

บทที่ 3

ภูมิอากาศ ดิน และพืชพรรณธรรมชาติ

(Climates, Soils and Natural Vegetation)

1. วัตถุประสงค์

หลังจากจบบทเรียนนี้แล้ว ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ดังนี้ :-

- 1.1 อธิบายถึงลักษณะภูมิอากาศของทวีปยุโรปได้
- 1.2 บอกปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อลักษณะภูมิอากาศของยุโรปได้
- 1.3 บอกถึงส่วนประกอบของอากาศได้
- 1.4 อธิบายถึงการจำแนกเขตภูมิอากาศของทวีปยุโรปได้
- 1.5 อธิบายความหมายของดิน และพืชพรรณธรรมชาติได้
- 1.6 แยกประเภทของดินแต่ละชนิดได้
- 1.7 เปรียบเทียบพืชพรรณชนิดต่าง ๆ ของทวีปยุโรปได้

2. เนื้อหาสำคัญ

ภูมิอากาศ ดิน และพืชพรรณธรรมชาติ

2.1 ลักษณะภูมิอากาศของทวีปยุโรป (The Climate of Europe)

เนื่องจากทวีปยุโรปตั้งอยู่ในเขตอบอุ่น ตามแนวยาวทางตะวันตกและทางตะวันออก ซึ่งล้อมรอบด้วยทะเลและมหาสมุทร อันเป็นผลทำให้มีลักษณะภูมิอากาศท้องถิ่นแตกต่างกันมาก ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อลักษณะภูมิอากาศของยุโรป ประกอบด้วย

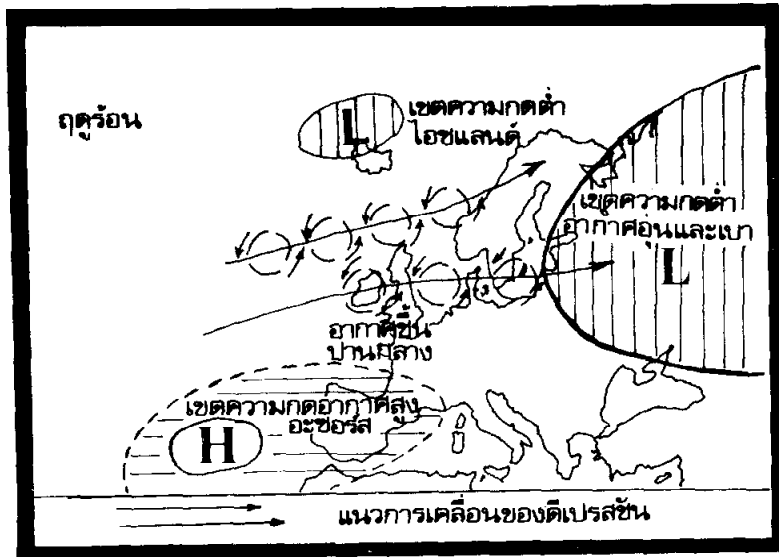
1. อิทธิพลของพื้นน้ำ (Maritime influence) บางส่วนของยุโรปได้รับอิทธิพลจากทะเลเหนือและมหาสมุทรแอตแลนติก ยุโรปตะวันตกมีอากาศเย็นในฤดูหนาว และอบอุ่นในฤดูร้อน (Mild winters and warm summers) ฝนตกเฉลี่ยปีละ 40 นิ้ว อุณหภูมิปานกลาง ถัดไปทางตะวันออกเป็นภาคพื้นทวีปเพราะว่าอยู่ห่างไกลจากทะเลเป็นผลทำให้อากาศรุนแรงเพิ่มขึ้น ยุโรปตะวันออก

โดยเฉพาะรัสเซีย ฤดูร้อนอากาศร้อน ฤดูหนาวอากาศหนาว ปริมาณน้ำฝนจะลดลงเรื่อย จนน้อยกว่า 20 นิ้ว ฝนที่ตกมักจะเป็นรูปของหิมะ แม้แต่แม่น้ำยังเป็นน้ำแข็งประมาณ 2-5 เดือนต่อปี บางครั้งจะมีพายุหิมะตกรุนแรงในฤดูหนาว

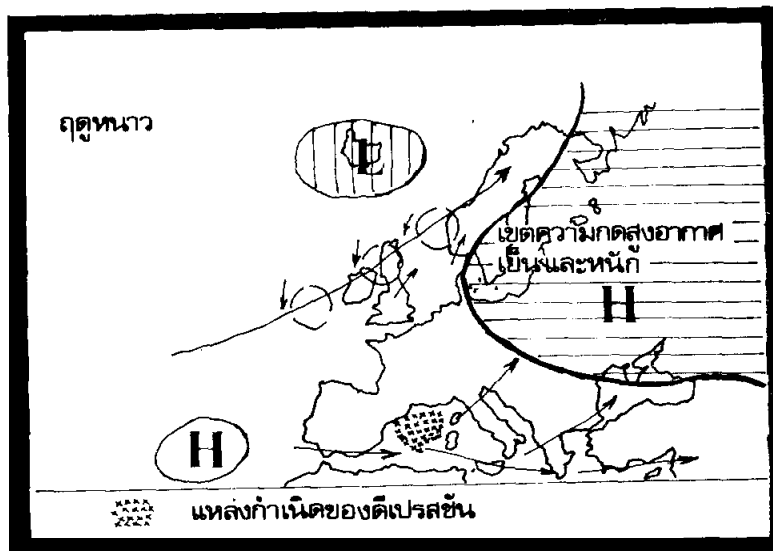
2. **ละติจูด (Latitude)** ในเขตนี้ไม่มีโอกาสที่จะพบดวงอาทิตย์ส่องตรงศีรษะในเวลาเที่ยงวันเลย เพราะว่าอยู่เหนือเส้นทรอปิกออฟแคนเซอร์ (Tropic of cancer)

ยุโรปอยู่ระหว่าง 35-72 องศาเหนือ อุณหภูมิจะลดลงเมื่อขึ้นไปในละติจูดที่สูงขึ้น บริเวณเขตเมดิเตอร์เรเนียนจะได้รับแสงอาทิตย์เต็มที่ในฤดูร้อน สำหรับดินแดนแลปแลนด์ (Lapland) และเขตทุนดรา (Tundra) ของรัสเซียความเข้มของแสงไม่เพียงพอที่จะละลายหิมะที่ปกคลุมได้ อุณหภูมิที่เมืองอาร์คแซงเจล (Archangel) ซึ่งอยู่ละติจูด 64 องศา 30 ลิปดาเหนือ ในเดือนมกราคม ต่ำกว่า 8 องศาฟาเรนไฮต์ (หรือต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง 24 องศา) ในขณะที่เดียวกันที่จิบรัลตาร์ (ละติจูด 36 องศาเหนือ) มีอุณหภูมิสูงกว่า 55 องศาฟาเรนไฮต์ ปริมาณน้ำฝนก็จะมีแนวโน้มคล้ายกับอุณหภูมิ ยิ่งใกล้ขั้วโลกปริมาณน้ำฝนจะลดลง ถึงแม้ว่าจะมีหิมะตกมากก็ตาม แต่ปริมาณของหิมะที่ตกหนา 12 นิ้ว มีปริมาณเท่ากับฝนเพียง 1 นิ้ว ที่เมืองอาร์คแซงเจลฝนตกเพียง 19 นิ้วต่อปี นับว่าน้อยมากทั้ง ๆ ที่อยู่ในเขตหนาว

3. **ความสูง (Altitude)** บริเวณที่มีฝนตกชุกอยู่ตามที่สูงทางยุโรปตะวันตกเป็นฝนแบบปะทะภูเขา (Orographic rain) ด้านรับลมที่มีฝนตกมากที่สุดอยู่บริเวณทางที่ลาดชันกึ่งตะวันตกของแนวภูเขาในคาบสมุทรสแกนดิเนเวียที่สูงสก๊อตแลนด์และที่สูงเวลส์ทางตะวันออกของเทือกภูเขาไพเรนีส และบางส่วนในที่สูงเทือกภูเขาแอลป์ที่ยอดภูเขาเบนเนวิส (Ben Nevis) ยอดสูงสุดของเกาะอังกฤษมีปริมาณน้ำฝน 170 นิ้วต่อปี บริเวณส่วนใหญ่ของที่ราบทางเหนือของยุโรปเป็น



ยุโรป : เขตความกดอากาศและทิศทางลมในฤดูร้อน



ยุโรป : เขตความกดอากาศและทิศทางลมในฤดูหนาว

ที่ต่ำมากไม่ทำให้เกิดฝนปะทะภูเขาได้ เช่นในเขตประเทศเดนมาร์ก เบลเยียม และเนเธอร์แลนด์ จะได้รับฝนที่เกิดจากการยกตัวของมวลอากาศ Convectonal rain หรือ ฝนที่เกิดจากพายุหมุน (Cyclonic rain) ระดับที่สูงอากาศย่อมเย็นกว่าที่ต่ำเพราะยิ่งสูงอากาศยิ่งเบาลง อุณหภูมิจะลดลงตามแบบปกติ (Normal Temperature Lapse rate) ทุก ๆ 1,000 ฟุตอุณหภูมิลดลง 3.5 องศาฟาเรนไฮท์ ได้แก่ที่สูงเทือกเขาแอลป์ส เทือกภูเขาเชอเลนในคาบสมุทรสแกนดิเนเวีย จะมีหิมะปกคลุมอยู่ตลอดทั้งปี และอยู่ในแนวหิมะ (Snow - line)

4. ลมประจำ (The prevailing winds) ทวีปยุโรปได้รับอิทธิพลของลมประจำตะวันตกเฉียงใต้ทำให้มีฝนตกตลอดปี (Rain at all Seasons) แต่แตกต่างกันบ้างบางฤดูลมพัดหนักในฤดูหนาว บริเวณชายฝั่งของฝรั่งเศสและประเทศที่เป็นที่ราบจะได้รับฝนแบบไซโคลน ดินแดนที่อยู่ตอนในได้รับอิทธิพลจากลมที่น้อยจึงมีฝนตกแบบมวลอากาศยกตัวเป็นส่วนใหญ่ บริเวณตอนกลางและทางตะวันตกของยุโรปจะมีลักษณะของพายุ พัดคะนอง ฝนตกในฤดูร้อนมากกว่าในฤดูหนาว

