

**[成果情報名]沖縄県において年内収穫が可能で良食味なカンキツ「津之輝」の特性**

[要約]露地栽培におけるカンキツ品種「津之輝」の12月収穫果実は、「天草」と比較して糖度と食味値が高く、大きさは同程度であり、果皮色と果肉色が濃い。樹齢7年生時の収量は19.8kg/樹であり、かいよう病の発生程度は「天草」より低い。

[キーワード]カンキツ、津之輝、天草、良食味、かいよう病

[担当]沖縄県農業研究センター名護支所・果樹班

[代表連絡先]0980-52-0052

[分類]研究成果情報

**[背景・ねらい]**

沖縄県ではカンキツ品種「天草」が12月に収穫可能であることから年末贈答用として高単価で取引されている。しかし、果実の糖度が十分に高くない、果皮色が薄い、病害による外観の低下といった問題が発生しており、生産現場からは、これらの欠点を補うことができる新たな品種の導入が望まれている。

そこで、農研機構が育成した果実品質が優れるカンキツ品種「津之輝」について、沖縄県の露地栽培における特性を明らかにする。

**[成果の内容・特徴]**

1. 12月の平均果実品質は、果実重183g、横径73mm、糖度13.3°、酸度1.03%程度で食味が良く、12月上旬から下旬まで収穫可能である。同時期の「天草」と比較して果皮色と果肉色が濃く、糖度と食味値が高い(表1、図1)。
2. 収量は樹齢とともに増加し、7年生時(2021年)の収量は19.8kg/樹となり、L玉以上の割合も増加した(表2)。
3. 「天草」と比較して「津之輝」の果実は、かいよう病の発生程度が低い。年によって黒点病の発生が見られるが、発生が多い年でも「天草」と同程度である(表3)。
4. 「津之輝」は「天草」と比較して葉が小さく、1葉あたりの面積はタンカンと同程度である。枝梢の発生は多いが、樹勢はやや弱い。2019~2021年の平均発芽期は2月24日で「天草」より30日早く、開花盛期は3月22日であり「天草」より14日早かった(データ省略)。
5. カンキツ生産者25名に対する「津之輝」果実の試食アンケートの結果、「天草」と比較して外観、食味、剥皮性が優れ、年末贈答用として有望という評価である(データ省略)。

**[成果の活用面・留意点]**

1. 供試した「津之輝」(カラタチ台、2015年定植、栽植距離5×4m)および「天草」(カラタチ台、2013年定植、栽植距離5×5m)は、樹冠容積当たり15果/m<sup>3</sup>程度になるよう調整し、沖縄県果樹栽培要領「天草」に準じて栽培管理した。
2. 発芽から収穫までの殺菌剤散布回数は2019年、2020年が各10回、2021年が11回である。
3. 果頂部に生じる突起の発生、秋季の裂果および後期落果の発生が見られる。

## [具体的データ]

表1 果実品質の比較 (2019-2021年平均)

調査日	品種	果実重 (g)	横径 (mm)	果皮色 <sup>1)</sup>	着色歩合 <sup>2)</sup>	浮皮発生率 (%)	すあがり発生率 (%)	果肉色 <sup>1)</sup>	糖度 (° Brix)	酸度 (%)	食味値 <sup>3)</sup>
12/1	津之輝	187.8	76.8	8.0	9.6	0	0	8.3	12.8	1.04	4.5
	天草	215.5	75.4	6.1	9.5	0	0	4.5	11.1	1.16	2.8
	有意性 <sup>4)</sup>	*	n. s.	**	n. s.	n. s.	n. s.	**	**	*	**
12/10	津之輝	178.0	72.1	8.2	9.7	0	0	8.4	13.6	1.00	4.8
	天草	193.3	71.9	6.6	9.4	0	3.3	6.1	11.1	1.09	2.8
	有意性 <sup>4)</sup>	n. s.	n. s.	**	n. s.	n. s.	n. s.	**	**	n. s.	**
12/20	津之輝	182.1	71.1	8.9	9.8	0	0	9.3	13.5	1.04	4.7
	天草	192.3	72.5	7.5	9.7	0	3.3	6.5	11.6	0.90	3.2
	有意性 <sup>4)</sup>	n. s.	n. s.	**	n. s.	n. s.	n. s.	**	**	**	**
12月平均	津之輝	182.6	73.3	8.4	9.7	0.0	0.0	8.7	13.3	1.03	4.7
	天草	200.4	73.3	6.7	9.5	0.0	2.2	5.7	11.3	1.1	2.9

