

藥劑處理可提高 烏龍茶樹夏季扦插育苗率

／ 茶業改良場魚池分場



圖1 青心烏龍品種茶樹枝條在冬季休眠期經不同處理後發育情形：(左)插條無任何處理；(中)母樹噴50%免賴得2000×，三次後剪取插條扦插；(右)插條浸50%免賴得2000×，1小時後扦插。



圖2 青心烏龍品種茶樹枝條在夏季生長季經不同處理後扦插發育情形：(左)插條無任何處理；(中)母樹噴50%免賴得2000×，三次後剪取插條扦插；(右)插條浸50%免賴得2000×，1小時後扦插。

烏龍茶因具有優異的品質，廣受消費大眾喜愛，但是，過去烏龍茶的扦插成苗率極低，茶業改良場魚池分場的研究人員發現，利用50%「免賴得」2,000X的藥劑處理，配合良好的管理，可獲得極佳之扦插成苗率。

國內茶樹栽培面積約2萬4千公頃，偏佈平地至海拔1,250公尺之高山。青心烏龍品種雖然產量較低，病虫害多，但因具優異品質，已植面積約7,500公頃，佔栽培面積約30%，為主要栽培品種中面積最大者，故更新或新植茶園對此品種苗木之需求甚巨。

一般來說，影響成茶之品質有品種、氣候、環境、栽培管理、採摘與製造技術等因素，其中以品種居各種因素之首，為保有該品種之原有優良遺傳形質，故茶樹之育苗皆採無性繁殖，以求保有親本原有優良遺傳形質。壓條法因其諸多缺點，如育苗量少，易傳播枝枯病，母樹樹勢減弱，導致近20多年皆以扦插育苗法從事優良品種之大量繁殖。但青心烏龍品種之扦插成苗率甚低，約在60%~80%，尤以夏季扦插更低至10%，以至造成此一品種苗木需求之不足。本文即探討茶樹青心烏龍品種於處女土扦插時成苗率仍低之原因，以及提高夏季扦插成苗率之有效方法。

提高成苗率之方法

青心烏龍於冬季扦插期，其母樹或插條若不經任何處理，扦插後10個月之成苗率為60%，苗高6.1公分，地上部鮮重0.53公克，根鮮重0.55公克與莖基直徑0.13公分。如母樹噴50%「免賴得」2000X，每株0.5公升，每7天噴一次，連續噴三次後再行剪取插條扦插，可得91%之成苗率，18.31公分之苗高，3.43公克地上部鮮重，2.27公克根鮮重與0.25公分莖基直

徑。如以現行浸藥方法，即剪下插條後連葉浸50%「免賴得」2000X，經1小時後扦插，其成苗率、苗高、地上部鮮重、根鮮重與莖基直徑分別為80%、14.62公分、2.13公克、2.31公克與0.22公分，雖較未處理者顯著，但不如以藥劑逕噴母樹後剪插條扦插之效果為佳。（圖1）

青心烏龍於7月份生長季扦插時，其母樹若未經任何處理，扦插後10個月之成苗率低至2.9%，苗高0.6公分，地上部鮮重為0.04公克，根鮮重為0.04公克與莖基直徑0.01公分。如母樹噴50%「免賴得」2000X，每7天噴一次，連續噴三次後扦插，則可得夏季扦插之最佳結果，即75.6%成苗率，13.98公分苗高，2.08公克地上部鮮重，1.65公克根鮮重與莖基直徑0.21公分，已達扦插之經濟效益。

以現行浸藥方法，即剪下插條後連葉浸50%「免賴得」2000X，經1小時後扦插，其成苗率、苗高、地上部鮮重、根鮮重與莖基直徑分別為8.9%、1.18公分、0.12公克、0.07公克與0.02公分，與未處理者差異不大，但比藥劑逕噴母樹後前插條扦插之效果則差異甚為顯著。（圖2）

休眠期為扦插最好時期

茶樹休眠期為剪取插條扦插之正常季節，青心烏龍於此季節扦插，因赤葉枯病之感染使其一年後之成苗率只得60%，但因母樹或插條若經藥劑之處理即可達80%以上成苗率，顯著提高經濟效益。

