

6. เหตุใดจึงถือว่าการบริการต่าง ๆ เช่น เป็นครู หนายความ ฯลฯ เป็นอาชีพชั้นตติยภูมิ
7. ความเจริญของประเทศต่าง ๆ และมาตรฐานการครองชีพของประชากรสังเกตได้อย่างไร อธิบาย
8. ลักษณะสำคัญของการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจแบบเลี้ยงตัวเองในภูมิภาคต่าง ๆ มีอะไรบ้าง อธิบายมาโดยสังเขป
9. เหตุใดการเก็บของป่า ล่าสัตว์ จับปลา และการเลี้ยงสัตว์แบบเร็วอนจึงมีจำนวนลดน้อยลง อธิบาย
10. ลักษณะการเพาะปลูกแบบเพิ่มผลผลิตพ้อยังชีพเป็นอย่างไร อธิบาย

## บทที่ 6

### การประกอบอาชีพเกษตรกรรม

การเกษตรกรรม\* (Agriculture) คือการใช้ที่ดินเพาะปลูกพืชต่าง ๆ รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์ที่อาศัยการปรับปรุงที่ดินเพื่อผลิตอาหารสัตว์ ในภาษาไทยคำนี้ได้มีความหมายรวมไปถึงการประมงและการทำป่าไม้ด้วย

การเกษตรกรรมนับว่าเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ที่มีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งเป็นอาชีพพื้นฐาน หรืออาชีพปฐมภูมิของมนุษย์ แม้ว่าหลายประเทศจะพัฒนาไปเป็นประเทศจะพัฒนาไปเป็นประเทศอุตสาหกรรมแล้ว แต่การเกษตรกรรมก็ยังคงมีความสำคัญอยู่เช่นเดิม เพราะว่าการอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมต้องอาศัยผลผลิตจากการเกษตรกรรมอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งเป็นปัจจัยสี่ของมนุษย์ด้วย นอกจากนี้ผลผลิตที่ได้จากการเกษตรยังสามารถเลี้ยงประชากรถึงร้อยละ 60 ของประชากรโลก

ปัจจุบันเนื้อที่ทรัพยากรของโลกที่เป็นทุ่งหญ้ามีร้อยละ 19 ป่าไม้ร้อยละ 31 บริเวณทะเลทราย ทุ่งน้ำแข็ง และที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ร้อยละ 41 เนื้อที่เพาะปลูกมีเพียงร้อยละ 9 เท่านั้น ซึ่งพื้นที่นี้ใช้ปลูกพืชอาหาร พืชเมล็ด พืชหัว ผัก ป่าน ลิ้นป้อกระเจา ชา กาแฟ

---

\* พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ อังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน หน้า 7

## การปรับปรุงการเกษตรกรรม

เนื่องจากเนื้อที่ในการเกษตรกรรมสำหรับเพาะปลูกมีน้อย และการเกษตรแบบดั้งเดิมต้องอาศัยแต่ธรรมชาติทุกอย่าง เช่น จะทำการเพาะปลูกได้ต้องรอให้ฝนตกเสียก่อน คุณภาพของดินขาดการใส่ปุ๋ยหรือปรับปรุงดิน เป็นเหตุให้ได้ผลผลิตไม่พอกับอัตราการเพิ่มของจำนวนประชากร จึงจำเป็นต้องหาทางปรับปรุงการเกษตรกรรมให้เป็นแบบก้าวหน้า โดยหาวิธีการเพิ่มผลผลิตและยกระดับมาตรฐานการดำรงชีพให้สูงขึ้นดังนี้\*

1. ขยายเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น ได้แก่ ปรับปรุงที่ลุ่ม ชายฝั่งทะเล ป่าไม้ที่หมดสภาพ และบริเวณที่รกร้างมิได้ใช้ประโยชน์ ให้เป็นที่เพาะปลูกได้ เช่น ประเทศเนเธอร์แลนด์ และญี่ปุ่นมีการขยายเนื้อที่เพาะปลูกที่เคยเป็นทะเลมาก่อนให้ใช้ทำการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ได้ นอกจากนี้ใช้วิธีการขยายการชลประทานให้สามารถเพาะปลูกหรือทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง ก็เหมือนกับการขยายเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น

2. เพิ่มผลผลิตต่อเนื้อที่ โดยการปรับปรุงคุณภาพของดิน เช่น ใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีขยายชลประทาน ใช้เมล็ดพันธุ์พืชที่ดี ใช้ยากำจัดศัตรูพืชและปลูกพืชหมุนเวียน

3. ดำเนินการปฏิรูปที่ดิน โดยการส่งเสริมให้เกษตรกรได้มีที่ทำกินเป็นของตนเอง และปรับปรุงเนื้อที่เพาะปลูกให้เกิดผลประโยชน์มากที่สุด อันจะนำมาซึ่งรายได้และภาวะการครองชีพที่ดีของเกษตรกร

4. จัดตั้งสหกรณ์ เพื่อบริการสินเชื่อแก่สมาชิกเกษตรกรโดยผ่านการธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ช่วยจัดหาที่ดินให้เกษตรกรทำการเพาะปลูก ทำหน้าที่รวบรวมผลผลิตการเกษตรของสมาชิกออกจำหน่าย หรือนำไปแปรรูปโดยไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง จึงเป็นการช่วยเกษตรกรให้มีรายได้สูงขึ้นและไม่เสียเปรียบนายทุนและเจ้าของโรงงานต่าง ๆ นับว่ามีผลประโยชน์ต่อเกษตรกรอย่างยิ่ง

5. ปรับปรุงการกระจายรายได้และอาหารของประชากรในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาโดยกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว ประชากรส่วนใหญ่ในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกมีอำนาจการซื้อต่ำ ขาดแคลนอาหารและผลิตอาหารไม่พอบริโภค อันสืบเนื่องมาจากขาดกระบวนการ

\* สยามรัฐรายวัน ประจำวันที่ 2 เมษายน 2523 เสนอข่าวธนาคารโลกอนุมัติเงินกู้ล้านบาทให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อใช้ในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าบางปะกงกับการสร้างเขื่อนเขาแหลมจังหวัดกาญจนบุรี

การผลิตที่ทันสมัย ไม่ควบคุมอัตราการเกิดและการเพิ่มประชากร ซึ่งตรงกันข้ามกับกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วสามารถผลิตอาหารได้เกินความต้องการ ประชากรมาตรฐานการครองชีพสูง อัตราการเกิดต่ำ เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา สหราชอาณาจักรฯ ฝรั่งเศส นอร์เว สวีเดน ญี่ปุ่น ฯลฯ

### ปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมการเกษตรกรรม มีดังนี้

1. ภูมิอากาศ ที่สำคัญได้แก่ อุณหภูมิ ที่ไม่หนาวเย็นจนเป็นน้ำค้างแข็งทำลายใบอ่อนของพืช แสงแดด ช่วยให้พืชผลสุกเร็วและมีผลสมบูรณ์ ระยะเวลาเพาะปลูกของพืชแต่ละชนิดที่ต้องการแสงแดดและอุณหภูมิสูง (ผ้ายต้องการระยะเวลาเพาะปลูกนาน 200 วัน อุณหภูมิ 21° เซลเซียส) ลมช่วยการติดดอกออกผลของพืช ถ้าลมแรงเกินไปจะทำให้พืชผลเสียหาย ความชุ่มชื้นก็เป็นองค์ประกอบสำคัญของภูมิอากาศที่ช่วยให้การเกษตรกรรมได้ผล พืชส่วนใหญ่ต้องการความชุ่มชื้น ถ้าแห้งแล้งจัดต้องอาศัยการชลประทานเข้าช่วย

2. ดิน ดินที่มีแร่ธาตุอุดมสมบูรณ์จะส่งเสริมอาชีพการเกษตรกรให้สามารถเพิ่มผลผลิตได้การพิจารณาคุณภาพของดินต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบของดิน วัตถุที่ให้งานีดิน โครงสร้างดินฮิวมัสในเนื้อดิน การระบายน้ำ และอุณหภูมิในดิน ดินที่มีคุณภาพดีเหมาะแก่การเกษตรกรรมและการกสิกรรม ได้แก่ ดินเซโนเซม ดินตะกอนลุ่มแม่น้ำ ดินภูเขาไฟ ดินเขสนัท ฯลฯ

3. ลักษณะภูมิประเทศหรือระดับของพื้นที่ บริเวณที่เหมาะสมแก่การการเกษตรกรรมควรเป็นที่ราบต่ำ หรือที่ไม่สูงหรือลาดจนเกินไป นอกจากพืชผลบางชนิดชอบที่ลาดเอียงตามเชิงเขา เช่น ชา กาแฟ ฯลฯ

4. ปัจจัยทางชีวภาพ ได้แก่ วัชพืช กาฝาก แมลง และโรคพืชที่ทำอันตรายต่อพืชผลชนิดต่าง ๆ ถ้าบริเวณใดสามารถขจัดสิ่งเหล่านี้ได้จะทำให้ผลผลิตจากการเกษตรกรรมเพิ่มสูงขึ้น

