

บทที่ 7

สถานการณ์ของน้ำมันสำปะหลังที่ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตเอทานอล

7.1 สถานการณ์น้ำมันสำปะหลังปี 2553 ของโลก



7.1.1 การผลิต

ในช่วงปี 2548-2552 ผลผลิตของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 7.1) และมีการขยายตัวในอัตราร้อยละ 3.49 ต่อปีเนื่องจากประเทศผู้ผลิต คือ ไนจีเรีย กานา เวียดนาม และอินโดนีเซียได้ขยายการผลิตเพิ่มขึ้นโดยผลผลิตปรับตัวสูงขึ้นจากผลกระทบภัยแล้งในช่วงปี 2547-2548 และการเพิ่มขึ้นของความต้องการพืชเพื่อใช้ผลิตพลังงานทดแทนปี 2553 จากความต้องการพลังงานทดแทนทำให้ประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ยังคงขยายการผลิตเพิ่มขึ้น ทั้งไนจีเรีย บราซิล ไทย และจีน อย่างไรก็ตามผลผลิตของไทยลดลงเนื่องจากผลกระทบภัยแล้งและปัญหาภัยแล้งระบาด สำหรับกลุ่มประเทศแอฟริกา น้ำมันสำปะหลังยังคงเป็นพืชอาหารหลักที่สำคัญต่อความมั่นคงด้านอาหาร ส่วนในเอเชียทั้งอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์มีนโยบายส่งเสริมการผลิตน้ำมันสำปะหลังเพื่อพลังงานทดแทน

7.1.2 การตลาด

(1) ความต้องการใช้

ความต้องการใช้น้ำมันสำปะหลังของประเทศผู้ผลิต ทั้งในทวีปเอเชีย ทวีปแอฟริกา ทวีปอเมริกาใต้ และคาริเบียน ใช้บริโภคภายในประเทศเป็นหลัก ประมาณร้อยละ 85-90 ของผลผลิตทั้งหมด โดยอยู่ในรูปหว่านเมล็ดและในรูปผลิตภัณฑ์ เช่น Gari Foufou ฯลฯ ยกเว้นประเทศไทยที่มีการใช้ในประเทศประมาณร้อยละ 25-30 ของปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2548-2552) ประเทศผู้ผลิต เช่น ไทย จีน อินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ มีนโยบายส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทนเชื้อเพลิงจากฟอสซิลมากขึ้น ทำให้ความต้องการใช้น้ำมันสำปะหลังขยายตัวมากขึ้น อย่างไรก็ตามทิศทางราคามันสำปะหลัง ข้าวสาลีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เลี้ยงสัตว์ และถั่วเหลือง ปรับตัวสูงขึ้น ทำให้แต่ละประเทศหันมาใช้วัตถุดิบที่ผลิตได้ในประเทศทดแทนการนำเข้ามากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เพื่ออุตสาหกรรมอาหารสัตว์ แต่ทิศทางอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ มีแนวโน้มลดตัวลงประกอบกับราคาผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังปรับตัวสูงขึ้น ทำให้ความต้องการใช้น้ำมันสำปะหลังเพื่ออุตสาหกรรมอาหารสัตว์จึงลดลง เนื่องจากผู้ประกอบการอาหารสัตว์หันไปใช้กากเหลือจากการกลั่นเอทานอล (Dried Distilled Grains: DDGs) แทน

(2) การส่งออก

ในช่วงปี 2546-2550 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของโลกขยายตัวในอัตราร้อยละ 5.11 และ 19.12 ต่อปี ตามลำดับ ประเทศผู้ส่งออกรายใหญ่ คือ ไทยมีส่วนแบ่งการตลาดประมาณร้อยละ 73.54 รองลงมาได้แก่ เวียดนาม และอินโดนีเซีย (ตารางที่ 7.2) มีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 16.24 และ 3.00 ตามลำดับ

7.2 สถานการณ์มันสำปะหลังปี 2553 ของไทย

7.2.1 การผลิต

ในช่วงปี 2549-2553 เนื้อที่เก็บเกี่ยว และผลผลิต มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 3.01 และ 0.60 ตามลำดับ (ตารางที่ 7.3) เนื่องจากราคาสูงใจให้เกษตรกรขยายเนื้อที่ปลูกเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปี 2550 ราคาธัญพืชในตลาดต่างประเทศปรับตัวสูงขึ้นมากจากกระแสดังกล่าวความต้องการพลังงานทดแทนทำให้ราคามันสำปะหลังพุ่งสูงขึ้นด้วย ประกอบกับมีการใช้พันธุ์ดีกระจายไปทั่วเนื้อที่ปลูก อย่างไรก็ตามในช่วงปลายปี 2552 ถึงปี 2553 เกิดปัญหาภัยแล้งและเพลี้ยแป้งระบาด ส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ขยายตัวลดลงในอัตราร้อยละ 2.40 (ตารางที่ 7.3)

ปี 2553 มีเนื้อที่เก็บเกี่ยว 7.30 ล้านไร่ ผลผลิต 22.01 ล้านตัน และผลผลิตต่อไร่ 3.01 ตัน เมื่อเทียบกับเนื้อที่เก็บเกี่ยว 8.29 ล้านไร่ ผลผลิต 30.09 ล้านตัน และผลผลิตต่อไร่ 3.63 ตัน ของปีที่ผ่านมา (ตารางที่ 7.3) ปรากฏว่าลดลงร้อยละ 11.94 26.85 และ 17.08 ตามลำดับเนื่องจากการระบาดของเพลี้ยแป้งในแปลงมันสำปะหลังอายุน้อย เกษตรกรได้ไถมันสำปะหลังทิ้งโดยปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และปลูกอ้อยแทนมันสำปะหลัง เพื่อตัดวงจรเพลี้ย สำหรับแปลงมันสำปะหลังอายุ 4 เดือนขึ้นไปที่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งทำให้ผลผลิตต่อไร่มันสำปะหลังลดลง

7.2.2 การตลาด

(1) ความต้องการใช้

ในช่วงปี 2549-2553 ความต้องการใช้มันสำปะหลังในประเทศขยายตัวเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 13.53 เนื่องจากการใช้มันเส้นเพื่อเป็นส่วนประกอบอาหารสัตว์ขยายตัวเพิ่มขึ้นมาก เพราะผู้ประกอบการเลี้ยงสัตว์ได้หันมาใช้ทดแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เลี้ยงสัตว์ซึ่งมีราคาสูงขึ้น โดยเฉพาะระหว่างปี 2550-2551 ในปีต่อมาราคามันสำปะหลังที่พุ่งสูงขึ้นทำให้ความต้องการเพื่ออาหารสัตว์ลดลง

โดยหันไปใช้กากมันสำปะหลังทดแทน ส่วนความต้องการใช้แป้งมันสำปะหลังขยายตัวเช่นกันเพราะอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อาหาร กระดาษ สารความหวาน ฯลฯ ขยายตัว

สำหรับความต้องการเพื่อผลิตเอทานอล ในปี 2549 เริ่มมีการใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิตเอทานอลเชิงพาณิชย์เป็นปีแรก ปัจจุบันมีโรงงานที่ใช้มันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบ 5 โรงในปีนี้อาจจะน้อยและกากน้ำตาลปรับตัวสูงขึ้นมาก จึงทำให้มีความต้องการใช้มันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบมากขึ้น

ปี 2553 ผลผลิตมันสำปะหลังลดลงจากปัญหาภัยแล้ง เปลี่ยนแปลงระบาดและอุทกภัยทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังเพื่อใช้ในประเทศและส่งออกลดลงไปด้วย ด้านเอทานอลคาดว่าจะมีการใช้มันสำปะหลัง 0.85 ล้านตัน และตั้งแต่ช่วงปลายปี 2553 ถึงปี 2554 จะมีโรงงานที่จะใช้มันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบทยอยเปิดดำเนินการอีก 5 โรง อาจทำให้การใช้มันสำปะหลังเพิ่มขึ้น

(2) การส่งออก

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2549-2553) ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ได้แก่ มันเส้น มันอัดเม็ดและแป้งมันสำปะหลัง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 6.52 ล้านตันในปี 2549 เป็น 6.86 ล้านตัน (ตารางที่ 7.4) ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 1.51 ต่อปี โดยผลผลิตธัญพืชของสหภาพยุโรปมีปริมาณมากขึ้น ทำให้ความต้องการมันอัดเม็ดของสหภาพยุโรปลดลง ไทยจึงหันไปหาตลาดใหม่ๆ ในเอเชียแทน

