

國立中興大學農藝研究所碩士

水稻雄稔及雄不稔近同源基因系之乾物質生產與分配動態的研究
Dry matter production and partitioning processes in cytoplasmic male sterile
and fertile near-isogenic lines of rice

林忠毅

中文摘要

本研究之目的，在以水稻之雄稔與雄不稔近同源期因系為材料，探討其成熟期間之積儲—供源關係。根據過去的研究，若能成功地調節積儲—供源關係，使光合作用的生產與利用達致平衡，對於水稻產量的影響很大。唯以往常以部分去葉或去穎，來改變供源：積儲比值，以測試積儲需求與光合作用速率之間的關係，其結果頗為不一。故茶法將積儲—供源關係，做為育種家明確的育種目標。

由於人為去葉或去穎會破壞植株的完整性，有改變植物體內賀爾蒙的分佈，及其他生理、生化作用的缺失，常增添了試驗的複雜性。故本研究利用雄不稔的特性，來降低水稻的積儲容積。選取了 TNG 67, KH 141, ZS 97A 及 TCS 2 等雄稔及雄不稔近同源期因系，以生長分析的方法來探討積儲—供源關係。研究結果顯示，水稻積儲器官的減少，並未導致乾物質生產的降低。而分蘗為積儲取代器官，似可提供充足的積儲強度。故而穗部積儲不足時，仍可維持積儲—供源的平衡。

關鍵字：水稻；雄稔；雄不稔；基因；生產；分配；動態

Key words：GENE; CHILDBIRTH; DISTRIBUTE; MOVEMENT