5. ปัจจัยทางสังคม สภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีที่ปฏิบัติสืบต่อกันมากก็เป็นปัจจัยสำคัญ ถ้าสังคมใดประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีประชากรที่ขยันขันแข็ง การศึกษาดี รัฐบาลสนับสนุน การคมนาคมขนส่งสะดวกและใกล้ตลาดก็ย่อมส่งเสริมการเกษตรให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

## ชนิดการเกษตรกรรมของโลก

การเกษตรกรรมเมื่อพิจารณารวม ๆ กัน แล้วจำแนกได้ 9 ประเภท คือ

1. การเกษตรกรรมเพื่อยังชีพแบบดั้งเดิม เป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจแบบดั้งเดิมที่อาศัยการเก็บ การเลี้ยงสัตว์แบบเร่ร่อน และการเพาะปลูกแบบดั้งเดิม (การทำไร่เลื่อนลอย การเพาะปลูกแบบกึ่งเคลื่อนที่ และการเพาะปลูกแบบอยู่กับที่)

2. การเกษตรเพื่อยังชีพแบบเพิ่มผลผลิตหรือการเพาะปลูกแบบตะวันตก ส่วนใหญ่เป็นการทำนาข้าว เพื่อบริโภคและส่งเป็นสินค้าออก ทำมากในเขตที่มีประชากรหนาแน่น เช่น มรสุมเอเชีย นอกจากนี้ยังปลูกข้าวสาลี ถั่วเหลือง ข้าวगेาเหลือง ข้าวฟ่าง มันเทศ มันสำปะหลังและถั่วลิสงด้วย

3. การเกษตรกรรมแบบเพิ่มผลผลิตหนาแน่น เป็นการเกษตรที่ให้ผลผลิตสูง ต่อเนื้อที่เพาะปลูกขนาดเล็ก การเกษตรแบบนี้พบทั่วไปทุกทวีป มีการลงทุนสูง ประชากรตั้งถิ่นฐานอยู่หนาแน่นและมีเนื้อที่ถือครองขนาดเล็ก วิธีการผลิตถูกหลักวิทยาศาสตร์สมัยใหม่

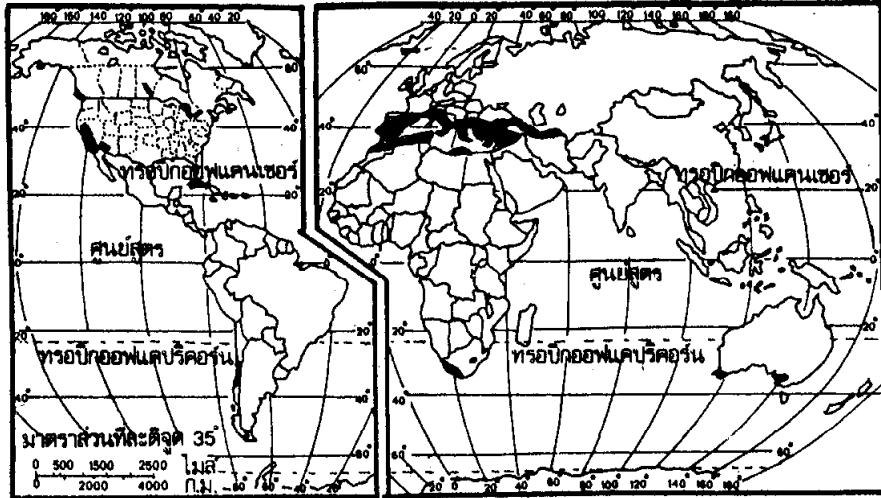
4. การเกษตรกรรมแบบส่วนใหญ่ เป็นการเพาะปลูกเพื่อการค้าในเนื้อที่มากกว่า 1,000 ไร่ (400 เอเคอร์) ขึ้นไป จัดการอย่างถูกวิธีตามหลักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตทำให้ได้ผลผลิตสูง ได้แก่ การทำสวนยางพารา ปาล์ม น้ำมัน ฝ้าย มะพร้าว ชา กาแฟ และโกโก้

5. การเกษตรกรรมแบบทุ่งกว้างหรือแบบกว้างขวาง ลักษณะสำคัญของเนื้อที่เพาะปลูกมีขนาดใหญ่กว้างขวางเกิน 2,500 ไร่ (1,000 เอเคอร์) ในภาคตะวันตกเฉียงใต้ของสหรัฐอเมริกามากกว่า 25,000 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้เครื่องจักรเข้าช่วยและมักปลูกข้าวสาลีอย่างเดียว ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่ต่ำ แต่ผลผลิตต่อแรงงานคนหรือเครื่องจักรจะสูง การเกษตรแบบทุ่งกว้างทำมากในภาคกลางของสหรัฐอเมริกาและตอนใต้ของแคนาดา

6. การเลี้ยงสัตว์แบบเร่ร่อน เลี้ยงในเขตทุ่งกว้างที่ใช้เพาะปลูกพืชไม่ได้ผล เช่น ในเขตนานวกิ่งขั้วโลก และเขตกึ่งทะเลทราย

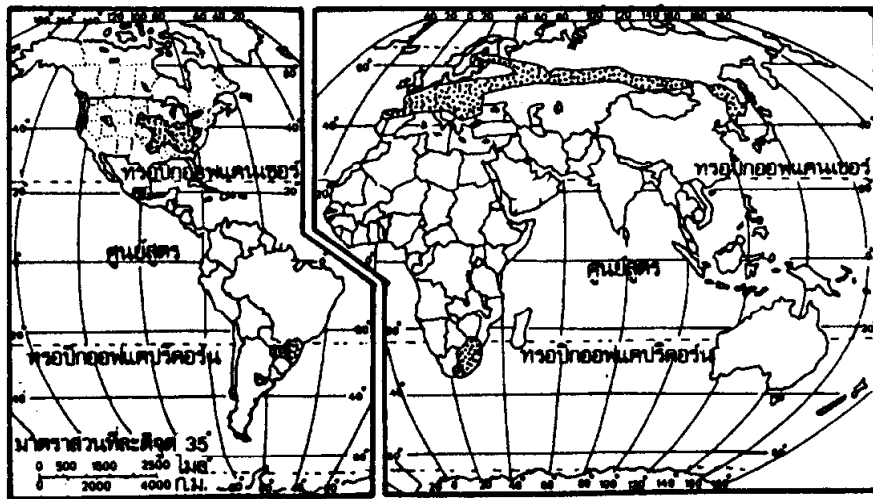
7. การเลี้ยงสัตว์แบบปศุสัตว์ เป็นการเลี้ยงสัตว์เพื่อการค้า เลี้ยงสัตว์ที่คัดเลือกพันธุ์ดี ๆ ปลูกหญ้าและให้อาหารที่ถูกหลักวิทยาการและเทคโนโลยี มีการจัดสร้างคอกที่อยู่อาศัยของสัตว์แบ่งให้อยู่ตามช่อง และมีการตรวจรักษาโรคทันสมัย สัตว์ที่เลี้ยงมีทั้งพันธุ์เนื้อและพันธุ์นม

8. การเกษตรกรรมแบบเมดิเตอร์เรเนียน ส่วนใหญ่ปลูกผลไม้เพื่อทำผลไม้แห้ง เช่น องุ่นแห้ง (ลูกเกด) อินทผาลัม ส้ม และผลไม้ต่าง ๆ ในฤดูร้อนอากาศแห้งแล้งมาก ต้องอาศัยการชลประทานเข้าช่วย



การเกษตรกรรมแบบเมดิเตอร์เรเนียน

9. การเกษตรกรรมแบบผสม นับว่าได้ผลทางเศรษฐกิจสูงสุด เพราะใช้เนื้อที่เพาะปลูกควบคู่ไปกับการเลี้ยงสัตว์ไปด้วย มีมากในยุโรปตะวันตก สหรัฐอเมริกา และสหภาพสาธารณรัฐสังคมนิยมโซเวียตในยุโรป ผลผลิตที่สำคัญคือการทำฟาร์มโคนม ฟาร์มปศุสัตว์ เลี้ยงหมู ทำสวนดอกไม้ ปลูกพืชผัก การปลูกพืชเพื่อการอุตสาหกรรม เช่น อาหารกระป๋อง ฯลฯ



บริเวณการทำฟาร์มแบบผสมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

## การเพาะปลูก

ก. การเพาะปลูกพืชเมล็ด (ธัญพืช) เพื่อการค้า (Commercial Grain Farming) จำแนกได้ดังนี้

