

บทที่ 8

การผลิตพืช

ก การที่ข้าวมีอิทธิพลต่อประเทศไทยแสดงให้เห็นถึงสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและถิ่นกำเนิดทางประวัติศาสตร์ของการเกษตรไทย ความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงมักจะไม่ค่อยประสบความสำเร็จ จนกระทั่งสิบปีที่ผ่านมาจำนวนฟาร์มที่ปลูกพืชมากกว่า 1 ชนิดได้เพิ่มขึ้นเพียง 2 เปอร์เซ็นต์ และพื้นที่ในการเพาะปลูกเพิ่มขึ้น 5 เปอร์เซ็นต์ ในระหว่างปี 1978 ถึงปี 1993 โดยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เปิดใหม่และยังไม่มีตลาดประทาน การปลูกพืชหลากหลายโดยปกติแล้วจะเกี่ยวพันกับการลดความเสี่ยงของชาวนา⁴⁵⁶ กรณีของประเทศไทยมีการกล่าวว่าการทำนาที่ลุ่มถูกมองว่ามีความเสี่ยงต่ำ และนี่ถือเป็นบทเรียนจากประวัติศาสตร์ทางการเกษตรของทั้งคนไทยและคนไทย บางทีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงหลัก ๆ ในครั้งที่เพิ่งผ่านมาเมื่อเร็ว ๆ นี้ คือ รายได้ที่มาจากรางงานนอกฟาร์ม⁴⁵⁷ ทั้งนี้ข้าวยังคงเป็นผู้นำในจำนวน 10 พืชพื้นฐานของประเทศไทย พืชชนิดอื่นๆ ประกอบด้วย อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว ถั่วเหลือง ถั่วเขียว กระเทียม และ ถั่วลิสง ตาราง 8.1 แสดงมูลค่าโดยประมาณของผลิตผลส่วนใหญ่ที่ชาวนาได้รับในปี 1996 ยกเว้นยางที่ส่วนใหญ่จะไม่มีปรากฏอยู่ในตารางพืชผลของชาวนา ในกรณีของไทยได้ปิดบังฐานะการเป็นผู้นำการผลิต ทั้งที่มีการผลิตเป็น 1 ใน 3 ของการผลิตโลก นำรายได้จากการส่งออกประมาณ 7 พันล้านบาทเข้าสู่ประเทศในปี 1997⁴⁵⁸ นอกจากนี้ประเทศไทยยังเป็นผู้ดำเนินการผลิตสปีรตกระป๋องอีกด้วย

พื้นที่การผลิตส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีการชลประทานและที่ราบลุ่มฝนตกชุก โดยเน้นบริเวณที่ราบภาคกลางและทางตอนใต้ ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะ

ตาราง 8.1 มูลค่าของพืชหลักที่ชาวไร่ได้รับโดยประมาณ ในปี 1996⁴⁶³

สินค้า	มูลค่า (ล้านบาท)	สินค้า	มูลค่า (ล้านบาท)
1. ข้าว	123,317	11. ยาสูบ	2,027
2. อ้อย	23,122	12. ถั่วลิสง	1,639
3. ข้าวโพด	17,815	13. หอมแดง	1,583
4. มันสำปะหลัง	12,840	14. พริก	1,214
5. ปาล์มน้ำมัน	5,430	15. ฝ้าย	938
6. มะพร้าว	4,700	16. ปอกระเจา	780
7. ถั่วเหลือง	3,120	17. ข้าวฟ่าง	619
8. กาแฟ	2,582	18. งา	587
9. ถั่วเขียว	2,533	19. หัวหอม	412
10. กระเทียม	2,397	20. มัน	371

ได้รับผลกระทบจากความผันผวนของน้ำ ส่วนภาคเหนือมีผลผลิตสูงในบริเวณหุบเขาหรือหุบเขาที่มีแม่น้ำแคบ ๆ ไหลผ่าน ในเขตภูเขาทางตอนเหนือครึ่งหนึ่ง การทำไร่เลื่อนลอยมีมาก⁴⁵⁹ ตามด้วยการปักดินมีแนวโน้มที่จะทำการปลูกไม้ยืนต้นมากขึ้น รวมทั้งพืชตระกูลถั่ว เช่น ไกลริลิดี (Gliricidia) และ กระถิน (Leucaena)⁴⁶⁰ ในระบบที่มีความยั่งยืน⁴⁶¹ ในทางสังคม และต่อมาในที่สุดชาวเขาก็ลดการปลูกฝิ่นลงจากการมีจุดมุ่งหมายหลักที่ค่อนข้างชัดเจนคือ การผลิตข้าวให้เพียงพอต่อความต้องการ⁴⁶²

การเปิดที่ดินแปลงใหม่ๆ ในชนบทสำหรับทำกินให้แก่ผู้ที่ปลูกพืชชนิดอื่นที่ไม่ใช่ข้าว ทำให้สัดส่วนของพื้นที่สำหรับเพาะปลูกข้าวลดลงจาก 77 เปอร์เซ็นต์ลงมาเหลือ 55 เปอร์เซ็นต์ (ตาราง 8.2) ในรอบ 30 ปี จากปี 1961 ในช่วงเวลานี้ได้มีการให้ความสำคัญกับแผนงานของรัฐบาล ทำให้สถิติการเกษตรมีความแม่นยำและตรงเวลา ส่งผลให้ข้อมูลที่แสดงใน 3 บท ต่อจากนี้ง่ายต่อการติดตามจากแหล่งที่มา⁴⁶⁴ และสำหรับประเทศไทยข้าวก็เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดเสมอ

ตาราง 8.2 สัดส่วนของพื้นที่ที่ปลูกข้าวแบ่งตามฤดูกาลและแบ่งตามภาคต่าง ๆ⁴⁶⁵

Rice Crop	ค.ศ.	อีสาน	เหนือ	กลาง	ใต้	ทั้งประเทศ
หน้าฝน	1961	30.49	14.58	25.23	6.12	76.43
	1970	28.95	13.78	17.84	4.59	65.16
	1980	27.80	12.36	11.95	4.01	56.12
	1985	26.35	11.79	11.09	3.27	52.51
	1991	27.49	11.23	9.44	2.78	50.94
หน้าแล้ง	1961	0.01	0.05	0.08	0.00	0.14
	1970	0.01	0.13	0.69	0.03	0.86
	1980	0.15	0.35	2.61	0.07	3.18
	1985	0	0.39	2.78	0.17	3.52
	1991	0.61	0.98	2.48	0.08	4.15

ข้าว

ข้าวอาจมีถิ่นกำเนิดในตะวันตกเฉียงใต้ของเทือกเขาหิมาลัย⁴⁶⁶ การเพาะปลูกครั้งแรกอาจเกิดขึ้นทางตอนใต้ของประเทศจีน ทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออินเดีย และมีการชลประทานครั้งแรกเมื่อ 780 ปีก่อนคริสตกาล⁴⁶⁷ การหว่านข้าว ลงในพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นลักษณะการปลูกข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำครั้งแรก⁴⁶⁸ ในประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นที่ในยุคก่อนประวัติศาสตร์ตอนต้น ไม่ว่าจะเป็นข้อสงสัยทางโบราณคดี⁴⁶⁹ ก็ตาม

ราว ๆ ร้อยละ 90 ของข้าวที่ผลิตได้ทั่วโลกถูกผลิตและบริโภคในทวีปเอเชีย โดยมีประเทศผู้ผลิตเป็นผู้บริโภคหลัก และประเทศไทยซึ่งเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ที่สุดในโลกก็ยังคงครองอันดับที่ 6 ของผู้ผลิตรายใหญ่ในภูมิภาคเอเชีย (ตาราง 8.3) ประเทศไทยได้ผลประโยชน์มากขึ้นในยุคที่ประเทศส่งออกเก่าแก่อย่างพม่าและเวียดนามเกิดความแตกแยกกันในประเทศตน ในขณะเดียวกันเทคโนโลยีจากการปฏิวัติเขียวทำให้ประเทศที่เคยนำเข้าข้าวสามารถพึ่งตนเองได้โดยสามารถผลิต

ตาราง 8.3 การผลิตข้าว (ผลผลิต) ในประเทศต่าง ๆ ในปี 1991 - 1995⁴⁷¹

ประเทศ	ผลผลิตรวม (1,000 ตัน) และผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)				
	1991	1992	1993	1994	1995
ทั่วโลก	515,431 (561)	526,161 (570)	523,743 (578)	536,432 (590)	549,291 (591)
เอเชีย	474,720 (575)	481,106 (586)	480,587 (592)	489,748 (603)	501,980 (604)
จีน	186,086 (902)	188,255 (927)	179,977 (937)	178,031 (933)	187,192 (963)
อินเดีย	110,591 (418)	109,001 (419)	118,464 (451)	121,997 (471)	122,372 (461)
อินโดนีเซีย	44,688 (695)	48,240 (695)	48,181 (700)	46,641 (9695)	49,860 (695)
บังกลาเทศ	27,377 (428)	27,510 (432)	27,062 (441)	25,248 (408)	24,659 (397)
เวียดนาม	19,622 (498)	21,590 (533)	22,837 (557)	23,528 (570)	24,000 (582)
ไทย	10,400 (361)	19,917 (348)	18,447 (348)	21,111 (376)	22,016 (387)
พม่า	13,199 (462)	14,837 (470)	16,760 (489)	18,195 (507)	20,109 (497)
ญี่ปุ่น	12,005 (937)	13,216 (1,004)	9,793 (733)	14,976 (1,083)	12,625 (962)
ฟิลิปปินส์	9,673 (452)	9,129 (457)	9,434 (448)	10,538 (456)	11,002 (425)
เกาหลีใต้	7,293 (966)	7,303 (1,010)	6,507 (917)	6,932 (1,006)	6,519 (989)
ปากีสถาน	4,865 (371)	4,676 (379)	5,992 (438)	5,170 (392)	5,714 (437)
เนปาล	3,223 (365)	2,585 (328)	3,493 (384)	2,928 (330)	2,906 (340)
ศรีลังกา	2,389 (483)	2,340 (489)	2,570 (501)	2,684 (479)	2,685 (479)
เกาหลีเหนือ	4,420 (589)	2,439 (600)	2,300 (567)	2,500 (615)	2,580 (635)
อื่นๆ	8,889 (351)	10,070 (383)	8,770 (352)	9,269 (389)	7,742 (362)

ข้าวได้เพียงพอต่อความต้องการ⁴⁷⁰

นโยบายข้าว

นโยบายข้าวของประเทศไทยนั้นแปลกไปจากประเทศที่การเกษตรยังไม่พัฒนาอื่นๆ ดังนโยบาย 3 ข้อที่ปรากฏอยู่

- รักษาราคาข้าวสำหรับผู้บริโภคในประเทศให้ต่ำ
- พยายามให้การแกว่งตัวของราคาข้าวเกิดขึ้นน้อยที่สุด
- เป็นส่วนสนับสนุนสำคัญต่อรายได้ของรัฐบาล

