

草屯有機米栽培法

謝慶芳¹ 白坤山²

1)台中區農業改良場

2)南投縣草屯有機秈米栽培示範農戶

摘 要

栽培有機米，技術上是可行的，但外購有機肥成本太高，自製有機肥則非常花工，都不適合於栽培利潤微薄之有機米，惟一可行的方法是鼓勵農民以最簡便省工的方法使用稻草、稻殼、米糠、綠肥和其他農場廢棄物，以節省生產成本，提高有機米的栽培利益。

草屯地區的天然環境、土壤和水質條件都非常適合於栽培有機秈米，一般農民栽培有機米的意願也非常高，如能在政策上妥為輔導鼓勵，一定可以成為本省有機秈米之良好產區。

關鍵字：水稻、有機栽培

前 言

東方人都以米為主食，很多人天天都需要吃飯，雖然也有一些人喜歡麵食或麵包，但我總覺得吃飯比較舒服，身體偶而不適的時候煮些稀飯吃，腸胃就舒暢很多，病就逐漸好起來。我們每天既然要吃很多飯，米質的好壞與我們人體健康的關係就非常密切，所以為了健康一定要吃好米。台灣的農業由於過度仰賴化學肥料與農藥，農田土壤已經有劣化現象，農產品品質和安全性也引起普遍的關心。為維護生產者和消費者雙方的安全與利益，行政院農業委員會和臺灣省政府農林廳自從民國77年開始推行有機農法的試驗研究工作，以便迎頭趕上歐美國家和日本的有機農業風潮。草屯的天然環境良好，土壤和水質都不錯，是一個盛產秈米的鄉鎮，如能善加輔導將可成為有機秈米的重要供應來源。日本是有機農法的最早創始國，現在有機農產品之產銷網已經遍布全國各地，特別是有機米的栽培技術已經有深厚的基礎，由於栽培稻米的利潤較為微薄，他們不用化學肥料和化學農藥，而只用稻草、豆科殘渣、綠肥、稻殼和米糠等簡易材料栽培有機米，其安排之巧妙，技術之高超，真是令人敬佩萬分。台灣有機米的栽培技術，已經台中區農業改良場初步建立，草屯地區栽培有機米之意願也非常高，政府當局如能在政策上稍加輔導，必可收到水到渠成之效果。

施肥管理

草屯有機米的栽培品種為台中秈10號，一期作於2月下旬插秧，7月上旬收穫；二期作於

7月下旬插秧，11月下旬收穫。由於栽培水稻的利潤較低，必須儘量設法減低成本。所以由農會及公所鼓勵栽培埃及三葉草，一方面防止田間雜草，又可以改良土壤節省肥料。埃及三葉草約於一期作水稻插秧前半個月翻耕掩青讓其醱酵過後插秧。另外施用有機肥做為養分的主要來源，由於購買有機肥時成本較高而自製有機肥則較為花工，台中區農業改良場乃建議將有機質材料直接施於田間以節省成本，本地區台中秈10號氮素推薦量一期作每分地按18公斤計算，有機材料之使用量為稻殼(粗糠)300~600公斤，米糠250公斤，菜子粕260公斤；二期作每分地按17公斤計算，則稻殼300~600公斤，米糠250公斤，菜子粕240公斤。按照上述材料使用後，如果發現氮素不夠時則於幼穗形成期約7天以前再施用油粕肥30~50公斤一次。

