

ความหลากหลายทางชีวภาพ(Biodiversity)

- **Biodiversity or Biological diversity**
- **Diversity** = ความหลากหลาย แสดงถึงมีมาก และแตกต่างกัน
- **Biological** = ทางชีวภาพ คือที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต
- ความหลากหลายทางชีวภาพ หมายถึง การที่มีชนิดพันธุ์ สายพันธุ์และระบบนิเวศที่แตกต่างกันหลากหลายบนโลก

to Make a World

sity?

nt

es

es if
appear?

ve'll

in

, links

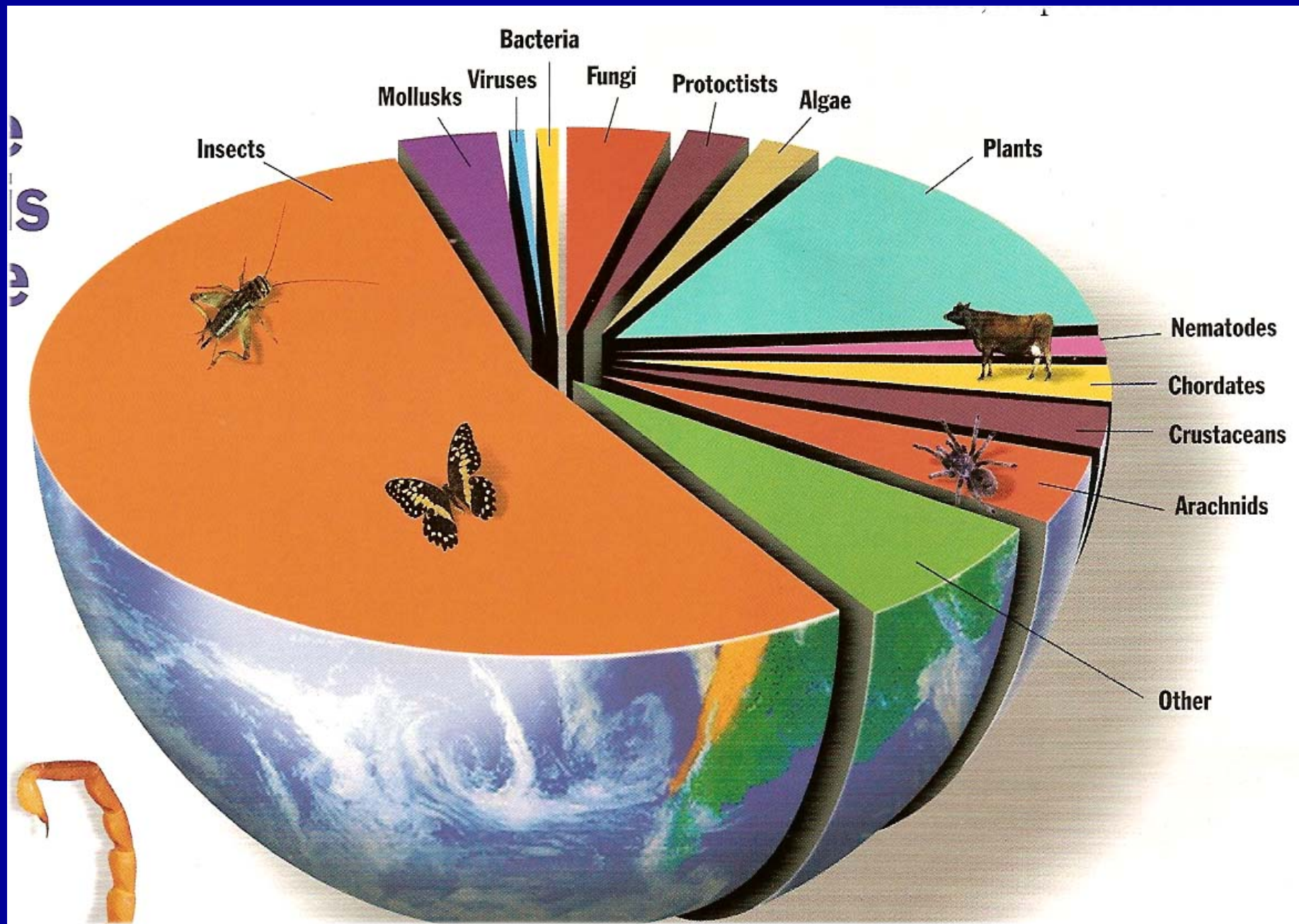
n

!

e
one!

re
of 1.75 million
species!





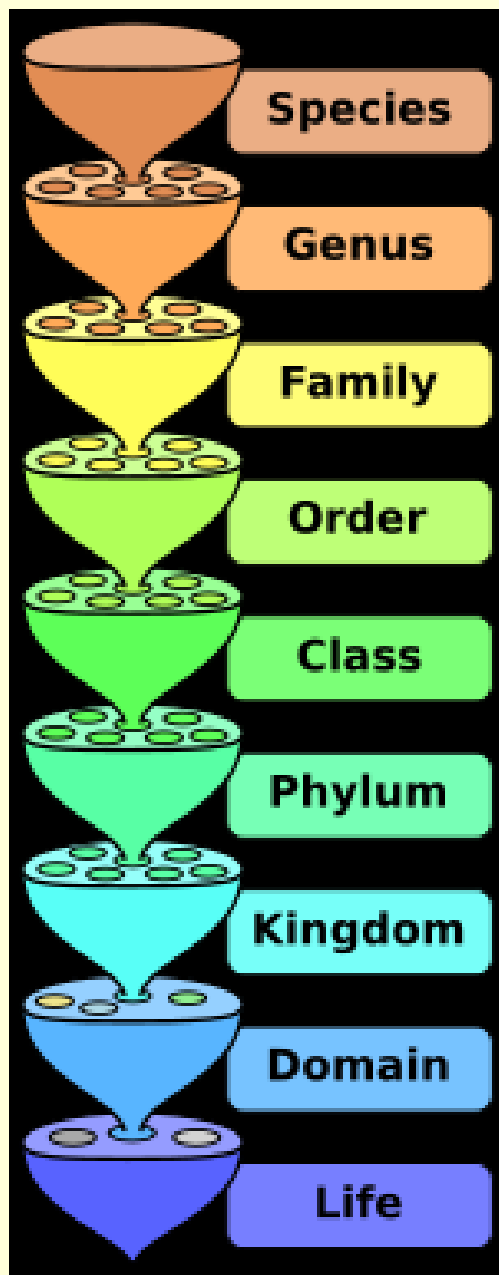
คำแสดงสถานภาพ

- **extinct** หมายถึง สูญพันธุ์
- **endangered** หมายถึง ใกล้สูญพันธุ์
- **rare** หมายถึง หายาก
- **vulnerable** หมายถึง เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์
- **endemic** หมายถึง พืช/สัตว์ ประจำถิ่น
- **introduced** หมายถึง พืช/สัตว์ นำเข้า
- **domesticated** หมายถึง พืชที่เพาะปลูก / สัตว์ที่เลี้ยง

1. ความหลากหลายชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต (species diversity)

- ความมากชนิด (species richness) คือ จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตต่อหน่วยเนื้อที่
- ความสม่ำเสมอของชนิด คือ สัดส่วนของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ที่มีอยู่ในที่นั้น พื้นที่ที่มีความสม่ำเสมอมากกว่า จะมีความหลากหลายทางชีวภาพมากกว่า





2. ความหลากหลายของสายพันธุ์ (genetic diversity)

หมายถึง ความหลากหลายของยีน ที่มีอยู่ในสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด สิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกัน อาจมียีนแตกต่างกันออกไปตามสายพันธุ์



2006 9 7



2006 9 7



2006 9 7



2006 9 7

3. ความหลากหลายของระบบนิเวศ (ecological diversity)

3.1. ความหลากหลายถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติ (habitat diversity)

3.2. ความหลากหลายของการทดแทน (successional diversity)

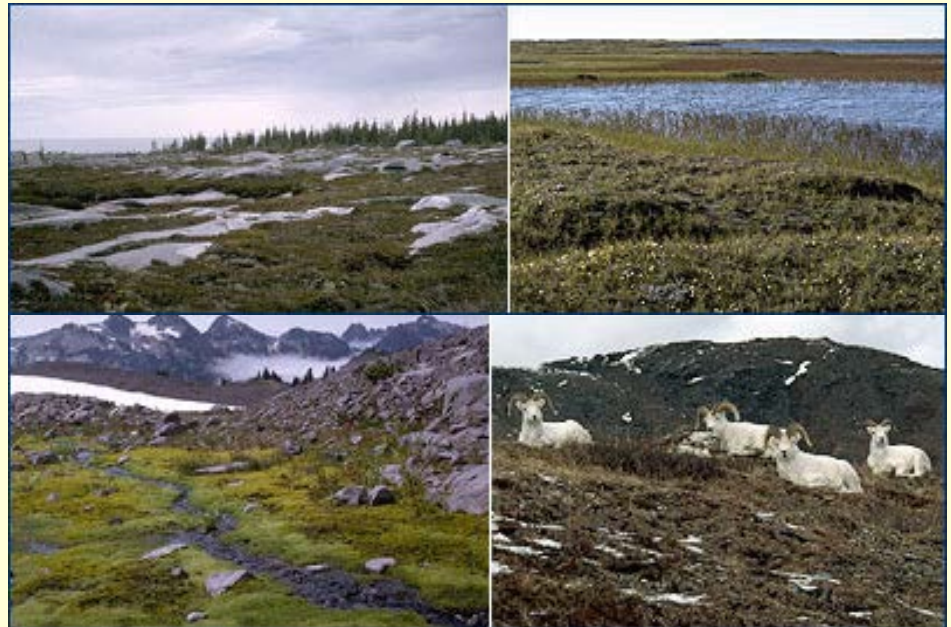
3.3. ความหลากหลายของภูมิประเทศ (landscape diversity)



เขตแดนบนพื้นดิน

1. Tundra มี 2 แบบ

- Arctic tundra
- Alpine tundra
- พืชบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นพืชล้มลุก
เจริญได้เพียง 1 ใน 10 ของพื้นที่ เช่น
มอส ไกลเคนท์ หญ้า
- สัตว์ที่อาศัยอยู่ในเขตนี้ มีพังพอน หมา
จิ้งจอกอาร์กติก กระต่ายหิมะ นกทา
มิ-แกน นกเค้าแมวหิมะและเหยี่ยว



Arctic tundra



Tundra in Greenland

Antarctic tundra



Tundra on the Péninsule Rallier du Baty, Kerguelen Islands.

Tundra

- **Permafrost**
(permanently frozen soil) น้ำในพื้นดินชั้นล่างจะเป็นน้ำแข็งตลอดปี



Tundra



Figure 41-24 *The tundra biome*

(a) Life on the tundra is adapted to cold. (b) Plants such as dwarf willows and perennial wildflowers (such as this dwarf clover) grow low to the ground, escaping the chilling tundra wind. Tundra animals, such as (c) caribou and (d) arctic foxes, can regulate blood flow in their legs, keeping them just warm enough to prevent frostbite, while preserving precious body heat for the brain and vital organs.