ปี 2553 คาดว่าจะมีปริมาณการส่งออก 6.87 ล้านตัน มูลค่า 62,408 ล้านบาทเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ที่ส่งออกได้ 6.85 ล้านตัน มูลค่า 49,941 ล้านบาท (ตารางที่ 7.4) หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.19 และ 24.96 ตามลำดับ แม้ว่าในปี 2553 ผลผลิตมันสำปะหลังมีปริมาณลดลง แต่รัฐบาลได้ระบาย สต็อกของโครงการรับจำนำ ปี 2551/52 ออกสู่ตลาด จึงส่งผลให้สามารถส่งออกได้เพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะในช่วงต้นปี และความต้องการของตลาดมีอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะตลาดเอเชีย เช่น อินโดนีเซีย ซึ่งประสบภัยแล้งในช่วงปลายปี 2552 ได้หันมาซื้อมันสำปะหลังจากไทยมากขึ้น ส่วนมูลค่าเพิ่มขึ้นเนื่องจากราคาผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังปรับตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว เพราะราคาธัญพืชในตลาดต่างประเทศปรับตัวสูงขึ้น และผู้นำเข้าเกรงว่าประเทศไทยจะขาดแคลนหัวมันสำปะหลัง

ตลาดหลักที่สำคัญของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเส้น ได้แก่ จีน ส่วนมันอัดเม็ดได้แก่ จีน และสหภาพยุโรป และแป้งมันสำปะหลัง ได้แก่ จีน อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น และไต้หวัน

(3) ราคา

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2549 - 2553) ราคาที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นาเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 13.30 ต่อปี (ตารางที่ 7.4) เนื่องจากผลผลิตมันสำปะหลังลดลง ประกอบกับราคาสินค้าพืชทดแทน เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เลี้ยงสัตว์ ข้าวสาลี ทั้งในและต่างประเทศ มีราคาสูงขึ้นมาก ทำให้ความ

ต้องการใช้มันสำปะหลังทั้งในและต่างประเทศขยายตัวมากขึ้น ส่งผลให้ราคาส่งออกสูงขึ้นเป็นเหตุให้ราคาที่เกษตรกรขายได้สูงตามไปด้วย

ปี 2553 ราคาที่เกษตรกรขายได้ ราคาส่งออกมันอัดเม็ด มันเส้นและแป้งมันสำปะหลัง ปรับตัวสูงขึ้นจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ 75.00, 9.00, 38.36 และ 57.50 ตามลำดับ

7.3 แนวโน้มปี 2554 ของไทย

7.3.1 การผลิต

แนวโน้มปี 2554 (ภาคะเน ณ เดือนกันยายน 2553) มีเนื้อที่เก็บเกี่ยว 6.90 ล้านไร่ ผลผลิต 21.06 ล้านตัน และผลผลิตต่อไร่ 3.05 ตัน เทียบกับเนื้อที่เก็บเกี่ยว 7.30 ล้านไร่ ผลผลิต 22.01 ล้านตัน และผลผลิตต่อไร่ 3.01 ตัน ของปี 2553 (ตารางที่ 7.3) เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตลดลงคิดเป็นร้อยละ 1.84 และร้อยละ 4.32 ตามลำดับ ส่วนผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.33 อย่างไรก็ตามปริมาณฝนที่ตกหนักตั้งแต่ปลายเดือน กันยายน-ตุลาคม และน้ำป่าไหลหลาก ทำให้เกิดสภาพน้ำท่วมขังในเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังอาจทำให้หัวมันเน่าเสียหาย เกษตรกรจึงเร่งขุดหัวมันก่อนอายุเก็บเกี่ยว

7.3.2 การตลาด

(1) การใช้ในประเทศ

ในปี 2554 คาดว่าจะมีการใช้ในประเทศประมาณ 8.23 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 7.41 ล้านตัน ของปี 2553 ร้อยละ 11.07 ซึ่งเป็นผลจากการใช้มันสำปะหลังเพื่อผลิตเอทานอลอย่างไรก็ตามราคาหัวมันสำปะหลังสดที่ปรับตัวสูงขึ้น อาจจะทำให้การใช้เพื่อผลิตเอทานอลลดลงได้

(2) การส่งออก

ปี 2554 คาดว่าการส่งออกจะลดลงจากปีที่ผ่านมา เนื่องจากผลผลิตหัวมันสำปะหลัง ลดลงจากปัญหากล้ง เพลี้ยแป้งระบาด และอุทกภัยที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ปริมาณการส่งออก ปี 2553 ที่มีปริมาณมาก ส่วนหนึ่งเป็นผลผลิตจากโครงการรับจำนำผลผลิตมันสำปะหลังปี 2551/2552 ที่รัฐบาลได้ระบายสต็อกเพื่อการส่งออก

(3) ราคา

ปี 2554 คาดว่าราคาที่เกษตรกรขายได้จะสูงขึ้นจากปี 2553 ทั้งนี้เพราะในช่วงไตรมาสสุดท้ายของปี 2553 ราคาได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นมาก (ตารางที่ 7.4) เนื่องจากการเกิดภัยธรรมชาติในภูมิภาคต่างๆ เช่น รัสเซียและจีน ทำให้ผลผลิตธัญพืชลดลง ส่งผลให้ราคาธัญพืชเพิ่มขึ้น ประกอบกับ

ค่าเงินบาทที่แข็งค่าขึ้น เนื่องจากไทยเป็นผู้ส่งออกหลัก จึงสามารถกำหนดราคาส่งออกในรูปแบบเงินดอลลาร์ให้สูงขึ้นชดเชยอัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้นราคาผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังจึงปรับตัวสูงขึ้นในทิศทางเดียวกัน

7.3.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลผลิตมันสำปะหลัง ปี 2554

ปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อผลผลิตมันสำปะหลัง ปี 2554 คือ ปัญหาภัยแล้ง การระบาดของของเพลี้ยแป้ง และปัญหาอุทกภัย โดยปลายปี 2552 ถึงปี 2553 เกิดปัญหาภัยแล้งและเพลี้ยแป้งระบาดทำให้เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตต่อไร่มันสำปะหลังลดลง และตั้งแต่ปลายเดือนกันยายน-ตุลาคม เกิดน้ำท่วมขังในเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลัง ส่งผลให้หัวมันสำปะหลังเน่าเสียหายนอกจากนี้เกษตรกรจะเร่งขุดหัวมันก่อนอายุเก็บเกี่ยว เมื่อผลผลิตมันสำปะหลังลดลงทำให้ราคามันสำปะหลังสูงขึ้น คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อ การส่งออก ทำให้ปริมาณการส่งออกลดลง แต่ราคาสินค้าพืชทดแทน เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวสาลี ทั้งในและต่างประเทศมีราคาสูงขึ้นมาก ทำให้ความต้องการใช้มันสำปะหลังทั้งในและต่างประเทศยังคงขยายตัว

ตารางที่ 7.1 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของโลก ปี 2548-2552

รายการ	2548	2549	2550	2551	2552
เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ล้านไร่)	114.39	114.97	116.78	116.74	119.11
ผลผลิต (ล้านตัน)	207.33	222.88	226.31	232.46	240.99
ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	1.80	1.94	1.94	1.99	2.02

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2553)

ตารางที่ 7.2 ปริมาณและมูลค่าส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของโลก ปี 2546-2550

ปริมาณ : ตัน มูลค่า : พันดอลลาร์

ประเทศ	2546		2547		2548		2549		2550	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
1.ไทย*	4,756,367	432,738	6,132,570	579,578	4,040,781	552,479	5,884,283	816,707	5,802,291	941,074
2.เวียดนาม	632,006	52,795	749,666	66,879	534,049	61,348	1,040,655	120,410	1,316,557	166,341
3.อินโดนีเซีย	32,311	4,910	448,915	61,419	341,643	44,842	148,636	19,062	243,286	43,084
4.บราซิล	18,606	6,083	11,997	6,474	15,548	7,333	15,333	7,014	16,625	9,769
5.จีน	12,796	10,960	15,024	13,194	16,831	15,126	16,779	14,752	17,110	14,177
6.ไนจีเรีย	2,195	140	75	37	1,247	179	794	180	1,673	337
7.อื่นๆ	610,294	120,222	651,119	146,801	684,553	110,392	272,035	102,059	710,044	180,040
โลก	6,064,575	627,848	8,009,366	874,382	5,634,652	791,699	7,378,515	1,080,184	8,107,586	1,354,822

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(2553)

* ข้อมูลจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตารางที่ 7.3 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของไทย ปี 2549-2553

รายการ	2549	2550	2551	2552	2553*	อัตราเพิ่ม(ร้อยละ)
เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ล้านไร่)	6.69	7.34	7.40	8.29	7.30	3.01
ผลผลิต (ล้านตัน)	22.58	26.92	25.16	30.09	22.01	0.60
ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	3.38	3.67	3.40	3.63	3.01	-2.40

หมายเหตุ : * ประมาณการ ณ เดือนกันยายน 2553

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2553)

ตารางที่ 7.4 ราคา ปี 2549 – 2553

หน่วย : บาท/กก.

