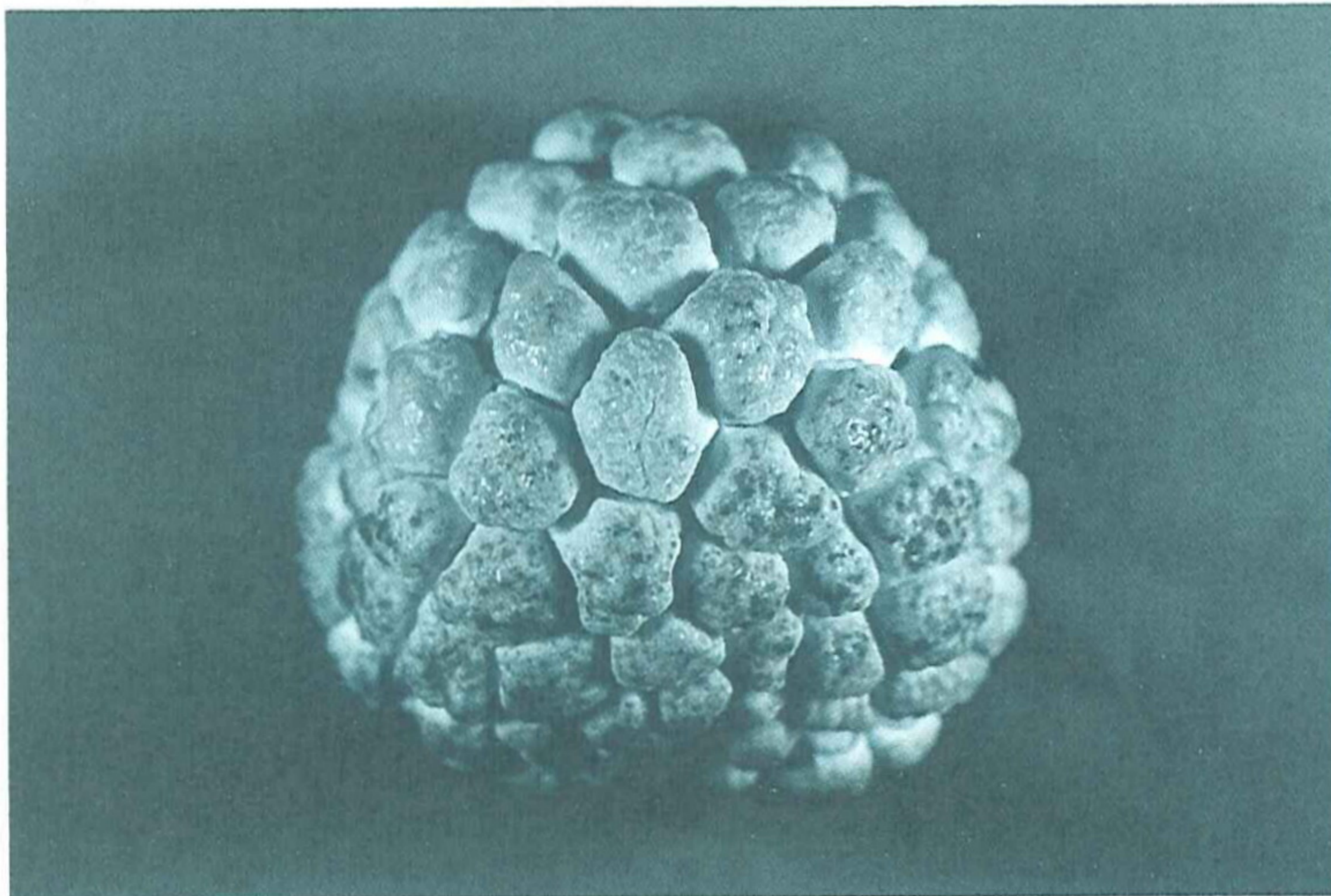


番荔枝果實黑點病之原因探討

文／圖 林慶喜



▲果實黑點病近照

番荔枝為台東縣最重要的經濟果樹，栽培面積約4,219公頃，占全省之78%，但近幾年來，果實發生黑點病日益嚴重，此病之特徵為果實表面呈現褐至黑的小斑點，於鱗目或鱗溝、果頂、果腰或果底均會發生，但通常出現於果實的底部或腰部，發生的程度不一，輕者寥寥幾點，較重者則局限於數處，嚴重者則幾乎布滿整粒果實，顏色輕者黑點細小而淡，重者粗大而深。此種黑點病雖不太會影響果實的發育、成熟及品質，但卻嚴重影響果實外觀，降低商品價值，根據果農的經驗認為夏期果較冬期果嚴重，連續陰雨後較易發生

，氮肥施用過多及不透風密閉之處較易發生，高溫多濕或梅雨季節較易發生，果園陰濕之地亦容易發生。

利用解剖顯微鏡，光學與掃描式電子顯微鏡觀察黑點病果實黑點存在的部位及黑點組織的變化，結果番荔枝果實表面之黑變應屬於生理上的病變，並非由病原菌所引起。

調查20處番荔枝果園土壤表土質地為砂質壤土、壤土或粉質壤土，微酸性至強酸性（pH3.7—6.1），土壤中交換性鉀及有效性鐵、錳、銅、鋅，正常與黑點病植株之土壤含量均無顯著差異。交換性鈣270—2025 ppm與鎂23—253 ppm

，而一般作物土壤交換性Ca與Mg的含量為1429—2857 ppm與150—300 ppm，其缺乏之含量分別為鈣714ppm以下，鎂60—90 ppm以下，雖然正常與黑點鈣鎂含量差異不明顯，但發生黑點病果園土壤有偏酸及鈣鎂偏低的現象。

葉片氮、鐵及鈣之平均含量，黑點病與正常者分別為2.9%、70ppm 2.2%與2.8%、61 ppm、2.1%，而兩者間含量差異呈顯著或極顯著的相關，但不論黑點病或正常者其氮、鐵及鈣均在適量範圍內，不慮有缺乏或過剩之障害發生。

果實經分析結果，夏期果及冬期果之果肉鈣含量正常者分別為19.2及22.7毫克/100克，而黑點病者分別為15.4及14.8毫克/100克；果皮鈣含量，正常者分別為33.0及32.4毫克/100克，而黑點病者為23.1及19.0毫克/100克，顯示正常果之果肉及果皮鈣含量均極顯著高於黑點病者。

此初步調查結果，果實黑點病似為鈣的缺乏所引起，但仍待進一步探討確認。