

採用 **直播栽培**

也可以生產良質米

◎ 胡宗仁

在進入「關稅貿易總協定」(GATT)大門的前夕，我國的農業結構勢必要有所調整與改變，以提升農業體質，增加競爭力。再加上國內消費型態的改變，如何提高農產品品質及降低產銷成本，成爲相當重要的課題。

稻作是目前種植面積最廣的農作物，國內稻米生產由於受經營規模狹小，工資持續上漲等因素影響，生產成本居高不下，不僅使我們喪失稻米外銷市場，而且更面臨了開放稻米市場的壓力。爲因應國內外稻米市場競爭，並保護國內稻米產業，宜加速提升稻米品質及降低其產銷成本。然而如何在降低生產成本之同時，又能提升稻米之品質？確實是一個值得探討的問題。

目前國內稻作生產以插秧法爲主，占稻作面積之90%以上。分析其生產成本結構，以工資居首位，約占75%，其次爲肥料費8.1%，種苗費7.8%及農藥費5.8%。爲研究降低稻米生產成本之方法，自民國五十年代起即已著手進行省工栽培試驗，發現直播法具有降低成

本及確保產量品質等之可行性。直播栽培法可節省育苗及插秧費用，若與插秧法之改進措施互相配合，估計第一期作之生產成本可降低24%，第二期作約降低26%。對於降低稻米生產成本確實爲可行之一途。

推動直播栽培法肯定可以大幅度降低稻穀生產成本，惟該項省工栽培法常被認爲有降低稻米品質之虞，尤其在良質米適栽地區。因此針對機械條播與撒播方面，本場於八十年至八十二年在池上鄉及關山鎮本場規劃之良質米適栽區內辦理「直播栽培對稻米品質影響之探討」試驗，採用的品種有有台農67號，高雄142號，台中189號，台農70號，台梗2號及台梗3號等六個品種，分成機械條播、撒播及插秧三種栽培方式，經兩年四期作的試驗結果（表1, 2），不同栽培法的產量因品種不同而互有高低，但相差並不大，約在1%至8%之間。在糙米品質及食味方面，採用機械條播與撒播者並不一定比機械插秧栽培差，甚至依品種之不同而產量及品質比機插栽培更好的情形。

表1、81年第二期作直播栽培與米質試驗之農藝性狀及產量（關山鎮）

品種	耕作法	全生育日	株高 (公分)	穗數 (支)	一穗粒數 (粒)	稔實率 (%)	千粒重 (g)	產量 (kg/ha)	指數	倒伏性	病稻病	蟲紋枯病	害白葉枯病
臺農 67號	機播	117	101.0	17.7	86.8	80.4	23.5	5517	94.6	直立	輕		輕
	撒播	117	98.8	19.7	81.7	79.5	22.7	5365	92.0	斜	輕	輕	輕
高雄 142號	機播	113	85.5	20.6	83.5	79.2	23.6	5467	97.1	直立		輕	輕
	撒播	112	88.2	19.6	80.9	77.4	23.3	5333	94.8	斜	輕	輕	輕
臺中 189號	機播	115	99.0	17.0	81.3	78.1	22.8	5278	96.9	直立		輕	輕
	撒播	115	92.1	19.9	83.7	80.3	21.5	5433	99.8	直立	輕	輕	輕
臺農 70號	機播	116	90.1	18.2	86.3	82.4	22.8	5523	97.5	直立	輕		輕
	撒播	115	93.9	17.6	86.3	86.4	22.8	5523	97.5	直立	輕	輕	輕
臺梗 2號	機播	117	96.5	19.1	94.7	81.9	23.3	5664	102.3	直立	輕		輕
	撒播	118	98.3	21.9	81.6	80.1	22.7	5279	95.8	斜	輕	輕	輕
臺梗 3號	機播	110	95.7	19.3	91.4	80.3	23.2	5511	100.0	直立	輕		輕
	機播	116	97.6	17.0	90.3	77.6	22.9	5145	95.9	直立	輕	輕	輕
3號	撒播	116	92.1	21.3	82.1	78.2	22.4	5102	95.1	斜	中	輕	輕
	機播	111	91.1	19.2	92.8	79.4	23.5	5367	100.0	直立	輕	輕	輕

表2、81年二期作直播栽培與米質試驗之稻米品質，理化性及食味分析比較（關山鎮）

品種	耕作法	稻穀容積重 (g/l)	糙穀容積量 (g/l)	未整粒 (%)	被害粒 (%)	總計 (%)	透心腹明背白澱粉 (%)	直鏈性粉 (%)	粗蛋白質 (%)	食味等級			
臺農 67號	機播	570.4	760.2	69.6	5.2	12.3	1.2	10.8	3	2	18.0	8.22	C
	撒播	570.1	785.3	67.2	7.4	14.4	1.5	7.6	3	2	18.7	8.05	C
高雄 142號	機播	571.2	790.8	70.3	5.8	13.8	1.1	4.8	3	2	17.2	7.98	C
	撒播	571.1	790.2	67.4	4.8	11.3	1.3	10.2	3	0	17.8	7.82	B
臺中 189號	機播	570.8	782.4	67.0	4.6	12.4	1.5	11.3	3	0	17.6	7.93	B
	撒播	576.2	793.3	68.2	4.2	12.0	1.4	9.9	3	1	18.1	7.45	B
臺農 70號	機播	570.8	793.2	66.4	6.2	13.5	0.8	8.9	2	2	16.7	7.44	B
	撒播	568.4	800.6	65.8	6.9	13.9	1.2	11.3	3	1	17.2	8.12	B
臺梗 2號	機播	571.7	801.3	67.3	5.4	12.2	0.7	9.2	2	0	16.9	7.93	B
	撒播	573.4	782.3	70.2	4.6	6.2	1.5	4.5	3	0	17.4	7.49	B
3號	機播	575.4	780.2	69.8	6.2	12.4	1.6	7.6	3	1	18.8	7.83	B
	撒播	578.2	800.2	71.3	5.3	8.8	1.2	6.8	3	0	17.6	7.86	B
3號	機播	574.2	769.3	70.4	7.2	8.2	3.2	6.4	3	0	18.2	7.25	B
	撒播	570.3	782.1	69.8	8.8	7.8	3.0	7.5	3	1	18.8	7.08	B
3號	機播	576.8	788.5	74.2	6.9	7.5	3.2	6.9	3	0	17.9	7.42	B
	撒播	570.3	774.3	69.4	8.2	11.2	2.8	6.2	3	1	16.9	7.16	C
3號	機播	568.8	750.6	68.8	8.0	13.2	2.4	6.0	3	1	17.2	7.28	C
	撒播	572.6	780.2	70.2	7.6	10.8	2.6	6.2	3	0	17.0	7.20	B

從本項試驗結果得知，在稻作生產上採用直播栽培對水稻產量影響不大，因品種間之不同反而有較機播增產之趨勢。惟撒播一項因牽涉播種量之適當調節，操作者播種之均勻度及生長後施肥、施藥作業之方便順利與否尚需憑

藉經驗之養成外，基於降低生產成本可免於育苗及插植之勞力負擔，由試驗證明直播對產量及米質並無顯著之影響，慎選品種及適當栽培管理，直播栽培作為良質米生產是可行的稻作耕作法。