1. การเพาะปลูกแบบหนาแน่น (Intensive farming) เป็นการเพาะปลูกในเนื้อที่ขนาดเล็กแต่ผลิตอาหารได้สูง โดยใช้ปุ๋ยแรงงานตนจำนวนมาก แรงงานสัตว์ หรือเครื่องจักรเข้าช่วย มีการปลูกพืชหมุนเวียนอย่างมีระบบ ตัวอย่างการเพาะปลูกแบบหนาแน่นได้แก่ เขตมรสุมเอเชีย ถ้าส่งผลผลิตจำหน่ายบางส่วนและเก็บไว้บริโภคเองบ้าง เรียกว่าการเพาะปลูกแบบกึ่งการค้า ถ้าผู้เพาะปลูกส่งผลผลิตออกจำหน่ายทั้งหมดเรียกว่าการเพาะปลูกเพื่อการค้าโดยตรง
2. การเพาะปลูกในเนื้อที่กว้างขวางหรือการเพาะปลูกในเขตทุ่งหญ้าแพรรี (Extensive grain farming) เป็นการเพาะปลูกข้าวสาลีในเขตทุ่งหญ้าแพรรี ในภาคกลางของสหรัฐอเมริกาและแคนาดา ทุ่งหญ้าบัมบัสในอาร์เจนตินา ทุ่งหญ้าสเตปป์ภาคใต้ของสหภาพโซเวียตในยุโรป ส่วนมากใช้เครื่องจักรทุนแรงเข้าช่วย
3. การเพาะปลูกแบบผสม (Mixed farming) เป็นการเพาะปลูกควบคู่ไปกับการเลี้ยงสัตว์ซึ่งใช้เป็นอาหาร เช่น โคนม วัวเนื้อ สุกร เป็ดและไก่ มีการปลูกพืชที่ใช้เลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไป เช่น ข้าวโพด หญ้าอัลฟัลฟา (Alfalfa) รวมทั้งพืชที่จำหน่าย เช่น ข้าวสาลี มันฝรั่ง ถั่วเหลือง ข้าวโอ๊ต ข้าวบาเลย์ ข้าวไรย์ อื่น ๆ ได้แก่ ผักและผลไม้ นับว่าการเพาะปลูกแบบผสมให้ผลผลิตต่อเนื้อที่สูง อันดับหนึ่งของโลก การเพาะปลูกแบบนี้มีมากในยุโรปตะวันตกและภาคตะวันออกของสหรัฐอเมริกา
4. การเพาะปลูกแบบไร่ขนาดใหญ่เพื่อการค้า (Commercial plantation Farming) เป็นการเพาะปลูกในเขตอากาศเมืองร้อน ลงทุนสูงในเนื้อที่ขนาดใหญ่มีวิธีการที่ทันสมัย อาศัยแรงงานในท้องถิ่นเข้าช่วยเก็บเกี่ยวพืชผล หลายชนิดที่ใช้มือ แต่ก็มีพืชผลหลายชนิดใช้เครื่องจักรเก็บเกี่ยวได้ พืชที่ปลูกเพื่อการค้าได้แก่ การปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน ในมาเลเซีย อ้อย ในหมู่เกาะฮาวาย กาแฟ ในบราซิล ชาในอินเดียและศรีลังกา
5. การเพาะปลูกในเขตเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean farming) เป็นการเพาะปลูกผักและผลไม้ในเขตภูมิอากาศแบบเมดิเตอร์เรเนียน ได้แก่ องุ่น มะกอก พืช

ประเภท ส้ม (Citrus fruit) เช่น มะนาว ส้ม นอกจากนี้มีการปลูกข้าวสาลี ข้าวเจ้าและ เลี้ยงสัตว์ด้วยแหล่งเพาะปลูกสำคัญ ได้แก่ บริเวณรอบ ๆ ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ภาค ตะวันตกของสหรัฐอเมริกา (มลรัฐแอริโซนาและแคลิฟอร์เนีย) ตอนกลางซีเรีย ภาคตะวันตกเฉียงใต้ของแอฟริกา และภาคใต้ของทวีปออสเตรเลีย

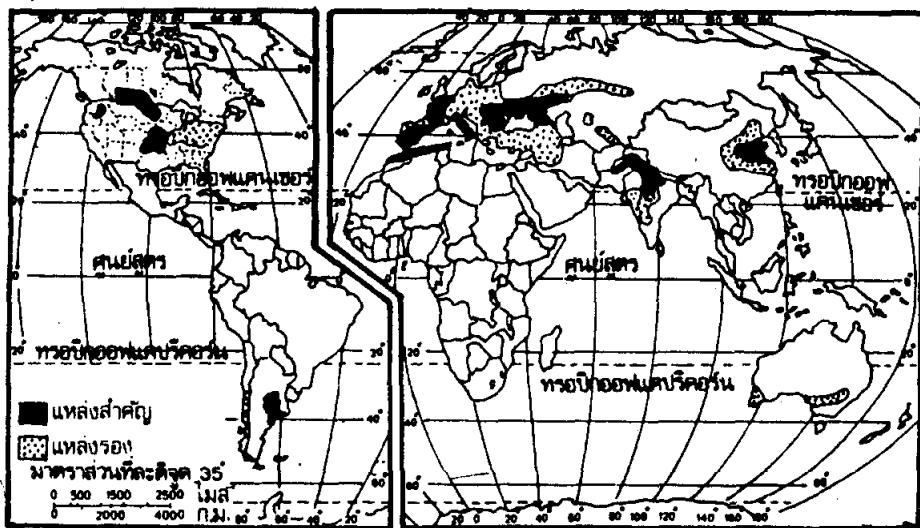
### พืชเศรษฐกิจที่เพาะปลูกในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก มีดังนี้.—

- ก. ธัญพืช (cereals) ได้แก่ ข้าวเจ้า ข้าวสาลี ข้าวโพด ข้าวมาเลย์ ข้าวโอ๊ต ข้าวไรย์ ข้าวฟ่าง
- ข. พืชผักและผลไม้ ได้แก่ ส้ม องุ่น สับปะรด กล้วย อินทผลัมและพืชมีหัว เช่น มันฝรั่ง
- ค. พืชน้ำมัน ได้แก่ มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน ถั่วลิสง ถั่วเหลือง มะกอก แพลกซ์
- ง. พืชเครื่องดื่ม ได้แก่ ชา กาแฟ โกโก้ ฯลฯ
- จ. พืชใช้สูบ ได้แก่ ยาสูบฝิ่น กัญชา
- ฉ. พืชเส้นใย ได้แก่ ฝ้าย ป่าน ปอกระเจา แพลกซ์ หรือป่านลินิน ปออบากา ป่านศรนารายณ์ (sisal)
- ช. พืชน้ำตาล ได้แก่ อ้อย มะพร้าว เมเปิ้ล ตาล หัวผักกาดหวาน
- ซ. พืชให้ยาง ได้แก่ ยางพารา สน
- ด. ธัญพืช คือ พืชจำพวกหญ้าที่ให้เมล็ด เช่น อาหารหลักของมวลมนุษย์ในโลก

1. ข้าวเจ้า (Rice) คือ พืชที่ชอบอากาศร้อนชื้นมีน้ำแช่ขัง และเป็นพืชพื้นเมืองของอินเดียซึ่งปัจจุบันเป็นธัญพืชที่มีปริมาณการผลิตรองจากข้าวสาลี (ปี พ.ศ. 2518) ซึ่งทั่วโลกผลิตได้ 348.6 ล้านตัน แต่ข้าวสาลีผลิตได้ 355.8 ล้านตัน น้อยกว่าข้าวสาลีประมาณ 7 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2519 ทั่วโลกผลิตข้าวเจ้าได้ 345.4 ล้านตัน (ข้าวสาลี 417.5 ล้านตัน) ข้าวโพดผลิตได้ 334.0 ล้านตัน สาธารณรัฐประชาชนจีนผลิตได้มากที่สุด (116.6 ล้านตัน) หรือร้อยละ 34 ของโลก รองลงมา ได้แก่ อินเดีย (70.5 ล้านตัน) หรือร้อยละ 20 ของโลก อินโดนีเซีย (22.9 ล้านตัน) บังกลาเทศ (18.5 ล้านตัน) ญี่ปุ่น (15.3 ล้านตัน) และไทย (14.9 ล้านตัน) ตามลำดับ

บริเวณที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกข้าวเจ้า คือ ที่ราบลุ่มแม่น้ำที่มีดินตะกอนที่เกิดจากการพัดพาของแม่น้ำ โดยเฉพาะที่ราบน้ำท่วมและดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำในเขตรวมเอเชีย

2. ข้าวสาลี (Wheat) เป็นธัญพืชที่ผลิตได้ปริมาณมากที่สุดในโลก เมื่อปี พ.ศ. 2519 ผลิตได้ทั่วโลก 417.5 ล้านตัน ส่วนใหญ่ปลูกในเนื้อที่กว้างขวางใช้เครื่องจักรท่นแรงเข้าช่วยสหภาพโซเวียต ผลิตได้อันดับหนึ่งของโลก (96.9 ล้านตัน) หรือร้อยละ 23 ของโลก รองลงมา ได้แก่ สหรัฐอเมริกา (58.4 ล้านตัน) สาธารณรัฐประชาชนจีน (43 ล้านตัน) อินเดีย (28 ล้านตัน) แคนาดา (23.5 ล้านตัน) ตุรกี (16.5 ล้านตัน) ออสเตรเลีย (12.0 ล้านตัน) และอาร์เจนตินา (11.2 ล้านตัน) ตามลำดับ



