

# 有機水稻田養鴨防除雜草

作物改良課 助理研究員楊志維、簡禎佑、林佩瑩 分機255、251、213

臺灣位處熱帶與亞熱帶交界，高溫多濕，水田雜草發生機率高且種類繁多，雜草通常具有生活史短暫、生長勢強且種子量多易散布等特性，往往傳播迅速與水稻競爭養分，進而影響水稻生長，嚴重導致稻穀產量平均減少25%，同時影響稻米品質甚鉅，因此，雜草防除應在生育初期越早防治效果越好。

有機農業生產為一種不得使用化學農藥與肥料之栽培方式，但作物生長過程中需要肥料三要素一氮、磷及鉀肥之供應，栽培期間也會遇到病蟲侵害與雜草競爭養分的問題，因此，如何能迅即提供作物養分、抑制病蟲害發生與雜草生長，為有機作物栽培從業人員首先面臨的重要課題。然而在不能使用化學除草劑的前提下，一般耕作者利用物理或生物防治法防除雜草。因此在雜草防治上亟需鼓勵以「雜草管理」取代傳統「根除」的觀念，意即在作物產量及品質與雜草生存間取得一個平衡點，於作物敏感生育期間，結合田間操作及配合適當的有機農法，長期持續控制雜草，使其生長量不致影響作物生產，如此不但可維持作物較佳的生長空間，同時亦可維持農田生物的多樣性。

在此方面，近年來利用不同生物混養方式可作為「雜草管理」的方法，例如在水稻田間放養鴨子，鴨子會啄食福壽螺、

小蟲及雜草等，又不吃禾本科作物的食性，其排泄物富含養分排放至田中可被稻株吸收利用，除可收穫稻穀出售外另可兼賣家禽，增加農民收益，頗符合生態、環保及資源再利用的精神，近來已成為有機農場經營的模式，對於環境生態保育具有正面效益。早期在我國農村，常見水稻二期收穫後，稻田放養鴨群啄食田間掉落稻穀、雜草種子、田螺及害蟲等，不但可促進鴨隻生育成長，也有助於改善土壤肥力，此種模式與近年來日本、韓國、越南及中國大陸推行水稻與鴨隻共棲經營極為類似。將水稻與鴨隻飼養結合，不但可達到完全無農藥、無化學肥料之耕作模式，維護農業永續經營的生產環境，並可配合休閒農業，發揮生產、生活與生態三生一體功能。

在稻田養鴨能有效控制雜草，降低雜草



▲水田雜草-畔茅。



▲水田雜草-尖瓣花。

## 【農業新知】

族群密度，主要在於鴨隻覓食的過程，來回游走，攪混田水，混濁的田水使萌發的雜草幼苗得不到陽光而無法生長，或使雜草種子無法萌發，加上鴨蹠每天踐踏，幾乎可以完全抑制插秧後萌發的雜草。鴨隻除覓食稻田害蟲外，還可捕食臺灣水稻田裡最困擾且繁衍快速的福壽螺，估計成鴨如不餵食其他飼料，每隻鴨每天可吞食50~100個幼螺。

本場100年調查水稻有機栽培第一期作水田雜草主要以稗草及畔茅為主，第二期作則以稗草、畔茅及尖瓣花為主，水稻插秧20天後放養孵化14天的幼鴨，每公頃400隻其雜草防除率達90%，200隻則達50%，均較對照

(不放養)為佳。福壽螺之防治效果以每公頃放養400隻最佳達100%，而對照組之福壽螺密度則高達每平方公尺4隻；稻穀以每公頃放養400隻鴨齡30天之鴨隻產量6,255公斤最高，較對照增產20%，稻米品質則與對照組無顯著差異。

利用鴨隻來防除雜草及福壽螺為水稻有機栽培之可行方式，但必須有養鴨的基本設備及田區四周需以塑膠網或鐵絲網等圍籬阻隔，以防野狗追咬。另外，在水稻抽穗時，需將鴨隻趕出稻田至有水源處繼續飼養，以防鴨隻啄食稻穗。



▲有機水稻田養鴨防除雜草之經營模式。



▲水田雜草-稗草。