

咖啡病害

Coffee Disease



銹病 *Rust*

本病多發生在下雨頻繁、濕度高之山區咖啡園，如大武鄉新化村、卑南鄉溫泉村樂山地區、卑南鄉初鹿村斑鳩地區等，平地或較高溫地區則發生較少，全年皆可發生，但以每年10月至翌年4月為高峰期。

銹病是咖啡最具破壞性之病害，其為害會造成植株落葉，使果實糖分降低，幼芽和根缺乏營養，造成植株次年結果枝上的節點減少，影響果實產量，其損失量可達30-80%。本病影響咖啡產業最著名的案例發生在原為咖啡最重要出口國-斯里蘭卡，1865年該國內咖啡園爆發銹病疫情後，境內咖啡產業20年內，幾乎完全被摧毀，而經該次重大農損後，農民則改種紅茶。



一、病原菌 | *Hemileia vastatrix* Berk. et Br.



二、病徵 | 主要感染葉片，部分發生在枝條、果實上。初期葉表會出現圓形黃色病斑（圖29），後逐漸擴大至1公分以上，後期病斑中央為褐色，葉片衰老後，病斑邊緣會出現深綠色環，稱綠島效應（green island）（圖30）。翻至葉背病斑處，有黃橙色粉狀物，即為夏孢子堆（圖31），顯微鏡下可見其夏孢子（圖32）。



三、發生生態 | 通風不良及環境濕冷地區發生機率較高，而全日照、遮陰較少地區及乾旱期間則不容易發生。發病溫度在15-28℃之間，最適溫度為22℃。夏孢子可以忍受低溫，但對乾燥敏感。本病原菌需藉風雨傳播，孢子接觸葉表



水份發芽侵入，雨後傳播更為迅速，通常多由植株下位葉開始感染，老葉較幼葉易罹病。病原菌自感染至病斑表現有3-6週的潛伏期，嚴重時幾乎全株葉片枯死掉落（圖33）。



29

銹病之病斑



30

銹病在葉上產生綠島效應

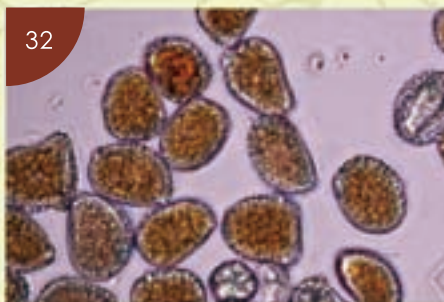


圖片
解說



31

葉背之上之橘色粉狀物為夏孢子堆



32

顯微鏡下觀察之夏孢子



四、防治建議

(一) 田間管理：植株枝葉密度高通風不良及高產後植株衰弱，是造成發病的重要因素。因此，適當修剪枝條，保持通風，使葉面游離水或露水容易蒸發，可降低病原菌孢子發芽

機會。若發病嚴重之咖啡園，在雨季來臨前需做好防治工作。

(二) 防治方法：

1. 依據本場試驗觀察，植株施用亞磷酸後對銹病具有良好的抗病能力，於開花前施用亞磷酸稀釋1,000倍，噴灑於葉面，5天施用一次，連續三次，可增進植株抵抗力（圖34）。
2. 病害發生初期，可使用0.5%波爾多液進行防治。



五、資材調配 |

(一) 亞磷酸1,000倍

1. 材料：亞磷酸1公斤、氫氧化鉀1公斤及水1,000公升。
2. 配置方法：以塑膠桶內裝水（勿用金屬容器配置），先加入亞磷酸待溶解後，再加入氫氧化鉀，攪拌溶解至無色透明後，再置入藥桶稀釋至1,000倍。亞磷酸為強酸，氫氧化鉀為強鹼，配置時不可用手觸摸。亞磷酸溶解時產生之氣體容易傷害氣管，氫氧化鉀溶解會產生放熱反應，不可一次倒入水中，應慢慢加入。配置時最好戴手套及口罩。配置完成後，馬上使用，不可久置。

(二) 0.5%波爾多液

1. 材料：硫酸銅1公斤、生石灰1公斤及水200公升。
2. 配置方法：硫酸銅及生石灰原液須分別以塑膠桶配置，勿用鐵、鋁容器盛裝藥劑，以免產生化學反應，對植株產生藥害。



材料 說明

- A. 硫酸銅：先敲碎，加入少量熱水，攪拌溶解。
 B. 生石灰：將生石灰放入桶內，加適量清水，待其自然溶解，再用濾布將未溶解及雜質加以過濾(勿用熟石灰，易產生藥害)。

待二藥劑分別充分溶解後，將硫酸銅倒入石灰水中，才不會發生沈澱，混合液再倒入大容器中，並加水至200公升為止。調製後應於4-5小時內使用完畢，施用時需不斷地攪拌，以防止沈澱發生而降低效力。



33



圖片 解說

銹病嚴重時造成植株葉片凋落



34

罹病初期植株施用亞磷酸三次後可誘導抗病性，樹勢較未施用強健，且葉片濃綠。