

稻「一柱香」病

分佈：雲南 19 個縣（國外——印度）

寄主植物：除水稻外，昆明稻田附近的稗和蚊子草上亦發生一柱香病，病原菌的形態雖和水稻一柱香病菌相同，但能否相互侵染，還沒有試驗証明，在印度，谷子，知風草（*Eragrostis tenuifolia*）和 *Isachne elegans* 上，也曾發現一柱香病。

發生時期：被害植物在抽穗時才表現顯著症狀，苗期症狀，過去還很少觀察。

症狀：被害稻株在抽穗前，劍葉與葉鞘上常發生與葉脈平行的白粉狀條紋這是病菌菌絲體與分生孢子。稻抽穗時全部或一部份小穗因被病菌菌絲纏繞，而成圓柱狀，好似佛香，故通稱「一柱香」病。穗初抽出時呈淡藍色，後變白色，上面散生黑色的粒狀物，就是病菌的分生孢子座。有時僅一部分小穗結在一起，其它小穗雖亦被害，但仍散開。被害稻的分蘗，往往全部發病。稻品種中以「荔枝紅」和「小白谷」最易感病。

稗上的症和稻上的症狀差不多。

病原：病原是一種真菌，它的學名是 *Ephelis oryzae* Syd. 屬於半知菌類，過去把它放在球殼胞目（*Sphaeropsidales*）的囊殼胞科（*Excipulaceae*）。事實上病穗上的病菌子實體是分生孢子座，不是分生孢子器。孢子座杯狀或凸出，圓形，黑色，直徑 1—1.5 毫米，分生孢子梗密生於孢子座上，分枝無色，大 57—85 × 0.85—1.43 微米。分生孢子棒狀單胞，直或彎曲，無色，大 12—22 × 1.2—1.5 微米。病菌的有性階段 *Balansia oryzae* (Syd.) Narasimhan & Thiru—

malaccar, 在印度曾報告過, 在我國還沒有發現 (*Balanisra* 屬於子囊菌綱肉座菌目 (*Hypocreales*) 的麥角科 (*Clavicipitaceae*))。

分生孢子萌發最適溫度為 26°C ., 蒸餾水中於 24 小時內開始萌發, 一般於一端生一短芽管, 旋彎成一鉤而停止生長。在含有養料的培養基上, 則能繼續分枝生長, 產生孢子。菌絲生長適溫在 28°C ., 左右, 在 8°C ., 及 34°C ., 則停止生長。該菌經長期培養後, 即完全失去原有產生孢子的能力。分生孢子對於乾燥的抵抗性很強, 在試驗室中塗於載玻片上的孢子, 經貯藏 162 天後還有 32% 的萌發率。

傳佈方法: 病菌侵染寄主的途徑和病菌的生活史, 因人工接種沒有成功, 遂不十分明瞭。根據現有資料, 可以初步肯定, 這是一種系統性的病害。過去花期接種雖然失敗了, 但病菌在寄主開花時自柱頭侵入的可能性還是很大的。例如 *Cenchrus echinatus* 的一粒香病, 就有人把病菌 (*E. mexicana* Fr.) 的分生孢子放在柱頭上接種成功。Epichloe 與 *Balanisra* 兩屬在分類上的地位是很接近的, 試驗證明許多由 *Epichloe typhina* (Pers.) Tul. 所致的禾本科作物病害, 是由種子傳佈的。此外一粒香病穗上的孢子, 經過五個月後還有 26% 以上的萌發率, 昆明及其附近的農民普遍在秋季收穫時一般將根部遺留土中, 由於冬季很和暖, 病菌亦可能於寄主根部或病穗上越冬, 到第二年春季水稻種植時再由根部侵入為害。

防治方法: 現在祇能提出三點, 以供參考:

1. 稻抽穗時經常檢查田間水稻和雜草, 如發現病株, 應即全株拔除, 加以燒毀。

2. 留種用糧田，如發現病害，就不能再作留種用。

3. 根據現有資料，種子傳病的可能性很大，為了安全，目前病區稻谷，應該絕對禁止運到無病區作種用。購買秧苗時，亦必須考慮到秧苗的來源和種子帶病問題。

調查方法：調查時期，以在稻孕穗至抽穗期進行，較為適宜，因為這時病株症狀容易識別。除水稻外，還要注意病菌的野生寄主，水稻品種的被害率和水稻開花期間在田間所發現昆蟲的種類。發病的地區和範圍，可繪圖表明，並應和品種，種子來源聯繫起來，以便進一步分析病害傳佈的途徑。

檢驗方法：病害傳佈的途徑還沒有明確，現在還不可能建議具體的檢驗方法。種子帶病的可能性是很大的。

參 考 文 獻

戴芳濤 雲南經濟植物病害之初步調查報告 前國立清華大學
農業研究所彙報第六號，1941

—— 相望年 雲南稻「一柱香病」農學紀錄1，2：
125——131，1948