生長季一向不適用於扦插，扦插後其成苗率因品種而有極大差異，對赤葉枯病具抗性之台茶12號品種扦插成苗率可達80%以上，但極感病之青心烏龍品種扦插成苗率只得2.9%。藥劑處理方式顯著影響青心烏龍茶扦插之效果，如母樹噴「免賴得」三次後剪插條扦插可提高成苗率達75%，已合乎扦插之經濟效益，但母樹根灌「免賴得」三次只提高達20%，剪下之

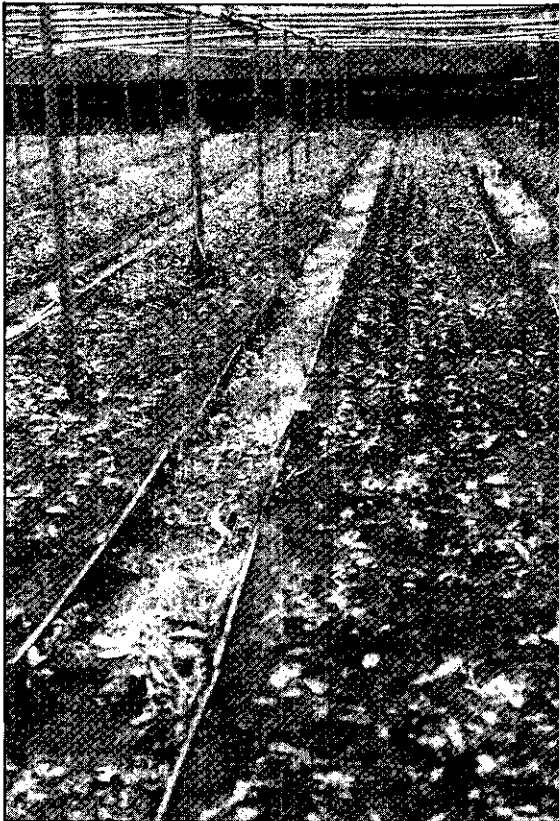


圖3 夏季扦插苗床上易發生之赤葉枯病情形，導致田葉脫落，插條死亡。

→ 插條浸「免類得」亦只得8.9%之成苗率，可能因根或插條吸收藥劑之能力受限制，故同一有效藥劑之施用方式影響其施用成效至巨。生長季扦插因有4個月休眠期，故其成苗之農藝性狀不及休眠期扦插同樣時間者。

過去扦插率低的原因

母樹未處理於生長季或休眠期健葉扦插皆可見赤葉枯病之嚴重發生(圖3)，健葉消毒後可分離到 *Glomerella Cingulata* (Stonem) S. & Sc.，並長出有性世代子囊殼(圖4)及無性世代之分生孢子(圖5)，透化則可見葉表之附著器與在表皮細胞之侵入菌絲(圖6)，故依據 Verhoeff 之理論可推測赤葉枯病菌於剪枝條扦插前已在葉片上潛伏感染 (latent infection)，剪下後受到劇烈之壓力



