

〔園 芸〕

温州ミカン果実分析する際のsampling法について（予報）

山本正人・岩切 徹・中原美智男
(佐賀県果樹試験場)

YAMAMOTO, M., IWAKIRI, T. and NAKAHARA, M.
Studies on Sampling Methods of Satuma Orange Fruit (Preliminary report)

I 結 言

ミカン果実の品質について、ジュース中の酸糖は直接食味と関係するものとして常に分析されている。今回は出荷前のダンボール1箱からどれほどの Sample を取出せばよいか検討した。

II 材料及び方法

玉島、鹿島、江北の各果協で同一日時にM-秀の品級の箱1箱について糖（屈折計示度）酸について分析した。各箱は総果実数約150個であった。個々に分析し、又5ヶ混合して分析した。統計処理については、

$$t = \frac{|\bar{x} - \mu|}{s/\sqrt{n}} \text{ より } n = \frac{s^2 \cdot t^2}{(|\bar{x} - \mu|)^2} \text{ を導入し用いた。}$$

III 成績及び考察

糖酸の分析値の平均と母平均の差の絶対値 $(|\bar{x} - \mu|)$ と Sampling による誤差との間より、個々分析する際何個必要か又混合分析では何回分析すればよいか表Iに示した。分析値の平均と誤差について表IIに示した。

1). Sampling 誤差30% にすると3果協の箱とも必要とする分析回数が、ほぼ近似してくる。調査の目的により許容点をどうするか異なると考えるが、市場等に於ける広汎な調査では、1箱より15個取出し5ヶ混合して、3回分析すればほぼよいものと考えられる。

2) 個々分析と混合分析では、平均において、糖で0.01~0.43の差が出る。又酸で0.007~0.082mgの差が出る。

第1表 許容誤差と Sample 数

Sampling 誤差	産地	分析値の許容誤差 処理法	糖 (可溶性固形物)				酸			
			0.2%	0.3	0.4	0.5	50mg	75	100	125
5%	玉島	個々分析	85.2	37.9	21.3	13.7	47.2	21.0	11.8	7.6
		混合分析	19.8	8.8	5.0	3.2	7.9	3.5	1.9	1.3
	鹿島	個々分析	109.6	48.8	27.5	17.6	79.7	35.4	20.0	12.8
		混合分析	38.5	17.1	9.6	6.2	25.9	11.5	6.5	4.2
	江北	個々分析	92.9	41.4	23.3	14.9	64.6	28.8	16.2	10.4
		混合分析	25.7	11.4	6.4	4.1	11.3	5.1	2.8	1.8
10%	玉島	個々分析	59.9	26.7	15.0	9.6	32.6	14.5	8.2	5.3
		混合分析	13.8	6.1	3.4	2.2	5.5	2.5	1.4	0.9
	鹿島	個々分析	95.4	42.5	23.9	15.3	55.1	24.5	13.8	8.9
		混合分析	26.7	11.8	6.7	4.3	18.0	8.0	4.5	2.9
	江北	個々分析	65.4	29.1	16.4	10.5	44.7	19.9	11.2	7.2
		混合分析	17.8	7.9	4.4	2.8	7.7	3.4	1.9	1.2
20%	玉島	個々分析	36.2	16.1	9.1	5.8	19.6	8.7	4.9	3.2
		混合分析	8.2	3.8	2.1	1.3	3.3	1.5	0.8	0.5
	鹿島	個々分析	46.5	20.8	11.7	7.5	33.0	14.7	8.3	5.3
		混合分析	15.8	7.1	3.9	2.5	10.7	4.7	2.7	1.7
	江北	個々分析	39.5	17.8	9.9	6.4	26.8	11.9	6.7	4.3
		混合分析	10.6	4.6	2.6	1.6	4.6	2.1	1.1	0.7
30%	玉島	個々分析	23.5	10.5	5.9	3.8	12.8	5.7	3.2	2.1
		混合分析	5.4	2.4	1.3	0.9	2.1	0.9	0.5	0.3
	鹿島	個々分析	30.3	13.5	7.6	4.9	21.6	9.6	5.4	3.5
		混合分析	10.4	4.6	2.6	1.7	6.9	3.1	1.7	1.1
	江北	個々分析	25.7	11.4	6.5	4.2	17.5	7.8	4.4	2.8
		混合分析	6.9	3.1	1.7	1.1	2.9	1.3	0.7	0.4

第2表

産地	糖 $\bar{x} \pm t \cdot 0.05s_{\bar{x}}$		酸 $\bar{x} \pm t \cdot 0.05s_{\bar{x}}$	
	個々分析	混合分析	個々分析	混合分析
玉島	10.13 ± 0.148	10.14 ± 0.162	0.903 ± 0.0272	0.982 ± 0.0253
鹿島	10.55 ± 0.170	10.74 ± 0.223	1.070 ± 0.0360	1.077 ± 0.0465
江北	9.89 ± 0.155	9.56 ± 0.185	0.961 ± 0.0322	1.043 ± 0.0342