

[成果情報名]ビワ加工(シロップ漬け)に利用する「茂木」未熟果の評価

[要約]ビワ「茂木」の生果実は、果皮色のカラーチャート値1以上であれば、はく皮は容易で、果実重、果肉硬度は成熟果と同等である。シロップ漬けに加工した場合、歩留まりは熟度が低いほど少ないが官能評価の食感、食味、総合は熟度による差はなく、カラーチャート値2～3以上であれば外観色評価は成熟果と同等である。

[キーワード]ビワ、熟度、加工、シロップ漬け

[担当]長崎県農林技術開発センター・果樹研究部門・ビワ・落葉果樹研究室・食品加工研究室

[連絡先](代表)0957-55-8740

[区分]果樹

[分類]指導

[作成年度]2014年度

[背景・ねらい]

現在、長崎県では6次産業化を推進している。果樹研究部門では、ビワを加工用として利用する場合の省力化栽培法として一斉収穫の有利性を明らかにした(ながさき普及技術情報第32号平成24年度)が、その場合、未熟果の混入は避けられない。そこで、どの程度の未熟果まで、加工用として使用できるかをビワ「茂木」を材料として検討する。

[成果の内容・特徴]

1. カラーチャート値1未満の生果実は、果実重は小さく、はく皮は中～難で、硬く、種は白く、食味は不良であるが、カラーチャート値1以上の生果実ははく皮は易で、種は茶色く、果実重、果肉硬度は成熟果と同等である(表1)。
2. シロップ漬けした場合の歩留まりは、熟度が低いほど少ない(表2)。
3. シロップ漬けの官能評価の食感、食味、総合には、熟度による差はない。外観は、カラーチャート値2～3は成熟果より赤みが少ないが、官能評価の外観色は成熟果と同等である(図2、表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 供試したビワ果実は、2014年5月28日収穫の果樹研究部門露地栽培の「茂木」である。
2. 熟度は、果皮色をビワ(なつたより・麗月)用カラーチャート(2012年度果樹研究部門開発)によりカラーチャート値1未満=熟度1、1=熟度2、2～3=熟度3、5～6=熟度4、7～8=熟度5、10以上=成熟として採取し供試したものである。
3. ビワシロップ漬けは、以下の工程で加工する。

ビワシロップ漬け加工工程:

洗浄:果実を水で洗浄する

↓

皮、種除去:ビタミンC 0.1%液の中で皮をむき、種をはずす

↓

ブランシング:果肉をシロップ液(砂糖15%、ビタミンC0.2%、クエン酸0.2%)に入れ、90℃まで加熱し、90℃を保ったまま5分間煮る

↓

漬け込み:シロップ液に漬けたまま1時間冷ます

↓

保存:果肉をシロップ液に入れて(ビワ2:シロップ液1)袋詰し、冷凍保存する

[具体的データ]



図1 「茂木」 熟度別の生果実
※cc=カラーチャート値

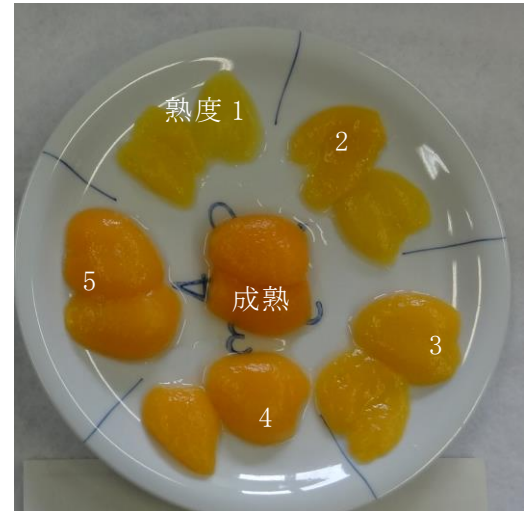


図2 「茂木」 熟度別シロップ漬け

表1 ビワ「茂木」の熟度別果実品質 (2014)

熟度 ^z	カラーチャート値	果実重 (g)	はく皮 ^y	果肉硬度 (g/cm)	種色	糖度 (Brix)	酸含量 (g/100ml)	食味 ^x
1	1未満	23.5 c ^w	2.2	782 a	白	- ^v	-	1.0
2	1	34.6 b	1	550 b	茶	7.3 b	0.88 a	1.8
3	2~3	35.3 b	1	540 b	茶	8.6 ab	0.99 a	1.8
4	5~6	36.0 b	1	550 b	茶	9.3 a	0.58 ab	2.6
5	7~8	48.1 a	1	449 b	茶	10.4 a	0.27 bc	3.0
成熟	10以上	35.0 b	1	364 b	茶	10.0 a	0.14 c	3.0

^z ビワ(なつたより・麗月)用カラーチャート(2012年度果樹研究部門開発)により
カラーチャート値1未満=熟度1、1=熟度2、2~3=熟度3、5~6=熟度4、7~8=熟度5、10以上=成熟として採取し供試した。
^y 3:難 2:中 1:易
^x 1名による官能調査 5:良 4:やや良 3:普通 2:やや不良 1:不良
^w 縦の異なる文字間にはチューキー多重検定により5%レベルで有意差あり。
^v -は、果汁がでないため計測不能。

表2 ビワ「茂木」の熟度別シロップ漬け評価 (2014)

熟度 ^z	カラーチャート値	歩留 ^y (%)	シロップ漬け評価(収穫5/28、加工5/29、官能評価6/19)											
			官能評価 ^x							色調(ビワ果肉)			糖度(Brix) ^v	
			外観色	食感	苦味	食味	総合	L*	a*	b*	ビワ	液		
1	1未満	49.7	1.4 c ^w	2.9 a	2.1 bc	2.2 a	1.9 a	47.8	3.6	32.1	15.4	14.8		
2	1	55.3	1.8 bc	3.0 a	2.3 c	2.3 a	2.3 a	49.6	5.7	33.5	15.6	15.0		
3	2~3	56.4	2.5 ab	3.1 a	2.7 abc	2.7 a	2.6 a	56.0	8.3	36.7	14.5	14.2		
4	5~6	60.4	2.8 a	2.9 a	2.9 abc	3.0 a	2.9 a	56.9	12.5	42.3	15.5	15.0		
5	7~8	63.2	3.1 a	3.2 a	3.4 a	3.4 a	3.4 a	54.6	12.0	37.4	14.2	14.8		
成熟	10以上	62.2	3.0 a	3.0 a	3.0 ab	3.0 a	3.0 a	54.4	14.1	41.0	16.7	16.7		

^z ビワ(なつたより・麗月)用カラーチャート(2012年度果樹研究部門開発)により
カラーチャート値1未満=熟度1、1=熟度2、2~3=熟度3、4~6=熟度4、7~8=熟度5、9以上=成熟として採取し供試した。
^y シロップ漬け後果実重量/生果実重量
^x 9名による官能評価 成熟を3とし、比較により表現 5:とても良い 4:良 3:普通 2:劣る 1:とても劣る
5/29に加工冷凍保存していたものを6/19に解凍し、実施
^w 縦の異なる文字間にはスティールデュクス検定により5%レベルで有意差あり。
^v ビワ:シロップ漬けたビワの糖度 液:シロップ液の糖度

[その他]

研究課題名：果樹の6次産業化のためのビワ加工の検討
 予算区分：県単
 研究期間：2014年度
 研究担当者：谷本恵美子、西幸子