

イチジク果実の細胞壁成分の品種・着果節位間における相違

矢羽田第二郎・野方 仁

(福岡県農業総合試験場豊前分場)

Daijiro YAHATA and Hitoshi NOGATA :

Differences in Cell Wall Composition of Fig *Syconia* among Various Cultivars and Bearing Node Orders

イチジク果実の肉質や軟化に関連性の深いペクチン質やセルロースなどの細胞壁成分は、食物繊維成分として近年種々の保健栄養的な効果が見いだされている。そこで、イチジク果実に含まれる細胞壁成分の含量と組成について、品種および着果節位間における相違を検討したので、その結果を報告する。

1. 材料および方法

第1表に示した4品種の夏果を1997年6月下～7月中旬に、また‘柗井ドーフィン’と‘蓬莱柿’の第3節、第8節および第13節の秋果を1997年8～10月の各成熟期に採取して細胞壁成分を分析した。分析は、3～5果から採取した小果2gのアルコール不溶性固形物に、水、熱水、0.05M EDTA、10%および24%水酸化カリウム(ヘミセルロース画分)、72%硫酸(セルロース画分)を順次加えて抽出を行い、各画分のウロン酸含量をカルバゾール法、全糖含量をフェノール硫酸法で定量した。

2. 結果および考察

夏果の細胞壁成分は水画分のウロン酸含量とセルロース画分の全糖含量が多く、品種間の差もこれらの画分で大きかった(第1表)。「柗井ドーフィン」と「蓬莱柿」の秋果の細胞壁成分は、節位の高い果実でEDTA画分のウロン酸含量とセルロース画分の全糖含量が増加し、「蓬莱柿」の第8節、第13節の果実ではヘミセルロース画分の全糖含量も多くなった。「蓬莱柿」の夏果は秋果に比べて水画分のウロン酸含量が少なく、ヘミセルロース、セルロース画分の全糖含量も第8節、第13節の秋果より少なかった(第2表)。

以上のことから、イチジク夏果の細胞壁成分は水溶性ペクチン質とセルロース含量の品種間差が大きく、秋果では着果節位の上昇に伴って不溶性の細胞壁成分が多くなり、これらの細胞壁成分の含量および組成の変異がイチジク果実の肉質や機能特性を特徴づけていると考えられる。

第1表 イチジク夏果の細胞壁成分の品種間差異

品種名	ウロン酸含量 (mg/gFW)				全糖含量 (mg/gFW)	
	水画分	熱水画分	EDTA画分	ヘミセルロース画分	ヘミセルロース画分	セルロース画分
キング	2.80ab <sup>a)</sup>	0.86a	1.28a	0.32a	1.03a	4.42b
谷川	2.11b	0.78a	1.46a	0.37a	1.13a	5.19ab
サンベドロ・ホワイト	3.16a	0.85a	1.14a	0.28a	0.91a	3.30b
蓬莱柿	3.25a	0.79a	1.15a	0.38a	1.11a	6.86a

注) <sup>a)</sup> Tukeyの多重検定により、異文字間は5%水準で有意差あり

第2表 ‘柗井ドーフィン’ および ‘蓬莱柿’ の夏果・節位別秋果の細胞壁成分比較

品種名	夏果・秋果の区別	節位	ウロン酸含量 (mg/gFW)				全糖含量 (mg/gFW)	
			水画分	熱水画分	EDTA画分	ヘミセルロース画分	ヘミセルロース画分	セルロース画分
柗井	秋果	3	4.34a	1.16a	0.58c	0.40a	1.29a	4.70b
ドーフィン	〃	8	4.60a	0.89a	1.29b	0.46a	1.59a	7.20a
〃	〃	13	4.87a	0.86a	1.71a	0.42a	1.60a	6.60a
蓬莱柿	夏果	—	3.25b	0.79a	1.15c	0.38c	1.11b	6.86c
〃	秋果	3	5.46a	1.07a	0.55d	0.42c	1.24b	5.03c
〃	〃	8	6.38a	0.94ab	1.57b	0.56b	1.83a	11.75b
〃	〃	13	5.44a	1.06a	2.03a	0.70a	2.05a	13.87a