



# 陸稻栽培管理模式

文/圖 丁文彥

## 前言

陸稻又名旱稻，性耐旱，為適合旱地種植的栽培稻。通常種植於熱帶、亞熱帶的山區及半山區的坡地、台地或溫帶的少雨旱地，主要分布於亞洲地區的南亞與東南亞，拉丁美洲的巴西、哥倫比亞及智利，非洲則主要分布在西非地區。臺灣主要種植於旱地或山坡地，目前的栽培地區以臺東縣為主，大多集中在山地鄉的原住民部落；栽培種類多元化，有稞稻、秈稻與糯稻，品種包括本場育成的東陸1號、東陸2號與東陸3號，也有部分農友栽種其祖先流傳下來的地方品系。

## 栽培管理模式

陸稻一般以直播(條播或點播)進行栽培，水分全靠自然降雨，或於乾旱到達一定程度時輔於適量灌溉，用水量不到水稻的1/5或更少。實際上，陸稻產區均位於水源不易取得之山區，通常一年只有一作，加上大部分農友沒有施肥的習慣，所以農田必須休耕一段時間才能再生產。由於陸稻的產量只有水稻的30-40%，加上鳥害及雜草防除不易，目前僅有零星栽培。為建立陸稻最適宜的栽培管理模式，本場採行旱田及水田節水栽培等

不同方式，比較其對陸稻的產量及農藝性狀的影響，以做為未來推廣陸稻之參考方向。

(一)旱田直播：103年將陸稻14個品種(系)以旱田直播方式進行試驗，調查栽培管理模式，結果顯示：

1. 田間管理：以條播方式種植陸稻，容易發生種子發芽及生長勢不整齊的情形(圖1)，若發芽率



圖1. 陸稻直播種子發芽率不整齊

太差，必須進行第二次播種，然易造成成熟度不一，必須分批採收的情形。雜草管理一直是陸稻旱作栽培比較耗時費力的工作，農友種植陸稻大多不會使用殺草劑，然自種子發芽至成熟期間，田間雜草生長旺盛，常常覆蓋陸



稻植株，必須定時除草，以免影響植株生長(圖2、圖3、圖4)。

- 農藝性狀及產量：在成熟期間調查參試材料的農藝性狀及產量發現，不同品種(系)的株高差異明顯，東河泰源品系的株高為170.3公分，達仁品系則約95.6公分；穗數均較少，約為3.1~10.8支；穗長以東河品系較

長，約30.4公分；一穗粒數則以東陸3號表現較佳，為127.1粒；稔實率差，其中以海端品系較高，為55.2%；東陸2號次之，約53.6%；產量表現以卑南及關山紅石品系最低，均為924公斤/公頃，東陸2號的產量最高，東陸3號居次，分別為4,048及3,454公斤/公頃(表1)。



圖2. 陸稻幼苗期雜草生長情形



圖3. 陸稻成熟期雜草生長情形



圖4. 利用小型農機具進行雜草防除

表1. 103年旱田直播對陸稻品種(系)農藝性狀及產量之影響

品種(系)	株高 (公分)	穗數 (支)	穗長 (公分)	一穗 粒數	稔實率 (%)	千粒重 (公克)	產量 (公斤/公頃)
卑南	139.0	5.6	29.4	107.0	14.0	24.4	924
卑南賓朗	144.8	3.1	24.5	72.8	37.6	30.1	1,518
東河泰源	170.3	3.7	26.5	100.5	42.9	30.0	1,914
東河	148.8	4.8	30.4	99.1	44.9	26.9	1,694
大武	166.4	3.8	24.4	81.3	38.7	29.6	2,310
海端	119.7	3.7	23.8	101.1	55.2	32.6	2,618
關山紅石	129.4	8.6	24.7	69.1	29.5	30.3	924
富里東里	124.6	6.1	24.7	67.6	14.9	25.2	1,056
延平紅葉	139.7	6.8	24.6	76.3	22.7	23.7	1,254
光復	133.3	7.5	27.3	81.7	29.7	25.4	1,848
達仁	95.6	5.2	18.7	100.3	10.3	24.0	1,518
東陸1號	105.1	10.8	18.3	86.7	34.7	26.4	2,904
東陸2號	98.9	9.2	21.1	95.7	53.6	29.4	4,048
東陸3號	112.9	9.6	21.0	127.1	32.5	30.4	3,454