2. **Taiga** หรือ **Boreal Forest** (ป่าไม้สน หรือ **Coniferous forests**)

อยู่ด้านใต้ของทุนดรา

- ไม้ผลัดใบ เช่น ต้นเบิช หรือ **Aspen** ต้น **Spruce** ต้นสน ปรงชนิดอื่น ๆ จะเป็นพืชที่เด่น พวกสน ปรง จะทนความแห้งแล้งและปรับตัวได้ดี

- ชีวิตสัตว์ใน **Boreal forest** จะรวมทั้งพวกที่เป็นสัตว์ใหญ่ เช่น กวาง **Caribou** จะอพยพมาจากทุนดราในฤดูหนาว หมาป่า หมี และกวาง **Moose** ส่วนใหญ่สัตว์จะมีขนาดเล็ก เช่น หนู กระต่าย และ **Fur-bearing** พวกผู้ล่า เช่น แมวป่า และ **Mink**



Taiga



Taiga หรือ Boreal Forest

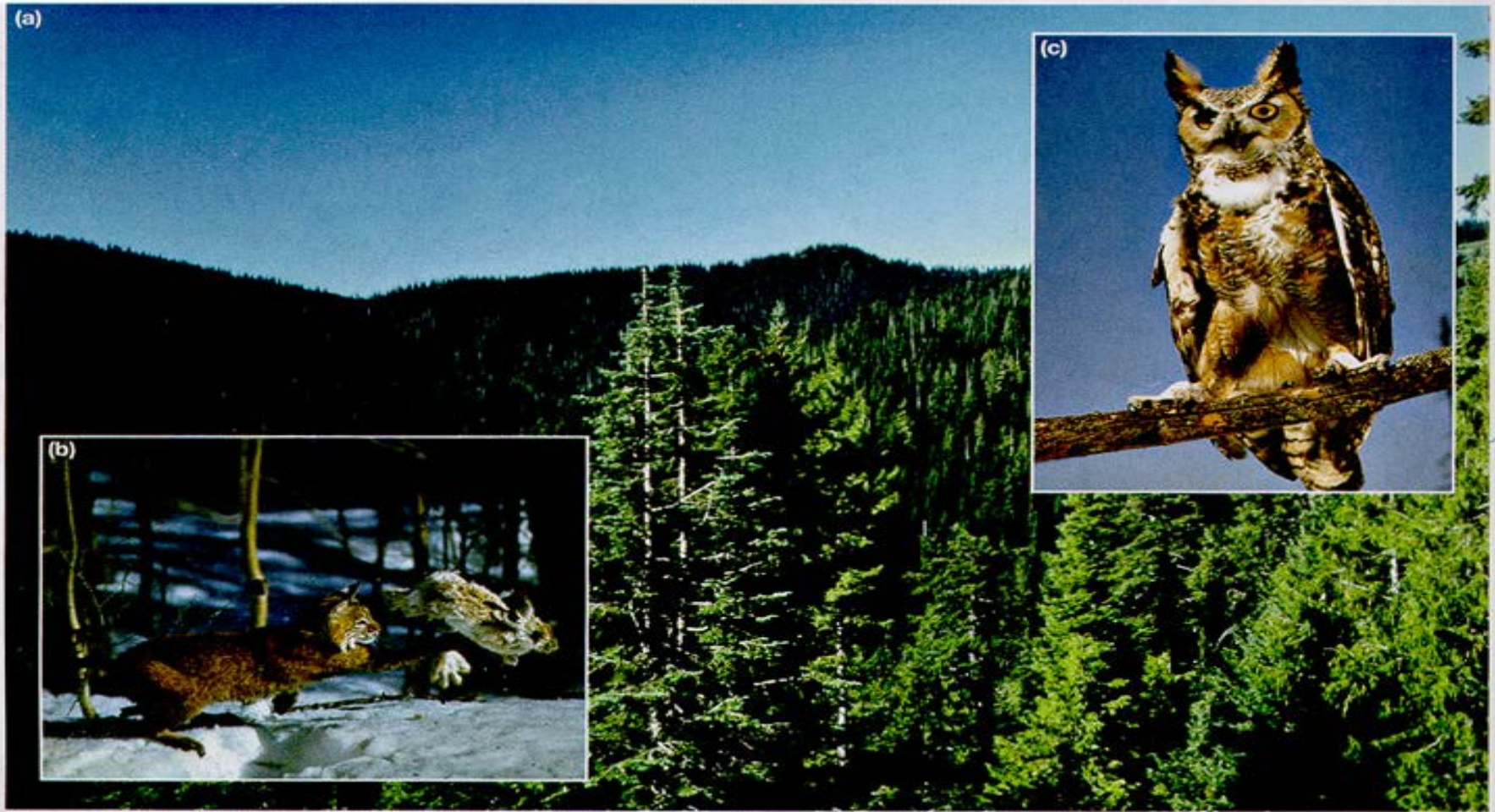


Figure 41-22 *The taiga (or northern coniferous forest) biome*

(a) The small needles and pyramidal shape of conifers allow them to shed heavy snows. (b) Winter is a challenge not only for the trees but also for animals such as this snowshoe hare and the bobcat that preys on it. The hare is also prey for (c) the great horned owl. Taiga animals face diminished food supply but increased energy requirements during subfreezing weather.

3.ป่าไม้ผลัดใบ

(Temperate deciduous forest)

ป่าไม้ผลัดใบส่วนใหญ่จะขึ้นในบริเวณที่มีอากาศอบอุ่น มีฝนตกปานกลาง พืชที่เติบโตในป่าไม้ผลัดใบจำแนกเป็น 4 ชั้น คือ

- (1) **Tree layer (ชั้นไม้เรือนยอด)** มักจะมีความสูงระหว่าง 10 - 35 ม. ในชั้นนี้จะมีพืช 1-2 sp. ที่เด่น ตัวหลักที่ทำให้เกิดการแข่งขันที่สำคัญก็คือแสง พืชอื่น ๆ ก็มีขึ้นบ้าง แต่ไม่เด่น เนื่องจากมีไฟป่า ลมพายุ หรือการทำลายป่า
- (2) **Shrub layer (ชั้นไม้พุ่ม)** มีความสูงประมาณ 5 ม. ไม้พุ่มจะคล้ายพวกไม้เรือนยอดในแง่ที่เป็นไม้เนื้อแข็งและผลัดใบ แต่พืชจะแผ่กิ่งก้านหรือโน้มลงติดพื้นดิน
- (3) **Field layer** ประกอบด้วยหญ้าและพืชผัก รวมทั้งพืชดอกซึ่งจะงอกงามในช่วงฤดูใบไม้ผลิก่อนจะผลิใบ ต้นเฟิร์นใหญ่และเฟิร์นชนิดอื่น ๆ จะมีใบที่ใหญ่มีประโยชน์ในการรับแสงที่ส่องผ่านจากชั้นเรือนยอด

(4) **Ground layer** ประกอบด้วยพวกมอส และลิเวอร์เวิร์ต พวกนี้มักมีใบขนาดเล็ก

-ป่าไม้ผลัดใบจะมีสัตว์อุดมสมบูรณ์ สัตว์ตัวเล็ก ๆ เช่น กระรอก แร็กคูน โอปัสซัม และหนูตีนขาว โดยการกิน

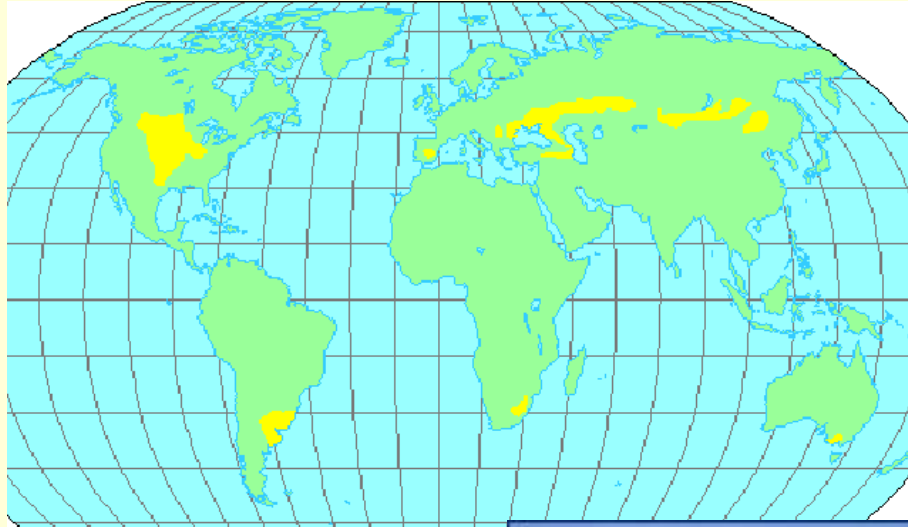
Nuts และผลไม้อื่น ๆ เห็ดและแมลงเป็นอาหาร ส่วนพวกหมาป่า แมวป่า หมาจิ้งจอก สิงโตภูเขา เป็นพวกที่ล่าสัตว์ที่เล็กกว่าเป็นอาหาร พวกกวางจะอาศัยตามชายป่า มันจะกินพวกไม้พุ่มและต้นกล้าเป็นอาหาร



Figure 41-20 *The temperate deciduous forest biome*

(a) In temperate deciduous forests of the eastern United States, (b) the white-tailed deer is the largest herbivore, and (c) birds such as the blue jay are abundant. (d) In spring, a profusion of woodland wildflowers (such as these hepatics) blooms briefly before the trees produce leaves.

4. ทุ่งหญ้าเขตอบอุ่น (Temperate grassland) ทุ่งหญ้าเป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่างทะเลทรายและป่าไม้เขตอบอุ่น มักถูกพบเป็นพื้นที่ตอนในของทวีป มีลักษณะเป็นที่ราบแห้งแล้ง มีเนินเตี้ย ๆ มีอากาศเย็นแต่แห้ง



Temperate grassland



Figure 41-18 *Shortgrass prairie*

The lands east of the Rocky Mountains receive relatively little rainfall, and (a) shortgrass prairie results, characterized by low-growing bunch grasses such as buffalo grass and grama grass. (b) Pronghorn antelope, (c) prairie dogs, and (d) protected bison herds occupy this biome, in which (e) wildflowers such as this coneflower abound.

