

水田殺草劑對滿江紅生育影響與抗性反應試驗

黃賢喜 韓青梅¹

摘 要

爲明瞭常用萌前殺草劑之使用量與移植時期對滿江紅的生育影響及不同品種滿江紅對藥劑之抗性反應，一連串之試驗於1985年於本省夏季期間利用盆栽方法進行。其結果顯示，供試三種藥劑中，以5%馬上除(Machete)對滿江紅之毒害最強，殘效延續亦最長，即使供試最低劑量每公頃20公斤，並晚至施藥後25天移植，滿江紅仍全部被殺除。10%掃丹(Saturn)及7%一克草(X-25)對滿江紅之生育影響較輕，每公頃施用20公斤，並施藥後4天移植時，滿江紅雖受嚴重藥害現象，但約經兩星期後即可恢復生長。該兩種藥劑各施用30公斤時，須於施藥後約10天移植，才有生存之希望。又施用40公斤時，12天以前移植者均被殺除。

不同滿江紅品種對上述三種藥劑之抗性反應檢定結果，供試16品種中以A. filiculoides及A. caroliniana之抵抗力較強，A. mexicana次之，最弱者爲A. pinnata。又以7%一克草(X-52)不同劑量(0、10、20、30kg/ha)進一步檢定A. filiculoides及A. caroliniana之抵抗力反應結果，每公頃施用10公斤或20公斤對A. filiculoides及每公頃施用10公斤對A. caroliniana之移植後15天鮮重與無施藥區比較差異不顯著，其餘處理對滿江紅之生育均有顯著之影響。A. caroliniana之增殖率比A. filiculoides快一倍以上。

關鍵字：滿江紅，萌前殺草劑

前 言

滿江紅(Azolla)爲一種低等水生蕨類植物，其增殖速度相當快，在本省氣候環境之下，除冬天氣溫低，生長較緩慢外，春夏秋季都可生長快速，就A. pinnata品種而言，平均每3.9日就可增殖一倍⁽³⁾。又滿江紅之葉脊部之穴孔中有藍綠藻(Anabaen azollae)共生具有固定空氣中游離氮素之能力⁽²⁾，如下種0.2kg/m²時，只要三個星期每公頃就可獲得20公噸之鮮物，總含氮量約達50公斤之氮素⁽⁴⁾。據Talley等報告日可用固氮1.2kg/ha，Dao與Tran報告年產氮素每公頃可達864公斤，即日產2.3kg/ha之氮素⁽⁹⁾。同時，如田區長期栽種滿江紅時，不但可提高土壤中有機物之含量、改善土壤物理性及增進團粒結構，且可提高土壤中磷鉀之有效性等，對改良土壤性質均有益處，以及因其生長迅速於短時間裡長滿掩蔽水田兼有抑制雜草孳生之效果^(1,3,8,10,11,13,14)。近年來由於石化能源日漸減產致化學肥料價格日益高漲之今日，爲節省能源，減少生產成本，滿江紅是一種可供開發應用於水田栽種之綠肥植物。

使用殺草劑防除雜草爲重要省工栽培措施之一，目前本省稻田使用殺草劑已非常普遍，約總栽培面積之98%以上。但稻田施用殺草劑後移植滿江紅時，對其生育必然會受

1.高雄區農業改良場副研究員、助理。