นโยบายข้อสุดท้ายทำให้ไทยเป็นประเทศที่ไม่ขาดแคลนอาหาร⁴⁷²

นโยบายข้าวซึ่งแตกต่างจากการเรียกเก็บภาษีไม่ได้รับความสนใจจากรัฐบาลเท่าที่ควรจนกระทั่งทศวรรษที่ 1950 ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 การส่งออกข้าวไปประเทศญี่ปุ่นและการค้าขายอย่างไม่เป็นทางการใหญ่ๆ⁴⁷³ ผ่านประเทศมาเลเซียทำให้เกิดสถิติที่สับสน⁴⁷⁴ การคำนวณของฝ่ายอักษะ คือจำนวนสต็อกทั้งหมด 2 ล้านตัน นำไปสู่การเรียกร้องค่าชดเชยจากสงครามปี 1946⁴⁷⁵ เป็นจำนวน 1.5 ล้านตันในช่วงเวลาที่ราคาข้าวโลกสูง⁴⁷⁶ ราคาขายในประเทศและราคาส่งออกที่แตกต่างกันทำให้รัฐบาลได้รับรายได้จากการเรียกเก็บภาษีอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างปี 1947 และ 1955 ประมาณร้อยละ 30 และวิธีนี้ถูกใช้เรื่อยมาจนถึงเร็วๆ นี้ได้ใช้เพื่อพยุงราคาข้าวในประเทศ⁴⁷⁷

ทั้งนี้ด้วยนโยบายดังกล่าวทำให้ราคาข้าวไทยต่ำลงที่ในภูมิภาค ส่งผลให้ชาวนาประสบปัญหาหาราคาข้าวของโลกต่ำ ตัวอย่างเช่น ในปี 1971 ขณะที่ผู้บริโภคได้รับการคุ้มครองผ่านเงินช่วยเหลือการส่งออก การที่รัฐบาลมีเงินทุนสำรองต่ำทำให้ไม่มีโอกาสที่จะช่วยเหลือชาวนา ทั้งที่ราคาที่ชาวนาได้รับสูงขึ้นตามราคาโลก ณ อัตราที่สูงกว่าดัชนีราคาผู้บริโภคโดยตลอด แผนพัฒนาฉบับที่ 3 และ 4 (1972 - 1981) มากกว่าร้อยละ 10 ของรายได้รัฐบาลในปี 1955 ถึงปี 1965 มาจากข้าว และลดลงตามลำดับไปจนถึงร้อยละ 2 ในปี 1975 หรือประมาณ 40 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี²³

ข้อคัดค้านต่อการเก็บภาษีส่งออกข้าว (Premium) ประกอบไปด้วย

- การเรียกเก็บภาษีกับชาวนาผู้ยากจนเป็นสิ่งที่ไม่ยุติธรรม
- ชาวนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือผลิตข้าวเหนียวซึ่งไม่ได้ขายทั่วโลก

• นโยบายข้าวไม่ควรจะถูกแยกออกจากนโยบายราคาผลผลิตการเกษตรโดยรวม⁴⁷⁹

แต่ละข้อคัดค้านได้รับการแก้ไขในช่วงทศวรรษ 1970 และ 1980 อย่างไรก็ตามการแก้ไขนโยบายก็ไม่อาจแยกออกได้จากความเป็นจริงที่ว่าราคาผลผลิตการเกษตรในโลกจะไม่สูงนัก

ระบบการผลิตข้าว

ระบบการผลิตข้าวแตกต่างกันตามประเภทของข้าวและพื้นที่การผลิตข้าว 4 ชนิด ที่มีอยู่ทั่วไปในประเทศไทย คือ⁴⁸⁰

- **ข้าวในพื้นที่ชุ่มน้ำ** (*Oryza sativa* var.dura) มักเรียกว่า ข้าวเจ้า ซึ่งจะปลูกในทุ่งนาที่สามารถควบคุมระดับน้ำได้ตลอดระยะเวลาที่ปลูก จึงจำกัดอยู่ในพื้นที่สันดอนปากน้ำ และหุบเขาที่มีการชลประทานเข้าถึง ข้าวที่ส่งออกส่วนใหญ่เป็นข้าวชนิดนี้

- **ข้าวเหนียว** (*Oryza sativa* var.glutinosa) มีสีของเมล็ดและลักษณะของข้าวหุงแล้วแตกต่างจากข้าวเจ้า เมล็ดข้าวมีสีขาวเมื่อหุงแล้วจะมีลักษณะเหนียวติดมือ ประมาณร้อยละ 10 ของข้าวเหนียวจะถูกส่งออกไปยังกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะประเทศลาว จากผลผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ระบบการผลิตข้าวเหนียวโดยทั่วไปเหมือนกับข้าวเจ้า⁴⁸¹

- **ข้าวไร่** (*Oryza sativa* var.montana) ส่วนมากปลูกบนที่สูง อาจเป็นระบบการทำไร่เลื่อนลอยบนพื้นที่เชิงเขาทางภาคเหนือและที่ดอนทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การเพาะปลูกอาศัยน้ำฝน ข้าวชนิดนี้มีปริมาณน้อยและปลูกไว้กินเองเป็นส่วนใหญ่⁴⁸²

- **ข้าวขึ้นน้ำหรือข้าวฟางลอย** (*Oryza sativa* var.fluitans) ปลูกกันมานานแล้วในภูมิภาคนี้ ก่อนยุคคอมมูนิซึม-เขมรเสียอีก เป็นข้าวเจ้าชนิดหนึ่งซึ่งสามารถเร่งการเจริญเติบโตเพื่อไว้รับกับการเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำซึ่งอาจลึกถึง 2 เมตร โดยรับเอาสารอาหารจากน้ำมากกว่าที่จะรับผ่านทางรากจากดิน เนื่องจากมีผลผลิตต่ำและลำต้นยาว รวมทั้งพื้นที่น้ำท่วมลึกลึกมีน้อยลงเนื่องจากการควบคุมน้ำแบบสมัยใหม่ ทำให้พื้นที่ในการปลูกข้าวชนิดนี้ลดลงมากกว่าครึ่ง ประมาณ 5 ล้านไร่ต่อปี ในช่วงทศวรรษ 1960

ข้าวเหนียว

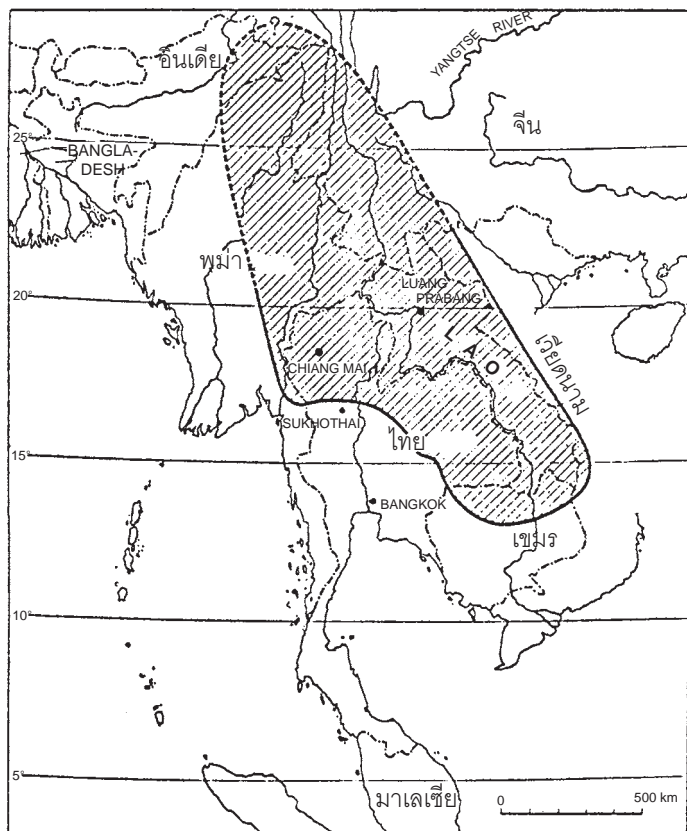
การที่การทำนามีความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมกับคนในภูมิภาคมา

ยาวนาน⁴⁸³ ส่งผลต่อการค้าขาย การย้ายถิ่นฐาน และความต้องการของตลาด เทคโนโลยีและความแตกต่างของภาคเหนือหรือภาคอีสาน สะท้อนให้เห็นถึงเส้นทางการอพยพย้ายถิ่นฐานของคนไทจากทางตอนใต้ของจีน ในขณะที่ ที่ราบภาคกลางสะท้อนให้เห็นถึงอิทธิพลของอินเดีย จากวิธีการปลูกข้าวแบบเบงกอลซึ่งเหมือนกับทางตอนใต้⁴⁸⁴ ผ่านทางมอญ-เขมรและวัฒนธรรมอื่น ๆ ในบริเวณสามเหลี่ยมลุ่มแม่น้ำโขง ประวัติศาสตร์ของข้าวเหนียวทำให้ทราบถึงประเพณีอันน่าสนใจของไทยอย่างลึกซึ้ง

ข้าวเหนียวเป็นปรากฏการณ์ที่แปลกของคนไทและทุกวันนี้ก็ยังคงเหมือนเดิมคือ เป็นการผลิตเพื่อยังชีพในกลุ่มคนไท ความแตกต่างของข้าวเหนียวจากข้าวชนิดอื่นในแง่ของการหุง การกิน และคุณภาพด้านรสชาติ ได้แยกผู้บริโภคข้าวเหนียวจากคนอื่น ๆ ในแง่ลักษณะของครัว ลักษณะอาหารมื้อใหญ่และอาหารว่าง เมื่ออุณหภูมิต่ำถึง 72 องศาเซลเซียส จะไม่ทำให้ข้าวชนิดอื่นที่ไม่ใช่ข้าวเหนียว⁴⁸⁵ เปลี่ยนแปลง ในขณะที่ข้าวเหนียวจะแสดงความแตกต่างของสัดส่วน amylase ต่อ amylopectin และมีน้ำตาลเดกซ์โตรส ร้อยละ 4 - 5 ในจมูกข้าว (endosperm) ซึ่งจะมีน้อยกว่ามากในข้าวชนิดอื่น⁴⁸⁶

การปลูกข้าวเหนียวเป็นความนิยมทางวัฒนธรรมและไม่ขึ้นอยู่กับการเลือกเฉพาะของสภาพแวดล้อม พื้นที่ปลูกข้าวเหนียวครอบคลุมเขตของประเทศต่างๆ ประมาณครึ่งล้านตารางกิโลเมตร⁴⁸⁷ โดยชนเผ่าต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่มาจากเผ่าไทย หรือไม่ก็สัมพันธ์กับชาวไท (ดูรูปภาพที่ 8.1) พันธุ์ข้าวเหนียวแต่เดิมเหมาะสำหรับฤดูเพาะปลูกที่สั้น มีฝนตกน้อย ดินร่วน ไม่ต้องควมคุมน้ำมาก สันนิษฐานว่าข้าวเหนียวเป็นข้าวชนิดกลายพันธุ์จากข้าวเจ้าเดิม และสามารถแยกพันธุ์ได้เมื่อถึงระยะเก็บเกี่ยวแล้ว

การนำพันธุ์ข้าวเจ้ามาปลูกอย่างกว้างขวางเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดในสมัยอยุธยา และโดยเฉพาะอย่างยิ่งสมัยกรุงธนบุรี การทำนาข้าวเจ้ามีความแพร่หลายเพราะมีการควบคุมสิ่งแวดล้อมทางด้านน้ำรวมทั้งการ



รูปที่ 8.1 พื้นที่การปลูกข้าวเหนียวในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้⁴⁸⁸

ใช้ข้าวที่มีฤดูปลูกยาว⁴⁸⁹ การปลูกข้าวเจ้าได้ผลผลิตสูงกว่าข้าวเหนียวทำให้มีปริมาณข้าวสำหรับส่งออกเพิ่มขึ้น

