

以早熟稻來

## 改善中部水田耕作制度

黃賢喜

本省中部地區的慣行水稻插秧時期，第一期作2月中、下旬，第二期作7月中下旬。如採用一般中晚熟品種，生育日數一期作約125天，二期作約105天，但有時因氣候異常或採用稍晚熟品種時，一期作更延至130天，二期作延至110天以上。如欲兩期作間再配合1期生長期間較長的夏季裏作，或秋冬裏作，實有其困難。

### 夏、冬季裏作

#### 都需早熟稻種

以現行的兩種輪作方式而言，一是水稻——水稻——冬季裏作，此為最普遍，而且裏作作物的種類也最多，但面積都不大，例如菸草、玉米、麥類、亞麻、油菜、豌豆等。另一種是水稻——夏季裏作（瓜果、蔬菜）——水稻。

此兩種輪作方式，爲了配合耕作制度上的需要，一般須種植1期早熟稻，但如欲配合生長期較長的雜糧作物時，大多數又須將兩期作的水稻，都採用早熟稻品種，並須稍爲調整提早水稻插秧與收穫時間。

### 台中改良場舉辦

#### 輪作制度試驗

台中區農業改良場自民國65年起，曾連續舉辦了此兩項典型的輪作制度試驗，及1項水田耕作制度經營改善示範。目的在評估中部水田夏季裏作，或秋冬裏作的發展潛力，及明瞭水稻品種在輪作應用上與栽培上的問題。現就多年來試驗結果，摘要提供農友參考。

1. 裏作夏季蔬菜發展潛力不大：如採用早熟稻品種提早一期作及延後二期作插秧，中間再配合1期夏季瓜果或蔬菜時，經民國67年試驗結果，年收益可較年僅種兩期中晚熟稻台南5號增收14.7%（小白菜）、114.9%（空心菜）與30.4%（香瓜）。如以高產品種台中秈3號比較時，也可分別增收7.9%、102.0%及22.6%的收益。

由此可知，兩期水稻間配合1期夏季蔬菜類，可增加水田收益幅度極大。但由於蔬菜、瓜類須集約經營，較爲費工，勞力缺乏地區不適合，且如大面積栽培時，往往發生生產過剩滯銷現象，僅能適可而止，所以發展潛力不大。

2. 秋冬季裏作可增收1期雜糧：又如採用早熟稻品種，並提前兩期水稻的插秧與收穫時期，則秋冬季較有充裕時期再種植1期雜糧，以提高產量，例如大豆、玉米等。

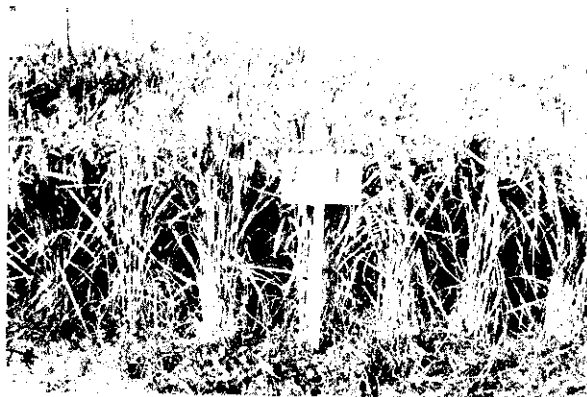
台中農業改良場也曾於民國65年至68年舉辦此項試驗，試驗結果與年僅種兩期中晚熟稻台南5號比較，可增加收益12.6%（大豆）及14.8%（玉米）。如以台中秈3號比較時，也可分別增加4.9%與6.9%的年收益。

由此4年試驗的結果，似可肯定中部地區水田輪作雜糧作物，不但可提高水田年收益，且可增加1期雜糧的收穫。

### 改善耕作制度

#### 增加雜糧生產

本省民國69年進口5種主要雜糧，已達500萬公噸，而省產量只不過14.8萬公噸，自給率不及3%。因此，對雜糧大部分依賴進口的今天，增加雜糧生產，乃是一要務。



第二期作提早上旬插秧水稻成熟情形（轟早生）

1. 採用早熟稻種確立一年三作制：中部地區利用水田增加雜糧生產問題，除了上述輪作方式外，如果採用雜糧——水稻——雜糧，或水稻——雜糧——雜糧的方式，也是一種可行的途徑。