5.ทุ่งหญ้าเขตร้อนชื้น (Tropical grassland : Savannas)

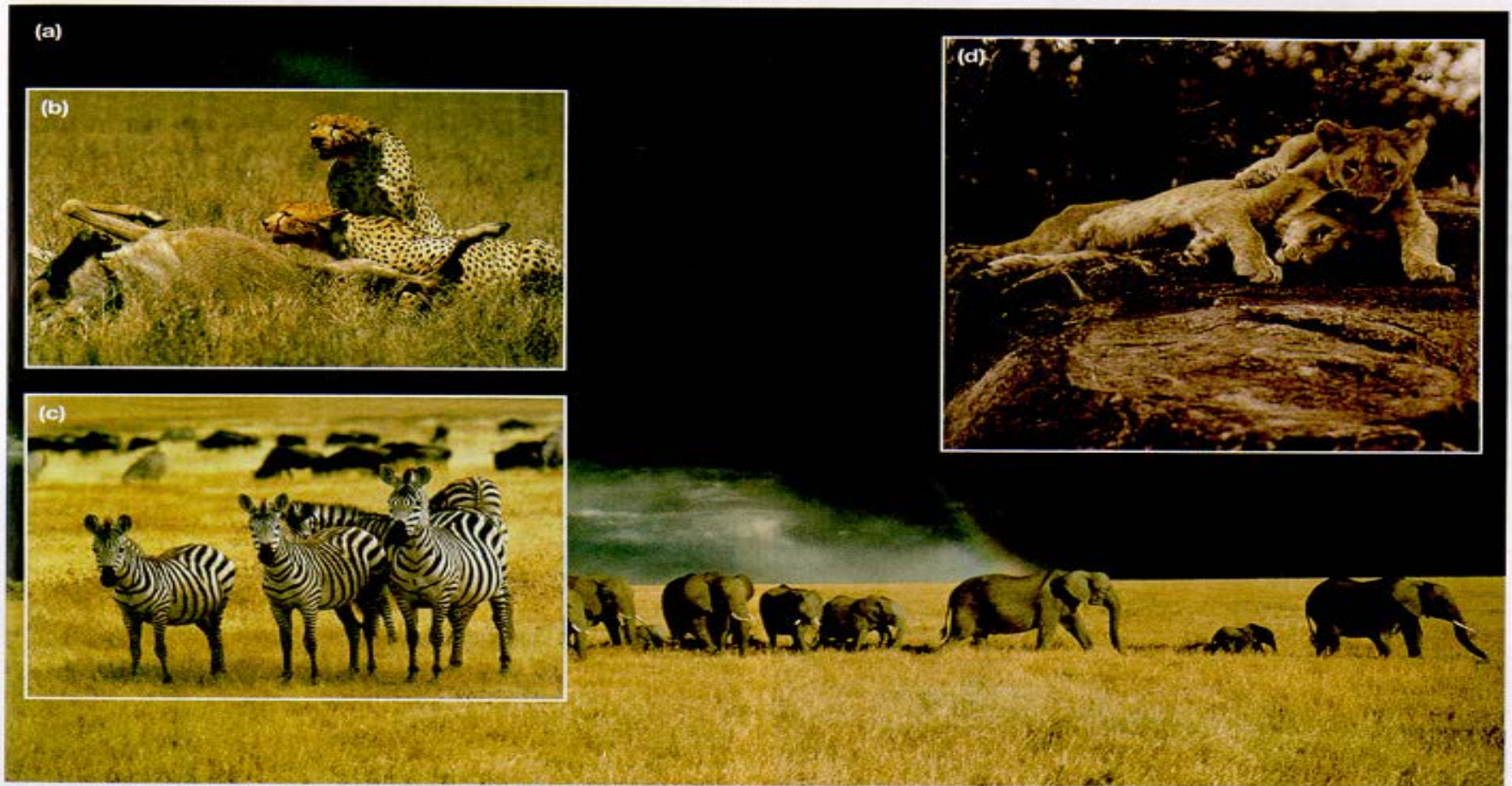


Figure 41-11 *The African savanna*

(a) Elephants roam while (b) a cheetah feasts on its prey. (c) Large herds of grazing animals, such as zebras, can still be seen on African preserves. The herds of herbivores provide food for the greatest assortment of large carnivores on the planet, including (d) lions, leopards, cheetahs, hyenas, and wild dogs.

ทุ่งหญ้าเขตร้อนชื้น (Tropical grassland : Savannas)

ซาวานนาเป็นทุ่งหญ้าเขตร้อนชื้นที่มีการกระจายอยู่ทั่วไปของไม้ยืนต้น ซึ่งเป็นช่วงที่เปลี่ยนแปลงจากป่าเปิดที่มีหญ้าปกคลุมพื้นล่าง ขอบเขตติดต่ออาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับสภาพการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ไฟป่า และสัตว์ที่เล็มหญ้าเป็นอาหาร

ในซาวานนาปัจจัยจำกัดในการแข่งขันที่สำคัญคือน้ำและหญ้า พืชที่อยูรอดได้ต้องมีระบบรากที่อุ้มน้ำได้ดี และหญ้าขึ้นอยู่กับการปริมาณฝน ซาวานนาส่วนใหญ่อยู่ในแอฟริกาเป็นที่อาศัยของสัตว์กับพืชหลายชนิด และที่มีชื่อเสียงมากคือ **BIG 5 safari** ได้แก่ ช้าง สิงโต เสือดาว ควายป่า และแรด

Savanna



6. ทะเลทราย (Desert)

ทะเลทรายที่ใหญ่ของโลกตั้งอยู่ที่ละติจูด 30 องศา ทั้งทางเหนือและใต้ และกินอาณาเขตถึงตอนในของทวีป อากาศอบอุ่น มีฝนตกเล็กน้อย ทะเลทรายซาฮารา เป็นทะเลทรายที่ใหญ่ที่สุดในโลก พื้นที่ทะเลทรายจะมีฝนตกในปริมาณที่น้อยกว่า 25 ซม. ต่อปี เพราะว่ามีไอระเหยของน้ำเพียงเล็กน้อยในอากาศ อุณหภูมิในเวลากลางวันและเวลากลางคืนต่างกันประมาณ 30 °C เมื่อเปรียบเทียบกับบริเวณเขตร้อนชื้นซึ่งมีอุณหภูมิในเวลากลางวันและกลางคืนต่างกัน 2-3 องศา

-พืชทะเลทรายจำนวนมากจะเติบโตจากเมล็ดไปเป็นดอกในระหว่างขาดแคลนน้ำใช้เวลาเติบโตช่วงสั้น ๆ ในทะเลทรายอาจจะพบดอกไม้บนพื้น จำนวนของพืชมักจะเก็บน้ำ เช่น กระบองเพชร ไม่มีใบ ลำต้นมีการสะสมน้ำ มีระบบรากที่แผ่ขยายออกไปเพื่อช่วยหาน้ำในระยะสั้น ๆ ที่มันขาดแคลน

-สัตว์ที่อาศัยในทะเลทรายมีการปรับตัวอย่างพิเศษให้เหมาะกับอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างมาก สัตว์เลื้อยคลานและแมลงมีวิธีป้องกันการสูญเสียน้ำโดยมีสิ่งปกคลุมที่แห้ง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2-3 ชนิดในทะเลทรายมีขนาดเล็ก และหากินกลางคืน ได้รับน้ำเล็กน้อยจากพืชที่มันกิน

Desert



ทะเลทราย (Desert)

- สัตว์ที่อาศัยในทะเลทรายมีการปรับตัวอย่างพิเศษให้เหมาะกับอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างมาก สัตว์เลื้อยคลานและแมลงมีวิธีป้องกันการสูญเสียน้ำโดยมีสิ่งปกคลุมที่แห้ง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2-3 ชนิดในทะเลทรายมีขนาดเล็ก และหากินกลางคืน ได้รับน้ำเล็กน้อยจากพืชที่มันกิน



Figure 41-13 The desert biome

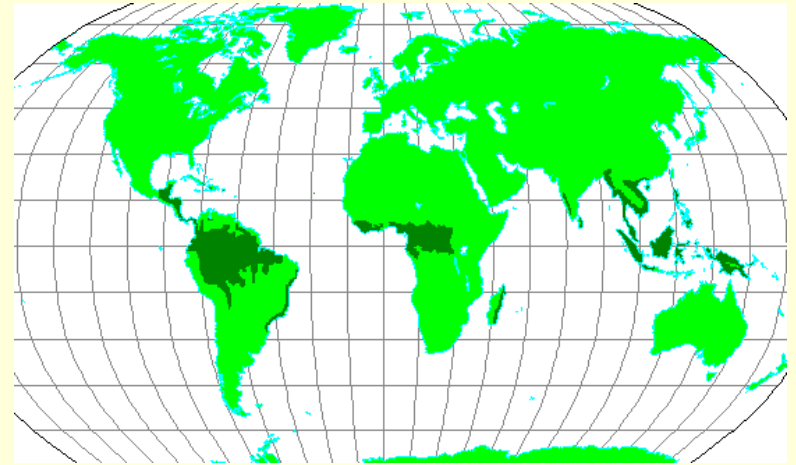
(a) Under the most extreme conditions of heat and drought, deserts can be almost devoid of life, such as these sand dunes of the Sahara Desert in Africa. (b) Throughout much of Utah and Nevada, the Great Basin Desert presents a monotonous landscape of widely spaced shrubs, such as sagebrush and greasewood. These shrubs often secrete a growth inhibitor from their roots, preventing germination of nearby plants and thus reducing competition for water. (c) The Anza Borrego Desert in California is typified by the prickly pear cactus, the brittle bush, and the spindly ocotillo, whose red flowers are pollinated by hummingbirds. (d) The kangaroo rat is an elusive inhabitant of the deserts of North America.

7. ป่าฝนเขตร้อน (Tropical rain forest)

มีฝนตกตลอดปี ปริมาณฝนระหว่าง 200 - 400 ซม.ต่อปี มีความหลากหลายของพืชและสัตว์มากกว่าเขตอื่น ๆ การแข่งขันของพืชในเขตนี้คือ แสง ประมาณ 70% ของพืชทุกชนิดจะเป็นไม้ยืนต้น ไม้เถา มีมากในเขตนี้ โดยเฉพาะบริเวณที่ว่างที่แสงส่องลงมาถึงได้ เอพิไฟต์เป็นพืชที่เติบโตบนพืชชนิดอื่นมักอยู่เหนือพื้นป่า เช่น เฟิร์น กล้วยไม้ มอส

- มีสัตว์หลากหลายและมีลักษณะพิเศษ เช่น แมลง นก และสัตว์อื่น ๆ รวมทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
- พืชจะมีการแข่งขันในเรื่องของสารอาหาร วัฏจักรของสารอาหารจะจำกัด การหมุนเวียนจะรวดเร็ว ไม่มีใบไม้ที่ยังไม่เน่าเปื่อยตกบนพื้นป่า ทุก ๆ สิ่งที่ตกลงบนพื้นจะหายไปทันที เนื่องจากมีพวก ผู้บริโภ�และย่อยสลายมากำจัดอย่างรวดเร็ว ในพื้นที่หลาย ๆ ที่จึงพบพื้นดินว่างเปล่า

Tropical rain forest



ป่าฝนเขตร้อน (Tropical rain forest)

