

(結 果)

1、果肉の歩留りはバナナ全果に対して約85.5%である。

2、製品ジャムの軟さ具合としては果肉に対し約80%位水を加えた程度が適当であつた。

3、ジャム製品はクエン酸を添加することにより着色剤を使用する必要のない程鮮かな色沢に仕上がつた。添加量は甘味との関係もあるが果肉と砂糖の合計に対して0.2~0.3%の範囲が適当であつた。

4、砂糖の使用量は果肉に対し50%は甘味消々不足で80~100%程度が適当であつた。

4.2.13〔題目〕 ヤマモモ果実利用について

(予備試験)

県産果実の加工試験 (第9報)

東 邦 雄

(目 的)

本県産ヤマモモについては現在利用加工がなされていないのでこれの加工を計る目的で果実の搾汁歩留並に成分々析を行つた。

(概 要)

ヤマモモ (*Myrica rubra* Sieb. et Zucc.) 漢名楊梅本州中部以南暖地海岸に多く、往々人家に栽植される常緑喬木である。核果は球状で径1~2cm多数の小突起が密集して6~7月に成熟して暗紅紫色多汁となり、外果皮は甘酸味があつて一般に生食される。

搾 汁

熟果 150g (133個程度) 径は 1.1~1.6cm をワーリングブレンダーで一時間破碎し硬い核の一部も粗砕されたものを木綿袋に詰め手動圧搾機で搾汁した汁液並に圧搾粕の収率は次の通りであつた。

回 数	果 実 g	圧搾粕 g	果 汁 ml	果汁収率 %
1	150	40.0	79	52.7
2	150	39.5	99	66.0
3	150	38.0	97	64.7
計	450	117.5	275	61.1

果汁の分析結果

レブリツクス	9.0
ブリツクス	10.4
エキス分	7.91
直接還元糖	6.15
転化糖	0.85

全窒素 0.041

灰 分 0.375

(結 果)

1 ヤマモモ果実利用加工の予備試験として果実搾汁率並に果汁の成分々析を行つた。

2、利用面については引続き検討するが生果の塩漬、砂糖漬、ジュース、ジャム、ゼリー、果実酒、食酢の原料等が考へられる。

4.2.14〔題目〕 黒糖の貯蔵試験

東邦雄 浜崎幸男

(目 的)

特産品である黒糖製品の価格安定を計る目的で貯蔵中における黒糖の成分変化について調べる為に特産課の依頼により鹿大農学部、農業試験場、本場とで試験を分担実施したが吾々の担当した分の試験結果は次の通りである。

(概 要)

(1) 供試品名

紙箱入特等品26点

(2) 貯蔵場所

鹿児島市 合資会社大津倉庫々内

(3) 試験期間

自昭和33年9月 至昭和34年3月

(4) 検査方法

試験開始日 (9月8日) 全部について分析を行い、その後2月毎に3回に亘り成分々析を行い変化を見る。

(5) 分析方法

水分、:5gを秤量管に採り90°Cの空気浴内で10時間乾燥後秤量する。

直糖: 試料 20gを 200mlメスフラスコ中に採り 醋酸鉛液 (中性醋酸鉛 250gを 500mlに溶かす) 6mlを加え 200mlとして濾過、濾液に無水蔴酸加里 (又は無水炭酸ソーダ) を加え pbを除却した 濾液を直糖並に転化糖の定量に用いる。

試料 10ml採り Bertrand 法に依り直接還元糖の分析を行う。

転化糖: 上記試料 50mlに水 50mlと Conc HCl 5mlとを加え 69°C 5分間 転化し水冷 NaOH で中和したものを 1ℓとす。(72°C温熱中に 5分で 69°C上昇後 5分間保持) これより 20ml 採り Bertrand 法で転化糖の分析を行う。

