

บทที่ 6

เกษตรกรรม

6.1 วัตถุประสงค์

หลังจากจบบทเรียนนี้แล้ว ผู้เรียนสามารถปฏิบัติดังนี้

- 6.1.1 จำแนกชนิดและเปรียบเทียบการเพาะปลูกแบบต่าง ๆ ในเขต
ร้อนได้
- 6.1.2 ระบุพืชส่งออกหลักของเขตร้อนได้
- 6.1.3 อธิบายสภาพธรรมชาติที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกพืชหลักแต่ละ
ชนิดได้
- 6.1.4 วิเคราะห์การกระจายของแหล่งเพาะปลูกพืชหลักของเขตร้อนได้
- 6.1.5 อธิบายถึงแนวทางในการพัฒนาเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร
ของเขตร้อนได้

วิธีการกำจัดปัญหาเรื่องหญ้าที่เกษตรกรในเขตร้อนกำลังเผชิญอยู่อย่างไค้ผล การเผาออกจาก จะทำลายหญ้าแล้วยังทำให้การเจริญเติบโตของหญ้าหยุดชะงักชั่วคราวระยะหนึ่ง และการทำไร่ เลื่อนลอยจะใช้แรงงานคนน้อยกว่าการ เพาะปลูกแบบถาวรในการผลิตอาหารปริมาณที่เท่ากัน

จะเห็นได้ว่าการทำไร่เลื่อนลอยแท้ ๆ จะทำได้เฉพาะในบริเวณที่มีประชากร อยู่เบาบางมาก เมื่อความหนาแน่นของประชากรสูงขึ้นมาถึงระดับหนึ่งระบบการทำไร่เลื่อน- ลอยก็ต้องหยุดชะงักลงไป และมักจะถูกแทนที่โดยการ เพาะปลูกเพื่อยังชีพที่ก้าวหน้ามากขึ้นที่ เรียกว่าการ เพาะปลูกแบบพักทิ้งพื้นที่ชั่วคราว การเกษตรแบบนี้ได้เข้าแทนที่การทำไร่ เลื่อนลอยแท้ ๆ ในหลายบริเวณของแอฟริกาเขตร้อน โดยเฉพาะในภูมิภาคแอฟริกาตะวันออก ซึ่งความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ยสูงกว่าภูมิภาคอื่น ๆ ของแอฟริกาเขตร้อน ในภูมิภาค นี้บริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรเกินกว่า 100 คนต่อตารางกิโลเมตร ก็จะไม่มีการ ทำไร่เลื่อนลอยอย่างแท้จริงเลย

ความแตกต่างระหว่างการทำไร่เลื่อนลอยและการ เพาะปลูกแบบพักทิ้งพื้นที่ชั่วคราว ไม่อาจแยกกันอย่างเด่นชัดได้ทีเดียว การ เพาะปลูกทั้งสองแบบต้องมีการพักทิ้งพื้นที่ดิน เพื่อให้ ดินมีโอกาสฟื้นความอุดมสมบูรณ์ และในการเตรียมพื้นที่ที่จะใช้วิธีเผาป่า เช่นเดียวกัน อย่าง ไรก็ตามในบริเวณที่มีการ เพาะปลูกแบบพักทิ้งพื้นที่ชั่วคราว การตั้งถิ่นฐานจะเป็นแบบถาวร เกษตรกรจะมีที่ดินของตนเองซึ่งเพาะปลูกหมุนเวียนไปตามกำหนดเวลาที่แน่นอน และจะไม่ พักทิ้งพื้นที่เพาะปลูกนานจนกระทั่งต้นไม้ขึ้นจนกลายเป็นป่า เหมือนการ เพาะปลูกแบบแรก และที่ดิน จะมีขอบเขตที่แน่นอนหรือเกือบแน่นอน ช่วงระยะที่เกษตรกรจะเพาะปลูกบนพื้นที่ดินจะแตกต่างกัน ตั้งแต่ 1 - 10 ปี แต่โดยทั่วไปจะอยู่ระหว่าง 2 - 5 ปี หลังจากนั้นพื้นที่จะถูกพักทิ้งเป็น เวลาหลาย ๆ ปี โดยเกษตรกรจะย้ายไปเพาะปลูกในพื้นที่แปลงอื่น ๆ ระยะพักทิ้งที่ดิน แตกต่างออกไปส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับความต้องการใช้พื้นที่ดินนั้น ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับความหนาแน่น ของประชากร เช่นในบริเวณที่มีประชากรอยู่เบาบางของกานา ระยะพักทิ้งที่ดินอาจจะนาน ถึง 15 ปี แต่ในเขตที่คนอยู่หนาแน่นมากขึ้นเวลาพักทิ้งอาจจะสั้นลงเป็นเพียงแค่ 3 ปี การ พักทิ้งที่ดินไว้เป็นเวลานานพอสมควรจะช่วยทำให้ดินมีโอกาสสะสมฮิวมัสและไนโตรเจนจนเกือบ

เท่าระดับเดิมซึ่งจะช่วยให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์

ในบางบริเวณที่มีการเพาะปลูกแบบพื้ที่ซึ่งชาวคราวมาถึงแค่อัต ค่อมมา เกิด การเพิ่มของประชากรอย่างรวดเร็ว และมีการนำพืชเงิน (Cash crop) เข้ามาปลูก มีผลทำให้เกิดความกดดันต่อพื้นที่ดินที่มีอยู่อย่างรุนแรง และเมื่อจำนวนประชากรเพิ่มถึงจุด ที่ไม่สามารถพื้ที่ดินไว้ชั่วระยะหนึ่งได้แล้ว วิธีการเพาะปลูกจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนเป็น การเพาะปลูกแบบถาวร

6.2.2 การเพาะปลูกเพื่อยังชีพแบบหนาแน่น บริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่ หนาแน่นในเอเชียเขตร้อนหลายบริเวณ เกษตรกรจะใช้วิธีการเพาะปลูกพืชอย่างหนาแน่น มากกว่าการทำให้ดินล่อย แต่ยังคงเน้นอยู่ที่การผลิตเพื่อยังชีพ การเพาะปลูกแบบ หนาแน่นที่สำคัญมี 2 แบบคือ

1. การเพาะปลูกข้าวเจ้าในเขตที่ต่ำชื้นของเอเชียเขตร้อน ระบบการเพาะปลูก ที่เด่นก็คือ การปลูกข้าวเจ้าบนพื้นที่นาอย่างถาวร ข้าวเจ้าเป็นพืชอาหารที่สำคัญที่สุดของโลก เช่นเดียวกับข้าวสาลี ในเขตร้อนของเอเชียการปลูกข้าวเจ้าโดยแท้จริงเพียงเพื่อยังชีพเท่านั้น แม้ว่าข้าวเจ้า เป็นพืชเงินที่สำคัญในบางบริเวณและเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศบาง ประเทศ เช่น พม่า ไทยกัมพูชา พันธุ์ข้าวเจ้ามีมากมายหลายชนิด แต่ละพันธุ์ได้ปรับตัว เป็นระยะเวลาอันยาวนานเพื่อให้เหมาะกับสภาพของดินและภูมิอากาศที่แตกต่างกันไป ข้าว พันธุ์ต่าง ๆ เหล่านี้พอจะแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ

- ข้าวบนคอน (Dry rice) ซึ่งเติบโตได้โดยไม่ต้องอาศัยการชลประทาน ข้าวประเภทนี้ยังจัดว่ามีความสำคัญน้อย

- ข้าวในลุ่ม (Wet rice) ซึ่งจะเติบโตในไร่นาที่มีน้ำขัง

สภาพที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของข้าวเจ้าคือ

1.1 อุณหภูมิเฉลี่ยในระยะการเจริญเติบโตไม่น้อยกว่า 20 °C ระยะการเจริญ

เค็มโตอยู่ระหว่าง 3 - 8 เดือนขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ชาวเขายังปลูกในบริเวณถัดจาก
เขตรอนไคด้วย

1.2 ต้องการความชื้นสูงในช่วงระยะเพาะปลูก

1.3 หินดินควรจะราบเรียบและเป็นดินอุ้มน้ำ

ในบริเวณที่ทำการปลูกข้าวเจ้าด้วยมือ เช่น ในเอเชียเขตรอนนั้นจะต้องการแรงงาน
ราคาถูกเป็นจำนวนมาก ขนาดของไร่นาที่ปลูกข้าวในที่ลุ่มในเอเชียเขตรอนมักจะเล็กกว่า
2 เฮกตาร์ จะมีการแบ่งที่นาออกเป็นแปลงเล็ก ๆ มีคันนากั้นเพื่อเก็บกักน้ำที่จะใช้ในการ
ปลูกข้าว ซึ่งจะทำได้ง่ายในบริเวณพื้นที่ราบ และน้ำจะได้อาจมาจากการท่วมตามธรรมชาติ
หรือจากการสร้างชลประทานอย่างง่าย ๆ ส่วนบริเวณที่มีคนอาศัยอยู่หนาแน่นมาก
เช่นในบางแห่งของศรีลังกา อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ การขาดแคลนพื้นที่ราบตามธรรมชาติ
ทำให้จำเป็นต้องทำการปลูกแบบขั้นบันไดบนลาดเขาชัน ในเขตเหล่านี้ที่นาขั้นบันไดจะแคบ
มากมักจะกว้างไม่เกิน 2 - 3 เมตร น้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกจะมาจากน้ำพุ แม่น้ำที่มนุษย์
เปลี่ยนทางเดินหรือจากฝน โดยทั่วไปน้ำจะไหลจากที่นาขั้นบันไดระดับหนึ่งไปยังอีกขั้นบันได
ระดับหนึ่งตามท่อไม้ไผ่ที่ต่อมาจากเขื่อนกั้นน้ำ

ในเขตปลูกข้าวในที่ลุ่ม การควบคุมน้ำมีความสำคัญมากที่สุด วิธีการที่น้ำเข้าไป
ซึ่งในนาจะแตกต่างกัน เช่น ที่ราบลุ่มแม่น้ำอิรวดีของพม่า ฝนฤดูร้อนที่ตกหนักทำให้มีน้ำขัง
ในนา ส่วนในบริเวณอื่น ๆ อาจได้น้ำมาจากแม่น้ำที่เกิดท่วมล้นฝั่งตามฤดูกาล อย่างไรก็ตาม
การท่วมล้นฝั่งของแม่น้ำส่วนใหญ่ก็ไม่ใช่สิ่งประกันว่าจะได้ผลิตข้าวที่ทุกปี ถ้าน้ำท่วมเร็ว
เกินไปข้าวอาจยังไม่เจริญเติบโตพอที่จะต้านทานน้ำโดยไม่เกิดความเสียหายได้ หรือถ้าน้ำ
มาล่าช้าอาจจะขงกับความเจริญเติบโตไปแล้ว โดยทั่วไปการที่น้ำท่วมล่าช้าจะกระทบกระเทือน
ข้าวที่จะสุกและการเก็บเกี่ยว เพื่อให้เกิดความมั่นใจเกี่ยวกับปริมาณน้ำ จึงได้มีการสร้าง
ระบบชลประทานแบบต่าง ๆ ในเขตปลูกข้าวขึ้น

ในส่วนใหญ่ของเอเชียเขตรอน จะมีการปลูกข้าวปีละครั้งระยะเวลาที่เหลือ

ของปีระกัที่ทิ้งที่นาไว้ ถ้ามีการเลี้ยงสัตว์ก็อาจจะปล่อยให้สัตว์กินหญ้าในนา ในบริเวณที่ประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นมากและมีน้ำอุดมสมบูรณ์จะมีการปลูกข้าวหนที่สองในปีเดียวกันหรือในบางบริเวณอาจจะปลูกพืชอื่นเช่น ผัก เป็นต้น นอกจากที่นาสำหรับปลูกข้าวแล้ว ในเอเชียมักจะมีที่ดินนอกเขตการชลประทานตั้งอยู่บนที่สูงรอบ ๆ บ้านอยู่อาศัย ในที่ดินเหล่านี้จะใช้ปลูกพืชต่าง ๆ ชนิดกัน เช่น ผัก เผือก มัน ยาสูบและเครื่องเทศ หรืออาจใช้ปลูกพวกไม้ยืนต้น เช่น มะพร้าว ถั่ว และไม้ผลอื่น ๆ ในบางส่วนของมาเลเซีย อินโดนีเซีย เกษตรกรอาจจะปลูกยาพาราเพื่อเป็นแหล่งของรายได้เสริม

ตาราง 6.2 การผลิตข้าวเจ้าในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในปี 1966 (พันเมตริกตัน)

ปริมาณการผลิตของโลกทั้งหมด: 475,533			
อินโดนีเซีย	39,275	ฟิลิปปินส์	9,350
ไทย	19,100	เขมร	2,000
เวียดนาม	16,197	มาเลเซีย	1,860
พม่า	14,500	ลาว	1,490

ที่มา: Ibid., Table. 17.

ในหลายบริเวณของเอเชียเขตร้อน ได้มีการปลูกข้าวในที่นาเกิดติดต่อกันเป็นเวลาดหลายศตวรรษและทั้งที่มีการใช้ปุ๋ยกันน้อยมาก แต่ความอุดมสมบูรณ์ก็ยังไม่ลดลงมาก ยังไม่เป็นที่เข้าใจอย่างแน่ชัดว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น แต่สภาพการปลูกข้าวในลุ่มจะแตกต่างจากการปลูกพืชอื่น ๆ ในที่ดอนอย่างมาก และโดยทั่วไปสภาพดังกล่าวนี้จะช่วยในการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้ได้เพราะ

1. ดินนาจะช่วยป้องกันการกัดกร่อนของดินได้เป็นอย่างดี
2. มีสิ่งช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและอาหารพืชมาพร้อมกับน้ำที่ใช้ในการ

ชลประทาน

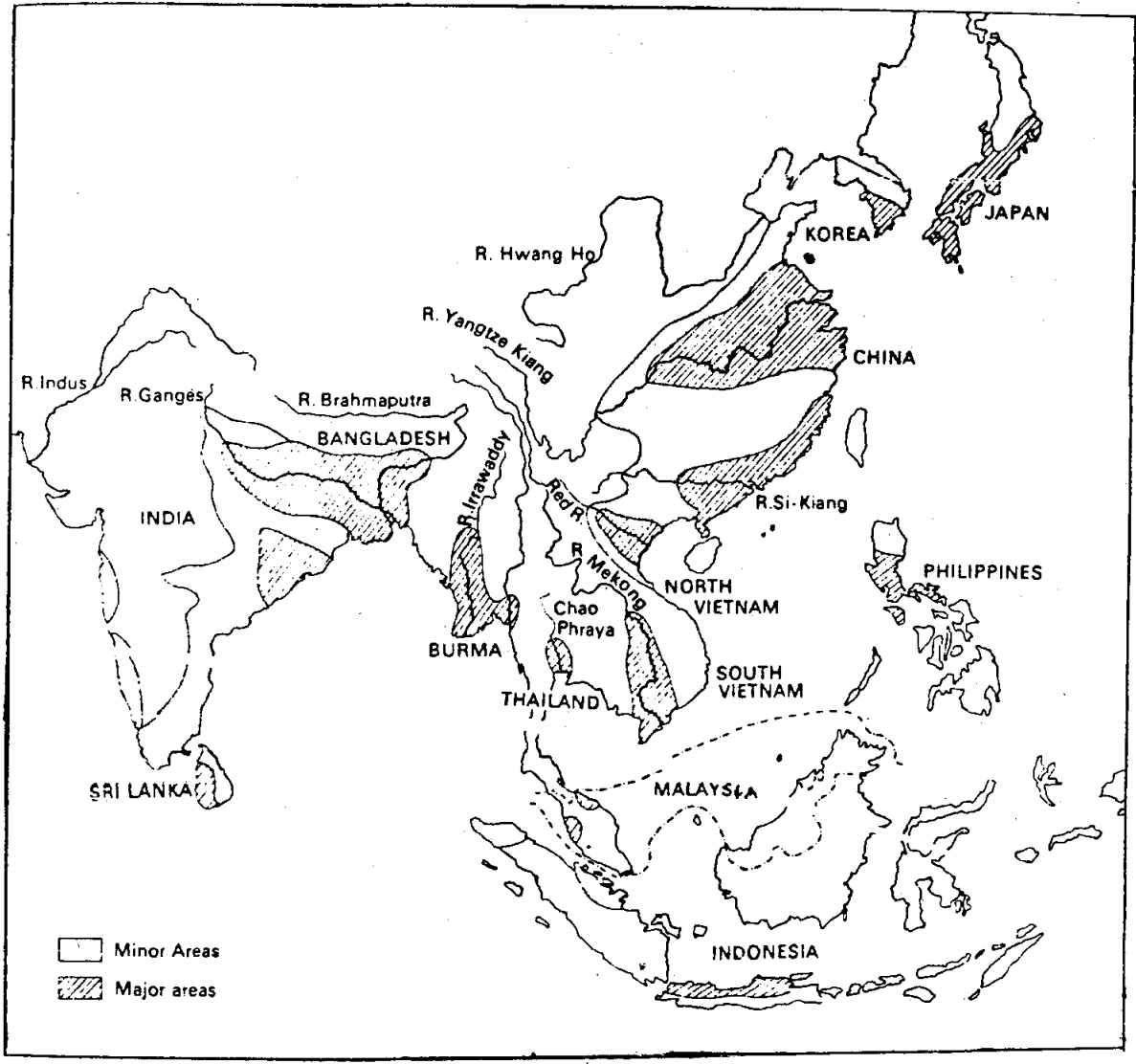
3. พืชและหญ้าที่โตกลงไปในแปลงนาจะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดิน

4. เกิดไนโตรเจนขึ้นในน้ำที่ขัง ซึ่งอาจเนื่องจากพวกเห็ดราที่เกิดคอกอยู่ตาม

คูน้ำหรือที่ล้นมากับน้ำที่ทำการชลประทาน

แม้ว่าการปลูกข้าวจะเป็นงานหนัก แต่การเพาะปลูกข้าวในลุ่มน้ำที่สามารรถผลิตอาหารได้ในปริมาณมากต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ และในหลายบริเวณของเอเชียเขตร้อน การผลิตก็เพียงพอที่จะเลี้ยงประชากรชนบทที่อยู่กันอย่างหนาแน่น วิธีการเพาะปลูกข้าวตามแบบตะวันออกยังไม่นิยมใช้กันในโลกเขตร้อนส่วนอื่น ๆ แม้ว่าการปลูกข้าวในลุ่มน้ำจะเพิ่มขึ้นมากในหลายแห่งของแอฟริกาและอเมริกาเขตร้อน

