

我們這次試驗，對於真空管玻璃來說，祇是做了一次對 G 702 P “Nonex” 玻璃的仿製工作。實際上適宜做真空管的玻璃並不限於 G 702 P “Nonex” 一種，因此，對於真空管玻璃的研究，這僅僅是一個開始。如果今後能獲得真空管或其他類型的電子管製造部門和研究部門的密切配合，在這方面一定還有許多工作可以做。

此外，就對於 G 702 P “Nonex” 玻璃來說，我們也祇做到了在成份上和性能上接近這種玻璃，初步可用而已。因此，如果要更進一步嚴密

控制全部製造程序，改進設備，使這仿製工作再提高一步，也還是有許多工作可以做的。

所以，我們希望以這個試驗作為一個開端，在今後與各有關部門密切合作，使真空管玻璃的製造問題，逐步得到完滿的解決。

最後，我們在這次試驗中承前華東工業部電氣工業處沈良驊先生、南京電工廠以及交通大學電子管研究委員會多方協助，使我們在工作上得到許多便利，特此誌謝。

荔枝開花結果問題的研究

陳 文 訓

(福建農學院)

荔枝年年開花很多，但結果很少，有時甚至沒有收穫，這是生產上的大問題。我自 1950 年開始觀察荔枝開花的習性，1953 年繼續觀察的結果，認為結果少的問題是可以解決的。現把 1953 年的一次觀察結果報告如下：

(一) 荔枝開花習性和結果的關係：荔枝有幾種不同的開花習性，有少數的雌花先開，最後一期開雄花；有少數的雄花自始至終開放；但大體說來都是雄花先開，雌花後開。由開雄花轉換到開雌花的時候，中間有一段明顯的休息時間，其時間長短，開花多少，受溫度影響很大。根據我對“元紅”(福州栽培最普遍的品種) 12 個花穗的觀察，都是在雄花第一期開後，過了 2、3 天再轉開雌花，在雌花最初開放的 4、5 天內，全株沒有一朵雄花開放。在同品種其他的十多株中，由開雄花轉到開雌花的時間，遲早上雖然不同，但習性都是一樣。雌花雖然有雄蕊，但這種雄蕊不散發花粉，所以初期 4、5 天所開的雌花固然很多，但因當時沒有雄花開放，不能授粉。4、5 天以後才有雄花與雌花混開，但這時雌花已近結束的時期，能夠得到花粉而受精結果的極少，且柱頭開叉，能接受花粉的時間很短，倘在最後短短的 3、4 天中，天氣寒冷或下雨，妨礙傳粉媒介的活動，這些雌花就無法接受花粉，也

就不能結實。這次觀察的 12 個花穗最高的結果率是 10.8%，最低的 1.5%，平均 4.28%。

如果在雌花盛開的時候，附近有其他品種正在盛開雄花，這時天氣好，氣溫高，濕度低，傳粉媒介很活動，那末結果率可以增加。這次觀察 10 株，每株 10 個花穗，早開花的品種，在雌花盛開時，恰當遲開花的品種開第一期雄花，由於授粉比較充分，結果率有顯著的增加。檢查 50 穗中，最多的一穗結 22 粒果實，平均每穗 13 粒，比晚開花的多 9 倍。

由上所述，可以認為荔枝的開花多而結果少的原因，是由於雌雄花開放時期不同，雌花上的雄蕊退化，柱頭有受粉能力的時間很短。因此，絕大部分的雌花未能受粉。如能配置開花時期不同的品種，在適宜的氣候條件下，使雌花得到充份的花粉，是能提高荔枝的結果率的。

(二) 荔枝小核和授粉的關係：根據三年來的觀察，大核品種都比小核結果多。我曾注意小核荔枝是否要經過授粉的問題，這次選擇 2 株，每株選 4 穗進行觀察。在 1953 年 4 月 29 日雌花開放前二天，用透明玻璃紙袋套上，始終不與傳粉媒介相接觸，5 月 21 日去袋檢查，沒有一朵雌花結實，對照的 4 穗有 31 朵結實，這說明小核荔枝，也必須經過授粉的刺激，果實始能發育長大。

