

# 园艺通论补充教材

华南农学院

园艺系果树栽培教研室

一九八三年二月

页 数	项 目	补原讲义	
		章	页
4-24	世界各国果蔬产量概况(FAO)		
	果蔬营养成分	一	7
	园艺植物与国家称号	一	12
	滴 灌	二	35
	果、菜、花植物染色体数目	二	40
	修剪十大原则	二	46
	激素在园艺上应用	二	46
	激素与果树生产	二	46
	荷兰现代化温室园艺	三	72
	保加利亚机械化蔬菜栽培	三	73
	世界各国国花表	三	78
	现代化农业(园艺)概念	四	88
	国外果树栽培研究近况	四	92
	我国果树成就	四	118
	法国农(园艺)现代化	四	89
	美、西柑桔技术现代化	四	112
	美国出口果蔬	四	115
	世界最大的可可生产地区—西非	四	115



## 园艺（农业）现代化

### 四个现代化和管理现代化

——叶春生、民盟：文教科技通讯 82、2期

现代化包括园艺的现代化概念、4个标志来衡量：

- (1) 按人平、国民收入高。
- (2) 劳动生产率高。
- (3) 完成技术改造（机械化自动化程度较高，有最新的技术装备）。
- (4) 人民的物质、文化生活水平高、丰富。

现代化包括园艺现代化除了以国民生产总值作为概念的标准外，还有质的标准，如劳动力（脑力和体力）的质量。①劳动力质量：劳动者的文化教育程度和科技程度要达到高的。（日本工人多数是高中毕业生，部份大学生）。②是劳动手段质量（机器设备）的质量，用当代的先进技术装备。③劳动对象质量：各种物质资源要能用现代技术与方法最有效地充分利用起来，以上这三者的高质量必然反映为生产力的高水平。

通常认为发展生产，繁荣经济，需具备6个因素：称6M：人力（Manpower），物质资源（Material），机器设备（Machine），资金（Money），经济管理（Management），和市场（Market）。

以中国现状的特点：人多、地大、资源有（不能说充裕丰富），资金不足、科技水平低，社会主义制度优越。

例土地面积和资源都落后于美、苏、日（可耕地面积美30亿亩，中16亿亩，苏多于中，日少于中）。

(人口与国家科技排位)

人 口	科 技	备 注
中国 10亿	美 国	先进因素：人有勤奋好学肯干素质、引进国外技术资金和经营管理。
美国 2亿多	日 本	
苏联 2亿	苏 联	
日本 1亿多	中 国	

供我国借鉴的；广大人民的知识、才能力量和积极性。

只要在管理方面科学化一点，不用增加新的设备，也能把生产提高到三倍。

日本人参观广州手表厂，认为按厂的设备，人力决不止年产手表70万块而应达到200万块；即三倍；我国园艺场（包括果树、蔬菜、花卉）的生产，亦是如此。

西德人对广州五羊牌自行车分析：认为车重量可减轻三公斤，成本可降低 $\frac{1}{3}$ ，关键在于改进设计和管理。

冯秉铨指出：我国电子工业，如改进管理，生产可以提高一倍。

广东省81年四大水果（主要农产品之一）635.9万担，比80年增长35.2%。这是管理水平，劳动者积极性提高。82.5.12南方报载据省统计局公报：还有粮食81年比80年增长8.5%（共328.7亿斤）糖蔗81年比80年增长48.3%（共1335.2万吨），黄红麻81年比80年增长30.9%（259.9万担）。

党的十一届三中全会公报“实现四个现代化要求提高生产力，要求多方面地改革同生产力发展不适应的管理方式，活动方式和思想方式”，以调动发挥广大人民的知识、才能、力量和积极性。



目前世界上计算机的发展，进入第四代：

第一代采用电子管器件，每秒运算几万次。

第二代（50年代末开始）采用晶体管。

第三代（63年开始）采用集成电路（固体组件）。

进入第四代（70年代以后）采用超大规模集成电路，现全世界使用电子数字计算机（不包括模拟计算机）约40万台（美20万，日4万，苏7000，我国1300台）。

80年水果世界产量比较

水 果		坚 果		蔬 菜	
总产(万吨)占%		总产(万吨)		34785.9	
世界 28750.5		3544			
美国 2876.1	第1位	56.6	第1位	第4位	
意大利	第2位		第3位	第6位	
巴 西	第3位		第8位	第10位	
印 度	第4位		第6位	第2位	
苏 联	第5位			第3位	
水 果		坚 果		蔬 菜	
法 国	第6位	第9位		第9位	
西班牙	第7位	第5位		第8位	
中 国	第8位	第4位		第1位	
墨西哥	第9位				

