



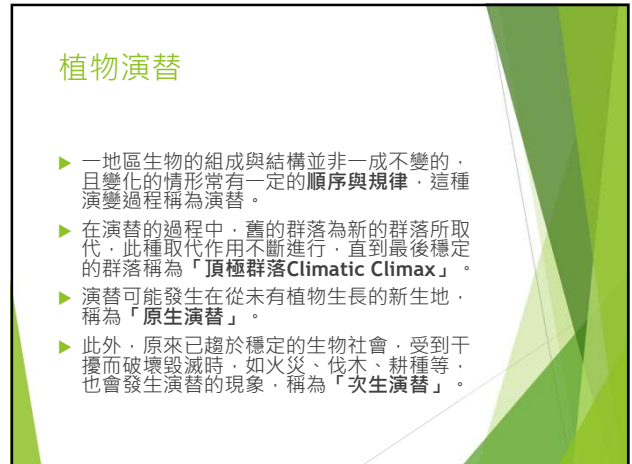
1



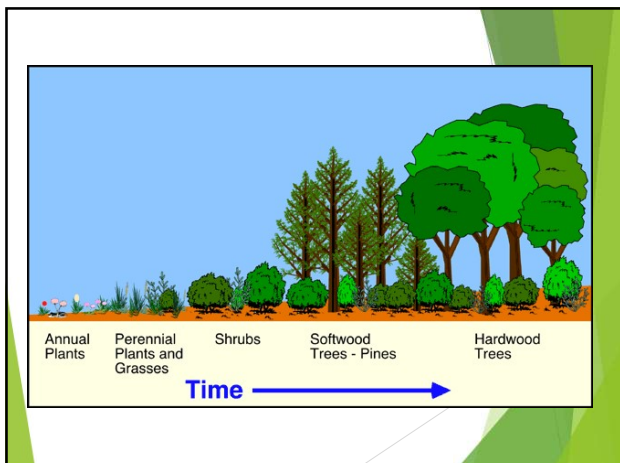
2



3



4



5



6

原生演替 (primary succession)

▶ 從一個未被生物佔領過的原始裸地或湖泊開始的演替

1883年8月7日，印度尼西亞某島火山爆發，碎屑及岩漿鋪地厚達60m，生物全部被消滅，成了一片裸地。一年之後，地面上稀稀疏疏長出了草。到了1909年，已有202種動物生活這塊新的土地上了。1919年動物種增加到621個，1934年增加到880個。在此期間植物也逐漸繁茂起來，已經出現了一個小的樹林了。

7

甚麼變化引致植物演替？

▶ 地方性環境條件的改變：

- ▶ 土壤發展
- ▶ 微氣候的變化

8

甚麼變化引致植物演替？--土壤發展

▶ 風化作用把岩石分裂，成為沙、粉砂及黏土

▶ 死去的植物被細菌及真菌分解，成為腐殖質

▶ 風化剖面向下發展

▶ 植物量 ↑

▶ 土壤

- 土壤變得深厚
- 腐殖質 ↑
- 肥沃、貯水能力 ↑

9

甚麼變化引致植物演替？--微氣候變化

▶ 較高的植物 → 提供較多遮陰

▶ 植物量 ↑ → 減少溫度差異

▶ 植物量 ↑ → 地方性濕度 ↑

10

一般原生演替的階段

1. 裸地
2. 地衣階段
3. 苔蘚階段
4. 草本植物階段
5. 灌木階段
6. 樹林階段

- 土壤發展展趨成熟
- 植物高度增加，層次變得鮮明
- 植物種類增加(多元化)
- 植物的高度及密度增加，改變當地微氣候
- 植物替代的速度隨演替時間而減慢
- 最後的群落較早前的群落穩定

11

性質	演替初階	演替後階
植物生物量	小	大
植物高度	矮	高
植物群種	簡單	複雜
植物吸收土壤養分速度	快	慢
植物養分虧缺後的復元速度	快	慢
養分儲存位置	枯枝落葉及土壤	枯枝落葉及生物量
分解者在養分循環的相對角色	小	重要
生化循環速度	開放及急速	封閉及慢
淨一級生產速率	高	慢
生態系統穩定性	低	高
植物種類的多元化	低	高

12

原生演替的種類

▶ 旱生演替：

- ▶ 乾燥岩石或土壤→殼狀地衣→葉狀地衣與苔蘚→苔蘚與一年生草本→多年生草本→混生草本→灌木→陽性樹木→中性樹木→陰性樹木

▶ 濕生演替：

- ▶ 湖泊或河岸→沉水植物→浮水植物→挺水植物→莎草與水苔→混生草本→灌木→陽性樹木→中性樹木→陰性樹木

▶ 中生演替：

- ▶ 潮濕岩石或土壤→一年生草本→多年生草本→混生草本→灌木→陽性樹木→中性樹木→陰性樹木

13

湖泊水面→水生植物→濕生草本→
灌木→森林



湖泊水面

水生植物

濕生草本



灌木

森林

14

次生演替

▶ 在被自然或人類活動改變了的次生植物上開始。

- ▶ 山泥傾瀉後的河谷
- ▶ 山火之後
- ▶ 遷移農業後的棄耕地

▶ 次生演替後的頂極群落將**不會**與原生演替一樣。

15

偏途頂極/反頂極群落

- ▶ 現今世界其少地方仍有「氣候」頂極群落。
- ▶ 偏途頂極是頂極群落的一種，它是由自然或人類**永久**改變、停止天然植被的自然演替後所產生的結果。
- ▶ 自然中斷

▶ 人文中斷

- 地殼運動、塊體移動、氣候改變、蟲害
- 伐林、焚燒植物、過度放牧、耕作、引進新植物品種

16

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
- 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

▶ CIMTPNHK/HKGNU/HIMA/FPPLPHK-PFTPFHK/PNU-UNEP

17

*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 'plantons 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

停止談話 開始種植
Arrêtez de parler et
débutez de planter
STOP TALKING &
START PLANTING

18



19



20