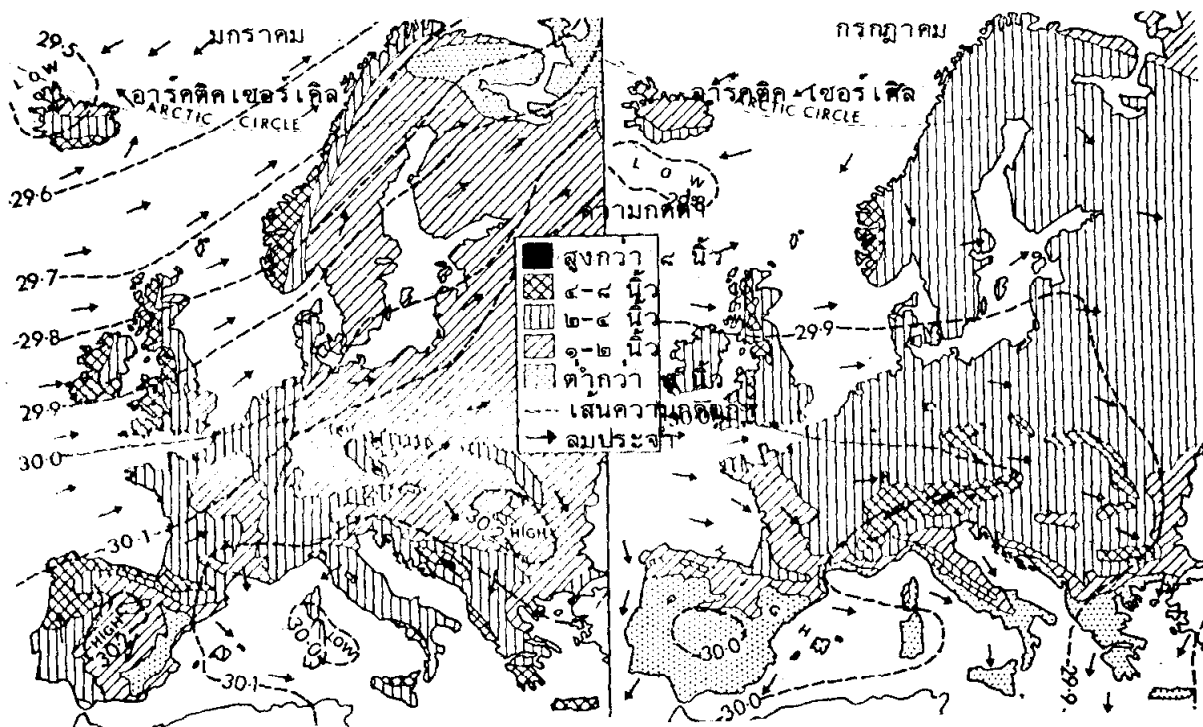
ในเขตทะเลเมดิเตอร์เรเนียนจะได้รับอิทธิพลของลมประจำตะวันตกและพายุหมุนในฤดูหนาวทำให้ฝนตกชุกแต่ในฤดูร้อนได้รับอิทธิพลของลมสินค้าจึงทำให้มีความแห้งแล้งปริมาณน้ำฝนจะเริ่มลดลงไปเมื่อลึกลงไปเมื่อลึกลงไปภายในทางตะวันออกเพราะลมประจำตะวันตกพัดมาจากมหาสมุทรแอตแลนติกทางตะวันตกของทวีปยุโรป

5. กระแสน้ำในมหาสมุทร (Ocean currents) ยุโรปได้รับอิทธิพลจากสายน้ำอุ่นแอตแลนติก (North Atlantic Drift) ซึ่งแยกตัวมาจากกระแสน้ำอุ่นกัลฟ์สตรีมในบริเวณอ่าวเม็กซิโก แล้วไหลมายังยุโรปเพราะอิทธิพลของลมประจำตะวันตกเป็นผลทำให้ท่าเรือในยุโรปเหนือไม่เป็นน้ำแข็ง เช่นที่เมือง เบอร์เกน (Bergen) ละติจูด 60 องศาเหนือ อุณหภูมิเดือนมกราคม 34 องศาฟาเรนไฮท์ ส่วนที่มอนทรีล (Montreal) ละติจูด 45 องศาเหนือในแคนาดาจะเป็นน้ำแข็งหลายเดือน ในอ่าวบอธเนีย (Bothnia) น้ำเป็นน้ำแข็งในฤดูหนาว ท่าเรือส่งสินแร่ธาตุที่สวีเดน คือ ลูเลีย (Lulea) ละติจูด 65 องศาเหนือ ใช้ได้ในฤดูร้อนส่วนในนอร์เวย์เมืองนาร์วิก (Narvik) ละติจูด 68 องศาเหนือสามารถใช้ได้ในฤดูหนาว อิทธิพลของสายน้ำอุ่นทำให้ความชื้นสูงที่เมืองสตอกโฮล์ม (Stockholm) ด้านรับลมมีฝน 84 นิ้ว แต่ด้านอับลมมีฝนตกเพียง 21 นิ้ว มีฝนตกแบบปะทะภูเขาทางด้านตะวันตกของประเทศนอร์เวย์

6. การขวางกั้นของภูเขา (Mountain Barrier) เทือกภูเขาในทวีปยุโรป เพราะเทือกภูเขาแอลป์สวางตัวตามแนวยาวตะวันตก ตะวันออก ไม่ขวางกั้นทิศทางลมทำให้อิทธิพลของลมประจำพัดเข้าสู่ดินแดนภายในได้

2.1.1 ส่วนประกอบของอากาศ (Climatic Elements)

สิ่งที่ควรนำมาพิจารณาเกี่ยวกับภูมิอากาศของทวีปยุโรปว่าเหตุใดจึงมีความแตกต่างกัน



แสดงปริมาณน้ำฝน และเส้นแสดงความกดอากาศเท่าในเดือนมกราคม และกรกฎาคม ตลอดจนทิศทางลมที่พัดเข้าสู่ทวีปยุโรป

SOURCE : Branigan, J.J., Europe p. 33

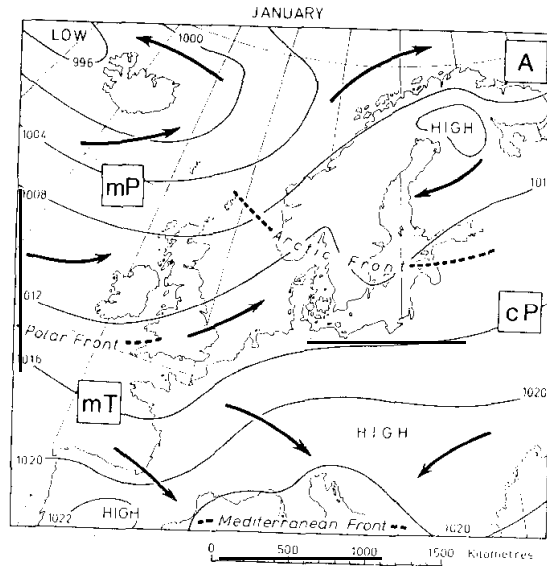
ในบางเขต ข้อมูลที่น่าสนใจมี 3 ประการด้วยกัน คือ

1. อุณหภูมิ (Temperature)
2. ความกดของบรรยากาศและลม (Atmospheric pressure and winds)
3. หยาดน้ำฟ้า (Precipitation)

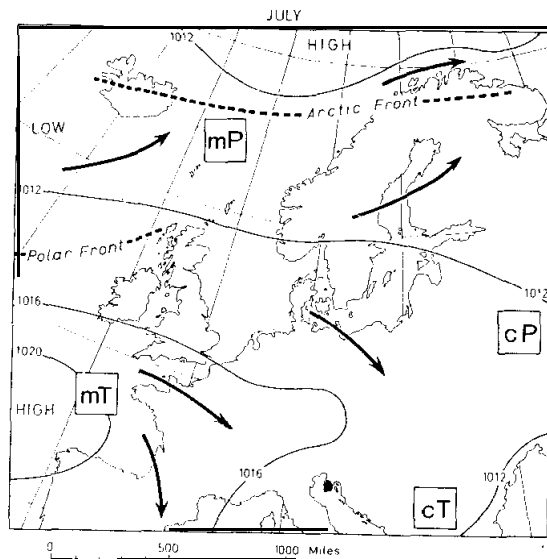
1. อุณหภูมิ เพื่อพิจารณาจากเส้นอุณหภูมิเสมอภาค (Isotherm) ที่แสดงในฤดูร้อนและฤดูหนาวแล้วจะปรากฏว่าแตกต่างกันมากในเดือนกรกฎาคมเส้นอุณหภูมิเสมอภาค 64 องศาฟาเรนไฮต์ นับจากตอนเหนือของอ่าวบิสเคย์ผ่านที่ราบตอนเหนือของทวีปยุโรปไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนเส้นแสดงอุณหภูมิ 72 องศาฟาเรนไฮต์จะลากผ่านช่องแคบจิบรัลตาร์โค้งอ้อมที่ราบสูงเมเสต้าไปทางตอนเหนือทะเลดำสำหรับในเดือนมกราคมเส้นแสดงอุณหภูมิที่มีความ

ลมมรสุม 32 องศาฟาเรนไฮต์ จะลากผ่านตอนเหนือเกาะไอซ์แลนด์โค้งสู่ตอนเหนือที่ประเทศนอร์เวย์แล้ววกมาทางตะวันตกของประเทศถึงเดนมาร์ก และยุโรปกลางผ่านตอนทิศเหนือทะเลดำจนถึงตอนกลางก่อนไปทางเหนือของทะเลแคสเปียน

สาเหตุที่อุณหภูมิของยุโรปแตกต่างกันไม่มีสัมพันธ์กับละติจูดก็เพราะว่าได้รับอิทธิพลจาก



ลักษณะมวลอากาศในฤดูหนาวของยุโรป



ลักษณะมวลอากาศในฤดูร้อนของยุโรป

มวลอากาศร้อน-เย็นแตกต่างกัน และกระแสน้ำอุ่นที่ไหลมาตามลมประจำตะวันตก

2. ความกดของบรรยากาศและลม ในฤดูร้อนบริเวณหมู่เกาะอะซอร์สมีความกดอากาศที่สูงมาก ประมาณ 1,023 มิลลิบาร์ ก่อให้เกิดดีเปรสชันพัดเข้าสู่ยุโรปตอนใต้ประกอบกับมีลมประจำตะวันตกพัดมาด้วย ส่วนบนทวีปจะมีความกดอากาศต่ำกว่าในฤดูหนาวที่เกาะไอซ์แลนด์มีความกดอากาศต่ำกว่าปกติมากประมาณ 999 มิลลิบาร์ ส่วนในทวีปจะมีความกดอากาศสูงประมาณ 1,020 มิลลิบาร์ นับว่าสูงกว่าฤดูร้อน

ความจริงแล้วความกดอากาศต่ำกึ่งถาวรจะมีอยู่ที่เกาะไอซ์แลนด์และความกดอากาศสูงที่บริเวณหมู่เกาะอะซอร์สเป็นประจำแต่แตกต่างกันตามฤดูกาล ลมประจำตะวันตกเป็นตัวการที่สำคัญที่พัดพาเอาเมฆและฝนมาจากมหาสมุทรแอตแลนติกเข้าสู่ฝั่งทวีปยุโรป นอกจากนี้ยังนำเอาดีเปรสชันที่เกิดจากแนวปะทะของอากาศร้อน เย็น พาฝนมาตกกระจายหลายบริเวณของยุโรป