รายการ	2549	2550	2551	2552	2553*	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)
ราคาหัวมันสดที่เกษตรกรขายได้	1.21	1.38	1.73	1.32	2.31	13.30
ราคาขายส่งมันเส้นตลาด กทม.	3.73	4.20	5.01	4.00	5.95	9.26
ราคาขายส่งแป้งมันตลาด กทม.	8.12	11.07	12.93	11.88	17.47	17.39
ราคาส่งออกมันอัดเม็ด	4.09	4.32	5.81	4.89	5.33	6.75
ราคาส่งออกมันเส้น	4.12	4.30	5.50	4.51	6.24	9.18
ราคาส่งออกแป้งมัน	8.27	9.64	11.76	9.20	14.49	11.35

หมายเหตุ : * ประมาณการ ณ เดือนตุลาคม 2553

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2553)

ตารางที่ 7.5 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกมันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์ ปี 2549-2553

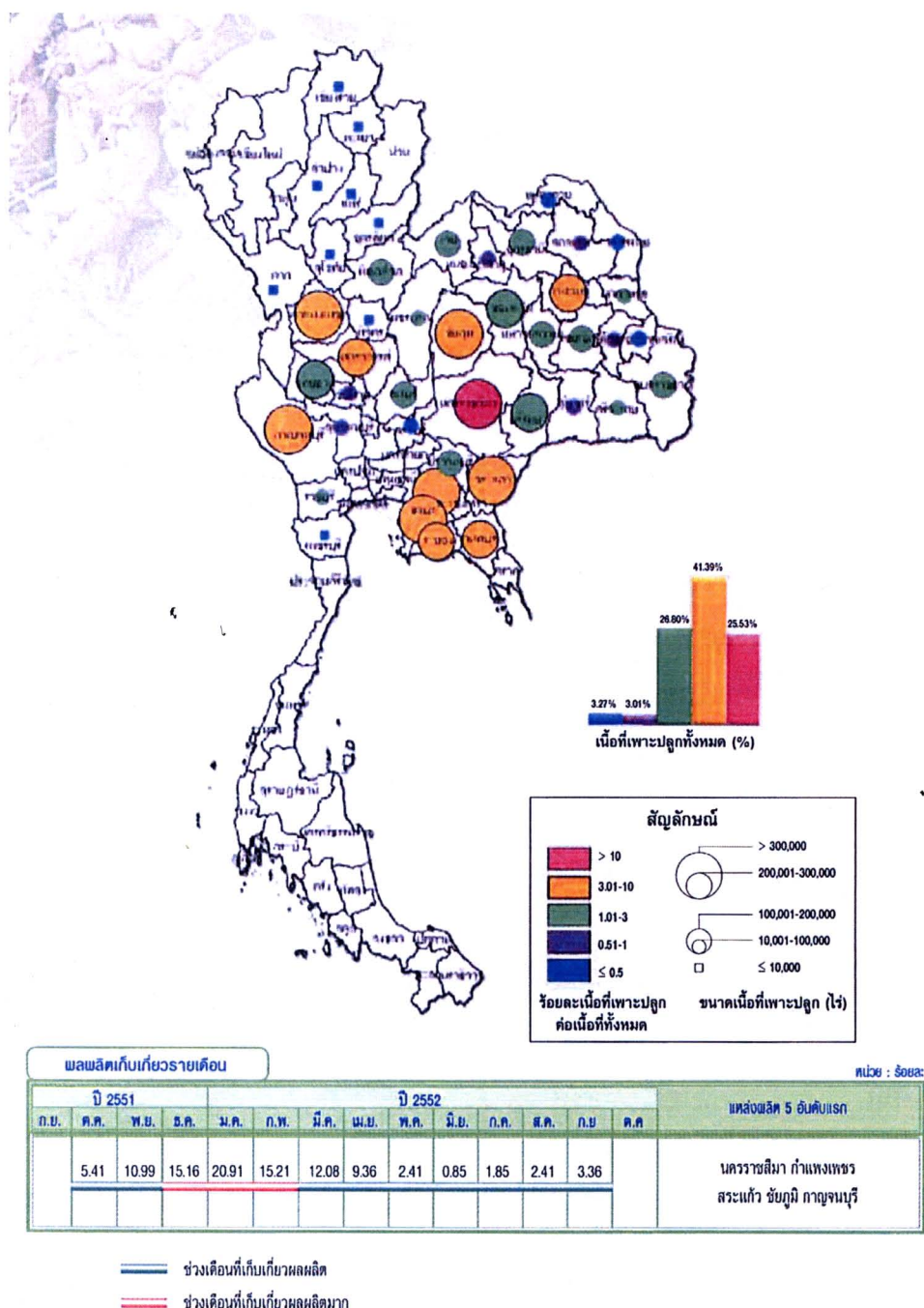
ปริมาณ : ล้านตัน มูลค่า : ล้านบาท

ปี	มันอัดเม็ด		มันเส้น		แป้งมันสำปะหลัง				รวมผลิตภัณฑ์	
					แป้งดิบ		แป้งแปรรูป			
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2549	0.393	1,387	3.820	15,777	1.672	13,666	0.637	11,008	6.522	41,838
2550	1.651	7,196	2.680	11,136	1.471	13,995	0.736	12,917	6.538	45,244
2551	1.564	8,681	1.202	6,540	1.272	15,000	0.715	14,795	4.754	45,016
2552	0.332	1,482	4.024	18,964	1.798	16,651	0.699	12,844	6.853	49,941
2553*	0.170	833	4.360	24,787	1.670	22,417	0.662	14,371	6.866	62,408

หมายเหตุ : * ประมวลการ ณ เดือนตุลาคม 2553

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2553)

จากภาพที่ 7.1 พบว่าปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง 6.8 ล้านไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คิดเป็นร้อยละ 54 ของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด รองลงมาคือภาคเหนือ และภาคตะวันออก ซึ่งทั้ง 2 ภาคมีพื้นที่ปลูกใกล้เคียงกันคิดเป็นร้อยละ 18 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด ส่วนภาคกลางมีการปลูกมันสำปะหลังเล็กน้อย เพียงร้อยละ 8 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด ส่วนภาคใต้ไม่มีการปลูกมันสำปะหลัง โดยมันสำปะหลังจะปลูกมากในจังหวัดนครราชสีมา กำแพงเพชร สระแก้ว ชัยภูมิ และฉะเชิงเทรา ปัจจัยสำคัญที่ทำให้มันสำปะหลังปลูกมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือ ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีคุณสมบัติการระบายน้ำที่ดี มีโรงงานแป้งมันสำปะหลัง ซึ่งเป็นแหล่งรับซื้อหลักตั้งอยู่จำนวนมาก



ภาพที่ 7.1 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทย

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552)

แนวทางการเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อไร่ สามารถนำไปปฏิบัติและสามารถเพิ่มผลผลิตรวมของประเทศ โดยปัจจุบันผลผลิตต่อไร่ของประเทศอยู่ในช่วง 3.4-3.6 ตันต่อไร่ ซึ่งหากสามารถเพิ่มศักยภาพการผลิตขึ้นได้จาก การจัดการที่ดี การเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับชุดดิน ก็จะสามารถเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง เพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น ทั้งการบริโภค และการเป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงาน โดยเฉพาะเอทานอล

และภาคจะต้องมีนโยบายเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาที่ชัดเจนและสามารถปฏิบัติได้จริง ซึ่งจะสามารถสนองตอบความต้องการได้อย่างครบถ้วน

7.4 เป้าหมายและผลผลิตของน้ำมันสำปะหลังในปี 2551-2554

สำนักเศรษฐกิจการเกษตรและสมาคมมันสำปะหลังประเทศไทย ได้คาดการณ์ ไว้ ตั้งแต่ปี 2551-2554 ว่า จะมีผลผลิตมันสำปะหลัง 21.08–30.66 ล้านตัน ความต้องการใช้ในประเทศ 6.95–8.21 ล้านตัน ความต้องการส่งออก 13.05–20.37 ล้านตัน เหลือมันสำหรับผลิตเอทานอล 0.21–2.62 ลิตร คิดเป็นเอทานอล 0.03–0.37 ล้านลิตร/วัน จากการคาดการณ์ผลผลิตปี 2554 คาดว่าผลผลิตภาพรวมลดลง เนื่องจากสภาพอากาศที่แห้งแล้งในช่วงต้นฤดูการเพาะปลูก และการระบาดของเพลี้ยแป้ง ทำให้เกิดความเสียหายกับพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง มีการปลูกซ่อมหลายครั้ง จนเกิดภาวะขาดแคลนท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนไปปลูกอ้อย โรงงานข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ยางพารา และพืชอื่นๆ ส่วนผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย เนื่องจากมีฝนตกสม่ำเสมอในช่วงการเจริญเติบโต ซึ่งช่วยลดการแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้ง ประกอบกับราคารับซื้อหัวมันสำปะหลังในปี 2553 มีราคาสูง ทำให้เกษตรกรดูแลรักษาแปลงเพาะปลูกมันสำปะหลังเพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 7.6 ประมาณการผลผลิตมันสำปะหลังปี 2551 - 2554

หน่วย : ล้านตัน/ปี				
ฤดูกาล	2551	2552	2553	2554
ผลผลิตมันสำปะหลัง	27.62	30.66	28.58	21.06
ความต้องการใช้ในประเทศ	7.67	7.88	8.21	6.95
มันอัดเม็ด/มันเส้น	2.63	2.63	2.63	1.75
แป้งมัน	5.04	5.25	5.59	5.20
ความต้องการส่งออก	19.74	20.16	20.37	13.05
มันอัดเม็ด	3.15	2.10	2.10	1.05
มันเส้น	7.35	7.98	7.61	4.20
แป้งมัน	9.24	10.08	9.71	7.80
เหลือน้ำมันสำปะหลังสำหรับเอทานอล	0.21	2.62	0.95	1.06
เอทานอลจากมันสำปะหลัง(ล้านลิตร/วัน)	0.03	0.37	0.13	0.15

