

機能性物質の分析・評価に関する研究

研究者名(所属機関) 照屋 寛由、伊良波幸和(沖縄県農業研究センター名護支所)
 湧田裕子(沖縄県工業技術センター)

◆エンサイの収集系統の生育特性及び機能性成分

1. 本研究の目的

エンサイは、沖縄では「ウンチュー」と呼ばれ、古くから夏場の野菜として栽培されているが、近年、ポリフェノール等機能性成分が高いことが知られ、健康食品素材としても期待されている。しかし、栽培されている系統のほとんどが固有の品種名を持たず、作物名のエンサイをそのまま用いており、これら系統による生育特性、収量性及び機能性成分の差異はほとんど不明である。

そこで、本県に適応するエンサイの優良品種を選定するため、国内・外から収集した系統の生育特性、収量及び機能性成分を明らかにする。

2. 研究内容

沖縄県農業研究センター名護支所(国頭マージ)において、海外から導入した3系統、沖縄県内で収集した7系統を供試し、特性及び収量性を調査した(表1)。栽培概要は、2006年3月に挿し芽苗を各系統5株、条間80cm、株間20cmで定植した。畦は黒のポリエチレンフィルムでマルチした。収穫物調査は、2006年4月から2007年2月まで、生育に応じて適宜収穫調査を行った。調査は、草丈、茎数、蔓性、葉の形態、収量等を調査項目とした。機能性成分は、イソクロロゲン酸、DPPHラジカル消去活性およびポリフェノール量を調べた。

3. 研究成果

エンサイ系統の特性と収量について表1に示した。収穫期になると蔓性になる系統がみられ、これらは県内自生系統に多く、導入及び県内栽培系統は少なかった。葉の大きさ及び形で系統間の差異がみられ、細葉から丸葉まで変異があった。収量性についてみるとは、県内栽培系統のNo2で収量が最も高く、次いでNo1、No6の順であった。冬季でも良く生育する系統がみられ、これら系統の利用による収穫期の拡大が示唆された。県内収集系統は、生育、開花時期、葉の形、茎の色、蔓性など変異幅が大きく、多様であった。

機能性成分について系統間の差異が認められ、系統No8はイソクロロゲン酸が高く、系統No7はDPPH及びポリフェノール量が高かった。

4. 今後の展開

本事業を通して収集した素材のライブラリとその素材・評価結果情報を登録したデータベースの整理を行い、工業原料としての可能性を検討する。

表1 エンサイ収集・保存系統の特性と収量

系統No.	由来	蔓/無蔓比率 %	茎葉色	開花時期	草丈 cm	茎数 本/株	収量 g/m ²
1	県内栽培(台湾)	0	緑	早	38	147	3,826
2	県内栽培(中国)	0	緑	早	47	191	5,087
3	県内栽培(台湾)	0	緑	早	63	163	3,538
4	ベトナム導入	0	緑	中	55	144	2,849
5	インドネシア導入	0	緑	中	35	166	2,264
6	台湾 導入	0	緑	早	47	189	3,584
7	沖縄自生	37	緑	遅	48	179	1,359
8	沖縄自生	16	赤紫	遅	-	184	3,569
9	沖縄自生	38	緑	中	38	117	1,850
10	沖縄自生	23	緑	中	36	101	2,512

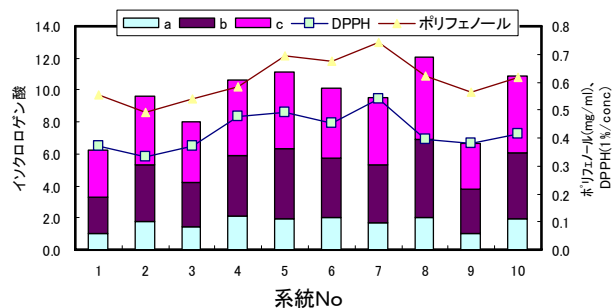


図1 エンサイの機能性成分の系統間差異



赤茎系



青茎系