FM99.5 神農廣播電台電話：05-6323469 地址：632 雲林縣虎尾鎮北平路 234 號 10 樓

香蕉生產管理

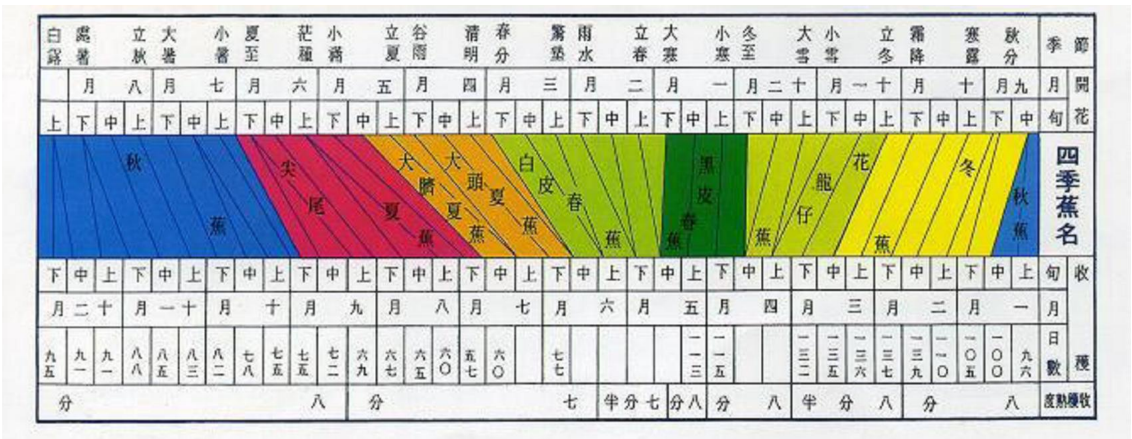
主講：台灣香蕉研究所　　蔣世超
紀錄：神農廣播電台　　何靜宜
99 年 2 月 25 日聽友參訪活動紀錄

一、世界主要產區：印度、菲律賓→馬達加斯加→加納利群島→海地、加勒比海
※輸出最多是印度　　※輸入最多是美國、歐盟、日本

二、台蕉主要產區及產期：南部及東部蕉區（12～7 月）、中部蕉區（7～12 月）
※民國 97 年，香蕉，種植面積 11,762 公頃，收穫面積 11,106 公頃，每公頃產量 18,703 公斤，總產量 207,702 公噸。
※內銷重於外銷。
※因為化學肥料用太多，造成土壤酸化、鹽化，生產力越來越差。
※如果改變栽培觀念，台灣香蕉應該還有第二春。

三、香蕉產業待解決問題：
1. 緩和土壤劣化因素
2. 恢復固有風味品質
3. 提升蕉園生產能力
4. 降低黃葉病罹病率
5. 減輕香蕉生產成本
6. 增加蕉農實質收益
7. 謀求產業永續經營

四、香蕉生育特性：
1. 香蕉為多年生大型草本植物，可週年生產
2. 生長的理想氣候條件：月均雨量 100mm，月均溫 27℃，10℃以下生長停止
3. 適種地：充足的水源，土層深厚、排水良好之壤質沖積土為佳
4. 為少數的嗜鉀作物，鉀含量為氮的 3～4 倍
5. 生育週期為 11～13 個月，冬季低溫或缺水地區可達 15 個月
6. 種苗在生出約 40 張葉片後即抽穗
7. 果房發育期長短視抽穗後氣溫高低而定
　－冬蕉（9、10、11 月抽穗）110～130 天後採收
　－夏蕉（4、 5、 6 月抽穗） 60～ 70 天後採收



五、生育階段：

1. 營養生長期　　（種植後 1～3、4 個月）
2. 花芽分化期　　（種植後 4～6、7 個月）
   這個時期決定產量，絕對不能浸水。
3. 抽穗及果房發育期（抽穗後 60～140 天）

六、種植方式及密度：

1. 正方形種植：行距 2.4 公尺、株距 2.1～2.4 公尺，每公頃可種 1,800～2,000 株。
2. 寬窄行種植：寬行 3.6～4.8 公尺、窄行 1.6～1.8 公尺、株距 1.6～1.8 公尺，採三角形高畦種植，種植密度每公頃約 1,700～2,000 株。

七、土壤管理：

1. 蕉園土壤以富含有機質、土層深厚、地下水位低、具多孔團粒構造、排水良好爲考量要點
2. 蕉園土壤應進行採樣分析，作爲土壤管理與施肥管理參考
3. 整地之耕犁深度至少爲 30 公分，以利蕉株及其根系發育
4. 土壤偏酸時（ph＜5.5），應於整地施用石灰石等之土壤改良物質