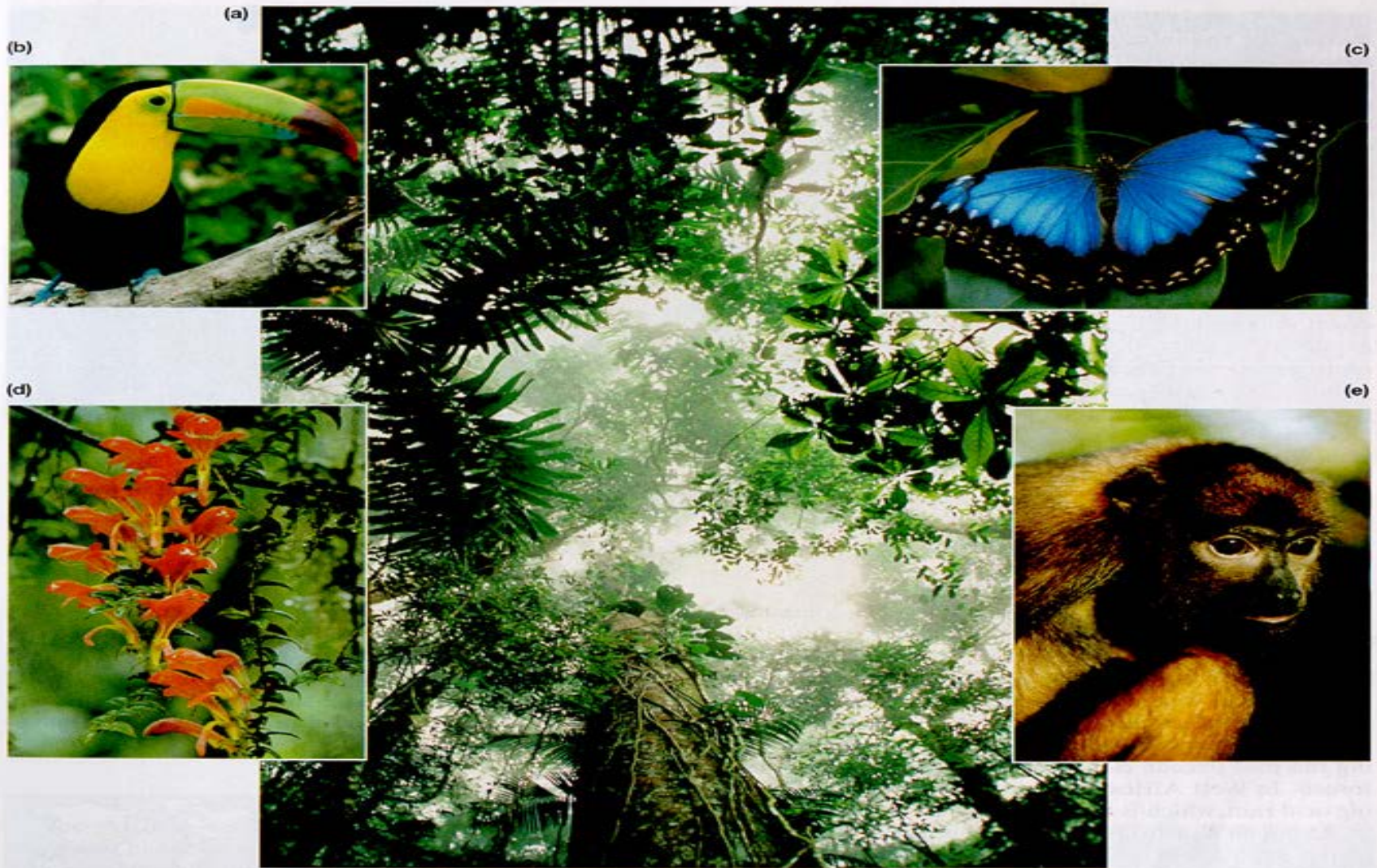


Figure 41-9 *The tropical rain forest biome*

(a) Towering trees draped with vines reach for the light in the dense tropical rain forest. Because food and light energy are found high in trees, amid their branches dwells the most diverse assortment of animals on Earth, including (b) a fruit-eating toucan, (c) a shimmering butterfly, (d) a tree-climbing orchid, and (e) a howler monkey.

ปริมาณฝนและอุณหภูมิในเขตต่าง ๆ

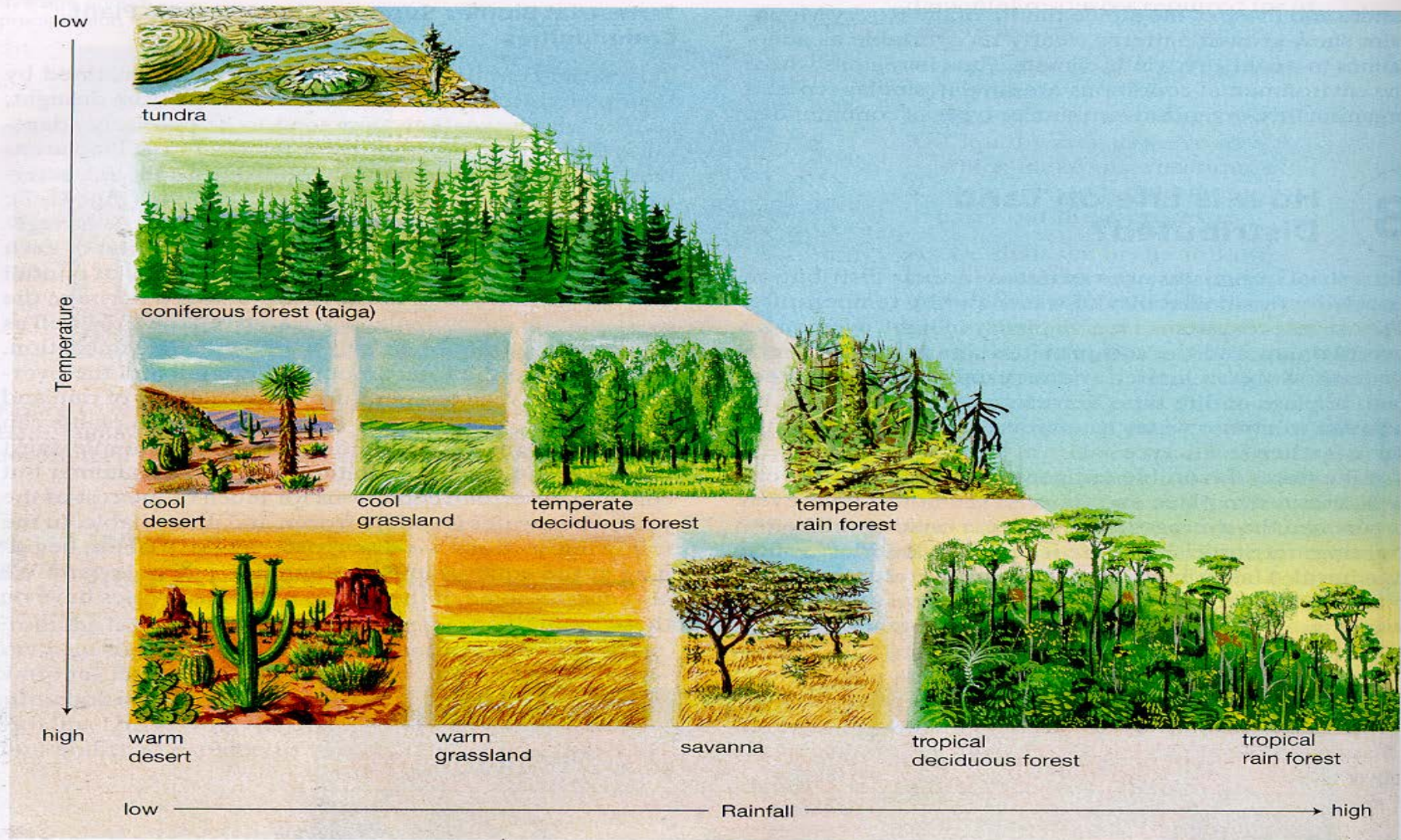


Figure 41-8 Rainfall and temperature influence biome distribution

Together, these factors determine the available soil moisture needed for plant growth.

จะเกิดการคุกคามและทำลายความหลากหลายทางชีวภาพโดย

1. ทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ หรือการทำลายระบบนิเวศเป็นสาเหตุหลักที่ทำลายความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ การสร้างเขื่อน การขยายตัวของชุมชนเมือง การท่องเที่ยว
2. การนำเข้าและการแพร่ระบาดของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (report 1)
3. ภาวะมลพิษ
4. การตัดวงจรผลประโยชน์
5. การเกษตรที่มุ่งเน้นการค้า
6. การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของโลก

ปัญหาของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

- ปัญหาของการอนุรักษ์ประชากรชนิดพันธุ์

1. การขาดข้อมูลด้านอนุกรมวิธาน และสถานภาพของชนิดพันธุ์
2. การจัดการการใช้ประโยชน์ที่ไม่เหมาะสม
3. การนำเข้าชนิดพันธุ์ต่างถิ่น
4. การอนุรักษ์จำนวนประชากรที่ไม่เหมาะสม

ปัญหาของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

- ปัญหาของการอนุรักษ์สายพันธุ์ที่ใช้ประโยชน์

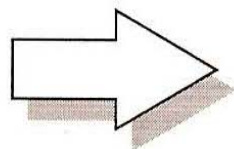
1. การสูญเสียสายพันธุ์ดั้งเดิม
2. การทำการเกษตรที่ไม่เหมาะสม
3. การขาดการเก็บรวบรวมสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพ/
เหมาะสม

ปัญหาของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

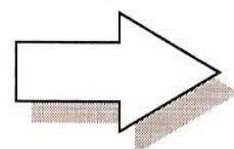
- ปัญหาของการอนุรักษ์ระบบนิเวศ

1. การทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ
2. การบุกรุกพื้นที่คุ้มครอง
3. มลภาวะ

ระบบนิเวศ
ถูกทำลาย



ชนิดพันธุ์
สูญพันธุ์
(บางชนิด)



สูญเสีย
สายพันธุ์
(พันธุกรรม)

- ปัญหาทั้งหมดมีต้นเหตุหลัก 3 ประการ
 1. ขาดข้อมูล/ขาดความเชี่ยวชาญ (ขาดความรู้)
 2. ขาดทรัพยากรมนุษย์ (ขาดคนทำ)
 3. ขาดการสนับสนุนทางงบประมาณ (ขาดเงิน)

หลักการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

- การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพที่เหมาะสมที่สุด คือ อนุรักษ์ในแหล่งที่อยู่อาศัยในธรรมชาติ (**in-situ conservation**) ขณะเดียวกันการอนุรักษ์นอกแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (**ex-situ conservation**) เช่น ในสวนพฤกษศาสตร์ สวนสัตว์ ธนาคารเชื้อพันธุ์ พิพิธภัณฑ์ ก็มีความจำเป็น

หลักการในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

- ป้องกันและแก้ไขสาเหตุแห่งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ
- ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่รับผิดชอบ กลุ่มอนุรักษ์สื่อมวลชน ชุมชน และผู้ใช้ทรัพยากร เป็นกระบวนการที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

หลักการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

- การยอมรับและดำรงรักษาภูมิปัญญา การสร้างสรรค์ และธรรมเนียมปฏิบัติของชุมชนท้องถิ่น มีความสำคัญเป็นลำดับแรกต่อการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน
- การให้การศึกษาแก่สาธารณชน การเพิ่มสมรรถนะให้แก่บุคลากรที่ทำงานด้านการอนุรักษ์ และการผลิตบุคลากรเพื่อการวิจัย และการให้การศึกษาด้านความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มเติม เป็นความจำเป็นอย่างเร่งด่วนของประเทศไทย

หลักการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

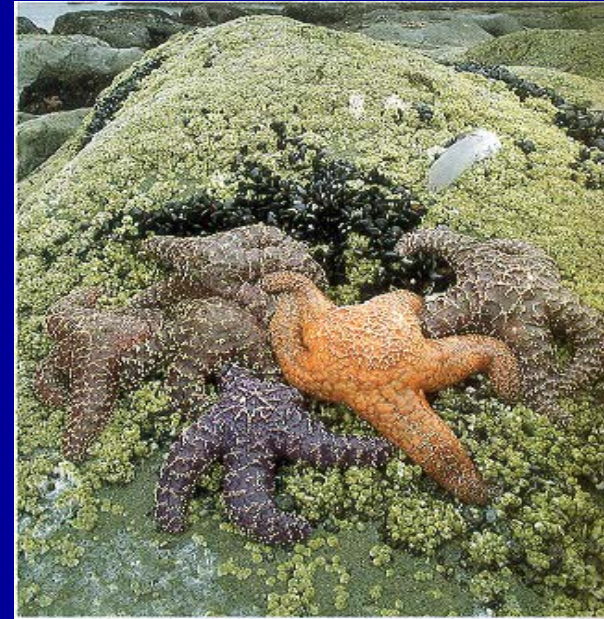
- การพิจารณาและการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้และแบ่งปันทรัพยากรชีวภาพ จะต้องเป็นไปอย่างยุติธรรม โปร่งใส และนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ
- การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพสามารถดำเนินการพร้อมกับการแสวงหาข้อมูล และความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพ
- การดำเนินกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ต้องกระทำโดยสอดคล้องกับกฎหมายภายใน และกฎหมายนานาชาติที่เกี่ยวข้อง

กลยุทธ์

1. เสริมสร้างสมรรถนะขององค์กรและบุคลากรในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
2. เสริมสร้างสมรรถนะให้แก่พื้นที่คุ้มครอง เพื่อให้หลักประกันว่าสามารถคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพได้อย่างยั่งยืน
3. เสริมสร้างแรงจูงใจ ในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของท้องถิ่น
4. อนุรักษ์ความหลากหลายในชนิดพันธุ์ ประชากร พันธุกรรม และระบบนิเวศน์แหล่งที่อยู่อาศัย
5. ควบคุมและติดตามตรวจสอบกระบวนการ และกิจกรรมที่คุกคามความหลากหลายทางชีวภาพ
6. ส่งเสริมการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพในสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และประเพณี
7. ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน/สถาบันทั้งในประเทศและต่างประเทศในการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

Keystone species

A keystone species is a species that has a major influence on the structure of an ecosystem. Its presence impacts many other members of the ecosystem, and if its population dwindles or disappears, there can be far-reaching consequences for the ecosystem.



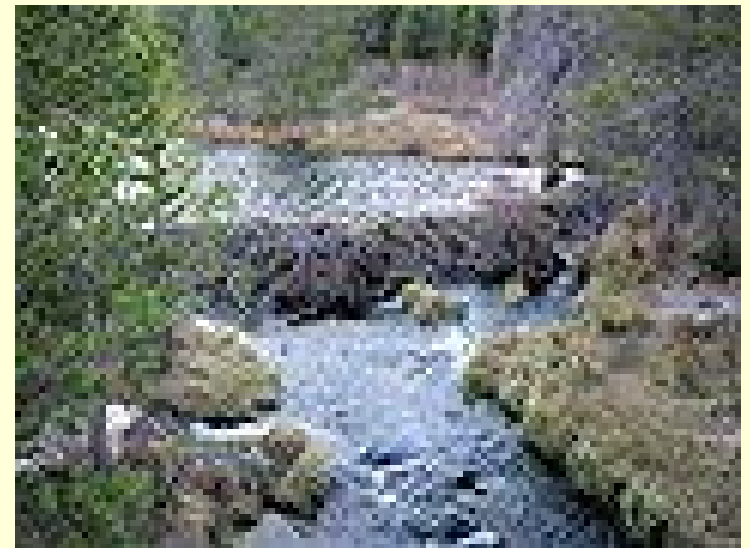
(a)



(b)

Figure 39-15 Keystone species

(a) The starfish *Pisaster* is a keystone species along the rocky coast of the Pacific Northwest. (b) The elephant is a keystone species on the African savanna.



ทรัพยากรป่าไม้ของไทย

ประเภทป่าไม้ของไทย ป่าไม้เขตร้อนแบ่งเป็น 3 ประเภท

1. **ป่าไม่ผลัดใบ (Evergreen Forest)** มีต้นไม้เขียวชอุ่มตลอดปี ไม่มีเวลาผลัดใบ ใบใหม่ผลิออกแทนที่อย่างต่อเนื่อง
 - ป่าดงดิบ หรือป่าดิบชื้น (**Tropical Evergreen Forest or Tropical Rain Forest**) สูงจากระดับน้ำทะเล 600-900 ม. พบทุกภาค เป็นป่ารกทึบ เขียวชอุ่มตลอดปี ต้นไม้มีขนาดลำต้นสูงราว 30-40 ม.



สภาพป่าดิบชื้นที่สมบูรณ์บริเวณอุทยานแห่งชาติน้ำตกพลั่ว



ธรรมชาติของป่าดิบชื้นที่สมบูรณ์ริมสองฝั่งคลองยัน อุทยานแห่งชาติแก่งกรุง

ป่าดิบแล้ง (**Dry Evergreen Forest**)

จะมีพืชผลัดใบขึ้นผสม ทำให้ต้นไม้บางส่วนผลัดใบในฤดูแล้ง และ
จะมีช่วงแห้งแล้งอยู่ 3-4 เดือน ป่าดิบแล้ง พบที่ความสูงจาก
ระดับน้ำทะเล 100-800 ม. ป่าดิบแล้งผืนใหญ่ที่ยังพบใน
ปัจจุบัน คือ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

เครือเทพรัตน์ *Thepparatia thailandica* Phuph.

เป็นพืชชนิดใหม่ของโลก และ *Thepparatia* เป็นสกุลใหม่ของโลกซึ่งตั้งตามพระนาม สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พบเฉพาะทางภาคเหนือที่จังหวัดตาก ใกล้ชายแดนไทย-พม่า ขึ้นตามหุบเขาที่ลาดชันใกล้ลำธาร ในป่าดิบแล้ง ระดับความสูงประมาณ 700 เมตร





สภาพป่าบริเวณอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ



หอส่งลัดว์หนองผักชีเป็นหนึ่งในสามหอดูลัดว์ป่าที่เขาใหญ่

ป่าดงดิบเขา (Hill Evergreen Forest)

อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,000 ม.ขึ้นไป เป็นป่าโปร่ง อากาศเย็นเป็นป่าต้นน้ำลำธาร มักกระจายอยู่บริเวณยอดเขาสูงทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ดอยอินทนนท์ ภูกระดึง ทุ่งแสลงหลวง มักพบไม้สนเขา ไม้ก่อ กำนยาน หว้า



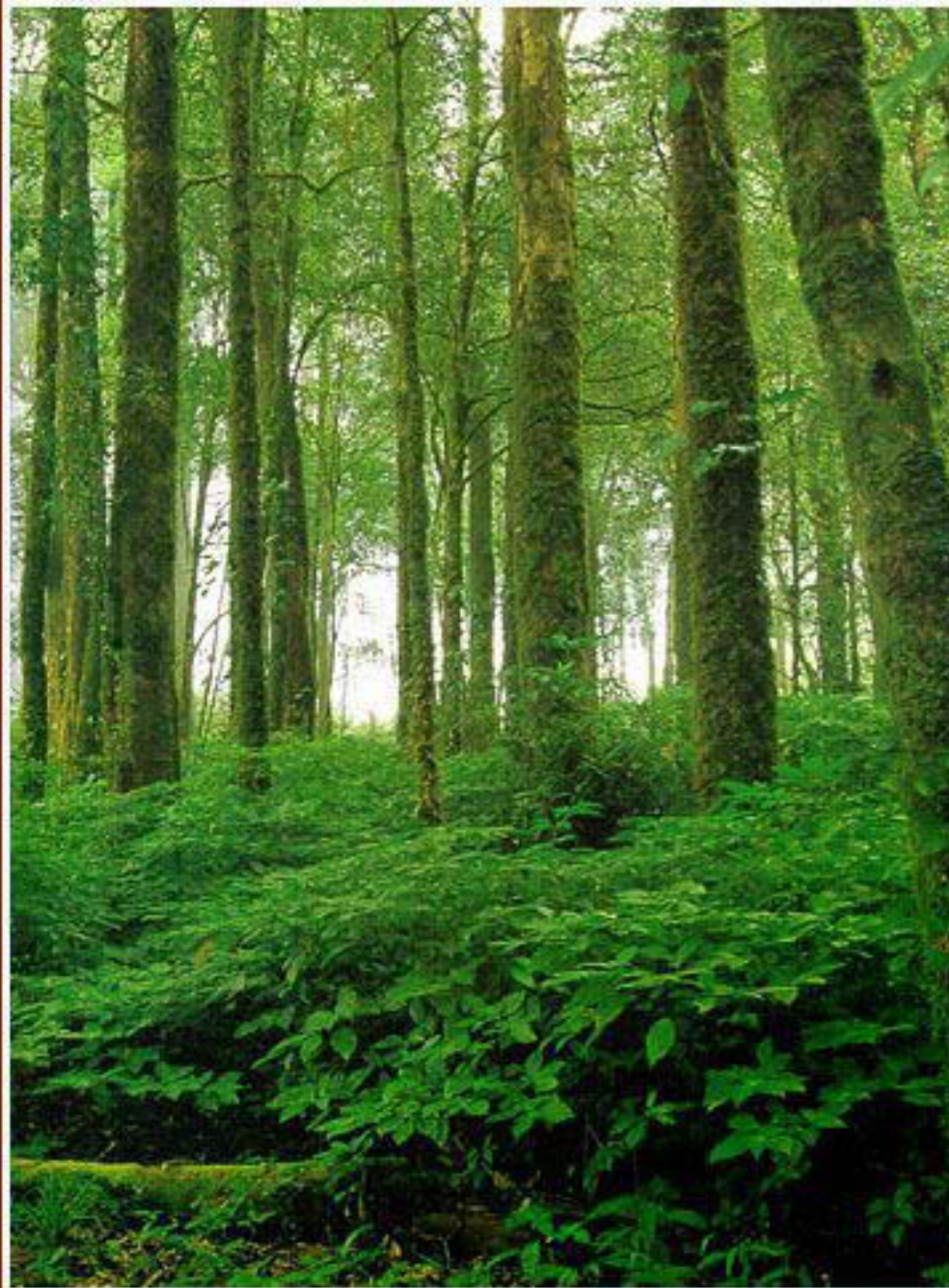
ลักษณะของพันธุ์ไม้ในสังคมป่าดงดิบเขา อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์



สภาพป่าดงดิบเขา อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์



สภาพป่าดงดิบเขา อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์



สังคมพืชในป่าดงดิบเขาที่อยู่ภายใต้อากาศหนาวและชื้น



สภาพป่าอันสมบูรณ์ของอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์

ป่าสนหรือป่าสนเขา (**Coniferous Forest or Pine Forest**)

