

插秧機附掛深層施肥器施肥效果試驗

張芯瑜、吳志文

氮素是水稻最重要營養元素之一，對水稻產量影響最大，正確選擇肥料及合理有效使用肥料，進而提高肥料利用效率、節省施肥成本，期能於稻作栽培時獲得最佳收益與稻米品質。為導正農民施肥習慣，本場積極推廣水稻深層施肥的栽培方式，並尋求本區水稻栽培合理化施肥量與施肥模式及良質米栽培生產之可行技術，提供農民栽培上肥培診斷利用之參考。

100 年度試驗結果如下：第 1 期作因水稻生育期間於五月中下旬(13-26 日)遭遇長達 2 週之雨季，倒伏及穗上發芽發生情形嚴重，影響成熟後期穀粒之充實而造成普遍低產，其中稻穀產量、總收入及淨收入，以深層施肥插秧機插秧，株距 24 公分，每公頃施用氮素肥料 96 公斤(D2N1)的稻穀產量 6,338 公斤/公頃、總收入 164,787 元/公頃及淨收入 149,487 元/公頃為最高，以深層施肥插秧機插秧，株距 21 公分，每公頃施用氮素肥料 96 公斤(D1N1)的稻穀產量 5,529 公斤/公頃及總收入 143,757 元/公頃為最低，但淨收入則以一般插秧機插秧，株距 24 公分，每公頃施用氮素肥料 120 公斤(ck2)時的 125,685 元/公頃為最低。插秧株距 21 公分時，稻穀產量以一般插秧機插秧的 5,704 公斤/公頃為最高，以深層施肥插秧機插秧，每公頃施用氮素肥料 96 公斤(D1N1)的 5,529 公斤/公頃為最低，淨收入則以一般插秧機插秧(ck1)的 129,296 元/公頃為最高；插秧株距 24 公分時，稻穀產量以深層施肥插秧機插秧，每公頃施用氮素肥料 96 公斤(D2N1)的 6,338 公斤/公頃為最高，以一般插秧機插秧(ck2)及深層施肥插秧機插秧，每公頃施用氮素肥料 120 公斤(D2N2)的稻穀產量差異不大，淨收入則是以深層施肥插秧機插秧，每公頃施用氮素肥料 96 公斤(D2N1)的 148,287 元/公頃為最高。第 2 期作稻穀產量以深層施肥插秧機插秧，株距 24 公分，每公頃施用氮素肥料 120 公斤(D2N2)的 3,955 公斤/公頃最高，以深層施肥插秧機插秧，株距 21 公分，每公頃施用氮素肥料 120 公斤(D1N2)的 3,614 公斤/公頃次之；總收入以一般插秧機插秧，株距 21 公分，每公頃施用氮素肥料 120 公斤(ck1)時的 114,985 元/公頃最高，以深層施肥插秧機插秧，株距 24 公分，每公頃施用氮素肥料 120 公斤(D2N2)的 103,857 元/公頃次之；淨收入則以深層施肥插秧機插秧，株距 24 公分，每公頃施用氮素肥料 120 公斤(D2N2)的 87,357 元/公頃最高，以深層施肥插秧機插秧，株距 21 公分，每公頃施用氮素肥料 120 公斤(D1N2)的 77,472 元/公頃次之。

表 1. 100 年第 1、2 期作深層施肥試驗施肥用量

試驗	N(kg/ha)	D(cm)	基肥	插秧肥	1 追	2 追	穗肥
處理	1(80%-96)	1(21)	—	N67.2	—	—	N28.8
	1(80%-96)	2(24)	—		—	—	
	2(100%-120)	1(21)	—	N91.2	—	—	N28.8
	2(100%-120)	2(24)	—		—	—	
CK	100%-120	1(21)	25% N30	—	25%	30%	20%
	100%-120	2(24)		—	N30	N36	N24
	100%-120	2(24)		—			

表 2. 100 年第 1 期作深層施肥試驗產量調查

處理	產量 (kg/ha)	支出(NT\$/ha)			收入(NT\$/ha)	
		插秧	肥料	施肥工資	總收入	淨收入
ck1	5,704	7,000	6,000	6,000	148,296	129,296
D1N1	5,529	9,000	4,800	1,500	143,757	128,457
D1N2	5,598	9,000	6,000	1,500	145,545	129,045
ck2	5,565	7,000	6,000	6,000	144,685	125,685
D2N1	6,338	9,000	4,800	1,500	164,787	149,487
D2N2	5,569	9,000	6,000	1,500	144,806	128,306

註：1. 氮肥推薦用量：120 公斤/公頃(ck1、ck2)

2. N1：80%氮肥推薦用量；N2：100%氮肥推薦用量

3. D1、ck1：21 公分插秧株距；D2、ck2：24 公分插秧株距

4. 總收入：產量×26 元/公斤(計畫收購價格)

表 3. 100 年第 2 期作深層施肥試驗產量調查

處理	產量 (kg/ha)	支出(NT\$/ha)			收入(NT\$/ha)	
		插秧	肥料	施肥工資	總收入	淨收入
ck1	3,210	7,000	6,000	6,000	114,985	64,459
D1N1	3,519	9,000	4,800	1,500	91,503	76,203
D1N2	3,614	9,000	6,000	1,500	93,972	77,472
ck2	2,966	7,000	6,000	6,000	77,109	58,109
D2N1	3,266	9,000	4,800	1,500	84,915	69,615
D2N2	3,995	9,000	6,000	1,500	103,857	87,357

說明：同表 2