ดีเปรสชันของทวีปยุโรปเกิดจากมวลอากาศเย็นที่อยู่ในเขตมหาสมุทรแอตแลนติก ซึ่งมีความกดอากาศสูงเคลื่อนลงมาทางใต้ ในขณะที่เดียวกันมวลอากาศร้อนที่เคลื่อนจากบริเวณความกดอากาศสูงเขตรอบปิกออฟแคนเซอร์ เมื่อมาพบกันก่อให้เกิดแนวปะทะแล้วเคลื่อนไปทางตะวันออกในฤดูร้อนมวลอากาศร้อนเขตรอบปิกออฟแคนเซอร์มีกำลังแรงขึ้นเคลื่อนไปถึงเขตเมดิเตอร์เรเนียน อาจคลุมถึงตอนกลางของทวีปยุโรปบางครั้งเคลื่อนสู่ทางตะวันตกเฉียงเหนือด้วย ในฤดูร้อนความกดอากาศสูงแถบอาร์คติกไม่รุนแรงจะรุนแรงในฤดูหนาวและนำไซโคลนมาทางใต้ฝนที่เกิดจากแนวปะทะจึงเกิดขึ้นได้ทั้งสองฤดู

3. หยาดน้ำฟ้า ปริมาณน้ำฝนที่ตกในทวีปยุโรปซึ่งเกิดจากแนวปะทะอากาศ ลมประจำพัดพามาปะทะภูเขา และฝนที่เกิดจากมวลอากาศร้อนลอยตัวขึ้นตกมากในยุโรปตะวันตก เฉลี่ยมากกว่า 60 นิ้วต่อปี ได้แก่ภาคตะวันตกตอนใต้ของประเทศนอร์เวย์ ภาคตะวันตกของสกอตแลนด์ ภาคตะวันตกของยูโกสลาเวีย บางส่วนตอนเหนือของโปรตุเกส บางแห่งฝนมากกว่า 100 นิ้ว ตรงบริเวณยอดเขาเบเนวิสในสกอตแลนด์ยุโรปกลาง ประมาณ 30-40 นิ้ว บริเวณที่ราบตอนเหนือยุโรปและตอนในของทะเลบอลติก ประมาณ 20-30 นิ้ว ส่วนเขตป่าสนและตอนในของสหภาพโซเวียต ประมาณ 15-20 นิ้วต่อปี ภาคใต้ของยุโรปฝนจะตกมากในฤดูหนาวรวมทั้งยุโรปตะวันตกอีกด้วย ส่วนบริเวณภายในฝนจะตกมากในฤดูร้อน

2.2 การจำแนกเขตภูมิอากาศของทวีปยุโรป (The Climatic Regions of Europe)

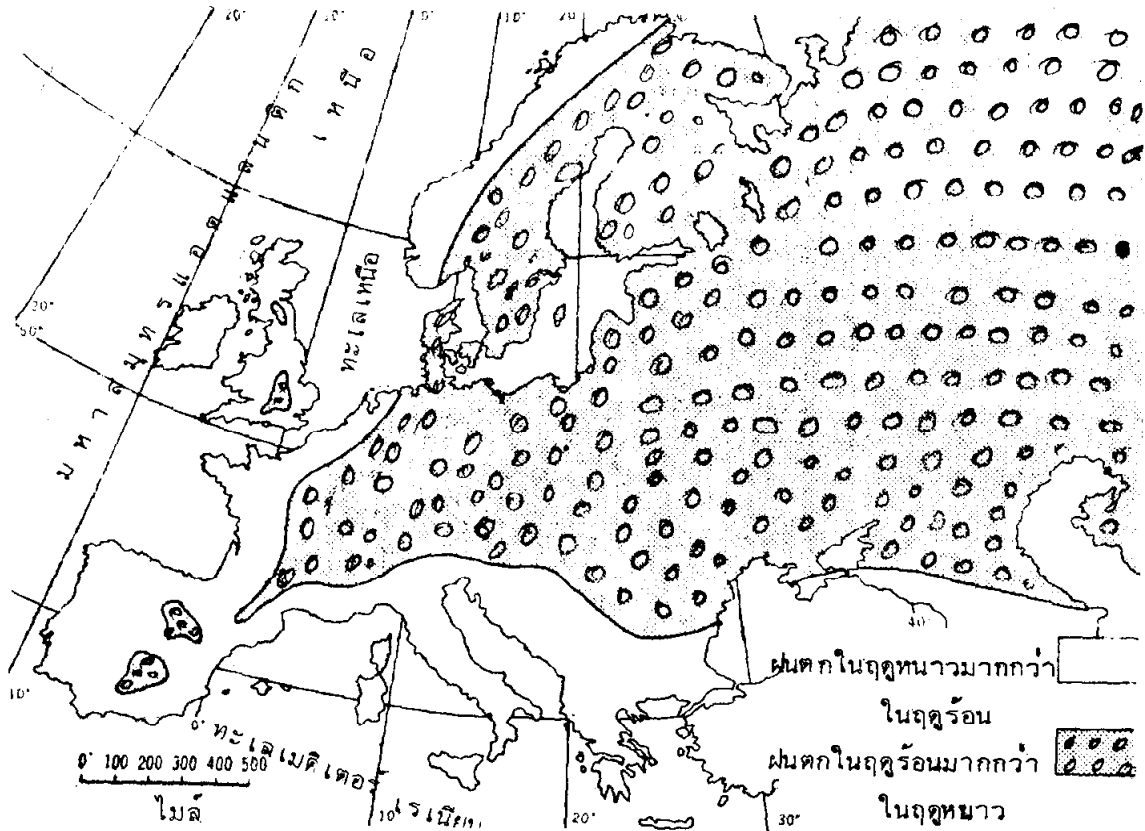
1. เขตภูมิอากาศแบบอาร์กติกหรือทุนดรา (Arctic or Tundra Climate) ภูมิอากาศหนาวจัด ไม่มีอุณหภูมิเดือนใดสูงกว่า 50 องศาฟาเรนไฮต์ ฤดูหนาวยาวนานอุณหภูมิเฉลี่ย 20 องศาฟาเรนไฮต์

ฝนที่ตกเป็นหิมะ เฉลี่ยปีละ 25 นิ้ว พืชพรรณที่ขึ้นได้เป็นพวกมอส และตะไคร่น้ำบริเวณลักษณะอากาศแบบนี้อยู่ตอนเหนือสุดของทวีปยุโรป ตอนกลางคาบสมุทรสแกนดิเนเวีย เคปเปนใช้สัญลักษณ์ ET.

2. เขตภูมิอากาศหนาวถึงขั้วโลก (Sub-Polar or Sub-Arctic Climate) ภูมิอากาศหนาวเย็นพอ ๆ กับเขตทุนดราบางแห่งหนาวกว่าอุณหภูมิฤดูร้อนเฉลี่ยสูงกว่า 50 องศาฟาเรนไฮต์เล็กน้อย ฝนเฉลี่ย 20-25 นิ้วครึ่งหนึ่งตกในรูปหิมะ พืชพรรณธรรมชาติเป็นป่าไม้ไม่ผลัดใบ ในเขตอากาศหนาว หรือ ป่าสน (Taiga) อยู่ใต้เขตทุนดราลงมาภาคตะวันออกของคาบสมุทรสแกนดิเนเวีย ฟินแลนด์ และภาคเหนือของไซบีเรียรัสเซีย เคปเปนใช้สัญลักษณ์ Dfb และ Dfc อุณหภูมิที่เมือง Archangel เดือนกรกฎาคม 58 องศาฟาเรนไฮต์ เดือนมกราคม 6 ฟาเรนไฮต์ พิสัย 52 องศาฟาเรนไฮต์ ฝน 19.8 นิ้ว ส่วนที่ Helsinki เดือนกรกฎาคม 62 องศาฟาเรนไฮต์ เดือนมกราคม 21 องศาฟาเรนไฮต์ ฝน 24 นิ้ว

3. เขตภูมิอากาศแบบภาคพื้นสมุทรชายฝั่งตะวันตก (Marine West Coast Climate) ภูมิอากาศอบอุ่นชื้นฝนตกตลอดปีไม่มีฤดูแล้ง ฝนเฉลี่ย 60 นิ้วได้รับอิทธิพลของดีเปรสชันและลมประจำวันที่พัดจากมหาสมุทรแอตแลนติก พืชพรรณธรรมชาติเป็นป่าไม้ผลัดใบซึ่งได้แก่บริเวณทางภาคตะวันตกของทวีป สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส เบลเยียม เนเธอร์แลนด์ และลักเซมเบิร์ก ตัวอย่างที่เมือง วาเลนเซีย (Valencia) ทางตะวันตกเฉียงใต้ของสาธารณรัฐไอเร เดือนกรกฎาคม มีอุณหภูมิ 59 องศาฟาเรนไฮต์ เดือนมกราคม 44 องศาฟาเรนไฮต์ พิสัย 15 องศาฟาเรนไฮต์ ฝน 55.7 นิ้ว เคปเปนใช้สัญลักษณ์ Cfb.

