

課題名	153 地域特産物の高度加工利用のための微生物等利用技術の開発	分類	①
	イチジクワインゼリーの開発		
試験研究年次	62～1年(完了)		

I 目的

イチジクは9月中旬以降に価格が低迷し品質も悪くなる。これらのイチジクを原料とした新製品(イチジクワインゼリー)を開発する。

II 試験方法

1 供試果実及び前処理

昭和63年及び平成元年の9月～12月にかけて農総試豊前分場、行橋市、及び飯塚市で収穫したイチジク‘蓬萊柿’及び‘樹井ドーフィン’を剥皮し、パルパー処理をした。処理後の果肉をブランチングした後、ペクチナーゼを添加し、澄清果汁を得た。

2 イチジクワインゼリーの製造

(1) イチジクワインの製造：澄清果汁にシュクロース及びクエン酸を添加して、糖含量26%、酸含量1%とし協会酵母2260号を用いて15℃で発酵した。Brix 12.0, クエン酸1.19%, アルコール含量10.8%のイチジクワインを得た。

(2) ゼリーの検討：使用原材料、ゼリー化剤(カラギナン、ペクチン等)、及び糖、酸含量の検討を行った。製品中のアルコール濃度が1%以下とするため、イチジクワインの添加量は10%とした。

イチジクワインゼリーは計88回試作した。この中から、大学教授、菓子製造業者、農協、販売業者、消費者が参加した試食検討会(25名参加)に5アイテム供試した。これらの結果をもとに新製品を開発した。

III 主要成果の概要

1 ‘蓬萊柿’は‘樹井ドーフィン’よりアントシアン含量が高いため赤味の強い製品を作ることができる。

2 ゼリー製品中に糖含量が20%、酸含量が0.37%含まれると評価が高い。

3 カラギナンを使用したゼリーは、ゼリー強度は高いが弾力性に欠ける。ペクチンを使用したゼリーは、ゼリー強度は低いが弾力性は高い。

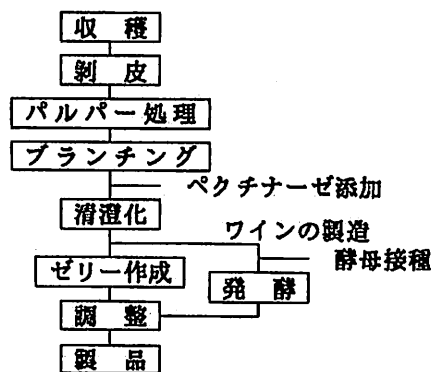
4 果肉入りワインゼリーは、果肉が褐変し商品価値が認められない(アイテムB)。

以上のことから、製品中の糖含量は20%、酸含量は0.37%とする。赤味の強い製品を製造する場合には‘蓬萊柿’を、淡い色合いの製品を製造する場合には‘樹井ドーフィン’を原料とする。弾力性の高いゼリーを製造する場合にはゼリー化剤としてペクチンを使用する。製造のフローチャートは上記の通りとする。

```

graph TD
    A[収穫] --> B[剥皮]
    B --> C[パルパー処理]
    C --> D[ブランチング]
    D --> E[澄清化]
    E --> F[ゼリー作成]
    E --> G[発酵]
    F --> H[調整]
    H --> I[製品]
    G --> J[酵母接種]
    J --> G
    
```

フローチャートの詳細: 収穫 → 剥皮 → パルパー処理 → ブランチング → 澄清化。澄清化からは、ゼリー作成と発酵の2つの経路が分岐する。ゼリー作成は調整を経て製品となる。発酵は酵母接種を経て再び発酵工程に戻る。ブランチング工程にはペクチナーゼ添加が行われる。



IV 主要成果の具体的データ

第1表 試食会のアンケート結果 (%)

(1年)

7月	甘 味					酸 味				
	甘い・やや甘い	適度	やや不足	不足		強い・やや強い	適度	やや不足	不足	
A	8.3	37.5	41.7	12.5	0	0	8.0	48.0	40.0	8.0
B	0	20.8	37.5	37.5	4.2	4.5	22.7	22.7	10.9	9.2
C	42.9	38.1	19.0	0	0	17.4	28.1	52.2	4.3	0
D	9.5	38.1	52.4	0	0	0	19.0	57.1	14.3	9.6
E	0	9.5	81.0	9.5	0	4.8	19.0	66.7	9.5	0

7月	色 調					は ざ わ り				
	良い・ややよい	普通	やや悪い	悪い		硬い・やや硬い	適度	やや軟い	軟い	
A	29.2	25.0	25.0	20.8	0	8.3	41.7	33.3	12.5	4.2
B	0	0	25.0	50.0	25.0	11.5	19.2	38.5	15.4	15.4
C	45.0	15.0	25.0	15.0	0	9.8	33.3	33.3	19.0	4.8
D	14.3	19.1	33.3	28.6	4.7	0	0	19.0	57.2	23.8
E	57.1	23.8	19.1	0	0	0	21.1	73.7	5.2	0

第2表 供試7月の総合評価
(1年)

アイテム	総合評価
A	可
B	不可
C	良
D	良
E	優

第3表 供試イチジクの主要成分分析結果 (83年)

品 種	糖質 (%)	クエン酸 (%)	アントシアニン (OD/gfw)
四訂食品成分表	10.4	—	—
樹井ドーフィン	17.4	0.28	1.08
蓬 菜 柿	16.3	0.28	5.80

第4表 試食会供試アイテムの分析値

(1年)

アイテム	Brix (%)	クエン酸 (%)	pH	アルコール (%)	ゼリー* 強度 (g)	弾力性	色 差 値		
							L	a	b
A	22.0	0.30	3.9	0.98	69	—	3.7	8.9	6.1
B	18.2	0.30	3.8	1.00	44	—	8.5	3.5	5.4
C	22.0	0.40	3.7	0.93	37	++	69.3	6.3	16.1
D	19.8	0.35	3.6	0.93	14	+++	78.0	10.8	20.6
E	20.2	0.37	3.6	0.98	26	++	68.0	21.3	17.5

注) ゼリー強度はφ8mmのプランジャーで貫入させたときの値。

ゼリー化剤はA, Bはカラギナンを使用, C, D, Eはペクチンを使用した。

A, E, は蓬菜柿, B, C, Dは樹井ドーフィンを使用した。

V 成果の評価と取扱上の留意点

- 1 ワイン製造には酒造免許が必要であるため市販のワインを使用しても良い。
- 2 ゼリー化剤にペクチンを用いる場合, 乳酸カルシウムを添加するとゼリー化がしやすくなる。
- 3 pHが4.0以上になると細菌が増殖しやすくなる。

VI 今後の研究上の問題点

イチジク以外の原料を用いたゼリーの開発

VII 資料名

昭和63年度福岡県農業総合試験場経営環境研究所流通利用試験成績書