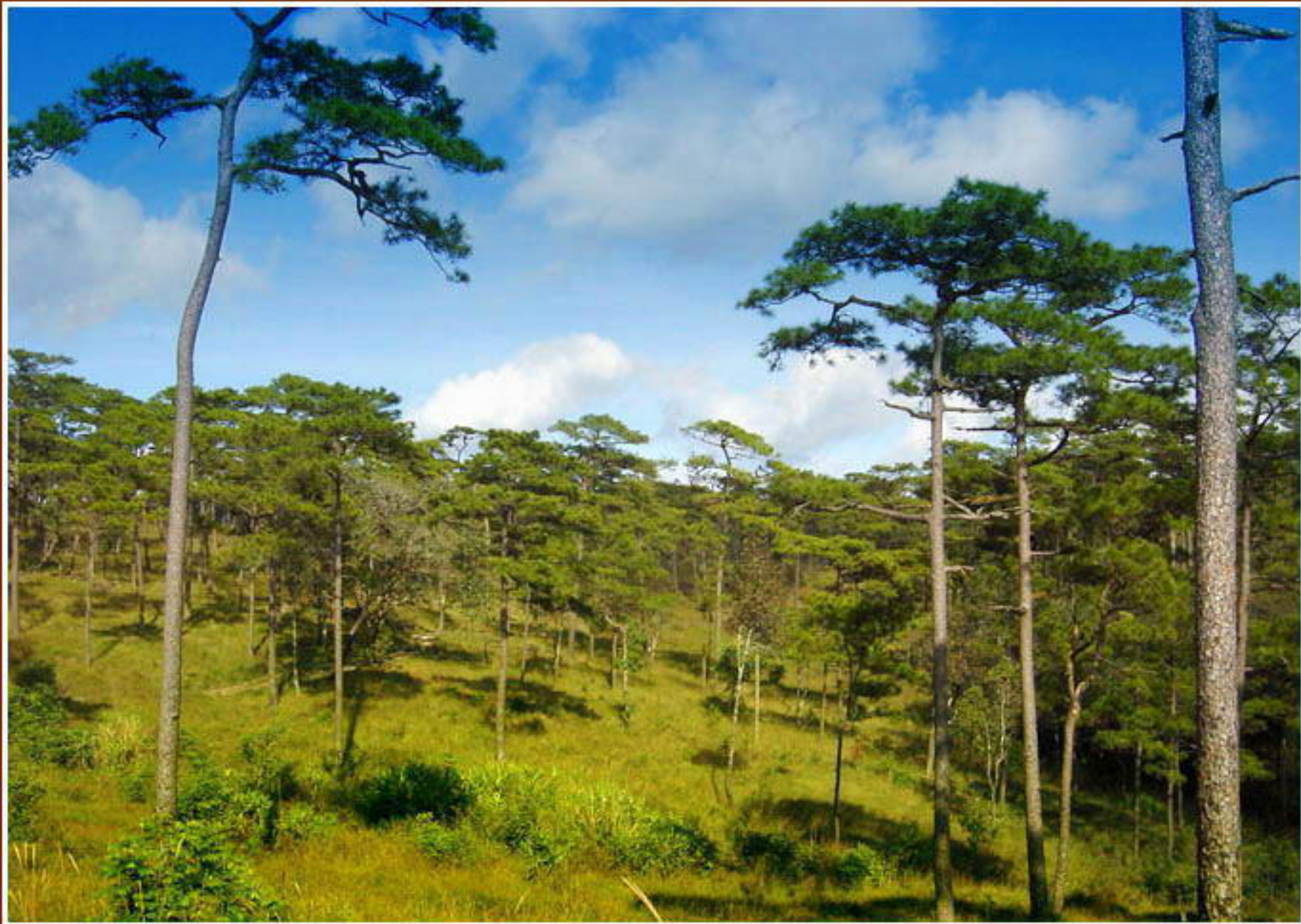
อยู่ตามภูเขาที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 700-1,000 ม.ขึ้นไป เป็นป่าโปร่ง มีสนขึ้นเป็นกลุ่ม ไม้เด่น เช่น สนสองใบ สนสามใบ ไม้ก่อ เป็นต้น



สภาพป่าสนเขา อุทยานแห่งชาติภูสอยดาว



สภาพป่าสนเขาอันอุดมสมบูรณ์ที่ทุ่งนางพญา อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง



ป่าสนเขาที่อุทยานแห่งชาติภูสอยดาว

ป่าชายเลน (**Mangrove Forest**)

เป็นป่าที่มีน้ำท่วมถึง อยู่ริมทะเลหรือปาก
แม่น้ำใหญ่ ต้นไม้ที่ขึ้นจะมีรากค้ำยัน
หรือรากหายใจ ไม้เด่น เช่น โกงกาง
แสม ลำพู



ความสมบูรณ์ของผืนป่าชายเลน อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะพะยาม



ป่าชายเลนที่สมบูรณ์ของอ่าวทุ่งคา อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะชุมพร



ป่าชายเลนบริเวณถ้ำผีหัวโต อุทยานแห่งชาติธารโบกขรณี



รากหายใจของไม้ในป่าชายเลน



ป่าชายเลนบริเวณถ้ำพระขยางค์ จังหวัดระนอง

ประเภทป่าไม้ของไทย

2. **ป่าผลัดใบ (Deciduous Forest)** ผลัดใบในฤดูแล้ง และผลิใบเขียวชอุ่มในฤดูฝน

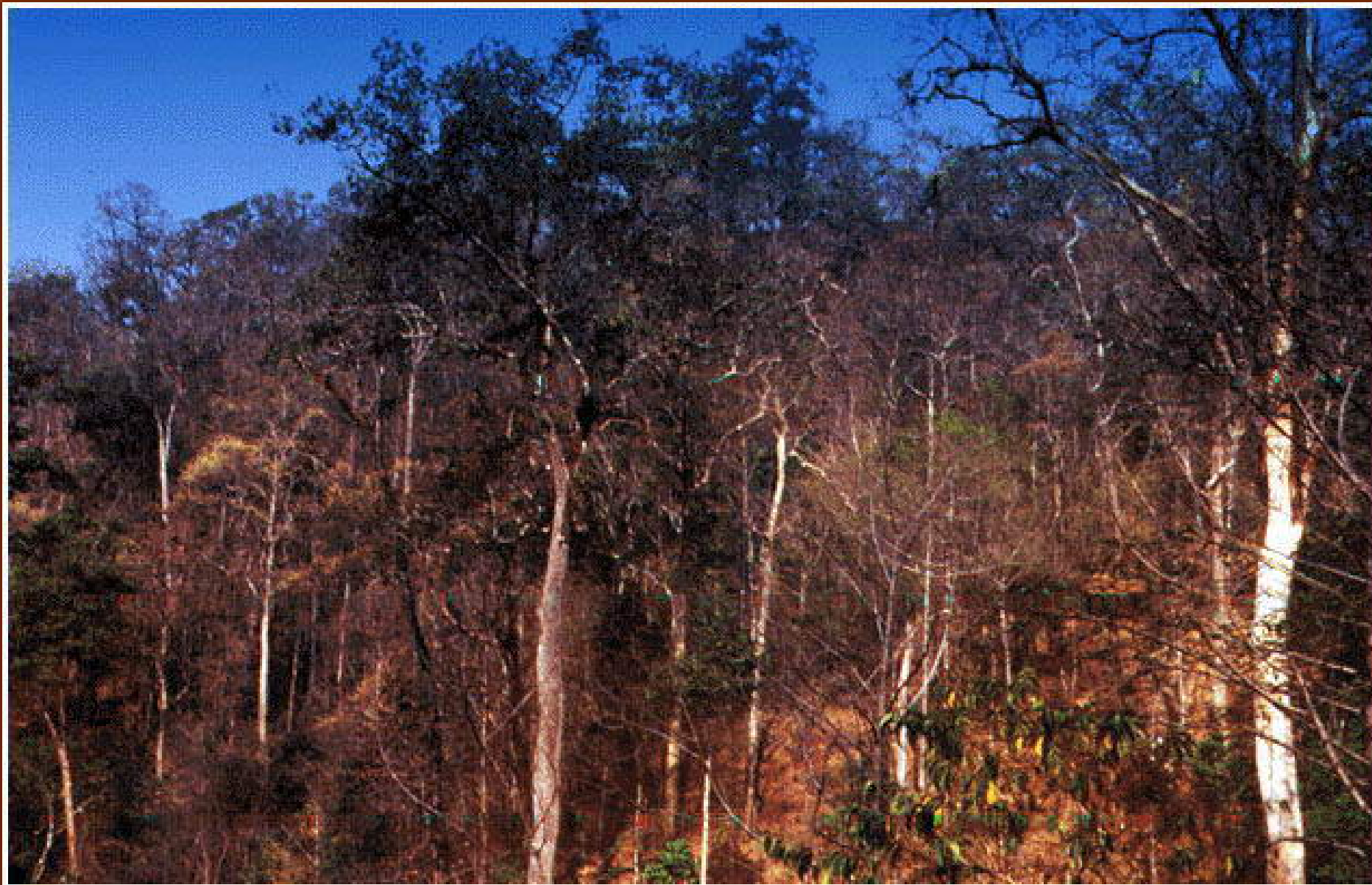
- ป่าเบญจพรรณหรือป่าผสมผลัดใบ (Mixed Deciduous Forest) เป็นป่าโปร่งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 500-800 ม. เป็นป่าที่พบทุกภาค ยกเว้นภาคใต้ พื้นดินเป็นดินร่วนปนทราย ต้นไม้ส่วนมากจะผลัดใบในฤดูแล้ง เกิดไฟป่าทุกปี ไม้เด่น เช่น สัก ประดู่ แดง มะค่า



พันธุ์ไม้ในป่าเบญจพรรณ



พันธุ์ไม้ในป่าเบญจพรรณ



สภาพป่าเบญจพรรณยามพลัดใบ



ไฟป่าลูกโซติช่วง นำมาซึ่งความหายนะของทรัพยากรธรรมชาติ

ป่าแดง หรือป่าแพะ หรือป่าโคก หรือป่าเต็งรัง (**Dry Dipterocarpus Forest**)

เป็นป่าโปร่งแห้งแล้ง พื้นดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือกรวด
ลูกรัง มีต้นหญ้าปกคลุม มีต้นไม้หลายขนาดขึ้นคละกัน
แต่ไม่แน่นทึบ ไม้เด่น เช่น เต็ง รัง พลวง พะยอม เป็นต้น



สภาพป่าเต็งรังที่อุทยานแห่งชาติภูพาน



ป่าเต็งรัง อุทยานแห่งชาติไทรทอง



พันธุ์ไม้ในป่าเต็งรัง



สภาพป่าเต็งรังที่ภูวัด อุทยานแห่งชาติภูสระดอกบัว

ประเภทป่าไม้ของไทย

3. ป่าที่มีลักษณะพิเศษ เป็นป่าที่มีพื้นที่น้อย ขึ้นอยู่อย่างกระจัดกระจายตามบริเวณเฉพาะที่มีความแตกต่างไปจากบริเวณอื่นๆ
 - ป่าชายหาด (**Beach Forest**) เป็นป่าโปร่งไม่ผลัดใบ ขึ้นตามหาดทรายริมทะเล ที่น้ำท่วมไม่ถึง ไม้เด่น เช่น สนทะเล จิกทะเล หูกวาง ตีนเป็ดทะเล กระบองเพชร เป็นต้น



