

利用示踪原子法研究柑桔黄龙病已獲初步結果

柑桔黄龙病的病原問題迄今未有統一看法。最近，杜雷等（本報1959，1. 15頁），根據分離及接種結果，指出真菌 *Deuterophoma* SP. 可能是本病的病原。為了進一步確定該病菌的病原性，探討其在寄主體內的分佈與運轉以及尋找有效的防治辦法，我院農業生物物理研究室與植保系、園藝系合作，繼續應用示踪原子法進行研究，現已獲初步結果。

我們採用固體斜面培養基標記法，把含有放射性比度為 174 微居里/毫升，的 $\text{Na}_2\text{HP}^{32}\text{O}_4$ 溶液 0.2 毫升，加到培養基上，使每支試管的總放射性強度為 34.8 微居里，經高壓消毒，在無菌接種室內把菌種接到培養基上，觀察菌絲體的生長正常，無特殊變化，待菌絲層厚達 2 毫米時，菌絲體的放射性達 7485—12000 脈沖/分鐘毫克干物質，就接種到健康的柑桔幼樹上，總共接種 18 株，其中甜橙 9 株，蕉柑 9 株，另外用接種加有放射性而無菌的培養基作對照，共 6 株（蕉柑、甜橙各 3 株）。6 月 1 日用傷口埋存法接種在柑桔的枝條及主干上，以後每隔 15 天用核子計數器測定柑桔枝條接口上下各段的放射性強度。在預備試驗中我們用濕的枝條不剝皮測量，因為放射性太弱和皮層的吸收作用，沒有任何結果，後來我們反復研究，認為該病菌是在導管內移動，且向上移動比向下移動快許多，因此在正式試驗時採用剝去皮層，分段在紅外光燈下烘干測量，共測定三次，11 個枝條加對照 4 枝共 15 枝。于接種後第 15 天的第一次測量中，發現有兩個蕉柑枝條的接口上方 2 厘米處，放射性比從生產果園中採回未經接種，但已發病的蕉柑枝條（天然本底）增加三分之二，而對照則沒有這種現象。接種後第 35 天的測量中，發現有一個枝條在接口上方的 8 厘米處放射性比天然本底增加一倍多，達每分鐘每克 500 脈沖，而天然本底僅有每分鐘每克 203 個脈沖，而且放射性增多的小段是分枝生節導管彎曲之處，對照的枝條與第一次測量一樣，沒有出現這種現象。根據現有的資料分析，接口上方放射性增加的原因，我們初步認為是由于菌絲體在導管內向上移動的結果，因之該菌是本病病原的可能性更大。詳細報告正在整理，進一步的研究亦在進行中。

〔農業生物物理研究室〕