หมายเหตุ : ผลผลิตและความต้องการมันสำปะหลังปี 2551-2553 (ปี 2554 ประมาณการ จาก สำนักเศรษฐกิจการเกษตรและจากสมาคมมันสำปะหลัง)
มันสำปะหลัง 1 ตัน ได้เอทานอล 165 ลิตร

ตารางที่ 7.7 ผลผลิตมันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบอุตสาหกรรมและการผลิตเอทานอล ปี 2551–2554

ฤดูกาล	2551	2552	2553	2554
ปริมาณผลผลิต(ตัน)	25,566,000	29,624,000	22,006,000	21,060,903
พื้นที่เพาะปลูก(ไร่)	7,750,000	8,505,000	7,563,000	7,100,000
พื้นที่เก็บเกี่ยว(ไร่)	7,397,000	8,217,000	7,303,000	6,901,132
ผลผลิตเฉลี่ย(ตัน/ไร่)	3.456	3.605	3.013	3.052
ความต้องการใช้ในประเทศ (ตัน)				
มันอัดเม็ด/มันเส้น	1,521,800	877,730	**	1,147,307
แป้งมัน	1,300,000	1,240,000	1,200,000	1,165,919
ความต้องการส่งออก (ตัน)				
มันอัดเม็ด	1,316,292	4,025,325	4,117,102	1,714,286
มันเส้น	1,564,314	331,345	155,848	428,571
แป้งมัน	2,013,925	2,526,753	2,464,515	1,748,879
คิดเป็นหัวมันสด				
ความต้องการใช้ในประเทศ (ตัน)				
มันอัดเม็ด/มันเส้น	3,728,410	2,150,439	**	2,810,903
แป้งมัน	5,798,000	5,530,400	5,352,000	5,200,000
ความต้องการส่งออก (ตัน)				
มันอัดเม็ด	3,224,915	9,862,047	10,086,900	4,200,000
มันเส้น	3,832,570	811,795	381,828	1,050,000
แป้งมัน	8,982,105	11,269,319	10,991,736	7,800,000

หมายเหตุ : ปี 2554 เป็นค่าประมาณ

** ข้อมูลการส่งออกและใช้ในประเทศปี 2553 อยู่ระหว่างการปรับปรุง

การสำรวจมันสำปะหลัง ถ้าหากดินฟ้าอากาศเอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของหัวมันสำปะหลัง และสามารถควบคุมสถานการณ์การระบาดของเพลี้ยแป้งไม่รุนแรงเหมือนปีที่ผ่านมา คาดว่ามีพื้นที่เก็บเกี่ยวรวมทั้งสิ้นประมาณ 6.901 ล้านไร่ และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ประมาณ 3.052 ตัน จะได้ผลผลิตรวมประมาณ 21.061 ล้านตัน เปรียบเทียบปริมาณผลผลิตปี 2553 ซึ่งมีพื้นที่เก็บเกี่ยว 7.303 ล้านไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3.013 ตัน ผลผลิตรวม 22.006 ล้านตัน พื้นที่เก็บเกี่ยวลดลงร้อยละ 5.50 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.29 จะได้ผลผลิตรวมลดลงร้อยละ 4.29

สถานการณ์การระบาดของเพลี้ยแป้ง พบการระบาดของเพลี้ยแป้งในทุกพื้นที่ และระบาดอย่างรุนแรง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนในภาคตะวันออกที่มีฝนตกสม่ำเสมอ ทำให้การระบาดลดลง หากสภาพอากาศแห้งแล้งเพลี้ยแป้งจะกลับมาระบาดอย่างรุนแรงได้ และจะส่งผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของผลผลิตมันสำปะหลังทั้งประเทศ เกิดจากปัญหาดังนี้

- เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ เรื่องการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งอย่างถูกต้องและเหมาะสม มีการแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีก่อนปลูกน้อยมาก ไม่มีการตรวจแปลงมันสำปะหลังอย่างสม่ำเสมอ และปล่อยให้ต้นมันสำปะหลังที่มีเพลี้ยแป้งระบาดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ สะสมของเพลี้ยแป้ง และแพร่ระบาดต่อไปในแปลงอื่นๆ
- การขนย้ายท่อนพันธุ์ ไม่มีการแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมี เป็นสาเหตุการแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้ง แนวทางการปรับปรุง
- ควรให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องร่วมมือกันถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกร รวมถึงรณรงค์ให้เกษตรกรป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งอย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งการแช่ท่อนพันธุ์ ด้วยสารเคมีก่อนปลูก การตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ และการใช้ศัตรูธรรมชาติ ควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้ง
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องหามาตรการกำจัดต้นมันสำปะหลังในแปลงปลูกที่มีเพลี้ยแป้งระบาด ทำลายและเกษตรกรละทิ้งแปลง เพื่อกำจัดแหล่งสะสมเพลี้ยแป้งในพื้นที่
- รณรงค์ให้เกษตรกรแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีตามคำแนะนำก่อนขนย้าย เพื่อป้องกันการระบาดของเพลี้ยแป้งไปสู่พื้นที่อื่น

จากการสำรวจใน 3 จังหวัดที่มีการปลูกมันสำปะหลังมากที่สุด พบว่า พื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด อยู่ที่ อำเภอสี่คิ้ว จังหวัดนครราชสีมา และในแต่ละอำเภอของทั้ง 3 จังหวัด มีสภาพดิน การบำรุงดิน และช่วงเวลาเพาะปลูกเดือน มีนาคม-พฤษภาคม (ต้นฝน) มีความแตกต่างกันขึ้นกับภูมิประเทศของพื้นที่นั้น (ตารางที่ 7.8) สำหรับพันธุ์ที่นิยมปลูกของจังหวัดนครราชสีมา คือ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ห้วยบง 60 และห้วยบง 80 ส่วนจังหวัด ชัยภูมิ คือ พันธุ์ห้วยบง 60 และจังหวัดกำแพงเพชร คือ พันธุ์ระยอง 5 และระยอง 9 (ตารางที่ 7.9)

ตารางที่ 7.8 ตารางการเพาะปลูกมันสำปะหลังในปี 2554 ของเกษตรกร จังหวัด นครราชสีมา ชัยภูมิ และกำแพงเพชร

จังหวัด	อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	สภาพดิน	การบำรุงดินก่อนปลูก	ช่วงเวลาเพาะปลูก	
					ต้นฝน	ปลายฝน
นครราชสีมา	ปักธงชัย	180	ร่วนปนทราย	มูลเป็ด 300 กก./ไร่	เม.ย.-พ.ค.	-
	ครบุรี	50	ร่วนเหนียว	มูลไก่ 950 กก./ไร่	มี.ค.-เม.ย.	ก.ค.-ธ.ค.
	เมือง	1,000	ร่วนปนทราย	ฟอสโฟอิมปุ้ม 50 กก./ไร่	พ.ค.-มิ.ย.	-
	เมือง	40	ร่วนปนทราย	มูลไก่เม็ด 50 กก./ไร่	พ.ค.	ต.ค.-พ.ย.
	ขามทะเลสอ	50	ทรายร่วน	มูลไก่ 1.5 ตัน/ไร่	มี.ค.-เม.ย.	-
	ด่านขุนทด	100	ทรายปนเหนียว	มูลวัว และมูลแพะ อย่างละ 25 กก./ไร่	มี.ค.-เม.ย.	ธ.ค.
	เสิงสาง	40	ร่วนเหนียว	มูลไก่กลับ 1.5 ตัน/ไร่	เม.ย.	ธ.ค.
	พิมาย	22	ทราย	ฟิวเตอร์ค็อก 900 กก./ไร่ + หินฝุ่น 455 กก./ไร่	พ.ค.	-
	หนองบุญมาก	100	ร่วนปนเหนียว	มูลไก่ 2 ตัน/ไร่	เม.ย.-พ.ค.	-
	สีคิ้ว	300	ทราย	มูลหมูและมูลวัว อย่างละ 400 กก./ไร่	เม.ย.-พ.ค.	-
ชัยภูมิ	สูงเนิน	100	ทราย	มูลไก่ 1.3 ตัน/ไร่	มี.ค.-เม.ย.	-
	เทพสถิต	300	ร่วนปนทราย, เหนียว	มูลไก่ 2 ตัน/ไร่	ก.พ.-พ.ค.	-
	ภักดีชุมพล	20	เหนียวปนลูกรัง	ปุ๋ยชีวภาพ + ปุ๋ยเคมี 50 กก./ไร่	เม.ย.	-
	จัตุรัส	100	เหนียว	ปุ๋ยเคมีรองพื้น 25 กก./ไร่	เม.ย.	-
	เนินสง่า	35	ร่วนปนทราย	มูลไก่ 500 กก./ไร่	มี.ค.	-
	ขามเฒ่า	80	ทรายร่วนเหนียว	ปุ๋ยอินทรีย์หว่านรองพื้น 50 กก./ไร่	มี.ค.-พ.ค.	-
กำแพงเพชร	คลองขลุง	10	ร่วนเหนียว	มูลไก่ 50 กก./ไร่	-	ธ.ค.
	คลองลาน	50	ทราย	ปุ๋ยอินทรีย์หว่านรองพื้น 50 กก./ไร่	พ.ค.	-
	คลองลาน	200	ทรายร่วน	หว่านปุ๋ยเคมีรองพื้น 25 กก./ไร่	มี.ค.	-
	เมือง	40	ทรายร่วน	ปุ๋ยอินทรีย์หว่านรองพื้น 50 กก./ไร่	เม.ย.-พ.ค.	-