แสดงเขตปลูกข้าวสาลีของโลก

ข้าวสาลีชอบขึ้นในเขตภูมิอากาศอบอุ่น ความชื้นเฉลี่ย 15—30 นิ้วต่อปี ในเขตที่มีฤดูหนาวสั้น นิยมปลูกข้าวสาลี ฤดูหนาว (Winter wheat)<sup>1</sup> ส่วนในเขตที่มีภูมิอากาศค่อนข้างหนาวเย็น ช่วงฤดูหนาวยาวนานจะนิยมปลูกข้าวสาลี ฤดูใบไม้ผลิ (Spring wheat)<sup>2</sup>

1 ข้าวสาลีฤดูหนาว เริ่มปลูกในฤดูใบไม้ร่วงเพื่อให้เมล็ดงอกในฤดูหนาวเก็บเกี่ยวได้ในตอนต้นฤดูร้อน

2 ข้าวสาลีฤดูใบไม้ผลิ ปลูกในฤดูใบไม้ผลิ ในระยะที่หิมะละลายและไปเก็บเกี่ยวในตอนปลายฤดูร้อน



ข้าวสาลีที่ปลูกในเขตที่มีฤดูร้อนอากาศชื้น จะทำให้เมล็ดข้าวมีแป้งมากและอ่อน เรียกว่า ข้าวสาลีชนิดอ่อน (Soft wheat) เนื้อแป้งนุ่มเหมาะแก่การทำขนมเค้กและบิสกิต

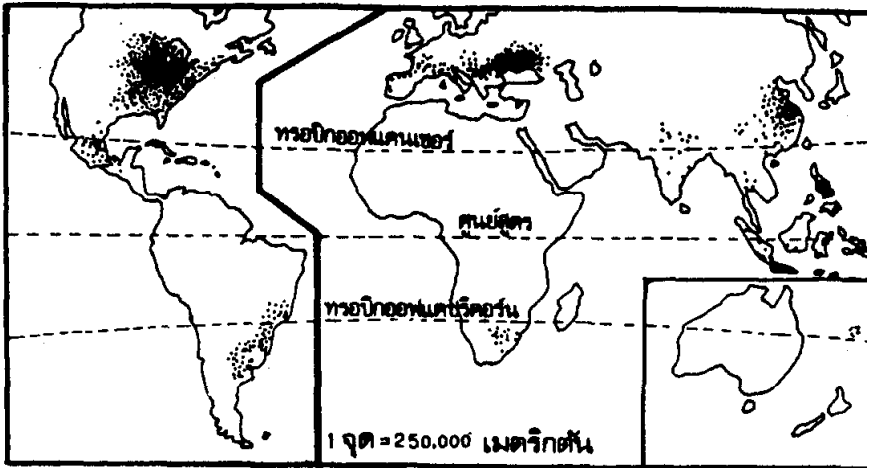
ข้าวสาลีที่ปลูกในเขตที่มีฤดูร้อน ร้อนและแห้งแล้ง เมล็ดข้าวจะแข็งกระด้าง มียางมาก เรียกว่า ข้าวสาลีชนิดแข็ง (Hard wheat) เหมาะแก่การทำขนมปัง



การเก็บเกี่ยวข้าวสาลี ในไร่ขนาดใหญ่ของสหรัฐอเมริกา

นอกจากนี้ยังมีข้าวสาลีที่ปลูกในเขตเมดิเตอร์เรเนียน เมล็ดแข็งมากแป้งจะมีความเหนียวมาก เรียกว่า ดูรัม (Durum) เหมาะแก่การทำมัคกะโรนี และสปาเกตตี้ ประเทศที่ส่งข้าวสาลีเป็นสินค้าออกมาก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา แคนาดา อาร์เจนตินา และออสเตรเลีย

3. ข้าวโพด (Maize) เป็นพืชพื้นเมืองของทวีปอเมริกา ต่อมาได้ขยายพันธุ์ไปปลูกในทวีปต่างๆ ทั้งในเขตอากาศร้อนและอบอุ่นขึ้น ในปี พ.ศ. 2519 ทั่วโลกผลิตได้ 334.0 ล้านตัน สหรัฐอเมริกาผลิตได้มากที่สุดในโลก (157.9 ล้านตัน) หรือร้อยละ 47 ของโลก รองลงมาได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน (34.1 ล้านตัน) บราซิล (17.9 ล้านตัน) โรมานี (11.7 ล้านตัน) และสหภาพโซเวียต (10.3 ล้านตัน) ตามลำดับ



แหล่งปลูกข้าวโพดในภูมิภาคต่าง ๆ

ข้าวโพดปลูกเพื่อใช้เป็นอาหารคน อาหารสัตว์ และเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรม

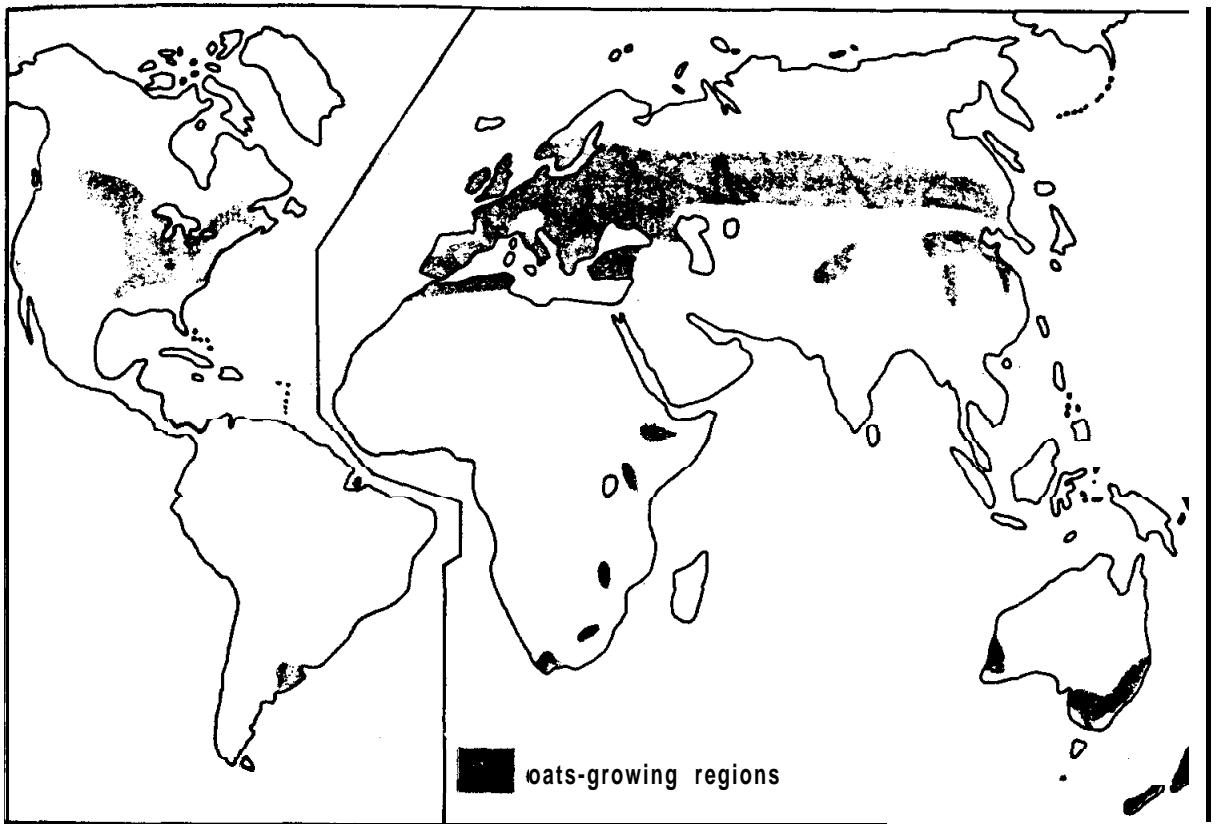
ประเทศที่ส่งข้าวโพดเป็นสินค้าออก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา อาร์เจนตินา แอฟริกาใต้และไทย



4. ข้าวบาเลย์ (Barley) ส่วนมากใช้เลี้ยงสัตว์และเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมทำเบียร์ ปี พ.ศ. 2519 ทั่วโลกผลิตได้ 189.6 ล้านตัน ประเทศสหภาพโซเวียตผลิตได้มากที่สุด คือ 69.5 ล้านตัน รองลงมา ได้แก่ แคนาดา (10.3 ล้านตัน) สหรัฐอเมริกา (8.2 ล้านตัน)

5. ข้าวโอ๊ต (Oats) ใช้เป็นอาหารคนและเลี้ยงสัตว์ ปี พ.ศ. 2519 ทั่วโลกผลิตได้ 50.4 ล้านตัน สหภาพโซเวียตผลิตได้มากที่สุด (17. ล้านตัน) รองลงมา ได้แก่ สหรัฐอเมริกา (8.2 ล้านตัน) และแคนาดา (4.9 ล้านตัน) ตามลำดับ