ในแอฟริกาเขตร้อนการปลูกข้าวในลุ่มน้ำมีความสำคัญมากในเกาะมาดากัสการ์ แม้ความต้องการข้าวภายในประเทศมีมาก แต่มาดากัสการ์ก็ยังสามารถส่งข้าวออกได้ในปริมาณมากพอสมควรเช่นกัน ในแอฟริกาตะวันออกข้าวปลูกกันอย่างกว้างขวางในพื้นที่ ๆ ปรับปรุงมาจากป่าชายเลนตามชายฝั่งของเซียร์ราเลโอน กินี กินีบิสเซา แกมเบีย เซเนกัล และยังปลูกตามบริเวณที่ลุ่มน้ำท่วมถึง (Floodplain) ในเขตสะวันนาของแอฟริกาตะวันออก ในแอฟริกาตะวันออกมีการปลูกข้าวในแทนซาเนีย และในอเมริกาเขตร้อน ข้าวเจ้าจัดเป็นพืชสำคัญที่ปลูกในกายอานาและสุรินัมมา เป็นเวลานานแล้ว ในสองประเทศนี้จะปลูกข้าวตามที่ราบชายฝั่งโดยมีการสร้างเขื่อนเพื่อป้องกันน้ำทะเล ข้าวถูกนำมาเผยแพร่ในกายอานาจากสหรัฐอเมริกาทางตอนใต้ในระหว่างศตวรรษที่ 18 แต่ในระยะแรกปลูกกันเพียงเล็กน้อย ต่อมาเมื่อชาวจีนและอินเดียเข้ามาเป็นแรงงานในกายอานาระหว่างศตวรรษที่ 19 ก็ได้นำเอาความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวเข้ามาด้วย จึงทำให้การปลูกข้าวค่อย ๆ เพิ่มความสำคัญมากขึ้น ที่นาส่วนใหญ่ในกายอานาจะมีขนาดระหว่าง 1 - 5 เฮกแตร์ แม้ว่าจะมีชาวนาที่มีไร่นาขนาดใหญ่ ๆ ที่มีเนื้อที่นาถึง 200 เฮกแตร์ด้วยก็ตาม ปัจจุบันในกายอานาได้ใช้เครื่องจักรเข้าช่วยในการเตรียมที่นาและเก็บเกี่ยวข้าวมากพอสมควร ประมาณครึ่งหนึ่งของข้าวที่ผลิตได้จะส่งออกไปยังหมู่เกาะอินดิสตะวันตก



รูป 6.1 พื้นที่เพาะปลูกข้าวเจ้าที่สำคัญ

เมื่อเร็ว ๆ นี้ได้มีการจัดตั้งโครงการปลูกข้าวไว้หลายโครงการในหลาย ๆ บริเวณของออสเตรเลียเซกตรอน ในรัฐออสเตรเลียตะวันตกและออสเตรเลียตอนเหนือ ตามโครงการเหล่านี้ได้มีการใช้เครื่องจักรใหม่ ๆ เพื่อเตรียมดินปลูกและเก็บเกี่ยวข้าว เป็นต้น

2. การเพาะปลูกในที่ดอนแบบหนาแน่น ในบริเวณที่ดอนของเอเชียเซกตรอน ซึ่งความชุ่มชื้นดินน้อยลงโดยเฉพะในส่วนใหญ่ของอินเดียน วิธีกรเกษตรที่สำคัญคือการเพาะปลูกในที่ดอนแบบหนาแน่น ในเขตนี้อาจจะไม่ปลูกพืชเพียงชนิดเดียวเหมือนกับเขตปลูกข้าว ในบริเวณที่ยังมีความชุ่มชื้นจะปลูกธัญพืชประเภทข้าวเจ้าและข้าวโพค แต่ในเขตที่อากาศแห้งแล้งมากขึ้นพืชที่ปลูกจะเปลี่ยนเป็นข้าวสาลี ข้าวฟ่างชนิดต่าง ๆ หรือข้าวโพครวง มีพืชอื่น ๆ ที่ปลูกกันโดยทั่วไปมีถั่วลิสง งา ถั่วเขียว พืชเงินที่ปลูกกันมากในคาบสมุทรอินเดียนคือ ฝ้าย ในเขตนี้อาจปลูกพืชได้ 2 ชนิดในปีเดียวกัน โดยพืชที่เจริญเติบโตเร็วจะปลูกในช่วงฤดูมรสุมและเก็บเกี่ยวเมื่อสิ้นฤดูฝน ตามด้วยการปลูกพืชอีกชนิดในปลายฤดูฝนและเก็บเกี่ยวในฤดูใบไม้ผลิ ในอินเดียนพืชที่ปลูกเมื่อเริ่มฤดูมรสุมและเก็บเกี่ยวปลายฤดูฝนนี้ จะเรียกว่า "Kharif" และพืชที่ปลูกก่อนปลายฤดูฝนและจะเก็บเกี่ยวในฤดูใบไม้ผลิเรียกว่า "Rabi"

6.2.3 การทำสวนขนาดใหญ่ (Plantation Agriculture) การทำสวนขนาดใหญ่ไม่ใช่กรเกษตรที่มีกำเนิดในโลกเซกตรอน แต่ฝรั่งชาติตะวันตกเป็นผู้นำเข้ามาเมื่อไม่นานมานี้เอง การทำสวนขนาดใหญ่ครั้งแรกในเซกตรอนเริ่มขึ้นในบราซิลและในหมู่เกาะอินดิสตะวันตกในต้นศตวรรษที่ 16 - 17 แต่ในปลายศตวรรษที่ 18 การทำสวนขนาดใหญ่ก็เริ่มขึ้นในเอเชียเซกตรอน และในปลายศตวรรษนี้ก็เริ่มในแอฟริกาและแถบชายฝั่งแปซิฟิก

การทำสวนขนาดใหญ่จะมีลักษณะที่สำคัญคือ

1. ขนาดของพื้นที่ที่ปลูกพืชกว้างใหญ่มาก
2. ต้องจ้างแรงงานจำนวนมาก ในอดีตการทำสวนใหญ่มักจะตั้งอยู่ใน

บริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่เบาบาง ถ้าแรงงานในท้องถิ่นมีไม่เพียงพอ ก็จะมีการจ้างแรงงานมาจากภายนอก ทั้งนี้การพัฒนาการทำสวนขนาดใหญ่ก็เป็นสาเหตุให้เกิดการเคลื่อนย้ายของประชากรขึ้น ในบางแห่งก็ทำให้เกิดการพัฒนาของพหุสังคม (Plural Society) ขึ้น

3. ต้องใช้เงินลงทุนสูง และในสวนขนาดใหญ่หลายแห่งจะมีโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์หรือแปรรูปขั้นต้นเพื่อการส่งออก บางแห่งอาจจะมีระบบรถไฟที่ไม่ใหญ่โตเพื่อใช้ขนส่งผลิตภัณฑ์จากสวนไปยังโรงงาน เจ้าของสวนขนาดใหญ่มักเป็นชาวต่างประเทศ เช่น ในอเมริกา-กลาง สวนกล้วยขนาดใหญ่ในนี้มีบริษัทจากอเมริกาเหนือหลายบริษัทเป็นเจ้าของ และในแอฟริกาตะวันออกมีบริษัทอังกฤษเป็นเจ้าของสวนกล้วยขนาดใหญ่

4. การทำสวนขนาดใหญ่มักจะเพาะปลูกพืชเพียงชนิดเดียว ซึ่งการเพาะปลูกดังกล่าวนี้เรียกว่าการปลูกพืชซ้ำ (Monoculture) อย่างไรก็ตามอาจจะมีการปลูกพืช 2 ชนิด หรือมากกว่านี้ในสวนเดียวกันก็ได้แต่ไม่พบบ่อยนัก พืชที่ปลูกในสวนขนาดใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งออกเป็นสำคัญ

พืชที่ปลูกในสวนขนาดใหญ่ ๆ โดยทั่วไปมี กล้วย กาแฟ ยางพารา ป่าน อ้อย และชา นอกจากนั้นก็มี กาเหาะ มะพร้าว ฝ้าย ปาล์มน้ำมัน สับปะรดและยาสูบ ในบรรดาพืชเหล่านี้ไม่มีพืชชนิดใดที่จะปลูกเฉพาะในสวนขนาดใหญ่เท่านั้น ในปัจจุบันชาวไร่ทั่วไปก็มีส่วนสำคัญในการผลิตพืชเหล่านี้ด้วย เช่นในบราซิล กาเหาะเป็นพืชสำคัญที่ปลูกในสวนขนาดใหญ่ แต่ในแอฟริกาตะวันตกจะเป็นพืชที่ชาวไร่ทั่วไปส่วนใหญ่ปลูกกัน ในมาเลเซียยางพาราจะปลูกกันทั้งในสวนขนาดใหญ่และในไร่นาขนาดเล็ก เช่นเดียวกันกับในแอฟริกาตะวันออกกาแฟและชาจะปลูกกันทั้งในสวนขนาดใหญ่และในไร่นาธรรมดา

ในอเมริกาเขตร้อน การทำสวนขนาดใหญ่มีความสำคัญต่อเกาะต่าง ๆ ในหมู่เกาะอินดีสตะวันตก พืชสำคัญที่ปลูกคืออ้อย นอกจากนั้นก็ยังมีการปลูก กล้วย กาเหาะ มะพร้าว กาแฟ ผลไม้รสส้ม ป่านและเครื่องเทศ ในอเมริกากลางกล้วยและกาแฟเป็นพืชสำคัญที่ปลูก นอกจากนั้นยังมีกาเหาะ มะพร้าว ฝ้าย ป่านและอ้อยอีกด้วย ในบราซิลพืชสำคัญที่ปลูกมี กาเหาะ กาแฟและอ้อย

ในเอเชียเขตร้อน การทำสวนขนาดใหญ่มีความสำคัญโดยเฉพาะในศรีลังกา มาเลเซีย อินโดนีเซียและในฟิลิปปินส์ ในศรีลังกาพืชสำคัญที่ปลูกมีชา ยางพาราและ มะพร้าว ส่วนในมาเลเซียพืชสำคัญที่สุดคือยางพารา นอกจากนั้นก็ยังมีมะพร้าว ปาล์มน้ำมัน สับปะรดและชา ในอินโดนีเซียมีส่วนขนาดใหญ่ปลูกยางพารา กาแฟ ชาและยาสูบ ขณะที่ ในฟิลิปปินส์พืชสำคัญที่สุดคืออ้อย นอกจากนั้นก็ยังมีมะพร้าวและยาสูบ

ในแอฟริกาเขตร้อน การทำสวนขนาดใหญ่จะมีความสำคัญในภูมิภาคแอฟริกา ตะวันออกและแอฟริกากลาง ผลผลิตปาน อ้อยมากที่สุดมาจากสวนขนาดใหญ่ นอกจากนั้นก็ มีชา กาแฟ มะพร้าว ในซิมบับเวพืชสำคัญที่ปลูกมีชา ผลไม้รสส้มและอ้อย ในมาลาวี จะปลูกชากันมาก ในเซาอีร์พืชที่ปลูกมีกาแฟ ปาล์มน้ำมันและยาพารา ในโมแซมบิกมีส่วนขนาดใหญ่ที่ปลูกมะพร้าวกันมาก ในแอฟริกาตะวันตก การทำสวนขนาดใหญ่สำคัญน้อยกว่าในแอฟริกา ตะวันออกหรือแอฟริกากลาง การทำสวนขนาดใหญ่พัฒนามากที่สุดในไลบีเรียซึ่งมีการปลูกยางพารา ในไนจีเรียมีการปลูกยางพารากว้าง ในไอวอรีโคสต์มีการปลูกกล้วยและกาแฟ ในกานามีการ ปลูกปาล์มน้ำมัน ยาพาราและอ้อย

การทำสวนขนาดใหญ่นับว่ามีความสำคัญในเกาะต่าง ๆ ของมหาสมุทรแปซิฟิก ในหมู่เกาะฮาวายพืชที่ปลูกในส่วนขนาดใหญ่ที่สำคัญคือสับปะรดและอ้อย ในหมู่เกาะฟีจี นิว-เซบริติช โขโลมอน ปาปัวนิวกินี มีส่วนขนาดใหญ่ปลูกมะพร้าวตามชายฝั่งของเกาะเหล่านี้

การทำสวนขนาดใหญ่ให้ผลดีหลายประการคือ

1. การเพาะปลูกในส่วนขนาดใหญ่โดยทั่วไปจะใช้วิธีการสมัยใหม่และมีประสิทธิภาพ กว่าวิธีการที่ชาวไร่ทั่วไปใช้กัน มีการใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลงและศัตรูพืช มีผลทำให้ผลผลิตต่อ หนึ่งหน่วยพื้นที่สูงกว่าไรขนาดเล็กของชาวไร่
2. ในการปลูกพืชบางชนิด เช่น ปาล์มน้ำมัน อ้อย จะต้องมีการแปรรูป หลายขั้นตอนก่อนที่จะส่งออกขาย ในส่วนขนาดใหญ่จึงสามารถตั้งโรงงานสมัยใหม่เพื่อแปรรูป พืชต่าง ๆ เหล่านี้ได้ และในการใช้เครื่องจักรสมัยใหม่ทำให้ได้ผลผลิตภายหลังการแปรรูป

สูงกว่าการใช้วิธีการง่าย ๆ กว้างมือของชาวไร่ทั่วไป ตัวอย่างเช่น ในแอฟริกาตะวันตก โดยการใช้วิธีการดั้งเดิมของชาวไร่จะสกัดน้ำมันจากผลปาล์มน้ำมันได้เพียงร้อยละ 55 - 60 ในขณะที่เครื่องจักรสมัยใหม่สามารถสกัดน้ำมันออกมาได้ถึงร้อยละ 90 - 95 นอกจากนี้ การแปรรูปอย่างมีประสิทธิภาพทำให้ได้ผลผลิตชนิดเดียวกันและมีคุณภาพดีกว่า จึงทำให้ขาย ได้ราคาสูงกว่าในตลาดโลก ในบางบริเวณชาวไร่ได้แก้ไขปัญหากการแปรรูปผลผลิต โดยการ ตั้งโรงงานในรูปของสหกรณ์ขึ้น และในบางแห่งบรรดาชาวไร่จะส่งผลผลิตของตนไปแปรรูป ในโรงงานของสวนขนาดใหญ่

3. เนื่องจากการทำสวนขนาดใหญ่เป็นการดำเนินงานขนาดใหญ่จึงสามารถจ้าง แรงงานที่มีความสามารถได้ ในขณะที่ในไร่ขนาดเล็กนั้นชาวไร่จะต้องทำงานในไร่ทุกชนิด กว้างตัวเอง

ข้อเสียเปรียบสำคัญของการทำสวนขนาดใหญ่คือ

1. การมุ่งปลูกพืชชนิดเดียวทำให้สวนขนาดใหญ่เสี่ยงต่อความไม่แน่นอนของราคา พืชผลในตลาดโลก เช่นในช่วงปลายปี 1960 การแข่งขันจากเส้นใยสังเคราะห์ทำให้ราคา ป่านธรรมชาติในตลาดโลกตกต่ำลงอย่างรวดเร็ว และมีผลทำให้สวนขนาดใหญ่หลายแห่งใน แอฟริกาตะวันออกต้องล้มเลิกการปลูกไป ในขณะที่ชาวไร่ทั่วไปจะปลูกพืชหลายชนิดในไร่ของ ตนเอง อย่างน้อยที่สุดก็จะมีพืชบางชนิดที่ปลูกและได้ผลเพื่อการยังชีพของตน ดังนั้นการที่ราคา พืชเพียงชนิดเดียวตกต่ำลงจึงไม่มีผลกระทบต่อชาวไร่มากนัก

2. การปลูกพืชชนิดเดียวในสวนขนาดใหญ่เน้นเพิ่มการเสี่ยงต่อการกระจายของ โรคพืชมาก ตัวอย่างเช่นในช่วงระหว่างปี 1920 และ 1930 ได้มีการระบาดของโรคปานามา (Panama Disease) ในบริเวณที่ค้าขายมะเข้เลแคริบเบียนในอเมริกากลางอย่างรุนแรง มีผลทำให้บริษัท United Fruit Company ต้องเลิกการปลูกกล้วยในสวนขนาดใหญ่ แต่ ในไร่ของชาวไร่การระบาดของโรคพืชจะไม่กระจายอย่างรวดเร็วเพราะชาวไร่มักจะปลูกพืช หลายชนิดปนกัน

3. การทำสวนขนาดใหญ่ในเขตร้อนจะมีบริษัทจากต่างประเทศหรือชาวต่างประเทศเป็นเจ้าของ และผลกำไรส่วนใหญ่ที่ได้จากการทำสวนขนาดใหญ่จะถูกส่งกลับไปต่างประเทศเพื่อป้องกันเหตุการณ์นี้เมื่อเร็ว ๆ นี้ มีบางประเทศได้ทำการยึดกิจการสวนขนาดใหญ่ของชาวต่างชาติเข้าเป็นของรัฐ เช่น อินโดนีเซียในปี 1956 ได้ยึดสวนขนาดใหญ่ของพวกดัทช์เข้าเป็นของรัฐโดยไม่จ่ายค่าตอบแทนให้เลย และในปี 1964 ก็ได้โอนสวนขนาดใหญ่ที่เป็นของชาวอังกฤษเข้าเป็นของรัฐด้วย

6.3 พืชส่งออกสำคัญ

ประเทศในเขตร้อนปลูกพืชเพื่อส่งออกหลายชนิด พืชบางชนิดเช่น ปาล์มน้ำมัน และยางพาราจะปลูกกันเฉพาะในเขตร้อน ส่วนฝ้าย อ้อย ชา มีปลูกนอกเขตร้อนด้วย พื้นที่ถาวรที่ไร่เพาะปลูกพืชเพื่อส่งออกจะมีลักษณะต่าง ๆ กันตั้งแต่การทำสวนขนาดใหญ่ไปจนกระทั่งไร่นาขนาดเล็กของชาวไร่ทั่วไป พืชที่ปลูกเพื่อส่งออกที่สำคัญคือ

