

種植綠肥作物對輪作田土地生產力之影響試驗

蔡永暉

為探討種植綠肥作物對輪作田土地生產力之影響，自民國 93 年春作起進行本試驗。本試驗以春作及夏作為作物組合，共組成四個處理，分別為水稻-水稻、水稻-綠肥、綠肥-水稻、綠肥-綠肥，探討各組合對秋作單一作物甘藍生育及產量之影響。

93 年春作水稻(高雄 144)，於 0206 施大自然基肥(TN240)，於 0215 定植，0528 收穫，生育日數 91 天；田菁於 0220 撒播，種子量 60kg/ha，於 0611 產量調查，隨即整地混入土中，生育日數 112 天；向日葵(萬陽)於 0220 撒播，種子量 20kg/ha，0412 始花期，於 0513 產量調查，隨即整地混入土中，生育日數 83 天。田菁及向日葵均太晚進行產量調查。向日葵田區於 0524 再撒播田菁種子，並於 0625 產量調查隨即整地混入土中，生育日數 32 天，產量 8t/ha，單株重 7.8g。

夏作水稻(高雄 145 號)，於 0617 施用全量農場自製堆肥，0628 定植，1008 採收，生育日數 102 天，田間除草 1 次，非農藥防治 8 次。第 2 區田菁於 0629 撒播，種子量 60kg/ha，不施肥，於 0909 產量調查，隨即整地混入土中，生育日數 72 天；第 4 區田菁同時撒播，但因前作及颱風影響，發芽率不良，於 0712 重新撒播，於 0921 產量調查，隨即整地混入土中，生育日數 72 天。

秋作甘藍(初秋)於 1013 施大自然堆肥(TN600)，1015 定植，1229、0104、0110 分三次採收，生育日數 75~87 天，生育期間灌溉 6 次，除草 2 次，非農藥防治 5 次。

試驗結果如表 1 所示，春作種植田菁與否對秋作甘藍產量沒有顯著的差異，但夏作種植田菁與否對秋作甘藍產量卻有極顯著的差異，種植田菁區甘藍產量平均 40.7t/ha，而種植水稻區甘藍產量平均僅 21.2t/ha，田菁區增產率高達 92%。

表 1. 各期作產量及產量調查(93 年)

| | 春作 產量 t/ha | 夏作 產量 t/ha | 秋作 | | | | | | | 單株 g | HI |
|-----------|------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|---------|---------|----|
| | | | 健 株 % | 合 格 % | 小 果 % | 蟲 害 % | 病 害 % | 產量 t/ha | 產量 % | | |
| 春--夏--秋 | | | | | | | | | | | |
| 水稻-水稻-甘藍 | 3.91 | 5.07 | 99 | 21 | 79 | 0 | 0 | 25.0 | 100 | 892 | 66 |
| 水稻-田菁-甘藍 | 3.97 | 41.5 | 99 | 49 | 49 | 1 | 1 | 43.6 | 174 | 1515 | 73 |
| 田菁-水稻-甘藍 | 56.3 | 5.61 | 97 | 10 | 90 | 0 | 0 | 17.4 | 70 | 649 | 64 |
| 向日葵-田菁-甘藍 | 53.8 | 32.3 | 99 | 47 | 53 | 1 | 0 | 37.7 | 151 | 1311 | 71 |

*夏作田菁定植日期不同