

有機蔬菜農戶栽培作物 態樣之探勘

蔡永輝¹ 劉羽晴¹

一、前言

臺灣從1995年開始推廣農民實施有機栽培，有機農業推動迄今20餘年，在各界的努力下，至2019年底有機驗證面積達9,536公頃（占全國耕地面積的1.1%），較2018年底增加777公頃（+8.9%）；其中以水稻及蔬菜有機驗證面積為最多，各占總驗證面積之31.8%及30.7%（有機農業全球資訊網，2019）；顯示我國有機農業近年來持續快速成長。

各種作物的分布，以水稻與蔬菜占比為最多，現階段有機驗證面積統計資料係以農民耕作面積最大之作物為分類依據，惟農友會多樣性種植，無法精準算出某作物實際的種植面積。為完整且細緻描繪臺灣有機農業生產之樣貌，行政院農業委員會農糧署採分年以自辦或委外辦理「有機及友善農場農地利用及栽培現況盤點」，先就初步盤點結果以文字雲探



註 1：行政院農業委員會農糧署。

勘方法，來呈現有機蔬菜農戶栽培作物態樣。

二、作業方法

（一）資料限制

由於有機蔬菜栽培的多樣性及蔬菜生長期相對其他作物短暫，因此調查結果顯示大部分農民的作物栽培呈現多樣混（間）作之情形，且也無法再由農民端得到更細緻之資料，如表 1。然蔬菜之各類品種栽種頻度，可進一步探索農民對

各個蔬菜品種的偏好程度。基於此，本研究處理上借助非結構化的資料處理方法，期望能以清楚、簡單的方式呈現其態樣。

（二）調查資料整併

由 108 年委外辦理之「有機及友善農場農地利用及栽培現況盤點」調查結果，並併入前兩年計畫已盤點調查之農戶，篩選出實際種植有機蔬菜之農戶計 1,501 戶，作為本專案統計分析之對象。

表 1. 有機驗證面積調查結果示意

年度	編碼	大分類	中分類	種植作物項目	crop_id	細項—作物名稱	種植面積	耕地註記
108	0210-0-036	-	-	-	D99-88	菜葉、花果、根莖混作	0.0661	哈密瓜、南瓜、苦瓜、番茄、芥菜、甜菜根、菠菜、食用百合
108	0210-0-038	-	-	-	D99-88	菜葉、花果、根莖混作	0.4	
108	0210-2-039	-	-	-	D30-88	根莖 + 菜混種	0.2	芭蕉、竹筍、仙草、小油菊、地瓜葉
108	0210-2-040	-	-	-	E00-88	果樹混種	0.06	芭樂、火龍果、李紫、檸檬、樹蘿蔔
108	0210-2-040	-	-	-	D99-88	菜葉、花果、根莖 + 特作混作	0.06	高麗菜、菠菜、小白菜、大白菜、小黃瓜、莧菜、白蘿蔔、韭菜
108	0210-2-043	-	-	-	D20-88	花果菜 + 特作混種	0.19	玉米、冬瓜、南瓜、百合等混種
108	0210-2-041	-	-	-	A00-01	稻作	1.1	4,000 公斤乾穀
108	0210-2-041	-	-	-	D10-88	菜葉 + 雜糧混種	0.7	
108	0207-0-008	-	-	-	D11-88	短期葉菜混種	1.6	$0.2 \times 8 = 1.6$ 。小白菜、青江菜、小松菜、萵苣、廣島菜、青松菜

(三) 資料處理步驟

首先將每戶栽種各作物分成稻作、雜糧、特作、蔬菜、果樹等大類，並依該戶栽種過之大類彙總為該戶之態樣；在蔬菜品種的處理上則依每戶栽種出現次數作為其頻度加總之基礎。最後運用 python 語言中之 wordcloud、matplotlib 等套件實現圖像化之文字雲（標籤雲）。

三、有機蔬菜農戶有機作物種植態樣

(一) 作物類別栽培組合

大部分農戶有機栽培具多元經營之特性，因此並非所

表 2. 有機蔬菜農戶主要經營作物

主要經營作物	戶數	百分比
總計	1,501	100.00
水稻	100	6.66
雜糧	87	5.80
雜糧	84	5.60
蔬菜	1,013	67.49
水果	217	14.46

資料來源：本研究整理。

註：主要經營作物係指農戶收入來源最高之作物類別。

有有機蔬菜農戶其主要栽培作物皆為蔬菜，依據彙整近 3 年調查結果顯示，有機蔬菜農戶之主要經營作物如表 2，以蔬菜為主要經營作物之農戶計 1,013 戶，占種植有機蔬菜農戶之 67.49%。

為進一步釐析栽培多元



圖 1. 臺灣有機蔬菜農戶之栽培態樣。



圖 2. 地區別有機蔬菜農戶之栽培態樣。

之態樣，將每一農戶依年度栽種之作物大類組合情形統計觀察，有機蔬菜農戶內經營作物以純粹種植「蔬菜類」作物之戶數為最多，其次則為「水果、蔬菜」之組合，再次之為「蔬菜、特用作物」之組合，如圖 1。

以各地區別觀之，全臺各地區皆以蔬菜為主要栽培態樣，其次為「水果、蔬菜」之組合，再次之的排序除南部地區為「雜糧、蔬菜」與其他地區不同外，北部、中部和東部地區皆為「特用作物、蔬菜」之組合，如圖 2。

(二) 有機蔬菜栽培態樣

從有機蔬菜農戶種植蔬菜種類觀之，以葉菜類出現頻率最高，其中白菜、甘藍、蕓菜、青江菜等出現次數最多；其次為瓜果類，以南瓜、玉米及絲瓜等出現次數最多；若以蔬菜品種出現頻率來看，白菜出現次數最多，其次依序為甘藍、蕓菜、南瓜及玉米等，如圖 3。

四、結論

本研究運用python語言中之wordcloud、matplotlib等套件實現圖像化之文字雲，借助非結構化的資料



圖 3. 有機蔬菜栽培態樣。

處理方法，以清楚、簡單的方式呈現有機蔬菜農戶之作物栽種頻度。

有機蔬菜農戶之栽培組合，仍以單純種植「蔬菜」作物之農戶為最多，其次則為「水果、蔬菜」之組合；以有機蔬菜品種出現頻率來看，白菜出現次數最多，其次依序為甘藍、蕓菜、南瓜及玉米等，顯示農民選擇有機蔬菜栽培品種時，對其偏好程度相對較高。