

如何提高2期稻作產量？

張學琨

根據2期稻作低產原因的分析，可以得知，氣溫和日照是普遍影響台灣2期作低產的主要原因。風速的影響，以西部新竹以南、雲林以北的沿海地區最大，其他地區比較少。

了解當地環境

雨量與土壤質地、地下水位、排水好壞有關，如高屏地區和彰化、台中縣局部地區，因排水不良或海水倒灌，而嚴重損害生育而減產。還有部分土壤，在2期作高溫、強照、多濕氣候下，發生物理化學變化，而導致毒害、損傷、或影響水稻營養吸收和生理。

此外，梗稻或秈稻品種的生理特性，對這些低產因子的反應又頗有出入。

因此，欲提高2期作水稻產量，必須先了解各地區的氣候土壤環境，然後就地選植最適宜的品種，再配合最適合水稻生育和產量的栽

培技術，才是上策。

選植適宜品種

(一)選植適宜品種：運用梗稻耐低溫、秈稻耐高溫的特性，1期作種植較矮性、莖粗不倒伏的梗稻品種，2期作選植分蘗強、穗粒型較大、感溫性較鈍、較早熟的秈稻品種。

適合於1期作的梗稻早熟品種，有高雄選1號和轟早生，及中晚熟品種台農67號、台農62號、和台南5號等。適合於2期作的秈稻，以台中秈10號最適宜，次為台中秈3號。

早熟秈稻品種

台中秈10號分蘗中強，大穗又大粒（長粒型），抗2期作常見的病蟲害（但莖粗不抗螟蟲），對冷害的忍受也比目前秈稻品種強。葉身略捲呈直立，劍葉長而硬在下方，極有利於光合作用。且抗冷風較

強，生育期間又比台中秈3號早約7天，所以在平地和沿海地區的表現極佳。

台中秈3號的分蘗力很強，穗中大、長粒，抗熱而不抗冷（比台中秈10號怕冷），除抗白葉枯病稍差外，其他病蟲都在中抗以上。株型和台中秈10號相似，但葉片平坦直立，葉色較淡，劍葉較短。

2期作如在6~7月中旬插秧，以上述兩種長秈稻為宜，但在7月底後插秧或北部地區，仍以抗冷、早熟的梗稻為宜。

提早插秧時期

(二)提早1、2期作種植時期：提早2期作插秧期，可躲避或減少生殖結實期的季節風害和冷害，是達到增產的最有效方法。南部1期作收穫很早，所以2期要早植沒有問題。但中、北部2期作都在7月下旬~8月上旬插秧，如要提早至6月下旬~7月中旬插秧，必須提

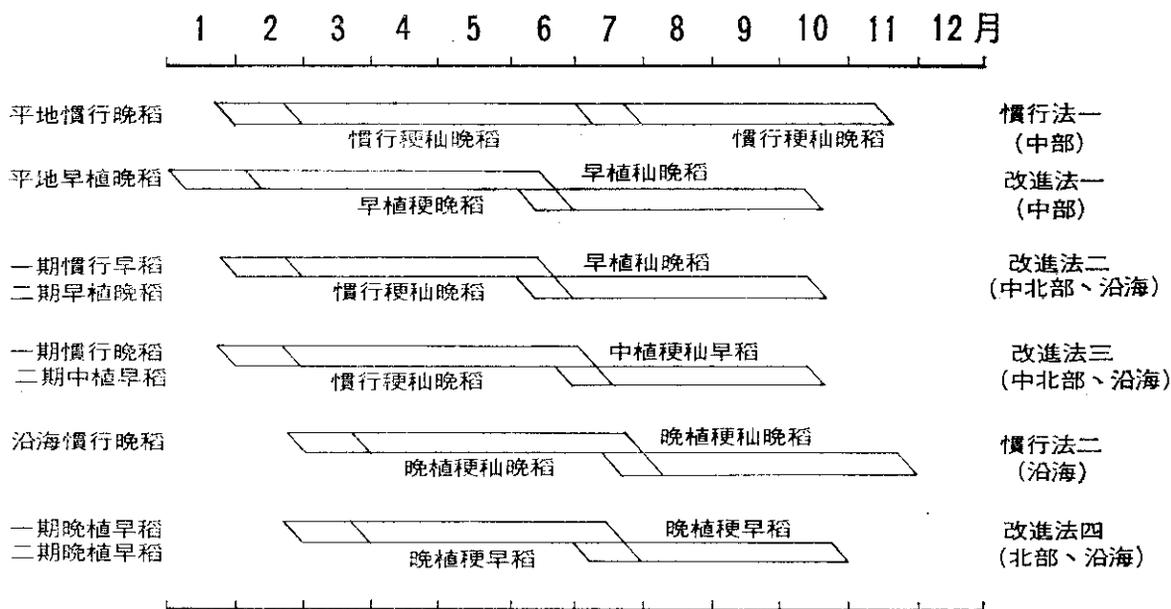


圖 1 台灣中北部和西部沿海地區雙期作稻種植時期改進模式

早至6月下旬~7月中旬插秧，必須提早1期作的插秧期，並且採用早熟品種才行（見上頁圖）。

如台農67號必須在2月下旬插秧，才能在6月下旬收穫，而可以在7月上旬插2期稻作。台南5號須在2月中旬插秧，才可能在6月下旬收穫。如採用早熟稻高雄選1號和轟早生，可延於3月上旬插秧，於6月20日前後收穫，而於6月下旬插秧。