(二)節水栽培：104年將供試材料以水稻秧苗方式進行節水栽培試驗，分別在最高分蘗期(處理1)、幼穗形成期(處理2)及抽穗期(處理3)進行斷水處理，並以不斷水處理(水稻栽培模式)為對

照，以期找出兼顧節水與產量的最佳陸稻管理模式。結果顯示：

1. 田間管理：本試驗以水稻育苗方式進行插秧工作，各品種(系)的秧苗生長勢一致(圖5)，不易有缺株情形，若有，亦可利用剩餘

秧苗進行補秧，生育後期的成熟度較為一致。田間雜草相與水田雜草相似，可利用選擇性殺草劑或利用本場研發的水田中耕鋤草機進行防除(圖6)。

2. 農藝性狀及產量：在成熟期間調查不同處理的結果顯示，在最高分蘗期及幼穗形成期進行斷水處理，陸稻各品種(系)的株高均有減少的現象，其中延平紅葉品系早期斷水的株高為95.4公分，中、後期斷水的株高則在156.8~162.4公分(表2)。



圖5. 陸稻採水稻育苗方式，植株生長勢一致。



圖6. 利用水田中耕鋤草機進行雜草防除



表2. 104年節水栽培對陸稻品種(系)農藝性狀及產量之影響

品種(系) /處理	株高(公分)				產量(公斤/公頃)			
	1*	2	3	CK	1	2	3	CK
卑南	106.9	112.1	122.3	125.1	1,080	1,493	2,000	1,960
卑南賓朗	127.9	119.3	153.7	146.9	1,187	1,187	1,747	1,853
東河	131.6	124.1	165.3	158.8	1,667	1,693	2,880	3,120
東河泰源	121.1	115.0	161.8	147.2	1,347	1,200	2,000	2,107
大武	117.8	120.0	159.9	154.5	1,093	1,240	1,587	1,773
海端	104.0	103.4	152.2	143.9	1,547	1,640	2,067	2,013
關山紅石	122.2	137.0	152.6	144.4	1,413	1,667	2,187	2,400
富里東里	115.0	126.4	159.2	162.4	2,240	2,560	3,293	3,653
延平紅葉	95.4	156.8	162.4	158.0	2,000	2,587	3,187	3,413
光復	131.4	125.9	157.6	159.2	2,467	2,867	3,027	3,467
達仁	90.2	91.4	107.4	106.9	3,227	3,707	4,973	5,093
東陸1號	108.0	101.3	112.7	114.8	3,027	2,973	3,400	3,987
東陸2號	97.7	97.9	106.0	108.9	3,973	4,147	4,280	4,240
東陸3號	105.7	106.9	111.2	119.2	3,640	4,040	4,533	4,547

\*1：最高分蘗期起不再供水。2：幼穗形成期起不再供水。3：抽穗期起不再供水。CK：生育期間正常供水。

### 結語

生育期間愈早斷水對產量的影響愈顯著，其中東河品系在最高分蘗期及幼穗形成期進行斷水處理的產量分別為1,667公斤/公頃與1,693公斤/公頃，約減產46.6%~45.7%，抽穗期斷水處理的產量約2,880公斤/公頃，僅減少7.7%。由於品種(系)間對水分的忍受度不同，不同時期斷水對東陸2號的產量影響較輕微，早期斷水處理只減產6.3%。

陸稻曾為臺灣主要栽培稻之一，民國39年的栽培面積達54,118公頃，但隨者水稻品種的改良與栽培技術的演變，陸稻種植面積逐漸被水稻取代，至民國69年只剩786公頃，目前僅有零星栽培。究其原因為陸稻的產量低，以旱田方式栽培，管理不易，造成農友種植意願不高。考量未來水資源的日漸缺乏及提高農業灌溉水的經濟效益下，採行在生育期間適時供給水分的節水栽培方式，應可做為未來推廣陸稻的另一種選擇。