

## 二、材料與方法

### (一) 田間試驗

1. 試驗地點：臺東縣太麻里鄉許英一農友番荔枝果園（太麻里溪北岸復耕地）。

2. 試驗材料：

作物種類：1 年生臺東 2 號番荔枝，果樹行株距 4 公尺×3 公尺。

綠肥品種：綠肥大豆臺南 7 號。

綠肥種植時期：2013 年 3 月至 10 月。

3. 試驗處理及設計：

試驗處理：將果園分為試驗及對照 2 區，每區面積約 3,500 平方公尺；試驗區於果樹行間條播 4 行綠肥大豆臺南 7 號，於距植株 1 公尺處開淺溝條播，行距 60 公分，將種子撒播於溝內後再覆土，條播量 3 公斤/0.1 公頃；對照區以農友慣行之淨耕法，本區為砂質土壤，行株距間不易長草，如有雜草農友會順手拔除，並於植株下施用除草劑。

試驗田區肥培管理：依農友慣行法施肥。

### (二) 調查項目及分析方法：

1. 土壤分析：分別於試驗前及種植綠肥 6 個月後，進行採土分析。每區採取 9 點表土（0-20 公分）土壤樣品，分成 3 個土壤樣品，經充分混合後測定土壤肥力，各分析項目以下列之分析方法進行：

(1) 土壤 pH 之測定：玻璃電極法（土：水=1：1）

(2) 土壤有機質含量的測定：比色法

(3) 土壤有效性磷：白雷氏第一法（Bray P method）

(4) 土壤交換性鉀、鈣及鎂測定：孟立克氏法（Mehlich's method）

(5)土壤鐵、錳、銅、鋅之定量：感應電漿光譜法

2. 植體分析：種植綠肥 6 個月後，進行番荔枝葉片及綠肥大豆臺南 7 號植株營養成分分析。番荔枝葉片營養成分分析以每區東西南北方向各隨機選取 5 株，採取植株上東西南北方向枝條之第 4 或第 5 片葉，各方向混成 1 袋進行植體分析。綠肥大豆臺南 7 號植株生長及植體營養成分調查，於條播後第 85 日、145 日及 185 日以坪割採取 1 平方公尺連根之綠肥大豆植株，秤重調查鮮草量，並取約 1/10 植體秤其鮮重後放入 105°C 烘箱 24 小時後測其乾物重，再換算成每公頃乾草產量，取烘乾後連根之完整植株進行植體養分分析，再依每公頃乾草重換算每公頃所含之氮、磷、鉀、鈣及鎂含量。各分析項目以下列之分析方法進行：

(1)氮之定量：微量擴散法

(2)磷之定量：鉬黃法

(3)鉀、鈣、鎂、鐵、錳、銅、鋅之定量：感應電漿光譜法

3. 各生育階段綠肥大豆鮮草量及乾草產量及所含養分調查。