6. ข้าวไรย์ (Rye) ใช้ทำขนมปังและเลี้ยงสัตว์ ปี พ.ศ. 2519 ทั่วโลกผลิตได้ 27.6 ล้านตัน สหภาพโซเวียตผลิตได้มากที่สุด (12 ล้านตัน) รองลงมา ได้แก่ โปแลนด์ (6.9 ล้านตัน) และเยอรมันตะวันตก (2.1 ล้านตัน) ตามลำดับ



เขตปลูกข้าวโอ๊ตในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

Source : Goh Cheng Leong., **Human and Economic Geography.** p. 159

7. ข้าวฟ่าง (Millet) ผลิตในเขตแห้งแล้งส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายในท้องถิ่น ปี พ.ศ. 2519 ทั่วโลกผลิตได้ 51.5 ล้านตัน อินเดียผลิตได้มากที่สุด (9.6 ล้านตัน) สหภาพโซเวียต (4.5 ล้านตัน) และไนจีเรีย (3.2 ล้านตัน) ตามลำดับ



ชาวอัฟกานิสถานเก็บเกี่ยวข้าวฟ่างเพื่อยังชีพ

#### บ. พืชผักและผลไม้

1. ผัก คือ พืชที่ใช้เป็นอาหารของมนุษย์และสัตว์ ได้แก่ พืชหัวจำพวกแป้ง เช่น มันฝรั่ง มันสำปะหลัง กระหล่ำปลี กระหล่ำดอก มะเขือเทศ แครอท ถั่วต่างๆ บรอกโคลี ฯลฯ

2. ผลไม้ ส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายในท้องถิ่น มีส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศไม่กี่ชนิด เพราะขนส่งในระยะทางไกลๆ และไม่สะดวกต่อการบรรจุลงหีบห่อบางชนิดเสียได้ง่าย

ก. ผลไม้ประเภทส้ม ได้แก่ มะนาว ส้ม เกรฟฟรุต สหรัฐอเมริกาผลิตได้มากที่สุดในโลก มีศูนย์กลางการผลิตอยู่ที่มลรัฐฟลอริดา และแคลิฟอร์เนียบริเวณอื่นๆ ได้แก่ เขตเมดิเตอร์เรเนียน ตะวันออกเฉียงใต้ของบราซิล และญี่ปุ่นตอนใต้

ข. กล้วย ปลูกกันทั่วไปแต่แหล่งที่ปลูกมากที่สุดอยู่ในอเมริกากลางและอเมริกาใต้ ประเทศคอซตาริกาส่งกล้วยเป็นสินค้าออกมากที่สุด รองลงมาคือประเทศ

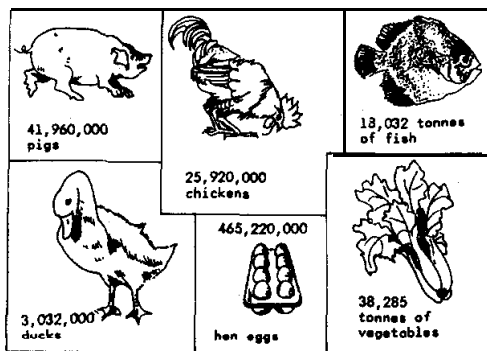
เอกวาดอร์และฮอนดูรัส ส่งไปขายยังสหรัฐอเมริกา กลัวยหอมที่นิยมซื้อขายกันในท้องตลาด คือ “พันธุ์โกรมิเซล”



การขนส่งกล้วยค้ำยสายเคเบิลเป็นการช่วยรักษาคุณภาพของสินค้าและสะดวกรวดเร็ว

ค. ผลไม้ประเภทไม้ผลัดใบ ได้แก่ แอปเปิล พีช แพร์ พลัม และเชอร์รี่ ปลูกมากในยุโรปตะวันตก สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาชนจีน อาร์เจนตินา สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ และออสเตรเลีย

**AGRICULTURAL PRODUCTION**



ผลผลิตทางการเกษตรของสิงคโปร์

ง. **สับปะรด** เป็นพืชเมืองร้อนผลิตมากในมลรัฐฮาวาย บราซิล เม็กซิโก ฟิลิปปินส์ ไต้หวัน มาเลเซีย รัฐควีนแลนด์ในออสเตรเลีย

จ. **อินทผลัม** เป็นอาหารหลักของชาวพื้นเมืองในเขตทะเลทรายมีถิ่นฐานอยู่ในเขตโอเอซิสของทะเลทราย ให้ผลตลอดปี ผลิตมากในอิรัก อิหร่าน สาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ แอลจีเรีย ตุรกี ฯลฯ



การปลูกพืชในสิงคโปร์

ค. **พืชน้ำมัน** พืชน้ำมันผลิตจากพืชหลายชนิด เช่น มะกอก มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน ถั่วลิสง ถั่วเหลือง เมล็ดฝ้าย ละหุ่ง น้ำมันที่ได้จากพืชนำไปใช้ประโยชน์ต่างๆ เช่น ประุงอาหารในชีวิตประจำวัน ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันผสมสี น้ำมันผสมหมึกพิมพ์ น้ำมันชักเงา ทำสบู่ ฯลฯ ส่วนกากพืชที่สกัดน้ำมันออกแล้วยังใช้ทำปุ๋ยและเลี้ยงสัตว์ได้

1. มะกอก (Olives) ผลิตมากในเขตเมดิเตอร์เรเนียน เช่น อิตาลี สเปน กรีซ โปรตุเกส ตุรกี แอลจีเรีย ฯลฯ

2. มะพร้าว (Coconut Palm) ผลิตมากในฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ศรีลังกา มาเลเซีย และโอเชียเนีย (ประเทศไทยปลูกมะพร้าวหนาแน่นในภาคใต้ชายทะเลและภาคตะวันออก ส่วนภาคกลางก็มีปลูกตามสวนทั่วไป)

มะพร้าวชอบขึ้นบริเวณชายฝั่งทะเลเขตร้อน ดินทรายร่วนและมีการระบายน้ำได้ดี

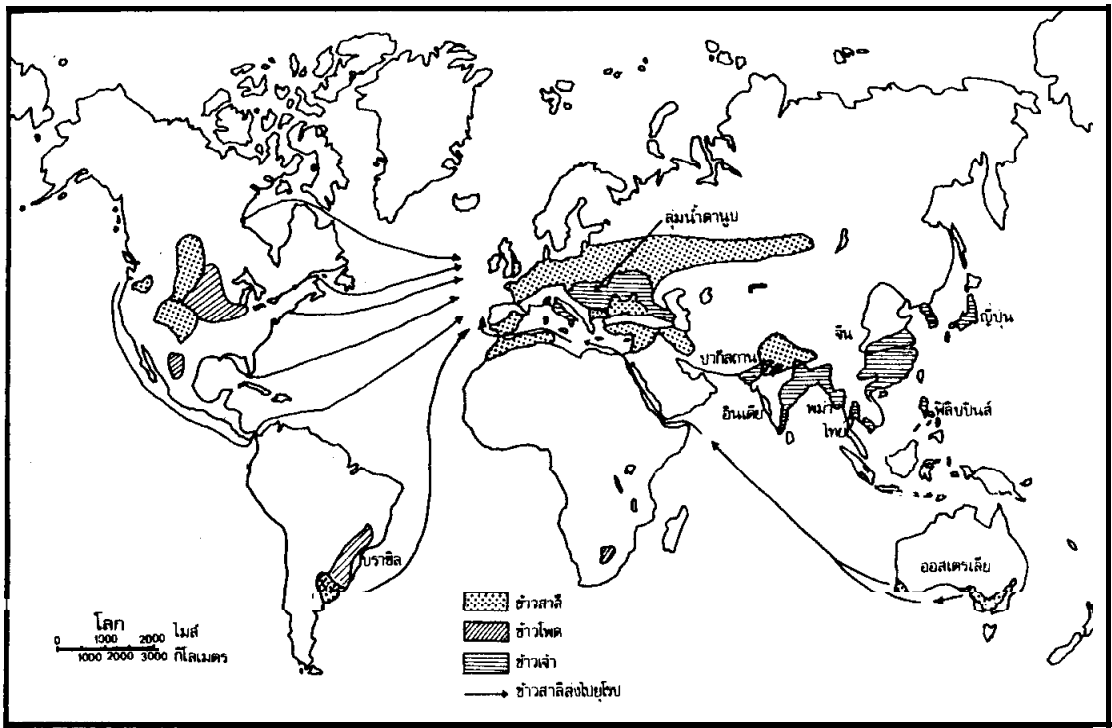
มะพร้าวมีประโยชน์ในการทำอาหาร สกตน้ำมัน กากใช้เลี้ยงสัตว์ น้ำมันมะพร้าว ใช้ทำสารส้ม กาบกะลา ใบ จั่น และลำต้นใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด

3. ถั่วลิสง (Peanut หรือ Groundnuts) ผลิตมากในอินเดีย (ผลิตได้ร้อยละ 33 ของโลก) สาธารณรัฐประชาชนจีน สหรัฐอเมริกา ไนจีเรีย กานา และแทนซาเนีย ถั่วลิสง ปลูกกันทั่วไปทั้งในเขตร้อนและเขตอบอุ่น