4. เขตภูมิอากาศแบบชื้นภาคพื้นทวีป (Humid Continental Climate) ภูมิอากาศรุนแรง ฤดูหนาวหนาวจัดและยาวนาน (Long cold winter) ฤดูร้อนอบอุ่น ฝนประมาณ 20 นิ้วต่อปี พืชพรรณธรรมชาติเป็นป่าไม้สน หรือป่าไม้ผสมระหว่างป่าผลัดใบกับป่าสน อาณาเขตส่วนใหญ่อยู่ในเขตยุโรปรัสเซีย ที่ราบชายฝั่งโรมาเนีย บัลแกเรีย เช่นที่เมือง คีแอฟ (Kiev) เดือนกรกฎาคมมีอุณหภูมิ 67 องศาฟาเรนไฮต์ มกราคม 21 องศาฟาเรนไฮต์ พิสัย 46 องศาฟาเรนไฮต์ มีฝน 21 นิ้ว เคปเปนใช้สัญลักษณ์ Dfb และ Cfc



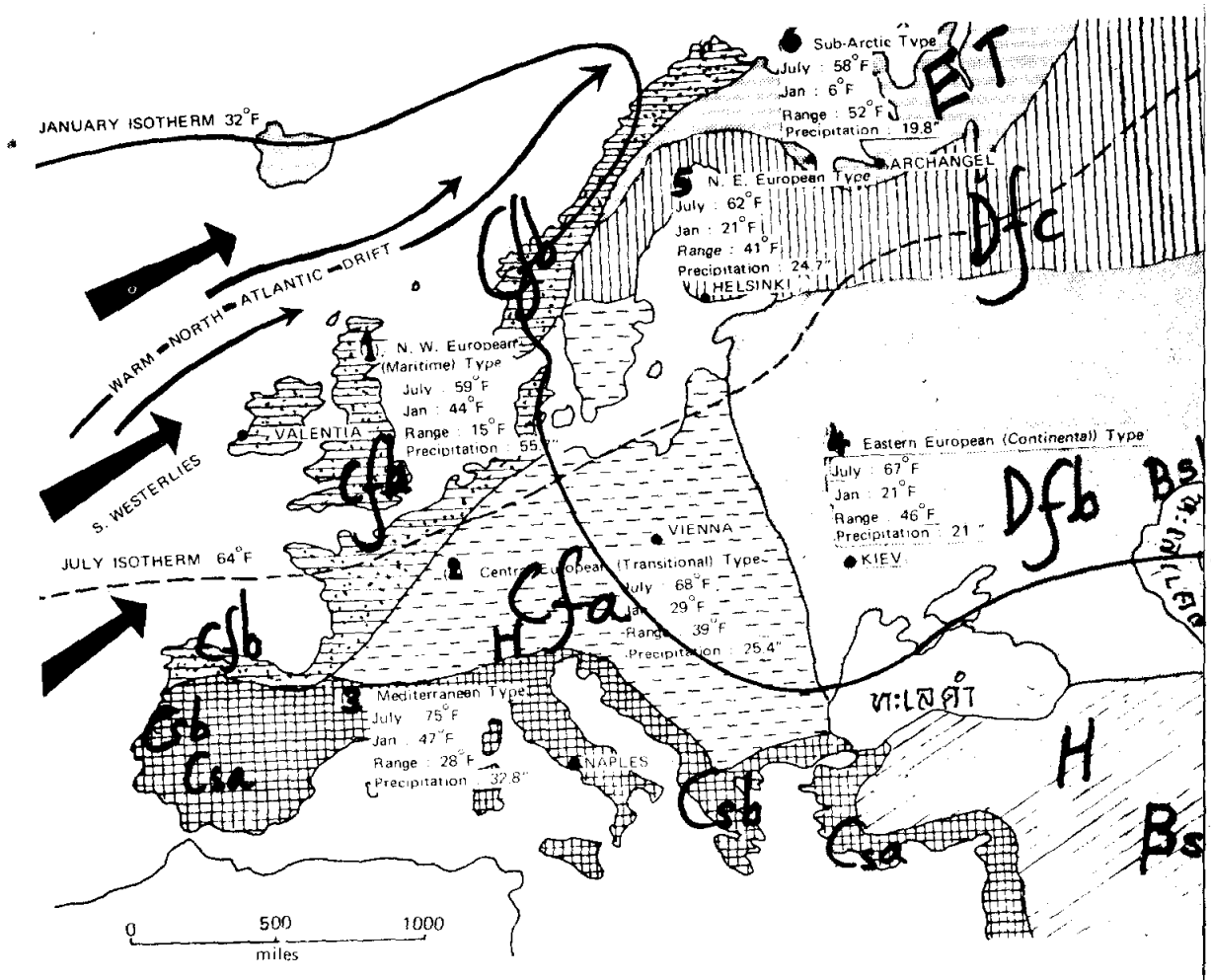
ลักษณะการกระจายของปริมาณน้ำฝนในยุโรป

5. เขตภูมิอากาศแบบอบอุ่นชื้น (Humid Sub-tropical Climate) ภูมิอากาศอบอุ่น อุณหภูมิปานกลาง ฝนตกตลอดปีไม่มีฤดูแล้งได้รับอิทธิพลจากทะเลบ้างอุณหภูมิถึงจุดเยือกแข็ง 1-3 เดือน ฤดูร้อนอุณหภูมิประมาณ 66-70 องศาฟาเรนไฮต์ ปริมาณน้ำฝน 20-26 นิ้ว ฝนเป็นแบบอากาศยกตัวตกมากในฤดูร้อนฝนตกในเขตที่สูงต่ำต่างกัน เช่นที่ราบสูงบาวาเรีย อุณหภูมิฤดูหนาว 11 องศาฟาเรนไฮต์ ฤดูร้อน 35 องศาฟาเรนไฮต์ ภูเขาเมอင့်บลังค์สูง 15,781 ฟุตอุณหภูมิ 45 องศาฟาเรนไฮต์ พืชพรรณธรรมชาติเป็นป่าผลัดใบ และป่าผสมที่กรุงเวียนนา (Vienna) เดือนกรกฎาคม อุณหภูมิ 68 องศาฟาเรนไฮต์ ฝน 25.4 นิ้ว บริเวณที่มีลักษณะอากาศแบบนี้ ได้แก่แถบเยอรมนี ตะวันออก ฝรั่งเศสด้านตะวันออก ฮังการี ยูโกสลาเวียตะวันออก โปแลนด์ เดปเปนใช้สัญลักษณ์ Cfa

6. **เขตภูมิอากาศแบบเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean Climate)** ภูมิอากาศร้อนแฉะ
แห้งแล้งในฤดูร้อน ฤดูหนาวอบอุ่นมีฝนตก เพราะอิทธิพลของลมประจำตะวันตกและดีเปรสชัน
ได้แก่ชายฝั่งภาคใต้ของทวีปยุโรปโดยเฉพาะคาบสมุทรไอบีเรีย อิตาลี บอลข่าน พีชพรรณ
ธรรมชาติ เป็นพืชตระกูลส้ม องุ่น มะกอก และป่าไม้ผลัดใบ เมืองเนเปิล (Naple) อุณหภูมิฤดูหนาว
ในเดือนมกราคม 47 องศาฟาเรนไฮต์ ฤดูร้อนเดือนกรกฎาคม 75 องศาฟาเรนไฮต์ ฟิลิป 28
องศาฟาเรนไฮต์ ฝน 32.8 นิ้ว เก็บเป็นใช้สัญลักษณ์ Csa และ Csb

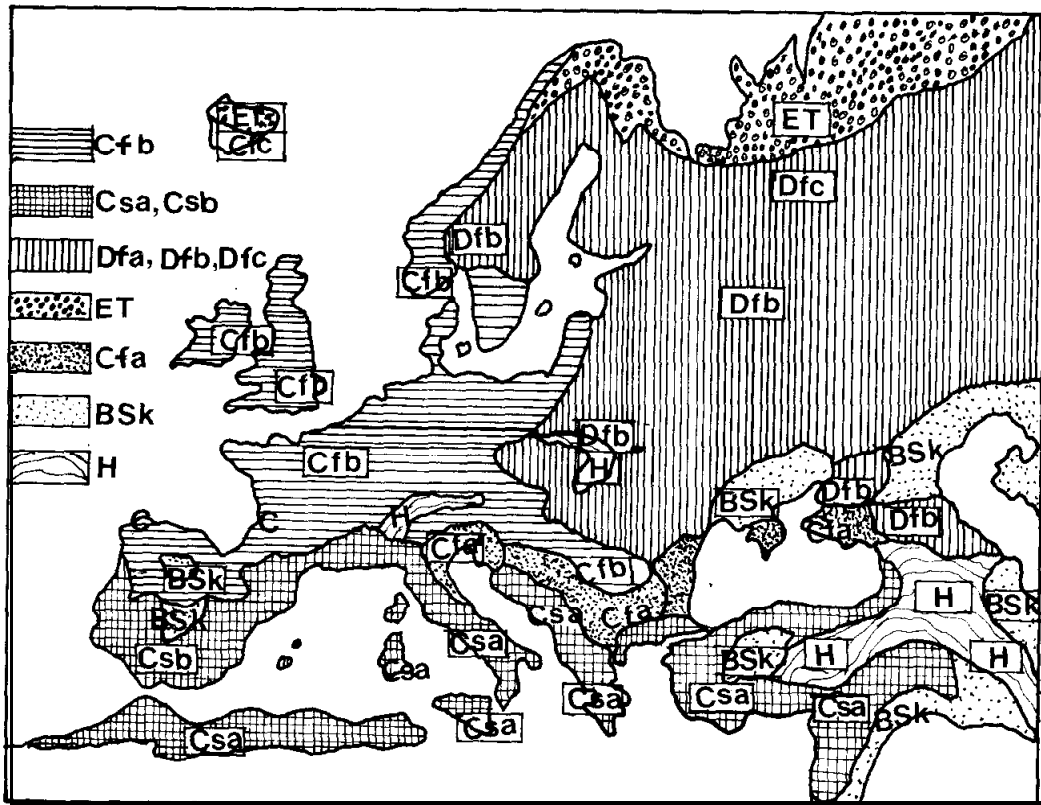
7. **เขตภูมิอากาศแบบกึ่งทะเลทรายแถบอบอุ่น (Cold Steppe Or Semi-desert Climate)**
ภูมิอากาศค่อนข้างแห้งแล้ง ปริมาณน้ำฝน 5-20 นิ้วต่อปี พืชพรรณเป็นหญ้าและป่าผลัดใบบ้าง
ได้แก่ภาคใต้ของไซเวียตรุสเซีย ภาคกลางของคาบสมุทรไอบีเรีย ตอนเหนือของทะเลแคสเปียน
และทะเลดำ เก็บเป็นใช้สัญลักษณ์ BSk

8. **เขตภูมิอากาศแบบภูเขา (Mountain Climate)** ภูมิอากาศเป็นแบบภูเขา อุณหภูมิจะ
ลดลงตามความสูง บริเวณที่อยู่สูงสุดจะปรากฏแนวหิมะได้แก่เทือกภูเขา Alps ตอนเหนืออิตาลีและ
คอเคซัสอากาศรุนแรงคนอาศัยอยู่น้อย เก็บเป็นใช้สัญลักษณ์ H



แสดงเขตภูมิอากาศของทวีปยุโรป

1. ภูมิอากาศภาคตะวันตกเฉียงเหนือของทวีปยุโรป (ภาคพื้นสมุทร) Cfb
2. ภูมิอากาศภาคกลางของทวีปยุโรป Cfa
3. ภูมิอากาศแบบเมดิเตอร์เรเนียน Csa, Csb
4. ภูมิอากาศภาคพื้นทวีป (ยุโรปตะวันออก) Dfc, Dfb
5. ภูมิอากาศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ Dfc
6. ภูมิอากาศกึ่งขั้วโลก ET