续上表

水 果 坚 果 蔬 菜

土耳其	第10位	第2位	第7位
阿根廷	第11位		
伊朗		第7位	
巴西		第8位	
希腊		第10位	
日本			第5位
罗马尼亚			第11位

注：摘要，FAO, 80production yrbk

80年世界总产量：水果28150.5万吨（78年26472万吨比78增加1678.5万吨）。

80年蔬菜34785.9万吨，78年32711.7万吨，比78增加713.7万吨。

坚果354.4万吨，比78年增加1.2万吨。

1980年中国的果菜占世界总产的比例：

蔬 菜 占22.8%	居世界第一位
果 品 占2.9%	居世界第8位
坚 果 占9.1%	居世界第4位



## 中 国

水 果：西 瓜	占 16.6%	居世界第 2 位
香 瓜	占 22.7%	居世界第 1 位
葡 萄 干	占 0.06%	居世界第 9 位
梨	占 9.3%	居世界第 3 位
桃	占 5.2%	居世界第 6 位
李	占 7.4%	居世界第 6 位
橙	占 2.3%	居世界第 8 位
柑	占 3.3%	居世界第 7 位
柠 檬	占 1%	居世界第 10 位
柚	占 3.2%	居世界第 4 位
芒 果	占 1.8%	居世界第 8 位
菠 萝	占 11.5%	居世界第 2 位
番 木 瓜	占 1.6%	居世界第 13 位
栗	占 35.2%	居世界第 1 位
核 桃	占 15.6%	居世界第 3 位
苹 果	占 8.4%	居世界第 4 位

• 包括哈密瓜，国外叫 Cantaloupe

以上果树居世界1位产量的有栗、香瓜，此外还有荔枝、龙眼、柿子；居2位的有菠萝、西瓜；居3位的有梨、核桃；4位有苹果、柚；居5位有桃、李；6位有柑；7位有橙、芒果；8位有葡萄干；9位有柠檬。

中 国 蔬 菜 类	居世界 <sup>①</sup>
椰 菜	第1位
番 茄	第3位
花 椰 菜	第1位
南 瓜 类	第1位
黄 瓜	第1位
茄 子	第1位
青 椒	第1位
洋 葱 头	第1位
蒜	第1位
青 豆 类	第1位
豌 豆	第8位
红 萝 卜	第2位
马 铃 薯	第4位
红 薯	第1位

①但有些种子还靠进口。



菜产并列世界首位的有椰菜、花椰菜、黄瓜、南瓜、茄子、青椒、洋葱头、蒜、豆类、红薯共10种；2位的有红萝卜；3位有番茄；4位有马铃薯；8位有豌豆。

椰 子	居世界	波 斯 枣	居世界
世界总产 3542.2 万吨		世界总产 264万吨	
印度尼西亚 1090万吨	1	沙特阿拉伯	1
菲 律 宾	2	埃 及	2
印 度	3	伊 拉 克	3
马 来 西 亚	4	伊 朗	4
斯 里 兰 卡	5	巴 基 斯 坦	5
泰 国	6	阿 尔 及 利 亚	6
巴 布 亚 新 几 内 亚	7	苏 丹	7
墨 西 哥	8	摩 洛 哥	8
奥 三 鼻 给	9	南 也 门	9
Vanuata	10	突 尼 斯	10

•上表指1980年产量。椰子中国桃29位；波斯枣中国无生产。

西 瓜	香 瓜 <sup>o</sup>
世界总产	2507.1万吨
土耳其	居1位 <sup>•①</sup>
中 国	居2位 <sup>•②</sup>
苏 联	居3位
日 本	居4位
美 国	居5位
伊 朗	居6位
希 腊	居7位
意大利	居8位
南斯拉夫	居9位
伊拉克	居10位
世界总产	667.6万吨
中 国	居1位 <sup>•③</sup>
西班牙	居2位
美 国	居3位
伊 朗	居4位
墨西哥	居5位
意大利	居6位
日 本	居7位
叙利亚	居8位
法 国	居9位
南朝鲜	居10位

