

捲帶式蔬菜種子膜田間委託試驗

蔡永暉

本試驗係田間委託試驗，由增一生物科技開發實業股份有限公司，函請本場協助辦理，目的是針對該公司新產品捲帶式種子膜進行田間應用性之評估。試驗材料捲帶式種子膜及使用的 8 種蔬菜種子均由該公司提供。試驗地點於高雄區農業改良場旗南分場之簡易鋸管塑膠布設施內進行。試驗處理，分為種子膜試驗區及對照人工點播區二種，共進行五次田間試驗，前三次比較種子膜覆蓋之影響，後二次進行種子膜穴盤式育苗之影響。依據試驗結果，蔬菜生長量，二月份播種優於四月份者，有葉蘿蔔、茼蒿、葉萵苣、菠菜等冷季作物，四月份播種優於二月份者，有白菜、小松菜、青江菜、油菜等暖季作物。白菜、葉蘿蔔、小松菜等三種蔬菜生長最快，採收生育日數僅 28~29 天，其次為青江菜及油菜，生育日數 32 天，第三為茼蒿，生育日數 34~35 天，第四為葉萵苣及菠菜，生育日數 39~40 天。作物生長愈快，地面遮陰效果愈強，雜草量愈低。

種子膜覆蓋試驗結果，蔬菜播種後 20 天，試驗區雜草株數平均降低 45%，總雜草重降低 29%，而雜草單株重卻增加 39%，顯示種子膜覆蓋後，對部分雜草確有抑制作用，但對穿透力強的雜草仍無法完全抑制。若以除草時間計算，平均節省約 40hr/0.1ha，除草成本約降低 4000 元/0.1ha。表 6 顯示試驗區蔬菜平均產量比對照區減少 20%，而缺株率增加 16%，單株鮮重亦增加 13%。單株雜草及蔬菜生長量增加，究竟是缺株率增加，導致生長空間加大因而增產，或者是種子膜含生長增進物質導致增產，無法加以證實。種子膜覆蓋造成蔬菜減產原因，主要是缺株率增加，其次是小株率增加。經以不同的覆土量，及灑水方式處理後，情況仍無法有效改善。另一試驗，以種子膜進行穴盤育苗後，再定植田間之試驗結果，顯示不論健株率、蔬菜產量、單株生長量、及合格率，與傳統穴盤育苗法比較，並無顯著的差異。因此，未來該產品的研發及推廣，應用於田間覆蓋時，需探討造成缺株的原因，及提高健株率，而應用於穴盤育苗上，則已顯示可實用推廣。

表 1.第二期作產量及性狀調查(4 月播種)

處理	健株率	合格率	黃條葉蚤	蚜蟲率	病害率	小株率	經濟產量		單株鮮重(g/p)	
	%	%	%	%	%	%	t/ha	%	合格	平均
白菜 (29 天)										
直播	95	85	0	10	1	4	26.5	100	66	63
種子膜	79	66	0	27	1	6	23.9	90	72	68
小松菜 (29 天)										
直播	100	96	0	0	0	4	20.2	100	47	45
種子膜	86	95	0	0	0	5	18.6	92	50	48
葉蘿蔔 (29 天)										
直播	93	99	0	0	0	1	22.3	100	54	54
種子膜	85	97	0	0	0	3	22.5	101	60	59
青江菜 (32 天)										
直播	90	96	0	1	0	3	24.2	100	62	60
種子膜	79	61	0	37	0	2	24.6	102	74	70

表 1(續)

處理	健株率	合格率	黃條葉蚤	蚜蟲率	病害率	小株率	經濟產量		單株鮮重 (g/p)	
	%	%	%	%	%	%	t/ha	%	合格	平均
<u>油菜 (32 天)</u>										
直播	80	91	0	0	0	9	15.8	100	47	44
種子膜	80	96	0	0	0	4	16.4	104	48	46
<u>茼蒿 (35 天)</u>										
直播	80	92	0	0	0	8	3.0	100	9	9
種子膜	84	88	0	0	0	12	2.6	87	8	7
<u>葉萵苣 (39 天)</u>										
直播	69	90	0	0	0	10	12.5	100	44	41
種子膜	39	87	0	0	0	13	8.2	66	52	47
<u>菠菜 (39 天)</u>										
直播	11	0	0	0	0	100	0.3	100	--	6
種子膜	28	8	0	0	0	92	0.5	167	14	4
平均 (直播)	77	81	0	1	0	17	15.6	100	--	40
平均 (種子膜)	70	75	0	8	0	17	14.7	94	47	44