การจำแนกลักษณะภูมิอากาศตามแบบเคิป์เพิน

คำอธิบายตัวอักษรลักษณะภูมิอากาศ

- Cfb ลักษณะภูมิอากาศแบบภาคพื้นสมุทรชายฝั่งตะวันตก
- Csa, Csb ลักษณะภูมิอากาศแบบเมดิเตอร์เรเนียน
- Dfa, Dfb, Dfc ลักษณะภูมิอากาศชื้นภาคพื้นทวีป (a = ร้อนมาก) (b = ร้อนน้อย) (c = ค่อนข้างเย็น)
- ET ลักษณะภูมิอากาศแบบทุนดรา
- BSk ลักษณะภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้ากึ่งทะเลทรายเขตอบอุ่น
- H ลักษณะภูมิอากาศในที่สูง เช่น ตามภูเขา

2.3 ดิน (Soils)

ภูมิอากาศดิน และพืชพรรณธรรมชาติมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดดินที่มีความชื้นเหมาะสม พืชพรรณที่ขึ้นย่อมมีคุณค่าทางเศรษฐกิจตามมาด้วย ที่ใดอากาศแห้งแล้งแม้คุณภาพของดินจะดีพืชพรรณก็ไม่เจริญงอกงามเท่าที่ควร สำหรับทวีปยุโรปดินในแต่ละเขตจะแตกต่างกันไปตามอิทธิพลของลักษณะดินฟ้าอากาศ ดังจะได้กล่าวต่อไป

ดิน (Soils) ดินคือเทหวัตถุธรรมชาติที่ปกคลุมผิวโลกอยู่บาง ๆ เกิดจากการแปรสภาพผุพังของหินแร่ และอินทรีย์วัตถุผสมคลุกเคล้ากันจนรวมตัวกันเป็นชั้น (Profile) ดินเกิดจากหิน ทราย หิน สัตว์ ที่เน่าเปื่อยผุพังสลายตัวมา ถ้าวัตถุดังกล่าวซึ่งถือว่าเป็นวัตถุกำเนิดแม่ดินดี (Parent Material) คุณภาพของดินจะดีตามด้วย

องค์ประกอบที่สำคัญของดินคือ น้ำ ดิน อากาศ อินทรีย์วัตถุ และแร่ธาตุต่าง ๆ ดินในเขตชื้นมีสภาพเป็นกรดมากกว่าดินในเขตแห้งแล้ง

นักวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับดินได้จำแนกดินออกเป็น 3 หมวดคือ

1. **ดินในโซน (Zonal Soil)** คือดินที่เกิดในบริเวณที่มีการถ่ายเทน้ำได้ดี
2. **ดินระหว่างโซน (Intrazonal Soil)** คือ ดินที่เกิดในบริเวณที่มีการถ่ายเทน้ำไม่ดี เป็นดินในที่ลุ่ม หนอง บึง
3. **ดินนอกโซน (Azonal Soil)** คือดินที่ยังไม่ได้บุกรุกเบิกพัฒนานำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อยู่ตามป่าเขา และดินตะกอนที่แม่น้ำพัดพามามีชั้นดินไม่ชัดเจน

ดินของทวีปยุโรปจำแนกได้ 10 ประเภท คือ

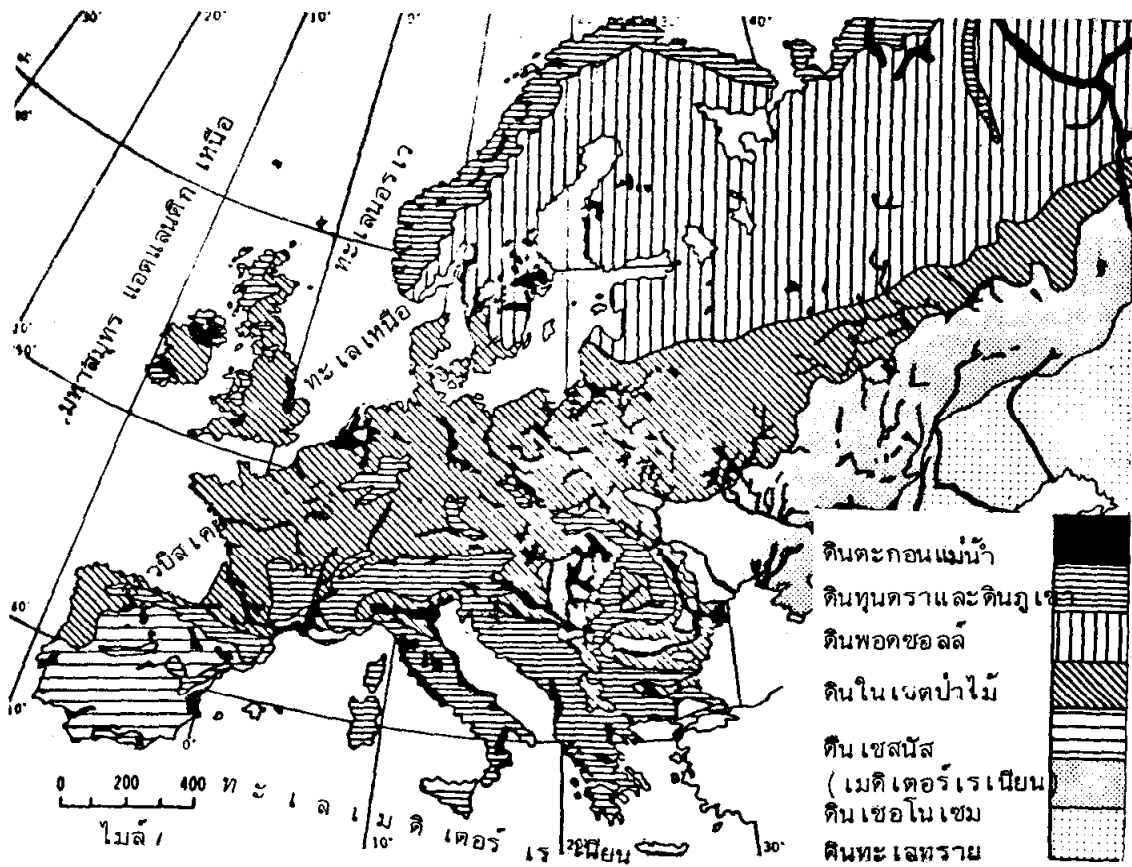
1. **ดินทุนดรา (Tundra Soils)** จัดเป็นดินในโซนพบมากทางตอนเหนือของยุโรป คุณภาพของดินไม่ดีข้างล่างเป็นดินทราย ฤดูร้อนปลูกพืชไร่ได้ ฤดูหนาวน้ำที่อยู่ในดิน 2-3 นิ้วจะกลายเป็นน้ำแข็ง พืชที่ขึ้นได้แก่ มอส และตะไคร่น้ำ

2. **ดินพอดซอลล์ (Podzols Soils)** เป็นดินที่เกิดจากป่าตระกูลสน ตายทับถมกัน ดินไม่ค่อยอุดมอยู่ในเขตอุณหภูมิต่ำขาดแร่ธาตุแคลเซียม แมกนีเซียม โบแทสเซีย และฟอสฟอรัส เบื้องล่างเป็นดินทรายบักเตร้เจริญช้า อินทรีย์วัตถุไม่ค่อยสลายตัวใช้ปลูกข้าวโอ๊ต บาร์เลย์ ดินนี้อยู่ถัดจากดินทุนดราลงมาระเหยมน้อยมีการซึมของแร่ธาตุมาก สภาพทั่วไปของดินชั้นบนเป็นกรดเพาะปลูกไม่ค่อยได้ผล

3. ดินภูเขา (Mountain Soils) พบตามภูเขาทั่วไปชั้นดินบางปลูกพืชไม้ได้ผล ดินที่อยู่ตามหุบเขาและที่สูงของยุโรปเรียก “Alps Region” ดินไม่เหมาะแก่การเพาะปลูก

4. ดินพอดโซลิกเทาปนน้ำตาล (Gray-Brown Podzolic Soils) ดินนี้มีลักษณะสีน้ำตาลเข้มก่อนไปทางสีเทา การซึมชะล้างสูงเบื้องล่างมีน้อย ดินจึงอุดมสมบูรณ์ขึ้นเหมาะแก่การเพาะปลูก พบในเขตยุโรปตะวันตก ชั้นบนอิวมัสยังสด ลึกลงไปเป็นทรายสีน้ำตาล ปนเทา ลึกลงไปเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลเข้ม

5. ดินเชอโนเซม (Chernozem Soils) เป็นดินร่วนสีดำ (Black earth soil) มีอิวมัสสูง ดินจึงอุดมสมบูรณ์เหมาะในการกสิกรรม ดินชั้นถัดไปเป็นดินตะกอนน้ำตาลปนเหลืองที่ลึกลงไปเป็นชั้นซี เป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) จากตะกอนทับถมกันถ้ามีแคลเซียมมากจะขึ้นมาตกตะกอนตามผิวดิน เขตนี้ปลูกข้าวสาลีพบในเขตภาคใต้ของไซบีเรียเซีย รัฐบาลเคาน์ทางตะวันออกของยุโรปโปแลนด์ เซโกสโลวะเกีย ออสเตรีย หน้าที่ขึ้น ก็เป็นหญ้าสั้น ๆ เมื่อตายแล้วเน่ากลายเป็นปุ๋ยทับถมต่อไป การเพาะปลูกจะได้ผลดีต้องอาศัยอยู่ที่การชลประทาน