△以1980年产量为例。

- 香瓜包括哈密瓜。
- ①土耳其500万吨，占总产20%。
- ②中国418万吨，占总产16.6%。
- ③中国152万吨，占总产22.7%。



葡 萄

葡 萄 干

世界总产 6525.5 万吨		世界总产 1075 万吨	
意大利 1283 万吨	居 1 位	土耳其 353 万吨	居 1 位
法 国	居 2 位	美 国	居 2 位
西班牙	居 3 位	希 腊	居 3 位
苏 联	居 4 位	澳大利亚	居 4 位
美 国	居 5 位	阿富汗	居 5 位
土耳其	居 6 位	伊 朗	居 6 位
阿根廷	居 7 位	南非	居 7 位
南斯拉夫	居 8 位	摩洛哥	居 8 位
希 腊	居 9 位	中 国	居 9 位
罗马尼亚	居 10 位	叙利亚	居 10 位
		罗马尼亚	居 11 位

△以 1980 年为例。

树 莓

醋 栗

世界总产 21.4 万吨

46.3 万吨

苏 联 8.6 吨	居 1 位
波 兰	居 2 位
西 德	居 3 位
匈 牙 利	居 4 位
南斯拉夫	居 5 位
美 国	居 6 位

波 兰 13 万吨	居 1 位
西 德	居 2 位
苏 联	居 3 位
奥 地 利	居 4 位

## 草 莓

## 80年苹果

世界总产 172.4万吨		世界总产 3566万吨	
美国	居1位	苏联 720吨	居1位
意大利	居2位	美国 394.9万吨	居2位
日本	居3位	法国 330.1万吨	居3位
波兰	居4位	中国 302万吨	居4位
苏联	居5位	意大利	居5位
法国	居6位	西德	居6位
墨西哥	居7位	土耳其	居7位
南朝鲜	居8位	阿根廷	居8位
加拿大	居9位	日本	居9位
土耳其	居10位	西班牙	居10位

## 80年梨

## 80年桃

世界总产 790.9万吨		世界总产 720.1万吨	
意大利 128万吨	居1位	美国 156.9万吨	居1位
美国	居2位	意大利	居2位
中国 73.9万吨	居3位	法国	居3位
苏联	居4位	希腊	居4位
日本	居5位	西班牙	居5位
法国	居6位	中国 38.1万吨	居6位
西班牙	居7位	苏联	居7位
西德	居8位	日本	居8位
土耳其	居9位	土耳其	居9位
阿根廷	居10位	阿根廷	居10位



80年 杏

80年 杏

世界总产 55.6万吨		世界总产 144.9万吨	
苏联 7.8万吨	居 1 位	土耳其 1.5万吨	居 1 位
美国 72.9万吨	居 2 位	西班牙	居 2 位
罗马尼亚	居 3 位	美国	居 3 位
西德	居 4 位	意大利	居 4 位
南斯拉夫	居 5 位	希腊	居 5 位
中国 40.8万吨	居 6 位	法国	居 6 位
匈牙利	居 7 位	摩洛哥	居 7 位
保加利亚	居 8 位	伊朗	居 8 位
意大利	居 9 位	叙利亚	居 9 位
波兰	居 10 位	匈牙利	居 10 位

• 下表均以 80 年为例

橙

柑

总产 3879.8万吨		总产 760.5万吨	
美国 1074万吨	居 1 位	日本 298.7万吨	居 1 位
巴西	居 2 位	西班牙	居 2 位
意大利	居 3 位	美国	居 3 位
西班牙	居 4 位	巴西	居 4 位
墨西哥	居 5 位	意大利	居 5 位
印度	居 6 位	摩洛哥	居 6 位
埃及	居 7 位	中国 25.6万吨	居 7 位
中国 89.4万吨	居 8 位	阿根廷	居 8 位
以色列	居 9 位	墨西哥	居 9 位
阿根廷	居 10 位	阿尔及利亚	居 10 位
摩洛哥	居 11 位		

## 柠檬 ( 檬 ) 以80年为例 柚 ( 葡萄柚 )

总产787万吨		总产449.7万吨	
意大利80.2万吨	居1位	美国270.9万吨	居1位
美国	居2位	以色列	居2位
墨西哥	居3位	阿根廷	居3位
印度	居4位	中国14.7万吨	居4位
阿根廷	居5位	墨西哥	居5位
西班牙	居6位	南非	居6位
土耳其	居7位	塞浦路斯	居7位
希腊	居8位	苏丹	居8位
巴西	居9位	厄瓜多	居9位
中国8.4万吨	居10位	巴拉圭	居10位
秘鲁	居11位		