4. ถั่วเหลือง (Soy bean) ผลิตมากในสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาชนจีน (แมนจูเรีย) ญี่ปุ่นและเกาหลี

ถั่วเหลืองให้น้ำมันน้อยแต่มีคุณค่าทางอาหารสูง เดิมผลิตเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์ ปัจจุบันนิยมใช้เมล็ดมาบริโภค เป็นวัตถุดิบของการอุตสาหกรรม ผลิตนมถั่วเหลืองและเนื้อเทียม

5. ปาล์มน้ำมัน (Oil palm) ผลิตมากในไนจีเรีย (เกือบครึ่งหนึ่งของโลก) ซาอุดี ซิERRA เลโอน มาเลเซีย อินโดนีเซีย (ประเทศไทยผลิตมากทางภาคใต้ที่จังหวัดกระบี่ และสตูล)



แสดงการกระจายของข้าวสาลี ข้าวโพดและข้าวเจ้า

ปาล์มน้ำมันชอบขึ้นในเขตร้อนชื้นแถบศูนย์สูตร นำผลมาสกัดทำน้ำมัน เพื่อนำไปแปรรูปเป็นสบู่ เทียน มาการีน ฯลฯ



นอกจากนี้ น้ำมันพืชยังได้จากไม้เปลือกแข็งหลายชนิด เช่น บราซิลนัท ผลิตครีมนัทและบัตเตอร์นัท เมล็ดบ้านลินิน สกัดได้น้ำมันลินินสด (Linseed) เมล็ดทานตะวัน เมล็ดฝ้าย เมล็ดละหุ่ง เมล็ดข้าวโพด ไบยูคาลิปตัส ตะไคร้หอม ฯลฯ

จ. พืชเครื่องคั้น ที่สำคัญ ได้แก่ ชา กาแฟ และโกโก้

1. ชา (Tea) เป็นพืชในเขตร้อนชื้น อบอุ่นและเขตอบอุ่นชื้น ผลิตมากในสาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น อินเดีย ศรีลังกา สาธารณรัฐอิสลามปากีสถาน และอินโดนีเซีย ส่วนใหญ่ปลูกในไร่ขนาดใหญ่





พืชพรรณธรรมชาติในเขตทะเลทรายในภาพเป็นต้นอินทผลัม เป็นผลไม้ที่รับประทานได้ และจัดเป็นพืชตระกูลปาล์ม

ใบชาที่ดีที่สุดคือ สองใบยอดกิ่งและเป็นใบชาที่เก็บครั้งแรก ใบชาที่นำมาเตรียมตามแบบต่างๆ แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

1.1 ชาสีเขียวหรือชาจีน (Green tea) คือใบชาที่ทำให้แห้งใช้ชงกับน้ำร้อน ทำเครื่องดื่ม

1.2 ชาฝรั่งหรือชาสีดำ (Black tea) ทำจากใบชาที่นำมาผึ่งและทิ้งให้บูดในระยะแรก แล้วนำไปรีดเอาน้ำออกและทำให้แห้ง

1.3 ชาอูหลง (Oolong tea) เป็นชาที่ผึ่งในช่วงเวลาอันสั้นมีความเข้มข้นปานกลาง

ประเทศอินเดียและศรีลังกาส่งชานอกจำหน่ายมากที่สุด โดยมากส่งไปจำหน่ายแก่สหราชอาณาจักรฯ ออสเตรเลีย และแคนาดา

2. กาแฟ (Coffee) เดิมเป็นพืชอยู่ในแอฟริกาตะวันออก ต่อมาผู้นำมาปลูกในคาบสมุทรอาหรับและแพร่หลายไปสู่ทวีปยุโรป ชาวยุโรปนำไปปลูกในทวีปอเมริกาใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

กาแฟชอบขึ้นบนที่สูง ระบายน้ำได้ดีอุณหภูมิ  $18^{\circ}-26^{\circ}$  เซลเซียส ปริมาณน้ำฝน  $45^{\circ}-60^{\circ}$  นิ้วต่อปี ต้นกาแฟให้ผลได้เมื่ออายุ 3--5 ปี และจะให้ผลนาน 20--30 ปี

ประเทศที่ผลิตกาแฟมากที่สุดในโลก คือ บราซิล (ปลูกบนเนินที่สูงภาคตะวันออกเฉียงของที่ราบสูงบราซิล) เอกวาดอร์ โคลัมเบีย ซาอีร์ อังโกลา และยูกันดา

3. โกโก้หรือต้นกาเกา (Cocoa) เป็นพืชพื้นเมืองในเขตร้อนขึ้นอยู่ตามป่าในอเมริกากลางและตอนเหนืออเมริกาใต้ ต้นโกโก้เป็นไม้ใหญ่ออกผลติดตามลำต้น ภายในผลจะมีเมล็ดประมาณ 30--60 เมล็ด ปีหนึ่งจะออกผล 2 ครั้ง เมื่อนำเมล็ดของต้นกาเกามาตากให้แห้งและบดเป็นผลสีน้ำตาลแดง บรรจุกระป๋องจำหน่ายหรือผสมนมทำเป็นชอกโกแลต

โกโก้ผลิตมากในแอฟริกาตะวันตก ได้แก่ ประเทศกานา ไนจีเรีย ไอวอรี โคสต์ และกินี ในทวีปอเมริกาใต้และอเมริกากลาง ได้แก่ บราซิล และสาธารณรัฐโคมินกัน (ประมาณร้อยละ 30 ของโลก) กานาผลิตเมล็ดโกโก้ได้มากที่สุด

ประเทศที่ส่งซื้อกาเกา (โกโก้) มากที่สุด คือ สหรัฐอเมริกา สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน เนเธอร์แลนด์ สหราชอาณาจักรฯ และประเทศอื่น ๆ

### จ. พืชที่ใช้สูบ มีดังนี้

1. ยาสูบ (Tobacco) เป็นพืชพื้นเมืองในทวีปอเมริกา ผลิตมากในสหรัฐอเมริกา (ผลิตได้ร้อยละ 28 ของโลก) สาธารณรัฐประชาชนจีน และอินเดีย สหภาพโซเวียต บราซิล ซิมบับเวโรดิเชีย ตุรกี กรีซ สาธารณรัฐอิสลามปากีสถาน และญี่ปุ่น ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการปลูกยาสูบในอินโดนีเซีย ไทยและสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า

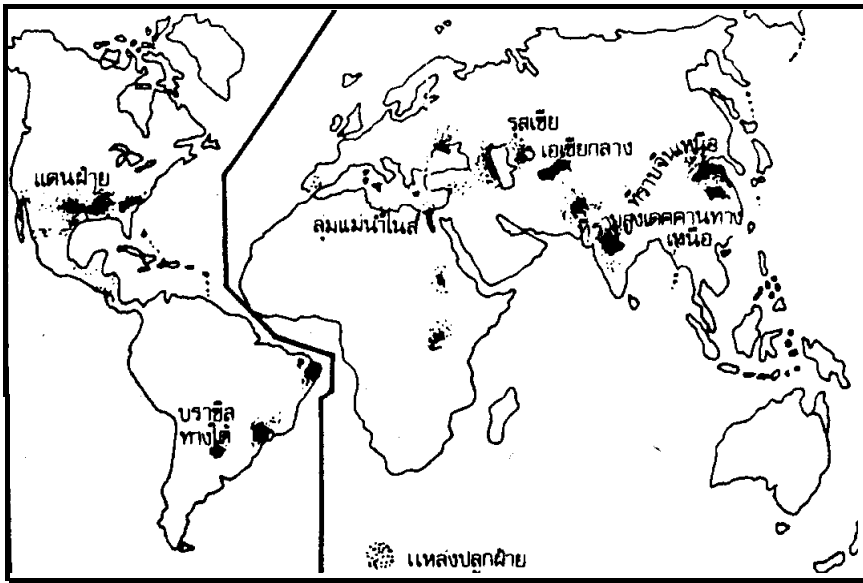
2. ฝิ่น (Opium) ปลูกได้ทั้งในเขตร้อนและเขตอบอุ่น ตามที่สูงซึ่งมีการระบายน้ำได้ดี ปลูกได้ปีละ 1--3 ครั้ง ดอกฝิ่นมีสีขาวถึงแดงเข้ม ยางฝิ่นได้มาจากการนำเหล็กไปกรีดผลฝิ่นให้ลึกพอประมาณทิ้งไว้ 1--2 วัน ก็ชูดกเก็บยางสีน้ำตาลจากผลเก็บไว้ผลิตมอร์ฟีน (Morphine) นำไปผลิตเฮโรอีน (Heroin) หรือทำยาแก้ปวดระงับประสาทได้ สำหรับเฮโรอีนเป็นยาเสพติดให้โทษร้ายแรงมาก

ประเทศที่ผลิตฝิ่นมาก ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน อินเดีย อิหร่าน ไทย เม็กซิโก และตุรกี

