

國際百萬森林計劃 搶救氣候 種出未來
The climate to save the future

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

歡迎!
Souhaiter la bienvenue~!
Herzliche Willkommen!
Welcome!

1

可持續發展單位 - 傳訊教育及宣傳科

城市化和工業化對農業的影響

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

Logos: GNU, PNUE, UNEP, HIMA, WWN, etc.

3

城市化的定義

- ▶ 城市化為相對於農業居民比率下降時，城市居民比率的增加
- ▶ 城市化 versus 城市增長

4

城市化和工業化帶來的社會經濟改變

- ▶ 結構轉型
- ▶ 人口分佈
- ▶ 機械化
- ▶ 科學及技術的應用
- ▶ 生產組織
- ▶ 運輸改善
- ▶ 經濟增長

5

城市化對農業景觀的影響

- ▶ 對農業生產的影響
- ▶ 對農業空間模式的影響
- ▶ 對農村人口的影響

6

城市化對農業生產的影響

- ▶ 商品化生產 (Commercialisation)
 - ▶ \uparrow 城市人口 = \uparrow 對食物及原料的需求 = \uparrow 市場 = \uparrow \$
 - ▶ \rightarrow 園藝式農業、「工廠」式農業、畜牧業
 - ▶ 科技改善 = \uparrow 集約度 \rightarrow \uparrow 產出
 - ▶ \downarrow 集約度
- ▶ 專門化生產 (Specialisation)
 - ▶ 規模經濟
 - ▶ 地區 - 玉米帶、綿花種植帶
 - ▶ 農產品- 乳牛業
 - ▶ 過程 - 品種改良、育蛋場

7

城市化對農業景觀的影響

- ▶ 對農業生產的影響
- ▶ 對農業空間模式的影響
- ▶ 對農村人口的影響

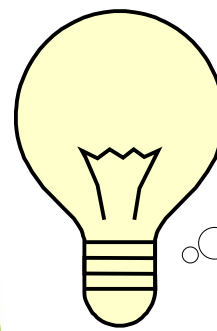
8

城市化對農業土地利用的影響

- ▶ 正面影響
 - ▶ 到市場的通達度增加
 - ▶ 城市市場需求大
 - ▶ 收入上升
 - ▶ 高回報 \rightarrow 集約度 \uparrow
- ▶ 負面影響
 - ▶ 鄉城遷移/交通改善 \rightarrow 農業勞工 \downarrow \rightarrow 勞工短缺
 - ▶ 土地競爭 \rightarrow 土地價格/租金 \uparrow \uparrow \rightarrow 農地被棄置 \rightarrow 集約度 \downarrow
 - ▶ 農田環境惡化

9

城市化對農業土地利用的影響



問題：

城市化增加城市邊緣的農業集約度？(Sinclair)

城市化減低城市邊緣的農業集約度？

10

城市化對農業景觀的影響

- ▶ 對農業空間模式的影響
- ▶ 對農村人口的影響

11

對農村人口的影響

- ▶ 鄉城遷移
 - ▶ 1800 : 3.2% ; 1900 : 14% ; 1950 : 29% ; 1985 : 41%
- ▶ 原因(農村及城市)
 - ▶ 推因素 versus 拉因素(經濟、文化或教育) (99年IIQ7)
- ▶ 移民特徵
- ▶ 影響(農村及城市)
- ▶ 於高發展和欠發展國家間的差異

12

城市邊緣區的農業特徵

▶ 土地利用

- ▶ 整個地區農場百分率高
- ▶ 土地作物百分率高
- ▶ 土地休耕百分率低
- ▶ 土地作物多元化百分率高

13

▶ 農場類型

- ▶ 所有農場中園藝農業所佔百分率高
- ▶ 所有農場中乳牛業所佔百分率高
- ▶ 所有農場中養豬及家禽所佔百分率高

14

▶ 投入

- ▶ 每公頃勞工投入高
- ▶ 每個工人資金投入高
- ▶ 薪水比率高
- ▶ 每公頃總投入高
- ▶ 農產品價格高
- ▶ 每公頃地租及土地出售值高

15

▶ 結構

- ▶ 細小農場比率
- ▶ 農場出租（佃農）比率高
- ▶ 兼職農民比率高
- ▶ 農場破碎比率高

16

全球土地利用的改變

- ▶ 園藝式農業用地增加
- ▶ 牧草用地的增加
- ▶ 更多的商業化土地利用
- ▶ 更多的專門化土地利用

17

工業化對農業景觀的影響

- ▶ 工業化對農業的影響
 - = 農業現代化
 - = 綠色革命(1970s)
- ▶ 農場生產機械化
- ▶ 農場生產化學化
- ▶ 農場生物性的改良
- ▶ 農場環境改善
- ▶ 農場作物運輸

