

フィルムマルチ処理を行った完熟ワセウンシュウの 果実品質及び糖組成の変化

矢羽田二郎・大庭義材・桑原 実(福岡県農業総合試験場)

Daijirou YAHATA, Yoshiki OBA and Minoru KUWAHARA: Changes in Fruit
Quality and Sugar Composition of Full-Ripe Wase Satsuma Mandarin
with Film Mulching

温州ミカンのフィルムマルチ栽培では、果実の糖度と共にクエン酸も上昇しやすい。そこでフィルムマルチ処理したワセウンシュウで完熟栽培を行い、完熟果実の品質及び糖組成の時期的変化を調査して果実品質の向上対策について検討したので報告する。

1. 試験方法

‘興津早生’を供試し、1992年9月上旬から11月中旬にE Sシート(エーザイ製多孔質フィルム)で、樹を中心にして畝幅2.5mを被覆後、12月上旬に全着果数の70%を枝別収穫し、S級果を主体に残して樹上越冬させて果実品質の変化を調査した。対照区はフィルムマルチを処理しない区とした。また果汁の糖組成をガスクロマトグラフ島津GC-9Aにより分析を行った。

2. 結果及び考察

フィルムマルチ処理区、無処理区とも完熟栽培によって果実の糖度は2~2.5度高くなった。クエン酸は両区とも横ばいしないわずかに減少する程度であった。フィル

ムマルチ処理区は無処理区に比べて各調査時期とも糖度が2度高かったが、クエン酸も0.2~0.3%高いため甘味比は変わらなかった。また12月以降はS級果を主体に残したため果重が小さく、果肉歩合は時期が遅くなるにつれて低下する傾向が見られた(第1表)。果汁の糖組成は、11月はフィルムマルチ処理区が無処理区に比べて果糖及びブドウ糖含量が多く、糖組成に占める還元糖の比率も6%以上高かった。1月になると両区とも糖含量が増加したが、糖組成に占める還元糖及びショ糖の比率は変わらなかった。無処理区では還元糖の比率がわずかに増加する傾向にあったが、フィルムマルチ処理区ではショ糖の増加が顕著であった(第2表)。

以上のことから、フィルムマルチ処理により糖度の高まったワセウンシュウを完熟栽培すると果汁内のショ糖が増加し、さらに糖度が上昇して食味が向上するが、クエン酸含量が高いため甘味比はマルチ処理を行わずに完熟栽培した場合と変わらなくなることが明らかとなった。

第1表 フィルムマルチ処理を行った完熟‘興津早生’の果実品質

マルチの有無	分析月日	着色程度	浮皮程度	果重	果肉歩合	糖度(Brix)	可溶性固形物	クエン酸	甘味比
				g	%		g	%	
	11.19	9.7a ^{a)}	0.1	100.3a	77.0a	12.0a	13.77a	1.37	10.05a
マルチ	12.21	10.0b	0	74.1b	76.0ab	13.9b	15.65b	1.35	11.59b
	1.19	10.0b	0.2	71.0b	74.4b	14.5c	16.71c	1.25	13.37c
有意性		**	NS	**	**	**	**	NS	**
	11.19	9.5a	0	102.5a	77.1a	10.0a	11.34a	1.08	10.50a
無処理	12.21	10.0b	0	74.9b	76.0a	11.9b	13.41b	1.14	11.76a
	1.19	10.0b	0.2	70.5b	73.5b	12.6b	14.16b	1.07	13.23b
有意性		**	NS	**	**	**	**	NS	**

注) ^{a)}Tukeyの多重比較結果(5%レベル)

第2表 フィルムマルチ処理を行った完熟‘興津早生’の果汁の糖組成

マルチの有無	分析月日	糖含量(%)				糖組成比率(%)			
		果糖	ブドウ糖	ショ糖	合計	果糖	ブドウ糖	ショ糖	合計
マルチ	11.19	2.15	1.96	5.78	9.89	21.7	19.8	58.5	41.5
	1.19	2.59	2.39	8.36	13.34	19.4	17.9	62.7	37.3
無処理	11.19	1.56	1.40	5.49	8.45	18.5	16.6	64.9	35.1
	1.19	2.07	1.90	6.74	10.71	19.3	17.7	63.0	37.0