ข้าวโพด

ข้าวโพดถูกนำมาเผยแพร่โดยพ่อค้าชาวโปรตุเกสเมื่อประมาณกว่า 400 ปีมาแล้ว ข้าวโพดขึ้นได้ดีภายใต้สิ่งแวดล้อมประเทศไทย ทำให้มีการปลูกข้าวโพดอย่างแพร่หลายจนกลายเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กภายในประเทศ การนำพันธุ์

ข้าวโพดชนิดพลันท์และชนิดเด็นท์เข้ามาปลูกเพื่อใช้เป็นอาหารไก่โดย ม.จ. สิทธิพร กฤดากร⁴⁹⁰ ช่วยกระตุ้นการปลูก จนกระทั่งหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ข้าวโพดได้กลายมาเป็นพืชส่งออกอย่างรวดเร็ว⁴⁹¹ จากนั้นข้าวโพดจึงถูกนำมาใช้บริโภคเป็นผักบ้าง และถูกใช้เป็นอาหารเลี้ยงสัตว์เพิ่มมากขึ้น⁴⁹² ต่อมาข้าวโพดกลายเป็นพืชอันดับที่ 3 ซึ่งนำรายได้จากการส่งออกเข้าประเทศรองจากข้าวและยาง ข้าวโพดได้เข้าร่วมในกระบวนการปฏิบัติเขียวอันประกอบด้วยความสำเร็จจากการผสมพันธุ์โดยใช้พันธุ์พื้นฐานของไทย ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 16 ในจำนวนผู้ผลิตข้าวโพดสูงสุดในโลก (ตาราง 8.6)⁴⁹³

จากทศวรรษที่ 1950 จนถึงต้นทศวรรษที่ 1970⁴⁹⁵ การผลิตข้าวโพดขยายตัวโดยเฉลี่ยร้อยละ 22 ต่อปี ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากที่ผลผลิตต่อปีในช่วงก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 เพิ่มขึ้นจาก 5,000 ตัน เป็นมากกว่า 1 ล้านตันในปี 1965 จากความช่วยเหลือของประเทศสหรัฐอเมริกาทำให้แผนการผลิตข้าวโพดของไทยในภาคอีสานสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่ค่อนข้างแห้งแล้งกว่า⁴⁹⁶ การขยายการปลูกประสบความสำเร็จในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อีกทั้งการส่งเสริมการปลูกปอกระเจาร่วมไปด้วย⁴⁹⁷ อย่างไรก็ตามข้าวโพดขยายพื้นที่เพาะปลูกอย่างรวดเร็วทั่วภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งแตกต่างจากปอกระเจา

ตาราง 8.6 ข้าวโพด : พื้นที่ปลูก การผลิต และผลผลิตปี 1991-1995⁴⁹⁴

ประเทศ	ผลผลิต (1,000 ตัน)					พื้นที่ 1,000 ไร่	ผลผลิต กก./ไร่
	1991	1992	1993	1994	1995	1995	1995
โลก	478,414	520,968	465,585	566,698	508,100	835,572	608
เอเชีย	131,187	131,346	136,628	134,249	148,982	254,940	584
จีน	99,094	95,722	103,050	99,622	112,331	142,819	787
อินเดีย	7,983	10,202	9,480	9,490	9,800	37,500	261
อินโดนีเซีย	6,256	7,995	6,460	6,869	8,223	22,794	361
ฟิลิปปินส์	4,655	4,559	4,798	4,519	4,161	16,888	246
ไทย	3,793	3,672	3,328	3,965	4,154	7,896	526

การบริโภคข้าวโพดทั้งแบบที่เป็นเมล็ดและใช้เลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นปีละร้อยละ 14 ในช่วงตอนปลายของทศวรรษที่ 1960 เช่นเดียวกับที่การผลิตอาหารสัตว์ และธุรกิจการเกษตรเริ่มขยายติดต่อกันมาตลอดทศวรรษที่ 1970 และในปี 1974 มีการส่งออกข้าวโพดราว ๆ 2.3 ล้านตันไปยังประเทศญี่ปุ่น เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์และการเลี้ยงสัตว์⁴⁹⁸ จากการที่ข้าวโพดเป็นพืชเศรษฐกิจใหม่ ทำให้สามารถหักเลี้ยงค่าปุ๋ยเคมีบางส่วนออก นโยบายราคาและการค้าแบบผูกขาดในข้าว และส่งผลให้พ่อค้าคนกลางชาวไทยเชื้อจีน ให้บริการสินเชื่อ คำแนะนำทางเทคนิค การรวบรวมผลผลิตและการตลาด พ่อค้าคนกลางพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษา การสีข้าวโพด การอบแห้ง การทำความสะอาด และการอบข้าวโพดเพื่อช่วยให้ข้าวโพดพร้อมสำหรับการส่งออก⁴⁹⁹ ประเทศญี่ปุ่นยังคงเป็นตลาดสำคัญจนถึงตอนต้นของทศวรรษที่ 1970 ซึ่งประเทศญี่ปุ่น ได้หวัน ฮองกง และมาเลเซียเป็นตลาดส่งออกของไทยถึงร้อยละ 90 โดยได้หวันกลายเป็นตลาดหลักในปี 1974 รับซื้อข้าวโพดไทยถึงร้อยละ 20 ของการส่งออก

ถึงแม้ว่าสถิติจะไม่แน่นอน⁵⁰⁰ แต่การปลูกข้าวโพดหวานเพื่อบริโภคก็มีมากขึ้นพร้อมกับความโดดเด่นของข้าวโพดอาหารสัตว์เพื่อส่งออกตลอดทศวรรษที่ 1980 ข้าวโพดหวานหลายชนิดรวมทั้งข้าวโพดฝักอ่อนมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการส่งออกอาหาร ตาราง 8.7 แสดงพื้นที่การผลิต ผลผลิต ราคาฟาร์ม กระป๋อง และมูลค่าของข้าวโพดในทศวรรษ 1987 ถึง 1997 ตลอดระยะเวลาดังกล่าว พื้นที่เพาะปลูกมีการขึ้นลงในแต่ละปี และโดยรวมแสดงให้เห็นถึงการลดลง ในเวลาเดียวกันกับที่มีการเพิ่มขึ้นของผลผลิตและราคา ห้ายที่สุดส่งผลให้มูลค่าฟาร์มสูงขึ้นโดยเฉลี่ยเกือบร้อยละ 12 ต่อปี ในระดับภูมิภาคนั้น ภาคเหนือตามด้วยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่การเพาะปลูกมากที่สุด ซึ่งมีผลผลิตที่มากที่สุดจากภาคเหนือและที่ราบภาคกลาง ทั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผลผลิตโดยเฉลี่ยที่ต่ำกว่า ตัวอย่างเช่น ในปี 1996 ถึงปี 1997 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือผลิตได้โดยเฉลี่ย 482 กิโลกรัมต่อไร่ เทียบกับที่ราบลุ่มภาคกลางที่ผลิตได้ 608 กิโลกรัมต่อไร่ และทั่วประเทศผลิตได้โดยเฉลี่ย 552 กิโลกรัมต่อไร่⁵⁰¹

ตาราง 8.7 ข้าวโพด : พื้นที่ การผลิต ผลผลิต ราคา และมูลค่าฟาร์ม, ปี 1997-1996⁵⁰²

ปีเพาะปลูก	พื้นที่ พันไร่	ผลผลิต พันตัน	ผลผลิต กก./ไร่	ราคาที่ฟาร์ม บาท/กก.	มูลค่า ล้านบาท
1987/88	10,941	2,781	328	2.52	7,008
1988/89	11,471	4,675	419	2.62	12,248
1989/90	11,166	4,393	411	2.92	12,827
1990/91	10,910	3,722	385	2.44	9,081
1991/92	9,219	3,793	434	2.75	10,430
1992/93	9,446	3,672	475	2.72	9,987
1993/94	8,370	3,328	437	2.81	9,351
1994/95	8,829	3,965	470	2.92	11,577
1995/96	8,346	4,155	526	4.05	16,827
1996/97	8,665	4,533	552	3.93	17,814

อุตสาหกรรมข้าวโพดขยายตัวอย่างรวดเร็วเนื่องจากเหตุผลหลายประการ ดังต่อไปนี้ มีการควบคุมโรคมาเลเรีย มีการปรับปรุงระบบขนส่ง ตลาดญี่ปุ่นมีการขยายไม่ต้องเสียภาษีส่งออกแบบข้าวอัตราส่วนของจำนวนประชากรต่อพื้นที่ต่ำ และข้าวโพดพันธุ์กัวเตมาลาและมีพันธุ์ที่ผสมขึ้นใหม่ การวิจัยและพัฒนา นโยบายและข้อตกลงทางการค้า⁵⁰³

แผนการควบคุมไข้มาเลเรียในช่วงปี 1950 ส่งผลให้สามารถเปิดพื้นที่ใหม่ ๆ เพื่อการเกษตร⁵⁰⁴ ในขณะเดียวกันการช่วยเหลือของประเทศสหรัฐอเมริกาในการสร้างทางหลวงพาดผ่านภาคตะวันออกเฉียงเหนือถึงกรุงเทพฯ นั้น ทำให้เกิดความสะดวกในการขนย้ายวัตถุดิบและผลผลิตทางการเกษตรมากขึ้น⁵⁰⁵ ส่งผลให้เกษตรกรปลูกข้าวโพดเพื่อเป็นพืชสร้างรายได้ในพื้นที่เกษตรกรรมน้ำฝน โดยมีรายได้ดีกว่าการทำนา

ก่อนยุคปฏิวัติเขียวข้าวโพดหลากหลายชนิดเหมาะสมกับประเทศไทย แต่หลังจากการวิจัยในยุคปฏิวัติเขียวได้มีการนำเข้าพันธุ์ข้าวโพดแก้วเตมาลา⁵⁰⁶ ซึ่งได้รับการปรับปรุงให้เข้ากับท้องถิ่น⁵⁰⁷ ต่อมาโครงการการผสมพันธุ์ข้าวโพดแห่งชาติของไทยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดโดยอาศัยพื้นฐานจากพันธุ์แก้วเตมาลา ทำให้เกิดพันธุ์ไทยที่ชื่อว่าพระพุทธรบาทเบอร์ 5 ขึ้นในปี 1969 พันธุ์นี้ใช้กันแพร่หลายจนกระทั่งเกิดการแพร่ระบาดอย่างหนักของโรคน้ำค้าง (*Peronosclerospora sorghii*) จึงมีการผสมพันธุ์ข้าวโพดที่สามารถต้านทานโรคน้ำค้าง มีชื่อว่าข้าวโพดสุวรรณ⁵⁰⁸ งานวิจัยโดยความช่วยเหลือของมูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์ (Rockefeller Foundation) ได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการทำวิจัยในสาขาวิชาการเกษตรอย่างต่อเนื่อง การปรับปรุงถูกขยายออกหลายด้านนอกเหนือจากเรื่องพันธุ์ เช่น วิธีการเพาะปลูกที่เหมาะสม การเตรียมดิน การควบคุมกำจัดวัชพืช ได้มีการจัดตั้งศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ ในปี 1965 ด้วยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กระทรวงการเกษตร องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของสหรัฐอเมริกาและมูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์⁵⁰⁹

การส่งออกข้าวโพดอาหารสัตว์ของไทยค่อยๆ ลดลงในขณะที่ความต้องการใช้ข้าวโพดเป็นอาหารสัตว์ในประเทศเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับในช่วงทศวรรษ 1990 เนื่องจากการเลี้ยงสัตว์ปีกและสุกรเชิงพาณิชย์ได้เพิ่มมากขึ้น จนในที่สุดประเทศไทยนำเข้าข้าวโพดมากกว่าการส่งออก⁵¹⁰

การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในยุค 1970 เป็นต้นมา ทำให้ต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศ เช่น การเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาในพื้นที่ดอน การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่าในวงกว้าง การที่ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงอย่างรวดเร็ว การที่สารอินทรีย์ต่าง ๆ จากดินหมดสิ้นลงอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงไปถึงการลดลงของผลผลิต ซึ่งส่งผลกระทบให้เกิดการทำลายป่าใหม่ ๆ ต่อไปอีก ทำให้การปลูกพืชหมุนเวียนของพืชตระกูลถั่วถูกนำมาใช้ในพื้นที่เพื่อสร้างไนโตรเจนให้กับข้าวโพด⁵¹¹ แต่ส่วนใหญ่หันไปใช้ปุ๋ยไนโตรเจนซึ่งทำให้อัตราต้นทุนสูง

ถั่วเขียว

การที่พื้นที่ปลูกถั่วเขียวขยายตัวอย่างรวดเร็วจากปลายทศวรรษ 1950 ถึง 1970 เกิดจากการมีตลาดรองรับอย่างเช่น ถั่วงอก วุ้นหรือวุ้นเส้น ในช่วงปี 1970 ประมาณร้อยละ 70 ของสิ่งจังหวัดภาคกลางตอนบนถูกใช้ในการปลูกถั่วเขียว ในขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือการเริ่มต้นปลูกถั่วเขียวในระยะแรกถูกแทนที่ด้วยปอกระเจาซึ่งเหมาะสมมากกว่า⁵¹² การขยายพื้นที่เพาะปลูก 2 ใน 3 ส่วน เกิดขึ้นในจังหวัดนครสวรรค์ พร้อมกับมีการปรับปรุงระบบขนส่งและมีการย้ายถิ่นฐานเข้ามาอยู่⁵¹³ การเพิ่มขึ้นของการปลูกถั่วเขียวชี้ให้เห็นถึงข้อได้เปรียบสองอย่างของถั่วเขียวคือ ถั่วเขียวไม่ได้รับการส่งเสริมโดยเฉพาะจากรัฐบาลและไม่มีการลดลงของผลผลิตในการขยายการปลูกในพื้นที่ใหม่

ตัวเลขการผลิตถั่วเขียวของไทยในตอนแรกจะสับสนเพราะถูกจัดให้รวมอยู่ในพืชตระกูลถั่ว มีตัวเลขสถิติบ่งว่าในปี 1950 มีพื้นที่ปลูกประมาณ 256,000 ไร่ ผลิตได้ราว ๆ 32,000 ตัน ซึ่งในปี 1960 การผลิตเพิ่มขึ้นจนถึง 325,000 ไร่ และได้ผลผลิต 60,000 ตัน จนในปี 1970 พื้นที่การผลิตเพิ่มขึ้นถึง 1.5 ล้านไร่ และได้ผลผลิตราว 150,000 ตัน โดยทั่วไปแล้ว ผลผลิตจะสูงที่สุดในภาคเหนือและต่ำที่สุดในภาคใต้⁵¹⁴

ประเทศไทยผลิตถั่วได้น้อยกว่าร้อยละ 2 ของผลิตภัณฑ์ถั่วในโลก (ตาราง 8.8) ระหว่างปี 1987-1996 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการผลิตที่มีผลผลิตค่อนข้างคงที่ ภาคเหนือมีพื้นที่เพาะปลูกราวร้อยละ 78 ของพื้นที่ทั้งหมด และมีผลผลิตราวร้อยละ 80 ของผลผลิตทั้งหมด มีผลผลิตเฉลี่ยในช่วงสี่ปีเท่ากับ 118 กิโลกรัมต่อไร่ เทียบกับ 113 กิโลกรัมจากที่ราบภาคกลาง 104 กิโลกรัมจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ 97 กิโลกรัมจากภาคใต้⁵¹⁶ ตาราง 8.9 แสดงพื้นที่ผลผลิตและมูลค่าของถั่วเขียวจากปี 1988 ถึงปี 1997

ตาราง 8.8 พื้นที่ปลูกถั่ว การผลิต และผลผลิตในปี 1995⁵¹⁵

ประเทศ	พื้นที่ปลูก (พันไร่)					ผลผลิต รวมพันตัน	ผลผลิต ต่อไร่กก.
	1991	1992	1993	1994	1995	1995	1995
โลก	165,130	153,657	156,248	169,219	169,736	17,851	105
เอเชีย	84,012	81,312	87,503	88,406	90,305	8,377	93
อินเดีย	60,269	57,825	61,500	61,500	61,500	4,140	57
จีน	8,800	7,544	8,788	8,788	8,788	1,811	206
พม่า	3,313	4,656	6,281	7,600	9,013	966	107
อินโดนีเซีย	2,250	2,500	2,438	1,825	2,144	308	144
ไทย	2,610	2,189	1,966	2,094	2,080	234	113
ตุรกี	1,113	1,044	1,013	1,019	1,094	225	206
อิหร่าน	969	988	706	681	688	150	218

ตาราง 8.9 พื้นที่เพาะปลูกถั่วเขียว ผลผลิต ราคาและมูลค่าหน้าฟาร์ม 1988-1997⁵¹⁷

ปีเพาะปลูก	พื้นที่ พันไร่	ผลผลิตรวม พันตัน	ผลผลิต ต่อไร่ กก.	ราคาฟาร์ม บาท/กก.	มูลค่าหน้าฟาร์ม ล้านบาท
1988	2,900	267	98	8.41	2,245.5
1989	2,964	333	115	8.67	2,887.1
1990	3,205	356	115	6.24	2,221.4
1991	2,808	303	113	6.70	2,030.1
1992	2,754	304	117	10.90	3,313.6
1993	2,404	261	119	9.23	2,409.0
1994	2,147	231	118	9.44	2,180.6
1995	2,267	256	122	9.72	2,488.3
1996	2,197	234	113	11.88	2,780.0
1997	1,978	218	115	11.62	2,533.2

มันสำปะหลัง

คนไทยใช้มันสำปะหลังสำหรับบริโภคน้อย ทำให้ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตมันสำปะหลังรายใหญ่ที่แตกต่างจากประเทศอื่น ถ้าไม่เช่นนั้นก็จะคล้ายกับอินโดนีเซียซึ่งมีการปลูกมันสำปะหลังมากในทีตอน⁵¹⁸ ประเทศไทยใช้มันสำปะหลังเป็นอาหารสัตว์ แปรรูปเป็นแป้งและใช้เป็นส่วนประกอบในอาหาร ประเทศไทยจัดเป็นผู้ผลิตมันสำปะหลังใหญ่เป็นอันดับ 1 ในเอเชียและใหญ่เป็นอันดับที่ 3 ของโลกเท่ากับประเทศซาอุดีและรองจากประเทศบราซิลและไนจีเรีย (ตาราง 8.10) ผลประโยชน์จากพืชชนิดนี้เกี่ยวโยงกับนโยบายส่งออก, การขยายพื้นที่เพาะปลูกสู่ทีตอน, การเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและความยากจนในชนบท

มันสำปะหลังถูกนำเข้าสู่เอเชียครั้งแรกโดยชาวโปรตุเกส โดยนำไปปลูกในอินโดนีเซียก่อนที่จะถูกนำเข้ามาสู่ประเทศไทย ผ่านประเทศสิงคโปร์ ในราวปี 1845⁵²⁰ ตอนแรกใช้ปลูกเป็นของหวาน มีการนำพันธุ์สำหรับให้แป้งมาปลูกในปี 1955

ตาราง 8.10 พื้นที่เพาะปลูก การผลิต และผลผลิตของมันสำปะหลัง ในปี 1995⁵¹⁹

ประเทศ	พื้นที่เพาะปลูก พันไร่	ผลผลิต พันตัน	ผลผลิตต่อไร่ กก.
โลก	101,183	161,830	1,599
เอเชีย	22,389	46,411	2,073
ไทย	7,782	16,217	2,084
อินโดนีเซีย	7,913	15,438	1,951
อินเดีย	1,594	6,000	3,764
จีน	1,438	3,501	2,435
เวียดนาม	1,756	2,497	1,422
ฟิลิปปินส์	1,344	1,870	1,391
มาเลเซีย	263	440	1,673
แอฟริกา	61,750	82,776	1,341

จากประเทศมาเลเซียโดยชาวจีนใช้ปลูกระหว่างร่องแถวในสวนยาง⁵²¹ การขยายการเพาะปลูกครั้งแรกเกิดขึ้นในจังหวัดชลบุรี จังหวัดที่มีการบันทึกเกี่ยวกับการปลูกมันสำปะหลังช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 และอาจเป็นผลมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม การนำมันสำปะหลังชนิดต่างๆ เข้ามาปลูกในอำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมาในปี 1961 ทำให้มันสำปะหลังถูกนำไปขยายปลูกอย่างรวดเร็วในทุกจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ⁵²² ทั้งนี้ในปี 1956 มีการบันทึกพื้นที่การเพาะปลูกไว้ที่ 245,000 ไร่ และในปี 1965 มี 637,000 ไร่⁵²³

การเข้ามาของมันสำปะหลัง (*Manihot esculenta*) ที่มีรสขมมีผลกระทบต่อด้านอาหารในประเทศไทย ในระยะแรกอุตสาหกรรมมีพื้นฐานมาจากการส่งออกมันสำปะหลังแผ่นตากแห้ง จนกระทั่งตอนปลายของปี 1960 มีการทำเป็นมันอัดเม็ด⁵²⁴ สหภาพยุโรป (EEC) เป็นตลาดที่เชื่อถือได้ ที่ยังมีราคาข้าวโพดสูงกว่าราคามันสำปะหลังร้อยละ 40⁵²⁵ ดังนั้นพื้นที่การผลิตมันสำปะหลังของไทยสะท้อนให้เห็นว่าโควตาการนำเข้ามันเส้นของ EEC นั้นยังดำรงอยู่ได้ มันสำปะหลังเป็นพืชที่ได้ผลภายใต้สภาวะความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและฝนตกแปรปรวน ทำให้เหมาะกับการเพาะปลูกในพื้นที่ใหม่ ระยะเก็บเกี่ยวที่ปรับเปลี่ยนได้ ความพร้อมในการส่งตลาด ความต้องการในการจัดการน้อย ทั้งยังมีบริการสินเชื่อและการซื้อล่วงหน้าผ่านพ่อค้าคนกลางในท้องถิ่น รัฐบาลไม่เคยส่งเสริมการปลูกอย่างเป็นทางการ⁵²⁶ แต่มีความพยายามที่จะลดพื้นที่การเพาะปลูกลงเพื่อช่วยรักษาสีเขียวให้เสื่อมโทรมน้อยลง

ตาราง 8.11 แสดงพื้นที่การผลิตมันสำปะหลัง ผลผลิตและราคาหน้าฟาร์ม ในช่วงปี 1988-1997 พื้นที่การปลูกมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ผลผลิตต่อไร่ค่อนข้างคงที่ ส่วนราคาหน้าฟาร์มและมูลค่ารวมผันแปรตามราคารับซื้อในต่างประเทศ พื้นที่การผลิตส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือราว 4.7 ล้าน ในปี 1997 คิดเป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด ที่เหลือร้อยละ 25 อยู่ในภาคกลางและร้อยละ 15 ภาคเหนือ สัดส่วนของผลผลิตก็มีขนาดใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 58 19 และ 12 ตามลำดับ

ตาราง 8.11 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ผลผลิต ราคาและมูลค่าหน้าฟาร์ม ปี 1998-1997⁵²⁷