前一種方式，台中改良場於民國68年及69年也舉辦了水田耕作制度經營改善示範計畫。經調查結果顯示，種植兩期雜糧（春作高粱，秋作玉米）及1期早熟稻（高雄選1號）的年收益，比年種植兩期中晚熟稻台農67號，反而減收3.1%。

此與雜糧耕作時使用機械普遍與否及效率有關，將來發展適合雜糧作物的機械化一貫作業後，勢必可降低生產成本，以增加雜糧收益。

由上述試驗與示範可知，早熟稻為配合裏作栽培所必需，要想充分利用中部地區水田，以提高複作指數，必須採用早熟稻品種，方能確立一年三作制度。

2. 加強早熟稻種的選育：因此，為配合將來中部地區耕作制度的改善，加強早熟稻的選育，是必需的工作。

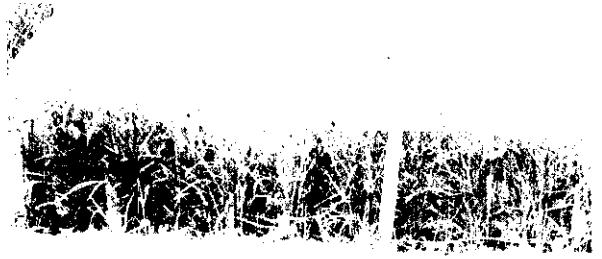
(1) 一期作選育生產初期及幼穗期抗寒品種：一般早熟稻的產量都比中晚熟品種為低，但在中部地區，如第一期作提早1個月（1月份）移植時，因初期氣溫較低，營養生長期延長，產量與慣行插秧的中晚熟品種相差不大。同時由於提前移植的結果，水稻整個生長期間，很少發生病虫害，而且穗數明顯增加，僅稔實率與千粒重稍遜。

所以除須選擇具有豐產、強稈、良質與抗病等一般特性外，還須具有在水稻生育初期及幼穗分化期抗寒力強，及成熟期間接受日光能量強的品種，儘量避免採用抗寒力差的秈稻品種。

(2) 二期作以生育後期耐寒的早熟稻為宜：第二期作提前1個月移植時（即6月份），因水稻整個生長期間，都處在高溫長日的環境下，依多年試驗觀察結果，採用早熟稻，較正常時期7月移植的中晚熟品種，約減產1~2成。

二期作低產原因極為複雜，為本省普遍的現象，尤其黃葉病發生比任何時期嚴重，平均每株穗數顯著減少。但秈稻產量較梗稻為高，此可能與秈稻的耐熱性較梗稻強有關，所以提早二期作稻種植時，選擇早熟型的秈稻較為適當。

又如延後二期作於8月底移植時，水稻生長環境恰與第一期作相反，即由營養生長期高溫，而生殖生長期低溫，除後期病虫害減少，及抽穗後延遲成熟（約40天以上）外，稻穀產量尚比提早二期作種植者為高。所以適合延後二期作移植的品種，除具一般特



第一期作提早移植成熟情形（高雄選1號）

性外，尚須選擇生育後期耐寒的早熟品種。

(3) 早熟稻種需要提早的天數：早熟稻種一期作需早20~25天，二期作早15~20天。總之，為配合輪作栽培上的需要，以充分利用休閒水田增產糧食，早熟稻的選育，要生育日數比一般栽培稻品種，一期作早熟20~25天，二期作15~20天，而不減低產量的優良品種。

## 中部地區水田 最佳的耕作制度

1. 配合稻田轉作採用1期高產中晚熟稻1期雜糧：本省由於水稻品種改良的成功，及栽培技術的進步，近年來單位面積產量大為提高，造成稻米生產過剩，倉容短缺。但省產雜糧不足，必須依賴國外大量進口，目前政府正積極在推行水田轉作計畫，減少水稻栽培面積，鼓勵農民種植雜糧作物。

就中部地區而言，最佳的途徑，是將水田耕作制度予以重新調整，將不適宜水稻栽培，而適合雜糧栽培的水田改植雜糧，或1年2期水稻變更為1年1期高產的中晚熟水稻，及1期什糧作物。

2. 春、秋兩期雜糧1期早熟稻的一年三作制：否則便採用兩期雜糧（春作及秋作），配合1期早稻的一年三作制度。此不但可減少水稻栽培面積，也可增產雜糧，以減少政府的外匯支出，也能使水田獲得最有效利用，以增加糧食作物。



## 加強農村建設

優良技術·新知識·第二階段農地改革