6.3.1 ยางพารา ยางพาราเป็นพืชพื้นเมืองในเขตป่าฝนเมืองร้อนของทวีปอเมริกา แคนาดาและชอน เติบโตความต้องการยางพารายังมีน้อย แม้จนกระทั่งครึ่งหลังของศตวรรษที่ 19 และผลผลิตส่วนใหญ่ของโลกในช่วงระยะเวลานี้ได้มาจากต้นยางที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติในป่าแถบลุ่มแม่น้ำแอมะซอน การที่ยางพารามีความสำคัญจนเป็นที่ต้องการก็มากเนื่องมาจากการค้นพบที่สำคัญคือ การค้นพบวิธีซึ่งทำให้ยางพาราแข็งตัวแต่มีความยืดหยุ่นเหมือนเคม และเมื่อยืดออกไปแล้วจะกลับรูปเคมเรียกว่าวิธี "วัลคาไนเซชัน" (Vulcanization) วิธีการดังกล่าวคือการทำยางพาราให้ร้อนภายใต้อุณหภูมิที่เหมาะสม เขากำมะถันเป็นคลุกเคล้าเข้ากับยางพารา เมื่อคลุกเคล้าให้ดีแล้วจึงเอาไปอัดแบบพิมพ์เป็นรูปร่างที่ต้องการ และการค้นพบวิธีอัดลมเข้าในยางซึ่งเป็นวงล้อของยานพาหนะแทนที่จะเป็นยางคันเช่นเคม รวมทั้งการคิดสร้างรถยนต์ขึ้นในปี 1900 และล้อรถยนต์ที่สร้างขึ้นไร้ยางเพื่อป้องกันเสียงคังขณะวิ่งบนท้องถนน การคิดค้นดังกล่าวนี้มีผลทำให้ความต้องการยางพาราเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในช่วงศตวรรษที่ 20 ยางในตลาดโลกมีราคาสูงมากและการผลิตยางพาราในลุ่มแม่น้ำแอมะซอนก็สร้างความ

ร่ำรวยไ้มาก แต่ความร่ำรวยของบริเวณนี้อยู่ได้ไม่นานเพราะเกิดการแข่งขันจากแหล่งปลูก
ยางพาราแห่งใหม่ในเอเชีย ในปี 1876 ได้มีการนำเมล็ดยางมาจากที่ราบลุ่มแม่น้ำแอมะซอน
ไปปลูกในสวนพฤกษชาติใกล้ ๆ กับลอนดอนและก็ได้้นำต่อมาเข้ามาขายมาเลเซียซึ่งมีสภาพแวดล้อม
คล้ายกัน หลังจากนั้นไม่นานก็เกิดการทำสวนยางพาราขนาดใหญ่ขึ้นหลายแห่งของ เอเชีย เซก-
รอน ปรากฏว่าในสวนขนาดใหญ่เหล่านี้สามารถผลิตยางพาราได้เป็นจำนวนมากและคุณภาพของ
ยางดีกว่าที่ได้จากต้นยางซึ่งขึ้นกระจายในบริเวณที่ราบลุ่มแอมะซอน ในระหว่างศตวรรษที่ 20
ก็ได้มีการทำสวนยางพาราขนาดใหญ่ในบางส่วนของแอฟริกา และตามเกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก
อีกด้วย

ยางพาราชั้นไคท์ที่สุกในเขตร้อนชื้น สภาพที่เหมาะสมแก่การปลูกยางพารามีดังนี้

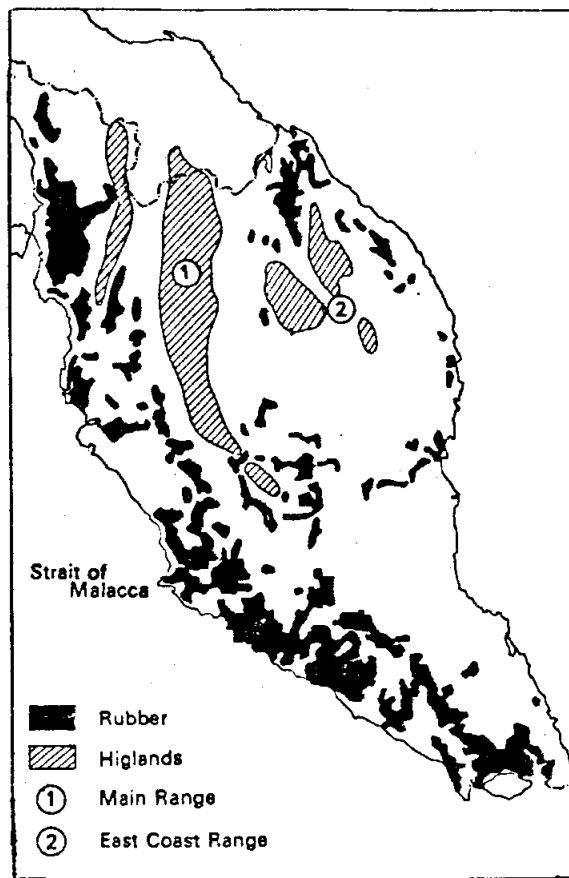
1. อุณหภูมิของสูงตลอดทั้งปี โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีไม่น้อยกว่า 21 °C
2. ฝนตกชุกอย่างน้อย 1,900 มิลลิเมตรต่อปี และฝนจะต้องกระจายสม่ำเสมอ

ทั้งปี

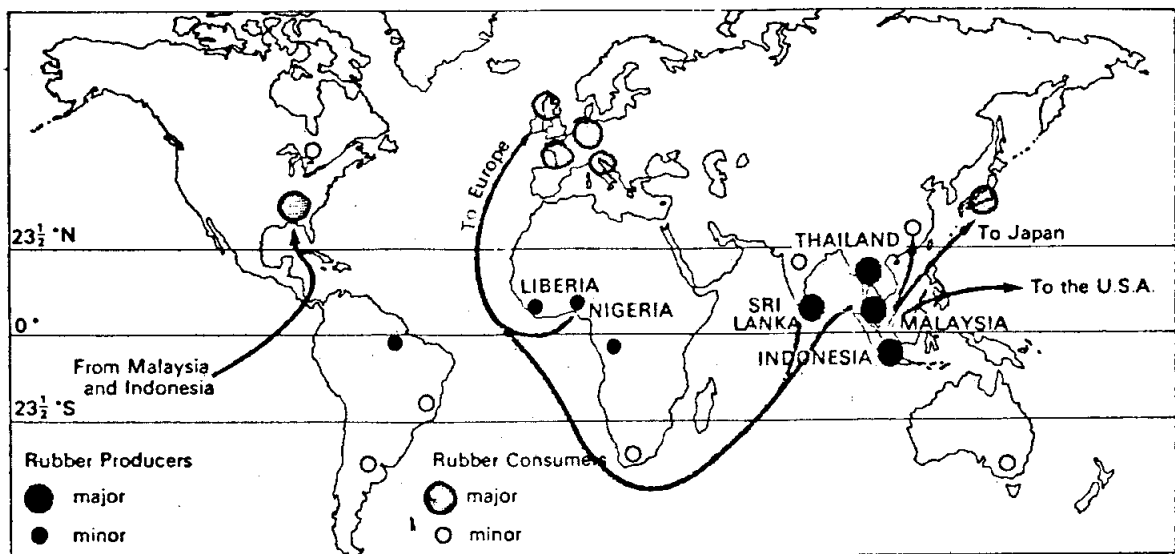
3. แม้ว่ายางพาราจะขึ้นไบนกึ่งเขตร้อนชื้น ๆ ก็ได้ แต่ที่นั่นจะต้องมีการ
ระบายน้ำที่

ปัจจุบันแหล่งผลิตยางธรรมชาติที่สำคัญมาจากเอเชียเขตร้อน โดยมีมาเลเซีย
และอินโดนีเซียเป็นประเทศผู้ผลิตชั้นนำ ส่วนที่ราบลุ่มแอมะซอนเป็นแหล่งผลิตที่มีความสำคัญ
น้อย แต่เกินยางพาราในเอเชียผลิตมาจากสวนขนาดใหญ่ทั้งสิ้น แต่ก่อนการผลิตจากไร่นา
เล็กของชาวไร่ทั่วไปก็เพิ่มมากขึ้น เช่น ในอินโดนีเซีย ประมาณร้อยละ 70 ของยางพาราที่
ผลิตให้มาจากสวนขนาดเล็ก และร้อยละ 30 มาจากสวนขนาดใหญ่ สำหรับมาเลเซียสามารถ
ผลิตยางธรรมชาติได้ประมาณร้อยละ 45 ของผลผลิตโลก และส่งออกประมาณร้อยละ 34
ของมูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมด ประมาณ 9 ใน 10 ของยางที่ผลิตได้จะมาจากมาเลเซียตะวันออก
ความชายฝั่งจากรัฐเคดาห์ไปถึงยะโฮร์

นอกทวีปเอเชียแล้ว ประเทศที่ผลิตยางธรรมชาติอื่น ๆ จะพบในแอฟริกาเขตร้อน



รูป 6.2 เขตปลูกยางพาราที่สำคัญในมาเลเซีย



รูป 6.3 ประเทศผู้ผลิตและบริโภคยางพาราที่สำคัญ

ตาราง 6.3 การผลิตยางธรรมชาติในปี 1986 (พันเมตริกตัน)

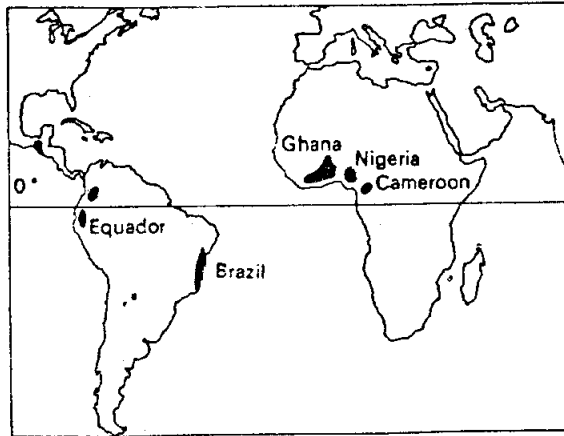
ปริมาณการผลิตของโลกทั้งหมด: 4,372 ประเทศผู้ผลิตสำคัญในเขตร้อน			
มาเลเซีย	1,460	เวียดนาม	60
อินโดนีเซีย	1,016	ไนจีเรีย	60
ไทย	790	บราซิล	44
อินเดีย	195	ซาอุดี	23
ฟิลิปปินส์	154	แคเมอรูน	19
ไลบีเรีย	90	พม่า	16

ที่มา: Ibid., Table.87.

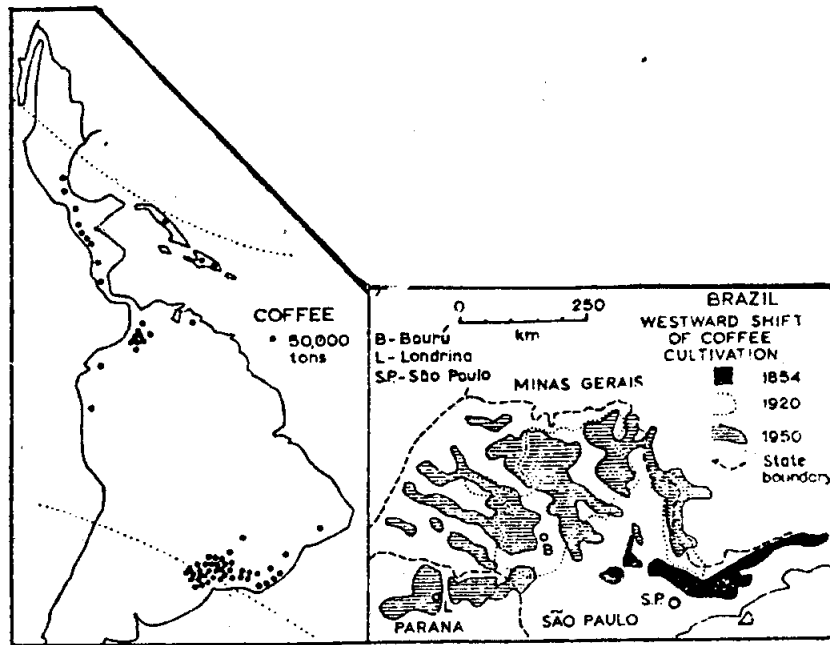
โดยมีไลบีเรีย ไนจีเรียและซาอุดีเป็นประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ การปลูกยางในไลบีเรียเริ่มในปี 1910 แต่การพัฒนาอย่างจริงจังเริ่มในปี 1926 เมื่อบริษัทไฟร์สโตนของชาวอเมริกันได้ทำสัญญาเช่าที่ดินเป็นบริเวณกว้างขวางและเริ่มการปลูกยาง นับตั้งแต่ปี 1934 ซึ่งต้นยางเริ่มให้ผลได้ถึงปี 1951 นั้น ไลบีเรียส่งยางธรรมชาติออกคิดเป็นมูลค่ากว่าครึ่งของมูลค่าสินค้าขาออกทั้งหมด หลังจากนั้นก็มีมีการพัฒนาการทำเหมืองแร่เหล็ก จึงทำให้กิจการยางตกต่ำลง นับแต่ในปี 1980 มาไลบีเรียส่งยางออกคิดเป็นเพียงร้อยละ 13 ของมูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมด

6.3.2 โกโก้ ต้นกาเกอเป็นต้นไม้พื้นเมืองในป่าฝนเมืองร้อนของอเมริกากลาง (คำว่า cacao - กาเกอ ใช้เรียกชื่อต้นไม้ และ-cocoa โกโก้ ใช้เรียกชื่อผลิตภัณฑ์ที่ได้ออกมาก็ได้ขยายไปยังเขตร้อนอื่น ๆ สภาพทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกาเกอมักมีดังนี้

1. อุณหภูมิสูงตลอดปี โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยประจำปีไม่น้อยกว่า 21°ซ



รูป 6.4 ประเทศผู้ผลิตกาแฟที่สำคัญในเขตร้อน



รูป 6.5 แหล่งปลูกกาแฟในอเมริกากลางและอเมริกาใต้

2. ฝนเฉลี่ยต่อปีจะต้งน้อยกว่า 1,150 มิลลิเมตร และจะต้งตกกระจายสม่ำเสมอตลอดปี

3. จะต้งมีที่กำบังจากลมแรง

4. จะต้งมีร่มเงาเพื่อป้องกันแสงแดดจ้า ถ้ามีการทำสายป่าเพื่อเอาพื้นที่มาปลูกกาแฟ จะต้งเหลือต้นไม้ไว้เพื่อให้ร่มเงา และในบางพื้นที่จำเป็นต้องปลูกพืชบางชนิดเพื่อสร้างร่มเงา โดยทั่วไปมักจะปลูกต้นกาแฟเล็ก ๆ ใต้อายุของกล้วย

จนกระทั่งปลายศตวรรษที่ 19 อเมริกาเขตร้อนยังคงเป็นผู้ผลิตโกโก้จำนวนมาก และเป็นพืชสำคัญในหลายประเทศโดยเฉพาะในบราซิลทางตะวันออก ในบราซิลกาแฟส่วนใหญ่จะปลูกในหุบเขาซึ่งกำบังลม ตามชายฝั่งจากซัลวาดอร์ (Salvador) ลงไปทางใต้ถึงวิกตอเรีย (Victoria) ผลผลิตโกโก้ส่วนมากมาจากสวนขนาดใหญ่ ประเทศผู้ผลิตโกโก้ที่สำคัญอื่น ๆ มีเอกวาดอร์ โคลัมเบีย เม็กซิโกและเวเนซุเอลา โกโก้ยังเป็นพืชส่งออกที่สำคัญของหลายประเทศในหมู่เกาะอินดีสตะวันตกโดยเฉพาะสาธารณรัฐโดมินิกัน ตรินิแดด โทเบโกและเกรนาดา

ตาราง 6.4 การผลิตโกโก้ในปี 1986 (พันเมตริกตัน)

ปริมาณการผลิตของโลกทั้งหมด: 2,002 ประเทศผู้ผลิตสำคัญในเขตร้อน			
บราซิล	459	โคลัมเบีย	46
ไฮออร์โดสต์	430	เม็กซิโก	43
กานา	240	สาธารณรัฐโดมินิกัน	37
ไนจีเรีย	125	ปานามา	30
แคเมอรูน	120	โตโก	15
เอกวาดอร์	100	เวเนซุเอลา	20

ที่มา :Ibid., Table.79.

