

高抗氧化力瓜類菜蔬品種開發及利用

黃祥益、劉敏莉、李穎宏、戴順發

本計畫針對高屏地區重要瓜類菜蔬進行高抗氧化力品種及利用性開發。絲瓜高抗氧化力之自交系品系篩選，利用 DPPH 法評估 30 個絲瓜自交系。結果顯示(表 1)，果肉部分以 LS13、LS37 及 LS10 等 3 品系抗氧化力最高。果皮抗氧化力以 LS61、LS21 及 LS3 等 3 品系抗氧化力最高。葉片的抗氧化力以 LS18、LS62 及 LS37 等 3 品系抗氧化力最高。根部抗氧化力以 LS16、LS17 及 LS68 等 3 品系抗氧化力最高。部位間表現隨品系不同而有差異，不同部位之抗氧化力平均以葉片的抗氧化力高於其他各部位，依次為果皮、根部及果肉。但各品種間之表現差異較大，不同部位的抗氧化力差別較大。所以針對不同自交系可針對其抗氧化力高的部位進行利用，在訂定育種選拔目標及栽培管理模式時與一般以果實生產為目的的管理策略必須做適當的修正。苦瓜抗氧化力篩選則以 7 個旗南分場之雜交組合及 1 個親本的果實為材料。結果顯示(表 2)，各品系對自由基清除率介於 89.72% ~ 92.27% 之間，最高者為 MH097001，而以 MH097059 最低，差異並不顯著。由於本試驗所使用之苦瓜品系(種)包含白皮及綠皮種，長形、圓錐形及紡錘形等不同型態果實。從這些參試品系的果實性狀中並無法歸納出與抗氧化力相關的性狀，可作為田間選拔之參考。

表 1. 不同絲瓜品系 DPPH 抗氧化力分析結果

品系	清除 50% 自由基之濃度(ppm)			
	果肉	果皮	葉片	根
LS 01	4,520	882	401	1,662
LS 02	6,372	567	320	1,604
LS 03	2,847	566	318	2,155
LS 04	4,386	636	690	3,255
LS 06	3,634	2,328	1,570	4,169
LS 07	3,651	709	1,567	4,009
LS 08	2,908	830	1,213	3,534
LS 09	4,455	762	690	1,909
LS 10	2,339	653	1,099	1,707
LS 11	2,607	3,391	1,849	1,835
LS 12	4,243	1,049	588	1,973
LS 13	1,878	669	293	1,606

品 系	清除 50% 自由基之濃度(ppm)			
	果 肉	果 皮	葉 片	根
LS 14	3,407	1,227	932	2,153
LS 15	3,512	693	212	1,669
LS 16	4,779	1,474	1,781	1,030
LS 17	4,747	790	1,837	1,089
LS 18	2,894	1,619	157	1,219
LS 19	6,236	1,123	217	1,155
LS 20	7,043	1,033	232	1,662
LS 21	2,994	541	254	1,158
LS 37	2,194	1,029	199	1,216
LS 60	4,497	1,191	259	1,110
LS 61	3,512	459	202	1,865
LS 62	2,539	2,199	177	1,289
LS 63	3,371	989	232	1,337
LS 64	2,367	796	1,076	2,022
LS 65	3,023	899	773	1,577
LS 66	2,790	1,049	1,286	1,219
LS 67	3,117	1,092	822	1,343
LS 68	4,890	654	358	1,108

表 2. 不同苦瓜雜交品系 DPPH 抗氧化力分析結果

品 系	果實性狀	清除率(%)
MH097001	白皮，紡錘形	92.27 ± 0.61
MH097011	白皮，紡錘形	90.80 ± 0.35
MH097015	綠皮，紡錘形	91.63 ± 0.72
MH097016	綠皮，紡錘形	91.20 ± 0.73
MH097019	綠皮，圓錐形	91.66 ± 0.56
MH097056	白皮，圓錐形	90.50 ± 0.40
MH097059	綠皮，長形	89.72 ± 1.14
MH097096	白皮，圓錐形	90.15 ± 2.20
MS047(對照品種)	綠皮，長形	90.85 ± 0.15
BHA(對照之標準品)	--	97.24 ± 0
Vit.C(對照之標準品)	--	96.98 ± 0