1) 農林水産省果樹試験場カラーチャートオレンジ系を使用

2) 着色した面積割合 (0~10) を遠視で調査した

3) 食味の評価は30代男性1名、30代女性2名で実施

(1とても不味、2やや不味、3普通、4やや美味、5とても美味)

4) 果実重・果径・糖酸度はt検定、果皮色、着色歩合、果肉色、食味はマン・ホイットニーのU検定、

浮皮・すあがり発生率はフィッシャーの正確確率検定を用いた

(n. s. : 非有意、\* : p<0.05、\*\* : p<0.01、n=30(10果×3カ年))

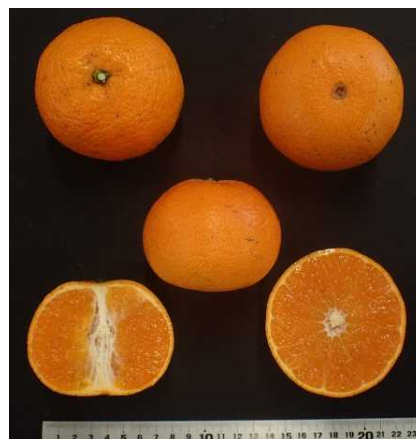


図1 「津之輝」の果実 (12月上旬収穫)

表2 「津之輝」の収量性 (2019-2021年)

収穫年	樹齢 (年)	樹冠容積 <sup>1)</sup> (m <sup>3</sup> /樹)	収量 (kg/樹)	階級割合 <sup>2)</sup> (%)				
				S未満	S	M	L	2L以上
2019	5	4.7	12.0	-	-	-	-	-
2020	6	7.5	16.0	1.7	21.9	38.7	21.9	15.6
2021	7	8.2	19.8	2.0	7.7	19.3	28.3	29.8

1) 樹冠容積=樹高×長径×短径×0.7

2) 「津之輝」の出荷規格が定められていないため、JAおきなわの「天草」出荷規格を使用した

S : 果径55cm以上61cm未満 M : 果径62cm以上67cm未満 L : 67cm以上73cm未満

2019年は調査データなし

表3 果実病害発生程度の比較 (2019-2021年)

調査年	品種	かいよう病		そうか病		黒点病	
		発病率 (%)	発病度 <sup>1)</sup>	発病率 (%)	発病度 <sup>1)</sup>	発病率 (%)	発病度 <sup>1)</sup>
2019	津之輝	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
	天草	48.3	20.5	2.5	1.3	2.5	0.4
	有意性 <sup>2)</sup>	**	-	n. s.	-	n. s.	-
2020	津之輝	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3	3.8
	天草	17.5	6.4	2.5	0.4	22.5	6.1
	有意性 <sup>2)</sup>	**	-	n. s.	-	n. s.	-
2021	津之輝	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	1.1
	天草	28.3	8.3	1.7	0.2	54.2	20.6
	有意性 <sup>2)</sup>	**	-	n. s.	-	**	-

1) カンキツの調査方法 (1987) に準じて発病度を算出した。発病度 = { Σ (指数別発病果実数 × 指数) ÷ (7 × 調査果実数) }

2) 品種間の発病率についてフィッシャーの正確確率検定を行った (n. s. : 非有意、\* : p<0.05、\*\* : p<0.01)

※12月に各品種40果×3樹 (n=120) を調査した。

(沖縄県農業研究センター名護支所)

## [その他]

予算区分：沖縄振興特別推進交付金 (気候変動対応型果樹農業技術開発事業)

研究期間：2019~2021年度

研究担当者：光部史将、金城美沙、阿波根直恭

発表論文等：光部ら (2022) 熱帯農業研究 15 (別1) : 51-52