

苗栗地區水田雜草雲林莞草之發生及其防除

作者¹：蔣永正 研究員
農業藥物毒物試驗所 公害防治組
電話：04-23302101

作者²：張素貞 研究員
苗栗區農業改良場
電話：037-222111#204

前言

苗栗地區水田芋頭的雲林莞草 (*Bolboschoenus planiculmis* (F. Schmidt) T. Koyama) 發生嚴重，近來臺灣暖化速度幾乎是全球的兩倍，生態分界線明顯的往北移，雲林莞草30年內北遷70公里，已遷移到北海岸金山。苗栗地區於98年6月間銅鑼鄉農會提出芋頭田發生雲林莞草嚴重的問題，有鑑於該草已由苗栗沿海地區向東面山區延伸危害，將成爲水田棘手的雜草，相關研究者已積極進行田間調查與探討其防除方法。因雲林莞草形態與香附子 (*Cyperus rotundus* L.) 相近，部份農民又稱之爲新土香、新香附子或爲土香新種，兩者也常被農民誤判。本文將對該草與香附子間的差異性的進行比較外，並詳述其生長繁殖特性與建議的防除方法。

雲林莞草與香附子的差異性

雲林莞草與香附子皆屬單子植物之莎草科，分別爲莞草屬及莎草屬，兩者差異分述於附表(見24頁)。

雲林莞草生長繁殖特性

雲林莞草生長與溫度息息相關，於高溫(25-30°C)環境下，種球種植後2日即開始萌芽，5日後萌芽數達50%，18日後全數皆萌發。在低溫20°C下種植之種球，於4日後開始萌芽，8日後萌芽數達50%，全數萌發所需之時間爲40日。單一種球種植後2-8週內，新植株數成直線增加，高溫下增加至16.2株，約爲低溫環境下(8.7株)的2倍。8-16週期間，低溫下植株數仍緩緩增至12.7株，高溫下的植株數則維持在16株左右。雲林莞草新種球發生於種後4週期間，但到16週仍持續產生新種球，

其中以8-12週期間的種球增加率爲最高，且高溫下產生之數目爲低溫的1.8-2.1倍。

雲林莞草植株株高、葉數及種球萌發的新植株數，均於種植後4週內顯著增加，之後低溫處理之植株雖會持續增加，但增加速率已大幅降低。地下部新種球的產生發生於種後4週，但直到4個月後種球數仍陸續增加，形成龐大的植株密度。因此田區內雲林莞草在發生初期的有效防治，爲遏阻其快速繁殖及蔓延的適當時機。

雲林莞草防除方法

雲林莞草發生量過多之田區，應在作物種植前即須將田面雜草適當的防治。雲林莞草種子量少且發芽率低，主要靠營養莖繁殖，農機具及代耕整地有助於田區間傳佈，在田間易形成高密度族群及產生大量地下球莖，爲水田中危害潛力高且最難防治之雜草。由於是多年生雜草，球莖有許多的芽點，殺草劑無法一次除去所有芽點，只能分多次施用，消耗球莖內的養分，所以目前的殺草劑僅可抑制雲林莞草的生長，而無有效的殺草劑將球莖防除。在田間發生雲林莞草的初期，就要儘速清除，因爲雲林莞草在田區淹水後30天，植株地下部即開始長出新的子球，在此之後的防治僅能拔除掉地上部植株，而無法有效遏阻雲林莞草在芋頭田之危害。防除此草可使用硫醯尿素類除草劑如百速隆、免速隆、巴拉刈等控制雲林莞草的蔓延，粒劑藥劑於插秧後依推薦量均於撒入田間，粉劑於雜草長出約20-30天，將水田水放乾後噴施，約葉片轉黃時以人工將地下莖與子球移除。可多次重複此作業程序，直至該草密度降低至無爲最佳。上述藥劑屬硫醯類除草劑者，施用於雙子葉類作物會引起藥

害，所以芋頭為雙子葉植物故不宜使用之。建議雲林莞草發生嚴重的田區，應採取與旱

田作物輪作的方式，例如公館地區的芥菜，以降低農田內地下部球莖繁殖的數量。

名稱	雲林莞草	香附子
科屬	莎草科林莞草屬	莎草科林莞草屬
學名(俗名)	<i>Bolboschoenus planiculmis</i> (F. Schmidt) T. Koyama (田蒜仔或蒜仔草) 	<i>Cyperus rotundus</i> L. (土香、土豆香、臭頭香、莎草、水香陵、三角陵、下水陵、水莎) 
生長環境	喜於河海交會帶或沿海沖積泥灘地之鹽生植物 	平地至低海拔山區 
特徵		
葉	葉線形，長10-40公分，寬3-6釐米。 	葉狹線行，深綠色，由莖基部長出，排成三列。 
莖	三角形，直立，單生，高60-100公分，直徑5-10釐米。 	直立，三稜形，有紡錘狀根莖在土中游走蔓延，植株高約15-60公分。 
花	每年5、6月自莖之近頂端處抽出花穗，小穗卵圓形，紅棕色。 	花序頂生，呈總狀分歧，花穗茶褐色，小穗線形，葉狀總苞2-3；橫截面橢圓形，長1-3公分；鱗片長0.3-0.32公分；花柱長；夏秋兩季開花。 
果實	瘦果卵形，成熟時為黑褐色。	三稜形的瘦果，呈倒卵形，黑褐色。
地下部	深棕色地下根莖，根莖有膨大的節。  	呈紡錘狀的地下塊莖及排成三列且由莖基部生出的葉片。 



使用硫醯尿素類除草劑如百速隆、免速隆、巴拉刈等後3-5天，雲林莞草葉莖呈現皺屈(1)、矮化(2)及乾枯狀(3)，此時進行拔除作業最佳。