แม้ว่าต้นกาแฟจะเพิ่งเป็นที่รู้จักในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตกในปลายศตวรรษที่ 19 แต่ก่อนมาบริเวณป่าดั้งเดิมของภูมิภาคนี้ก็กลายเป็นบริเวณผลิตโกโก้มากกว่าครึ่งหนึ่งของการผลิตของโลก โดยมีประเทศผู้ผลิตที่สำคัญคือ ไชวอร์โคสต์ กานา ในจีเรีย ในปัจจุบัน ไชวอร์โคสต์ผลิตโกโก้มากกว่า 1 ใน 4 ของการผลิตของโลก ผลผลิตจากแอฟริกาตะวันตกส่วนใหญ่มาจากไร่ขนาดเล็กของชาวไร่ ประเทศผู้ผลิตที่สำคัญอื่น ๆ มีแคเมอรูน กินีอิกเวตอเรียล นอกจากนี้โกโก้ยังเป็นสินค้าออกที่สำคัญจากบริเวณแปซิฟิกเขตร้อน โดยเฉพาะปาปัวนิวกินีด้วย

6.3.3 กาแฟ กาแฟเป็นต้นไม้ที่มีถิ่นกำเนิดในแอฟริกาเขตร้อน โดยเฉพาะในที่สูงของเอธิโอเปีย นับว่าเป็นแหล่งแรกที่ทำให้โลกรู้จักกาแฟขึ้นมา และก่อนมากาแฟก็ได้ขยายไปยังประเทศอื่น ๆ กาแฟมีอยู่หลายพันธุ์แต่ที่มีความสำคัญทางการค้ามากมีเพียง 2 พันธุ์คือ กาแฟอาราบิก้า (Arabica) ซึ่งเป็นกาแฟที่มีคุณภาพดีที่สุด ให้ผลผลิตสูง มีราคาดีกว่าพันธุ์อื่น ๆ แต่ไม่สู้จะต้านทานโรคเลย กาแฟที่ปลูกในอเมริกาเขตร้อนเกือบทั้งหมดจะเป็นกาแฟอาราบิก้า อีกชนิดคือกาแฟโรบัสต้า (Robusta) ซึ่งเกิดอยู่ทางตะวันตกของแอฟริกาเขตร้อน มีคุณภาพปานกลาง ผลได้ปานกลาง ถ้าปลูกเพื่อการค้ามักนิยมใช้พันธุ์อาราบิก้าเข้ามาผสมเพื่อเป็นการเพิ่มรสและกลิ่นขึ้นอีก กาแฟพันธุ์นี้มีข้อดีที่เจริญเติบโตเร็วและทนทานต่อโรคทุกชนิด

กาแฟปลูกกันในหลาย ๆ ประเทศของเขตร้อนและกลายเป็นสินค้าออกที่สำคัญช่วยสภาพทางธรรมชาติที่เหมาะสมในการปลูกคือ

1. ควรจะมีอุณหภูมิเฉลี่ย 20 °ซ แต่กาแฟอาราบิก้าชอบอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่าง 16 °ซ - 21 °ซ และส่วนใหญ่จะปลูกกันในความสูงจากระดับน้ำทะเลระหว่าง 600 - 2,600 เมตร ส่วนกาแฟโรบัสต้าขึ้นได้ดีในที่ ๆ มีอุณหภูมิเฉลี่ย 24 °ซ และโดยทั่วไปจะเติบโตได้ในระดับที่ต่ำกว่า

2. มีฝนตกหนักปานกลางระหว่าง 1,250 - 2,000 มิลลิเมตรต่อปี และจะต้องมีระยะฤดูแล้งซึ่งจะต้องตรงกับระหว่างฤดูเก็บผลกาแฟ

3. ดินจะต้องมีการระบายน้ำดีมาก กาแฟจะเจริญเติบโตได้ดีความลาดเขา

4. มีเครื่องกำบังจากแรงลม

การผลิตกาแฟของโลกส่วนใหญ่มาจากอเมริกาเขตร้อน โดยมีบราซิลเป็นผู้ผลิตและส่งออกมากที่สุด บราซิลเริ่มปลูกกาแฟมาตั้งแต่ประมาณปี 1727 และเริ่มส่งออกจำหน่ายประมาณปี 1800 หลังจากนั้นความสำคัญของกาแฟก็เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในปลายศตวรรษที่ 19 บราซิลผลิตกาแฟประมาณ 3 ใน 4 ของการผลิตกาแฟของโลกทั้งหมด แต่ในระหว่างศตวรรษที่ 20 ความสำคัญของบราซิลในฐานะผู้ผลิตกาแฟก็ค่อย ๆ ลดลง แม้ว่า 1 ใน 3 ของกาแฟของโลกจะยังคงมาจากบราซิล ในปี 1986 บราซิลส่งกาแฟออกคิดเป็นประมาณ 1 ใน 4 ของมูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมด บริเวณปลูกกาแฟมักพบในรัฐเซาเปาโล ปารานาและไมนัสเจไรส์ ซึ่งผลิตกาแฟได้ร้อยละ 39, 39 และ 15 ของผลผลิตกาแฟทั้งหมดของบราซิลตามลำดับ ประเทศที่ผลิตกาแฟมากเป็นลำดับ 2 คือ โคลัมเบีย ส่วนประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ ในอเมริกาเขตร้อนมีเม็กซิโก เอลซัลวาดอร์ เอกวาดอร์ คอสตาริกาและเปรู กาแฟยังเป็นสินค้าออกที่สำคัญของหลาย ๆ เกาะในหมู่เกาะอินดีสตะวันตก โดยเฉพาะไฮติ เปอร์โตริโกและสาธารณรัฐโดมินิกัน

ในแอฟริกาเขตร้อน การปลูกและส่งกาแฟมีความสำคัญในหลายประเทศ จัดเป็นสินค้าออกที่สำคัญที่สุดของยูกันดาและคินยา ในภูมิภาคแอฟริกาตะวันออก และกาแฟยังเป็นคู่แข่งกับฝ้ายในฐานะสินค้าออกสำคัญของแทนซาเนีย ในภูมิภาคนี้มีการปลูกกาแฟทั้ง 2 ชนิด โดยปลูกกาแฟโรบัสต้าเสียประมาณ 2 ใน 3 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด การผลิตจากแอฟริกาตะวันออกส่วนใหญ่มาจากไร่ขนาดเล็กของชาวไร่ว่าไร่ว่าไร่ว่าพื้นที่พื้นที่น้อยกว่า 1 เฮกตาร์ แต่ก็มีส่วนปลูกกันในสวนขนาดใหญ่ โดยเฉพาะในคินยาบริเวณที่ปลูกกาแฟโรบัสต้าที่สำคัญที่สุดจะพบอยู่ทางตอนเหนือและทางตะวันตกของทะเลสาบวิกตอเรีย ในระดับความสูงประมาณ 1,250 เมตร ส่วนกาแฟอาราบิกส่วนใหญ่จะปลูกในที่สูงตอนกลางของคินยาและตามลาดเขา

ประเทศผู้ผลิตกาแฟที่สำคัญเพียงประเทศเดียวในแอฟริกาตะวันตกคือ ไอวอรีโคสต์

ซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกกาแฟโรบัสต้า และในปัจจุบันเป็นประเทศผู้ผลิตกาแฟชนิดที่สำคัญของโลก
 ผลิตส่วนใหญ่จะมาจากโรซนาคเล็ก การปลูกในส่วนขนาดใหญ่มีน้อย ไชวอริโคสต์ส่ง
 กาแฟออกคิดเป็น 1 ใน 4 ของมูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมด การพัฒนาการปลูกกาแฟในไชวอริโคสต์
 ได้รับความระงับอย่างมากจากตลาดฝรั่งเศสซึ่งรับซื้อกาแฟ ประเทศผู้ผลิตสำคัญอื่น ๆ ใน
 แอฟริกา มี เอธิโอเปีย ซาอีร์

ตาราง 6.5 การผลิตกาแฟในปี 1986 (พันเมตริกตัน)

ปริมาณการผลิตของโลกทั้งหมด: 5,166 ประเทศผู้ผลิตสำคัญในเขตร้อน					
บราซิล	1,004	เอลซัลวาดอร์	141	อินเดียน	120
โคลัมเบีย	708	ฟิลิปปินส์	137	เปรู	97
อินโดนีเซีย	329	เอกวาดอร์	131	ซาอีร์	90
เม็กซิโก	278	คอสตาริกา	128	ไชวอริโคสต์	85
เอธิโอเปีย	225	คินยา	125	เวเนซุเอลา	69
ยูกันดา	195	แคเมอรูน	122	แทนซาเนีย	49

ที่มา :Ibid.,Table.78.

ในระหว่างศตวรรษที่ 20 ราคากาแฟในตลาดโลกได้ขึ้น ๆ ลง ๆ อย่างมาก
 เนื่องจากผลผลิตกาแฟและความต้องการของโลก ทำให้กาแฟมีราคาตกต่ำลง จึงได้มีการ
 ความพยายามเพื่อตกลงกันระหว่างชาติต่าง ๆ ในการกำหนดผลผลิตกาแฟ และในปี 1962
 ได้มี 54 ประเทศเข้าร่วมลงนามกันใน ข้อตกลงกาแฟระหว่างประเทศ (International
 Coffee Agreement) ขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 32 ประเทศที่เป็นประเทศผู้ส่งออกประมาณ
 ร้อยละ 95 ของกาแฟส่งออกทั้งหมดของโลก และอีก 22 ประเทศเป็นประเทศนำเข้าประมาณ
 ร้อยละ 95 ของกาแฟโลก ภายใต้ข้อตกลงฉบับนี้แต่ละประเทศจะส่งกาแฟออกตามโควตาที่
 แต่ละประเทศได้รับ

6.3.4 กล้วย เป็นที่เชื่อกันว่ากล้วยมีกำเนิดอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ในปัจจุบันก็แพร่หลายไปยังส่วนอื่น ๆ ของเขตร้อน กล้วยใช้บริโภคทั้งดิบและผ่านการทำให้สุก ในบางท้องถิ่นกล้วยจัดเป็นอาหารที่สำคัญ เช่น ในแอฟริกาตะวันออก กล้วยเป็นอาหารสำคัญของคนในบริเวณอุทยานทางใต้ และพวกที่อยู่ตามลาดเขา Kilimanjaro และ Meru ในแทนซาเนีย นอกจากนี้กล้วยยังจัดเป็นพืชส่งออกที่สำคัญของเขตร้อนด้วย

กล้วยเจริญเติบโตได้ดีในภูมิอากาศร้อนชื้น สภาพที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโต คือ

1. มีอุณหภูมิสูงตลอดปี โดยเฉลี่ยแล้วต้องไม่ต่ำกว่า 16 °C
2. ฝนเฉลี่ยประจำปีไม่น้อยกว่า 1,250 มิลลิเมตร และควรกระจายสม่ำเสมอตลอดปี อย่างไรก็ตามในบางแห่งจะมีการปลูกกล้วยโดยอาศัยการชลประทานเข้าช่วย
3. ดินจะต้องร่วน และมีสิ่งกำบังจากลมแรง

การปลูกกล้วยบางครั้งจะพบอุปสรรคกับการเกิดโรคพืช ซึ่งอาจทำให้การปลูกต้องล้มเลิกหรือหยุดชะงักไป โรคสำคัญที่สุดคือ โรค Panama และ โรค Sigatoka สำหรับโรค Panama เมื่อเกิดขึ้นไม่เพียงแต่ทำลายต้นกล้วยเท่านั้นแต่ยังมีผลถึงกิ่งด้วย ทำให้ไม่สามารถปลูกกล้วยได้อีกต้องทิ้งไว้หลายปี และยังคงไม่พบวิธีที่น่าพอใจในการควบคุมโรคนี้ ในอเมริกากลางได้พยายามจะแก้ไขดินที่มีโรค Panama เกิดขึ้น โดยการขังน้ำทิ้งไว้ และพบว่าโรคก็หายไปอย่างรวดเร็วและจะปลูกกล้วยได้ใหม่อีกอย่างไรก็ตามก็มีกล้วยหลายพันธุ์ต้านทานโรค Panama นี้ได้ ส่วนโรค Sigatoka ก็มักเกิดกับกล้วยเช่นกัน แต่ไม่เหมือนกับโรค Panama เพราะสามารถควบคุมโดยการฉีดยาได้

กล้วยที่ปลูกเพื่อส่งออกจะคัดในขณะที่ยังเขียวอยู่ และการส่งออกจะต้องทำด้วยความระมัดระวังอย่างยิ่ง เพราะกล้วยซ้าง่าย ประเทศที่ส่งออกหลายประเทศจะใช้วิธีห่อกล้วยด้วยโพลีเอทิลีน (Polythene) หรือบรรจุลงในลังก่อนที่จะขนส่งเรือห้องเย็น ส่วนใหญ่ของกล้วยที่ส่งออกจะขายให้แก่ประเทศในยุโรปและอเมริกาเหนือ การขนส่งทางทะเล

และการกระจายกล้วยไปยังแหล่งต่าง ๆ จะมีบริษัทใหญ่ ๆ เป็นผู้ดำเนินการ เช่น บริษัท United Fruit Company, Standard Fruit and Steamship Company เป็นคนส่วนใหญ่ของกล้วยที่ส่งขายในตลาดโลกจะปลูกกันในอเมริกากลาง ทางใต้ของอเมริกาใต้ และหมู่เกาะอินดีสตะวันตก

ประเทศผู้ส่งออกที่ใหญ่ที่สุดในปัจจุบันคือ เอกวาดอร์ การปลูกกล้วยในเอกวาดอร์ได้แพร่หลายอย่างรวดเร็วมาตั้งแต่สิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 บริเวณปลูกกล้วยที่สำคัญคือเขตที่ท่าชายฝั่งทางใต้และทางตะวันออกของเมืองกัวยาquil (Guayaquil) กล้วยส่วนใหญ่จะปลูกกันในไร่นา 4 - 12 เฮกตาร์ ประเทศผู้ส่งกล้วยออกที่สำคัญอื่น ๆ ในอเมริกาใต้มีโคลัมเบียและบราซิล

ตาราง 6.6 การผลิตกล้วยในปี 19๕6 (พันเมตริกตัน)

ปริมาณการผลิตของโลกทั้งหมด: 41,299 ประเทศผู้ผลิตสำคัญในเขตร้อน					
บราซิล	7,563	คอสตาริกา	1,000	โซมาเลีย	142
ฟิลิปปินส์	2,303	กัวเตมาลา	690	นิการากัว	114
เอกวาดอร์	1,930	อังกฤษ	280	เซนต์ลูเชีย	92
โคลัมเบีย	1,300	มาร์ตีนิก	203	แคเมอรูน	67
ฮอนดูรัส	1,300	กัวเตมาลา	157		
ปานามา	1,100	จาเมกา	153		

ที่มา: Ibid., Table.74.

ในอเมริกากลาง การปลูกกล้วยเพื่อการค้าดำเนินการโดยบริษัทจากทวีปอเมริกาเหนือเช่นกันคือ บริษัท United Fruit Company และ Standard Fruit and Steamship Company ซึ่งปลูกกล้วยในสวนขนาดใหญ่ โดยเริ่มขึ้นในต้นศตวรรษที่ 20

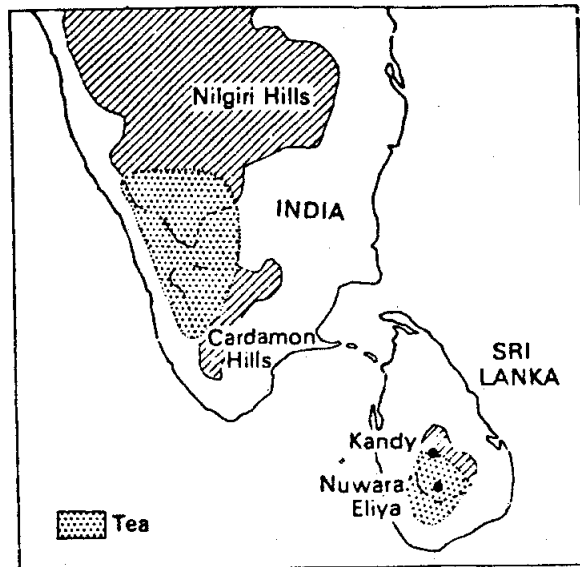
ในบริเวณที่ค้าขายฝั่งของคอสตาริกา กัวเตมาลา ฮอนดูรัสและปานามา ซึ่งมีสภาพอากาศเหมาะสมแก่การปลูกกล้วยอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามในช่วงระหว่างปี 1920 - 1930 เกิดโรค Panama ระบาด กิ่งเล็กปลูกกล้วยทางชายฝั่งทะเลแคริบเบียน และย้ายไปปลูกตามการค้าขายฝั่งแปซิฟิก ซึ่งโดยทั่วไปจะมีสภาพอากาศไม่เหมาะเท่า เพราะมีฤดูร้อนที่ยาวทำให้จำเป็นต้องมีการชลประทานเข้าช่วย ยิ่งกว่านั้นโรค Panama และ Sigatoka ได้แพร่กระจายเข้าไปในเขตการค้าขายฝั่งแปซิฟิกด้วย นับตั้งแต่ปี 1960 สวนขนาดใหญ่ในอเมริกากลางจำนวนมากต้องหันมาปลูกกล้วยหลาย ๆ พันธุ์ที่ต้านทานโรค Panama และในปัจจุบันการปลูกกล้วยจากไร่ขนาดเล็กของชาวไร่เพิ่มขึ้น และชาวไร่จะขายผลผลิตกล้วยที่ได้ให้แก่บริษัทใหญ่อีกทอดหนึ่ง

ในหมู่เกาะอินทิสตะวันตก กล้วยเป็นสินค้าออกที่สำคัญของเกาะต่าง ๆ โดยเฉพาะจาเมกา มาร์ตีนิก กัวเดอลุปและเซนต์ลูเชีย กล้วยส่วนใหญ่จะปลูกกันในไร่ขนาดเล็กของชาวไร่ทั่วไป มีเพียงบางส่วนเท่านั้นที่ปลูกกันในสวนขนาดใหญ่

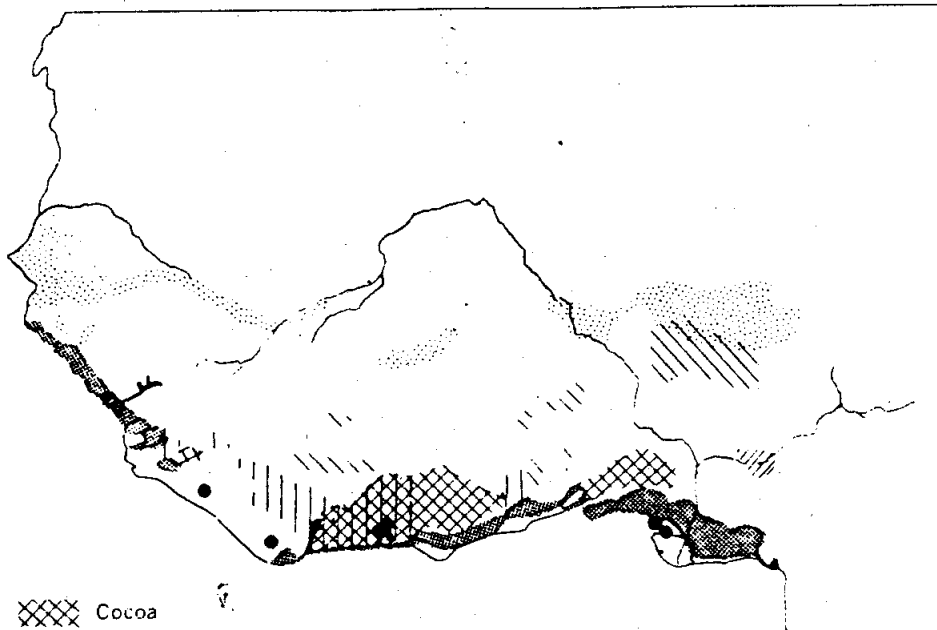
กล้วยยังเป็นสินค้าออกที่สำคัญของหลายประเทศในแอฟริกา เซทรัน เช่นในแคเมอรูนกล้วยจะปลูกกันในสวนขนาดใหญ่ทั้งที่มีบริษัท เพื่อการพัฒนาของแคเมอรูน (Cameroon Development Corporation) เป็นเจ้าของและจากไร่ขนาดใหญ่ที่เอกชนเป็นเจ้าของ และจากผูถือครองที่ดินแปลงเล็ก ๆ กล้วย ในโซมาเลียส่วนใหญ่จะปลูกกันในสวนขนาดใหญ่ที่มีการชลประทานเข้าช่วยในหุบเขาของแม่น้ำจูบา (Juba)