ยุโรป : ลักษณะดินชนิดต่างๆ

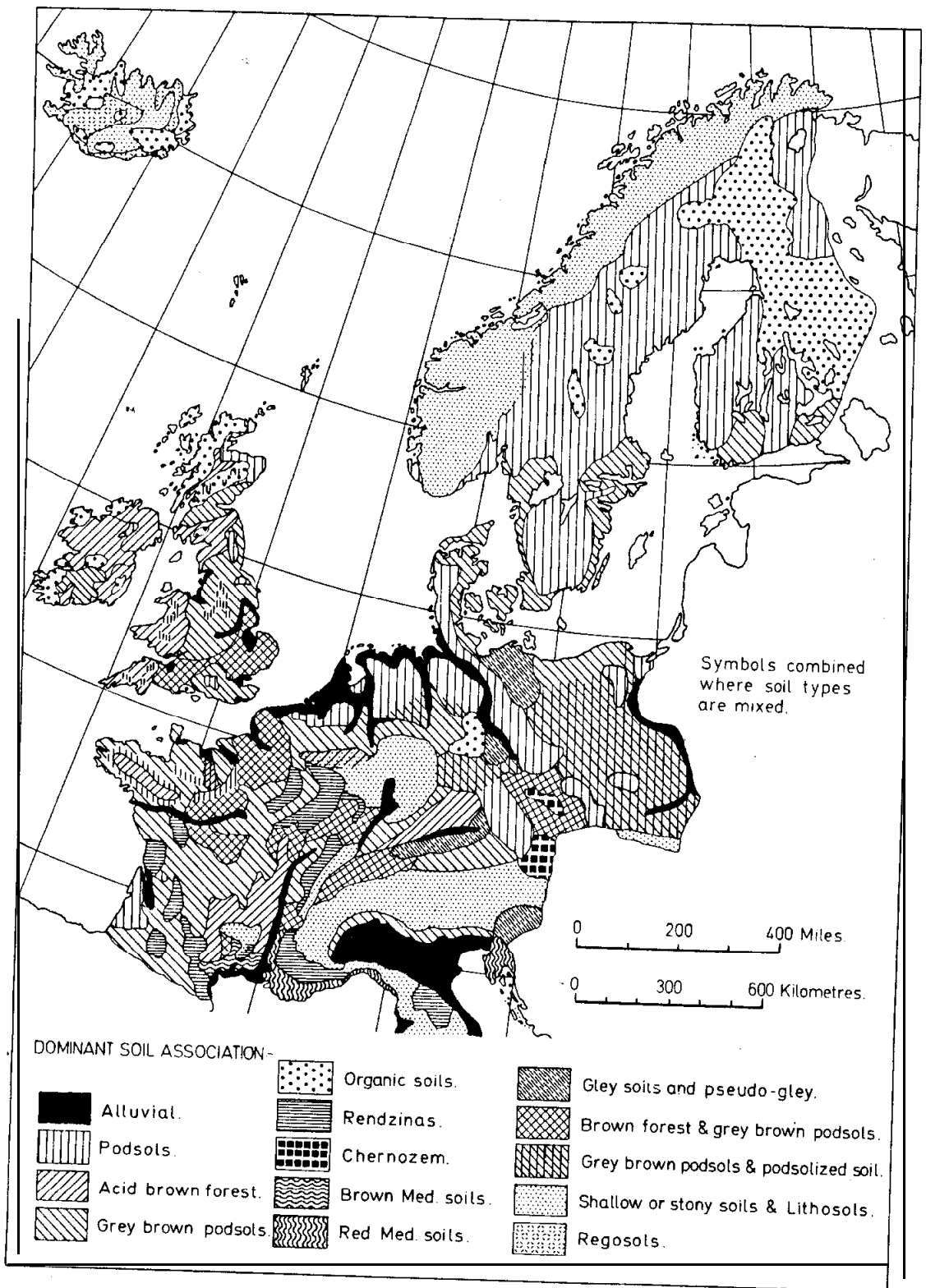
6. **ดินแพรรี่ (Prairie Soils)** ดินนี้มีสีดาร์วันเกิดจากการแปรรูปของดินเซอร์โนเซมชั้นบน เป็นดินร่วนถัดไปชั้นบี เป็นดินเหนียว ชั้นซีมีพวกแคลเซียมคาร์บอเนตตกตะกอนอยู่บ้างไม่มาก เหมือนดินเซอร์โนเซม ดินนี้พบทางตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปยุโรปทางเหนือ และตะวันตกของ ดินเซอร์โนเซม

7. **ดินสีเงิน (Chestnut Soils)** โครงสร้างของดินคล้ายกับดินเซอร์โนเซม แต่ผิวดินมีฮิวมัส น้อยกว่า พบในเขตแห้งแล้งติดเขตทะเลทราย ภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าสั้นหรือทุ่งหญ้ากึ่งทะเลทราย ดินมีธาตุต่าง ๆ ปนอยู่หลายชนิด แต่ขาดอินทรีย์วัตถุดินนี้อยู่ทางตะวันออกเฉียงของสเปน ลุ่มแม่น้ำโปใน อิตาลี การเพาะปลูกจะให้ได้ผลต้องอาศัยการชลประทาน

8. **ดินตะกอนลุ่มน้ำ (Alluvial Soils)** เป็นดินที่แม่น้ำพัดพามาทับถมสองฟากฝั่งน้ำ และ บริเวณปากแม่น้ำ คุณภาพของดินอุดมสมบูรณ์ใช้เพาะปลูกได้ ได้แก่เขตที่ราบลุ่มน้ำโป ตอนเหนือ อิตาลี ที่ราบลุ่มน้ำไรน์ ตอนกลางที่ราบลุ่มดานูบ

9. **ดินบริเวณป่าไม้ (Forest Soils)** ดินคุณภาพดีเนื่องจากมีใบไม้ร่วงหล่นทับถมกันจนเน่า เปื่อยกลายเป็นฮิวมัสใช้เพาะปลูกได้ดี ลักษณะของดินสีคล้ำ อินทรีย์วัตถุผสมอยู่สูง พบในเขต ป่าไม้ผลัดใบตอนใต้ที่ราบตอนกลางยุโรป

10. **ดินทะเลทราย (Desert Soils)** ดินนี้ขาดความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากขาดอินทรีย์วัตถุ และการระเหยของน้ำใต้ดินมีมากกว่าน้ำที่ซึมลงไปดิน ทำให้ผิวดินมีเกลือจับหน้าอันเป็น อันตรายต่อพืช ดินทะเลทรายในเขตละติจูดกลางเรียกว่า “ดินทะเลทรายสีเทา” (Gray desert soils) หรือ ดินเซียโรเซมส์ (Sicrozems) พบตอนเหนือทะเลแคสเปียนและบริเวณอื่นไม่เด่นชัด



ลักษณะดินชนิดต่าง ๆ ของยุโรปซึ่งจำแนกไว้ 14 ชนิด ซึ่งแตกต่างจากที่บรรยายไว้มี 10 ชนิด

2.4 พืชพรรณธรรมชาติ (Natural Vegetation)

พืชพรรณของยุโรปจะมีลักษณะเปลี่ยนแปลงไปตามละติจูดและดินฟ้าอากาศ นับจากภาคเหนือลงมา สามารถแบ่งออกดังนี้ :-

1. พืชพรรณแบบทุนดราและพันธุ์ไม้ที่เกิดตามภูเขา (Tundra and Mountain Flora) เนื่องจากมีน้ำแข็งปกคลุมอยู่เกือบตลอดปี จึงมีพืชชั้นต่ำขึ้น เช่น หญ้ามอส ตะไคร่น้ำ ขึ้นเพราะพืชชนิดนี้ช่วงการเจริญเติบโตสั้น การผุพังน้อย เกือบไม่มีมนุษย์อาศัยอยู่นอกจากพวกแลปป์และฟินน์ ซึ่งเป็นพวกผสมมองโกลด์ แต่ก่อนล่าสัตว์เดิยวนี้รู้จักเลี้ยงสัตว์ได้แก่กวางเรนเดียร์ (Reindeer) ใช้แรงงานลากเลื่อน หนังสื นุ่มห่ม กระตุกทำเครื่องใช้อื่น ๆ มีมิงค์ (ตัวคล้ายกระรอก) แมวน้ำ สัตว์ในเขตนี้ขนยาว หนั งหนา พวกเอสกีโมเป็นผู้ที่ชอบล่าสัตว์มากกว่าเลี้ยงสัตว์ก็อาศัยอยู่ในเขตหนาว

ตามบริเวณที่สูงบนภูเขาต่าง ๆ ในทวีปยุโรปมีหิมะปกคลุมบนยอดจะไม่มีพืชพรรณใดขึ้น นอกจากส่วนที่อยู่ต่ำลงมาจะเป็นทุ่งหญ้าและป่าไม้ ไม้ที่ขึ้นตามภูเขาเป็นไม้สนที่ไม่ผลัดใบ

2. พืชพรรณแบบป่าสน (Coniferous Forest) ป่าแบบนี้เรียกว่า “ป่าไทก้า” เป็นป่าไม้ไม่ผลัดใบ แบ่งออกเป็น

ก. ป่าไม้ไม่ผลัดใบในเขตละติจูดสูง อยู่ตอนเหนือของยุโรป ตอนกลางรัสเซีย สวีเดน และฟินแลนด์ ลักษณะภูมิอากาศหนาวเย็นกึ่งขั้วโลก พันธุ์ไม้ได้แก่ไปน์ (pine) เฟอร์ (fir) สปรูซ (Spruce) เบิร์ช (birch) และหญ้าขึ้นทั่วไป

ป่าแบบนี้เบื้องล่างไม่มีต้นไม้เล็กขึ้นแถววัลย์ก็ไม่มีเหมือนเขตศูนย์สูตร ถัดไปทางเหนือป่าชนิดนี้จะมีลำต้นเตี้ยเล็กง ๆ และค้อย ๆ ห่างมากขึ้น จนติดกับเขตมอส และตะไคร่น้ำ ตอนใต้ของเขตนี้จะเป็นป่าไม้ผลัดใบผสมอยู่ดินเป็นดินพอดซอลล์ การชะล้างสู่เบื้องล่างสูงสธารละลายแร่ธาตุต่าง ๆ ซึ่มีลงชั้นล่างเป็นดินแข็งแน่น การผุพังมีน้อยพืชที่ขึ้นเป็นต้นสน

ประชากรเขตนี้เบาบาง เพราะอากาศหนาวดินไม่ดี ต้องทำป่าไม้

ข. ป่าไม้ไม่ผลัดใบที่ขึ้นตามลาดเชิงเขาและหุบเขา ตามบริเวณเทือกภูเขาแอลป์ส ปิเรเนส คาร์เปเทียน ที่สูงอาร์เดนเนส ที่สูงตอนกลางของฝรั่งเศส ส่วนใหญ่ก็ใช้ทำเยื่อกระดาษ ใช้ก่อสร้างและทำเชื้อเพลิง

ค. ป่าไม้ไม่ผลัดใบที่มนุษย์ปลูกขึ้น บริเวณที่ราบมนุษย์จะปลูกป่าขึ้นมาทดแทนป่าที่ตัดไป ส่วนที่ดินคุณภาพไม่ดีเช่นตามแนวสันทรายชายฝั่งทะเลก็ปลูกป่าสนมีประโยชน์ในการป้องกันการขยายตัวของสันทรายและลม พบทั่วไปในเขตประเทศเนเธอร์แลนด์ เบลเยียม เดนมาร์ก เป็นต้น

3. พืชพรรณป่าไม้ใบกว้างผลัดใบและป่าผสม (Broadleaf Deciduous and Mixed Forest)

ป่าไม้ผลัดใบใหญ่ ผลัดใบในฤดูหนาวเริ่มร่วงในฤดูใบไม้ร่วง แต่ใบอ่อนก็ในฤดูใบไม้ผลิอยู่ในเขตภูมิอากาศภาคพื้นสมุทร ชายฝั่งตะวันตก ไม้ชนิดนี้เนื้อแข็งมีค่าทางเศรษฐกิจได้แก่ ต้นโอ๊ก (Oak) ต้นเอลม์ (Elm) และต้นบีช (beach) ต้นโอ๊ก มีสายสวยงามขึ้นในดินค่อนข้างละเอียด ต้นพ็อปลาร์ (poplar) ต้นวิลโลว์ (Willow) มักขึ้นในแถบที่ลุ่มตอนใต้ของป่าสนลงมาจะเป็นป่าผสมระหว่างป่าไม้ใบกว้างกับป่าสน นับจากตอนกลางของรัสเซียไปทางตะวันตก ส่วนบริเวณที่สูง ต้นไม้มีลักษณะเป็นพุ่ม ป่าไม้สำคัญในยุโรปถูกโค่นไปมาก จนทำให้หลายแห่งกลายเป็นทุ่งหญ้า และปราศจากต้นไม้ภายหลังมีการปลูกทดแทน สำหรับพื้นที่ราบทางยุโรปตะวันตกปลูกหญ้า และข้าวสาลียุโรปตะวันออกนิยมปลูกข้าวไรน์ บาร์เลย์ ยุโรปตอนเหนือปลูกผักกาดหวานเป็นส่วนใหญ่

4. พืชพรรณในเขตฮีทแลนด์และมัวร์แลนด์ (Heathland and Moorland)

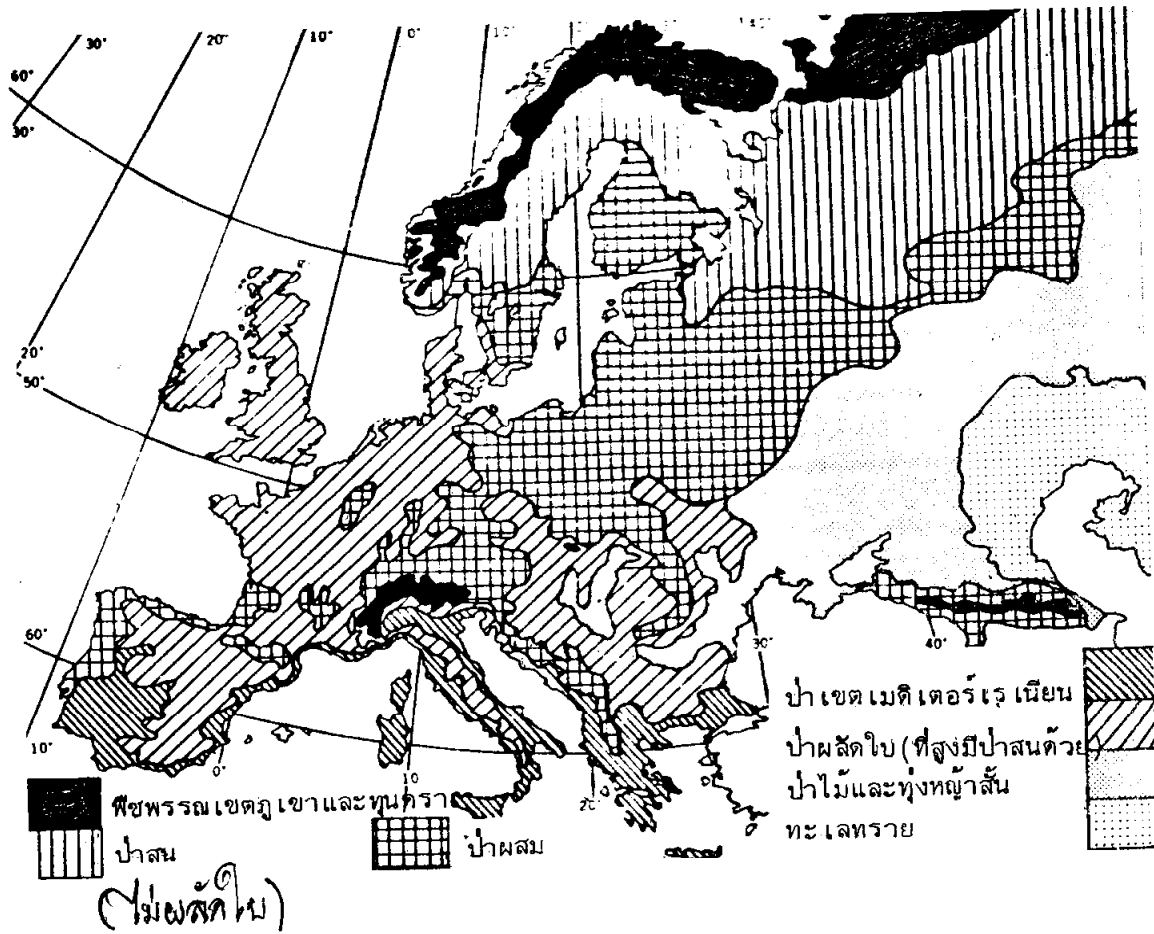
ฮีทแลนด์ หมายถึงบริเวณที่มีไม้พุ่มต้นเล็ก ๆ ขึ้นในที่ดินทราย กรวด ได้แก่ ภาคตะวันตกของเดนมาร์คถึงเนเธอร์แลนด์ ตะวันตกเฉียงเหนือของเบลเยียม ซึ่งมีดินที่เกิดจากธารน้ำแข็งมาก ดินนี้แห้ง และมีการซึมชะล้างสูง แต่เดิมมีป่าไม้ขึ้น ถูกโค่นถากถางในภายหลัง ดินมีสภาพเป็นกรดต้องใช้ปูนขาวปรับปรุง

สำหรับ**เขตมัวร์แลนด์** คือบริเวณที่สูงหินแข็ง ดินบางเป็นแอ่งมีพื้นหินรองรับ ระบายน้ำไม่ดี มีไม้พุ่ม หญ้ามอสขึ้น เมื่อตายทับถมกันก่อให้เกิดพีทและกลายเป็นถ่านหิน เขตมัวร์แลนด์พบตามที่ราบสูงตอนกลางของฝรั่งเศส บริตตานี อาร์เดนเนส และที่ราบสูงไรน์ การปรับพื้นที่เพื่อใช้เพาะปลูกผักกาดหวาน มันฝรั่ง และหญ้าต้องใส่ปูนขาว และระบายน้ำออก

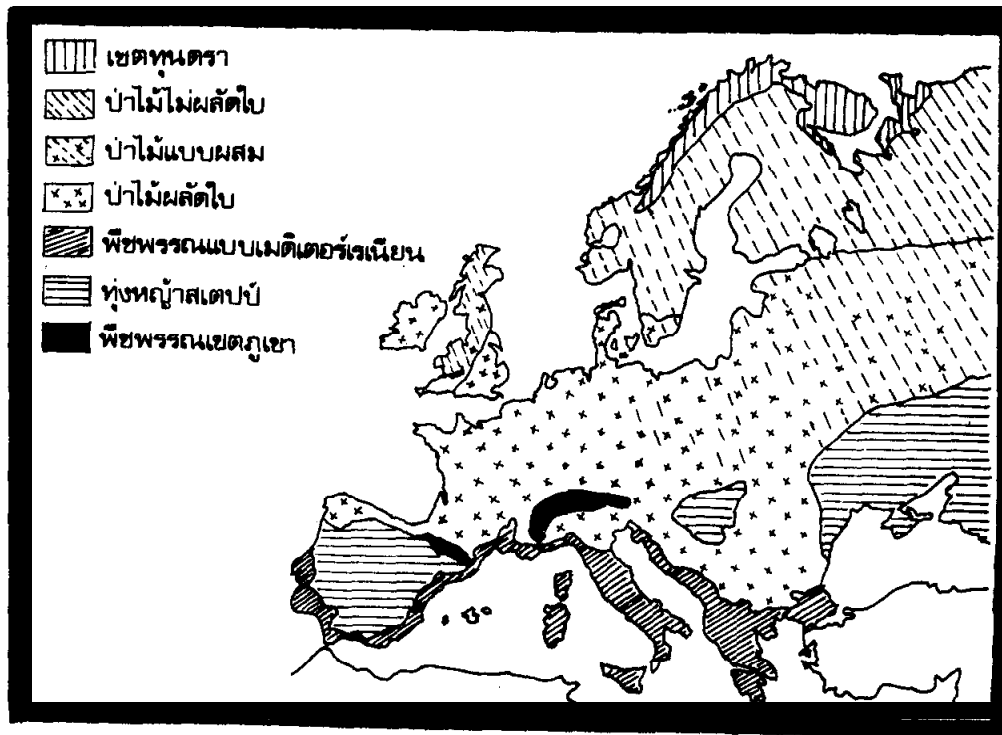
5. พืชพรรณแบบเมดิเตอร์เรเนียน พบตามแถบชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ไม้ที่ขึ้นมักมีรากลึก เปลือกใบเป็นมันเพราะว่าฤดูร้อนอากาศร้อนและแห้งแล้ง รากดูดน้ำได้พอใช้ในฤดูร้อน ส่วนฤดูหนาวมีฝนตกพอใบเป็นมันป้องกันการระเหย พืชที่ขึ้นได้แก่ โอลิฟคอร์ก อีค ภูเขา ลูกเกด มะเดื่อ พรุณ องุ่น และส้ม

ในเขตนี้มีมนุษย์อาศัยมานาน ป่าจึงถูกทำลายไปมาก ดินขาดพืชปกคลุมเกิดการพังทลายมากที่สูงดินบาง ไม้ใหญ่ขึ้นได้ยาก จึงมีไม้พุ่มมีหนามจนได้ชื่อว่า “Maguis” (ภาษาฝรั่งเศส) หรือ “Macchia” (ภาษาอิตาลี) ไม้พุ่มเหล่านี้ใช้ประโยชน์ได้น้อย บริเวณเนินเขาปัจจุบันมีหินโผล่ขึ้นมาก และมีพืชต้นเล็ก ๆ ขึ้นเรียกว่า “garrigue” บางตอนมีทุ่งหญ้าสลับ ฤดูร้อนหญ้าตาย ประชากรมีอาชีพเลี้ยงสัตว์, ปลูกพืชและเป็นอาหารด้วย แต่ไม่เจริญ

ในปัจจุบันรัฐบาลหลายประเทศสนับสนุนให้ปลูกป่าสนขึ้นเพราะโตเร็วได้แก้อิตาลี กรีซ และยูโกสลาเวีย ดินในเขตนี้มีสีแดงเรียกว่า "Terra Rossa" (Red Soil) เป็นพวกออกไซด์ของเหล็ก ชั้นดินบาง ใกล้เคียง ภูเขาเป็นหินปูน



ยุโรป : ลักษณะพืชพรรณพรรณธรรมชาติ



ยุโรป : เขตพืชพรรณธรรมชาติ

6. พืชพรรณแบบทุ่งหญ้าสั้น (The Steppe) ทุ่งหญ้าสั้นพบในเขตภาคใต้ของรัสเซีย ตอนเหนือทะเลดำในรูเมเนีย และลุ่มแม่น้ำดานูบในฮังการีเป็นเขตที่ได้รับฝนน้อยเหนือเขตสเตปป์ขึ้นไปเป็นป่าไม้เตี้ย ๆ ทางตะวันตกเฉียงเหนือของที่ลุ่มแคสเปียนได้รับฝนน้อยมาก จนเกือบไม่มีพืชขึ้นเลยนอกจากหญ้ากระจุก ลักษณะอากาศเป็นแบบกึ่งทะเลทราย

