

降低飼料玉米生產成本

栽培法之探討

◎文／圖 林萬居

隨著本省工商之發達，農村勞力流向工廠及都市之情形日益嚴重，形成農村勞力老化且缺乏，人工成本逐漸增加，以致生產成本偏高，使得農業生產所得偏低；展望未來，農村勞力將更為缺乏，工資亦將日益提高，為了農業的生存，政府訂定雜糧保證價格及稻田轉作雜糧實物補貼等優厚獎勵辦法，以保障農民收益，唯此非長久之計，根本之道還是在於降低單位產量之生產成本；如加強育成適合本省種植之品種，農機一貫作業以取代人力，及栽培技術之研究等試驗，而在栽培技術之研究中，以降低生產成本之省工栽培試驗最具實用性。農作物不整地播種栽培法，美國早在一九三〇年即應用於玉米栽培，經過改良研究逐漸受美國及其他玉米產區所利用，所以玉米以整地栽培，如雜草控制得宜，其產量與慣行之整地方法無顯著之差別。

本場於八十一年秋作及八十二年春作在鹿野鄉辦理「飼料玉米低投入農耕法之研究」。採用飼料玉米品種為台農一號。並採用下列三種不同方法作為比較試驗：

一、以整地、機械播種配合全盤栽培管理作為對照，其作業方法如下：

- (一)在水稻收穫後，以迴轉犁整地。
- (二)採用真空播種機播種；播種、雙層施肥，以及機械施藥(粒狀農藥或殺草劑)等

三項作業同時進行。

(三)玉米生育期間全盤栽培以及採用機械採收。

二、整地、機械播種、生育後期(後兩個月)

田間管理採粗放栽培：

- (一)水稻收穫後同時進行整地。
- (二)機械播種、雙層施肥、機械施藥(粒狀農藥或殺草劑)。
- (三)玉米生育達60公分以上(約兩個月)後，只注意灌排水及施穗肥。
- (四)病蟲害則於發生後防治。
- (五)機械採收。

三、不整地機械播種，生育後期(後兩個月)

田間管理採粗放栽培：

- (一)水稻收穫後不整地，田間若有雜草則在播種前兩週噴巴拉刈殺草劑。
- (二)機械播種、單層施肥、機械施藥。
- (三)玉米生育達60公分以上(約兩個月後)，只注意灌排水及施穗肥，病蟲害依為害情形實施
- (四)機械採收。

試驗結果，平均公頃生產成本以整地機械播種配合全盤栽培管理(對照)之處理即處理一最高63,256元，整地機械播種配合生育後期粗放栽培之處理即處理二次之為56,314元，後者較前者可降低生產成本11%，不整地機械播種配合後期粗放管理即處理三最低為53,149元，較處理一降低16%。平均公頃產量處理二(5,225公斤)較處理一(5,307公斤)減產1.5%，處理三(5,263公斤)較處理一減產0.8%。百公斤生產成本處理二(1,079.6元)較處理一(1,193.4元)降低9.5%，處理三(1,012.5元)較處理一(降低15.2%)。公頃收益處理二(195,86.5元)較處理一(12,970元)增加51.0%，處理三(22,837.5元)較處理一增加76.1%。

表一、81秋作飼料玉米低投入農耕法之探討成本及產量調查（元／公頃）

項 目	處 理 一**	處 理 二	處 理 三
種 苗 費*	2,513	2,513	2,513
肥 料 費	5,572	5,572	6,292
人 工 費	7,180	6,165	7,695
補 植	(200)	(200)	(200)
施 藥	(3,000)	(2,000)	(2,500)
施 肥	(1,000)	(1,000)	(2,000)
調 製	(1,600)	(1,600)	(1,600)
搬 運	(1,380)	(1,365)	(1,395)
機 工 費	28,500	23,500	17,500
整 地	(6,000)	(6,000)	—
播 種	(3,500)	(3,500)	(3,500)
培 土	(5,000)	—	—
收 穫	(9,000)	(9,000)	(9,000)
乾 燥	(5,000)	(5,000)	(5,000)
農 藥 費	3,785	2,860	3,460
能 源 費	340	340	340
材 料 費	460	455	465
地 租	15,000	15,000	15,000
合 計	63,350	56,405	53,265
指 數	100	89.0	84.1
產量（公斤／公頃）	5,487	5,445	5,538
指 數	100	99.2	100.9
每百公斤生產成本	1,154.6	1,035.9	961.8
指 數	100	89.7	83.3
產 值***	76,948	76,780	77,152
收 益	13,598	20,375	23,887
指 數	100	149.8	175.7