## 小柑桔类

## 柑 果

总产74.6万吨		总产1434.2万吨	
日本31.4万吨	居1位	印度950万吨	居1位
安哥拉	居2位	巴西	居2位
塞拉里昂	居3位	墨西哥	居3位
危地马拉	居4位	巴基斯坦	居4位
象牙海岸	居5位	菲律宾	居5位
印度	居6位	海地	居6位
沙特亚拉伯	居7位	印度尼西亚	居7位
坦桑尼亚	居8位	中国25万吨	居8位
以色列	居9位	孟加拉	居9位
叙利亚	居10位	坦桑尼亚	居10位
洪都拉斯	居11位	扎伊尔	居11位



一九八〇年世界

菠 萝

油 梨

总产 763.6 万吨		总产 141.6 万吨	
泰 国 150 万吨	居 1 位	墨西哥 46.1 万吨	居 1 位
中 国 88.8 万吨	居 2 位	多米尼加	居 2 位
美 国	居 3 位	巴 西	居 3 位
菲律宾	居 4 位	美 国	居 4 位
墨西哥	居 5 位	秘 鲁	居 5 位
巴 西	居 6 位	印度尼西亚	居 6 位
象牙海岸	居 7 位	海 地	居 7 位
南 非	居 8 位	委内瑞拉	居 8 位
马来西亚	居 9 位	萨尔圭多	居 9 位
印度尼西亚	居 10 位	以色列	居 10 位

一九八〇年世界

香 蕉

香 蕉

总产 3925.4 万吨		委内瑞拉	居 12 位
巴 西 677.3 万吨	居 1 位	Burundi	居 13 位
印 度	居 2 位	Papua N. G	居 14 位
菲律宾	居 3 位	坦桑尼亚	居 15 位
厄瓜多	居 4 位		
泰 国	居 5 位		
印 尼	居 6 位		
墨西哥	居 7 位		
洪都拉斯	居 8 位		
哥伦比亚	居 9 位		
Costa Rito	居 10 位		
巴拿马	居 11 位		

一九八〇年世界

烹食蕉

番木瓜

总产 2126.5 万吨		总产 191.7 万吨	
乌干达 316 万吨	居 1 位	巴西 40 万吨	居 1 位
尼日利亚	居 2 位	墨西哥	居 2 位
鲁旺达	居 3 位	印度	居 3 位
加纳	居 4 位	印尼	居 4 位
喀麦隆	居 5 位	扎伊尔	居 5 位
象牙海岸	居 6 位	菲律宾	居 6 位
斯里兰卡	居 7 位	苏鲁南	居 7 位
坦桑尼亚	居 8 位	哥伦比亚	居 8 位
秘鲁	居 9 位	委内瑞拉	居 9 位
厄瓜多	居 10 位	古巴	居 10 位
多米尼加	居 11 位	莫三比给	居 11 位
		牙买加	居 12 位
		中国 3.1 万吨	居 13 位

鲜咖啡豆

总产 482.1 万吨			
巴西 106.7 万吨	居 1 位	印度	居 8 位
哥伦比亚	居 2 位	危地马拉	居 9 位
象牙海岸	居 3 位	菲律宾	居 10 位
印尼	居 4 位	Uganda	居 11 位
墨西哥	居 5 位	Costa Rico	居 12 位
埃塞俄比亚	居 6 位	喀麦隆	居 13 位
萨尔瓦多	居 7 位	秘鲁	居 14 位
		Kenya	居 15 位



可可豆

巴旦杏 (almond)

总产 155.7 万吨		总产 86.49 万吨	
象牙海岸 32.5 万吨	居 1 位	美国 24.5 万吨	居 1 位
巴西	居 2 位	西班牙	居 2 位
加纳	居 3 位	意大利	居 3 位
尼日利亚	居 4 位	伊朗	居 4 位
喀麦隆	居 5 位	希腊	居 5 位
厄瓜多	居 6 位	突尼斯	居 6 位
哥伦比亚	居 7 位	土耳其	居 7 位
墨西哥	居 8 位	巴基斯坦	居 8 位
马来西亚	居 9 位	葡萄牙	居 9 位
多米尼加	居 10 位	叙利亚	居 10 位
巴布亚新几内	居 11 位		

榛 (Nuts)

阿月浑子

总产 42.6 万吨		总产 6.99 万吨	
土耳其 24.5 万吨	居 1 位	伊朗 4 万吨	居 1 位
意大利 11.5 万吨	居 2 位	美国	居 2 位
西班牙	居 3 位	土耳其	居 3 位
美国	居 4 位	叙利亚	居 4 位
希腊	居 5 位	希腊	居 5 位
伊朗	居 6 位		
苏联	居 7 位		