(三) 降雨對結果的影響：雨水影響荔枝結果的報告，在報刊上已經散見不鮮。開花時遭到大雨，會把柱頭粘液沖淡，妨礙花粉的發芽，並沖去附着在柱頭上的花粉粒。這次我把牛皮紙做紙袋，在下雨前兩小時套住花穗，不使雨水直接侵入柱頭，雨止後就把紙袋取去。4月29日下午下雨，5月1—2日及5月5—6日又下雨，這時雌花正盛開，都把紙袋套上。觀察結果，下雨時套袋的處理，不但沒有增加結果率，反而比不套袋的（對照）為少，僅為對照的 $\frac{1}{5}$ 。這指出了開花時降雨之所以使結果減少，不在於雨水對於柱頭或花粉直接的影響，主要乃是由於降雨妨礙了傳粉媒介——昆蟲的活動，造成了缺乏授粉機會。這次觀察雖短短的套了3次袋，但因為減少傳粉媒介的傳授花粉的機會，因而減少了結果數。

(四) 人工授粉：荔枝花粉的散發是在早晨7—10時，如天氣晴朗，溫度高，藥囊基部開始裂開，裏面花粉粒粒可數，而且輕鬆易散。我們在這時用鑷子夾取花藥，在雌花柱頭上摩擦震動，待柱頭上堆有黃色花粉，即行套袋。另外，荔枝因雌雄花開放不同時，都是異花授粉，這授粉任務是由昆蟲担任，因此是混合授粉，這次也進行了人工的混合授粉。觀察結果無論人工異花授粉或人工混合授粉，結果數都比對照多5倍。

由這點推想，在果園中多放蜜蜂可能對結果有很大幫助。

(五) 生長素處理：這次用2,4-D處理荔枝，因毫無經驗是在摸索中進行的，所用濃度為25, 50, 100, 200 p.p.m.。4月27日雌蕊柱頭已伸長，尚未開叉，開始第一次處理。以後每隔6日處理一次，連續3次。在這些處理中，200 p.p.m. 効力非常顯著，到5月20日檢查，幾乎全部保留，在近1000朵雌花中，脫落的僅12朵，其中有因損傷而脫落的，甚至末期的雄花也都保持不脫落，這證明2,4-D對荔枝結果有相當効果。然因這次毫無經驗，連續噴射3次，致藥劑累積，濃度過高，大部分果實枯死。另一部分果實只有指頭大，沒有經濟價值。關於用2,4-D來大量處理，我院教研組已獲初步成績，將有另文報告。

根據以上的觀察和試驗，要改進荔枝開花多而結果少的缺點，在目前可行者有以下兩點：

1. 選擇開花期不同的品種互相混植，或在現有的樹上接一枝開花期不同的品系，使雌雄花能在同時開放。
2. 荔枝開花時在園中多放蜜蜂。有些果農認為荔枝花小，易為蜜蜂碰傷，這種看法應該糾正。另外，養分不足，也是花及幼果脫落的原因，因此今後荔枝的施肥也是很重要的。盲椿象對荔枝的為害很嚴重，也應很好地防治。

生物原刺激素與甲狀腺

鄒恩洛 王思恭

(山東醫學院)

甲狀腺是高等動物和人類的一個重要內分泌器官。它分泌和貯存含碘的甲狀腺素，對身體的新陳代謝、生長、生殖等有密切關係。甲狀腺對於體內和體外環境的變動有高度的敏感性。譬如食物的成分、氣候的冷暖、紫外光的有無以及長期疾病的侵襲等，都能引起甲狀腺機能的亢進或衰退和形態結構上一定程度的變化。

為了探討組織療法的有勁原因，必須研究生物原刺激素引入後，對於體內重要器官在形態學上的影響。甲狀腺是應注意的器官之一。

1953年9月和10月我們分兩批進行了16隻家兔冷藏胎盤皮下植入（人胎盤在2—4°C冷藏7晝夜，121°C、15磅壓力蒸汽消毒，每一家兔皮下植入約0.6克），八隻家兔不進行組織植入作為對照。第一批是雄家兔在組織植入後3天、6天、9天、14天和21天，各取作過組織植入的雄家兔2隻，和對照雄家兔1隻，解剖頸部觀察甲狀腺形狀顏色，並取甲狀腺固定切片觀察。第二批是雌家兔（未交配過的）在組織植入後6天、9天和14天，各取作過組織植入的雌家兔2