

國際百萬森林計劃 搶救氣候 種出未來  
The Million Trees Forest Project and Network The climate to save the future

**歡迎!**

Souhaiter la bienvenue~!  
Herzliche Willkommen!  
Welcome!

停止空談 開始種植  
Arrêtez de parler et débutez de planter  
**STOP TALKING START PLANTING**



1

可持續發展單位 - 傳訊教育及宣傳科 生態課程大綱

**影響植物生長的因素**

停止空談 開始種植  
Arrêtez de parler et débutez de planter  
**STOP TALKING START PLANTING**



2

- « 國際百萬森林計劃 (包括十億樹木行動及地球植林計劃) - 聯合國環境署 » 香港區項目
- Les événements de reboisement et de verdissement du projet mondial de million d'arbres (avec la campagne pour un milliard d'arbres et le programme de 'plantons pour la planète') sous PNUE - pour la région hongkongaise en
- The « International Million Trees ( Forest ) Project & Network (with the billion trees campaign and the "plant for the planet" program) under UNEP » - Trees Conservation & Planting Events for Hong Kong Region



3

**植被 (Vegetation Cover)**

▶ 植被在地球表面呈斑塊狀，不連續地構成一層植物，像蓋被一樣覆蓋著大地，所以稱為植被。

4

**植被的種類**

- ▶ 自然植被 / 初生植被 (Primary Vegetation)
- ▶ 次生植被 (Secondary Vegetation)
- ▶ 人造植被 (Cultivated Vegetation)



5

**自然植被 / 初生植被 (Primary Vegetation)**

- ▶ 由自然環境因素而決定的植物群落，不受人類活動影響。
- ▶ 由環境因素決定：如氣候、土壤、地勢、生物等因素影響。
- ▶ 其中氣候因素最為重要，所以地球上的自然植被分佈與氣候區域類同。
- ▶ 品種繁多，生物量高。
- ▶ 相對地穩定，不受環境因素影響。因為自然植被是由環境因素決定，所以能夠生存的植物都能適應環境。



6

## 次生植被 (Secondary Vegetation)

- ▶ 在一片原生植被被清除的土地上重新生長的植物。
- ▶ 清除的原因可能是自然因素或人為因素。
- ▶ 重生植被不是由人類活動所造成的，即不是由人類種植的植被。
- ▶ 品種數量較少，大部分是生命力較強或較粗生的植物，稱為**先鋒植物**。
- ▶ 系統穩定性較低，因為環境因素較為不利。次生植被會經過一連串的轉變而最後才會達致平衡。

7

## 人造植被 (Cultivated Vegetation)

- ▶ 人工栽種植物，如農作物、植林區等。
- ▶ 品種稀少，通常只有一、兩種植物。生態系統較為簡單。
- ▶ 植物品種經過選擇性生長，只有對人類有利的植物才能生長。
- ▶ 系統極之不穩定，容易受環境變異影響，所以需要人類其他活動來輔助。如灌溉系統、施肥等。