圖4 茶赤葉枯病菌有性世代之子囊及子囊殼。

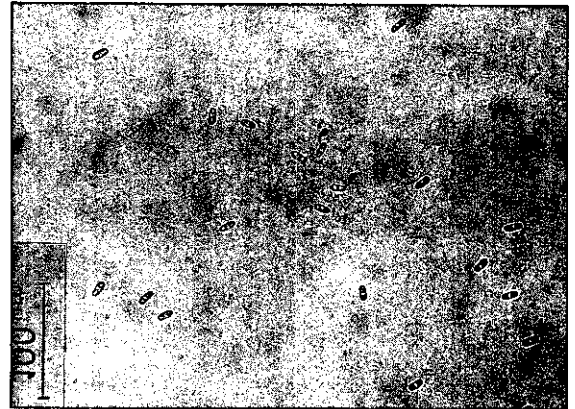


圖5 茶赤葉枯病菌無性世代之分生孢子。

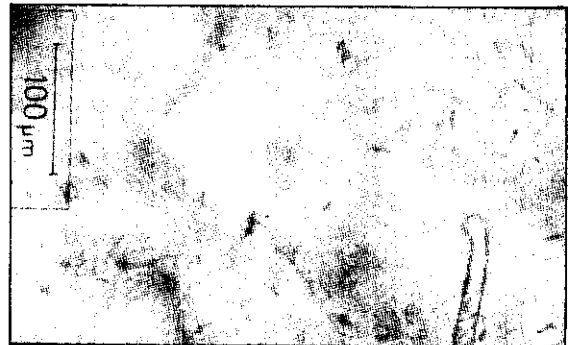


圖6 無處理之青心烏龍母樹葉片透化所見茶赤葉枯病菌 (*Colletotrichum camelliae*) 鑽入表皮細胞之侵入菌絲。

(stress) 與苗床高溫高濕之良好發病環境，使附著器或侵入菌絲由休眠或靜止狀態轉為活化 (active) 之發展狀態而出現病徵，在病斑未擴展到全葉時形成離層落葉，使插條之同化作用中止，無法供應養份促進根與芽之形成，造成插條死亡。日人 Takaya 等人之報告指出



圖7 各品種茶樹皆可採藥劑處理，剪取插條扦插。

茶赤葉枯病可由茶樹葉片之鋸齒 (tooth) 或葉毛 (trichome) 侵入葉肉組織或維管束 (vascular bundles)，更增加該病在母樹葉片上之感染途徑與機率。

注意事項

為提高青心烏龍品種於休眠期及生長季之扦插成苗率，建議在扦插前以50%「免賴得」2000X噴扦插用母樹，每7天噴一次，連續噴三次後第二天即開始剪取枝條扦插，並須於7天內剪枝扦插完成，如果無法在7天限期內完成扦插，可加噴一次，即可延長7天的剪枝扦插期，如大面積扦插時，可將母樹行階梯式藥劑處理，循序剪枝扦插完成。經此處理，配合良好的扦插園管理，包括連作障礙之克服，病虫害及草害之防治與適當而充足之肥料管理，將可獲得極佳之扦插成苗率，因而降低扦插苗成本。 陳際松、曾方明、柯文雄 / 提供

網中之冠 應有盡有！

三冠牌遮光網 讓您享受一次購全的滿足感

- 最寬幅達8.5m (世界最寬)，不必縫接，方便、耐用。
- CPD驗證合格，品質絕對可靠。
- 針織、平織、羅紋織應有盡有，種類多，規格齊全，最佳選擇，一次就可購全。
- 純正原料，耐候性特佳，伸縮性小。
- 羅紋織：610~1210 (遮光率50%~80%) 係採用羅紋扭紗法織造，網目不游離，遮光率平均分布，比一般平織網堅固耐用。

新產品

鋁箔遮光隔熱網

具有遮光、降溫、防蟲三重效果

- 適合國蘭、高級草花、溫室、水耕、育苗場合使用，兼具害蟲驅避作用。

三冠牌 CONWED® 防鳥網

- 美國進口，是防治鳥害最簡單、有效的方法。
- 網目固定、經濟耐用、無毒、重量輕、張掛容易。
- 適用：草莓、葡萄、蓮霧、桃、梨。

木瓜專用防蟲網

- 正牌32目白網，網目均勻，可真正防止芽蟲侵害。
- 添加紫外線吸收劑，堅固耐用。

三冠牌 簡易溫室及零件

- 標準型6.2m×22m
- 固定帶、固定壓條、壓條固定器、彈簧夾、固定夾
- 日本進口農藝專用不銹鋼管、PVC防護膠布、設施利多硬質薄膜及補修膠帶。

三冠牌 雜草抑制蓆

- 有效防止溫室、果園、花園、空地之雜草叢生、免除草、免施藥
- 透氣、透水性佳、泥土不生菌、維護地力
- 強韌耐用、不易破損

換坤企業股份有限公司 地址：彰化縣鹿港鄉西村員鹿路2段165號
TEL: (04) 7773978 (總機) FAX: (04) 7789778