18

在美國，1978年時每個農業工人平均負擔耕作711畝，年產糧食十多萬公斤，比機械化初期的1910年分別提高了四倍和十多倍，每名農業工人負擔的人口也由1910年的7人，增加到1978年的56人。

裝置成本 vs 運作成本

19

農場生產機械化

- ▶ 拖拉機、收割機、噴灌系統等等
- ▶ 好處
 - ▶ 速度
 - ▶ 減少勞工投入
 - ▶ 更好的質素、更少的浪費
 - ▶ 成本低
 - ▶ ↑ 農業生產力
- ▶ 壞處/限制
 - ▶ 經濟、教育水平、公平.....

20

農場生產化學化

- ▶ 化肥的應用
- ▶ 殺蟲劑、殺菌劑和除草劑的應用
- ▶ 好處
- ▶ 壞處

21

農場生產化學化

其中一個聯合國的報告估計，因除蟲劑造成的中毒個案每年便有200萬宗，其中亦造成40,000死亡。

加入石灰(lime)，改善土壤結構，降低酸性，增加植物養份和製做氮(nitrogen)肥；磷(phosphorus)肥加強植物根系和開花結實；鉀(potassium)肥對作物初期發芽長葉很有用；氮肥則組成植物組織、葉綠素等不可缺少。

22

農場生物性的改良

- ▶ 雜交
 - ▶ 菲律賓：IR8(6倍產量)
- ▶ 基因改造食品(GEF)

23

稻米傳統品種和高產品種比較

傳統品種 (Oryza sativa栽培稻)	高產品種 (IR8)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 迅速長高及覆蓋野草 ■ 莖部軟弱 ■ 需分列種，如太接近則葉子遮蓋其他植株，令畝產下降 ■ 化肥引致作物長高及長葉，植物下垂 ■ 生長期需要約五個月 ■ 平均畝產每公頃1.5噸 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 植株較矮 ■ 強勁 ■ 能較密生長且植物產量良好(6倍) ■ 在適當時距需施下大量化肥 ■ 生長期僅需四個月 ■ 平均畝產每公頃5噸 ■ 易吸引有害昆蟲，需要殺蟲劑 ■ 要小心控制需水量

24



▶ 一九七四年，世界四億人挨餓，一九九九年挨餓的人口 增加到二十億

25



農場環境改善

- ▶ 填海造陸
 - ▶ 荷蘭須德海計劃和三角洲計劃
 - ▶ 圩田
- ▶ 灌溉和排水

26



工業化對農業景觀的影響

- ▶ 工業化對農業的影響
 - = 農業現代化
 - = 綠色革命
- ▶ 農場環境改善
- ▶ 農場作物運輸

27



農場作物運輸

- ▶ 運輸方法
- ▶ 冷藏系統
- ▶ 初步加工


28



個案研究

- ▶ 美國
- ▶ 香港
- ▶ 其他

29



珠三角穀物產量

年	人口 (百萬)	產量 (噸)	較1984年 少(噸)	較1984 少(%)	人均產量 (kg)
1984	17.528	6313387	--	--	360
1986	18.134	5703224	603762	9.6	315
1988	18.829	5703224	610163	9.7	303
1990	19.560	6174022	139365	2.2	316
1992	20.221	5983278	794138	12.6	273
1993	20.854	4311932	2001450	31.7	207

30

聯絡

電話:
67782670 / 69762635 (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/PNUE-UNEP

31

百萬森林計劃 搶救氣候 種出未來

*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 (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

32



GNU A Green Future

PNUE UNEP

WWF

PLANT FOR THE PLANET

33



完 ~ 謝謝
La fin, merci
The end, thank you

二零一零年九月修訂

34