ตารางที่ 7.9 พันธุ์ไม้สำคัญที่เกษตรกรปลูกในจังหวัด นครราชสีมา ชัยภูมิ และกำแพงเพชร ของปี 2554

จังหวัด	อำเภอ	พันธุ์ไม้สำคัญ							
		เกษตรศาสตร์ 50	หัวขบง 60	หัวขบง 80	ระยะยง 5	ระยะยง 7	ระยะยง 9	ระยะยง 72	ระยะยง 11
นครราชสีมา	ปักธงชัย	✓	-	✓	-	-	-	-	-
	ครบุรี	-	✓	-	-	-	-	-	-
	เมือง	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
	เมือง	✓	-	-	-	-	-	-	-
	ขามทะเลสอ	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
	ด่านขุนทด	-	✓	-	-	✓	-	-	-
	เสิงสาง	-	✓	-	-	-	-	-	-
	พิมาย	✓	-	-	-	-	-	-	-
	หนองบุญมาก	-	-	✓	-	-	-	-	-
	สีคิ้ว	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
ชัยภูมิ	สูงเนิน	-	-	✓	-	-	-	-	✓
	เทพสถิต	-	✓	✓	-	-	-	✓	-
	ภักดีชุมพล	-	✓	-	-	-	-	-	-
	จัตุรัส	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	เนินสง่า	-	✓	-	-	-	-	-	-
	บ้านพลับพลาชัย	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓
กำแพงเพชร	คลองขลุง	-	-	✓	-	-	-	-	-
	คลองลาน	✓	-	-	✓	-	✓	-	-
	คลองลาน	✓	-	-	✓	-	-	-	✓
	เมือง	-	✓	✓	-	-	✓	-	-

7.5 แนวทางในการเพิ่มผลผลิตของมันสำปะหลัง

การศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มผลผลิตและปริมาณแป้งในหัวมันสำปะหลัง ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตและปริมาณแป้งได้นั้น ได้แก่ ปัจจัยทางด้านพันธุกรรม ซึ่งจากงานวิจัยพบว่า ประเทศไทยมีมันสำปะหลังพันธุ์ดีที่ให้ปริมาณผลผลิตและปริมาณแป้งได้สูงอยู่หลายพันธุ์ เช่น พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 พันธุ์ห้วยบง 60 พันธุ์ระยอง 90 พันธุ์ระยอง 5 และพันธุ์ระยอง 9 เป็นต้น แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการเลือกพันธุ์มันสำปะหลังให้เหมาะสมกับพื้นที่เพาะปลูก รวมทั้งขาดแคลนท่อนพันธุ์ที่ดี ซึ่งหากได้รับความช่วยเหลือที่ดีทั้งในด้านการขยายท่อนพันธุ์ และการอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร จะเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตได้ นอกจากนี้ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพดิน สภาพอากาศ ซึ่งรวมถึง แสงแดด อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัจจัยด้านการเกษตรกรรม ซึ่งรวมถึง การกำหนดระยะปลูก การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี การกำจัดวัชพืช การจัดการโรค และแมลง การปรับปรุงโครงสร้างดิน และการขุดเก็บเกี่ยวในช่วงเวลาที่เหมาะสม ล้วนแล้วแต่มีผลทำให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มมากขึ้น (คัดแปลงจาก วิจารย์ วิชชุกิจ, 2552)

7.5.1 การใช้มันสำปะหลังพันธุ์ดี พันธุ์มันสำปะหลังที่ดี ควรมีลักษณะที่สำคัญ คือ

- เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตและปริมาณแป้งสูง
- สามารถออกและมีอัตราการออกรอดสูง
- ปรับตัวในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี
- เจริญเติบโตได้ดี สามารถคลุมวัชพืชได้ดี
- ให้ท่อนพันธุ์ที่ดี คือ มีอายุการเก็บต้นพันธุ์หลังเก็บเกี่ยวได้นาน
- ด้านทานโรคและแมลง
- มีลักษณะทรงต้นดี ขุดเก็บเกี่ยวง่าย

เกษตรกรควรปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ดีทดแทนมันสำปะหลังพันธุ์ดั้งเดิมมากขึ้น พันธุ์ใหม่เหล่านี้ได้มีการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์จนเป็นพันธุ์ที่ให้ทั้งผลผลิตหัวสดและเชื้อแป้งในหัวสดสูง เมื่อมีการนำพันธุ์ดีเหล่านี้ไปปลูกย่อมทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นด้วย โดยเปลี่ยนมาปลูกพันธุ์ใหม่ เช่น พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 พันธุ์ระยอง 90 พันธุ์ระยอง 5 พันธุ์ระยอง 72 และพันธุ์ห้วยบง 60 ทดแทนพันธุ์ดั้งเดิม มันสำปะหลังพันธุ์ดีเหล่านี้ จะมีข้อเด่นและข้อจำกัดแตกต่างกันไป และมีความสามารถในการให้ผลผลิตแตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่ที่ปลูกด้วย แต่การเลือกใช้พันธุ์ที่ดีที่สุดสำหรับพื้นที่ปลูกของตนเอง เกษตรกรควรต้องนำพันธุ์เหล่านั้นมาทดลองปลูกในแปลงของตนเอง เพื่อให้ได้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ของตน อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีการแนะนำพันธุ์ที่มีชื่อแปลกๆ ซึ่งเกษตรกรก็สามารถปฏิบัติได้เช่นเดียวกันกับชื่อแนะนำข้างต้น คือ ชื่อมาไม่ต้องมากแล้วทดลองปลูกด้วยตัวเอง ข้อสังเกตที่สำคัญ คือ ไม่ควรลงทุนในการซื้อต้นพันธุ์ราคา

แพง เนื่องจากการเพิ่มผลผลิตหัวสดไม่ได้เกิดจากการใช้พันธุ์ดีแต่เพียงอย่างเดียว และมันสำปะหลังขยายพันธุ์ด้วยลำต้น ดังนั้นการรอให้มีต้นพันธุ์เพิ่มขึ้น ราคาต้นพันธุ์ย่อมจะถูกลง จากรายงานผลการสำรวจมันสำปะหลังโรงงาน ปี 2550 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่า ในปี 2550 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังรวม 7.4 ล้านไร่ โดยแยกเป็นพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ร้อยละ 55.4 ระยะเวลา 5 ร้อยละ 21.8 ระยะเวลา 90 ร้อยละ 10.7 ระยะเวลา 60 ร้อยละ 3.9 และพันธุ์หัวยบง 60 ร้อยละ 2.3 และพันธุ์อื่นอีกร้อยละ 5.9 ซึ่งหากสามารถพัฒนาการใช้พันธุ์ดีแทนในพื้นที่อีกร้อยละ 5.9 นี้ก็จะมีส่วนช่วยเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังได้อีกทางหนึ่ง (กล้าณรงค์ และคณะ, 2551)



(ก) เกษตรศาสตร์ 50



(ข) หัวยบง 60



(ค) ระยะเวลา 5



(ง) ระยะเวลา 7



(จ) ระยะเวลา 90

ภาพที่ 7.2 หัวมันสำปะหลังพันธุ์ต่าง ๆ ที่อายุการเก็บเกี่ยว 11 เดือน

7.5.2 การจัดการการปลูกและดูแลที่ดี

มันสำปะหลังพันธุ์เดียวกัน เมื่อนำไปปลูกต่างพื้นที่ซึ่งต่างสภาพแวดล้อมกัน ย่อมให้ผลผลิตแตกต่างกัน สภาพแวดล้อมในที่นี้หมายถึง ดินที่ปลูกรวมทั้งความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณน้ำฝน และวิธีการดูแลมันสำปะหลังในแปลง (การคัดเลือกใช้ท่อนพันธุ์ที่สมบูรณ์ ระยะปลูก การใส่ปุ๋ย และการกำจัดวัชพืช) เกษตรกรควรมีความเข้าใจในพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลูก เพื่อที่จะได้เอาใจใส่พร้อมทั้งจะได้ปฏิบัติตามดูแลได้ดียิ่งขึ้น

(1) การวางแผนการปลูกให้เหมาะสมกับฤดูกาล เนื่องจากการปลูกมันสำปะหลังทั้งประเทศยังต้องอาศัยน้ำฝนที่ตกตามฤดูกาลเป็นหลัก การปลูกจึงอาจเลือกปลูกได้ทั้งปลายฤดูฝน (พฤศจิกายน-มกราคม) หรือต้นฤดูฝน (กุมภาพันธ์-เมษายน) โดยมันสำปะหลังที่ปลูกในช่วงปลายฤดูฝนจะมีความสม่ำเสมอในการเจริญเติบโตต่ำกว่าการปลูกในช่วงต้นฤดูฝนเนื่องจากต้นมันจะติดสภาวะแล้งในช่วงแรกของ การเจริญเติบโต การปลูกมันสำปะหลังในช่วงปลายฤดูฝนจึงแนะนำให้ปลูกในพื้นที่ดินเป็นทรายจัดหรือร่วนปนทราย ไม่แนะนำให้ปลูกในพื้นที่ดินค่อนข้างเหนียว เนื่องจากเมื่อกระทบแล้ง ต้นมันจะตายมาก

(2) การเตรียมดิน ควรไถดินให้ลึกและพรวนให้มีความร่วนซุย ซึ่งนอกจากจะเป็นการกำจัดวัชพืชและทำให้ดินเก็บกักความชื้นไว้ได้แล้ว ยังช่วยให้ท่อนพันธุ์สัมผัสกับเมล็ดดินได้ดี เพิ่มความงอกได้สูงขึ้นด้วย

(3) การคัดเลือกต้นพันธุ์ที่มีคุณภาพเหมาะสมและใช้วิธีการปลูกที่ถูกต้อง ควรเลือกใช้ต้นพันธุ์ที่สมบูรณ์ หมายความว่า ควรเป็นต้นพันธุ์ที่มีอายุไม่น้อยกว่า 8 เดือน แต่ไม่ควรมีอายุมากกว่า 14 เดือน เลือกส่วนที่มีสีน้ำตาลตัดเป็นท่อนพันธุ์ และไม่ควรเก็บต้นไว้นานเกิน 15 วัน แต่ถ้าจำเป็นการเก็บต้นพันธุ์รวมเป็นกอง วางตั้งไว้ในแปลงให้โคนต้นสัมผัสดินอาจเก็บได้นานถึง 2 เดือน ท่อนพันธุ์ที่ตัดแล้วยาวประมาณ 20 เซนติเมตร ปลูกตั้งตรงหรือเฉียงเล็กน้อย โดยปักให้ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร หรือครึ่งหนึ่งของความยาวของท่อนพันธุ์จะเหมาะสม

ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการคัดเลือกท่อนพันธุ์ คือ การเร่งชุดเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังเร็วกว่าปกติ เนื่องมาจากราคาสูงในช่วงก่อนฤดูเก็บเกี่ยว ซึ่งมันสำปะหลังจะมีอายุน้อย (6-7 เดือน) ทำให้เกษตรกรต้องใช้ต้นพันธุ์อ่อนปลูกต่อ ผลที่ตามมาคือ ท่อนพันธุ์มีความงอกต่ำ แต่ถ้างอกได้ก็จะเป็นต้นที่มีพุ่มใบเล็ก ไม่แข็งแรง ถ้าเจอสภาพแล้งหรือขาดฝน ต้นที่งอกจะตายได้ง่าย สิ่งที่ต้องปฏิบัติในกรณีนี้คือ เมื่อราคาสูงควรชุดเก็บเกี่ยวเพียง 8 ใน 10 ส่วนของพื้นที่ที่เหลือ 2 ส่วนควรทิ้งไว้ในแปลงโดยไม่ชุดเพื่อไว้ใช้เป็นต้นพันธุ์สำหรับฤดูกาลปลูกถัดไป การคัดท่อนพันธุ์ที่สมบูรณ์ปลูก ทำให้ได้ต้นที่แข็งแรง พุ่มใบใหญ่ โตเร็ว และไม่ควรใช้สารใดๆ ในการเร่งราก

(4) การจัดระยะปลูกที่เหมาะสม เนื่องจากพื้นที่ปลูกแต่ละแห่งดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่างกัน การใช้ระยะระหว่างแถวและระหว่างต้นอาจใช้ได้ตั้งแต่ 1.0 x 1.0 เมตร 1.0 x 1.20 เมตร 1.20 x 1.20 เมตร 1.0 x 0.8 เมตร หรือ 0.8 x 0.8 เมตร ซึ่งอาจต้องคำนึงถึงการใช้ผานชุดเก็บเกี่ยวหัวไว้ด้วย แต่การปลูกถี่เพื่อให้ได้จำนวนหัวมากไม่ได้แสดงว่ามันสำปะหลังที่ปลูกจะให้ผลผลิตต่อพื้นที่สูง

(5) **การกำจัดวัชพืช** ในช่วง 1-4 เดือนแรกหลังปลูกควรให้พื้นที่ปลูกมีวัชพืชน้อยที่สุด ซึ่งการกำจัดวัชพืชในช่วงดังกล่าวอาจใช้จอบตาก หรือสารฆ่าวัชพืชก็ได้ ส่วนจำนวนครั้งที่ต้องกำจัดวัชพืชไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับปริมาณวัชพืช

(6) **การใช้ปุ๋ยเคมี** การใช้ปุ๋ยเคมีเป็นวิธีการที่สามารถเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังได้อย่างชัดเจน ชนิดปุ๋ยที่แนะนำได้แก่ ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 13-13-21 อัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใช้แบบขุดหลุมห่างต้นประมาณ 20-30 เซนติเมตร แล้วกลบจะลดการสูญเสีย

(7) **การขุดเก็บเกี่ยวในช่วงเวลาที่เหมาะสม** การยืดอกอายุเก็บเกี่ยวมากกว่า 1 ปี ผลผลิตหัวสดจะเพิ่มขึ้น ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝน ส่วนใหญ่จะขุดเก็บเกี่ยวเมื่อมันสำปะหลังอายุได้ 11-12 เดือน ถ้าขุดในช่วงแรกปริมาณแป้งจะสูง

(8) **การจัดการโรคและแมลง** พยายามใช้ท่อนพันธุ์ที่สะอาดปลอดโรค หมั่นตรวจสอบที่แปลง ถ้ามีการระบาดของโรคและแมลงจำนวนน้อย ให้เผาทำลาย แต่บางพื้นที่ที่มีการระบาดของไรแดงให้ใช้ยาที่มีชื่อสามัญว่า ไคโคโฟล ฉีดพ่นในอัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และบางพื้นที่ที่มีการระบาดของเพลี้ยแป้งใช้ยาที่มีชื่อสามัญว่า มาลาไทออน ฉีดพ่นในอัตรา 15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

(9) **การให้น้ำ** แม้มันสำปะหลังจะเป็นพืชที่ทนแล้งได้ดี และไม่ชอบพื้นที่ดินชุ่มน้ำ แต่สำหรับการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ดอนทั่วไป การให้น้ำอย่างเหมาะสมจะช่วยเพิ่มผลผลิตได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้น้ำในระยะที่ฝนทิ้งช่วง หรือช่วงฤดูแล้ง ส่วนพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ ซึ่งอาจเป็นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากโรงงานแป่ง หรือจากแหล่งน้ำอื่นๆ วิธีการให้น้ำ อาจให้เป็นระบบน้ำหยด หรือแบบหัวฉีด ซึ่งจะทำให้ประหยัดน้ำได้มาก ต้นทุนในการวางระบบประมาณ 7,000-10,000 บาทต่อไร่ และมีอายุการใช้งานได้นานถึง 4-5 ปี มันสำปะหลังที่ปลูกโดยการให้น้ำสามารถให้ผลผลิตหัวสดไม่ต่ำกว่า 10 ตันต่อไร่



ภาพที่ 7.3 ระบบน้ำหยดแปลงปลูกมันสำปะหลัง

7.5.3 การจัดการดินให้ดี

ดินเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญในการปลูกพืช เนื่องจากเป็นแหล่งของธาตุอาหารที่พืชต้องใช้ ในการเจริญเติบโต การปลูกมันสำปะหลังติดต่อกันนานโดยไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ในที่สุดจะทำให้ดิน จืดและขาดธาตุอาหาร เพราะธาตุอาหารในดินจะถูกต้นพืชดูดไปใช้เพียงอย่างเดียว แต่ไม่มีการใส่ขุยมะ ขี้เถ้ากลับเข้ามา หรืออาจมีการใส่ปุ๋ย แต่ใช้น้อยเกินไปก็จะทำให้ดินเลวลงได้ ส่งผลต่อผลผลิตในระยะยาว รวมทั้ง ไม่มีการควบคุมการสูญเสียหน้าดินที่มีธาตุอาหาร ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน

(1) การปรับปรุงโครงสร้างดินให้เหมาะสม การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยพืชสด (ถั่วพรี ำ ปอเทือง) ไก่กลบ ปุ๋ยคอก เช่น มูลไก่ มูลวัว และปุ๋ยหมัก หรือวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานที่สามารถนำมาใช้ได้ โดยตรง เช่น เปลือกมันสำปะหลังจากโรงงานแปรรูปมันสำปะหลัง กากอ้อย ใส่ในดินที่ใช้ปลูกมันสำปะหลัง จะช่วยปรับโครงสร้างของดินที่แน่นทึบ ให้ร่วนซุย ช่วยอุ้มความชื้นและยึดจับธาตุอาหารไม่ให้สูญเสีย ออกไปจากพื้นที่ได้ง่าย และทำให้รากมันสำปะหลังสามารถดูดใช้ธาตุอาหารในดินหรือจากปุ๋ยเคมีได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ปุ๋ยมูลไก่ และปุ๋ยหมักเปลือกมันเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่หาได้ง่ายในพื้นที่ จึงทำให้เกษตรกรนิยมใช้ มากขึ้นโดยหว่านก่อนไถ ซึ่งสำหรับพื้นที่ที่มีความลาดเทสูงควรต้องใส่ทุกปีที่ปลูก ในพื้นที่ที่เป็นดินเหนียว ควรมีการปรับปรุงดินให้ร่วน โปร่งและมีการระบายน้ำได้ดี จึงต้องมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์มาก นอกจากนี้ยังม ีการใช้สารปรับปรุงดินอื่นร่วมด้วย ได้แก่ แคลเซียมซัลเฟต หรือยิปซัม หินปูน เช่น ปูนโดโลไมท์ เพื่อปรับ สภาพดินด้วย

(2) การบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ ในการปลูกมันสำปะหลังควรมีการใช้ปุ๋ยเพื่อเพิ่ม ความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน โดยการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 สูตร 16-16-16 หรือ สูตร 15-7-18 ยังคงเป็นปัจจัยการผลิตที่ต้องใส่เพื่อเพิ่มผลผลิต แม้ในปัจจุบันปุ๋ยเคมีจะมีราคาแพงขึ้นก็ตาม

(3) การอนุรักษ์ดินเพื่อให้ได้ผลผลิตอย่างยั่งยืน สำหรับการปลูกมันสำปะหลังในระยะยาว ควรมีการป้องกันหรือควบคุมความเสื่อมโทรมของดิน โดยเฉพาะการสูญเสียเนื้อดินและน้ำอันเนื่องมาจากการชะล้างดินและการไหลบ่าของน้ำ โดยควรมีการเตรียมดินให้ดี เหมาะสมกับพื้นที่ คือ ไถพรวนและยกร่องตามแนวระดับขวางความลาดเท นอกจากนี้สำหรับพื้นที่ปลูกที่มีความลาดเทมาก ควรมีการป้องกันการสูญเสียธาตุอาหารจากแปลงปลูกโดยการปลูกแฝกเป็นแนวขวางความลาดเทไว้ด้วย ดันแฝกจะช่วยลดแรงไหลบ่าของน้ำและดักตะกอนดิน ทำให้ลดการสูญเสียดินและน้ำได้อย่างมาก (กล้าณรงค์และคณะ, 2551)

7.6 การสำรวจเพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง

มันสำปะหลังถือได้ว่าเป็นพืชพลังงานตัวหนึ่งที่มีอนาคตเหมือนกับอ้อย และปาล์มน้ำมัน โดยที่ผ่าน มาหัวสดมันสำปะหลังถูกนำไปแปรรูปเป็นแป้ง มันเส้นและมันอัดเม็ด ปีละประมาณ 21 ล้านตัน มาในยุค น้ำมันมีราคาแพง มันสำปะหลังได้ถูกเลือกให้เป็นพืชทดแทนพลังงานที่โคດเด่นพืชหนึ่งโดยนำหัวสดไปผลิตเอทานอล เพื่อนำเอทานอลมาผสมกับน้ำมันเบนซิน โดยใช้แทนสารMTBE เรียกน้ำมันเบนซินชนิดนี้ว่า "แกโซฮอล" ประเด็นปัญหาอยู่ที่ว่าในปัจจุบัน รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการนำหัวมันสำปะหลังมาผลิตเอทานอล โดยอนุมัติให้ตั้งโรงงานผลิตเอทานอลไปแล้ว 24 โรง มีกำลังผลิตรวมทั้งสิ้น 5 ล้านลิตรต่อวัน ต้องใช้วัตถุดิบหัวสดเพิ่มขึ้นอีก 6 ล้านตันต่อปี ด้วยข้อจำกัดของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังภายในประเทศมีเท่าเดิม คือ 6.5 ล้านไร่ ดังนั้น แนวทางในการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังคือการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ภายในประเทศ ร่วมกับการขยายฐานการผลิตไปยังประเทศเพื่อนบ้าน การวางแผนจัดการดังกล่าวจะนำไปสู่ความสำเร็จในการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง เพื่อรองรับโรงงานผลิตเอทานอลได้อย่างแน่นอน (โอภาส บุญเส็ง, 2550)



ภาพที่ 7.4 พื้นที่การปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดกาฬสินธุ์

เพิ่มผลผลิตตามโซนนิ่ง

ปัจจุบันผลผลิตเฉลี่ยของมันสำปะหลังทั้งประเทศคือ 3.2 ตันต่อไร่ ถ้าไม่สามารถยกระดับผลผลิตให้สูงกว่านี้ ปัญหาที่จะเกิดขึ้นอย่างแน่นอนในอนาคตคือ วัตถุดิบไม่พออนุภาคอุตสาหกรรมเดิมและโรงงานผลิตเอทานอลที่กำลังจะเกิดขึ้นใหม่ ดังนั้นการจัดการวางแผนการผลิตมันสำปะหลังเพื่อรองรับโรงงานเอทานอลต้องชัดเจน โดยอาศัยหลักการที่ว่าต้องไม่มีการแก่งแย่งผลผลิตกันในพื้นที่ ระหว่างโรงงานผลิตแป้งกับโรงงานผลิตเอทานอล ที่ผ่านมากรมพัฒนาที่ดินได้แบ่งเขตการผลิตมันสำปะหลังตามนิเวศน์เกษตรไว้ด้วยกัน 7 เขตการผลิต (ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง) ดังนี้

เขตการผลิตที่ 1 ภาคตะวันออก มีพื้นที่ปลูกประมาณ 1.55 ล้านไร่ ได้แก่ จังหวัดปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา สระแก้ว จันทบุรี ระยอง ชลบุรี และตราด

- ลักษณะดินปลูก มีอินทรีย์วัตถุ น้อยกว่า 1 เนื่อดินเป็นดินร่วนปนทราย ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยมูลไก่ อัตรา 1 ตันต่อไร่ ตามด้วยการใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 15-7-18 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 หลังปลูก 1 เดือน ครั้งที่ 2 หลังปลูก 2-3 เดือน
- พันธุ์ที่เหมาะสม คือ พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 90 และเกษตรศาสตร์ 50
- ใช้ระยะปลูก 0.80 - 1 เมตร x 0.80 - 1 เมตร
- กำจัดวัชพืช 3-4 ครั้ง (ช่วงการเจริญเติบโตที่สำคัญ คือ 1-4 เดือน)
- ปลูกฝนแรก (ก.พ.-มี.ค.)
- ขี้อระวัง คือ ฝนทิ้งช่วง และการระบาดของไรแดง และเพลี้ยแป้ง
- อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12-15 เดือน
- ใช้ท่อนพันธุ์ที่สดใหม่ อายุ 10-12 เดือน โดยสับท่อนพันธุ์ปลูกยาวไม่น้อยกว่า 20 ซม. ให้น้ำ เมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 1 เดือน

เขตการผลิตที่ 2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างในเขตอับฝน มีพื้นที่ปลูกประมาณ 2.01 ล้านไร่ ได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์ ชัยภูมิ และนครราชสีมา

- ลักษณะดินปลูก มีอินทรีย์วัตถุ น้อยกว่า 1 เนื่อดินเป็นดินร่วนปนทราย
- ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยมูลไก่ อัตรา 1 ตันต่อไร่ ตามด้วยการใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 15-7-18 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 หลังปลูก 1 เดือน ครั้งที่ 2 หลังปลูก 2-3 เดือน
- พันธุ์ที่เหมาะสม คือ พันธุ์ระยอง 72 เกษตรศาสตร์ 50 หัวยง 60 และระยอง 7
- ใช้ระยะปลูก 0.80-1 เมตร x 0.80-1 เมตร
- กำจัดวัชพืช 3-4 ครั้ง (ช่วงการเจริญเติบโตที่สำคัญคือ 1-4 เดือน)
- ปลูกฝนแรก (เม.ย.)

- อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12-15 เดือน
- ใช้ท่อนพันธุ์ที่สดใหม่ อายุ 10-12 เดือน โดยสับท่อนพันธุ์ปลูกลายไม่น้อยกว่า 20 ซม.
- ให้น้ำเมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 1 เดือน

เขตการผลิตที่ 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างและชายแม่น้ำโขง มีพื้นที่ปลูกประมาณ 0.35 ล้านไร่ ได้แก่ จังหวัดนครพนม มุกดาหาร ยโสธร อำนาจเจริญ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ และสุรินทร์

- ลักษณะดินปลูก มีอินทรีย์วัตถุ น้อยกว่า 1 เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย
- ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยมูลไก่ อัตรา 1 ตันต่อไร่ ตามด้วยการใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 15-7-18 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 หลังปลูก 1 เดือน ครั้งที่ 2 หลังปลูก 2-3 เดือน
- พันธุ์ที่เหมาะสม คือ พันธุ์ระยอง 5 และเกษตรศาสตร์ 50
- ใช้ระยะปลูก 0.80-1 เมตร x 0.80- เมตร
- กำจัดวัชพืช 3-4 ครั้ง (ช่วงการเจริญเติบโตที่สำคัญ คือ 1-4 เดือน)
- ปลูกฝนแรก (ก.พ.-มี.ค.)
ข้อระวัง คือ ฝนทิ้งช่วงและการระบาดของไรแดง และเพลี้ยแป้ง
- อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12-15 เดือน
- ใช้ท่อนพันธุ์ที่สดใหม่ อายุ 10-12 เดือน โดยสับท่อนพันธุ์ปลูกลายไม่น้อยกว่า 20 ซม.
- ให้น้ำเมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 1 เดือน

เขตการผลิตที่ 4 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง มีพื้นที่ปลูกประมาณ 0.43 ล้านไร่ ได้แก่ จังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ และขอนแก่น

- ลักษณะดินปลูก มีอินทรีย์วัตถุ น้อยกว่า 1 เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย
- ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยมูลไก่อัตรา 1 ตันต่อไร่ ตามด้วยการใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 15-7-18 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 หลังปลูก 1 เดือน ครั้งที่ 2 หลังปลูก 2-3 เดือน
- พันธุ์ที่เหมาะสม คือ พันธุ์ระยอง 72 เกษตรศาสตร์ 50 ระยอง 7 ระยอง 9 และระยอง 11
- ใช้ระยะปลูก 0.80-1 เมตร x 0.80-1 เมตร
- กำจัดวัชพืช 3-4 ครั้ง (ช่วงการเจริญเติบโต 1-4 เดือน)
- ปลูกฝนแรก (ก.พ.-มี.ค.)
ข้อระวัง คือ ฝนทิ้งช่วงและการระบาดของไรแดง และเพลี้ยแป้ง
- อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12-15 เดือน
- ใช้ท่อนพันธุ์ที่สดใหม่ อายุ 10-12 เดือน โดยสับท่อนพันธุ์ปลูกลายไม่น้อยกว่า 20 ซม.
- ให้น้ำ เมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 1 เดือน

เขตการผลิตที่ 5 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มีพื้นที่ปลูกประมาณ 0.70 ล้านไร่ ได้แก่ จังหวัดเลย หนองบัวลำภู อุดรธานี หนองคาย และสกลนคร

- ลักษณะดินปลูก มีอินทรีย์วัตถุ น้อยกว่า 1 เนื่อดินเป็นดินร่วนปนทราย
- ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยมูลไก่ อัตรา 1 ตันต่อไร่ ตามด้วยการใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 15-7-18 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 หลังปลูก 1 เดือน ครั้งที่ 2 หลังปลูก 2 - 3 เดือน
- พันธุ์ที่เหมาะสม คือ พันธุ์ระยอง 90 เกษตรศาสตร์ 50 ระยอง 5 ระยอง 72 ระยอง 7 ระยอง 9 และระยอง 11
- ใช้ระยะปลูก 0.80-1 เมตร x 0.80-1 เมตร
- กำจัดวัชพืช 3-4 ครั้ง (ช่วงการเจริญเติบโต 1-4 เดือน)
- ปลูกฝนแรก (ก.พ.-มี.ค.)
- อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12-15 เดือน
- ใช้ท่อนพันธุ์ที่สดใหม่ อายุ 10-12 เดือน โดยสับท่อนพันธุ์ปลูกยาวไม่น้อยกว่า 20 ซม.
- ให้น้ำ เมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 1 เดือน

เขตการผลิตที่ 6 ภาคเหนือ มีพื้นที่ปลูกประมาณ 0.57 ล้านไร่ ได้แก่ จังหวัดเชียงราย อุดรดิตถ์ พิชณุโลก นครสวรรค์ อุทัยธานี กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ ตาก สุโขทัย แพร่ น่าน ลำปาง พะเยา และพิจิตร

- ลักษณะดินปลูก มีอินทรีย์วัตถุ น้อยกว่า 1 เนื่อดินเป็นดินร่วนปนทราย
- ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยมูลไก่ อัตรา 1 ตันต่อไร่ ตามด้วยการใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 15-7-18 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 หลังปลูก 1 เดือน ครั้งที่ 2 หลังปลูก 2-3 เดือน
- พันธุ์ที่เหมาะสม คือ พันธุ์ระยอง 5 (เก็บเกี่ยวอายุ 1 1/2-2 ปี) เกษตรศาสตร์ 50 และระยอง 7
- ใช้ระยะปลูก 0.80-1 เมตร x 0.80-1 เมตร
- กำจัดวัชพืช 3-4 ครั้ง (ช่วงการเจริญเติบโต 1-4 เดือน)
- ปลูกต้นฝน
- อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12-18 เดือน
- ใช้ท่อนพันธุ์ที่สดใหม่ อายุ 10-12 เดือน โดยสับท่อนพันธุ์ปลูกยาวไม่น้อยกว่า 20 ซม.
- ให้น้ำเมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 1 เดือน

เขตการผลิตที่ 7 ภาคกลาง มีพื้นที่ปลูกประมาณ 0.74 ล้านไร่ ได้แก่ จังหวัดสระบุรี ลพบุรี ชัยนาท สุพรรณบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี และเพชรบุรี (ที่ลูกวัง, อับฝนอาจไม่เหมาะที่จะทำ 7 ตัน)

- ลักษณะดินปลูก มีอินทรีย์วัตถุ น้อยกว่า 1 เนื่อดินเป็นดินร่วนปนทราย

- ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยมูลไก่ อัตรา 1 ตันต่อไร่ ตามด้วยการใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 15-7-18 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 หลังปลูก 1 เดือน ครั้งที่ 2 หลังปลูก 2-3 เดือน
- พันธุ์ที่เหมาะสม คือ พันธุ์ระยะของ 5 ระยะของ 90 และเกษตรศาสตร์ 50
- ใช้ระยะปลูก 0.80-1 เมตร x 0.80-1 เมตร
- กำจัดวัชพืช 3-4 ครั้ง (ช่วงการเจริญเติบโต 1-4 เดือน)
- ปลูกฝนแรก (ก.พ.-มี.ค.) ข้อควรระวัง คือ ฝนทิ้งช่วงและการระบาดของไรแดง และเพลี้ยแป้ง
- อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12-15 เดือน
- ใช้ท่อนพันธุ์ที่สดใหม่ อายุ 10-20 เดือน โดยสับท่อนพันธุ์ปลูกยาวไม่น้อยกว่า 20 ซม.
- ให้น้ำ เมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 1 เดือน

เมื่อมาพิจารณารายละเอียดแต่ละเขตการผลิตมันสำปะหลัง โดยอาศัยข้อมูลแผนที่ศักยภาพในการให้ผลผลิตของมันสำปะหลังที่จัดทำโดยคุณวินัย สรวัต และคุณสุกิจ ศรีรัตนวงศ์ ของกรมวิชาการเกษตรที่สามารถบอกถึงศักยภาพในการให้ผลผลิตของมันสำปะหลังของแต่ละพื้นที่ พิจารณาประกอบแผนที่ที่ตั้งโรงงานแป้ง มันเส้น และมันอัดเม็ดของมูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย พบว่า เขตการผลิตมันสำปะหลังที่ 5 6 7 และพื้นที่ติดพรมแดนกัมพูชาของเขต 1 และ 3 เป็นเขตที่ดินมีสมรรถนะสูงในการผลิตมันสำปะหลัง แต่ระบบการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรยังล้าหลังอยู่ ประกอบกับเขตการผลิตที่กล่าวมานี้ มีโรงงานผลิตแป้งและโรงงานมันอัดเม็ดน้อยอยู่ ยังไม่มีปัญหาการแก่งแย่งวัตถุดิบเหมือนกับเขตอื่นๆ

นอกจากนี้ เขตดังกล่าวยังอยู่ติดชายแดนประเทศเพื่อนบ้านอย่างลาว กัมพูชา และพม่า ซึ่งสามารถแสวงหาวัตถุดิบได้ ตามข้อตกลงระหว่างประเทศเพื่อนบ้านเรื่อง "การจัดระบบเศรษฐกิจตามแนวชายแดน" (economic cooperation strategy) โดย มีสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อเชื่อมโยงการผลิตระหว่างไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน หลักการก็คือประเทศไทย จะให้การรับรองกับประเทศเพื่อนบ้านในการรับซื้อผลผลิต การรับมันเส้นจากประเทศเพื่อนบ้าน จะเอื้อประโยชน์ต่อโรงงานผลิตเอทานอล เพราะมันเส้นเป็นวัตถุดิบอีกชนิดหนึ่งที่ใช้ผลิตเอทานอล สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่ายและเก็บสต็อกไว้ได้นาน ดังนั้น โรงงานผลิตเอทานอลที่กำลังจะเกิดขึ้นใหม่ ควรมีฐานการผลิตอยู่ในเขตดังกล่าวถึงจะเหมาะสมที่สุด