ดินในเขตทุ่งหญ้าสั้นเป็นดินดำอุดมใช้ปลูกข้าวสาลีได้รับฝน 15-20 นิ้วต่อปี ไม่พอใช้เพาะปลูก ต้องอาศัยการชลประทาน

7. พืชพรรณแบบทะเลทราย (Desert Vegetable) ลักษณะภูมิอากาศแห้งแล้ง ปริมาณน้ำฝนต่ำกว่า 10 นิ้วต่อปี (25 ซม.) พืชพรรณส่วนมากต้องทนต่อความแห้งแล้งที่แนวพืชพรรณแบบนี้พบตอนเหนือเทือกภูเขาคอเคซัส ตอนเหนือทะเลแคสเปียนมีไม้พุ่มสลัดกับหญ้าเป็นกอ ๆ ไม่ค่อยมีคนเข้าไปตั้งหลักฐานมากนัก เพราะมีแต่ความแห้งแล้ง ปลูกพืชไม่ได้ผล คุณภาพของดินไม่ดีพอ

3. สรุป

ทวีปยุโรปได้ชื่อว่าเป็นทวีปที่มีลักษณะภูมิอากาศที่ดีที่สุด เพราะมีปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อลมฟ้าอากาศ ได้แก่

3.1 ที่ตั้งของทวีป ตั้งอยู่ในเขตอบอุ่น ซึ่งมีลมประจำตะวันตกพัดนำความชุ่มชื้นเข้าสู่ภายในทวีป

3.2 ลักษณะของฝั่งทะเลยาวมาก และเว้า ๆ แหว่ง ๆ ประกอบกับอ่าวและทะเลภายในหลายแห่ง ทำให้อิทธิพลของทะเลเข้าสู่ภายในทวีปได้อย่างทั่วถึง

3.3 อิทธิพลของกระแสน้ำอุ่นแอตแลนติกเหนือ ซึ่งไหลผ่านชายฝั่งยุโรปตะวันตก ทำให้หน้าหนาวอากาศไม่หนาวจัดจนเกินไป และทำการเดินเรือได้ตลอดปี

3.4 การแบ่งเขตภูมิอากาศ แบ่งเป็น 8 เขต

1. เขตหนาวแบบขั้วโลก (Tundra Climate) ได้แก่บริเวณทางเหนือสุดติดกับมหาสมุทรอาร์กติก อากาศหนาวจัดตลอดปี ฤดูร้อนสั้นมาก พืชพรรณธรรมชาติขึ้นได้เฉพาะพวกมอส และตะไคร่น้ำ

2. เขตหนาวกึ่งขั้วโลก (Sub-Artic) หรือไทกา (Taiga) ได้แก่ นอร์เวย์ สวีเดน ฟินแลนด์ สหภาพโซเวียต มีอากาศหนาวเย็น แต่มีฤดูร้อนยาวขึ้น พืชเป็นพวกป่าไม้สน (Taiga) เป็นป่าไม้ไม่ผลัดใบ

3. เขตอากาศชื้นภาคพื้นทวีป (Humid Continental Climate) ฤดูหนาวหนาวจัด ฤดูร้อนอบอุ่น ปริมาณฝนพอประมาณ ป่าไม้เป็นประเภทป่าไม้ผสมมีทั้งผลัดใบและไม่ผลัดใบ

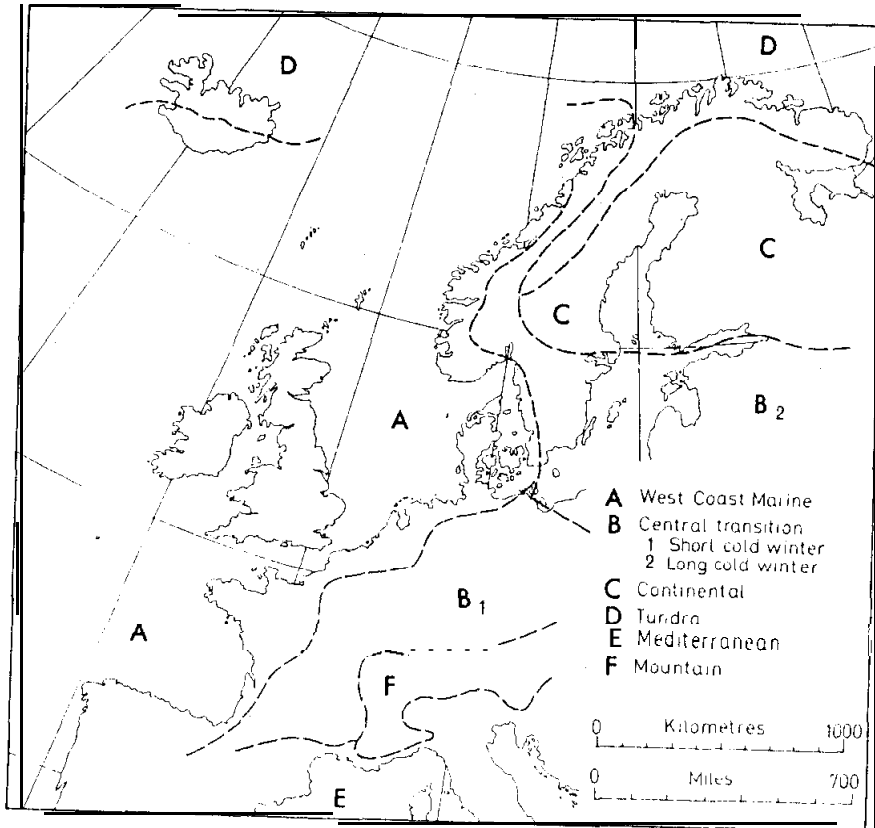
4. เขตอากาศภาคพื้นสมุทรชายฝั่งตะวันตก (Marine West Coast Climate) ได้แก่ยุโรปตะวันตก มีอากาศอบอุ่นชุ่มชื้น มีฝนตกชุกตลอดปี พืชเป็นป่าไม้ผลัดใบ

5. เขตอากาศอบอุ่นชื้น (Humid Sub-tropical Climate) ได้แก่ ภาคตะวันตกเฉียงใต้ของอเมริกา มีฝนตกชุกตลอดปี แต่น้อยกว่าเขตที่ 4 พืชเป็นพวกไม้ผลัดใบ

6. เขตอากาศเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean Climate) ได้แก่ ทางภาคใต้ชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ฤดูร้อนอากาศร้อนและแห้งแล้ง มีฝนตกในฤดูหนาว

7. เขตอากาศทุ่งหญ้าอบอุ่นกึ่งทะเลทราย (Cold Steppe Climate) ได้แก่ ภาคใต้ของสหภาพโซเวียตและตอนกลางคาบสมุทรไอบีเรีย อากาศอบอุ่นแต่ค่อนข้างแห้งแล้ง

8. ภูมิอากาศแถบภูเขา (Mountain Climate) ตามเทือกเขาสูงในยุโรปภาคใต้ และภาคเหนือมีภูมิอากาศหนาวเย็นแบบทุนดราและแบบทุ่งน้ำแข็ง



การจำแนกลักษณะภูมิอากาศของยุโรปอีกแบบหนึ่ง

ลักษณะของพืชพรรณธรรมชาติเป็นผลมาจากสภาพทางกายภาพของเขตนั้น ๆ โดยเฉพาะภูมิอากาศมีบทบาทสำคัญมากที่สุด แต่พืชพรรณในยุโรปส่วนใหญ่ได้ถูกทำลายไปแล้วโดยฝีมือของมนุษย์

4. คำถามท้ายบท

- 4.1 ลักษณะภูมิอากาศของทวีปยุโรปได้รับอิทธิพลอะไร จึงทำให้บริเวณชายฝั่งตะวันตกแตกต่างจากบริเวณดินแดนภายใน
- 4.2 ละติจูดเป็นเครื่องกำหนดอุณหภูมิของยุโรปได้เสมอหรือไม่ตามคำกล่าวที่ว่า“ยิ่งละติจูดสูง อุณหภูมิยิ่งลดต่ำลง”
- 4.3 ลมประจำและกระแสน้ำมีอิทธิพลอย่างไรต่อลักษณะภูมิอากาศของทวีปยุโรป
- 4.4 ส่วนประกอบของอากาศที่ควรนำมาพิจารณาลักษณะดินฟ้าอากาศของยุโรปมีอะไรบ้าง
- 4.5 ทำไมเส้นอุณหภูมิจึงแตกต่างกันมากอธิบาย
- 4.6 ภูมิอากาศแบบทุนดราแตกต่างจากภูมิอากาศแบบป่าสนอย่างไร
- 4.7 ลักษณะภูมิอากาศแบบใดที่หนาวที่สุดของยุโรป และทำไมจึงเป็นเช่นนั้น
- 4.8 บริเวณใดของทวีปยุโรปมีภูมิอากาศแบบอบอุ่นชื้น ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น
- 4.9 ลักษณะเด่นของภูมิอากาศแบบเมดิเตอร์เรเนียนเป็นอย่างไรพบในเขตประเทศอะไรบ้าง
- 4.10 ภูมิอากาศแบบกึ่งทะเลทรายอบอุ่นพบในเขตไหน พิจารณาจากสิ่งใด
- 4.11 ดินคืออะไร นักวิทยาศาสตร์จำแนกได้แก่ประเภทอะไรบ้าง
- 4.12 ดินทุนดราแตกต่างกับดินพอดซอลส์อย่างไร พบบริเวณใดของยุโรป
- 4.13 ดินพอดโซลิกสีเทาปนน้ำตาล ดินแพสตี และเชอโนซอม มีลักษณะอย่างไร
- 4.14 ดินตะกอนลุ่มน้ำ และดินเขตป่าไม้ ให้ประโยชน์ในด้านใด
- 4.15 พืชพรรณธรรมชาติแบบป่าสน แตกต่างจากป่าไม้ใบกว้างผลัดใบอย่างไร
- 4.16 ฮีทแลนด์และมาร์แลนด์ คืออะไร พบมากบริเวณไหน
- 4.17 ลักษณะพืชพรรณแบบเมดิเตอร์เรเนียน เป็นอย่างไร บริเวณที่สูงมีไม้พุ่มหนามขึ้นมีชื่อว่าอย่างไร
- 4.18 เทอราโรสชา คืออะไร มีลักษณะอย่างไร
- 4.19 ทำไมเขตทุนดรา จึงไม่มีพืชพรรณธรรมชาติขนาดใหญ่
- 4.20 ทำไมหลายประเทศจึงนิยมปลูกไม้สน ทดแทนป่าไม้ที่ตัดไป