

表 2. 2022 年二期作長期有機農法試驗水稻乾穀產量調查*

R1 水旱輪作田	種植面積(m ²)	產量(mt/ha)**	指數(%)
34 年有機區(34OF)	864	5.73	120.1
34 年折衷區(34IF)	881	5.85	122.6
34 年慣行區(34CF)	880	4.77	100.0
21 年有機區(21OF)	886	5.89	123.5

*插秧日期:6 月 30 日，調查日期:10 月 11 日，係以乾穀含水量 13% 估算。

表 3. 2022 年秋作長期有機農法試驗甘藍及花椰菜產量調查

耕作系統	處理	甘藍		花椰菜	
		生物產量* (kg/plant)	產量** (mt/ha)	生物產量* (kg/plant)	產量** (mt/ha)
R1 水旱田 輪作	34 年有機區(34OF)	0.97	19.4	1.02	20.5
	34 年折衷區(34IF)	1.25	24.9	1.07	21.3
	34 年慣行區(34CF)	1.62	32.3	1.65	27.7
	21 年有機區(21OF)	0.53	10.7	0.99	19.8
R2 旱田 連作	34 年有機區(34OF)	1.85	37.1	1.96	38.0
	34 年折衷區(34IF)	1.84	36.8	2.26	45.1
	34 年慣行區(34CF)	2.34	46.9	2.21	44.2
	21 年有機區(21OF)	1.56	31.3	1.89	37.8

*每處理取樣 4 點調查，每調查點取樣 10 株平均，調查面積 3 m²。

**以每公頃 20,000 顆估算。

提升洋蔥生產效能之栽培技術研發

黃祥益、朱雅玲、許登讚

為提高恆春半島生產洋蔥之貯藏壽命及品質，本試驗建立採收前水分供應模式及癒傷處理技術控制洋蔥球水分含量，減少貯藏期間腐爛率及病害發生。2022 年度試驗結果如下：

一、洋蔥生育期水分供應模式建立：

於恆春地區以黃皮種洋蔥(‘708’)為材料，於 2021 年 12 月 6 日定植。在蔥苗定植後至採收前，分別於土壤水分張力達-60 及-65 KPa 時進行灌溉處理，以農民慣行灌溉方式為對照。試驗結果以-60 KPa 灌溉處理的株高及葉片數最高，但處理間的差異不顯著。-60 KPa 處理的蔥球產量 6.97 mt/0.1ha 顯著高於-65 KPa 及對照處理(表 1)。-60 KPa 處理蔥球的大、中、小球比率分布與對照處理相近。-60 KPa 處理具較高之大球蔥球鮮重顯著高於-65 KPa 及對照處

理，含水率 91.7%亦顯著較高。蔥球貯藏力方面，-65 KPa 處理之 3 種蔥球規格腐損率在 2°C 冷藏 16 週後超過 50%，而-60 KPa 及對照處理之大球及中球腐損率均於貯藏 4 週後即超過 50%。

二、高品質洋蔥採前水分管理模式建構：

恆春地區之黃皮種洋蔥(‘708’)分別於成熟期最後一次灌水後 2 週及 3 週採收。最後一次灌水後 2 週及 3 週採收之總產量分別為 5.91 及 5.28 mt/0.1ha，2 處理對於產量影響不明顯。最後一次灌溉後 2 週採收之處理大球及中球在 2°C 貯藏 4 週後腐損率分別為 54.2%及 57.1%，小球則在貯藏 8 週後達到 51.0%。最後一次灌溉後 3 週採收之蔥球，所有大小規格之腐損率均在貯藏 16 週後超過 50%，貯藏力明顯較佳。

三、自動化洋蔥移植機作業後生育影響評估：

由於機械移植之苗株初期管理技術尚未成熟，致成活率僅為 70%，明顯較對照處理手工移植成活率(90~95%)為低，機械移植之產量僅為 2.75 mt/0.1ha，顯著低於對照處理 5.74mt/0.1ha。而機械移植存活率低可能因苗株苗齡較低及移植後灌溉水位過高所致。對於機械移植作業之栽培管理仍須進一步調整。

表 1. 2021/2022 年期洋蔥生育期不同土壤水分管理之蔥球產量表

水分處理	產量(mt/0.1ha)					比率(%)			
	大球	中球	小球	格外品	總產量	大球	中球	小球	格外品
-60 KPa	3.98	1.59	0.56	0.65	6.79	58.9	23.2	8.2	9.7
-65 KPa	0.91	1.45	1.19	0.28	3.83	23.8	37.8	31.2	7.3
慣行灌溉	3.33	1.61	0.54	0.43	5.91	56.6	27.2	9.1	7.1
LSD _{0.05}	0.59	0.61	0.29	0.28	0.86	10.0	7.5	4.5	5.4

註：2021 年 12 月 6 日定植，2022 年 3 月 30 日採收。

建構符合全球良好農業規範之外銷冷凍蔬菜生產關鍵技術

朱雅玲、許登讚

矮性菜豆為臺灣具有外銷潛力之蔬菜，極適合大面積栽培及機械採收，但目前仍未建立最適機械採收期及水分管理等基本資料，本計畫目的擬複製毛豆機械化生產栽培模式，建立矮性菜豆機械化生產模式，減少灌溉水量、肥料及人力成本，增加田間作業效率，達到省水減碳及友善環境目的。2022 年度試驗結果如下：