## จ. พืชเส้นใย มีดังนี้

1. ฝ้าย (Cotton) เป็นพืชเส้นใยที่สำคัญที่สุด เพราะใช้ทอผ้าประมาณร้อยละ 75 ของโลก ฝ้ายเป็นพืชที่ขึ้นได้ทั้งในเขตอากาศร้อนและอบอุ่นค่อนข้างร้อน (มีอุณหภูมิสูงกว่าจุดเยือกแข็งมากกว่า 200 วัน ในรอบปี ปริมาณน้ำฝน 20-40 นิ้วต่อปี ในเขตที่ฝนตกน้อยต้องอาศัยการชลประทานหรืออาศัยฝนเทียมเข้าช่วย

ฝ้ายผลิตมากใน สหรัฐอเมริกา (ร้อยละ 40 ของโลก) สหภาพโซเวียต สาธารณรัฐประชาชนจีน อินเดีย บราซิล เม็กซิโก ชูตาน ยูกันดา สาธารณรัฐอิสลาม ปากีสถาน สาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ ตุรกี ซีเรีย อิหร่าน นิการากัว และโคลัมเบีย



เขตปลูกฝ้ายในภูมิภาคต่างๆ ของโลก

ประเทศไทยปลูกมากในจังหวัดนครสวรรค์ สุโขทัย เลย ฯลฯ

การเก็บฝ้ายส่วนใหญ่ใช้มือจะสะดวกกว่าเครื่องจักรเก็บฝ้าย เพราะดอกฝ้ายแก่ไม่ค่อยพร้อมกัน เขตปลูกฝ้ายสำคัญของสหรัฐอเมริกา ได้แก่ มลรัฐคาโรไลนาเหนือ คาโรไลนาใต้ และจอร์เจีย เรียกว่า “เขตปลูกฝ้าย” (Cotton belt) นับเป็นเขตปลูกฝ้ายที่ใหญ่ที่สุดของโลก

2. ป่านลินินหรือแฟล็กซ์ (Flax) เป็นพืชใยที่ได้จากลำต้นสูงประมาณ 4 ฟุต ใบอยู่ระหว่างแกนกลางลำต้นกับเปลือกนอกใยนี้ใช้ทอผ้าลินิน ต้นแฟล็กซ์ปลูกมากในสหภาพโซเวียต (ร้อยละ 65 ของโลก) โปแลนด์ ฝรั่งเศส ไอร์แลนด์ เบลเยียม เนเธอร์แลนด์ ญี่ปุ่น และโรมาเนีย

3. ปออากาศหรือป่านมิลา (Abaca) ลักษณะของต้นออบากาคลายต้นกล้วย และใช้ใยจากกาบ ปออากาศปลูกมากทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะลูซอน ถึงตอนใต้ของเกาะมินดาเนา บริเวณอื่นๆ ได้แก่ ที่ราบในอเมริกากลาง และลุ่มแม่น้ำอเมซอน ตอนล่าง ภาคตะวันออกเฉียง

5. ปอกระเจา (Jute) เป็นพืชล้มลุก สูง 5—12 ฟุต ลำต้นตรงมีใบเฉพาะที่ยอด เมื่อตัดมาแล้วต้องแช่น้ำและลอกเอาเส้นใยออก แหล่งผลิตสำคัญอยู่ที่ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำคงคา และพรหมบุตรในแคว้นเบงกอลของอินเดียและบังกลาเทศ

ประเทศบังกลาเทศผลิตปอได้มากที่สุดในโลก (บางปีอาจประสบอุทกภัยทำให้ผลการผลิตลดลงไปบ้าง) ประมาณร้อยละ 50 ส่วน อินเดียผลิตได้ประมาณร้อยละ 40—43 หรือทวีปเอเชียผลิตปอกระเจาได้ประมาณร้อยละ 95—98 ประโยชน์ของปอกระเจา ใช้ทำเชือก พรหม กระสอบบรรจุสินค้า กระดาษสีน้ำตาล และผสมเส้นใยอื่น ๆ

ปอกระเจาส่วนใหญ่ส่งไปจำหน่ายในสหราชอาณาจักร ๆ ฝรั่งเศสและสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน

4. ป่านศรนารายณ์ (Sisal) หรืออะกาเว (Agave) หรือเฮเนคินเป็นพืชพื้นเมืองของอเมริกากลางบริเวณคาบสมุทรยูคาทาน ปัจจุบันปลูกมากในประเทศเม็กซิโก คิวบา และภาคตะวันออกของทวีปแอฟริกา

ป่านศรนารายณ์ มีใยป่านอยู่ตามแนวยาวของใยนำไปแช่น้ำแล้วนำไปแยกใยออกประโยชน์ใช้ทำกระสอบ ถุงบรรจุสิ่งของ ด้าย เชือก ฯลฯ

6. นุ่น (Kapok) ปลูกมากในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกาตะวันออก และตะวันตก อินโดนีเซีย และเขตร้อนในทวีปอเมริกา ปุยนุ่นจะได้จากฝักเมื่อแก่เต็มที่ ส่วนใหญ่ใช้ทำที่นอน หมอน เบาะ ฯลฯ

นอกจากนี้มีป่านแฮมป์ (Hemp) ปลูกมากในสหภาพโซเวียตและยุโรปตะวันออก ป่านรามี่ (Ramie) ปลูกมากในสาธารณรัฐประชาชนจีน บริเวณตอนกลางลุ่มแม่น้ำ

แยงซีเกียง และที่คาบสมุทรอินโดจีน ปอแก้ว (Kenaf) ปลูกมากในแอฟริกาตะวันออก และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะประเทศไทยปลูกมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และส่งเป็นสินค้าออกสำคัญอย่างหนึ่งด้วย

### ข. พืชน้ำตาล มีดังนี้.—

1. อ้อย (Sugar cane) เป็นพืชเมืองร้อนที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเอเชียใต้ชอบน้ำมากปลูกได้ดีในเขตดินร่วน ดินเหนียว และดินปน

อ้อยปลูกมากในคิวบาและหมู่เกาะอินดีสตะวันตก อินเดีย บราซิล ฟิลิปปีนส์ เปอร์โตริโก ฮาวาย สาธารณรัฐประชาชนจีน ไต้หวัน อินโดนีเซีย โคลัมเบีย ออสเตรเลีย (รัฐควีนสแลนด์) และไทย

ประเทศที่มีชื่อเสียงในการผลิตอ้อยมาช้านาน ได้แก่ คิวบา บางปีอินเดีย และบราซิล เป็นผู้นำในการผลิตแทนบั้ง เช่น อินเดีย ผลิตได้ร้อยละ 20 บราซิลร้อยละ 12 คิวบาร้อยละ 8 (แต่ส่วนใหญ่คิวบาผลิตได้ร้อยละ 20 ของโลก)

ในการผลิตน้ำตาลจากอ้อยจะมีน้ำเหลืองน้ำตาลเหลืออยู่ นำไปใช้เลี้ยงสัตว์ ทำเหล้ารัม และแอลกอฮอล์ ได้

2. หัวผักกาดน้ำตาลหรือหัวผักกาดหวาน (Sugar beet) เป็นพืชล้มลุกในเขตอบอุ่น ชอบชื้นในเขตอากาศอบอุ่นค่อนข้างหนาว ปลูกมากในยุโรปตะวันตก ยุโรปกลาง สหภาพโซเวียต และสหรัฐอเมริกาในเขตที่มีการชลประทาน

ผักกาดหวานให้น้ำตาลต่อเนื้อที่น้อยกว่าอ้อย แต่ชั่งน้ำหนักต่อน้ำหนักแล้ว ผักกาดหวานจะได้ราคาสูงกว่า

3. เมเปิ้ล (Maple) เป็นไม้เนื้อแข็งยืนต้นในเขตอบอุ่นแต่ที่นำมาผลิตน้ำตาลเป็นเมเปิ้ลที่มีน้ำตาลหวาน (Maple sugar) ใช้วิธีการเจาะน้ำหวานจากต้นเมเปิ้ลในฤดูใบไม้ผลิ โดยให้ไหลไปตามท่อที่รองรับแล้วนำไปเคี่ยวเป็นน้ำตาล การผลิตน้ำตาลจากต้นเมเปิ้ลมีมากในแคนาดาและสหรัฐอเมริกา

นอกจากนี้มีการผลิตน้ำตาลและพรวัวด้วย ในปี พ.ศ. 2519 สหภาพโซเวียต ผลิตน้ำตาลได้รวม 9.1 ล้านตัน สหรัฐอเมริกา 6.2 ล้านตัน บราซิลได้ 7.3 ล้านตัน คิวบาได้ 5.7 ล้านตัน อินเดีย 4.6 ล้านตัน สาธารณรัฐประชาชนจีน 4.5 ล้านตัน ออสเตรเลีย 3.4 ล้านตัน

### ซ. พืชไผ่ยาง

ที่สำคัญ ได้แก่ ยางพารา (Rubber หรือ *Hevea brasiliensis*) ซึ่งเป็นพืชพื้นเมืองในแถบลุ่มแม่น้ำอเมซอน ประเทศบราซิล เปรู เอกวาดอร์ โคลัมเบีย ขอบขึ้นในเขตร้อนชื้น อุณหภูมิสูงสม่ำเสมอประมาณ 27° ซ.

