

## 試管香蕉苗為什麼會有變異

孫櫻芳 李淑英

### 一、前言

台灣香蕉研究所於4、5年前推廣香蕉組織培養苗供給蕉農種植，由於香蕉組織培養苗具有傳統吸芽所沒有的優點，非常受一般蕉農歡迎。但是香蕉組織培養苗利用組織培養技術在試管中培育出來，異於一般傳統吸芽，本來就有變異蕉株存在。本文蒐集國內外文獻，討論香蕉組織培養苗變異的原因，期待掌握變異的來源並進一步控制變異率。

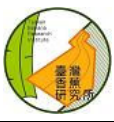
### 二、利用組織培養技術大量繁殖植物發生變異的可能原因

- 1.不同植物部位當做培植體。
- 2.不同種類之植物其在試管中之穩定性不同。
- 3.培養方法之差異。
- 4.培養時間的長短。
- 5.培養基之配方。
- 6.分切操作之刺激。

其於上述原因，我們根據經驗檢討發現以第4、5、6項最可能引起香蕉變異，因此將香蕉不定芽分別於試管中培養10個月分切6次，23個月分切14次，30個月分切19次，調查再生香蕉植株的變異率，結果如圖1及表1。香蕉不定芽在試管中培養愈久，分切的次數愈多則發生變異的比例愈高。

### 三、變異香蕉苗的特徵

香蕉不定芽在試管中培養愈久，分切的次數愈多則發生變異的比例愈大，這些變異香蕉的特徵例如表2。由於變異香蕉中有些具有抗病性，尤其是抗黃葉病，因此有興趣之蕉農若以組織培養苗來栽種香蕉，不妨留意觀察。



四、結論

- 1.目前利用組織培養法大量繁殖香蕉苗，會有變異株出現。
- 2.在特定培養基配方下，香蕉不定芽在試管中培養時間的長短及分切次數皆會影響變異率之高低。故討論變異率之高低應建立在試管中培養時間之長短及分切次數的理念上。
- 3.在實用上，大量繁殖健康蕉苗時若能縮短香蕉不定芽在試管中培養時間及減少分切次數或可降低變異率。

表 1 不同分切次數及時間引起香蕉變異之百分比\*

香蕉不定芽培養時間(月)	香蕉不定芽分切次數(次)	栽種田間總株數(株)	變異株數(株)	變異百分比(%)
10	6	183	8	4.4
23	14	224	38	17.0
30	19	189	61	32.2

\*栽種田間約 10~12 個月後調查

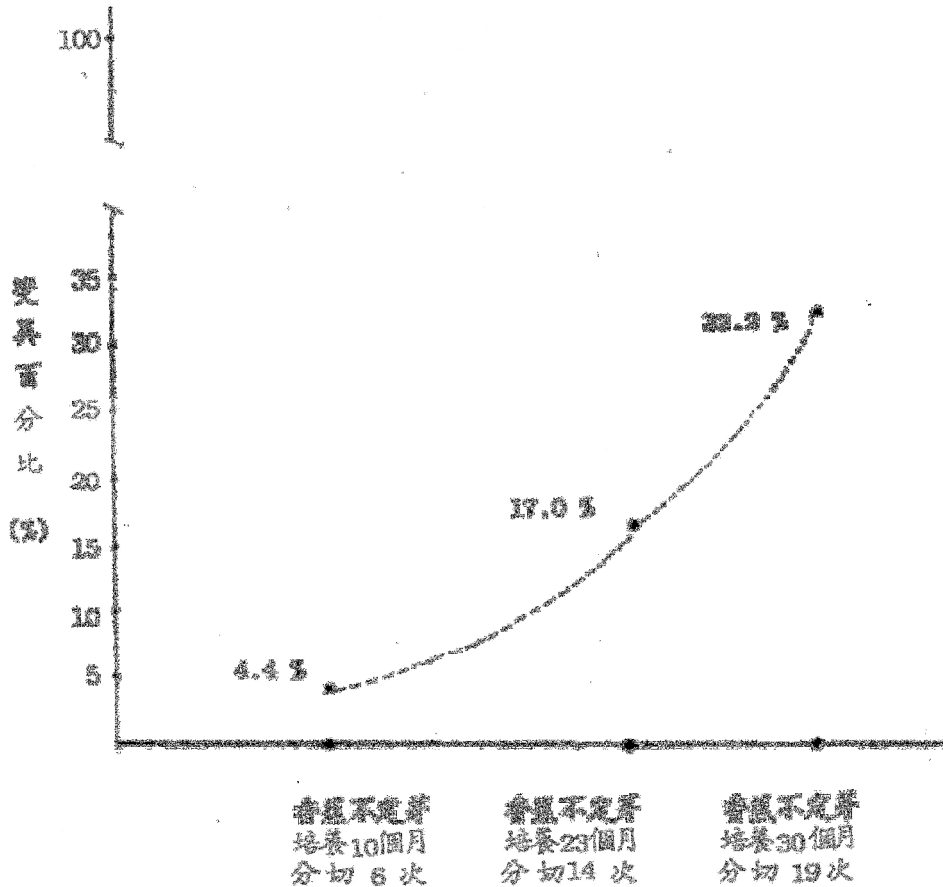


圖 1 不同分切次數及培養時間引起香蕉變異之百分比

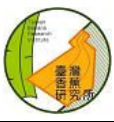


表 2 不同分切次數及培養時間引起香蕉變異之種類\*

變異特徵	變 異 株 數 (株)		
	香蕉不定芽	香蕉不定芽	香蕉不定芽
	培養 10 個月 分切 6 次	培養 23 個月 分切 14 次	培養 30 個月 分切 9 次
假莖細，葉片下垂。	5	10	4
假莖高大，葉片直立，抽穗晚。	2	26	22
葉緣呈波浪，葉身具透明斑塊。	1	0	0
葉有缺刻。	0	2	0
假莖矮化，葉片直立。	0	0	11
葉片有花紋。	0	0	7
假莖矮化，葉片較圓。	0	0	17

栽種田間約 10~12 個月後調查

(各分別為台灣香蕉研究所助理研究員及技術員)

「本文承農委會補助試驗經費，手稿蒙台灣香蕉研究所所長黃博士新川斧正，一併致謝。」