6.3.5 ชา ชามีกำเนิดในเขตรมรุ่มของเอเชีย แต่ในปัจจุบันปลูกกันอย่างกว้างขวางทั้งในบริเวณที่สูงของเซทรันและนอกเซทรัน สภาพที่เหมาะสมในการปลูกคือ

1. ระยะเพาะปลูกยาวและมีอุณหภูมิระหว่าง 12 °C - 30 °C
2. ฝนตกปานกลางถึงหนักแต่ไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตรต่อปี และฝนควรจะตกกระจายสม่ำเสมอตลอดทั้งปี
3. ดินจะต้องมีการระบายน้ำดี และจะเจริญเติบโตได้ดีตามลาดเขา เช่นเดียวกับกาแฟ



รูป 6.6 พื้นที่ปลูกชาทางตอนใต้ของคาบสมุทรอินเดียและศรีลังกา



- ☒ Cocoa
- ||| Coffee
- /// Bananas
- Rubber
- /// Cotton
- /// Benniseed
- ... Peanuts
- ☒ Oil Palm

รูป 6.7 พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ
ในแอฟริกาตะวันตก

แม้ว่าประเทศผู้ผลิตที่ใหญ่ที่สุดของโลกหลายประเทศจะอยู่นอกเขตร้อน แต่ก็ยังมีชาเป็นจำนวนมากที่ผลิตได้จากเอเชียเขตร้อน โดยมีอินเดียและศรีลังกาเป็นแหล่งผลิตสำคัญที่สุด ในอินเดียการผลิตชาส่วนใหญ่ จะรวมอยู่ในเขตปลูกชาสำคัญ 2 เขต คือในแคว้นอัสสัมซึ่งตั้งอยู่นอกเขตร้อน อีกเขตที่สำคัญน้อยลงมากคือแถบภูเขานีจิริ (Nigiri Hill) ซึ่งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ ในแถบนี้ส่วนชานชาขนาดใหญ่จะตั้งอยู่สูงกว่า 1,200 เมตร ซึ่งมีฝนตก 1,500 - 2,500 มิลลิเมตรต่อปี ในปี 1986 ชาส่งออกคิดเป็น 1 ใน 8 ของมูลค่าสินค้าส่งออกของอินเดีย ศรีลังกาปลูกชาน้อยกว่าอินเดีย แต่ชาที่จกัว่ามีค่าสำคัญต่อเศรษฐกิจของศรีลังกามาก ในปี 1986 ชาส่งออกคิดเป็นร้อยละ 43 ของมูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมด บริเวณปลูกชาสำคัญจะพบอยู่ทางตอนกลางค่อนมาทางใต้ของเกาะในระบับความสูง 2,100 เมตร ชาที่ปลูกในระบับสูง ๆ ขึ้นไปโดยทั่วไปจะมีคุณภาพดีกว่าชาที่ปลูกในระบับต่ำลงมา

ตาราง 6.7 การผลิตชาในปี 1986 (พันเมตริกตัน)

ปริมาณการผลิตของโลกทั้งหมด: 2,296 ประเทศผู้ผลิตสำคัญในเขตร้อน				ประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ	
อินเดีย	628	บังคลาเทศ	35	จีน	486
ศรีลังกา	211	โมซัมบิก	15	สหภาพ-	
คินยา	140	บราซิล	15	โซเวียต	158
อินโดนีเซีย	121	แทนซาเนีย	14	ญี่ปุ่น	94
มาลาวี	42	ซาอีร์	5		

ที่มา :Ibid.,Table.80.

ระหว่างศตวรรษที่ 20 ชาได้กลายเป็นพืชส่งออกที่สำคัญในหลายประเทศของภูมิภาคแอฟริกาตะวันออกและแอฟริกากลาง โดยเฉพาะคินยา มาลาวี โมซัมบิกและแทนซาเนีย ในประเทศเหล่านี้การปลูกชาทำกันในส่วนขนาดใหญ่ที่ชาวยุโรปเป็นเจ้าของ อย่างไรก็ตาม

ชาวแอฟริกันซึ่งถือครองไร่นาขนาดเล็กในปัจจุบันได้เพิ่มการปลูกชามมากขึ้น สำหรับในคินยา การปลูกชาได้ขยายอย่างรวดเร็วกว่า ภายหลังปี 1925 เมื่อบริษัทต่างประเทศได้มาซื้อที่ดิน โดยเฉพาะรอบ ๆ เมืองเกรโก (Kericho) ทำให้แถบนี้กลายเป็นแหล่งปลูกชาที่สำคัญที่สุดของคินยา การขยายตัวได้หยุดชะงักเนื่องจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจในช่วงระหว่างปี 1930 และสงครามโลกครั้งที่ 2 อย่างไรก็ตามภายหลังสงครามการปลูกชาในคินยาได้ขยายตัวอย่างรวดเร็วอีกครั้ง ปัจจุบันชาได้กลายเป็นพืชส่งออกที่สำคัญเป็นลำดับ 2 คิดเป็นร้อยละ 14 ของมูลค่าสินค้าส่งออกของคินยา

6.3.6 มะพร้าว มะพร้าวคงจะเป็นพืชพื้นเมืองของเอเชียเขตร้อน แต่ในปัจจุบันได้ปลูกกันแพร่หลายในส่วนต่าง ๆ ของเขตร้อน สภาพที่เหมาะสมแก่การปลูกมะพร้าวคือ

1. อุณหภูมิสูงตลอดปี แต่มะพร้าวจะขึ้นได้ดีในบริเวณที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 27 °C
2. ฝนเฉลี่ยประจำปีไม่น้อยกว่า 1,250 มิลลิเมตร และควรกระจายสม่ำเสมอตลอดทั้งปี
3. ดินมีการระบายน้ำดี เนื่องจากมะพร้าวทนความเค็มจึงขึ้นได้ดีในดินทราย มะพร้าวจึงเป็นพืชสำคัญในหมู่เกาะของเขตร้อนและตามชายฝั่งเขตร้อนอื่น ๆ ด้วย

ในเขตร้อนชาวไร่ทั่วไปจะปลูกมะพร้าวไว้ในไร่นาของตนเองด้วย เพราะมะพร้าวให้ส่วนต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตได้ มะพร้าวอ่อนจะให้ น้ำมันมะพร้าวใช้เป็นเครื่องสำอาง น้ำมันมะพร้าวแห้งจะให้ไขมันเพื่อใช้ในการปรุงอาหาร และกากที่เหลือนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ได้ เส้นใยใช้ในการทำที่นอน เชือก เสื่อและไม้กวาด กะลามะพร้าวใช้ทำถ้วย ทัพพี หรือใช้เผาเป็นถ่าน น้ำหวานใช้ทำน้ำคาลหรือหมักเป็นเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ใบอาจใช้มุงหลังคาได้ นอกจากนั้นชาวไร่ที่ปลูกมะพร้าวยังขายผลมะพร้าว หรือเนื้อมะพร้าวแห้งได้อีกด้วย ในบางบริเวณของเขตร้อนมะพร้าวยังปลูกกันในส่วนขนาดใหญ่ มะพร้าวจะเริ่มให้ผลเมื่ออายุประมาณ 6 ปี แม้ว่าจะมีบางพันธุ์ที่ให้ผลเมื่ออายุเพียงแต่ 4 ปี โดยทั่วไปมะพร้าวจะให้ผลผลิตสูงสุดเมื่ออายุระหว่าง 10 - 30 ปี และจะให้ผลต่อเนื่องไปถึงอายุ

50 - 100 ปี การเก็บผลจะทำได้ปีละ 5 - 6 ครั้ง ประเทศที่ปลูกส่วนใหญ่จะลงมะพร้าว ออกในรูปของเนื้อมะพร้าวแห้ง และการสกัดเอาน้ำมันจะทำกันในประเทศผู้นำเข้า นอกจากนี้ จะใช้น้ำมันในการปรุงอาหารแล้วยังใช้ในการผลิตมาการีน สมูและผงซักฟอกอีกด้วย

ประเทศผู้ผลิตเนื้อมะพร้าวแห้งที่สำคัญที่สุดอยู่ในเอเชียคือ ฟิลิปปินส์ ซึ่งในปี 1986 ส่งเนื้อมะพร้าวออกร้อยละ 70 ของการส่งออกของโลก และร้อยละ 60 ของน้ำมันมะพร้าวของโลก การปลูกมะพร้าวส่วนใหญ่จะพบอยู่ในไร่นาขนาดเล็กมีเพียงส่วนน้อยที่ปลูกในสวนขนาดใหญ่ ประมาณร้อยละ 90 ของมะพร้าวที่รวบรวมไ้จะนำไปทำเนื้อมะพร้าวแห้ง โดยการตากแดดหรือรมควัน มะพร้าวขึ้นอยู่ทั่วไปในบริเวณชายฝั่งของฟิลิปปินส์ แต่แหล่งสำคัญจะอยู่ทางตอนใต้ของเกาะลูซอน ในเกาะมินดาเนาที่มีพื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวมากพอสมควร จะมีเรือเล็ก ๆ แล่นไปตามเกาะต่าง ๆ เพื่อรวบรวมเนื้อมะพร้าวแห้งไปส่งยัง มนิลาและเซบู (Cebu) เพื่อส่งออก มนิลาจึงเป็นศูนย์กลางสำคัญของอุตสาหกรรมสกัดน้ำมันมะพร้าว ประเทศผู้ผลิตและส่งออกมะพร้าวที่สำคัญอื่น ๆ ในเอเชียคือ อินโดนีเซีย มาเลเซียและศรีลังกา

ตาราง 6.8 การผลิตเนื้อมะพร้าวแห้งในปี 1986 (พันเมตริกตัน)

ปริมาณการผลิตของโลกทั้งหมด: 5,352 ประเทศผู้ผลิตสำคัญในเขตร้อน					
ฟิลิปปินส์	2,338	ปาปัวนิวกินี	145	แทนซาเนีย	29
อินโดนีเซีย	1,300	เม็กซิโก	120	ฟีจี	22
อินเดีย	383	โมซัมบิก	67	เวเนซุเอลา	20
ศรีลังกา	230	เวียตนาม	55	กานา	7
มาเลเซีย	190	ไทย	35		

ที่มา :Ibid.,Table.47.

ในหมู่เกาะเมลานีเซีย โดยเฉพาะในปาปัวนิวกินีและพิจินติกเนอเมพราวแห่ง
ออกที่สำคัญในปี 1969 ปาปัวนิวกินีส่งมะพร้าวออกคิดเป็นร้อยละ 32 ของมูลค่าสินค้าส่งออก
ทั้งหมด เกือบ 2 ใน 3 เป็นเนอเมพราวแห้ง และที่เหลือเป็นน้ำมันมะพร้าว, อย่างไรก็ตาม
การพัฒนาเมืองแร่ทองแดงในช่วงทศวรรษปี 1970 ทำให้ความสำคัญของผลิตภัณฑ์มะพร้าวต่อ
เศรษฐกิจของปาปัวนิวกินีค่อย ๆ ลดลง

มะพร้าวยังเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของเกาะต่าง ๆ ในหมู่เกาะอินดิสตะวันตก
และจากประเทศในแอฟริกาบางประเทศ เช่น โมซัมบิกและแทนซาเนีย

6.3.7 ปาล์มน้ำมัน ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ให้น้ำมันที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง เป็นพืช
พื้นเมืองในป่าทางตะวันตกของแอฟริกา แต่ต่อมาได้แพร่กระจายไปยังส่วนอื่น ๆ ของเขตร้อน
พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่สำคัญที่สุดจะเป็นที่ที่ร้อนชื้นในระยะละติจูด 10° จากเส้นศูนย์สูตร
ปาล์มน้ำมันจะขึ้นได้ดีที่สุดในสภาพธรรมชาติถึงต่อไปนี้

1. อุณหภูมิสูงตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนควรจะสูงกว่า 21° ซ
2. มีฝนตกหนักและกระจายสม่ำเสมอตลอดปี ปาล์มน้ำมันต้องการฝนไม่น้อยกว่า
1,500 มิลลิเมตร แต่อาจจะขึ้นได้ในบริเวณที่มีฝนต่ำกว่า 1,000 มิลลิเมตรต่อปี แต่ต้อง
กระจายสม่ำเสมอ

3. ดินมีการระบายน้ำดี แต่ปาล์มน้ำมันก็ขึ้นได้บนดินที่ไม่อุ้มน้ำสมบูรณ์ ปรากฏว่า
ทางตะวันออกเฉียงใต้ของไนจีเรีย ปาล์มน้ำมันจะขึ้นบนดินทรายที่ไม่อุ้มน้ำสมบูรณ์

4. ปาล์มน้ำมันจะให้ผลเมื่ออายุประมาณ 5 ปี และให้ผลสูงสุดเมื่ออายุ 8 - 10
ปี หลังจากนั้นแนวโน้มของผลผลิตจะค่อย ๆ ลดลง แต่อายุของถาวรให้ผลผลิตทางเศรษฐกิจ
โดยทั่วไปนานประมาณ 50 ปี จากผลต้นปาล์มและเมล็ดของลูกปาล์มจะสกัดให้น้ำมันปาล์ม
น้ำมันที่ได้จากเมล็ดเป็นส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับทำมาการีน ส่วนน้ำมันจากผลนำไปทำสบู่
เทียนไขและทำแผ่นขบเคี้ยว แต่เก็บผลผลิตจากปาล์มน้ำมันทั้งหมดมาจากแอฟริกา เขตร้อน
แต่ในปัจจุบันปาล์มน้ำมันได้ปลูกกันอย่างกว้างขวางในมาเลเซียและอินโดนีเซีย ส่วนใน
อเมริกากลางและอเมริกาใต้ปลูกกันน้อย

ในแอฟริกาตะวันตก ประเทศที่ผลิตน้ำมันปาล์มสำคัญที่สุดคือไนจีเรีย ในปี 1986 ไนจีเรียผลิตได้ประมาณ 1 ใน 10 ของผลผลิตของโลก เป็นที่ส่งออกจากมาเลเซีย แต่ในด้านการส่งออกไนจีเรียเป็นประเทศผู้ส่งน้ำมันปาล์มออกน้อยกว่าอินโดนีเซียและซาอุดี เนื่องจากความต้องการใช้ภายในประเทศมีมาก และการส่งน้ำมันปาล์มออกก็มีความสำคัญ ต่อเศรษฐกิจของไนจีเรียน้อยมาก ภายหลังจากมีการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเลียมขึ้นแล้ว มูลค่าส่งออกน้อยกว่าร้อยละ 1 ของมูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมด ประเทศผู้ส่งออกปาล์มน้ำมัน ที่สำคัญอื่น ๆ มีซาอุดี อียิปต์ เลบานอน โคลโก กินี ไชวอริโคสต์ กินีบิสเซาและไลบีเรีย

ตาราง 6.9 การผลิตน้ำมันปาล์มในปี 1986 (พันเมตริกตัน)

ปริมาณการผลิตของโลกทั้งหมด: 8,227 ประเทศผู้ผลิตสำคัญในเขตร้อน			
มาเลเซีย	4,542	โคลัมเบีย	130
ไนจีเรีย	760	ไทย	120
ซาอุดี	160	แคเมอรูน	65
อินโดนีเซีย	130	เลบานอน	44

ที่มา : Ibid., Table. 48.

ในเอเชียเขตร้อน ประเทศผู้ผลิตน้ำมันปาล์มที่สำคัญคือ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ในมาเลเซียปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่ปลูกในสวนขนาดใหญ่ และเมื่อเร็ว ๆ นี้เริ่มมีชาวไร่ปลูกกันในไร่เล็ก ๆ ในอินโดนีเซียปาล์มน้ำมันจะปลูกเป็นสวนขนาดใหญ่ในเขตมีดาน (Medan) ทางตอนเหนือของสุมาตรา แม้ว่าสิงคโปร์จะเป็นประเทศที่ส่งน้ำมันปาล์มออกมาก แต่ก็ป็นน้ำมันปาล์มผลิตมาจากมาเลเซียและอินโดนีเซียนั้นเอง

6.3.8 ถั่วลิสง ถั่วลิสงคงจะเป็นพืชพื้นเมืองของบราซิล แต่ในปัจจุบันปลูกกันทั้งในเขตร้อนและนอกเขตร้อน ในเขตร้อนบางประเทศจะปลูกถั่วลิสงเพียงเพื่อยังชีพ แต่บางประเทศถั่วลิสงและน้ำมันถั่วลิสงก็จัดเป็นสินค้าออกสำคัญ ซึ่งส่วนใหญ่จะส่งไปขายในยุโรป โดยมีฝรั่งเศสเป็นประเทศนำเข้าที่สำคัญที่สุด น้ำมันถั่วลิสงใช้ในการปรุงอาหาร ทำน้ำมันสลิก และยังใช้ผลิตมากกว่ารีน สบู่ พลาสติก กากที่เหลือยังใช้เป็นอาหารสัตว์ สภาภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมกับการปลูกมีดังนี้

1. ต้องมีอุณหภูมิสูงตลอดระยะเวลาเพาะปลูก
2. ฝนเฉลี่ยต่อปีระหว่าง 750 - 1,250 มิลลิเมตร แม้จะมีฝนเพียงแค่ว่า 350 มิลลิเมตรก็พอ ถั่วลิสงก็ขึ้นได้ แต่ฝนจะต้องตกในช่วงระยะเวลาเพาะปลูก
3. ในช่วงระยะตัวสักและเก็บเมล็ดถั่วจะคงเป็นฤดูแล้ง ดังนั้นถั่วลิสงจึงขึ้นได้ในบริเวณที่มีทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง
4. ดินอุดมสมบูรณ์และมีการระบายน้ำดี

ในประเทศเขตร้อนส่วนใหญ่ การปลูกถั่วลิสงมักจะปลูกโดยชาวไร่ทั่ว ๆ ไป แม้ว่าจะเคยมีชาวต่างประเทศพยายามที่จะปลูกกันในเนื้อที่ขนาดใหญ่ เพื่อการค้าแต่ก็ไม่ประสบผลสำเร็จจึงล้มเลิกไป ประเทศผู้ผลิตถั่วลิสงที่ใหญ่ที่สุดในเขตร้อนคือ อินเดีย แต่ถั่วลิสงที่ผลิตได้จะขายบริโภคภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ และมีเหลือส่งออกนอกรวม ส่วนใหญ่ของถั่วลิสงและน้ำมันถั่วลิสงที่ซื้อขายกันในตลาดโลกมาจากแอฟริกาเขตร้อน โดยมีบริเวณสะวันนาในแอฟริกาตะวันตกเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญ

ชาวโปรตุเกส เป็นผู้นำถั่วลิสงเข้ามาในแอฟริกาตะวันตก และต่อมาได้ปลูกกันแพร่หลายในไร่นาขนาดเล็กของชาวไร่ ในปี 1986 ประเทศต่าง ๆ ในแอฟริกาตะวันตกผลิตถั่วลิสงได้ 1 ใน 3 ของการผลิตของโลก และผลิตน้ำมันถั่วลิสงได้ประมาณครึ่งหนึ่งของโลก ในบริเวณสะวันนาของภูมิภาคนี้มีแหล่งปลูกถั่วลิสงเพื่อส่งออกสำคัญ 2 แห่ง แหล่งแรกอยู่ทางตะวันตกโดยมีศูนย์กลางอยู่รอบ ๆ เมืองคานอ (Kano) ในตอนเหนือของไนจีเรีย

และแม้ข้ามพรมแดนเข้าไปยังในเจอรักวัย การผลิตถั่วลิสงเพื่อการคั่วในไนจีเรียเคยเห็น
 เริ่มในปี 1912 เนื่องจากสภาพทางธรรมชาติบริเวณนี้เหมาะแก่การปลูกถั่วลิสงอย่างยิ่ง
 ประกอบกับได้มีการสร้างทางรถไฟจากลากอสมายังคาโน ช่วยทำให้การขนส่งถั่วลิสงออกไป
 ยังเมืองท่าทางชายฝั่งง่ายขึ้น ถั่วลิสงที่ผลิตได้จากบริเวณนี้จะมาเก็บรวมไว้ที่คาโน บางส่วน
 จะขนส่งต่อไปยังท่าเรือเพื่อส่งออก และบางส่วนจะสกัดเอาน้ำมันที่คาโนก่อนที่จะส่งออก

ตาราง 6.10 การผลิตถั่วลิสงในปี 1986 (พันเมตริกตัน)

ปริมาณการผลิตของโลกทั้งหมด: 19,681 ประเทศผู้ผลิตสำคัญในเขตร้อน				ประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ	
อินเดีย	7,800	แคเมอรูน	320	จีน	3,503
ไนจีเรีย	620	มาลี	200	สหรัฐอเมริกา	621
เซเนกัล	600	มาลาวี	200		
อินโดนีเซีย	544	บราซิล	161		
ซาร์	535	ไนจีเรีย	150		
ซูดาน	513	ไทย	129		
พม่า	476	แกมเบีย	92		

ที่มา :Ibid.,Table.38.

