

# 深層水田補營養

## 黃廣農友的水稻機械化深層施肥經驗談

/孫蘭

一 提到水稻、稻子，只要在這塊土地長大的人，都有倖倖然的無限感懷，因為「它」代表著希望，更代表著耕稼者揮汗如雨的辛苦，我們自小即會朗朗上口的「鋤荷日當午、汗滴禾下土、誰知盤中飧、粒粒皆辛苦」的情景，立刻湧現眼前。

但在科學技術發達的今天，辛苦荷鋤的日子，已漸漸沒入我們稼作的記憶裡，代之而起的是機械耕耘。種水稻的辛苦，單以施肥來說，就得分基肥，第一、二次的追肥，穗肥及三要素等等，以往無不花費不少之人力，然而今日以機械化深層施肥，不但省肥料，攪拌均勻，而且能直入深層土壤，增加產量及降低生產成本等，好處不勝枚舉。

### 人工施肥，踽踽難行

回想以往祖先承傳給我們的施肥方法，真可謂苦中稼作、禾少於苦。高雄區農改場農業機械研究室王明茂副研究員說的好，他說以前水稻田軟軟的「一腳踩下去就是個深窩，再提起腳邁另一步，可得費點吃奶的力氣，更別說手中還提上10公斤的肥料了」，那種踽踽難行的辛苦，真不可言諭，難怪齟齬這句「誰知盤中飧，粒粒皆辛苦」的時候，很難不注視著碗中顆顆飽滿的白飯讓人潸然淚下。王先生說傳統的人工施肥易流失肥份，且每期稻作必

須做4、5次施肥，相當費工。有鑑於此，高雄農改場開發了六行式水稻插秧兼深層施肥機。

### 機械施肥省力、省工又省肥

這部解決農村勞力缺乏問題的機械施肥好處可多了。第一，它省力又省工，可以把插秧與施肥兩項工作同時交由插秧機來進行，省掉2~3次之施肥次數，能降低勞工費用支出。第二，它又可以省肥與防止水質被污染，可將肥料施入地表內6~10公分，如此可提高肥效，節省氮素肥料用量約25%左右，且可防止水質被污染。第三，它可以糾正農友偏多施肥之習性，尤其是機械施肥其單位面積用肥量是一致的，不會造成施肥量不均之現象。第四，它能增加稻穀產量，以機械施肥可促進根系伸長、葉片較直立，受光率也較多，植株健旺，故能增加有效穗數與促進穀粒飽滿，更提高增產率達5~10%。

### 深層施肥機的5大特色

機械施肥除以上之好處外，王先生他特別介紹深層施肥機之特色：

- 1.施肥裝置是由插植臂所驅動，故能使插秧與施肥兩項作業同時進行。
- 2.肥料釋出量很穩定，可適度調節應用各種地力、氣候、不同稻作品種，因台

灣氣候潮濕又下雨時造成肥料淋濕，所以，裝肥蓋的裝置解決此惱人又煩人的問題。

3. 施肥深度可以控制在約6公分左右，同時可將肥料完全覆上。

4. 肥料桶設計可以翻起，以便操作完畢可以清理剩餘肥料，且可方便拆下，另裝盛異類農藥。

5. 作業機備有二個預備秧苗架，共可承放6片秧苗，一天可以完成插秧兼施肥面積約1.5公頃以上。

### 插秧兼施肥，一個動作兩個效果

總括來說，稻作深層施肥好處不勝枚舉，我們再看農友們使用深層施肥機在稻田操作上，或收益上有多少助益。在王明茂先生帶領下，我們來到屏東縣新園鄉瓦礫村後厝路30之25號水稻產銷班班長黃廣的府上，請教他使用插秧兼深層施肥機的心得。黃班長對於這個話題不做思索的可以侃侃道出諸多好處來，比如省時、省工、省成本，一個動作可以達成兩種效果來

。所以該班自民國81年即採用四行式深層施肥機，現在更方便採用六行式水稻深層施肥機，在施肥上起碼節省一半的用量。如果不用太多氮肥，稻子也不易倒伏，以黃班長使用深層施肥機的經驗，只要照常理來做，稻穀增產量可達13%，比實驗田的稻作產量還多。

一部深層施肥機約三十幾萬元，單是一個產銷班使用，會不會造成「物未盡其用」稍嫌可惜呢？黃班長說他們這部機器，每期作只能服務60公頃，雖然新園鄉有800公頃稻作面積，但現在插秧時間縮短，以往需一個月的插秧期，現在已縮短為半個月，誠有能力為更多農友作插秧施肥服務，但礙於「人不等我」，耐何空有能力本事無法效其勞。黃班長說，以往一個人工，單一樣插秧不兼施肥，盡其心力也不過是一分地，比起機械的產能效，有時真不得不佩服科技帶來的便利和功效。鑑於產銷班已各購置了四行式的及六行式的各三台，充份利用科技發展所給予的方便。

不過最後王明茂副研究員又叮嚀農民一句重要的話，深層施肥機，可深入土壤徹底達到施肥效果，而人工施肥只撒佈在表面或水面，這一點來比較很容易辨別其效果的優劣了。



高雄區農業改良場王明茂先生(中)和黃廣班長(右)說明使用深層施肥機的好處

本次專欄內容將在中國廣播公司農業台「四季平安」節目播出，時間為1月21日上午7:10~8:00，歡迎收聽。中國廣播公司農業台全省9個頻率為：

台北	105.9	宜蘭	102.9
苗栗	101.5	花蓮	106.9
台中	106.9	玉里	105.7
台南	104.3	台東	106.9
高雄	105.9		