* 供試品種：臺農1號

** 處理一：整地機械播種＋全盤管理。

處理二：整地機械播種＋生育後期（後二個月）田間管理採粗放栽培。

處理三：不整地機械播種＋生育後期（後二個月）田間管理採粗放栽培。

*** 產值計算為（15元×5,000公斤）＋（4元×餘量）。

表二、82春作飼料玉米低投入農耕法之探討成本及產量調查（元／公頃）

項 目	處 理 一**	處 理 二	處 理 三
種 苗 費*	2,610	2,610	2,610
肥 料 費	5,572	5,572	6,292
人 工 費	7,075	6,045	7,545
補 植	(200)	(200)	(200)
施 藥	(3,000)	(2,000)	(2,500)
施 肥	(1,000)	(1,000)	(2,000)
調 製	(1,600)	(1,600)	(1,600)
搬 運	(1,275)	(1,245)	(1,245)
機 工 費	28,500	23,500	17,500
整 地	(6,000)	(6,000)	—
播 種	(3,500)	(3,500)	(3,500)
培 土	(5,000)	—	—
收 穫	(9,000)	(9,000)	(9,000)
乾 燥	(5,000)	(5,000)	(5,000)
農 藥 費	3,640	2,740	3,300
能 源 費	340	340	340
材 料 費	425	415	415
地 租	15,000	15,000	15,000
合 計	63,162	56,222	53,032
指 數	100	89.0	84.0
產量（公斤／公頃）	5,126	5,005	4,988
指 數	100	97.6	97.3
每百公斤生產成本	1,232.2	1,123.3	1,063.2
指 數	100	91.2	86.3
產 值***	75,504	75,020	74,820
收 益	12,342	18,798	21,788
指 數	100	152.3	176.5

* 供試品種：臺農1號

** 處理一：整地機械播種＋全盤管理。

處理二：整地機械播種＋生育後期（後二個月）田間管理採粗放栽培。

處理三：不整地機械播種＋生育後期（後二個月）田間管理採粗放栽培。

*** 產值計算為（15元×5,000公斤）＋（4元×餘量）。

表三、飼料玉米低投入農耕法之探討成果表

項 目	生 產 成 本 (元/公頃)				每 公 斤 生 產 成 本 (元)			
	81秋作	82春作	平 均	指 數	81秋作	82春作	平 均	指 數
處理一*(對照)	63,350	63,162	63,265	100	1,154.6	1,232.2	1,193.4	100
處理二	56,405	56,222	56,314	89.0	1,035.9	1,123.3	1,079.6	90.5
處理三	53,265	53,032	53,149	84.0	961.8	1,063.2	1,012.5	84.8

項 目	產 量 (公斤/公頃)				產 值 (元/公頃)			
	81秋作	82春作	平 均	指 數	81秋作	82春作	平 均	指 數
處理一*(對照)	5,487	5,126	5,307	100	76,948	75,504	76,226	100
處理二	5,445	5,005	5,225	98.5	76,780	75,020	75,900	99.6
處理三	5,538	4,988	5,263	99.2	77,152	74,820	75,986	99.7

項 目	收 益 (元/公頃)			
	81秋作	82春作	平 均	指 數
處理一*(對照)	13,598	12,342	12,970	100
處理二	20,375	18,798	19,586.5	151.0
處理三	23,887	21,788	22,837.5	176.1

*處理一：整地機械播種+全盤管理。

處理二：整地機械播種+生育後期（後二個月）田間管理採粗放栽培。

處理三：不整地機械播種+生育後期（後二個月）田間管理採粗放栽培。

由以上結果得知，飼料玉米之後期採粗放栽培管理雖稍為減產（減產0.8%~1.5%），但生產成本卻降低甚多（11~16%）。整地與不整地比較，以不整地較為有利，但從長期觀點而言，台灣地處亞熱帶耕地複種指數高，土壤有機質缺乏，不整地栽培時往往必須將前期作

物之殘枝移開田間，以利機械操作，此舉不但大大損失土壤中之有機質，在人工日漸缺乏與老化之同時，成本將逐年增加，所以在推廣上，應以整地機械播種，並訂生育後期（後二個月）田間管理採粗放栽培即處理二較為有利。