

## 以變性梯度膠體電泳圖譜分析法探討富里水稻田土壤微生物多樣性

倪禮豐

本研究評估以核酸多樣性代表生物多樣性的可行性，及探討採樣時間及耕作制度對一期作水稻田土壤微生物多樣性分析之影響。

利用萃取及放大土壤細菌之 16S rRNA，以限制酶處理後進行變性梯度凝膠電泳，其圖譜以軟體量化後，換算為 Shannon 多樣性指標。結果顯示 9 個樣區 5 個採樣時間所採之樣品，其 Shannon 多樣性指標數值大部分分布在 1-2 之間，最高值為 2.13，最低值為 0.92，有機及慣行栽培間無明顯的差異且高低不一致。水稻初期及末期之指標數值有較低的趨勢，各樣區最高值常位於第二次（5/9）或第三次（5/21）採樣樣品最高。

未來可訂 5 月為此調查方式之標準採樣時間。因本圖譜條帶之量化分析方法雜訊甚高，基線設定及波峰取捨全由分析者主觀決定，故不宜直接比較不同操作者之指標絕對值。

### 個人重大績效：

- 一、101 年 5 月取得「附掛式稻殼連續炭化裝置」新型專利，102 年 3 月完成「附掛式稻殼連續炭化裝置」技術非專屬授權，10 月辦理操作及產品應用示範觀摩會。
- 二、101 年 7 月辦理生物科技大展有機農業展區設計、佈置及彙整成果；9 月彙整十大研究團隊重大研發實績獎—有機農業團隊資料，送出 4 項，獲選 2 項；10 月辦理有機農業研究團隊研發成果研討會，完成壁報展示及出版研討會海報集 1 冊。
- 三、102 年 7 月彙整施肥達人評選資料及辦理表揚活動 1 場，10 月發表合理化施肥輔導成果研討會論文一篇。

### 發表文章：

- 一、期刊論文
- 二、研討會論文

- ★ 1. 倪禮豐、劉啟祥、徐仲禹、詹朝清 2013 宜花地區文旦合理化施肥技術輔導 2013 合理化施肥輔導成果研討會專輯 p. 137-142。

### 三、論文摘要

1. 徐仲禹、詹朝清、倪禮豐 2013 綠肥作物增進地力技術之研究 農業環境領域「土壤與肥料推動小組」及「溫室氣體減量與農業環境保護推動小組」近三年(99-101 年)計畫成果研討會論文摘要專集 p. 45-46。
2. 徐仲禹、倪禮豐 2013 瓜類作物栽培介質開發與應用 農業環境領域「土壤與肥料推動小組」及「溫室氣體減量與農業環境保護推動小組」近三年(99-101 年)計畫成果研討會論文摘要專集 p. 55-56。

### 四、專書及專書章節

#### 五、技術報告

#### 六、其他出版品

1. 余德發、張同吳、倪禮豐、黃安歲 2013 活化休耕地—篩選適合花蓮地區栽培的硬質玉米 花蓮區農業專訊第 84 期。