蔗糖: (転化糖 - 直糖) × 0.95

酸変: 試料 5gに 3~6倍の 蒸留水を加えて N/10 NaOH でフェノールフタレインを指示薬として滴定し、試料 10.当滴定数を以て表はす。

貯藏試験成績

第 1 回

番 号	水 分		全 糖		転 化 糖		蔗 糖		酸 度	
採取月日	9.8	11.7	9.8	11.7	9.8	11.7	9.8	11.7	9.8	11.7
1	6.15	6.09	92.62	91.21	4.89	5.10	83.85	81.81	2.71	2.67
2	6.08	5.83	93.35	92.00	5.27	5.10	83.68	82.55	2.71	2.46
3	5.33	5.38	92.62	91.88	5.67	5.43	82.61	82.13	2.29	2.77
4	5.33	5.51	91.45	92.00	5.44	5.10	81.71	82.56	2.40	3.08
5	5.46	5.55	91.79	89.85	5.78	5.71	81.71	79.93	1.87	2.08
6	5.84	5.54	91.12	90.10	5.30	5.05	81.53	80.80	2.19	2.37
7	5.52	5.66	91.67	90.87	5.54	5.62	81.22	80.99	2.98	2.87
8	5.09	5.41	93.36	93.36	5.73	5.71	83.25	83.27	2.90	2.87
平 均	5.60	5.62	92.25	91.41	5.45	5.35	82.38	81.76	2.51	2.65

第 2 回

番 号	水 分		全 糖		転 化 糖		蔗 糖		酸 度	
採取月日	9.8	1.9	9.8	1.9	9.8	1.9	9.8	1.9	9.8	1.9
9	5.53	5.66	93.58	91.44	5.31	5.08	83.86	82.04	2.08	2.02
10	5.43	5.17	92.24	90.93	5.00	5.08	82.87	81.56	2.49	1.99
11	6.26	5.73	93.36	91.78	5.02	4.82	83.92	82.61	2.71	2.15
12	5.58	5.00	93.58	91.56	5.52	5.47	83.65	81.78	1.87	2.09
13	5.75	5.47	92.52	91.66	4.98	4.98	83.16	82.34	1.65	2.63
14	5.91	6.12	91.67	90.87	4.88	4.80	82.46	81.77	1.98	2.56
15	5.26	5.54	90.84	90.65	5.57	5.42	81.01	80.97	2.71	2.26
16	5.44	5.66	93.08	91.21	4.98	4.98	83.69	81.92	2.49	2.26
17	6.39	5.88	93.33	91.21	5.03	5.01	83.91	81.90	2.08	2.09
平 均	5.73	5.58	92.69	91.26	5.14	5.07	83.17	81.88	2.23	2.23

第 3 回

番 号	水 分		全 糖		転 化 糖		蔗 糖		酸 度	
採取月日	9.8	3.10	9.8	3.10	9.8	3.10	9.8	3.10	9.8	3.10
18	5.60	5.56	93.33	91.57	5.14	4.94	83.81	82.30	1.87	1.42
19	5.50	5.20	92.58	92.33	4.65	4.54	83.53	83.43	1.56	1.93
20	5.12	5.10	92.24	91.79	5.33	5.03	82.53	82.40	2.49	1.62
21	5.73	6.12	92.24	90.83	6.03	5.72	81.90	80.85	2.31	1.83
22	5.51	5.19	93.36	91.23	5.61	5.50	83.33	81.44	2.31	1.42
23	5.35	5.37	92.02	90.88	5.87	5.65	81.84	80.97	2.40	2.03
24	5.61	5.60	91.67	91.00	5.69	5.63	81.68	81.10	2.71	2.84
25	5.97	5.90	91.13	90.55	5.17	4.58	81.67	81.67	2.08	2.34
26	6.33	6.30	92.24	90.88	5.09	4.66	82.79	81.91	2.92	2.03
平 均	5.64	5.59	92.32	91.23	5.40	5.14	82.57	81.79	2.29	1.94

尚上記貯蔵期間中昭和33年8月～11月迄に試験試料貯蔵中の倉庫の温湿度を特産課の方で毎日計った表より毎月平均温湿度を参考迄に記した。

黒糖貯蔵試験倉庫月平均温湿度表

合資会社大津倉庫16号倉庫々内

区 分	温 度 °C				湿 度 %			
月	8	9	10	11	8	9	10	11
平 均	28.6	27.3	21.2	17.3	74.5	72.8	72.1	67.8

