

[成果情報名] 晩生カンキツ「南津海」の寒害果除去を目的とした指標の選定

[要約] 晩生カンキツ「南津海」果実のす上り程度と比重には高い負の相関が認められ、比重 1.027 以上の果実には、す上り果の混入が少ない。また、健全果の横断面積と重量には高い正の相関があり、横断面積から推定した重量からす上り程度の大きい果実の除去が可能である。

[キーワード] 晩生カンキツ、「南津海」、寒害、比重

[担当] 長崎県農林技術開発センター・研究企画部門・研究企画室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分] 総合・営農、果樹

[分類] 指導

[作成年度] 2014 年度

[背景・ねらい]

晩生カンキツ「南津海」は、西海市や長与町で産地化が進められている品種である。露地栽培では 3 月下旬～4 月上旬に収穫し、1 ヶ月程度貯蔵して出荷するが、厳冬期の 1～2 月を樹上で越冬するため、年によっては寒害（す上り：写真 1）が発生し、生果に混入してクレームの原因となっている。

そこで、「南津海」果実のす上りの発生程度と比重の関係を調査し、選果の指標に活用できるか検討を行う。

[成果の内容・特徴]

1. 「南津海」果実の比重とす上り程度には高い負の相関が認められ、す上り程度 1 の比重推定値 1.027 で選別すると、す上り程度 3 以上の果実を高い割合で除去できる（表 1、図 1）。
2. 「南津海」健全果の横断面積と重量には高い正の相関があり（図 2）、カメラ選果の際に撮影される垂直方向の画像から、重量の推定が可能である（表 2）。
3. 以上の指標から、「南津海」果実の家庭選別の際に、階級ごとに求めた推定重量を下限として選別すると、す上り程度の甚だしい果実の除外が可能である（表 3）。また、果実の横断面積から推定した重量の 95%を指標に選別すると、す上り程度 3 以上の果実を高い割合で除去できる（表 4）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験では、2014 年 4 月に収穫し、「不知火」の氷温貯蔵庫で 6 月上旬まで貯蔵した「南津海」果実を用いた。
2. す上り程度は、果実赤道面で切断した果肉の状態を観察し、0:健全、1:じょうのうの萎凋または果肉の空隙が僅かに観察されるもの、2:萎凋または空隙が軽微なもの、3:萎凋または空隙が明瞭で果実横断面の 1/3 以下のもの、4:萎凋または空隙が果実横断面の 1/3～1/2 に及ぶもの、5:萎凋または空隙が果実横断面の 1/2 を超えるものの 6 段階に区分した。
3. 果実の横断面積は果実の横径の長辺/2×果実の横径の短辺/2× π で、体積は果実の横径の長辺/2×果実の横径の短辺/2×果実の縦径/2×4/3× π で、また、比重は果実重量を体積で除して求めた。
4. 「南津海」果実の階級区分は温州ミカン規格に準じ、果実の横径の長辺と短辺の平均で区分した。
5. 従来の「南津海」生産体系よりも、1 ヶ月程度長く貯蔵した果実を調査の対象としたため、実際の指標となる比重は 1.027 よりも大きい可能性がある。

[具体的データ]



写真1 「南津海」のす上り程度

表1 「南津海」果実のす上り程度別の個数と比重

す上り程度	調査個数	比重		比重1.027以上	
		平均	推定値	果実数	割合(%)
0	372	1.085	1.086	327	87.9
1	130	1.020	1.027	51	39.2
2	224	0.976	0.969	38	17.0
3	373	0.912	0.910	13	3.5
4	160	0.849	0.859	0	0.0
5	107	0.786	0.793	0	0.0

表2 「南津海」果実の横断面積

階級	横断面積		
	横径 (mm)	横断面積 (cm ²)	推定重量 (g)
S	55	23.75	79.2
M	61	29.21	106.2
L	67	35.24	135.9
2L	73	41.83	168.5
3L	80	50.24	210.0

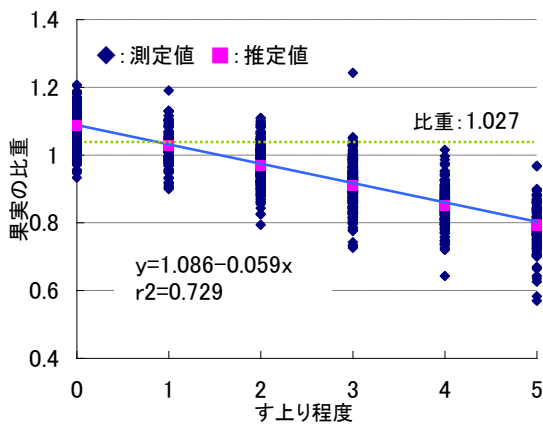


図1 「南津海」果実の比重とす上り程度

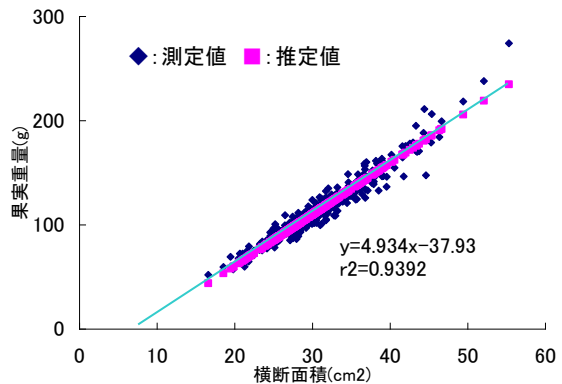


図2 「南津海」果実の横断面積と重量

表3 「南津海」果実の階級下限重量を超える果実の割合

階級	下限重量 (g)	す上り程度					
		0	1	2	3	4	5
S	79.2	97.7	92.3	87.5	69.1	28.6	8.3
M	106.2	87.3	78.4	52.4	22.0	4.3	2.1
L	135.9	77.5	48.8	26.2	13.2	5.6	0.0
2L	168.5	93.3	75.0	10.0	10.7	0.0	0.0

表4 「南津海」果実の推定重量※を超える果実の割合

階級	す上り程度					
	0	1	2	3	4	5
S	89.4	30.8	20.8	2.9	0.0	0.0
M	76.1	37.3	9.7	2.7	0.0	2.1
L	72.4	36.6	6.6	2.2	0.0	0.0
2L	93.3	50.0	20.0	0.0	0.0	0.0
全体	82.5	36.9	12.5	2.4	0.0	0.9

※果実横断面積から推定式で求めた重量×0.95

[その他]

研究課題名：西海市カンキツの非破壊による果実選別と飲むゼリー製品の試作

予算区分：県単 長崎県産学官連携 FS 共同研究【産業技術課】

研究期間：2014年度

研究担当者：富永由紀子、西幸子、山田敦義（長崎西彼農協）