

影響米質的因素？如何生產良質米？

文／圖 江瑞拱、古仁允

一、影響米質的因素有那些

影響稻米品質的因素很多，品種影響的程度最大，因為品種本身除了農藝特性，如植株高度，分蘖能力，株型良窳，抗病蟲害及逆境等特性外；對於米質性狀如理化特性，即心腹白、膠化溫度、直鏈性澱粉及蛋白質含量等，與食味性狀如色澤、香氣等種種特性均因品種本身先天因素的遺傳特質有關；因此具有良好米質特性的品種才能生產品質較好的稻米。

栽培環境即所謂的產地，包括土壤性質與當地當年的氣象情況也會影響米質，土壤性質加上氣候不順的年度或期作，米質必大受影響。

年度與期作的氣候變化對米質亦有影響，氣象災害影響水稻生長與發育甚或造成倒伏，除減產之外更將影響米質，減數分裂期遭逢18°C以下之低溫將造成青立不稔症致結實不良，成熟期日照不足溫度過低亦影響穀粒充實

度，因而影響白米外觀及米飯之食味。

期作別之不同對糙米品質，白米外觀及食味的影響很大，台灣水稻一期作在低溫時插秧，俟營養生長期氣溫逐漸升高，二期作則在高溫時插秧，屆生殖生長期氣溫逐漸下降，影響米飯食味的兩項性狀，直鏈性澱粉及蛋白質含量在台灣，呈現一期作直鏈性澱粉及蛋白質含量較二期作為低的現象，此期作間之不同，呈現一期作稻米食味較二期作稍優。

栽培法對稻米品質影響很大，插秧過早或過晚均非所宜，灌溉排水管理不良不但影響產量更影響品質，氮肥施用量過多或延遲都會提高穀粒蛋白質含量，而蛋白質含量過高的穀粒所煮成米飯的硬度增加，粘性及彈性均降低，顏色亦較暗。發生病蟲害時，使具有光合作用能力的葉面積減少，會導致澱粉充實不良因而穀粒不飽滿，使完整米率降低

，心腹白增加而影響白米外觀及碾米品質。

收穫時期判定正確適當與否，因收穫時期含水量亦會影響完整米率，若收穫太遲，穀粒含水量過低時，容易受日夜溫差之影響及收穫機械之物理損傷而產生胴裂。此外在乾燥過程中，乾燥熱風及乾燥速率過高，或有不同水分含量之稻穀粒混合乾燥時，亦容易造成胴裂，而胴製米率高之稻穀在碾米時易造成碎米，降低完整米率，因而影響碾米品質及其商品價值。各項影響稻米品質之因素及其影響程度如表一。

由表一各項影響時間與因素及其大小，從事良質米在生產及調製兩階段即宜妥善加予因應，是為生產品質優良之良質米應加注意的。

二、良質米栽培管理技術

1. 慎選品種

品種對於影響米質之程度居於最大，因此需要採用經推薦的良質米品種，乃因為推薦之良質米品種，除了本身具備有優良的品質及農藝特性外，尚需在良質米適栽區栽培試作，經兩年四期作之品質查證，農民及市場價格的反應良好後，才能被推薦

表一、影響稻米品質之期間、因素與程度

發生時間	生產期間	調製期間
影響因素	品種、產地、氣象、期作別、栽培方法、病蟲害、農藥、收穫	乾燥、貯藏、碾米
影響程度	最大 大 大 大 大 大 大 大	大 大 大

影響米質之因素



為良質米栽培品種。本區目前的推薦品種除台梗 2 號、高雄 139 號、越光之外台梗 5 號、台中 189 號、台梗 9 號等均屬已推薦的良質米品種；至於近年來本場育成之台梗 7 號及 13 號兩品種，正經由水稻優良品種示範田取樣查証供推薦之用。

2. 培育良好地力

地力良好之稻田作為栽培良質稻穀之用一穗粒數、稔實率與千粒重等要素均可達最好且稻米品質也好。前作種植綠肥或增施有機質肥料，將稻穀或收穫後之稻草切碎掩埋土中，可以提高土壤中有機質含量，施用矽酸爐渣來調整酸性土壤的酸鹼值，適度深耕等如此即可將地力培養在較好之狀態。

3. 培育強健秧苗

採用強健秧苗可減少缺株，減輕移植傷害，抵抗殺草劑藥害，及低溫等不良環境之影響，且成活迅速，確保切期發育，進而促進抽穗整齊

，對於產量及品質助益甚大。做法上以採用檢查合格之稻種，做好確實浸種、消毒與催芽等處理，疏播，做好防寒、防止徒長，冷害，炙燒等害，適齡 2.5~3 葉，第一期作播種後 18~20 天、第二期作 10~12 天為插秧適齡期。

