



## 香蕉生育與植物生長素

蔡雲鵬

依據行政院農業委員會農藥技術諮議委員會審定，並由台灣省政府農林廳編印之「植物保護手冊」(民國 79 年版)，植物生長調節劑有：激勃素 (GA)、萘乙酸鈉 (NAA)、益收生長素 (Ethephon)、克美素、氫滿素、番茄生長素 (4-CPA) 及移植生長素 (NAA-NAD) 等 17 種類，使用於促進發根、成熟及著果率等，及抑制發芽、徒長及落果，主要應用在蔬菜、花卉、菸草、葡萄及梨等作物。在「植物保護手冊」內，沒有植物生長調節劑應用在香蕉栽培上。本文參考 1987 年 Stover 及 Simmonds 共著「香蕉」一書所記載的內容為主，介紹植物生長素對香蕉生育之關係。

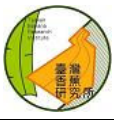
DE Langhe 等 (1983 年) 在溫室內以煮食蕉 A gbagba 品種 (AAB) 進行試驗，其結果如下。當割除母株後，較優勢的吸芽開始展出正常寬潤的葉片，而抑制其他吸芽的生長。他們相信，此現象係由在根端所形成的植物生長素，Cytokinins，轉移到該優勢吸芽頂端所導致的結果。另外，當割除母株後，注射另一種植物生長素，激勃素 (GA) 於吸芽，結果抑制正常葉片的形成，而僅產生狹長槍矛狀的葉片，其株高生長較快速。沒有注射激勃素的吸芽則產生正常寬潤的葉片。

水芽苗 (芋仔葉苗) 和母株的連結不夠緊密，缺乏來自母株的激勃素的供應，水芽苗本身有相當多的根系，可產生多量 Cytokinins (細胞分裂素)，刺激形成寬潤的葉片。劍芽苗 (筆仔尾苗) 則和母株密切的連結在一起，根系尚少，因此無多餘的 Cytokinins 產生寬潤葉片。

最初由塊莖萌發的吸芽，在其本身長出良好的根系前，大部分靠來自塊莖的營養，Cytokinins 產生量少，故其葉片呈劍葉狀。因為對水芽苗早就離開母株，單獨發展自己的根系，並得到在根系生產的 Cytokinins，葉片呈寬潤狀。結果由種植到抽穗所需要的期間，水芽苗的生育日數比劍芽苗者縮短約 20%，也就是水芽苗比劍苗提早開花，但水芽苗的產量比劍芽苗者少 20% 至 40%。種植香蕉的農民都知道，應該採用「劍芽苗」而不用「水芽苗」，其道理就在此。

NAA ( $\alpha$ -萘乙酸) 是一種可促進生根的植物生長素，依據朱慶國先生試驗結果，可提早開花約 30 天、但對產量及香蕉儲運的影響如何，尚無資料可查。為香蕉的產期調節，朱先生提到種植期、留萌期、種苗大小、栽培密度、施肥及灌溉等多種方法可應用 (果農合作第 532 期，81 年 2 月)。

目前政府單位尚未推荐任何植物生長素應用在香蕉栽培上。因此，在還沒有明瞭植物生長素對香蕉產量、儲運、儲架壽命可及果實品質的影響以前，宜宣導農民不要使用植物生長素在香蕉栽培上。正常的蕉園管理，需要靠有機肥及化學肥料合理的配合使用，讓蕉株自行發展健康旺盛的根系，香蕉株本身會產生植物生長素而自我調節，不必依賴人工使用植物生長素。



附註：

Cytokinins (細胞分裂素)：植物生長素的一種。有誘發癒合及器官分化的作用。

激勃素 (GA)：植物生長素的一種。可促進植物細胞的伸長，亦可打破休眠刺激芽的發育等。

NAA：中名為 $\alpha$ -萘乙酸， $\alpha$ -naphthalene acetic acid，為促進生根的植物生長素。