อีกแหล่งจะพบอยู่ทางตะวันตกในแกมเบียและบางส่วนของเซเนกัล ในเซเนกัล
 ผลิตถั่วลิสงเป็นสินค้าออกที่สำคัญ ในปี 1986 ส่งออกคิดเป็น 2 ใน 5 ของมูลค่าสินค้า
 ส่งออกของประเทศ ส่วนใหญ่จะส่งออกในรูปแบบของน้ำมันถั่วลิสง โดยมีคาการ์เป็นศูนย์กลาง
 การผลิตที่สำคัญ นอกจากนั้นยังมีโรงงานสกัดน้ำมันตั้งกระจายอยู่ตามเมืองต่าง ๆ อีกด้วย
 สำหรับแกมเบียความสำคัญของถั่วลิสงต่อเศรษฐกิจของประเทศยิ่งมีมากกว่าเซเนกัล ในปี
 1986 ถั่วลิสงและผลิตภัณฑ์ถั่วลิสงส่งออกถึง 4 ใน 5 ของมูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมด

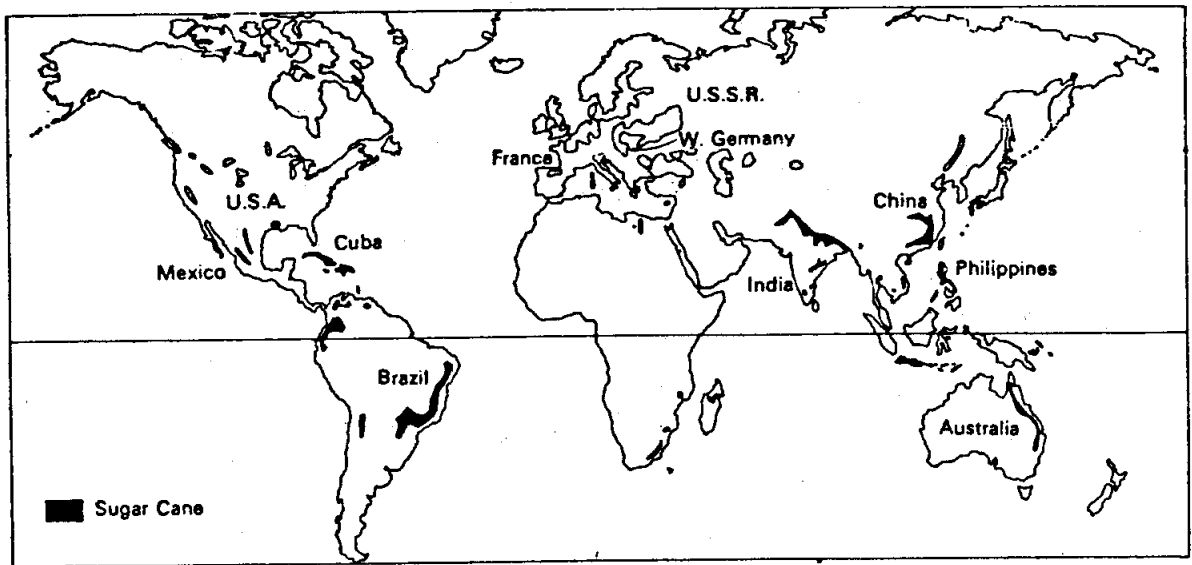
6.3.9 อ้อย น้ำตาลได้มาจากพืชหลายชนิด ที่สำคัญที่สุดมาจากอ้อยและบีท น้ำตาลที่มีบทบาทในตลาดโลกเป็นน้ำตาลที่มาจากอ้อย เชื่อกันว่าต้นกำเนิดของอ้อยอยู่ใน เอเชียเขตร้อน แม้ว่าจะเป็นพืชเขตร้อน แต่ในปัจจุบันก็มีปลูกนอกเขตร้อนด้วย สภาพภูมิ- ศาสตร์ที่เหมาะสมในการปลูกอ้อยมี

1. อุณหภูมิสูงตลอดระยะเวลาฤดูการเพาะปลูก มีอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนไม่ต่ำกว่า 21 °ซ
2. ต้องการความชื้นสูง ในพื้นที่ปลูกอ้อยที่ไม่อาศัยการชลประทานเข้าช่วย จะต้องมีฝนเฉลี่ยต่อปีไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร
3. มีช่วงระยะอากาศแห้งแล้งแคบๆเมื่ออ้อยแก่ และระหว่างการตัดอ้อย
4. ดินมีการระบายน้ำดี การปลูกและการตัดอ้อยจะทำได้ง่ายถ้าพื้นที่ปลูกเป็น ที่ราบ

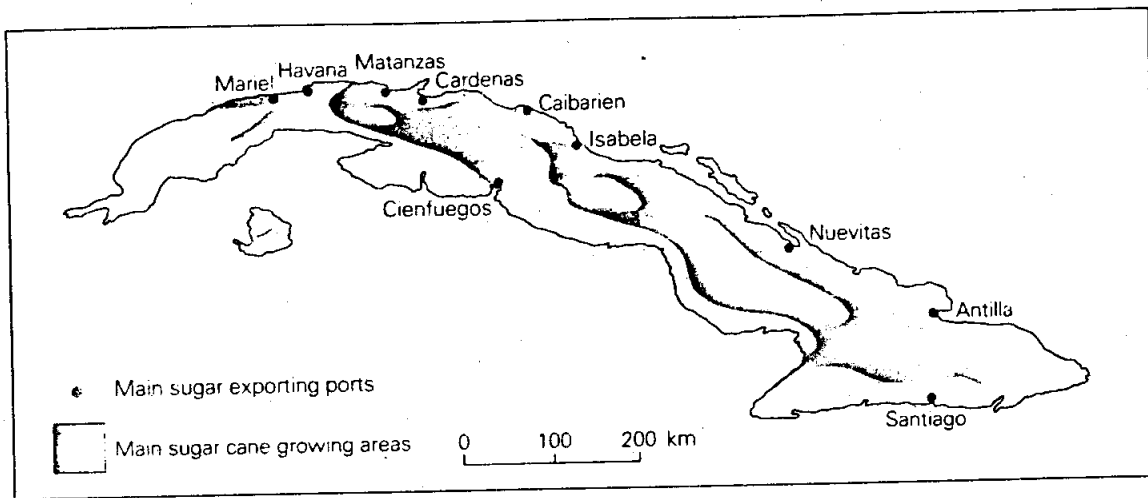
ประเทศในเขตร้อนส่วนใหญ่จะปลูกอ้อยกัน และน้ำตาลก็เป็นสินค้าออกที่สำคัญ ของประเทศในกลุ่มนี้ จำนวนอ้อยที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลดิบ 1 ตัน จะแตกต่างกันอยู่กับสภาพ ของอากาศ ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ปลูกอ้อยและประสิทธิภาพของโรงงานที่ผลิตน้ำตาล โดยทั่วไปจะใช้อ้อยประมาณ 10 ตัน เพื่อทำน้ำตาลดิบ 1 ตัน

ในแอฟริกาเขตร้อน บราซิลเป็นทั้งประเทศผู้ผลิตน้ำตาลที่ใหญ่ที่สุดและส่งน้ำตาล ออกที่สำคัญด้วย เดิมอ้อยส่วนใหญ่จะปลูกกันในสวนขนาดใหญ่ตามที่ราบชายฝั่งตะวันออกเฉียง- เหนือของบราซิล แต่ในปัจจุบันได้แผ่ขยายและเป็นพืชสำคัญที่ปลูกในรัฐเซาเปาโล โมนัสเจอรส์ และริโอเดอจาเนโรด้วย ประเทศผู้ผลิตที่สำคัญอื่น ๆ ในอเมริกาเป็นแผ่นดินใหญ่มี เม็กซิโก โคลัมเบีย เอกวาดอร์ เปรูและเวเนซุเอลา

น้ำตาลมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของหมู่เกาะอินดีสตะวันตกมาก สำหรับคิวบา ตลอดทศวรรษที่ 20 เศรษฐกิจส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับน้ำตาล มากกว่าครึ่งของพื้นที่เพาะปลูกใน ประเทศไขปลูกอ้อย แม้ว่าปริมาณการผลิตน้ำตาลจะน้อยกว่าบางประเทศแต่ก็เป็นประเทศ



รูป 6.8 พื้นที่เพาะปลูกอ้อยที่สำคัญในเขตร้อน



รูป 6.9 แหล่งปลูกอ้อยในคิวบา

ที่มา : Senior, Op.Cit., p.137.

ผู้ส่งออกน้ำตาลที่สำคัญที่สุดประเทศหนึ่ง ในปี 1986 มากกว่า 1 ใน 4 ของน้ำตาลดิบในตลาดโลกมาจากคิวบา น้ำตาลและผลพลอยได้จากน้ำตาลส่งออกคิดเป็น 4 ใน 5 ของมูลค่าสินค้าส่งออกของประเทศ ส่วนประเทศอื่น ๆ ในหมู่เกาะอินทิสตะวันตก รวมทั้งสาธารณรัฐโดมินิกัน ไฮติ จาเมกา เปอร์โตริโก มาร์ตีนิก ตรินิแดดและโตเบโก มาร์ตีนิก และกัวเทมาลา น้ำตาลและผลพลอยได้จากน้ำตาลล้วนจัดเป็นสินค้าออกที่สำคัญทั้งสิ้น แต่เนื่องจากเป็นเกาะเล็กมีพื้นที่น้อย ปริมาณการผลิตจึงน้อยไม่สามารถจัดเข้าอยู่ในฐานะผู้ผลิตและส่งออกที่สำคัญได้

ตาราง 6.11 การผลิตน้ำตาลในปี 1986 (พันเมตริกตัน)

ปริมาณการผลิตของโลกทั้งหมด: 932,178 ประเทศผู้ผลิตสำคัญในเขตร้อน				ประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ	
บราซิล	249,227	โคลัมเบีย	25,000	จีน	57,103
อินเดีย	171,661	ฟิลิปปินส์	14,600	สหรัฐอเมริกา	27,053
คิวบา	67,000	กัวเตมาลา	7,000		
เม็กซิโก	36,000	เปรู	6,755		
อินโดนีเซีย	25,510	เวเนซุเอลา	6,535		
ออสเตรเลีย		มอริเชียส	6,130		
เขตร้อน	25,410	เรอูเบียน	2,113		

ที่มา :Ibid., Table.67.

ในเอเชียเขตร้อน ประเทศผู้ผลิตน้ำตาลใหญ่ที่สุดคืออินเดีย การปลูกส่วนใหญ่ปลูกกันในไร่นาขนาดเล็กของชาวไร่ และมีโรงงานขนาดเล็กจำนวนมากมายับอ้อยมาเพื่อผลิตเป็นน้ำตาล เนื่องจากสภาพภายในประเทศใหญ่มากจึงทำให้ไม่มีน้ำตาลเหลือส่งออกมากเท่าคิวบาและบราซิล ประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลที่สำคัญอีกประเทศในภูมิภาคนี้คือฟิลิปปินส์

ในแอฟริกาเซทร้อน น้ำตาลเป็นสินค้าออกที่สำคัญของมอริเชียส และเกาะ
เรอูนียง (Reunion) ประมาณ 9 ใน 10 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดในมอริเชียสใช้ปลูก
อ้อยซึ่งจะปลูกกันทั้งในส่วนขนาดใหญ่และในไร่ขนาดเล็ก ในปี 1966 น้ำตาลและผลพลอยได้
จากน้ำตาลคิดเป็นประมาณ 9 ใน 10 ของมูลค่าสินค้าส่งออกของมอริเชียส ส่วนในเรอูนียง
น้ำตาลและผลพลอยได้จากน้ำตาลก็เป็นสินค้าออกที่สำคัญที่สุดของเกาะ นอกจากนั้นการปลูก
อ้อยยังมีความสำคัญต่อหลายประเทศในแอฟริกาพื้นแผ่นดินใหญ่ โดยเฉพาะในโมซัมบิก ยูกันดา
และซิมบับเว

ในออสเตรเลีย อ้อยเป็นพืชสำคัญมากที่ปลูกกันตามชายฝั่งตะวันออกของรัฐ
ควีนส์แลนด์ และปัจจุบันยังเป็นประเทศที่ส่งน้ำตาลออกที่สำคัญประเทศหนึ่งของโลกด้วย แหล่ง
ปลูกอ้อยที่สำคัญจะแผ่จากบริสเบนทางใต้ไปยัง Cairns ทางตอนเหนือ อ้อยจะปลูกกันในไร่
ขนาด 40 - 80 เฮกตาร์ การทักและขนอ้อยจะใช้เครื่องจักรเข้าช่วย และในรัฐควีนส์แลนด์
ก็มีโรงงานผลิตน้ำตาลอยู่มาก ส่วนในแปซิฟิกเซทร้อน น้ำตาลและกากน้ำตาลก็จัดเป็นสินค้า
ส่งออกที่สำคัญทั้งในเกาะฟีจีและซาวาย

6.3.10 ฝ้าย ฝ้ายเป็นพืชให้เส้นใยที่สำคัญ ปลูกกันมากทั้งในเซทร้อนและนอก
เซทร้อน สภาพที่เหมาะสมแก่การปลูกฝ้ายมีดังนี้

1. มีอุณหภูมิสูงในช่วงฤดูที่เพาะปลูก อุณหภูมิเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 25 °ซ
2. ระยะเวลาเพาะปลูกระหว่าง 180 - 200 วัน ต้องปลอดจากน้ำค้างแข็ง
เพราะต้นฝ้ายเมื่อถูกน้ำค้างแข็งจะตายทันที
3. ในระยะที่ต้นฝ้ายเจริญเติบโตต้องมีน้ำฝนประมาณ 600 - 750 มิลลิเมตร
หรือมีฉนวนต้องอาศัยการชลประทานเข้าช่วย
4. ในระยะที่สมอฝ้ายแก่ต้องเป็นช่วงที่อากาศแห้งแล้ง หากมีฝนตกจะทำลาย
ฝ้ายในช่วงฝ้ายแก่จะทำให้ฝ้ายได้รับความเสียหาย
5. ก็มีการระบายน้ำดี แม้ว่าฝ้ายสามารถขึ้นได้ในดินหลายชนิด แต่จะเจริญ
เติบโตช้าถ้าการระบายน้ำเลว

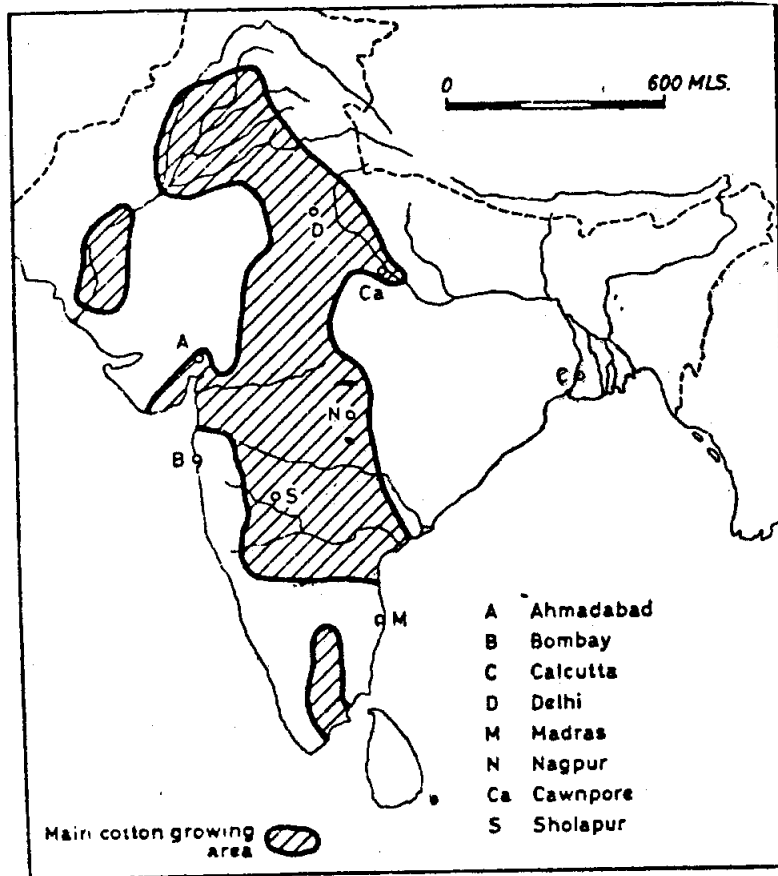
แหล่งผลิตฝ้ายที่สำคัญที่สุดของโลกล้วนตั้งอยู่นอกเขตร้อน เช่น สหภาพโซเวียต สหรัฐอเมริกา จีน ในบรรดาประเทศที่มีที่ตั้งทั้งหมดหรือส่วนใหญ่อยู่ในเขตร้อนนั้น อินเดีย เป็นประเทศผู้ผลิตที่สำคัญที่สุด ในอินเดียฝ้ายส่วนใหญ่จะปลูกในไร่นาขนาดเล็ก ในบริเวณที่มีฝน 600 - 1,000 มิลลิเมตรต่อปี และฝนจะตกในฤดูร้อน บริเวณปลูกฝ้ายที่สำคัญจะอยู่ในที่ราบสูงเดคคาน (Deccan Plateau) ในเขตนี้ฝ้ายจะปลูกในบริเวณดินสีค่าที่รู้จักกันว่า "Black cotton soils" และในอินเดียรู้จักว่า "Regur" ในอดีตอินเดียเคยเป็นประเทศผู้ส่งฝ้ายดิบออกที่สำคัญ แต่เนื่องจากการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมทอผ้าฝ้ายภายในประเทศทำให้ในบางปีต้องมีการนำเข้าแทน

ตาราง 6.12 การผลิตฝ้ายในปี 1986 (พันเมตริกตัน)

ปริมาณการผลิตของโลกทั้งหมด: 15,048 ประเทศผู้ผลิตสำคัญในเขตร้อน				ประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ	
อินเดีย	1,360	โคลัมเบีย	94	จีน	3,540
ปากีสถาน	1,240	เปรู	87	สหภาพ-	
บราซิล	735	ซิมบับเว	69	โซเวียต	2,550
อียิปต์	434	นิการากัว	46	สหรัฐอเมริกา	2,130
เม็กซิโก	152	ชาก	27		
ซูดาน	150	เอลซัลวาดอร์	18		

ที่มา :Ibid., Table.87.

