

宜蘭稻田輪作綠肥的優點

花蓮區農業改良場蘭陽分場 / 李祿豐

台灣的水稻田向來年可兩熟，冬季再種植短期蔬菜，是複種指數較高的亞熱帶農業生產地區。近年來由於經濟的發展與國民所得提高，國人的飲食習慣已明顯改變，使得每人每年消費白米量逐年降至90公斤左右，同時政府每年保價收購的公糧，外銷困難，也造成倉容壓力。此外我國稻米之生產成本又比東南亞或美國等國家高出一倍，加上即將

要加入WTO國際貿易組織，必須開放比國內更便宜的稻米進口的壓力，形成迫切需要減少種稻面積，才能解決生產過剩問題。

鑑於台灣的氣候，春秋兩季有極大差異，兩期作的生產環境及其產量均因氣候與期作關係有極明顯差別。依據統計結果，第二期稻作的稻米生產量比第一期稻作平均減少25~40%以上。同時第二期作的生產成本又比一期作高（產量少），表示水田在一年內連續種稻兩次，係較不合經濟效益的作物。將這些生產量較低的低產地區，如常有酸雨為害的稻田以及鹽分較強的土壤等，可從

勉強栽培一年兩作水稻，改變為單期作水稻，再配合政府的休耕轉作綠肥政策，領取優厚的獎勵金，是農友與政府雙方均可互蒙其利的最佳方法。茲將近年來蘭場地區稻田改變耕作制度，栽培一年一作稻米的優點簡述如下，供稻農參考。

輪作綠肥可增加土壤中有機質含量

每年7月間第一期稻作收穫後，於8月中旬播種出

菁種子，生長至120公分高度（開花期）立即耕入土中，任其腐爛、分解，對增加土壤中有機質含量，保持地力，改善土壤構造和減輕連作障害等有甚多好處。

可阻斷病蟲害的中間寄主

前已述及將綠肥耕翻土中、耙平、浸水，這一作業是有效阻隔，並斷絕病蟲害中間寄主的方法。如稻苗徒長病，（俗稱稻公）其病原菌傳播途徑的厚膜孢子，在土壤中的生命力，僅有四個月左右。以宜蘭稻田為例，輪作綠肥後，再長期浸水，達半年以上，到了翌年三



二期稻田改種綠肥田菁

月，再種植一期水稻，於田間生長期間稻苗徒長病植株就極少發現。其他如稻熱病，紋枯病、螟蟲、褐飛蝨等，近年來因稻田輪作後已無中間寄主，第二年病蟲害的發生量更少，此為輪作方式下最直接的優點之一。

減少施藥量及噴藥次數

由於稻田輪作綠肥後，病蟲害發生量及密度明顯減少，農友又採用抗病優質的台梗8號及10號等豐產稻種，已經可以避免施用農藥，而農藥費用及施藥工資也減少了，我們經常擔心的農藥殘留量問題已經不存在，這對某些對農藥敏感反應的人，是一大福音。

在最佳氣候條件下，生產一季稻米

目前宜蘭地區的單季稻田，其插秧期比原來的2月份移植期已向後推遲一個月以上，即3月或4月上旬移植時，氣溫日漸升高，日照時間較長，也是雨量較少的風和日曬天候，對稻株初期生育係最佳環境。及至6月間，孕穗開花期之氣溫，更適合稻株發育，日射量又增多，顯然對穀粒充實率有極大幫助。因此穀粒飽滿，米粒重量也較二期作厚重，這是一期作生產量比第二期作更高、更多的原因。

米質佳，售價高，糧商競相搶購

宜蘭縣稻田灌溉用的水質及土壤，長期以來均無被污染紀錄，而且工廠少，廢水排放糾紛從未擴大發生，稻田施用化學肥料量也比往年減半施用（種植過綠肥），一期作又無天然災害，因

此稻株健康，直立不倒伏，收穫後的部分稻穀是外縣市糧商搶購的目標。同時農會的倉庫也採用最新的低溫貯存設備，因而其米質不致迅速變劣，仍然可維持良好的品質。目前上市販售的良質米包括五農米、溫泉米、蘭陽米、地熱米、長秈米等其品質上乘，食味甚佳，深獲佳評。此外中外聞名的民豐牌有機米及羅農有機米，亦漸漸打響知名度，銷售量年年成長，也遍及中南部超市，訂單應接不暇。可見單期稻作制度，對稻農而言，休耕輪作綠肥，領取獎勵金是屬三多利政策（農田增加有機肥、農友增加現金收入、政府減輕開放稻米進口壓力）此一轉作制度，也是永續經營，改善耕作制度的優良辦法。 🌾

砂糖粒粒皆辛苦

文圖 / 李秋雄

白糖50多年為台灣糖業發展澹淡經營有成，為台灣經濟貢獻良多，但由於國內砂糖經營成本高居不下，因此由低成本的進口糖取代；糖研所前那一白晶晶砂糖模型仍在，更顯台灣砂糖粒粒皆辛苦的意義，永銘國人心中。 🌾