八、香蕉肥料：

1. 化學肥料－（特）四號複肥（11-5.5-22）
   單質肥料
2. 有機質肥料
   沒有發酵的雞糞不好
   有機肥料好比中藥，化學肥料好比西藥

九、肥培管理

1. 在一般正常土壤的蕉園中，施用的肥料種類考慮四號複台肥料（11-5.5-22） 即可。
2. 四號複合肥料的推薦施用量依土壤分析結果，以 1.5～2.0 公斤／株／年爲原則，全量分六次施用，以總量之 5%、10%、20%、30%、20%、及 15%，於植蕉後一個月施用第一次，以後每月施用一次，在蕉株抽穗前後（植後 5～7 個月）施用完畢，雨季時可視降雨情形斟酌調整施用次數與每次施用量。

肥料施用率（量）						
施用期（植後）	一個月	二個月	三個月	四個月	五個月	六個月
施用率（％）	5	10	20	30	20	15
施用量（公克）	100	200	400	600	400	300
以（特）四號複肥 2.0 公斤／株／年計算						

3. 尿素、硫胺、過磷酸石灰（鈣）、氯化鉀等單質肥料亦可施用於蕉園，但其相對用量宜視蕉園土壤肥力而調整，適量的氮肥與多量的鉀肥是施用基本原則；依四號複合肥料三要素的比例（2-1-4）調配是簡便的參考。