ในอเมริกาเขตร้อน ฝ้ายเป็นสินค้าที่สำคัญในหลายประเทศ ฝ้ายดิบเป็นสินค้าส่งออกสำคัญชนิดหนึ่งของเม็กซิโก การผลิตส่วนใหญ่มาจากพื้นที่ชลประทานทางตอนเหนือของประเทศ ในอเมริกากลางประเทศผู้ผลิตชั้นนำมีนิการากัว เอลซัลวาดอร์และกัวเตมาลา ฝ้ายส่วนใหญ่ที่ปลูกในอเมริกากลางแตกต่างจากบริเวณเขตร้อนอื่น ๆ คือปลูกกันในสวนขนาดใหญ่



รูป 6.10 พื้นที่เพาะปลูกฝ้ายของอินเดีย และเมืองอุตสาหกรรม

ที่มา : R.R.Rawson, The Monsoon Lands of Asia, Chicago,

Aldine Publishing Co., 1969, p.93.

และมีเครื่องจักรเข้าช่วย ซึ่งการพัฒนาการปลูกฝ้ายในพื้นที่ว่างนี้ เพิ่ง เริ่มภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ในอเมริกาใต้ บราซิลเป็นประเทศที่ผลิตฝ้ายใหญ่ที่สุด มากกว่าครึ่งของฝ้ายที่ผลิตได้มาจากเขตที่ราบสูงตอนกลางทั้ง ๆ ที่มีความต้องการฝ้ายดิบในอุตสาหกรรมทอผ้าภายในประเทศมาก แต่บราซิลก็ยังมีฝ้ายเหลือส่งออกมากด้วย

ในแอฟริกาเขตร้อน ฝ้ายก็ปลูกกันมากในหลายประเทศ ส่วนใหญ่ของฝ้ายที่ปลูกจะมาจากไร่ขนาดเล็ก ชุกานเป็นประเทศผู้ปลูกที่สำคัญ กว่าครึ่งของการผลิตในปัจจุบันมาจากบริเวณเกซีรา (Gezira) ซึ่งเป็นพื้นที่สามเหลี่ยมอยู่ระหว่างแม่น้ำไนล์ (White Nile) และบลูไนล์ (Blue Nile) ที่ส่วนที่แม่น้ำทั้งสองมาพบกันที่เมืองคาร์ตุม (Khartoum) การสร้างเขื่อนและการชลประทานช่วยส่งเสริมการปลูกฝ้ายในบริเวณนี้ นอกจากนั้นการปลูกฝ้ายยังมีความสำคัญในส่วนอื่น ๆ ของประเทศอีกด้วย แม้ในชุกานจะมีโรงงานทอผ้าหลายแห่งเพื่อผลิตผ้าฝ้ายใช้ภายในประเทศ แต่ส่วนใหญ่ของฝ้ายที่ผลิตก็จะต้องส่งออก

ในแอฟริกาตะวันออก ฝ้ายจัดเป็นสินค้าออกสำคัญรองจากกาแฟ หิงยูกันดา และแทนซาเนียจัดเป็นประเทศผู้ปลูกและส่งออกที่สำคัญ ส่วนในคีนยาฝ้ายมีความสำคัญ เนื่องจากภูมิอากาศในพื้นที่ส่วนใหญ่ไม่เหมาะที่จะปลูกฝ้ายให้ไคผลดี

ในบริเวณสะวันนาของภูมิภาคแอฟริกาตะวันตก ก็มีการปลูกฝ้ายในไร่ขนาดเล็กหลายพื้นที่ แต่ก็ไม่มีประเทศใดในแอฟริกาตะวันตกที่กลายเป็นประเทศผู้ผลิตที่สำคัญของโลก ส่วนใหญ่ของการผลิตจะใช้ภายในท้องถิ่น ประเทศที่ยังพอมีฝ้ายและผลพลอยได้จากฝ้ายเหลือส่งออกบ้างก็เล็กน้อย เช่น ไนจีเรีย มาลี เบนิน ฌีเบอร่าวอลตา ส่วนประเทศในแอฟริกาเขตร้อนอื่น ๆ ที่ฝ้ายจัดเป็นสินค้าออกที่สำคัญชนิดหนึ่งมีโมซัมบิก ซาอุดี มาลาวี และสาธารณรัฐแอฟริกากลาง

6.4 การเพิ่มผลผลิต

ประเทศในเขตร้อนส่วนใหญ่มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มผลผลิตด้านการเกษตร

ภัยคุกคามสำคัญคือ

- ปัจจุบันประชากรจำนวนมากในเขตร้อนยังอยู่ในสภาพขาดแคลนอาหาร ถ้าต้องการยกมาตรฐานการครองชีพของประชากรก็จำเป็นต้องเพิ่มผลผลิตด้านการเกษตร
- ประชากรของประเทศในเขตร้อนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องเพิ่มผลผลิต ซึ่งส่วนหนึ่งก็เพื่อใช้เลี้ยงประชากรที่เพิ่มขึ้นนี้ด้วย

การเพิ่มผลผลิตด้านการเกษตรของเขตร้อนจะทำได้ 2 วิธีคือ

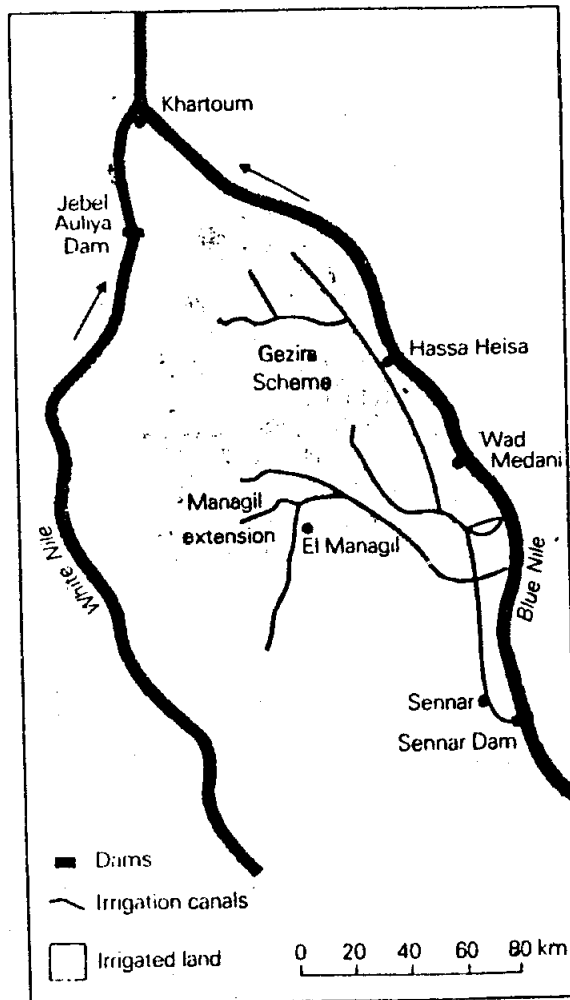
6.4.1 ขยายพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น

6.4.2 เพิ่มผลผลิตต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่เพาะปลูกที่มีอยู่แล้ว

6.4.1 การขยายพื้นที่การเกษตร โอกาสในการขยายพื้นที่การเกษตรเท่าที่มีอยู่ออกไปจะทำได้แตกต่างกัน เช่น ในเอเชียใต้และในหมู่เกาะอินดิสตะวันตก พื้นที่ ๆ เหมาะกับการเกษตรที่ที่สุกได้ใช้เพาะปลูกหมดแล้ว ส่วนในอเมริกาใต้ บางแห่งของอเมริกากลาง แอฟริกาเขตร้อน และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ยังคงมีพื้นที่ที่กว้างขวางที่ไม่มีคนอาศัยอยู่แล้วและมีโอกาสจะพัฒนามาใช้ได้ แต่จำเป็นต้องเอาชนะปัญหาต่าง ๆ ก่อนที่จะนำมาใช้

ในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำแอมะซอน ที่ทำชายฝั่งทะเลแคริบเบียนของอเมริกากลาง เกาะบอร์เนียวและนิวกินี ยังมีเขตป่าฝนเมืองร้อนเป็นพื้นที่กว้างขวางที่มีคนอาศัยอยู่เบาบาง แต่ป่าเหล่านี้ยากแก่การตัดฟัน และกินในพื้นที่ป่าจะสูญเสียความอุดมสมบูรณ์อย่างรวดเร็วเมื่อนำมาใช้เพาะปลูก ยิ่งกว่านั้นพื้นที่เหล่านี้ในปัจจุบันยังขาดแคลนเส้นทางคมนาคมที่จะติดต่อกับโลกภายนอก จึงจำเป็นต้องมีการสร้างถนน ทางรถไฟเพื่อเกษตรกรที่เข้าไปตั้งถิ่นฐานจะได้นำผลิตผลการเกษตรที่เหลือออกสู่ตลาดได้ ทั้ง ๆ ที่มีปัญหาต่าง ๆ ก็ปรากฏว่าได้มีผู้เข้าไปทำการเกษตรในพื้นที่ป่าไม้เหล่านี้ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และอเมริกาใต้อันมากแล้ว

ในบางส่วนของเขตร้อนมีที่ลุ่มต่ำเป็นบริเวณกว้างเช่น รอบ ๆ ปากแม่น้ำแอมะซอน



รูป 6.11 แหล่งปลูกฝ้ายบริเวณเคอริราในซูดาน
 ที่มา : Senior, Op.Cit., p.141.

ความชายฝั่งทะเลทางตะวันออกของเกาะสุมาตรา ทางตะวันตกและทางใต้ของเกาะบอร์เนียว และบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมของแม่น้ำไนเจอร์ คาดกันว่าในอนาคตจะต้องมีการปรับปรุง ที่ลุ่มต่ำเหล่านี้มาใช้เพื่อการเกษตร แม้ว่าการปรับปรุงจะต้องลงทุนสูง การปรับปรุงได้เริ่ม ทำกันบ้างแล้วในหลายแห่งของเขตร้อน เช่นในกายอานา ส่วนใหญ่ของพื้นที่เพาะปลูกได้ทำ การปรับปรุงจากพื้นที่ลุ่มต่ำชายฝั่งทะเลในระหว่าง 2 - 3 ศตวรรษที่ผ่านมา โดยการสร้าง เขื่อนกั้นน้ำทะเลและการขุดคลองเพื่อประโยชน์ในการระบายน้ำ เช่นเดียวกับในแอฟริกาตะวันตก ระหว่าง 2 - 3 ศตวรรษที่ผ่านมา ได้มีการปรับปรุงที่ลุ่มต่ำป่าชายเลนเพื่อนำมาใช้ปลูกข้าว โดยเฉพาะในแกมเบีย กินีบิสเซา กินีและเซียร์ราเลโอน

นอกจากที่ลุ่มต่ำแล้วยังมีพื้นที่แห้งแล้งอีกที่ไม่เหมาะกับการเพาะปลูกอีกกว้างขวาง ถ้านำพื้นที่เหล่านี้มาใช้สำหรับการเกษตรก็จำเป็นต้องมีการชลประทานเข้าช่วย การชลประทาน จำเป็นทั้งในพื้นที่ ๆ แห้งแล้งและพื้นที่ ๆ มีปริมาณฝนไม่แน่นอน ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผลผลิตได้ ไม่แน่นอน ปัญหาสำคัญในการพัฒนาโครงการชลประทานขนาดใหญ่ก็คือเงินลงทุนจำนวนมาก เพื่อใช้สร้างเขื่อนและคลองชลประทาน

การชลประทานมีความสำคัญในหลายส่วนของเขตร้อน ในแอฟริกาโครงการที่ รู้จักกันดีคือโครงการ เกซีราในซูดาน โครงการอื่น ๆ เช่น โครงการ Richard Toll ในเซเนกัล Mwea-Tebere ในคีนยา เป็นต้น ในเอเชียเขตร้อนการชลประทานมีความ สำคัญในหลายประเทศ โดยเฉพาะในอินเดียในปี 1973 ร้อยละ 21 ของพื้นที่เพาะปลูกได้ อาศัยการชลประทานเข้าช่วย ในอเมริกาเขตร้อนการชลประทานจึงว่าสำคัญมากในเม็กซิโก และเปรู ในเม็กซิโกพื้นที่เพาะปลูกประมาณร้อยละ 18 ได้รับการชลประทาน ในเปรูสินค้า ออกของประเทศที่สำคัญคือฝ้ายและอ้อย ส่วนใหญ่ปลูกกันในเขตชลประทาน

6.4.2 การเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ การเพิ่มผลผลิตต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ของ ประเทศในเขตร้อนส่วนใหญ่ยังต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศพัฒนาแล้วในเขตอบอุ่น แต่ก็ยังมีโอกาสที่จะเพิ่มผลผลิตขึ้นได้โดยอาศัยวิธีการต่อไปนี้

1. การปรับปรุงพันธุ์พืช พันธุ์พืชที่คิดค้นใหม่ ๆ ได้ช่วยเพิ่มผลผลิตให้กับประเทศในเขตอบอุ่น ซึ่งในอดีตพันธุ์พืชเหล่านี้มีความสำคัญน้อยในเขตร้อน พันธุ์พืชเหล่านี้ อาจจะเป็นพันธุ์ที่ต้านทานโรคต่าง ๆ หรือทนทานความแห้งแล้งได้มากขึ้น ซึ่งจะนำไปใช้ปลูกในเขตที่มีฝนน้อยและไม่แน่นอนได้ ปัจจุบันได้มีการนำพันธุ์พืชใหม่ ๆ เข้ามาปลูกในเขตร้อนแล้ว เช่น ปาล์มน้ำมันพันธุ์ต่าง ๆ ก็ปลูกกันในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และซาวีร์ ซึ่งให้ผลผลิตน้ำมันมากกว่าพันธุ์ดั้งเดิมของแอฟริกาตะวันตก ในอเมริกาเขตร้อนได้มีการพัฒนาพันธุ์กล้วยต่าง ๆ เพื่อให้ต้านทานกับโรคปานามา ในเอเชียเขตร้อนก็ได้รับผลสำเร็จในการพัฒนาพันธุ์พืชต่าง ๆ ที่ให้ผลผลิตสูงโดยเฉพาะข้าวเจ้า

2. ปุ๋ยเคมี การใส่ปุ๋ยเคมีในประเทศที่พัฒนาแล้วทำให้ได้รับผลผลิตด้านการเกษตรมากและเช่นเดียวกับประเทศในเขตร้อน แต่เท่าที่ผ่านมากประเทศในเขตร้อนส่วนใหญ่ยังคงใช้ปุ๋ยกันน้อย โดยทั่วไปปุ๋ยจะไ้มากที่สุดในส่วนขนาดใหญ่ที่ปลูกพืชเพื่อส่งออก ส่วนไร่นาขนาดเล็กของชาวไร่ที่ปลูกพืชเพียงเพื่อยังชีพจะใส่ปุ๋ยน้อยที่สุด อุปสรรคสำคัญประการหนึ่งก็คือปุ๋ยเคมีมีราคาค่อนข้างแพง และมีประเทศในเขตร้อนเพียง 2 - 3 ประเทศที่เพิ่งพัฒนาอุตสาหกรรมเคมีของตนเอง ดังนั้นจึงต้องพึ่งพาการนำเข้า นอกจากนี้ยังต้องการ ๆ ทดลองเพื่อให้เกิดความแน่ใจถึงผลที่ได้รับในการใส่ปุ๋ยเคมีกับพืชชนิดต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมที่ต่างกันอีกด้วย

3. การควบคุมศัตรูพืชและโรคพืช แต่ละปีพืชผลการเกษตรในเขตร้อนจะได้รับ ความเสียหายจากศัตรูและโรคพืชเป็นจำนวนมาก ศัตรูพืชมีทั้งสัตว์ป่า นกและแมลง บางแห่งของแอฟริกาสัตว์ใหญ่ เช่น ช้างป่า สิงป่าทำให้พืชเสียหายมาก สำหรับช้างไม่เพียงแต่จะกินพืชไร่ แต่ยังขุดถอนรากต้นไม้และเหยียบย่ำพืชอีกด้วย ปัญหาเหล่านี้อาจจะแก้ไขได้ไม่ถ่วงนัก เพราะความต้องการควบคุมสัตว์ป่าอาจทำให้เกิดการขัดแย้งกับกลุ่มอนุรักษ์สัตว์ป่าขึ้นได้ สัตว์ที่เล็กลงมาเช่น หนูก็มีมักจะก่อให้เกิดความเสียหายกับพืชผลในระหว่างเก็บเกี่ยว ปัญหาเหล่านี้ อาจแก้ไขได้โดยการสร้างไซโลเก็บผลผลิตที่ชื้น นกจะมีอันตรายในบริเวณที่มีการปลูกพืช โดยเฉพาะในช่วงระยะเวลาเก็บเกี่ยว ส่วนแมลงนั้นไม่แค่จะกินพืชผลเท่านั้นแต่ยังแพร่กระจายโรคพืชและสัตว์ออกไปอีกด้วย สัตว์ที่ทำให้เกิดความเสียหายมากที่สุดในเขตร้อนคือ ตั๊กแตน

