

川野なつだいだい果実の結果部位ならびに1果実内における果汁成分の差異

内田 誠(果樹試験場口之津支場)

UCHIDA, M.: Difference in Juice Quality between Outside and Inside Fruits in a Canopy and among Eight Different Fleshes in a Fruit of Kawano Natsudaidai

川野なつだいだい(甘夏)の生産量はウンシュウミカンに次いで第2位であり、晩生カンキツのなかでは重要な位置を占めている。しかしながら果汁の糖及び酸の代謝に関する研究は少ない。著者はこれまでに、夏季と冬季の結果部位別の品質調査や時期別の袋かけ処理を行い、果汁成分に対する果実温度の影響の重要性について報告してきた。今回は、じょうのう部位別に分けて分析を行い、果汁成分に及ぼす諸要因について検討したので報告する。

1. 材料及び方法

場内に栽植された17年生、川野なつだいだいを供試。1981年10月下旬、翌年1月初旬、3月下旬の3回にわたり、結果部位別に南向きの外なり果と内なり果の2ヵ所からそれぞれ4果を採り、これを陽光面側と非陽光面側とにわけ、各々じょうのう2〜3袋を選び、さらにじょうのうを果梗部、果頂部、それと赤道部の外側と内側の4部位にカミソリの刃で切断し、手しぼりによって得た果汁を分析に供した。糖分析には高速液クロを、酸はNaOHによる中和滴定法に従った。なお採果は晴れた日に行い、各じょうのう部位の果肉温を熱電対の温度計で測定した。データはくり返しのある3元配置による分散分析を行い検討した。

2. 結果及び考察

1) 果肉温度は外なり果、陽光面側で明らかに高かったが、内なりの場合には、じょうのう部位間の差は認められなかった。

2) 全糖は外なり果で高く、じょうのう内では果頂部、赤道部外側が高かった。

3) しよ糖は果頂部で高く、果梗部で低い傾向にあった。

4) ぶどう糖及び果糖は、ほぼ等量存在し、外なり果で高かった。じょうのう内では赤道部外側、果頂部で高かった。

5) 還元糖率は外なり果、陽光面側が高かった。じょうのう内では赤道部外側や果梗部で高かった。

6) クエン酸は10、1月の分析では内なり果で高く、外なり果の場合、非陽光面側で高かった。じょうのう内では果梗部や赤道部内側で高かった。3月になると結果部位や、陽光面と非陽光面との差はなくなったが、じょうのう内の差異はこれまでと同じであった。

以上のことから、果汁の糖含量やその組成ならびに酸の含有量は果肉の温度によって強く影響されているが、この他、果肉の部位によっても異なることが明らかとなり、今後じょうのう部位別の糖及びクエン酸代謝能力等についてさらに検討する必要がある。

第1表 果肉部位別果汁成分の差異

結果部位	じょうのう部位	果肉温度(℃)			全糖(%)			しよ糖(%)			還元糖(%)			還元糖率(%)			クエン酸(g/100ml)		
		10月	1月	3月	10月	1月	3月	10月	1月	3月	10月	1月	3月	10月	1月	3月	10月	1月	3月
南内	陽光面	24.7	19.9	16.9	5.75	7.95	8.39	2.87	4.53	4.90	2.88	3.43	3.49	102.0	76.1	72.2	2.19	1.59	1.45
	非陽光面	21.5	15.7	14.2	5.97	7.83	8.40	3.13	4.62	5.11	2.84	3.21	3.28	91.7	69.7	64.7	2.78	1.95	1.46
	——	18.8	12.2	11.4	5.20	7.53	7.57	2.89	4.83	5.00	2.32	2.70	2.57	80.9	56.1	51.5	3.02	2.00	1.45
南	果梗部	23.4	18.0	16.1	5.54	7.33	8.01	2.74	4.17	4.58	2.80	3.16	3.44	103.5	75.8	75.1	2.72	1.89	1.61
	赤道部外	23.3	18.1	15.8	6.44	8.11	8.33	3.17	4.52	4.71	3.28	3.60	3.62	105.7	79.7	77.1	2.20	1.57	1.29
	果頂部	22.8	17.5	15.0	6.27	8.40	9.05	3.40	5.03	5.57	2.87	3.42	3.49	85.3	68.1	62.9	2.32	1.71	1.33
	赤道部内	23.0	17.7	15.4	5.19	7.68	8.18	2.69	4.58	5.17	2.50	3.10	3.01	94.0	67.9	58.7	2.72	1.92	1.63
内	果梗部	18.8	12.2	11.3	4.63	6.95	7.12	2.50	4.42	4.65	2.13	2.53	2.48	85.3	57.1	53.2	3.41	2.30	1.77
	赤道部外	18.9	12.4	11.8	5.42	7.72	7.71	2.91	4.72	4.85	2.54	3.00	2.86	88.7	63.7	58.8	2.83	1.93	1.33
	果頂部	18.9	12.4	11.5	5.62	8.16	7.98	3.22	5.35	5.37	2.40	2.81	2.61	74.7	52.6	48.5	2.74	1.75	1.25
	赤道部内	18.5	11.8	11.2	5.13	7.29	7.47	2.94	4.84	5.13	2.20	2.45	2.34	75.0	51.0	45.6	3.11	2.04	1.56