4. 雨季期間，不要在雨水稍停時即進行大量施肥，以免造成肥傷，降低肥效。

5. 肥料三要素是在於量的問題，不是種類問題。

十、有機質肥料選用原則

1. 原料多元化
2. 無二次汙染
3. 價格低廉
4. 合法登記

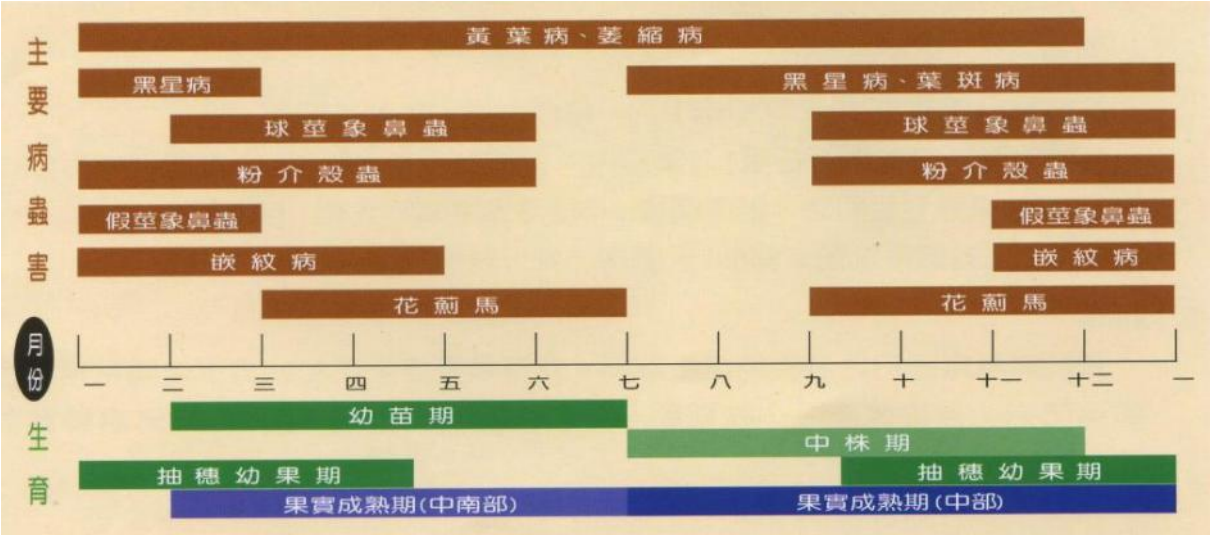
十一、水分管理

1. 蕉株每月平均需水量約爲 100 公釐
2. 初夏雨水尚未來臨前或冬季枯水期需加強水分供應，每次以使根圈土壤潮濕爲原則

十二、香蕉主要病、蟲害：

香蕉的病蟲害是最簡單的。藍色黏板可以吸引薊馬；溫度高、潮濕容易有黑星病，發現時葉子可以反過來蓋，孢子就無法散佈；象皮蟲則可以做陷阱去抓。

1. 嵌紋病：多在南部地區發生，是由蚜蟲傳播引起。葉片會出現嵌紋或呈畸型，心葉常壞死。
2. 萎縮病：多在中部地區發生，是由蚜蟲傳播之毒素病。新葉會蔟縮變小，葉緣白化變脆。
3. 黑星病：病菌孢子由空氣、雨水及露水傳播擴散，秋季危害速度最快，在葉片上面出現許多粗糙黑色小斑點，本病亦可危害果實，病徵與葉片上相同。
4. 葉斑病：目前僅在東部地區出現，初期出現在第三或第四片葉背面，爲紅色條斑，進而轉呈黑色病斑，使葉片提早枯死。
5. 黃葉病：是最重要的病害，會讓香蕉失去風味。本病由土壤鐮刀菌引起，可隨吸芽苗、土壤、水流及機械工具傳播。發病蕉株，下方老葉首先黃化，快速枯萎。病株假莖自基部發生縱裂，受害蕉株塊莖及假莖維管束組織明顯褐化。病原在根土附近，最好不要移動，保持在原地。
6. 球莖象鼻蟲：任何季節均可發生，由幼蟲危害香蕉塊莖內部生長點組織造成枯心。
7. 假莖象鼻蟲：幼蟲及成蟲似球莖象鼻蟲，受害假莖常出現蟲體排洩物，並流出透明之膠狀黏液。嚴重受害株，葉片及假莖易折斷。
8. 花薊馬：蕉園生長期不易發現，一旦進入抽穗期後，受花苞香氣誘引快速進入花苞內部危害及繁衍。輕則造成果皮佈滿突起卵斑，嚴重時以口器刺吸果皮，產生褐化疤痕（一般稱水銹），影響果實之外觀與商品價格。



香蕉主要病、蟲害防治曆													
主要病蟲害	防治時期（月別）												防治重點
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
嵌紋病	●	●	●	●							●	●	1. 蕉園避免毗鄰茄科或豆科作物。 2. 組培苗定植前期，田畦覆蓋反光塑膠布。 3. 初期噴施蚜蟲防治藥劑，防除雜草，去除病株。 4. 初期加強灌溉，避免施用過量氮肥。
萎縮病	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1. 老舊蕉園地定植前務必先剷除病株。蕉苗定植初期噴施 40.64%加保扶水懸劑 800 倍液。 2. 隨時清園及消滅病株。中株期後出現之病株，爲加速病株枯萎，假莖可注射嘉磷塞 50 倍液。注射時，於假莖離地面 50 公分高處注射一孔（200 公撮／孔），另於離地面 50 公分高之另一側注射相同藥量。
黑星病	●	●					●	●	●	●	●	●	1. 施藥前，割除病枯葉，減少感染源。 2. 雨季期（7～9 月）噴施 25%普克利乳劑（0.4 公升／公頃）等系統性藥劑，旱季（10～2 月）噴施 80%鋅錳乃浦可濕性粉劑（2 公斤／公頃）。 3. 提早套袋。
黃葉病	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1. 種植抗耐病性品種。 2. 新地零星發生黃葉病時，避免砍除丟棄，宜儘速在假莖注射殺草劑嘉磷塞 50 倍液，促進病株枯萎後燒毀之。
花薊馬			●	●	●	●			●	●	●	●	1. 花苞抽出莖頂 5 日內，立即施用 2.8%第滅寧乳劑 3,000 倍噴施花苞 3 次（每 5 天一次），或在莖頂第 1,2 葉鞘內各施用 15 公克陶斯松粒劑。

香蕉病、蟲、草害防治用藥劑				
病蟲草害	使用藥劑	用藥量	稀釋倍數（倍）	採收前停止用藥天數（日）
黃葉病	41 %嘉磷塞溶液	200 公撮/株	50	
嵌紋病及萎縮病	40.64 %加保扶水懸劑		1,000	10
黑星病劑或葉斑病	80 %鋅錳乃浦可濕性粉劑 25 %特利得乳劑	2~2.5 公斤/公頃 0.4 公升/公頃	100~200 1,000~2,000	30 6
象鼻蟲	3 %加保扶粒劑	54 公斤/公頃		21
粉介殼蟲	5 %加保利可濕性粉劑		1,000	30
花薊馬	5 %陶斯松粒劑 2.8 %第滅寧乳劑	54 公斤/公頃	 3,000	90 90
雜草	13 %固殺草溶液 41 %嘉磷塞溶液		100 100	30 30

※在花苞已彎曲時方才採行施藥防治花薊馬，無法達到防治效果。

※黑星病及葉斑病防治宜在清晨風靜時進行，噴藥前先行割除病葉可加強防治效果。雨季使用 80%鋅乃浦可濕性粉劑時，每公頃要添加 4~6 公升礦物油，可以增加藥效。

※幼苗期施用殺草劑防治雜草時，須避免噴到蕉株或蕉葉，以防發生藥害。

十三、催熟後香蕉果皮之色級變化

色級一：全綠

色級二：微黃

色級三：綠多於黃

色級四：黃多於綠

色級五：綠色尖梗

色級六：全黃

色級七：斑點出現

※套用褐色牛皮紙袋明顯優於套用藍色 PE 袋，套用褐色牛皮紙袋可以預防蕉果轉色不良問題。