ซึ่งการระบาดของกักแค้นแต่ละครั้งจะทำลายพืชผลเป็นบริเวณกว้างขวาง โดยเฉพาะในเขต
คอนซางแห่งแฉงของแอฟริกา เซตรอน

มีวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการควบคุมศัตรูและโรคพืช วิธีแรกคือการควบคุมทาง
ชีววิทยา โดยใช้ศัตรูตามธรรมชาติช่วยในการควบคุม เช่น มีหนูนามากเกินไปก็อาจจะต้อง
นำพังพอนเข้ามาช่วยในการควบคุม แต่การใช้วิธีควบคุมทางชีววิทยาจะต้องระมัดระวังเพื่อ
ให้แน่ใจว่าสัตว์ที่นำมาใช้ควบคุมนั้น จะไม่เป็นอันตรายก่อพืชเพาะปลูกหรือสัตว์เลี้ยง วิธี
ที่สองคือใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานต่อโรคพืช วิธีที่สามคือการพ่นยาเคมี แต่การใช้ยาเคมีก็มีข้อ
จำกัดหลายประการ และต้องระมัดระวังว่ายาเคมีเหล่านั้นจะไม่ทำลายพืชผลหรือทำลายสัตว์
ที่มีประโยชน์อีกด้วย อย่างไรก็ตามการใช้ยาเคมีควบคุมอาจได้ผลดีกับศัตรูและโรคพืชบางชนิด
แต่บางชนิดก็อาจควบคุมไม่ได้ผล

4. การพัฒนาวิธีการเพาะปลูก ประเทศในเขตอบอุ่นจะทำการเพาะปลูกและ
เลี้ยงสัตว์ร่วมกัน การเพาะปลูกแบบผสมดังกล่าวนี้นี้มีประโยชน์มาก เพราะมูลสัตว์จะช่วย
รักษาอินทรีย์วัตถุในดิน ปัจจุบันการเพาะปลูกแบบผสมยังไม่แพร่หลายในเซตรอน แม้ว่า
จะมีการเลี้ยงสัตว์ในไร่นากว้าง แต่การเกษตรทั้งสองชนิดนี้ไม่ค่อยจะสัมพันธ์กัน บางประเทศ
ในเซตรอน เช่น อินเดียจะเอามูลสัตว์มาตากให้แห้งและใช้เป็นเชื้อเพลิงมากกว่าที่จะนำมา
บำรุงดิน การหันมาเพิ่มใช้มูลสัตว์ในไร่นาจะช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน และจะช่วย
ลดระยะเวลาการพักฟื้นดินลงได้ นอกจากนั้นการใช้วิธีการเพาะปลูกที่ดีและถูกต้องจะช่วย
ลดการกัดกร่อนพังทะลายของดินลงด้วย

5. การขนส่งและตลาด หลาย ๆ ประเทศของเซตรอนยังประสบปัญหาเกี่ยวกับการ
การขนส่งผลผลิตที่เหลือออกสู่ตลาด เพราะถนนและทางรถไฟมีไม่เพียงพอ ในบริเวณที่การ
ขนส่งยังไม่ดีพอ ชาวไร่จะไม่สามารถนำผลผลิตที่เสียหายง่ายออกสู่ตลาดได้ ทั้งปัญหาการขนส่ง
ผลผลิตที่เหลือออกสู่ตลาดก็ถือว่าสำคัญมากในบริเวณที่การเพาะปลูกทำกันในไร่นาขนาดเล็กเป็น
จำนวนมาก โคมีการหาทางแก้ไขปัญหาลาดของชาวไร่เหล่านี้ เช่น ในกานา ในจีเรีย

และยูกันดาที่มีการจัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการตลาดของรัฐขึ้น ซึ่งจะรับผิดชอบผลิตของ
ชาวไร่ตามราคาที่กำหนดไว้และจะเป็นผู้ขายผลิตผลเหล่านี้ออกไปยังตลาดโลก ในคินยา
ก็ประสบผลสำเร็จบ้างในการตั้งสหกรณ์การตลาดขึ้น

ในอดีตชาวไร่ในเขตร้อนต้องประสบกับปัญหาาราคาตลาดโลกของผลิตผล
การเกษตรที่ขึ้นลงอย่างมากในระยะเวลาสั้น ๆ เมื่อเร็ว ๆ นี้ก็ได้มีความพยายามที่จะ
แก้ไขปัญหานี้โดยการทำข้อตกลงเกี่ยวกับสินค้าชนิดต่าง ๆ ขึ้น

6. สินเชื่อทางการเกษตร ชาวไร่ในเขตร้อนส่วนใหญ่จะขาดแคลนเงินเพื่อ
ซื้อสิ่งจำเป็นต่าง ๆ เช่น ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ชนิดดี เครื่องมือการเกษตรใหม่ ๆ ในอดีต
เกษตรกรอินเดียนเคยต้องกู้หนี้ยืมสินจากเจ้าหนี้ในท้องถิ่นด้วยอัตราดอกเบี้ยที่สูงลิ่ว ในบางประเทศ
ได้พยายามแก้ไขปัญหานี้ด้วยการตั้งสมาคม องค์การหรือบริษัทเกี่ยวกับสินเชื่อเพื่อช่วยเหลือ
เกษตรกรรกรานเงินลงทุน

7. การปฏิรูปการถือครองที่ดิน ในประเทศเขตร้อนหลายประเทศมีการถือ-
ครองที่ดินและการกระจายของที่ดินที่เป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มผลิต เช่น ในอเมริกาในอดีต
พื้นที่เพาะปลูกที่ดีที่สุดจำนวนมากจะตกเป็นของคนกลุ่มน้อยที่ทำการเพาะปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่
และพื้นที่จำนวนน้อยจะเป็นของคนส่วนใหญ่ซึ่งถือครองพื้นที่เพาะปลูกเพียงแปลงเล็ก ๆ ใน
เม็กซิโกเมื่อปี 1910 ปรากฏว่ามีรายละ 1 ของประชากรถือครองที่ดินร้อยละ 97 ขณะที่
ร้อยละ 96 ของประชากรถือครองที่ดินเพียงร้อยละ 1 การถือครองที่ดินดังกล่าวนี้เป็นอันตราย
ทั้งทางกานสังคมและเศรษฐกิจ ผลเสียทางกานสังคมจะพบว่าประชากรส่วนใหญ่จะอยู่ใน
สภาพที่มั่งคั่งที่เพาะปลูกไม่พอเลี้ยงชีพ และจะเป็นเหตุให้ประชากรเหล่านี้เกิดความไม่พอใจ
ขึ้นได้ ความไม่พอใจดังกล่าวเป็นสาเหตุให้เกิดการปฏิวัติในเม็กซิโกระหว่างปี 1910 - 1915
ส่วนผลเสียทางกานเศรษฐกิจก็คือพื้นที่เพาะปลูกอันกว้างใหญ่ไม่ไ้ใช้เพาะปลูกอย่างเต็มที่
เนื่องจากผู้ถือครองที่ดินเหล่านั้นสามารถค้ำรังชีพได้อย่างสุขสบายโดยไม่จำเป็นต้องทำการ
เพาะปลูกอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันได้มีการปฏิรูปที่ดินกันในหลายประเทศของเขตร้อน เช่น ในเม็กซิโก และโบลิเวีย จุดประสงค์ของการปฏิรูปก็เพื่อเพิ่มการกระจายทรัพยากรที่ดินของประเทศ โดยการแบ่งที่ดินเป็นใหญ่ ๆ ลงและแจกจ่ายไปให้เกษตรกรที่ไร้อินทรีย์หรือที่ดินเพียงเล็กน้อย แต่การปฏิรูปดังกล่าวไม่ได้หมายถึงว่าจะช่วยเพิ่มผลผลิตด้านการเกษตร การเพิ่มผลผลิตจะเป็นไปได้ก็เมื่อมีการปฏิรูปที่ดินร่วมกับมาตรการอื่น ๆ เช่น การใช้พันธุ์พืชที่ดี การปรับปรุง เป็นต้น

ในบางแห่งของเขตร้อนเกษตรกรประสบปัญหาทั้งการขาดแคลนที่ดินอุดมสมบูรณ์ และที่ดินที่แตกกระจายเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตั้งอยู่ห่างกันมาก เช่น ในคินยามาสติติว่า เกษตรกรคนเดียรมีที่ดิน 29 แปลง ซึ่งรวมเนื้อที่ทั้งหมดแล้วไม่ถึง 4 เฮกตาร์ การมีที่ดินถือครองกระจุกกระจายดังกล่าวนี้เป็นผลเนื่องจากการสืบทอดซึ่งเมื่อมีความยากตายลงก็จะแบ่งที่ดินกันในบรรดาลูกชาย การแบ่งที่ดินดังกล่าวนี้ก็ก่อให้เกิดผลเสียต่าง ๆ เช่น เกษตรกรต้องเสียเวลาในการเดินทางระหว่างไร่นาแต่ละแปลงมาก การมีที่ดินขนาดเล็กทำให้ยากแก่การนำเครื่องจักรสมัยใหม่เข้ามาใช้ เป็นต้น เพื่อแก้ไขปัญหานี้ในบางแห่งได้นำโครงการรวมที่ดินเข้ามาใช้ เมื่อรวมที่ดินแล้วก็ทำการจัดสรรที่ดินให้เกษตรกรใหม่ โดยให้แต่ละครอบครัวได้ที่ดินเพียงแปลงเดียว แต่มีขนาดใหญ่ขึ้นซึ่งก็ประสบผลสำเร็จบ้าง เช่นในคินยามา

6.5 สรุป

เนื่องจากผลผลิตการเกษตรเป็นสินค้าออกสำคัญที่นำรายได้ส่วนใหญ่เข้าประเทศ จึงทำให้เกษตรกรมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศในเขตร้อนเกือบทุกประเทศ แม้ว่าลักษณะของการเพาะปลูกในแต่ละภูมิภาคจะแตกต่างกันออกไปบ้าง แต่ชนิดใหญ่ ๆ ที่พบมีการเพาะปลูกเพื่อยังชีพแบบดั้งเดิมหรือการทำไร่เลื่อนลอยซึ่งอาจจะมีชื่อเรียกต่างกันในแต่ละท้องถิ่นนั้น จะทำกันมากในเขตที่มีคนอาศัยอยู่เบาบาง จะใช้วิธีการเผาและเตรียมพื้นที่เพาะปลูกโดยเครื่องมือแบบง่าย ๆ แล้วปลูกพืชอาหารเช่น เผือก มัน ข้าวโพกเพียงเพื่อ

ใช้บริโภคนครอบครัว แม้ในปัจจุบันการเพาะปลูกดังกล่าวนี้ถือเป็นการผิดกฎหมาย เพราะเป็นสาเหตุให้มีการทำลายป่าไม้ตามธรรมชาติอย่างกว้างขวาง แต่ก็ยังมีการลักลอบทำไร่เลื่อนลอยกันอยู่ การเพาะปลูกอีกชนิดคือการเพาะปลูกเพื่อเลี้ยงชีพแบบหนาแน่น พบในบริเวณที่มีคนอาศัยอยู่หนาแน่นมากขึ้น แต่ก็ยังเป็นการผลิตเพื่อเลี้ยงชีพ การเพาะปลูกแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ การเพาะปลูกข้าวเจ้าในเขตที่ต่ำชื้นของเอเชียเขตร้อน โดยปลูกทั้งข้าวบนคอนและข้าวนาลุ่ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของดินภูมิอากาศ และการเพาะปลูกในที่ค่อนข้างหนาแน่นซึ่งจะทำได้ในบริเวณที่ความชื้นลดลงต่ำลง ในเขตนี้จะไม่ปลูกพืชชนิดเดียวแต่จะปลูกพืชหลายชนิด เช่น ข้าวเจ้าและข้าวโพด ถ้าอากาศแห้งแล้งมากขึ้นพืชที่ปลูกจะเปลี่ยนเป็นข้าวสาลี ข้าวฟ่าง ถั่วลิสง งา ถั่วเขียว ฝ้าย และชนิดสุดท้ายเป็นการทำสวนขนาดใหญ่ เป็นการเพาะปลูกที่ชาวตะวันตกได้นำเข้ามาในอเมริกา เขตร้อนเป็นครั้งแรกในต้นศตวรรษที่ 16 - 17 ต่อมาได้แพร่หลายไปยังเขตร้อนอื่น ๆ จุดประสงค์ของการทำสวนขนาดใหญ่เพื่อการค้าหรือเพื่อการส่งออกเป็นสิ่งสำคัญ จึงทำให้มีลักษณะแตกต่างจากการเพาะปลูก 2 ชนิดที่กล่าวมาแล้ว คือ จะใช้พื้นที่กว้างใหญ่มากเพื่อเพาะปลูกพืชส่งออกซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพืชชนิดเดียว จ้างแรงงานจำนวนมาก ถ้าแรงงานในท้องถิ่นไม่เพียงพอ ก็จะมีการจ้างมาจากภายนอกจึงเป็นสาเหตุให้เกิดการเคลื่อนย้ายถิ่นของประชากรขึ้น ใช้จ่ายเงินลงทุนสูง ในการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมหรือสร้างโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ขั้นต้นก่อนการส่งออก แต่เดิมเมื่อประเทศในเขตร้อนตกเป็นอาณานิคมของชาติตะวันตก การดำเนินกิจการทำสวนขนาดใหญ่จะอยู่ในมือของชาวต่างชาติ ภายหลังเมื่อได้รับอิสรภาพรัฐบาลของแต่ละประเทศมีแนวโน้มที่จะโอนเข้าเป็นของรัฐเพื่อดำเนินการเอง และในปัจจุบันพืชที่ปลูกในส่วนขนาดใหญ่ได้แพร่หลายออกมาปลูกในไร่ของชาวพื้นเมืองด้วย

สำหรับพืชส่งออกสำคัญที่ปลูกกันมากในเขตร้อนมีทั้ง ยางพารา โกโก้ กาแฟ ถั่วฝักยาว ข้าว ปาล์มน้ำมัน อ้อย ฝ้าย เนื่องจากพืชแต่ละชนิดจะเจริญเติบโตได้ดีที่สุดที่อาศัยสภาพทางธรรมชาติที่เหมาะสมแตกต่างกันออกไป จึงทำให้แหล่งเพาะปลูกสำคัญของพืชเหล่านี้กระจัดไปตามประเทศต่าง ๆ ของเขตร้อน และบางครั้งอาจจะไม่พบพืชที่กล่าวมา

แลวบางชนิดเจริญเติบโตนอกเขตรอนเลย

การเพิ่มของประชากรอย่างรวดเร็วในเขตรอนทำให้ต้องพยายามเพิ่มผลผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงประชากรที่เพิ่มตามขึ้นไปด้วย การเพิ่มผลผลิตทำได้ 2 วิธีคือ การขยายพื้นที่การเกษตรและการเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ ในกานการขยายพื้นที่ออกไปนั้น ปรากฏว่าในบางแห่งพื้นที่ ๆ เหมาะแก่การเกษตรที่ดีที่สุดได้นำมาใช้เพาะปลูกหมดแล้ว แต่บางแห่งยังมีพื้นที่กว้างขวางไม่มีผู้คนอาศัยอยู่ มีโอกาสจะพัฒนานำมาใช้ได้แต่ต้องลงทุนปรับปรุงพื้นที่เหล่านั้นเสียก่อน โดยการสร้างเขื่อนกั้นน้ำทะเล ทำการระบายน้ำออก สร้างระบบการชลประทาน หรือทำการปรับปรุงการคมนาคม เป็นต้น ส่วนการเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ในเขตรอนยังทำได้ไม่ก็เท่าการควบคุมศัตรูพืชและโรคพืช พัฒนาวิธีการเพาะปลูก: เพิ่มการใช้ปุ๋ยเคมี ปรับปรุงการขนส่งการตลาด จัดสินเชื่อทางการเกษตร และทำการปฏิรูปการถือครองที่ดิน เป็นต้น

คำถามท้ายบท

อัตนัย

- 1) จงกล่าวถึงสภาพทางธรรมชาติที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพาราในบริเวณเอเชียเขตร้อน
- 2) จงเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการทำสวนขนาดใหญ่ที่พบกระจายในเขตร้อน

ปรนัย

- 1) ข้อใดคือการเกษตรขั้นพัฒนาที่พบในเขตร้อน
 - 1) Shifting Cultivation
 - 2) Swidden Cultivation
 - 3) Gathering
 - 4) Plantation
- 2) พืชเงินของควิวาคือ
 - 1) ชา
 - 2) อ้อย
 - 3) มะพร้าว
 - 4) กอวย
- 3) ข้อใดที่ผิดเกี่ยวกับปาล์มน้ำมัน
 - 1) ขึ้นได้ดีทั้งบนดินที่อุดมสมบูรณ์และไม่อุดมสมบูรณ์
 - 2) เจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงตลอดปี มีฝนตกชุก
 - 3) ปลูกกันมากที่สุดในลาตินอเมริกา
 - 4) น้ำมันที่สกัดได้ใช้ทำมาการีน สบู่
- 4) กาแฟมีถิ่นกำเนิดในแอฟริกาเขตร้อน ในปัจจุบันการผลิตกาแฟมากที่สุดมาจากบริเวณใด
 - 1) แอฟริกาเขตร้อน
 - 2) อเมริกาเขตร้อน
 - 3) เอเชียเขตร้อน
 - 4) ออสเตรเลียเขตร้อน
- 5) อุปสรรคสำคัญที่สุดในการพัฒนาชลประทานของเขตร้อนคือ
 - 1) ลงทุนควยเงินจำนวนสูง
 - 2) ปริมาณฝนที่ตกไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี
 - 3) ภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวย
 - 4) การมุ่งพัฒนาเฉพาะอุตสาหกรรม