิตเฉลี่ยของทุกจุดตรวจสอบ (รวมพันธุ์) ในแต่ละตำบล แล้วหาค่าเฉลี่ย จากนั้นจึงนำไปคำนวณหาผลผลิตรวมของตำบลนั้นๆ ในกรณีที่บางตำบลมีจำนวนจุดตรวจสอบน้อย ก็ทำได้โดยการรวมกับตำบลอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียงแล้วหาค่าเฉลี่ย สำหรับบางตำบลที่ไม่มีข้อมูลจากจุดตรวจสอบ ก็ใช้ค่าเฉลี่ยของตำบลข้างเคียงหรือจากค่าผลผลิตเฉลี่ยกลาง ระดับตำบล ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ( เมษายน พ.ศ.2546 )

## 10. ผลการดำเนินงาน

### 10.1 การกระจายพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลูกในปี พ.ศ.2546

ผลการสำรวจตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลในภาพรวมของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้ง 42 จังหวัดทั่วประเทศ พบว่า ในจำนวนจุดตรวจสอบทั้งหมด 5,253 จุดตรวจสอบ พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุด คือ **พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50** หรือคิดเป็นร้อยละ 59.38 ของจำนวนจุดตรวจสอบทั้งหมด พบว่าปลูกกระจายทุกภูมิภาค โดยปลูกมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และพันธุ์ที่นิยมปลูกรองลงมา คือ **พันธุ์ระยอง 5** คิดเป็นร้อยละ 16.60 ของจุดตรวจสอบทั้งหมด พบว่าปลูกกระจายทุกภูมิภาคเช่นกัน โดยภาคกลางนิยมปลูกมากที่สุด และ**พันธุ์ระยอง 90** คิดเป็นร้อยละ 9.23 ของจุดตรวจสอบทั้งหมด นิยมปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด นอกจากนั้นยังพบพันธุ์อื่นๆ อีก เช่น พันธุ์ระยอง 40, ระยอง 60 และพันธุ์ระยอง 72 เป็นต้น ( รายละเอียดดูจากตารางที่ 1 - 2 )

## 10.2 พื้นที่ชั้นความเหมาะสมของดินในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปี พ.ศ.2546

จากแผนที่จำแนกความเหมาะสมของดิน สำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งกรมพัฒนาที่ดิน ได้จัดทำไว้ โดยพิจารณาคูณสมบัติต่างๆ ของดิน ทั้งทางกายภาพและทางเคมีรวมถึงสภาพแวดล้อมบางประการที่มีผลต่อการเจริญเติบโต หรือมีผลกระทบต่อผลผลิตของพืชปลูก ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้จากการสำรวจตรวจสอบในภาคสนาม และห้องปฏิบัติการทางเคมีของดิน ทั้งนี้เพื่อใช้ในการประเมินศักยภาพของดินที่ใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิดว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด มีข้อจำกัดใดบ้างที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชปลูกและมีความรุนแรงเพียงใด ทั้งนี้เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหาที่นอย่างถูกต้อง โดยมีบรรทัดฐานที่นำมาพิจารณาเพื่อจำแนกความเหมาะสมของดิน ดังนี้

1) คุณสมบัติของดิน รวมถึงสภาพแวดล้อมบางประการที่ถือว่าเป็นลักษณะถาวร ยากต่อการเปลี่ยนแปลง และสามารถตรวจสอบได้ โดยนำมาพิจารณาแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ตามข้อจำกัด ที่มีผลต่อการเจริญเติบโต หรือมีผลกระทบต่อผลผลิตของพืชปลูก เช่น สภาพพื้นที่ (topography) เนื้อดิน (texture) ความเค็มของดิน (salinity) การระบายของน้ำ (drainage) ความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ (risk of water shortage) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (fertility) ความเป็นกรดของดิน (acidity) เป็นต้น

2) จำแนกตามความรุนแรงของข้อจำกัด หรืออัตราเสี่ยงต่อความเสียหายถ้านำมาปลูกพืช

3) ชั้นความเหมาะสมของดิน ไม่ใช่ตัวชี้วัดถึงอัตราการให้ผลผลิตของพืช ทั้งนี้เพราะปัจจัยการผลิตอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการ พันธุ์พืช โรค แมลง และสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น

4) การจำแนกความเหมาะสมของดิน จะถือหลักของฤดูกาลปลูกพืชปกติในฤดูฝน ดังนั้นสภาพดินที่จะพิจารณาควรเป็นสภาพดินในช่วงฤดูเพาะปลูกปกติ (ฤดูฝน)