按照上面方法耕作後，發現土壤變成非常鬆軟，雜草減少，土壤微生物增加很多，到處跳躍，非常可愛。

病蟲害防治

按照上面方法栽培結果，水稻發育多數非常強壯，葉色較使用化學肥者淡綠，但為繼續保護稻株健康並提高稻米品質，乃自行製造黑糖微生物液，再與工研醋混合製成糖醋液後時常噴射稻株；生長初中期，黑糖微生物液與工研醋各用400倍，未添加營養劑和其他自然農藥；中後期，黑糖微生物液300倍，工研醋、蒜頭汁或工研醋蒜頭辣椒汁200~300倍，藥用酒精400~500倍，三種混合後使用，以防治一般病蟲害；縱捲葉虫或螟虫嚴重時另外添加樟腦油600~1000倍；有倒伏傾向者工研醋用200倍；蒜頭和辣椒各稱取約工研醋之15~20%重量，以果菜機壓汁加於工研醋中備用，乾的辣椒則磨粉備用。全期中並未產生浮塵子或飛蟲為害，表示日本MOA自然農法開發中心所言，“有機米栽培區不會產生浮塵子類為害”的理論是正確的。

第一次收穫時(圖1)，每公頃稻穀平均產量，有機區一期作約6,600公斤，二期作約6000公斤，一般區一期作約7,300公斤，二期作約6400公斤，有機區的稻穀產量稍低於一般區，但一般區的稻穀容積重每公升為593公克，而有機區則為603公克，表示有機區的稻穀較為結實。



圖 1. 草屯有機秈稻第一次採收前之良好稻株態勢。

Fig. 1 The attractive plant posture of the organic indica rice of Tsautun just before the first harvesting.

結 論

有機米的栽培，就技術而言是可行的，因為不用化學肥料和化學農藥而只用有機肥並配合一些自然農藥之使用，水稻即可正常生長，但栽培有機米時，有機肥料之成本較高，所以我們必須避免使用高價的有機肥，盡量使用稻草、稻殼、米糠、綠肥和其他農場廢棄物等低廉材料，以最簡便省工的方式施用，才能提高有機米的栽培利益。

參考文獻

1. 太田保夫 1989 日本之有機農業 有機農業研討會專集 P.51~57 台中區農業改良場特刊第16號。
2. 渡邊和彥 1991 有機農業之現場研習經驗報告 有機農業研討會專集 P.269~291 台中區農業改良場特刊第16號。
3. 謝順景 1989 歐美國家之有機農業 有機農業研討會專集 P.31~50 台中區農業改良場特刊第16號。
4. 謝順景 1989 有機農產品產銷之探討 有機農業研討會專集 P.251~267 台中區農業改良場特刊第16號。
5. 蘇楠榮 1989 台灣有機農業之未來展望與研究方向 有機農業研討會專集 P.245~249 台中區農業改良場特刊第16號。
6. 千田庄毅 1991 稻 秋冬 土 乾燥 土 機能 引出 P.74~94 自然農法國際研究開發 編 農文協。
7. 木村榮悅 1991 稻 實際家 自然農法 P.54~73 自然農法國際研究開發 編 農文協。
8. 自然農法國際研究開發 - 技術研究部編 1987 害 自然農法水田無肥料、無農藥 MOA自然農法 P.35~38 農文協。
9. 谷口如典 1987 刈敷農法 600 無肥料、無農藥 MOA自然農法 P.156~175 農文協。
10. Pesek, John et al. 1989 The future of alternative farming. In: "Alternative Agriculture", P.23, National Research Council, National Press.

Organic Farming of Lowland Rice at Tsautun

Ching-Fang Hsieh¹ Kun-San Pai²

1) Taichung District Agricultural Improvement Station

2) A model farmer of organic rice at Tsautun Township, Nantou Hsien.

ABSTRACT

Organic farming of lowland rice is technically possible, however it is unsuitable to spend so much money for purchasing organic compost or to spend so much labor for making self-made compost to grow this lowly profitable organic rice. The only possible way is to encourage the farmers to apply the most easy and labor-saving way to utilize rice straw, rice hull, rice bran, green manures and many other farm wastes to grow rice to save production cost and thus increase the profit of organic rice production.

The natural environmental conditions, soils and water quality of Tsautun Area are suitable for growing organic indica rice, and the will of the farmers to grow organic rice is strong. If the government can give proper encouragement and guidance to the farmers, this township is possible to become a good production area of organic indica rice.

Key words: Lowland rice, Organic farming