8

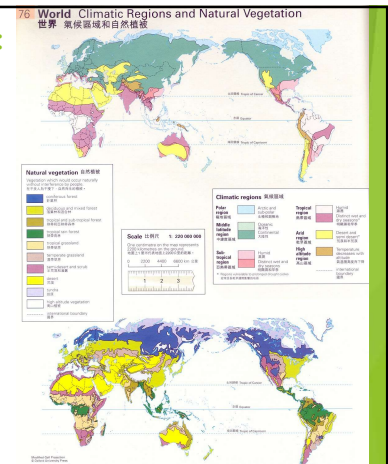
## 影響植被的因素：

- ▶ 氣候
  - 降水
  - 溫度
  - 風
- ▶ 土壤
- ▶ 地勢
  - 高度
  - 坡度
  - 坡向
- ▶ 生物和人類活動



9

## 影響植被的因素： 氣候



10

## 影響植被的因素：氣候—降水

- ▶ 水分是植物生長過程中的必需物質：水分提供養分給植物，另外在光合作用中，水分是必需物質。
- ▶ 水分數量決定植物的種類：
  - ▶ 降水充足地區 → 森林
  - ▶ 降水不足地區 → 草原
  - ▶ 降水缺乏地區 → 沙漠
- ▶ 根據水分需求數量，植物可分為下列各類：
  - ▶ 水生植物(hydrophytes) → 在水中生長。
  - ▶ 濕生植物(hygrophytes) → 在水分充足地區生長。
  - ▶ 中生植物(mesophytes) → 在水分適中地區生長。
  - ▶ 旱生植物(xerophytes) → 在水分不足地區生長。



11

## 影響植被的因素：氣候—陽光

- ▶ 光的強度、光的質素及光的持續性
- ▶ 光線的強度和數量隨時間、地點而不斷改變。
- ▶ 影響光線的因素包括：緯度、季節、地形、氣候和與其他植物的距離。
- ▶ 根據對光線的需求，植物可以分為兩類：
  - ▶ 陰生植物 (Sciophytic Plants) → 植物喜歡在陰暗的環境下生長。
  - ▶ 陽生植物 (Heliophytic Plants) → 植物喜歡在陽光下生長。



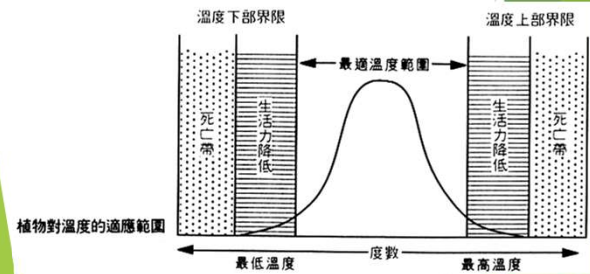
12

### 影響植被的因素：氣候—溫度

- ▶ 溫度決定植物生長季節的長短，亦影響植物生長的過程。
- ▶ 對植物來說，某些溫度有特殊意義：
  - ▶ 0°C (冰點) – 對大部分植物來說，0°C 是一個決定性的溫度。當溫度到達0°C時，植物體內的水分会變為固體，水分體積會膨脹，導致植物的身體組織受到破壞。
  - ▶ 6°C – 當溫度降至6°C以下時，植物生長過程會減慢，影響植物的生長過程。
- ▶ 根據對環境溫度的需求，植物可分為下列各類：
  - ▶ 高溫植物(megatherms) → 最冷月溫度高於18°C。
  - ▶ 中溫植物(mesotherms) → 最冷月溫度介乎6°C至18°C，最熱月溫度高於22°C。
  - ▶ 低溫植物(microtherms) → 最冷月溫度高於6°C，最熱月溫度介乎10°C至22°C。
  - ▶ 極溫植物(hekiottherms) → 最熱月溫度低於10°C。

13

### 影響植被的因素：氣候—溫度



14

### 影響植被的因素：氣候—風

- ▶ 風速影響蒸發率，影響植物對水分的需求。風速越高，蒸發率越大，水分需求越多。
- ▶ 風速亦間接影響土壤水分蒸發，令土壤變乾，導致土壤流失，影響植物生長。
- ▶ 強風可以直接破壞植物莖部，影響植物生長。
- ▶ 風亦可以有利的植物生長，如幫助傳播種子，有利植物繁殖。



15

### 影響植被的因素：土壤

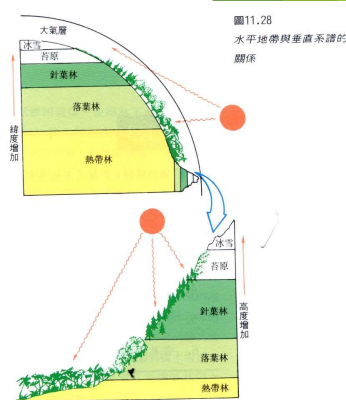
- ▶ 土壤是植物生存的媒介。
- ▶ 土壤的質地和結構影響水分和空氣分量，直接影響植物根部的吸收。
- ▶ 土壤的成分決定植物的養分供應，影響植物的生長。
- ▶ 土壤中微生物的活動影響腐殖質的分解，影響養分的還原。
- ▶ 當pH值低於3.0和高於9.0時，大多數植物不能生存。
- ▶ 土壤和植物的關係是一個相向關係，即是土壤影響植物，植物亦影響土壤。