ป่าชายหาดที่ท่าฉัตรไชย อุทยานแห่งชาติสิรินาถ



ป่าชายหาดช่วยบรรเทาความรุนแรงของลมพายุ บริเวณชายฝั่ง



สภาพป่าชายหาดอ่าวพันเตมะละกา เกาะตะรุเตา อุทยานแห่งชาติตะรุเตา



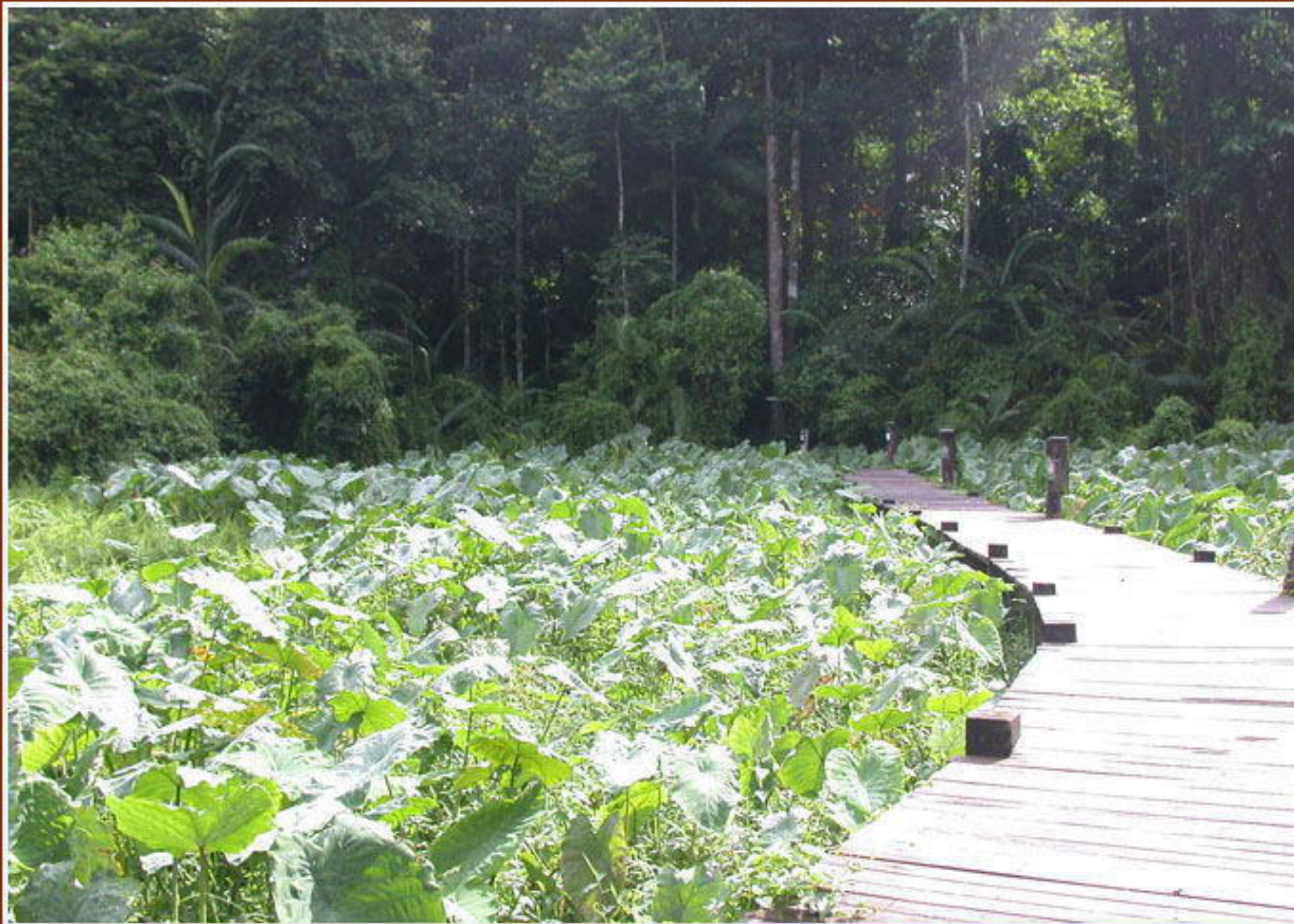
ต้นจิกทะเล พบมากตามป่าชายหาด

ป่าพรุและป่าบึง (Swamp Forest)

เป็นป่าที่มีน้ำจืดท่วมขังอยู่นาน ดินขาดการระบายน้ำ พบทุกภาค
ของประเทศ



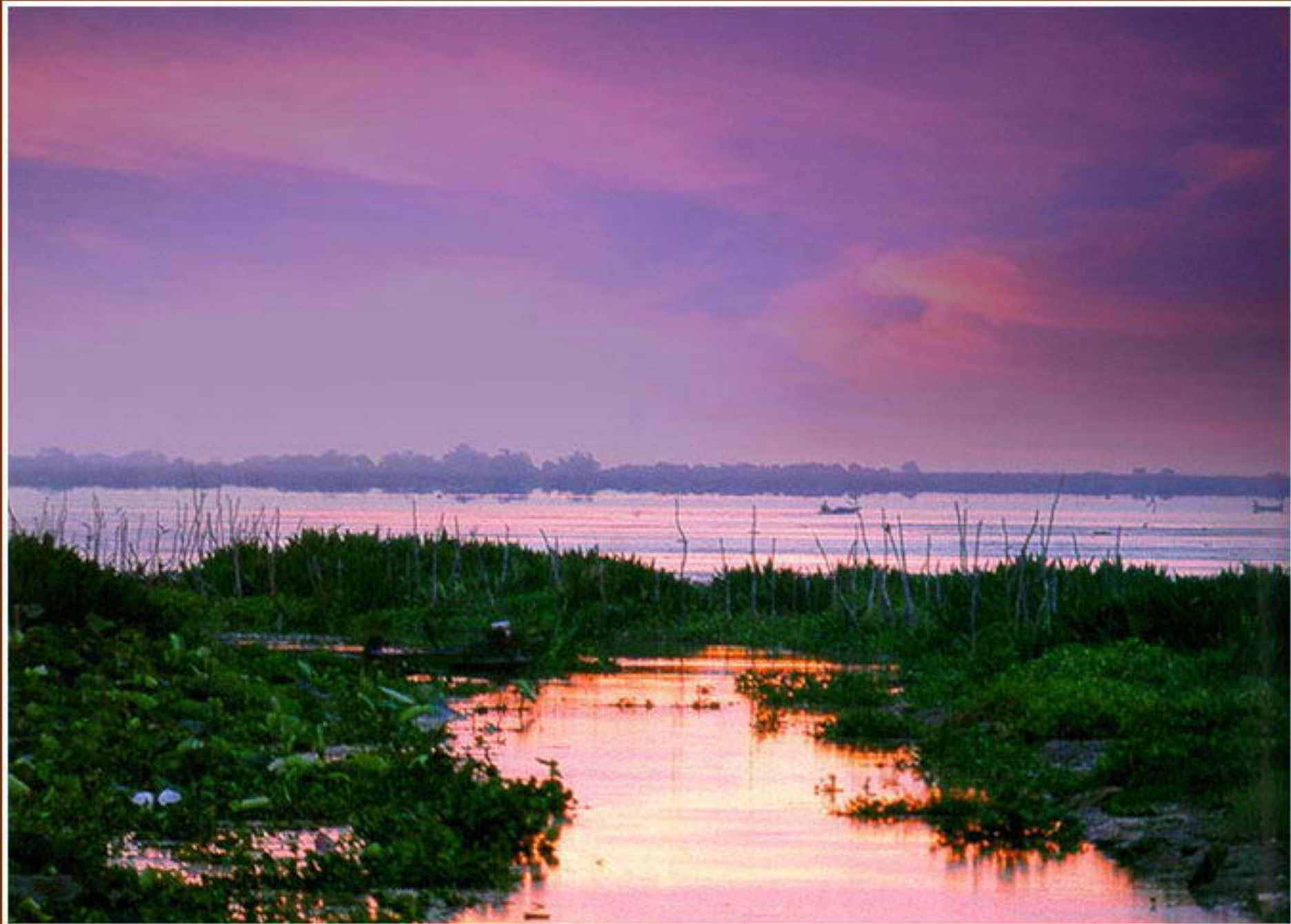
สภาพของป่าบึงน้ำจืด อุทยานแห่งชาติทะเลบัน



สภาพป่าเบญจน้ำจืด อุทยานแห่งชาติทะเลบัน



ป่าบึงน้ำจืด ทะเลน้อย



ป่าบึงน้ำจืด ทะเลน้อย



ไม้ส่วนใหญ่ในป่าพรุจะมีรากแก้วค่อนข้างสั้น รากแขนงแผ่กว้าง มีรากค้ำยัน โคนต้นมีพูพอน และมีรากหายใจ



ซากพืชในป่าพรุสลายตัวยากเนื่องจากสภาพดินเป็นกรดจัดและมีน้ำท่วมอย่างต่อเนื่อง



พันธุ์ไม้ในป่าพรุที่ขึ้นอยู่ในบริเวณที่มีน้ำท่วมขังตลอดปี

ป่าหญ้าหรือป่าทุ่ง (**Savannah**)

เคยเป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์ ในหน้าแล้งจะเกิดไฟไหม้ พบใน
ทุกภาคของไทย ไม้เด่น ได้แก่ หญ้าประเภทต่าง ๆ



