



结果与分析

分析结果表明(表1~3),越桔果实中糖含量除个别品种外,均比较高,糖酸比适中,生食适口性强。果实中Vc含量水平较低,仅为2.47~5.46mg/100g,属低Vc果品。值得注意的是果实中色素含量很高,最高可达163.9mg/100g鲜果重,最低也达77.8mg/100g。越桔果实色素为深红色或紫红色,主要含在果皮中。提取原汁稀释20倍仍呈鲜艳的水红色,且色素的稳定性强。根据我们测定,越桔果实色素含量高于东北地区普遍栽培的黑加仑果实,为一优良天然食品色素原料。

分析结果还表明,越桔果实中Ve含量水平较高,为2.7~9.5μg/g,超过野生笃斯越桔鲜汁含量,但低于Ve含量较高的沙棘果实中含量,可达到人体摄取Ve重要来源既蛋类食品和植物油的水平。Ve是人体抗衰老的活性物质,具有医疗作用,是一般果品中含量较少的成份,因此,越桔果实具有较高的营养价值。

表1 越桔果实中糖、酸含量(%占鲜重)

品种	可溶性糖	酸	品种	可溶性糖	酸
高丛越桔			半高丛越桔		
兰丰	6.79	1.82	北陆	9.94	1.17
北卫	7.16	1.32	北兰	9.42	1.53
			北空	7.78	0.83
矮丛越桔			北村	8.42	0.84
7917	6.79	0.55	5115	6.62	1.04
NB—3	7.46	1.15	5415	7.14	1.10
珍妮	4.41	1.06	圣云	9.93	1.11
美登	7.05	0.88			

表2 越桔果实中维生素C和色素含量
(mg/100g占鲜重)

品种	维生素C	色素	品种	维生素C	色素
高丛越桔			半高丛越桔		
兰丰	4.49	77.8	北陆	5.46	118.1
北卫	3.28	88.5	北兰	5.34	90.0
			北村	3.81	81.6
矮丛越桔			北空	3.27	95.4
7919	4.21	163.9	5115	3.11	96.7
NB—3	2.47	100.9	5415	5.48	89.4
珍妮	4.49	176.6	圣云	3.79	79.2
美登	2.63	129.9			
野矮	3.28	139.1			

表3 越桔果实中维生素E含量和超氧岐化酶活性

品种	维生素E (μg/g)	超氧岐化 酶活性 (U/g)	品种	维生素E (μg/g)	超氧岐化 酶活性 (U/g)
高丛越桔			半高丛越桔		
兰丰	3.8	88.62	北陆	5.7	29.18
北卫	3.7	55.39	北兰	3.9	48.46
			北村	9.1	29.08
矮丛越桔			北空	3.0	37.39
7917	6.2	9.69	5115	2.7	52.62
NB—3	9.5	9.69	5415	2.7	52.62
珍妮	5.6	5.39	圣云	5.1	56.77
美登	6.3	20.77			
野矮	3.5	8.23			

SOD近年来被广泛应用于化妆品生产,具有增强皮肤细胞活性、延缓衰老的作用。在食品中也有的产品加入SOD。越桔果实中SOD活性水平较高。低于沙棘果实。但采用邻苯三酚法测定时,由于沙棘果实中Vc含量很高,致使SOD活性测定值也偏高。

越桔果实中除了以上成份外,还含有丰富的黄酮类化合物,氨基酸,熊果甙及Fe、Mn等无机元素。具有较高的营养保健价值。

越桔果实形状高丛和半高丛越桔为扁球形,单果重1~2g,矮丛越桔为球形,单果重小于1g,果皮为兰紫色,种子极小,果肉细腻,生食口感好,而且果实耐贮,在果实成熟期的7月末~8月初采收后,室温条件(25℃)贮存1个月仍不腐烂,可较长供应市场。果实冷冻后,生食品质基本不变,可作为东北寒地一名优稀特果品供应市场。其果实还可加工成高档果酒、果汁、饮料,我们加工试制的果汁风味独特色泽艳丽,为一饮料佳品。加工成的果酱,凝固性好,不需加凝固剂。若与其它果汁调配生产,效果更佳。由于其种子极小,果肉细腻,尤其适应于加工成果肉型饮料。

小 结

越桔果实营养丰富,既可鲜食,又可加工,其加工副产品果皮还可作提取色素的原料。在北方寒地,尤其是长白山、大小兴安岭山区,是一优良的名优稀特果品,具有广阔的栽培开发前景。尤其是在长白山区栽培,气候冷凉,病虫害少,可以少用农药或不用农药,而且长白山区没有工业污染,可以利用这些优势生产纯天然,无污染的高档果品。(参考文献略)