如此，提早20~30天插2期稻作，就可採用耐熱高產長秈稻，而在10月中旬即可收穫。如此，2期作產量便可提高20~30%。

適期灌溉排水

(三)運用排水管理：針對2期作初期的高溫、多雨和排水不良，可採用冷水放流灌溉和適期灌排水，以抑制田間土溫、水溫的升高，及解決排水不良引起的土壤理化性問題。

最高分蘗期須實施曝田，以促進土壤氧化和根系的發育，強化稻株組織，增加病虫害的抵抗力。

至幼穗形成期，須行深水續灌7天，以促進根系對養分的吸收，並加強幼穗的分化與形成，減少無效分蘗，而增加1穗的粒數。

至孕穗期，為防止後期根系的早期老化，及抑制水分、養分的過度吸收，而刺激節間過分伸長、促進株高，導致結實期的早期倒伏，所以仍須排水7天。

至抽穗開花期，為防季節風侵襲，造成白穗或增加不稔粒，並配合莖葉蒸散的需要，自始穗至齊穗，須再行深水灌溉，約7~10天。

開設環溝排水

齊穗後，在平地可用適期輪灌（砂壤土2~3天，壤土4~5天，粘壤土6~7天）。但在沿海地

區，因有強烈季節風，對葉身的損傷很大，蒸散也較快，所以宜用淺水續灌或隔天灌水1次。

至於地域性排水不良問題，宜由地方水利單位加以全面計畫改善，農友本身也可運用開環溝方式，在雨季盡早排除田間的積水。

多施有機肥料

(四)改進施肥技術和土壤肥力：

2期作栽培，盡量採用耐肥的長秈稻或梗稻，適當提高施肥量，採用適宜的分施法，以增進分蘗穗數。三要素施肥量和方法，請參照農林廳編印的“施肥手冊”實施。

但注意，基肥必須在第2次耕耘前，全層施入表土中，或用插秧機附裝深層施肥器，在插秧時施入株行間的表土中。並加施堆肥、稻草、谷壳、綠肥等有機質肥料，以改善2期作稻田的肥力和理化性。

對於近山地、帶酸性的土壤，須加用矽酸渣渣每公頃2公噸，或施用石灰以提高pH值。高溫和排水不良的稻田，尤需增施鉀肥用量。基肥和追肥必須在田間還有1~2公分淺水時施用，並堵住進出水口，以防遇雨流失。

適時適量施藥

(四)實施病虫害經濟防治：針對2期作常發生的主要病虫害種類，參照各地區病虫害預測員發報的病虫害程度調查，和推薦的藥劑種類、藥量、稀釋倍數和施用方法等，實施適時、適量、適法的經濟病虫害防治，則不但可減少藥害，增加藥效，並可降低防治成本。

例如各種毒素病，大多是在秧田期時，經由黑尾葉蟬或褐飛蝨而傳染的。可在插秧前24小時在育苗箱中施入好年冬，然後機插，不但省藥省工，而且防治率達90%。在本田期間，若分別在分蘗末期、孕穗期和齊穗期連續防治褐飛蝨，產量會比不防治者增加70%以上。

木麻黃防風好

(六)沿海地區種植防風林和採用

早熟品種早植：據筆者等的調查，各種防風林中，以木麻黃的防風增產效果最好，在離海100公尺處仍有4.1公噸的產量。次為水柯樹，達3.7公噸，茅草較差，僅3.2公噸。

越離海，產量也越高，以茅草為例，涵蓋效果在4公尺以內最好，超過此範圍愈遠，則產量愈低。尤其在近海100公尺處，離茅草8公尺以上處，減產更明顯。離海在200公尺以上時，至12公尺遠處也沒有顯著減產。

木麻黃的防風效果較遠，即離1~14公尺未見顯著減產，但1公尺內減產70~138%。因為防風效果較好，所以在離海100~1,000公尺處，產量都沒有顯著差別。

實施寬行密植

(七)其他栽培管理改善：

機插實施寬行密植，不但可使秧苗成活快，不受熱害影響，而且通風良好，病蟲發生較少，防治也方便。又1、2期作休閒期間很短，應在1期作收割後立即耕起，使土壤風化通氣，或在2期作改種雜糧，使土壤有更久時間進行風化。