4. 做好整地及插秧工作

前作收穫後儘早翻犁晒田，以促進土壤風化，插秧前五天至七天灌水，插秧前三天施用期肥後行第二次整地，整地務求平坦。

產量構成因素之單位面積穗數在插秧時即占 90% 以上，因此插秧工作務必作好，其要領如把握插秧適期，在本區第一期作為一月中旬至二月下旬，第二期作為七月中旬至八月上旬，過早過晚均非所宜，適當的密度是每公頃以 220 至 240 箱秧苗為度

，力行淺植，南北走向俾利通風，並做好福壽螺防治工作。

5. 田間清潔

本省氣候環境下雜草發生甚為普遍，為免於雜草與稻株競爭養分，減輕病蟲中間寄生，並確保免於因為雜草影響米質，插秧後 5 天內施用萌前殺草劑生育中後期務須去雜去偽保時田間清潔，使稻田處於無雜草狀態。

6. 合理施肥

施肥以補地力之不足，提供水稻生長所需之養分，乃栽培水稻必具備的知識，良好的施肥技術不但可增加產量，而且可以提高米質，如氮肥儘早施用，可以確保早期之低節位分蘖及避免植株過高，又如粒肥之施用會增加稻米蛋白質含量，而影響米飯食味。因此在良質米之生產上應予避免，依據土壤



機械收穫

肥力測定結果，合理的三要素搭配調整減少後期氮肥之施用量，依此原則合理運用，即為生產良質米的施肥要領。



7. 妥善的灌排水管理

水稻雖稱為水稻，但其一生並不是一是都要泡在水裏，其有需水之時，應採行淺水或深水灌溉，如成活期、分蘖期、晒田後期、抽穗開花期、乳熟期、糊熟期等分別給予3~10公分不等水深之灌水；亦有不需灌水而需排水晒田之時，如有效分蘖終期及孕穗期二次必須施予排水晒田。為了達到米質良好斷水不宜太早，以免穀粒充實不飽滿，水稻到了黃熟期應採用3~5天約3公分水深之輪灌2~3次，到收穫前5天才排水以補充水分，如此可讓穀粒養分充分轉化減少心、腹白米及胴裂米之產生，確保稻米品質。

8. 經濟有效的防治病蟲害

病蟲害發生對於米質的影響很大，因之應配合稻作病蟲害預測情報採行適藥、適位、適量的原則以達到經濟有效的防治病蟲害減少收穫前損失，確保稻米品質。

9. 適期收穫

收穫期適當與否嚴重影響水

稻米質，如過早收穫則青粒及白米、心腹白米增加，千粒重減低；過晚收穫，則稻穀內水分太乾，容易使稻穀本身受氣候日夜溫差之物理膨脹收縮，造成胴裂，同時較易受機械碰撞之損傷，而導致完整米率之降低；收穫機操作時易於脫粒於田間，而造成損失，亦為太晚收穫之缺點。一般稻穀之適當收穫時期是稻田內大多數稻穗上穀粒均已成金黃色，僅在基部上一期作尚有3~5粒、二期作2~3粒的穀粒呈黃綠色時收穫即為收穫適期，同時為避免損傷穀粒及損害機械，不宜在雨中或露水時作業。

10. 合理乾燥

本身地處亞熱帶，高溫多濕，稻穀收穫後必須立即進行乾燥，以避免產生霉變，造成損失。以快速乾燥法，稻穀水分雖急速下降，含水量過低，導致胴裂米增加，糙米失去光澤，食味品質降低。稻穀理想的乾燥方法以循環式乾燥機三段變溫烘乾較好，即剛收穫之稻穀置於循環式烘箱中，先以定溫55°C進行烘乾，待稻穀含水率降至20%時，再以定溫50°C續行烘乾，待稻穀含水率降至16%時，再以定溫47°C進行

烘乾，稻穀含水率14~14.5%時為止，如此可確保食味品質及提高碾米之完整米率。若在雨季搶收稻穀時，於乾燥時亦可採用雨季搶救乾燥法，即在開始2小時內，加熱溫度以不超過室內濕球溫度表之攝氏度加30°C為宜，烘乾2小時後，視乾燥程度再降低溫度，至稻穀含水率為18%即可取出，再換批乾燥，待全部乾燥完畢後再以45~47°C的溫度乾燥至所需之水分含水率。

三、結語

影響米質的因素很多，我們加以瞭解，擇優與調適必可將各個因素合理掌控，對於從事良質米生產必可得心應手。

生產良質米的方法，一般言之，只要把始自品種選擇，繼之育苗，整地插秧以迄栽培管理收穫乾燥等妥為把握則必可生產真正的良質米。

我們應該以能供應國內所需糧食為榮，尤其以能夠生產高品質的稻米而感到驕傲。

今後本省良質米生產，將會面臨與進口米競爭市場的趨勢，如何把品質更提升，且能夠不畏舶來品而完全滿足市場需要，是值得我們檢討與努力的。相信在大家通力合作與努力之下，必可達成預期目標，也一定能生產品質更優良的稻米，獲致更好的利益。