(結 果)

(1) 昭和33年9月より34年3月迄貯蔵中の黒糖を2ヶ月毎に成分分析を行つてその変化を調べた。

(2) 成分変化の状況は少く水分、糖分の値かな減少が見られるがこの一回の試験では決定的なことは云えない。

(3) 一年を通じて最悪の貯蔵期間と思はれる6月7月の貯蔵期間を入れて再試験の要がある。

本試験の分析に研究生野村、切手の両氏が助力した。

4.2.15 [題目] かつを塩辛の褪色防止に関する研究

(第 2 報)

亜硝酸ソーダの添加効果について

東 邦 雄

(目 的)

前報に於てかつを塩辛製品をポリエチレン袋詰として保存中日数の経過と共に初の鮮かな色が変化し袋の表面から黄灰色に褪色するのでこれの防止策として有機酸の添加、透気性の少い容器の使用、光線の遮断等が褪色防止に効果を認めた①。藤巻氏等は塩漬肉についてアスコルビン酸、亜硝酸塩添加による肉の発色に及ぼす効果について報告している②③。今回はかつを塩辛について亜硝酸ソーダ、硝酸ソーダ添加が発色効果著しいものがあつたので報告する。

(概 要)

(1) 褪色防止の為に亜硝酸ソーダ、硝酸ソーダの添加効果。

熟成したかつを塩辛をミンチで細断したもの 100 g に亜硝酸ソーダ、硝酸ソーダを次の割合に加え攪拌溶解したものをポリエチレン袋詰とし約1月後に発色状態を見た。

亜硝酸ソーダ、硝酸ソーダの発色効果

試 験 区	1	2	3	4	5
亜硝酸ソーダ g	—	0.001	0.01	0.1	—
硝酸ソーダ g	—	—	—	—	0.01
発 色 状 態	±	+	++	++	++

(4) 亜硝酸ソーダ添加区は添加と殆んど全時に鮮赤色に発色するが硝酸ソーダ添加のものは添加後2～3日で発色する、即ち硝酸塩は亜硝酸塩に還元されて始めて発色効果を及ぼすものと思われる。

(5) 亜硝酸ソーダ、硝酸ソーダ共に塩辛製品に対して発色効果を認めた

(Ⅱ) 褪色したかつを塩辛に対する亜硝酸ソーダの効果。

黄灰色に褪色した塩辛 100 g に対し亜硝酸ソーダ並にクエン酸を次の割合に加えて発色状態を見た。

試 験 区	1	2	3	4
亜硝酸ソーダ g	—	0.005	—	0.005
クエン酸 g	—	—	0.1	0.1
発 色 状 態		++	+	++

褪色したものに對しては亜硝酸ソーダとクエン酸を併用添加したものが発色効果に於て最も勝れて居た。

(結 果)

(1) 亜硝酸ソーダ並に硝酸ソーダの添加はかつを塩辛の発色に効果があり、亜硝酸ソーダは速効性で添加直後に鮮かに発色する。

(2) 褪色し黄灰色に変化した製品に対しても亜硝酸ソーダ添加は効果があるがクエン酸との併用によつて更に発色効果は著しく、不良品の救済に役立つものと思われる。

(3) 亜硝酸ソーダ添加量は 0.001～0.01%程度で発色効果がある。吾国での許可量は製品 1 kg 中亜硝酸根として 70 mg 以下という制限があるが 0.01%亜硝酸ソーダ添加の場合、亜硝酸根としては 67 mg 程度であり制限内にあると考えられる。尚アスコルビン酸は高価で実用性に乏しいと思われたので添加試験は行わなかつた。

(文 献)

- ① 鹿児島県工業試験場報告 49. 昭和31年
- ② 農 化 33.101 (1958)
- ③ 食品工業 2.6.3 (1959)