สภาพของป่าทุ่ง อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง



หญ้าในป่าทุ่งต้องสูงเกินกว่า 80 เซนติเมตรขึ้นไป



พันธุ์หญ้าในป่าทุ่ง



สภาพของป่าทุ่งในฤดูแล้ง หญ้าจะยืนต้นแห้งตาย



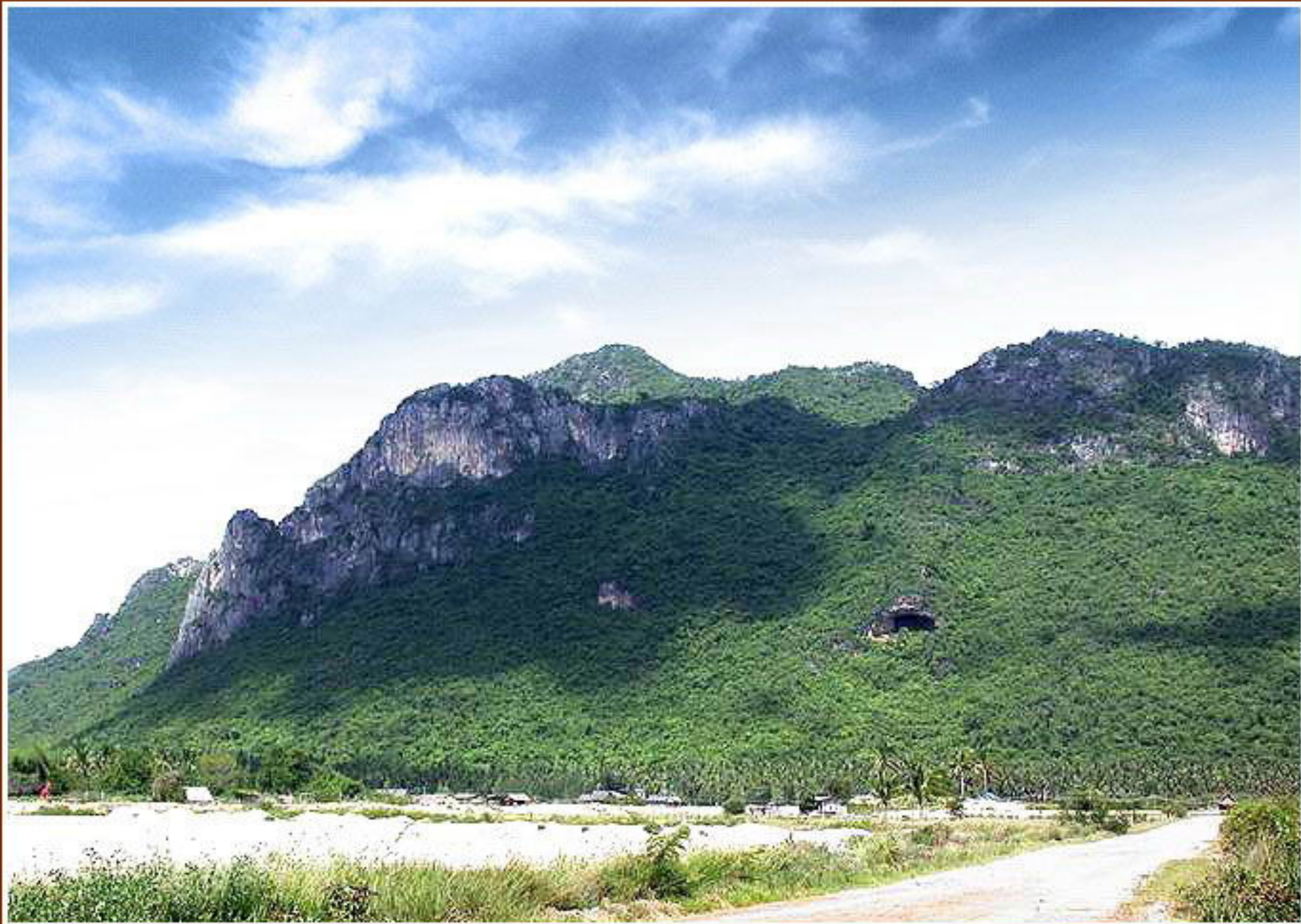
สภาพของป่าทุ่งในฤดูฝน ไม้พุ่มและหญ้าจะผลิดอกออกใบดึงดูดสัตว์ป่ามาหากิน

การอนุรักษ์ป่าไม้

1. อุทยานแห่งชาติ (National Park) หมายถึง พื้นที่ซึ่งรัฐบาลสงวนไว้เพื่อประโยชน์ในการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมตลอดจนป่าไม้ สัตว์ป่า สัตว์น้ำและปะการังในทะเล อุทยานแห่งชาติจะมีพื้นที่กว้างขวางไม่น้อยกว่า 10 ตร.กม. มีธรรมชาติที่สวยงาม มีลักษณะเด่นเฉพาะตัว ที่หาได้ยากและไม่ถูกรบกวนจากมนุษย์



สภาพป่าอันสมบูรณ์ของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่



เขาหินปูนที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด



อ่าวมาหยา อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี



อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง จ. สุราษฎร์ธานี



2006 12 26



การอนุรักษ์ป่าไม้

- วนอุทยาน (Forst Park) หมายถึง สถานที่ในป่าที่มีทิวทัศน์สวยงามมีจุดเด่นธรรมชาติ สามารถตกแต่งพื้นที่โดยไม่ให้ธรรมชาติเสียไป มีสิ่งอำนวยความสะดวกไว้บริการประชาชน มีเนื้อที่ประมาณ 500-5,000 ไร่ เช่น ทำถนน ทางเดินเท้าติดซื้อพันธุ์ไม้



วนอุทยานน้ำตกบัวตอง น้ำพุเจ็ดสี

3. สวนพฤกษศาสตร์ (Botanical Garden) เป็นสวนที่สร้างขึ้น เพื่อรวบรวมพันธุ์ไม้ทุกชนิดไว้ให้เป็นสถานที่สำหรับการศึกษาทางพฤกษศาสตร์ ทั้งพันธุ์ไม้ในประเทศและต่างประเทศโดยจัดแยกเป็นหมวดหมู่



สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

4. สวนรุกขชาติ (Aboretum) หมายถึง เป็นสวนที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก ใช้เป็น พื้นที่รวบรวมพันธุ์ไม้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็น ไม้ยืนต้น ไม่เคร่งครัดการจัดหมวดหมู่ หากแต่มีป้ายบอกชื่อพันธุ์ไม้ติดไว้ มีการสร้างถนนหรือทางเดินตัดผ่านเข้าไปชมพันธุ์ไม้ได้ จุดประสงค์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ



พันธุ์ไม้ต่างๆในสวนรุกขชาติจะมีป้ายชื่อพันธุ์ไม้ติดไว้เพื่อให้ความรู้กับผู้เข้าชม

สัตว์ป่า

“สัตว์ป่า” ตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 หมายถึง สัตว์ป่าทุกชนิดทั้งสัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมลงหรือแมงที่เกิดและดำรงชีวิตอยู่ในป่าหรือในน้ำ หมายรวมถึงไข่ของสัตว์เหล่านั้นทุกชนิด แต่ไม่รวมถึงพาหนะที่ได้จดทะเบียนทำตัวรูปพรรณตามกฎหมายว่าด้วย สัตว์พาหนะและไม่ใช่สัตว์พาหนะที่เกิดจากการสืบพันธุ์ของสัตว์พาหนะดังกล่าว

การอนุรักษ์สัตว์ป่า

- พระราชบัญญัติการรักษาช้างป่า ร.ศ. 119 (พ.ศ. 2443) นับเป็นกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่าฉบับแรก
- ต่อมาปี 2503 ได้มีการตรากฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เรียกว่า “พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2503” เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2503 จึงถือเอาวันที่ 26 ธันวาคม ของทุกปีเป็นวัน **คุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ**

การอนุรักษ์สัตว์ป่า

- มีการตราพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าพุทธศักราช 2535 ขึ้นใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2535 โดยมีสาระสำคัญมุ่งเน้นให้เกิดการคุ้มครองป้องกันและรักษาสัตว์ป่า และแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า โดยแบ่งสัตว์ป่าออกเป็น 2 ประเภท คือ สัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง

สัตว์ป่าสงวน

สัตว์ป่าหายากใกล้จะสูญพันธุ์หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว ที่กำหนดเป็นพระราชกฤษฎีกาจำนวน 15 ชนิด คือ **นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร แรด** กระซู่ **งูปรี** หรือ **โคไพร** **ควายป่า** ละองหรือละมั่ง **สมันหรือเนื้อสมัน** เลียงผาหรือเยื่องหรือโครำ **กวางผา** นกแต้วแล้วทองคำ **นกกระเรียน** **แมวลายหินอ่อน** **สมเสร็จ** **แก้งหม้อ** **พะยูนหรือหมูน้ำ**

นกกระเรียน



ปลาหางไหม้



ละองหรือละมั่ง



แมวลายหินอ่อน



© 2004 ZPO, CSLOXINFO, ZPACE. ALL RIGHTS RESERVED.

แรด



© 2004 ZPO, C5LOXINFO, ZPAGE. ALL RIGHTS RESERVED.

เตี๋ยงผาหรือเยื่องหรือโครำ



สเมเสร็จ



แก้งหม้อ



© 2004 ZPO, CSLOXINFO, ZPAGE. ALL RIGHTS RESERVED.

นกแต้วแร้วท้องดำ



เนื้อทราย



สัตว์ป่าคุ้มครอง

สัตว์ป่าที่กำหนดในกฎกระทรวงให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองยังมีปริมาณพอสมควร แต่เพื่อป้องกันมิให้สัตว์ป่าบางชนิดต้องลดจำนวนลงจนหมดไปในที่สุด ที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 189 ชนิด
- นก 182 ชนิด
- สัตว์เลื้อยคลาน 63 ชนิด
- แมลง 13 ชนิด
- ปลา 4 ชนิด
- สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 13 ชนิด

รอยเท้า
ลิง



รอยเท้า
กวาง

ทั้งสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครองกฎหมายห้ามมิไว้ใน
ครอบครอง ห้ามการนำเข้าและส่งออกทั้งที่ยังมีชีวิตอยู่และซาก
ของสัตว์ป่า ยกเว้น สัตว์ป่าคุ้มครองที่เพาะพันธุ์ได้หรือสัตว์ป่า
ที่มีอยู่ในครอบครองก่อนพ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า
พ.ศ. 2535 ประกาศใช้และได้แจ้งการครอบครองไว้

การป้องกันและรักษาถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

1. **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า** เพื่อกำหนดพื้นที่ให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัย และให้สัตว์ป่าในพื้นที่ได้มีโอกาสรักษาพันธุ์และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติได้มากขึ้น โดยไม่ให้มนุษย์เข้าไปรบกวน
2. **เขตห้ามล่าสัตว์ป่า** เป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์ที่กำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าบางชนิด
3. **ด่านตรวจสัตว์ป่า** ไทยเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) ด่านตรวจตั้งขึ้นบริเวณท่าเรือ ท่าอากาศยานและเส้นทางออกนอกประเทศ

อนุสัญญาไซเตส

- The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora : **CITES**
- หมายถึง อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์และพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์
- วัตถุประสงค์ เพื่อกู้มครองและปกป้องสัตว์ป่าและพรรณพืชป่าที่มีอยู่น้อยจนถึงขีดอันตรายไม่ให้สูญพันธุ์ได้ โดยควบคุมการค้าทั้งในและระหว่างประเทศ

การป้องกันและรักษาถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

4. **สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า** ทำหน้าที่ดูแลและเพาะพันธุ์สัตว์ป่าให้มีปริมาณมากขึ้นและเพียงพอเพื่อนำไปปล่อยให้อยู่ในธรรมชาติหรือแจกจ่ายให้ประชาชนไปเพาะเลี้ยงเป็นอาชีพ
5. **สถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่า** (ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่า) ทำหน้าที่ส่งเสริมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้แก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป
6. **สถานีวิจัยสัตว์ป่า** ทำหน้าที่ค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสัตว์ป่าในสภาพธรรมชาติ ทั้งทางด้านกายภาพชีวภาพและนิเวศวิทยา



สภาพป่าบริเวณห้วยแม่กลอง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มพาง



ฝูงนกในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย