

高屏地區有機水稻施肥效益試驗

蔡永暉

有機水稻成本中，最大的支出是有機質肥料，每分地約 3000~8000 元，與慣行農法的化學肥料 500 元相較，至少增加 6 倍以上。因此，如何精心計較，講究施肥成本，將是經營成功之道。

水稻的堆肥施用量，一般以推薦氮素量的 2 倍來施用，例如每分地推薦氮素量為 12 公斤時，就應施用有機氮素 24 公斤，若以堆肥含氮量 2% 換算，每分地堆肥用量應為 1200 公斤。然而由於區域性土壤特性的不同，各地的氮素用量約為推薦量的 1~3 倍來施用。因此本場設置堆肥 1、2、3、4 倍量為處理，並以化肥區及無肥區為對照，依據連續四年的施肥試驗，結果如表 1 所示，顯示有機水稻不施肥時，春作平均產量 3.30t/ha，夏作平均產量 4.35t/ha，夏作比春作高產達 32%，亦即夏作的生產潛力較高。有機水稻施用堆肥後，最大的生產效率，春作平均產量可達 8.34 t/ha，而夏作平均產量 6.72t/ha，春作顯著比夏作高產達 24%，顯示春作的施肥效益較高，而夏作的效益極低。春作的施肥效益，以堆肥區產量減去無肥區產量來計算，堆肥區每分地乾穀增加 504 公斤，假設碾白率為 65%，每公斤有機白米 60 元，則每分地的收入增加 19680 元，扣除堆肥及田間管理成本，仍符合施肥的經濟效益。反之，夏作施肥每分地收入僅增加 9240 元，扣除必要的成本，實際利潤並不高，因此可以考慮減量施肥，以節省成本。

表 1. 施肥對春作及夏作水稻乾谷產量之影響情形

處理	春作(t/ha)				夏作(t/ha)			春作平均		夏作平均	
	90年	91年	92年	93年	91年	92年	93年	t/ha	%	t/ha	%
無肥	3.69	3.09	2.92	3.48	5.43	4.39	3.23	3.30	100	4.35	100
化肥	6.18	7.00	5.57	5.93	5.90	4.61	3.55	6.17	186	4.69	108
堆肥 ¹	4.89	5.24	5.66	4.81	5.92	5.54	4.03	5.15	156	5.16	119
堆肥 ²	7.86	8.73	8.38	8.38	7.53	6.58	6.04	8.34	253	6.72	154

¹ 推薦氮素量的 1 倍 ² 最高產的堆肥區