ปี	พื้นที่ พันไร่	ผลผลิต พันตัน	ผลิตผลิต กก.	ราคาหน้าฟาร์ม บาท/กก.	มูลค่า ล้านบาท
1988	9,668	22,307	2,307	0.60	13,384
1989	9,957	24,264	2,437	0.54	13,102
1990	9,297	20,701	2,227	0.64	13,248
1991	8,960	19,705	2,199	0.83	16,355
1992	9,066	20,356	2,245	0.77	15,674
1993	8,998	20,203	2,248	0.66	13,334
1994	8,642	19,091	2,209	0.58	11,072
1995	7,782	16,217	2,084	1.15	18,649
1996	7,676	17,388	2,265	0.98	17,040
1997	7,690	18,084	2,352	0.71	12,389

อ้อย

การผลิตอ้อยซึ่งเป็นพืชพื้นเมืองของไทยและอุตสาหกรรมน้ำตาลเป็นกิจกรรมที่ได้รับประโยชน์ในช่วงเวลาที่มีความมั่นใจสูง มีการลงทุนจากต่างประเทศได้รับการคุ้มครองจากรัฐบาล มีตลาดที่มีผู้จำหน่ายน้อยกว่าผู้ซื้อ ถึงกระนั้นอุตสาหกรรมนี้ก็ยังไม่สามารถที่จะใช้ศักยภาพที่มีอยู่ได้เกิดถึงขีดสูงสุดเมื่อเทียบกับผู้ผลิตรายใหญ่มากของโลก เช่น ประเทศบราซิลและอินเดียซึ่งสามารถผลิตได้มากกว่า 300,000 ตัน และ 250,000 ตันต่อปีตามลำดับ ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในผู้ผลิตรายกลาง ซึ่งผลิตได้ประมาณ 50,000 ตันต่อปี และยังคงตามหลังประเทศจีน⁵²⁸ ตาราง 8.12 แสดงพื้นที่ การผลิตและผลผลิตน้ำตาลทั่วโลกในปี 1995/96

ตาราง 8.12 พื้นที่ การผลิต และผลผลิตของอ้อย ปี 1995/96¹¹²

ประเทศ	พื้นที่การผลิต พันไร่	ผลผลิต พันตัน	ผลผลิตต่อไร่ กก.
โลก	114,869	1,155,370	10,058
เอเชีย	51,725	518,082	10,016
อินเดีย	23,438	259,490	11,071
จีน	7,425	70,924	9,552
ไทย	6,156	57,974	9,417
ปากีสถาน	6,306	47,168	7,480
อินโดนีเซีย	2,531	30,272	11,960
ฟิลิปปินส์	2,406	25,700	10,682
เวียดนาม	1,031	8,200	7,953

การขยายพื้นที่เพาะปลูกอ้อยเป็นไปอย่างรวดเร็วในช่วงทศวรรษที่ 19 โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเบารวิ้งได้ทำนายว่าน้ำตาลจะเป็นสินค้าส่งออกหลักของประเทศ ซึ่งช่วยกระตุ้นการลงทุน ในปี 1867 มีการจัดตั้งบริษัทน้ำตาลอินโด-สยามโดยมีพื้นที่ผลิต 625,000 ไร่ แต่สัมปทานครั้งนี้ไม่เคยผลิตอ้อยหรือน้ำตาลทราย⁵²⁹ ได้ถึงจำนวนที่คาดหวังไว้ ในขณะเดียวกันโรงงานอื่นๆ อีกราว 30 โรงงาน ซึ่งแต่ละที่จ้างคนงาน 200 ถึง 300 คน⁵³⁰ ก็ต้องประสบกับความเดือดร้อนจากน้ำท่วมพื้นที่เพาะปลูกอ้อยทำให้ผู้ปลูกไม่สามารถชดใช้เงินกู้ได้ แม้แต่การใช้เครื่องไถที่ใช้ไอน้ำในการเปิดพื้นที่แปลงใหม่ ๆ ซึ่งใช้ต้นทุนสูงกว่าแรงงานจากคนงาน ก็ยังต้องประสบชะตากรรมคล้าย ๆ กัน⁵³¹ สถิติจากช่วงเวลานี้จนถึงช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยตรงนั้นไม่สามารถเชื่อถือได้⁵³²

ในปี 1950 อุตสาหกรรมนี้มีการพัฒนาการขึ้น กลายเป็นมีโรงงานน้ำตาลของเอกชน 15 แห่งและโรงงานของรัฐบาล 2 แห่ง เพิ่มขึ้นเป็น 48 โรงงานในปี 1960 และภายหลังลดลงเหลือ 31 โรงงานในปี 1970 พื้นที่ปลูกอ้อยมีราว 337,500 ไร่ ในปี

1950 เพิ่มขึ้นเป็น 1 ล้านไร่ในปี 1960 และ 1.3 ล้านไร่ในปี 1970 การขยายหรือลดลงนั้นเกี่ยวข้องกับการคาดการณ์และนโยบายอุตสาหกรรมที่ผิดพลาดอย่างเห็นได้ชัด จากปี 1950 ถึง 1970 การผลิตเพิ่มขึ้นจาก 839,000 ตัน เป็น 6.6 ล้านตันและส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 3,750 ตัน เป็น 168,000 ตัน การที่อุตสาหกรรมได้รับการคุ้มครองรวมกับการบริหารงานที่ไม่มีประสิทธิภาพเป็นบางครั้งคราวและการพึ่งพาในความสัมพันธ์ระหว่างชาวไร่และโรงงานที่ล้ายุคไปแล้ว ทำให้ประเทศไทยมีน้ำตาลเพียงพอสำหรับตนเองและส่งออกด้วยความช่วยเหลือสนับสนุนของชาวไร่ ถือได้ว่าประสบความสำเร็จได้ระดับหนึ่ง

ประเทศไทยนำเข้าน้ำตาล จนถึงทศวรรษที่ 1960 จึงเริ่มที่มีการส่งออกจากความช่วยเหลือของรัฐบาล และมีการขยายอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 4 เท่า⁵³³ การห้ามนำเข้าและห้ามเก็บภาษีค้าขายต่างประเทศสำหรับน้ำตาล ช่วยส่งเสริมการส่งออก⁵³⁴ และช่วยให้ขายดีในระยะสั้น จนกระทั่งราคาน้ำตาลโลกตกลง⁵³⁵ พฤติกรรมการผูกขาดที่ไร้การควบคุมส่งผลให้มีการเอาเปรียบผู้ปลูกอ้อยเป็นครั้งคราว จากกลางทศวรรษ 1960 เป็นต้นมา มีการนำอ้อยพันธุ์ใหม่ๆ เข้ามาจากประเทศไต้หวัน ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการสกัดน้ำตาลได้สูงขึ้นรวมทั้งการปรับปรุงการรับ-ส่งน้ำตาล รวมทั้งพัฒนาการผลิต เช่น การดูแลจัดการหน่ออ้อย และการใช้ปุ๋ย⁵³⁶ มีการย้ายศูนย์กลางการผลิตดั้งเดิมจากจังหวัดชลบุรีมายังจังหวัดที่ราบภาคกลาง ได้แก่ ราชบุรี กาญจนบุรี และประจวบคีรีขันธ์⁵³⁷ เนื่องจากจังหวัดดังกล่าวมีความเป็นไปได้ที่จะให้ผลผลิตสูงกว่า

พื้นที่การผลิต ผลผลิต ราคาและมูลค่าของอ้อยในทศวรรษ 1988-1997 แสดงในตาราง 8.13 การเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกอ้อยร้อยละ 72 ทำให้สามารถผลิตเพิ่มขึ้นราวร้อยละ 107 มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นร้อยละ 21 ราคาขายต่อตันเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 และมูลค่าหน้าฟาร์มเพิ่มขึ้นราวร้อยละ 159 ในช่วงปี 1988-1997 พื้นที่เพาะปลูกหลักได้แก่ที่ราบภาคกลางมีสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 44 และการผลิตร้อยละ 45 ส่วนภาคเหนือมีสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 32 และการผลิตร้อยละ 30⁵³⁸

ตาราง 8.13 อ้อย: พื้นที่ การผลิต และมูลค่าฟาร์ม, 1988-1997⁵³⁹

ปีเพาะปลูก	พื้นที่ พันไร่	ผลผลิต พันตัน	ผลผลิตต่อไร่ กก.	ราคาด่านฟาร์ม บาท/กก.	มูลค่า ล้านบาท
1988	3,664	27,191	7,624	328	8,918
1989	4,133	36,668	8,896	331	12,137
1990	4,298	33,561	7,823	402	13,491
1991	4,929	40,661	8,314	460	18,704
1992	5,791	47,480	8,288	336	15,953
1993	6,267	39,827	6,426	359	14,297
1994	5,355	37,823	7,569	468	17,701
1995	5,887	50,597	8,774	435	22,009
1996	6,279	57,974	9,417	386	22,378
1997	6,314	56,394	9,205	410	23,121

น้ำตาลที่สกัดจากต้นตาลโตนดและมะพร้าวถูกใช้บริโภคอย่างต่อเนื่องในท้องถิ่น และตามตลาดในหมู่บ้าน⁵⁴⁰ ไม่ว่าอุตสาหกรรมการค้าน้ำตาลจากอ้อยจะรุ่งเรืองหรือตกต่ำ

มะพร้าว

มะพร้าวเป็นส่วนหนึ่งในการอาหารไทยตั้งแต่โบราณซึ่งต่างจากอ้อย ข้าวโพดและมันสำปะหลัง การให้ความสำคัญกับการปลูกมะพร้าว แม้จะเป็นงานขนาดเล็ก แต่ก็เป็นการเกษตรของชาวสวนไทยที่ครอบคลุมอาณาเขตทั่วประเทศ จนกระทั่งในช่วงทศวรรษที่ 19 มะพร้าวถูกทำลายโดยด้วงงวงสีดำ (*Oryctes rhinoceros*) และแมลงเจาะสีแดง (*Thynochophora*) ซึ่งส่งผลให้มีการลดการปลูกมะพร้าวอย่างหนาแน่นลงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและที่ราบภาคกลาง ถึงแม้จะมีการแนะนำพันธุ์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ สู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย แต่

ภาคใต้ก็ยังคงมีสวนมะพร้าวมากกว่าอย่างต่อเนื่อง ในปี 1963 มีต้นมะพร้าวร้อยละ 44 จากราว ๆ 34 ล้านต้นอยู่ในภาคใต้ และตกลงไปเหลือร้อยละ 41 ในปี 1967 เมื่อภาคใต้ผลิตได้ร้อยละ 51 ของการผลิตทั่วประเทศ⁵⁴¹ ระหว่างปี 1950-1970, พื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวเพิ่มขึ้น 4 เท่า จำนวนต้นเพิ่มขึ้น 3.5 เท่า ส่งผลให้สถิติของการออกผล และสัดส่วนต้นที่ปลูกต่อต้นที่ออกผลลดลง ซึ่งชี้ให้เห็นว่าต้นอ่อนมีสัดส่วนที่เพิ่มมากขึ้น