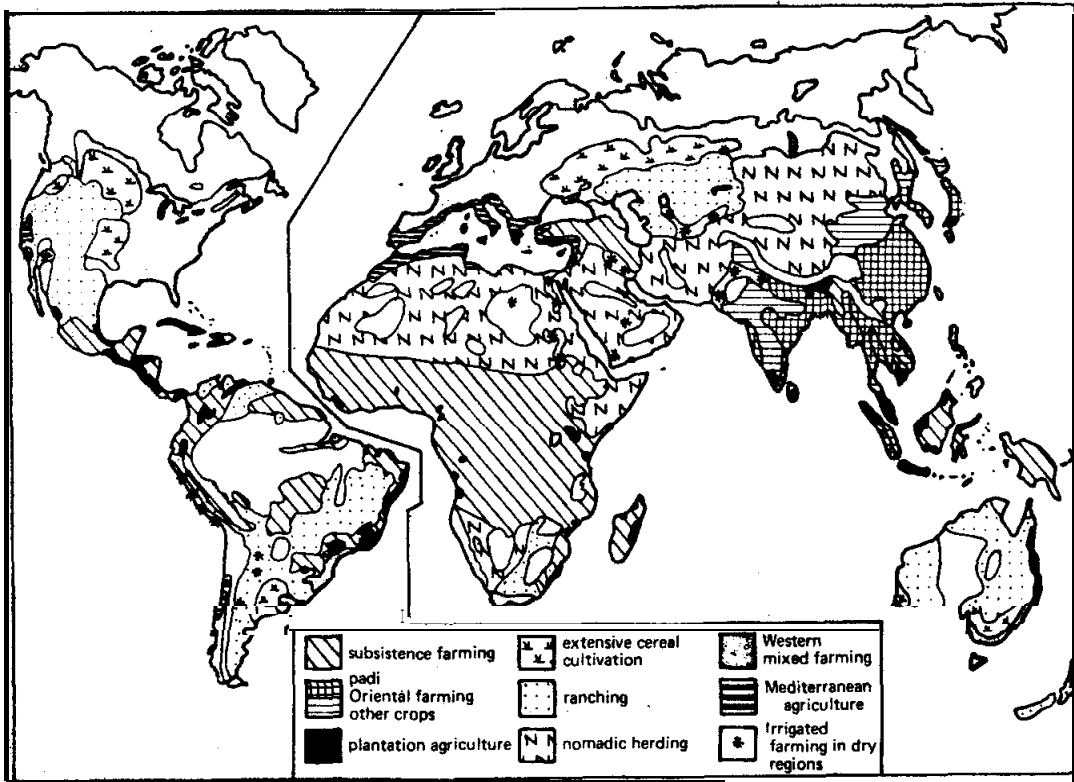


การกรีดยางเพื่อเอาน้ำยางส่วนมากมีการทำโรงงานใหญ่เพื่อการค้าในเขตร้อนเช่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ฯลฯ

ประโยชน์ของยางพาราใช้ทำฉนวนป้องกันไฟฟ้า ผลิตเครื่องใช้ เช่น รองเท้า ฝ้ายาง สายยาง กระเป๋าน้ำร้อน ยางรถยนต์ ยางพาราธรรมชาติที่ปรับปรุงแล้วโดยใช้กำมะถัน และส่วนผสมอื่น ๆ เดิมลงไปในเวลาเคี้ยว จะมีคุณภาพดี

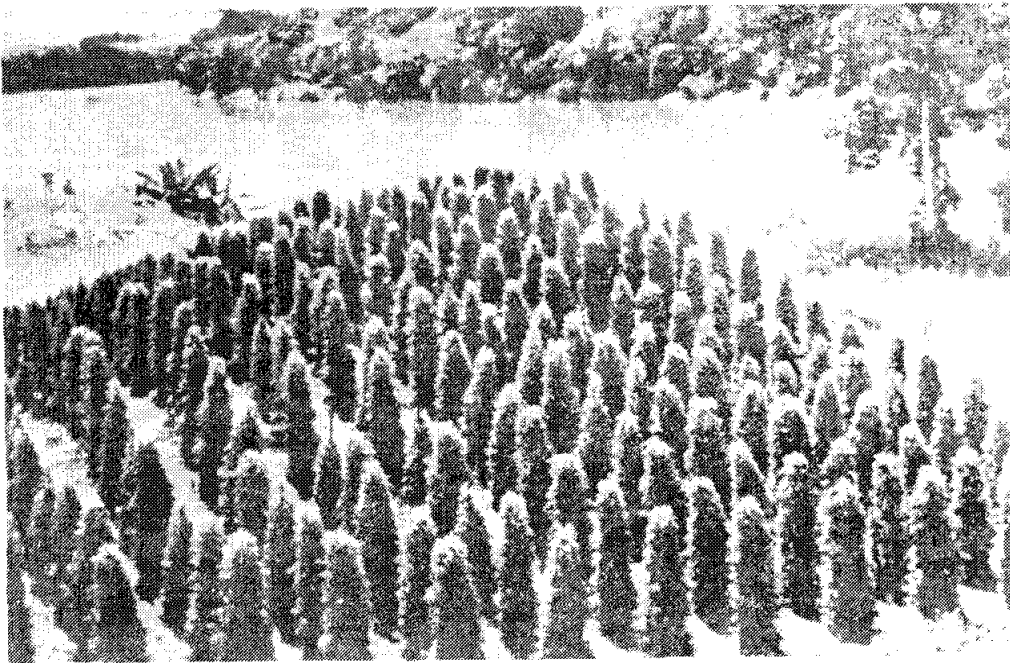
ปัจจุบันราคายางธรรมชาติมีราคาสูงขึ้นเพราะตลาดโลกต้องการเพิ่มขึ้น ประเทศที่ผลิตยางพารามาก คือ มาเลเซีย อินโดนีเซีย ศรีลังกา ไทย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ไลบีเรีย ไนจีเรีย ซาอีร์ และบราซิล

พืชที่ใช้เป็นเครื่องเทศในเขตร้อน ที่สำคัญได้แก่ ดีปลี พริกไทย กระวาน กานพลู ฯลฯ ส่วนมากปลูกในเขตหมู่เกาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



เขตเกษตรกรรมของโลก

source : Goh Cheng Leong., **Human and Economic Geography.** p. 100



การทำไร่พริกไทยในซาราวัก ประเทศมาเลเซีย

### คำถามทบทวน

1. การเกษตรกรรมคืออะไร มีความสำคัญต่อการประกอบอาชีพของมนุษย์อย่างไร อธิบาย
2. เหตุใดจึงต้องมีการพัฒนาการเกษตรกรรมและมีวิธีการพัฒนาเพิ่มผลผลิตอย่างไร บอกมา 3 ข้อ
3. ปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการเกษตรกรรมมีอะไรบ้าง บอกมา 4 ข้อ
4. การเพาะปลูกแบบหนาแน่นแตกต่างกับการเพาะปลูกเพื่อยังชีพอย่างไร อธิบาย
5. ก. จงเปรียบเทียบการเพาะปลูกแบบไร่ขนาดใหญ่กับการเพาะปลูกแบบผสมมาโดยสังเขป  
ข. การเพาะปลูกแบบเมดิเตอร์เรเนียนคืออะไร อธิบายมาโดยสังเขป
6. พืชเศรษฐกิจจำแนกออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง อธิบาย
7. ชาวเจ้ามีความสำคัญต่อประชากรในทวีปเอเชียอย่างไร อธิบาย
8. ข้าวสาลีฤดูหนาวต่างกับข้าวสาลีฤดูใบไม้ผลิอย่างไร เหตุใดในเขตที่มีอากาศหนาวจัดจึงนิยมปลูกข้าวสาลีฤดูใบไม้ผลิ
9. ธัญพืชต่อไปนี้มีแหล่งผลิตอยู่ที่ใดบ้าง  
ก. ข้าวโพด    ข. ข้าวโอ๊ต    ค. ข้าวบาเลย์    ง. ข้าวฟ่างและข้าวไรย์
10. พืชเส้นใยคืออะไร มีอะไรบ้าง และผลิตมากที่สุดที่ไหน บอกมา 3 ชนิด
11. พืชที่ให้ยางคืออะไร บอกแหล่งผลิตและความสำคัญมาโดยสังเขป
12. พืชที่ให้น้ำตาลมีอะไรบ้าง ผลิตมากที่สุดที่ไหน อธิบายมาโดยสังเขป
13. จงสรุปพืชให้น้ำมันกับพืชใช้สุมมาโดยสังเขป
14. การปลูกพืชให้น้ำตาล กับพืชให้ยางในปัจจุบัน มีปัญหาอะไรบ้าง สรุปพร้อมเสนอแนะแนวทางปรับปรุงแก้ไขมาโดยสังเขป