16

### 影響植被的因素： 地形因素—高度

- ▶ 溫度和降水隨高度改變，導致垂直植被分佈。例如在熱帶地區
- ▶ 山腳可能是熱帶雨林。隨著高度上升，植被會變為落葉林、草原、針葉林和苔蘚類植物。



17

### 影響植被的因素： 地形因素—坡度

- ▶ 山坡坡度影響土壤的肥沃度和疏水性，所以影響植物的生長情況。
- ▶ 在陡峭山坡的地區，土壤的發展受到影響。土層較薄、養分不足、疏水性較高。植物面對缺乏養分和水分的情況，生長過程受到影響。
- ▶ 在坡度平緩的地區，土壤不斷積累，土層較厚，養分充足。地下水流動較慢，水分充足。

18

## 影響植被的因素： 地形因素—坡向

- ▶ 北半球的向南坡和南半球的向北坡，陽光直射的機會較大，生長條件較理想，植物的品種和數量都較多。
- ▶ 相反，北半球的向北坡和南半球的向南坡，植物的品種和數量都較少。
- ▶ 山脈的向風坡和背風坡亦有不同的水分狀況，導致不同的植物分佈。

19

## 影響植被的因素： 生物因素

- ▶ 微生物和細菌負責有機物質的還原過程，影響土壤的養分供應，對植物的生長有直接的影響。
- ▶ 雀鳥和動物可以替植物傳播種子，有利植物繁殖。
- ▶ 在一個生態系統中，不同生物的數量應該互相平衡，任何一種生物發生變化，都會影響植物生長。

20

## 影響植被的因素： 人類活動

- ▶ 人類活動對植物的影響可以是正面，亦可以是反面的。
- ▶ 人類可以改變植物的數量、品種和組成。
- ▶ 人類亦可以通過改變植物的居住環境，而影響植物的生長。

21

## 活動期間聯絡



- 電話：  
67782670 / 69762635 / 59817036 (行動單位)；  
28762855 (辦公室)\*
  - 無線電：409.8375 (8號頻道) - 參加者亦可使用 /  
462.6875 (CTCSS-110.9Mhz)
  - (國際呼號 CALLSIGNS: VR2YMF / VR2XGN)
  - 電郵: info@hkgnu.org / pr@hkgnu.org 傳真: 39711469
  - 活動網址: [http://www.hkgnu.org/reboisement\\_millionarbres.htm](http://www.hkgnu.org/reboisement_millionarbres.htm)
  - 香港區委員會聯絡處: 尖沙咀新港中心2座907室
  - 香港區委員會郵政信箱: 郵政信箱68046號
- ▶ CIMPNHK/HKGNU/HIMA/FPPLPHK-PFTPFHK/PNUE-UNEP

22

\*聯合國環境署 - 國際百萬森林計劃香港區委員會 (包括十億樹木行動及地球植林計劃), 香港綠色自然聯盟 (HKGNU)等

\*\*Le comité du projet et du réseau mondial de million d'arbres - la division hongkongaise (avec la campagne pour un milliard d'arbres, et le programme de 'plantions pour la planète'), sous le cadre du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) ; et L'association d'écologie de Hong Kong (HKGNU), et caetera.

\*\*\*[ The committee of international million trees / forest project and network - Hong Kong Region (with the Billion Trees Campaign, and the the 'Plant for the Planet' Program), under the framework of United Nations Environment Programme (UNEP); Hong Kong Green Nature Union [HKGNU], etc. ]

二零一零年九月 09/2010  
<http://www.hkgnu.org> info@hkgnu.org  
TEL: 28762855 / 67782670 / 69762635 / 59817036



23



24