ในยุคที่มีการล่าอาณานิคมมะพร้าวของไทยประสบความล้มเหลวในการพัฒนาให้เป็นอุตสาหกรรมส่งออกหลัก ในขณะที่ประเทศเพื่อนบ้านได้รับประโยชน์จากตลาดส่งออก การผลิตของไทยในช่วงทศวรรษ 1960 ประมาณว่าใกล้เคียงกับของประเทศมาเลเซีย ซึ่งส่งออกเนื้อมะพร้าวตากแห้งมากกว่าถึง 7 เท่า จากการสังเกตครั้งนี้ทำให้สรุปได้ว่าอาหารไทยมีอัตราการใช้มะพร้าวมากกว่าประเทศผู้ผลิตซึ่งมีประชากรจำนวนใกล้เคียงกัน ด้วยเหตุดังกล่าวจึงทำให้ประเทศไทยไม่มีโอกาสที่จะส่งออกผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวในสัดส่วนที่สูง⁵⁴² จนกระทั่งทศวรรษที่ผ่านมา ประมาณครึ่งหนึ่งของส่วนที่เป็นไขมันของอาหารไทยอาจมาจากมะพร้าว เท่ากับการบริโภคมะพร้าวภายใน 1 ปี 18 ลูกต่อคน⁵⁴³ น้ำหวานยังคงถูกสกัดจากดอกมะพร้าวที่ยังไม่บานเพื่อผลิตน้ำตาลสดและน้ำตาลเมา

ผลิตภัณฑ์ที่มาจากปาล์มมะพร้าวมีมากมาย ได้แก่ น้ำมันจากส่วนที่เป็นเนื้อในผลถูกใช้ในการทำอาหารและจุดตะเกียงแต่ครั้งโบราณกาล ในทศวรรษที่ผ่านมาได้ใช้เป็นส่วนประกอบทำสบู่ เนยเทียมและสารหล่อลื่น ทั้งนี้เปลือกหรือส่วนที่ห่อหุ้มผลยังสามารถทำเป็นเชื้อ พรม แปรง พูก และเชือก สำหรับมะพร้าวตากแห้งนั้น เนื้อในใช้ผลิตน้ำมันมะพร้าว มะพร้าวตากแห้งของไทยในทศวรรษ 1960 สามารถผลิตน้ำมันได้ร้อยละ 66 และผ้าห่มและเชือกเส้นใยจากมะพร้าวถูกผลิตโดย 2 โรงงานซึ่งมีกำลังการผลิตประมาณ 3,000 ตันต่อปี ในช่วงทศวรรษ 1960⁵⁴⁴ ตัวเลขการส่งออกของปี 1955 แสดงรายได้จากการส่งออกประมาณ 28,000 จากลูกมะพร้าว 541,000 จากเนื้อมะพร้าวตากแห้ง และ 8,800,000 บาท จากกากมะพร้าวตากแห้ง⁵⁴⁵

ตาราง 8.14 พื้นที่การผลิต ผลผลิต ราคา และมูลค่าฟาร์มของมะพร้าว, ปี 1987-1996⁵⁴⁶

ปี	พื้นที่ปลูก พันไร่	ผลผลิต พันตัน	ผลผลิตต่อไร่ กก.	ราคาหน้าฟาร์ม บาท/ตัน	มูลค่า ล้านบาท
1987	2,545	1,311	632	2,072	2,715
1988	2,490	1,378	654	2,736	3,769
1989	2,481	1,437	656	1,816	2,608
1990	2,455	1,426	659	1,968	2,807
1991	2,432	1,379	655	2,600	3,584
1992	2,427	1,411	671	2,704	3,815
1993	2,384	1,435	678	2,704	3,880
1994	2,362	1,413	678	2,208	3,119
1995	2,351	1,419	680	3,312	4,699

การนำมะพร้าวพืชพันธุ์เล็กแคะะที่ให้ผลผลิตเร็ว การใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยวต่ำและให้ผลผลิตสูง ทำให้เกิดอุตสาหกรรมการค้าเนื้อมะพร้าวตากแห้งขึ้น โดยการสนับสนุนทางวิชาการด้านการวิจัยป้องกันแมลงต่างๆ ที่เป็นอันตรายต่อพืช มีการใช้มะพร้าวในพื้นที่ต่ำแม่กระทั่งริมทะเล ทำให้มีการปลูกเพิ่มขึ้นซึ่งบางครั้งก็เป็นการปลูกแบบชั่วคราวเท่านั้น ตาราง 8.14 แสดงพื้นที่การผลิต ผลผลิต ราคา และมูลค่าหน้าฟาร์มของมะพร้าวในปี 1987-1996

ยาง

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกยางธรรมชาติที่ใหญ่ที่สุดในโลก (ตาราง 8.15) ยางต่างจากข้าวตrogที่ยางเป็นพืชอุตสาหกรรม และถูกพัฒนาขึ้นมาภายใต้การริเริ่มของภาคเอกชน ต่อมาได้รับการชานรับจากรัฐบาลและมีการเจรจาอนุญาตในระดับนานาชาติ ที่เกี่ยวข้องกับทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน

ตาราง 8.15 ประเทศผู้ผลิตและส่งออกยางรายใหญ่ (ตัน)⁵⁴⁷

	ผลผลิต	ส่งออก
ในโลก	6,696,771	n.a.
จีน	451,970	321
อินเดีย	542,000	1,673
อินโดนีเซีย	1,586,744	21,352
มาเลเซีย	971,100	119,600
ฟิลิปปินส์	197,160	n.a.
ศรีลังกา	105,783	107
ไทย	2,168,720	231,035
เวียดนาม	186,500	n.a.

ยางถูกนำมาปลูกครั้งแรกที่จังหวัดตรังทางภาคใต้ของไทยในปี 1901 โดยขุนนางชาวไทยเชื้อจีน ชื่อว่านาย กอ ชินบี ณ ระนอง⁵⁴⁸ และพัฒนาเพื่อเป็นอุตสาหกรรมในราวปี 1918⁵⁴⁹ เหตุการณ์นี้เป็นผลมาจากการที่ชาวสวนชาวจีนจากมาเลเซียปลูกยางในประเทศไทย เพื่อหลีกเลี่ยงกฎข้อบังคับ “สตีฟเวนสัน” อีกทั้งยังเป็นผลจากการขยายตัวของชาวจีนออกจากประเทศมาเลเซีย ภายใต้การคุ้มครองของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว⁵⁵⁰ ทำให้นายทุนชาวไทย-จีน สร้างอุตสาหกรรมขึ้นในจังหวัดที่ติดกับประเทศมาเลเซียและมีประชาชนที่พูดภาษามลายูอาศัยอยู่ อันอาจแสดงให้เห็นถึงความคุ้นเคยกับการทำงานกับชุมชนเหล่านี้ ในทศวรรษที่ 1930 ผู้ที่ปลูกยางส่วนใหญ่เป็นคนพูดภาษามลายู และพ่อค้าเป็นคนพูดภาษาจีนโดยมีอำนาจในท้องถิ่นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมนี้ ซึ่งบางครั้งถูกกล่าวหาว่าเป็นผู้เข้าที่ดินผิดกฎหมาย และทุจริตโดยไม่จ่ายภาษีส่งออก ในทศวรรษที่ 1950 พวกเกษตรกรนายทุนชาวจีนพวกนั้นสามารถตั้งถิ่นฐานอย่างมั่นคงในประเทศไทย⁵⁵¹

ในระหว่างปี 1910 ถึงปี 1940 มีการส่งออกเพิ่มขึ้นจากราว 13 ตันเป็นมากกว่า 44,000 ตัน ข้อตกลงนานาชาติพยายามวางระเบียบควบคุมราคาที่มี

การผันผวนสูงเนื่องจากมีผลผลิตมากเกินไปจนความจำเป็น การปลูกยางเพิ่มขึ้น เนื่องจากราคาสูงนำไปสู่การผลิตที่มากเกินไปจนความต้องการถึงประมาณ 12 ปี ในเวลาซึ่งประเทศไทยได้รับโควตาส่งออกสูงขึ้น

ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 การปลูกยางในประเทศไทยมีประสิทธิภาพ น้อยกว่าประเทศมาเลเซียซึ่งใช้วิธีของยุโรปอันมีพื้นฐานจากการนำเข้าแรงงาน⁵⁵² สงครามโลกครั้งที่ 1 ทำให้อุปสงค์ต่อสินค้ายางสูงขึ้น ในขณะที่การส่งออกจาก อาณานิคมของสหราชอาณาจักรถูกจำกัด ทำให้เกิดโอกาสขยายอุตสาหกรรม ยางไทยครั้งใหญ่ ในช่วงเวลานี้การปลูกยางแบบง่ายในประเทศไทยได้ผลดีกว่า การปลูกต้นยางแบบหย่อมของอินโดนีเซีย การขยายการปลูกยางรวมทั้งมีการทำ เหมืองดีบุกในกลุ่มชาวไทยเชื้อจีนทำให้เกิดธนาคารที่สำคัญของไทยขึ้น การ ขยายการเพาะปลูกยางมากขึ้นเรื่อย ๆ ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 และสงคราม เกาหลีทำให้เกิดผลผลิตสวนเกินมากใน 7 ปีต่อมา⁵⁵³

สิ่งแวดล้อมภายนอกเปลี่ยนไป เมื่อมีการแข่งขันเกิดขึ้น จากการผลิต ยางเทียม ซึ่งทำให้จำเป็นต้องมีการผลิตยางแบบเข้มข้น⁵⁵⁴ โดยเริ่มจากการใช้ยาง ชนิดให้ผลผลิตสูง มีการใช้วิธีตัดตายที่มีประสิทธิภาพ และมีการปรับปรุง เทคนิคทางการเพาะปลูก โครงการปลูกทดแทนยางเก่าประสบความสำเร็จใน ประเทศมาเลเซีย⁵⁵⁵ ถึงกระนั้นก็ยังไม่ถูกนำมาใช้ในประเทศไทยจนกระทั่งตอน ปลายของทศวรรษที่ 1950 พื้นที่ปลูกทดแทนยางเก่าด้วยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงใน ระหว่างปี 1961 ถึง 1965 มี 166,000 ไร่ ในจำนวนนี้มีประมาณ 51,000 ไร่ที่เป็น ผลจากการช่วยสงเคราะห์และบรรเทาความเสียหายจากพายุไซโคลน โครงการ ปลูกทดแทนของรัฐบาลมีความยุ่งยากที่พบเป็นปกติเช่น เกษตรกรขายอย่างยั้งยั้งลง เลกลัวจะเกิดความเสียหาย ขาดความเชื่อมั่นในโครงการของรัฐบาล แต่ในที่สุด โครงการนี้ก็ได้รับความเชื่อมั่นในประเทศไทย มีการทำวิจัยยางในประเทศ รวมทั้งการทดลองพัฒนาอุตสาหกรรม ส่งผลให้โครงการนี้กลายมาเป็นตัวที่ช่วย ขยายอุตสาหกรรมยางไทยอย่างมั่นคงต่อมา

ในปี 1960 อุตสาหกรรมยางของไทย มีลักษณะที่แตกต่างจากประเทศผู้ผลิตรายใหญ่อื่น ๆ เป็นอย่างมาก โดยที่ประมาณร้อยละ 80 ของสวนยางเป็นของเกษตรกรรายย่อยถือครองพื้นที่น้อยกว่า 50 ไร่ ในขณะที่สวนยางที่มีพื้นที่มากกว่า 250 ไร่ มีน้อยกว่าร้อยละ 10 และการถือครองของต่างชาติแทบไม่มีเลย⁵⁵⁶ การปรับปรุงการผลิตยางของประเทศไทย อาศัยประเทศมาเลเซียเป็นหลัก ทั้งจากตาไม้ เมล็ดยาง และยังลอกเลียนเทคนิคและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ประเทศมาเลเซียใช้ในการปลูกยาง ในทศวรรษที่ 1950⁵⁵⁷ อุตสาหกรรมยางได้รับความช่วยเหลือมากมายจากนานาชาติ ตัวอย่างเช่น ในการปรับปรุงโรงงานรมควันแผ่นยาง การพัฒนาเครื่องรีดยางที่บังคับด้วยมือสำหรับเกษตรกรขนาดเล็ก การสร้างห้องทดลองเพื่อประเมินคุณภาพน้ำยาง และการฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับยางของไทย ในตอนปลายของทศวรรษที่ 1950 กระทรวงเกษตร⁵⁵⁸ ได้ยอมรับว่ายางมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจเป็นอย่างมากและยังมีศักยภาพที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพผลผลิตและราคาให้ดีขึ้นไปอีก

ในปี 1972 ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตรายใหญ่เป็นอันดับที่ 3 ของโลกรองจากประเทศมาเลเซีย และอินโดนีเซีย โดยคิดเป็นสัดส่วนการผลิตประมาณร้อยละ 11 ของโลก และร้อยละ 12 ของการผลิตยางดิบในเอเชีย⁵⁵⁹ พื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นตลอดทศวรรษที่ผ่านมาราว ๆ ร้อยละ 150 กลายเป็นมากกว่า 5.6 ล้านไร่⁵⁶⁰ ความจริงในปี 1987 ผลผลิตต่อไร่ของประเทศโดยเฉลี่ยคือ 126 กิโลกรัมต่อไร่ (790 กิโลกรัมต่อเฮกเตอร์) และตัวเลขเพิ่มขึ้นเป็น 223 กิโลกรัมต่อไร่ (1,400 กิโลกรัมต่อเฮกเตอร์) ในปี 1996 ตาราง 8.15 แสดงพื้นที่ปลูกและพื้นที่ยางกรีดได้ การผลิตรวม ผลผลิต ราคาและมูลค่าหน้าฟาร์ม ในช่วงทศวรรษจากปี 1987 ถึง 1996 ซึ่งชี้ให้เห็นว่าพื้นที่ปลูกยางเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องประมาณร้อยละ 6 และพื้นที่กรีดยางเพิ่มขึ้นราว ๆ ร้อยละ 12 ส่งผลให้มีการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 100 และทำให้มูลค่าราคาน้ำฟาร์มเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 200 ในรอบทศวรรษที่ราคายางสูงขึ้นเรื่อย ๆ

ตาราง 8.15 ยาง : พื้นที่ การผลิต ผลผลิต ราคาและมูลค่าฟาร์ม, 1987-1996⁵⁶¹

ปี	พื้นที่ปลูก พันไร่	พื้นที่กรีดยาง พันไร่	ผลผลิตรวม พันตัน	ผลผลิต ต่อไร่กก.	ราคาหน้าฟาร์ม บาท/กก.	มูลค่า ล้านบาท
1987	10,800	8,449	1,061	126	18.30	19,416
1988	10,849	8,468	1,151	136	21.78	25,068
1989	10,899	8,541	1,310	153	17.66	23,134
1990	10,961	8,719	1,418	163	17.18	24,361
1991	11,022	8,824	1,500	170	16.26	24,390
1992	11,124	8,872	1,712	193	16.80	28,761
1993	11,213	9,067	1,811	200	16.00	28,976
1994	11,308	9,213	1,988	216	22.64	45,008
1995	11,376	9,348	2,061	221	31.13	64,158
1996	11,444	9,495	2,121	223	27.53	58,391

การที่ประเทศไทยออกจากการเป็นสมาชิกองค์การยางธรรมชาติ นานาชาติที่มีมานานถึง 2 ทศวรรษ ในปี 1999 ทำให้องค์การนี้ต้องปิดตัวลง แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีฐานะสำคัญในการผลิตยางของโลก เนื่องจากการผลิตยางส่วนใหญ่อยู่ในประเทศอาณานิคมที่มีลักษณะแตกต่างกัน ประเทศไทย จึงพัฒนาอุตสาหกรรมสำหรับเจ้าของรายย่อยขึ้นมาซึ่งก็ได้ผลดีกว่าโดยอาศัยการเจรจาในระดับนานาชาติ จากการทำข้อตกลงทางการค้ากับประเทศมาเลเซีย ทำให้ประเทศไทยพยายามที่จะขึ้นราคายางจากที่เคยราคาต่ำมา 30 ปี เพื่อประโยชน์ของผู้ผลิตรายย่อย ซึ่งจัดว่าเป็นงานที่ยาก เนื่องจากโลกกำลังเผชิญกับภาวะผลผลิตล้นตลาด⁵⁶²

พืชเส้นใย

ปอ (Kenaf *Hibiscus pungsens*) เป็นพืชเส้นใยที่สำคัญที่สุดของไทย ในขณะที่การปลูกพืชเส้นใยอื่นๆ มีเป็นส่วนน้อย อาทิ นุ่น ฝ้าย และป่านามี ประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับที่ 4 ของผู้ผลิตปอ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง รองจาก

อินเดีย บังคลาเทศ และจีน แต่ไม่จัดว่าเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ สถิติการผลิตปอกระเจา (Jute) และเส้นใยประเภทปอในโลกแสดงในตาราง 8.16⁵⁶³ ถึงแม้ปอจะใช้ผลิตเชือกและกระสอบได้ไม่ดีเท่าปอกระเจา แต่การที่เป็นพืชทนแล้งทำให้เหมาะกับสภาวะที่แห้งแล้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปอใช้ทำกระสอบใส่ข้าวสารอันเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในการส่งออกข้าว การส่งเสริมการปลูกปอเป็นนโยบายของรัฐบาลในอันที่จะสร้างอุตสาหกรรมการเกษตรขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อีกทั้งยังต้องการสร้างโอกาสที่จะนำเอาพืชชนิดใหม่เข้ามาทดลองใช้หลังจากที่เกิดความล้มเหลวในการปลูกปอกระเจาในประเทศบังคลาเทศ⁵⁶⁴

ปอกลายเป็นพืชประเภทเดียวกับมันสำปะหลังในแง่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของดิน เนื่องจากการปลูกใช้ปุ๋ยน้อยมากหรือไม่ต้องใช้ปุ๋ยเลย และเหมือนมันสำปะหลังอีกตรงที่ว่าปอเองไม่ได้ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมแต่เป็นผลจากวิธีการเพาะปลูกและความยากจนของชาวไร่ทำให้จำเป็นต้องปลูกพืชโดยลงทุนน้อยเพื่อการยังชีพ นอกจากนี้ปอยังก่อให้เกิดมลภาวะในระหว่างกระบวนการหมักปอในแหล่งน้ำ หรือคูน้ำ 10-12 วัน เพื่อแยกเส้นใยที่สะอาดก่อน

ตาราง 8.16 การผลิตปอกระเจาและเส้นใยประเภทปอในโลก ปี 1995⁵⁶⁵

ประเทศ	พื้นที่เพาะปลูก พันไร่	ผลผลิต พันตัน	ผลผลิตต่อไร่ กก.
โลก	11,252	2,863	254
แอฟริกา	131	16	122
อเมริกาใต้	195	34	342
เอเชีย	10,926	2,813	257
อินเดีย	5,569	1,527	274
บังคลาเทศ	2,938	770	262
จีน	1,375	270	196
ไทย	438	105	240

นำไปตากให้แห้ง น้ำสีดำที่ปนเปื้อนด้วยสิ่งสกปรกกลายเป็นมลภาวะจากอุตสาหกรรมการเกษตรในท้องถิ่นโดยเฉพาะในเขตที่ขาดน้ำใช้ในหน้าแล้ง⁵⁶⁶ ในภายหลังการวิจัยสามารถค้นคิดวิธีนำปอมมาใช้ผลิตกระดาษในโรงงาน จึงเป็นตัวช่วยกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในภาคเอกชนและช่วยให้รัฐบาลส่งเสริมให้มีโรงงานผลิตกระดาษขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ในช่วงทศวรรษปี 1988 ถึง 1997 การที่ผลผลิตลดลงอย่างรวดเร็ว (ตาราง 8.17) เนื่องมาจากความยุ่งยากในการผลิตปอและมีการนำเอาพืชทดแทนอื่นเข้ามาใช้ ในขณะที่พื้นที่เพาะปลูกลดลงร้อยละ 56 ผลผลิตลดลงเพียงร้อยละ 37 เพราะผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 39 ปอส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94) ผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางในปริมาณเท่า ๆ กันแต่ผลผลิตของภาคกลางในปี 1997 มีประมาณ 336 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมากกว่าผลผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 42

ตาราง 8.17 ปอกระเจา : พื้นที่ผลิตปอ และมูลค่ารวมในปี 1988-1997⁵⁶⁷

ปีเพาะปลูก	พื้นที่เพาะปลูก พันไร่	ผลผลิต พันตัน	ผลผลิตต่อไร่ กก.	ราคาหน้าฟาร์ม บาท/กก.	มูลค่า ล้านบาท
1988	1,005	158	173	4.49	709.4
1989	810	157	199	4.63	726.9
1990	793	149	200	6.69	996.8
1991	799	157	207	4.39	689.2
1992	622	127	216	6.96	883.9
1993	598	126	220	6.12	771.1
1994	576	127	237	4.85	616.0
1995	511	116	247	5.66	656.6
1996	452	105	239	9.69	1,017.5
1997	437	99	240	7.88	780.1

นุ่น (*Bombax pentandra*) มีอยู่ทุกหนทุกแห่งในชนบทไทย เส้นใยนุ่นสั้นและปั่นไม่ได้ น้ำมันจากเมล็ดใช้บริโภคได้ เส้นใยนุ่นเหมาะสำหรับใช้ยัดในเบาะและที่นอนซึ่งใช้ภายในประเทศ ทำให้ไม่มีการจัดบันทึกทางสถิติ จนกระทั่งปี 1957 เมื่อมีการผลิตเส้นใย 90,000 ตัน ในช่วงทศวรรษ 1960 มีการส่งออกสูงถึง 20,000 ตันต่อปี โดยส่วนใหญ่เป็นนุ่นมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ⁵⁶⁸ มีการผลิตเพิ่มขึ้นเล็กน้อยตั้งแต่ปี 1988 เพราะมีการเพาะปลูกเพิ่มขึ้น ตารางที่ 8.18 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและราคาของนุ่นจากปี 1988-1997

ฝ้าย (*Gossypium aboreum*) เป็นพืชพื้นเมืองของไทยแต่โบราณ และมีการทอเป็นอุตสาหกรรมภายในหมู่บ้านสืบต่อกันมา ซึ่งมีการทอลดลงอย่างมากตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา เมื่อมีการนำเข้าเส้นผ้าฝ้ายจากอินเดีย ในทศวรรษที่ 1920 อุตสาหกรรมนี้เหลืออยู่น้อยมากเมื่อเทียบกับในอดีต⁵⁷⁰ หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มีความพยายามระดับชาติที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมฝ้ายแต่ในที่สุดก็ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากปัญหาด้านการจัดการและพันธุ์ฝ้าย ทั้งยังมีโรคต่าง ๆ และแมลงรบกวน พื้นที่ปลูกฝ้ายในระหว่างปี 1915 ถึง 1919 เฉลี่ยแล้วมีประมาณ 30,000 ไร่ ซึ่งลดลงเหลือราว ๆ 20,000 ไร่ ในระหว่าง ปี 1930- 1934⁵⁷¹

ในปี 1938 ฝ้ายชนิดที่นำมาจากประเทศเขมรมักจะมีลักษณะพึงประสงค์อยู่บ้าง แต่ก็มีความทนทานน้อยกว่าฝ้ายพื้นเมืองของไทย มีการทำการทดลองปลูกในจังหวัดสุโขทัย เพื่อดัดแปลงพันธุ์ให้เหมาะสมกับประเทศไทย⁵⁷² พื้นที่เพาะ

ตาราง 8.18 พื้นที่ปลูกนุ่นและมูลค่าในปี 1988-1997⁵⁶⁹

ปีเพาะปลูก	พื้นที่เพาะปลูก พันไร่	ผลผลิต พันตัน	ผลผลิตต่อไร่ กก.	ราคาน้ำฟาร์ม บาท/กก.	มูลค่า ล้านบาท
1988	291	40	183	6.31	252.6
1992	317	37	171	9.18	340.5
1997	339	46	188	8.00	371.2

ปลูกเพิ่มขึ้นจากประมาณ 231,000 ไร่ ในปี 1950 ถึงจุดสูงสุดมากกว่า 803,000 ไร่ ในปี 1968 อันเป็นผลจากการจำกัดการนำเข้าของรัฐบาล⁵⁷³ อย่างไรก็ตามในปี 1970 ผลผลิตได้ลดลงเป็นประมาณ 194,000 ไร่⁵⁷⁴ เนื่องจากเกิดมีหนอนเจาะสมอฝ้าย และหนอนอเมริกันอาร์มี (*Heliothis armigera*) ทำลายฝ้ายทำให้พื้นที่การผลิตลดลง ถึงกระนั้นฝ้ายก็ยังถูกนับว่าเป็นพืชเศรษฐกิจตั้งแต่ปี 1961 เนื่องจากมีความต้องการในประเทศสูง และมีอุตสาหกรรมทอผ้าเพื่อการส่งออกที่ใช้แรงงานถูก⁵⁷⁵

ได้มีการทำวิจัยตลอดช่วงทศวรรษ 1980⁵⁷⁶ อุปสรรคในการผลิตเกี่ยวกับ เมล็ดพันธุ์ คุณภาพของเส้นใย และต้นทุนการผลิตเป็นปัจจัยสำคัญ พื้นที่หลัก สำหรับการเพาะปลูกฝ้ายได้แก่ ทางภาคเหนือ (ร้อยละ 53) และภาคกลาง (ร้อยละ 32) แต่ไม่มีพื้นที่หลักสำคัญของการเพาะปลูกฝ้ายในภาคใต้⁵⁷⁷ การเพาะ ปลูกในช่วงปี 1988-1997 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการผลิตที่ลดลงทั้งพื้นที่และ ปริมาณการผลิตแต่ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย (ตาราง 8.19) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไทยเป็นผู้ผลิตฝ้ายรายเล็กมากของโลก

ตาราง 8.19 พื้นที่ปลูกฝ้าย ผลผลิต และมูลค่าในปี 1988 - 1997⁵⁷⁸

ปีเพาะปลูก	พื้นที่เพาะปลูก พันไร่	ผลผลิต พันตัน	ผลผลิตต่อไร่ กก.	ราคาหน้าฟาร์ม บาท/กก.	มูลค่า ล้านบาท
1988	412	74	187	12.53	927
1989	442	106	240	10.73	1,137
1990	399	86	218	14.25	1,225
1991	461	97	218	14.04	1,361
1992	621	129	210	10.96	1,413
1993	483	99	222	10.48	1,037
1994	328	67	216	12.15	814
1995	355	78	226	15.90	1,240
1996	363	81	235	15.05	1,219
1997	337	75	234	12.51	938

พืชอื่น ๆ

พืชอื่น ๆ ที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่ พืชน้ำมัน ซึ่งรวมถึงงา ปาล์ม น้ำมัน ละหุ่ง ถั่วเหลือง ถั่วลิสง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพืชสำคัญอื่นๆ อาทิ พริกไทย ยาสูบ กาแฟ ข้าวฟ่าง รวมทั้งพืชผัก ผลไม้ (รายละเอียดเกี่ยวกับพืชเหล่านี้ไม่ได้รวมไว้ ณ ที่นี้ - ผู้แปล)

สรุป

ประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรของประเทศไทยเกี่ยวกับเรื่องพืชทางเศรษฐกิจ ได้แก่

- ข้าว ยังคงเป็นพืชที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย ในแง่ที่ว่าประเทศไทยเป็นผู้ผลิตข้าวรายใหญ่ของโลก ผู้ปลูกข้าวส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย ระบบการชลประทานในอดีตถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการปลูกข้าว คาดหมายว่าความต้องการธัญพืชทั่วโลกจะสูงขึ้น ศักยภาพในการผลิตอาหารทางเลือกและความสำคัญของข้าวต่อวัฒนธรรมไทย

- การเพาะปลูกพืชในที่ดินดอน ได้ขยายแนวทางในภาคการเกษตรของประเทศไทย ความสามารถในการปรับตัวของเกษตรกรรายย่อย บทบาทของภาคเอกชน และศักยภาพในการส่งออกและการแปรรูป ทำให้ประเทศไทยกลายเป็นหนึ่งในประเทศผู้ผลิตและผู้ส่งออกที่สำคัญของมันสำปะหลัง ข้าวโพด น้ำมัน ปาล์ม น้ำตาลและถั่ว นอกจากนั้นประเทศไทยยังเป็นผู้ดำเนินการผลิตและส่งออกสับปะรดและยาง และยังมีพืชอื่น ๆ อีกที่มีศักยภาพในการส่งออก แม้จะยังมิได้เป็นพืชส่งออกที่สำคัญก็ตาม

- ความเชื่อมโยงของภาคการเกษตรกับสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยเฉพาะข้าวได้ลดลงอย่างต่อเนื่องโดยมีสาเหตุมาจากการพัฒนาเขตชุมชนเมือง การเสื่อมลงของโครงสร้างสังคมไทย เกี่ยวกับระบบการชลประทานเหมืองฝายและการปลูกข้าวเจ้าทดแทนข้าวเหนียวเพื่อตอบสนองต่อกระแสโลกาภิวัตน์ในเขตภาคกลางและภาคใต้ ซึ่งได้เริ่มขึ้นเมื่อศตวรรษก่อนๆ และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหลังจากการใช้เทคโนโลยีด้านการปฏิบัติเขียว

รายชื่อเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในบทที่ 8

- 456 Binswanger, H. and Siller, H. (1983)
- 457 Paopongsakorn, Nipon (1995)
- 458 FAO (1999)
- 459 Zinke, P.J. et al (1978)
- 460 Falvey, L. (1982b)
- 461 Grandstaff, T. (1980b)
- 462 Grandstaff, T.B. (1979)
- 463 Office of Agricultural Economics (1998)
- 464
- 465 Paopongsakorn, Nipon (1995)
- 466 Vavilov, N.I. (1930)
- 467 Grist, D.H. (1959)
- 468 Wyatt, D.K. (1989)
- 469 Yen D.E. (1977)
- 470 Haanant, Juanjai et al (1987)
- 471 Office of Agricultural Economics (1998)
- 472 Brannon, R.H. (1978)
- 473 Corden, W.M. (1967)
- 474 Silcock, T.H. (1949)
- 475 Silcock, T.H. (1970)
- 476 Tarling, N. (1978)
- 477 Rilston, R.A. (no date)
- 478 Siamwalla, Ammar (1975)
- 479 Wright, J. (1977)
- 480 Donner, W. (1978)
- 481 Judd, L. (1964)
- 482 de Datta, S.K. (1975)
- 483 Kato, K. (1998)
- 484 Watabe, T. (1978)
- 485 Chandraratna, M.F. (1964)
- 486 Chang T.T. and Bardenas, E. (1965)
- 487 Watabe, T. (1967)
- 488 Watabe, T. (1967)
- 489 Golomb, L. (1972)
- 490 Paopongsakorn, Nipon (1995)
- 491 SEARCA (1975)
- 492 Ministry of Agriculture (1950)
- 493 FAO (1995a)
- 494 Office of Agricultural Economics (1998)
- 495 Onchan, Tongroj et al (1975)
- 496 Brown, L.R. (1963)
- 497 world Bank (1959c)
- 498 Silcock, T.H. (1970)
- 499 Onchan, Tongroj et al (1975)
- 500 Silcock, T.H. (1970)
- 501 Office of Agricultural Economics (1998)
- 502 Office of Agricultural Economics (1998)
- 503 Onchan, Tongroj et al (1975)
- 504 Behrman, J.R. (1968)
- 505 Chaiyong, Chuchart et al (1962)
- 506 Silcock, T.H. (1970)
- 507 Wagner, M.M. (1969)
- 508 Paopongsakorn, Nipon (1995)
- 509 SEARCA (1975)
- 510 Sato, T. (1966)
- 511 Donner, W. (1978)
- 512 Donner, W. (1978)
- 513 Silcock, T.H. (1970)
- 514 Donner, W. (1978)
- 515 FAO (1995b)

- 516 Office of Agricultural Economics (1998)
- 517 Office of Agricultural Economics (1998)
- 518 Falcon, W.P., Jones, W.O., and Pearson, S.R. (1984)
- 519 FaO (1995a)
- 520 Paopongsakorn, Nipon (1995)
- 521 McFadyean, A. (1944)
- 522 Paopongsakorn, Nipon (1995)
- 523 Ministry of Agriculture (1958) and (1965)
- 524 Donner, W. (1978)
- 525 Ajanant, Juanjai et al (1987)
- 526 Silcock, T.H. (1970)
- 527 Office of Agricultural Economics (1998)
- 528 FAO (1995a)
- 529 Thomson, V. (1967)
- 530 Ingram, J.C. (1971)
- 531 Donner, W. (1978)
- 532 Gajewski, P. (1965)
- 533 Siamwalla, Ammar and Setboonsarng, Suthad (1989)
- 534 Corden, W.M. (1967)
- 535 Siscick, T.H. (1970)
- 536 Ministry of Agriculture (1961)
- 537 Wu, H.S. (1967)
- 538 Office of Agricultural Economics (1998)
- 539 Office of Agricultural Economics (1998)
- 540 Donner, W. (1978)
- 541 Donner, W. (1978)
- 542 Anonymous (1971)
- 543 Donner, W. (1978)
- 544 Donner, W. (1978)
- 545 Ministry of Agriculture (1961)
- 546 Office of Agricultural Economics (1998)
- 547 FAO (1999)
- 548 Ungphakorn, Puey and Yossundara, Suparb (1955)
- 549 Thomson, V. (1967)
- 550 Skinner, G.W. (1951)
- 551 Siscick, T.H. (1970)
- 552 Towe, J.W.F. (1936)
- 553 Siscock, T.H. (1970)
- 554 McHale, T.R. (1961)
- 555 Fisk, E.K. (1967)
- 556 Ministry of Agriculture (1961)
- 557 FAO (1954)
- 558 Ministry of Agriculture (1961)
- 559 FAO (1972a)
- 560 Donner, W. (1978)
- 561 Office of Agricultural Economics (1998)
- 562 FEE (1999)
- 563 Ministry of Agriculture (1961)
- 564 Silcock, T.H. (1970)
- 565 FAO (1995a)
- 566 Platenius, H. (1963)
- 567 Office of Agricultural Economics (1998)
- 568 Donner, W. (1978)
- 569 Office of Agricultural Economics (1998)
- 570 Credner, W. (1966)
- 571 Silcock, T.H. (1970)
- 572 Ministry of Agriculture (1961)
- 573 Paopongsakorn, Nipon (1995)
- 574 Donner, W. (1978)
- 575 Evenson, J.P. (no date)
- 576 Evenson, J.P. (1987)
- 577 Office of Agricultural Economics (1998)
- 578 Office of Agricultural Economics (1998)