5) ดินแต่ละชนิดไม่จำเป็นต้องอยู่ในชั้นความเหมาะสมใดตลอดไป เพราะถ้ามีการแก้ไขเป็นการถาวรอาจมีการเปลี่ยนแปลงชั้นความเหมาะสมได้ เช่น การทำคันดินเพื่อป้องกันการกัดกร่อนของดิน การยกร่องเพื่อแก้ไขการระบายน้ำของดิน เป็นต้น

6) ข้อจำกัดต่างๆ (limitation) ที่นำมาพิจารณาจำแนกความเหมาะสมของดิน สำหรับพืชปลูกแต่ละชนิดอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ถ้ามีข้อมูลเกี่ยวกับดินมากขึ้น หรือมีวิทยาการทางด้านการเกษตรเปลี่ยนแปลงไป

7) สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และการคมนาคม มิได้นำมาไว้เป็นบรรทัดฐานในการจำแนกความเหมาะสมของดิน

จากหลักการและบรรทัดฐานดังกล่าว สามารถนำมาจัดทำแผนที่ชั้นความเหมาะสมของดิน สำหรับพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิดเป็นรายจังหวัดต่อไป

10.2.1 หลักเกณฑ์การจำแนกชั้นความเหมาะสมของดิน สำหรับการปลูกมันสำปะหลัง จากหลักเกณฑ์การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ กรมพัฒนาที่ดินได้จำแนกชั้นความเหมาะสมของดิน จากแผนที่กลุ่มชุดดินสำหรับการปลูกมันสำปะหลังมี 3 ชั้น ดังนี้

- ชั้นดินที่มีความเหมาะสม (1)
- ชั้นดินที่ไม่ค่อยเหมาะสม (2)
- ชั้นดินที่ไม่เหมาะสม (3)

ซึ่งแต่ละชั้นความเหมาะสมได้มีการจำแนกเป็นชั้นย่อย ตามระดับความรุนแรงของข้อจำกัด ดังนี้ ( รายละเอียดศึกษาได้จาก “คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย” เอกสารวิชาการฉบับที่ 453 โดยกรมพัฒนาที่ดิน )

- (1) สภาพพื้นที่ ( topography : t )
- (2) เนื้อดิน ( texture : s )
- (3) ชั้นดินที่มีการชะล้างรุนแรง ( albic horizon : b )
- (4) ความลึกที่พบก้อนกรวด ซึ่งมีปริมาณมากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ( depth to consolidated layer : c )
- (5) ความลึกที่พบก้อนกรวด 35 - 60 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ( depth to gravelly layer : g )
- (6) หินพื้นผิว ( rockiness : r )
- (7) ก้อนหินผิว ( stoniness : z )
- (8) ความเค็มของดิน ( salinity : x )
- (9) การระบายน้ำของดิน ( drainage : d )
- (10) อันตรายจากการถูกน้ำท่วม ( flooding : f )
- (11) อันตรายจากน้ำแช่ขัง ( water logging : w )
- (12) ความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ( risk of water shortage : m )
- (13) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ( nutrient status : n )
- (14) ความเป็นกรดของดิน ( acidity : a )
- (15) ความเป็นด่างของดิน ( alkalinity : k )
- (16) ความลึกที่พบชั้นกรดกำมะถัน ( depth to acid sulfate layer : j )
- (17) การกร่อนของดิน ( erosion : e )
- (18) ความหนาของชั้นวัสดุอินทรีย์ ( thickness of organic soil material : o )

### 10.2.2 ผลการจำแนกชั้นความเหมาะสมของดินในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้ง 42 จังหวัด

จากการซ้อนทับทางคณิตศาสตร์ ( Intersection ) ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของแผนที่ชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง ด้วยแผนที่พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปี พ.ศ.2546 เป็นรายจังหวัด ผลที่ได้ทำให้ทราบถึงชั้นความเหมาะสมของดินในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเป็นรายตำบล โดยภาพรวมจากการดำเนินงานในปี พ.ศ.2546 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งสิ้น 6.40 ล้านไร่ มีพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกมันสำปะหลังมันสำปะหลัง 4.36 ล้านไร่ หรือร้อยละ 68.15 ของพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย 1.34 ล้านไร่ หรือร้อยละ 20.91 ของพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ และพื้นที่ไม่เหมาะสม 0.70 ล้านไร่ หรือร้อยละ 10.94 ของพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ โดยภาคเหนือและภาคกลางมีการใช้พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลังมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 81.85 และ 79.61 ของพื้นที่ทั้งภาคตามลำดับ ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการนำพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกมันสำปะหลังมาใช้ในการปลูกน้อยที่สุด เพียงร้อยละ 53.04 ของพื้นที่ทั้งภาคเท่านั้น ( รายละเอียดดูจากตารางที่ 1 - 7 )

### 10.3 การประเมินผลผลิตมันสำปะหลัง ปี พ.ศ.2546

จากการวิเคราะห์พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วประเทศ โดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม Landsat-7 ระบบ ETM+ ร่วมกับการตรวจสอบภาคสนาม พบว่าในปี พ.ศ.2546 มีพื้นที่ปลูกครอบคลุม 42 จังหวัด รวมเนื้อที่ทั้งสิ้น 6,402,575 ไร่ จาก 4 ภูมิภาค โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกมากที่สุดประมาณร้อยละ 52.00 ของพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ และจังหวัดนครราชสีมาเนื้อที่ปลูกมากที่สุดของประเทศ จำนวน 1,281,927 ไร่ โดยเป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีเนื้อที่ปลูกขนาด 1 - 20 ไร่ มากที่สุดร้อยละ 48.94 ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด 5,253 ราย รองมาคือ ขนาดเนื้อที่ปลูกมากกว่า 20 - 50 ไร่, มากกว่า 50 - 100 ไร่ และมากกว่า 100 ไร่ จำนวนร้อยละ 29.70, 5.14 และร้อยละ 1.45 ตามลำดับ จากข้อมูลภาคสนามนำมาวิเคราะห์หาผลผลิตเฉลี่ยเป็นรายตำบล เพื่อประเมินผลผลิตมันสำปะหลัง ได้ผลผลิตรวมทั้งสิ้น 22,349,986 ตัน โดยมีผลผลิตเฉลี่ยทั่วประเทศ 3.49 ตันต่อไร่ จำแนกตามรายภาคได้ดังนี้

1. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ 19 จังหวัด จำนวน 3,329,306 ไร่ หรือร้อยละ 52.00 ของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วประเทศ ได้ผลผลิตรวมทั้งสิ้น 11,366,227 ตัน มีผลผลิตเฉลี่ยทั้งภาค 3.41 ตันต่อไร่ ถือเป็นแหล่งผลิตมันสำปะหลังรายใหญ่ที่สุดของประเทศ โดยจังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่ปลูกมากที่สุด 1,281,927 ไร่ และมีผลผลิต 4,731,489 ตัน พันธุ์ที่นิยมปลูกมาก คือ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 และพันธุ์ระยอง 5

2. ภาคตะวันออก มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังรวม 1,613,150 ไร่ ครอบคลุม 6 จังหวัด หรือร้อยละ 25.20 ของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วประเทศ โดยมีผลผลิตรวมทั้งสิ้น 5,741,104 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยทั้งภาค 3.56 ตันต่อไร่ จังหวัดสระแก้วเป็นแหล่งผลิตมันสำปะหลังรายใหญ่ของภูมิภาคนี้ 355,227 ไร่ และมีผลผลิต 1,240,055 ตัน พันธุ์ที่นิยมปลูกมากของภูมิภาคนี้ คือ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50, ระยอง 90, ระยอง 40 และพันธุ์ระยอง 5

3. ภาคเหนือ มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ 10 จังหวัด จำนวน 947,745 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 14.80 ของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วประเทศ มีผลผลิตรวมทั้งสิ้น 3,346,285 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยทั้งภาค 3.53 ตันต่อไร่ โดยมีจังหวัดกำแพงเพชร เป็นแหล่งปลูกใหญ่ของภูมิภาคนี้จำนวน 435,662 ไร่ และมีผลผลิต 1,731,330 ตัน พันธุ์มันสำปะหลังที่นิยมปลูก คือ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 และพันธุ์ระยอง 5

4. ภาคกลาง มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ 7 จังหวัด รวม 512,374 ไร่ หรือร้อยละ 8.00 ของพื้นที่ทั้งหมด ได้ผลผลิตรวมทั้งสิ้น 1,896,370 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยทั้งภาค 3.70 ตันต่อไร่ จังหวัดกาญจนบุรีมีเนื้อที่ปลูกมากที่สุด 239,876 ไร่ และมีผลผลิต 893,974 ตัน พันธุ์มันสำปะหลังที่นิยมปลูกมากที่สุดในภูมิภาคนี้ คือ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50, ระยอง 5 และพันธุ์ระยอง 72

## 11. ปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ข้อมูล

1. ไม่มีการตรวจสอบภาคสนามช่วงก่อนการเก็บเกี่ยว จึงอาจมีบางพื้นที่ได้รับความเสียหายจากหลายสาเหตุ ซึ่งมีผลทำให้การวิเคราะห์พื้นที่ปลูกคลาดเคลื่อน และมีผลกระทบต่อผลผลิตโดยรวมแต่ละจังหวัดและทั้งประเทศได้
2. ช่วงเวลาตรวจสอบในภาคสนามบางพื้นที่ไม่สอดคล้องกับฤดูกาลผลิต ( ฤดูปลูก - เก็บเกี่ยว ) ทำให้ขาดข้อมูลจากเกษตรกรในพื้นที่ เพราะตามหาเกษตรกรไม่พบ
3. ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ และราคาที่เกษตรกรขายได้เป็นข้อมูลของปีที่ผ่านมา เมื่อนำมาทำการประเมินผลผลิตและมูลค่าที่เกษตรกรได้รับในปัจจุบันอาจทำให้คลาดเคลื่อนได้
4. บางพื้นที่จำนวนจุดตรวจสอบค่อนข้างน้อย และการกระจายไม่ครอบคลุมทุกตำบล ต้องใช้ค่าผลผลิตเฉลี่ยจากตำบลข้างเคียงหรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ
5. เนื่องจากปัญหาเมฆปกคลุมบางพื้นที่ จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากดาวเทียมในปีที่ผ่านมาเป็นข้อมูลในการตรวจสอบภาคสนาม อาจทำให้พื้นที่ปลูกในปัจจุบันคลาดเคลื่อนไปในบางจังหวัด เช่น จังหวัด นครราชสีมา ขอนแก่น ชลบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นต้น

## บรรณานุกรม

1. กรมพัฒนาที่ดิน. **คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดิน สำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย**. เอกสารวิชาการฉบับที่ 455 พ.ศ. 2543 ( ISBN 974-7723-58-1 ) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พิมพ์ครั้งที่ 2 ( 74 หน้า )
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี, 2543. **แผนที่แสดงเขตอำเภอ ตำบล เทศบาล และข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด**. ( 338 หน้า )
3. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2544. **สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2543/44**.
4. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2544. **สถิติการค้าสินค้าเกษตรกรรมไทยกับต่างประเทศ ปี 2543**.
5. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2546. **ผลผลิตเฉลี่ยกลาง ระดับตำบล**. ( 424 หน้า )

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 4 แบบสอบถามการสำรวจพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปี 2546

จุดที่.....

แบบสอบถามการสำรวจพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง  
( ปี 2546 )

ชั้นความเหมาะสมของดิน.....

1. วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2546
2. หมู่บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
3. พิกัด GPS X  (E) Y  (N) ระบุวางแผนที่.....
4. พื้นที่ปลูก.....ไร่ พันธุ์.....
5. ลักษณะการถือครองที่ดิน  เจ้าของ  เช่า
6. ฤดูปลูก เริ่มเดือน.....เก็บเกี่ยวเดือน.....
7. วิธีปลูก  ฟังกลบ  เสียบ
8. การใส่ปุ๋ย  ไม่ใส่ปุ๋ย  ใส่ปุ๋ย  
 ปุ๋ยคอก-พืชสด  ปุ๋ยชีวภาพ  ปุ๋ยเคมี ( สูตร..... )  
อัตราการใช้.....ครั้ง/ปี ครั้งละ.....กก./ไร่
9. แหล่งน้ำ  ชลประทาน  น้ำฝน  สูบน้ำ  อื่นๆ.....
10. ปริมาณน้ำ  พอ  ไม่พอ
11. โรคและแมลง  ไม่มี  มี  
 โรค.....ความเสียหาย.....%  แมลง.....ความเสียหาย.....%
12. ความเสียหายอื่นๆ.....
13. ผลผลิตรวม.....( ต้น , กก. ) ผลผลิตเฉลี่ย.....( ต้น , กก./ไร่ )
14. การเก็บเกี่ยว  เครื่องจักร  แรงงานคน
15. วิธีการขาย  หักมันสดส่งโรงงาน  ตากแห้ง
16. ราคาที่เกษตรกรขายได้จริง .....
17. อื่น ๆ.....
18. ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

## ตารางภาคผนวกที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับมันสำปะหลัง ปี 2546

จุดที่.....

แบบสอบถามเกี่ยวกับมันสำปะหลัง ปี 2546  
( ไซโล, โรงงานแปรรูป,ลานตาก )

เลขที่..... ถนน..... ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัด..... รางแผนที่.....

ตำแหน่ง ( UTM ) X : 

--	--	--	--	--	--

Y : 

--	--	--	--	--	--	--

ชื่อสถานที่ประกอบการ : .....

ชื่อเจ้าของ : .....

หมายเลขโทรศัพท์ .....

ลักษณะการประกอบการ :  ไซโล  โรงงานแปรรูป (.....)  ลานตากมันการขาย :  ทิ้งถิ่น  ขาย กทม. - ต่างจังหวัด  ส่งออก

กำลังผลิตของเครื่องจักร : .....ตัน / วัน

ปริมาณผลผลิต : .....ตัน / ฤดูกาลผลิต

ระยะเวลาประกอบการ : เริ่มตั้งแต่เดือน ..... ถึงเดือน .....

สูงสุด ( มากที่สุด ) เดือน .....

ข้อมูลอื่นๆ ( ถ้ามี ) :

.....  
.....

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....