

三、工艺流程

乳鸽检验→清洗→整理切块→装罐→排气密封→杀菌冷却→保温检查→包装→成品

四、操作要点

1. 乳鸽检验:按规格要求进行检验。

2. 整理切块:将放血、去毛后的鸽子洗涤干净,去除头、脚爪和肛门。沿脊椎纵切两半,再根据要求切成大小适中的几块,切块时要求皮肉相连,且不切破表皮,切好块后应按各部位分别放置,洗净沥干水分后备用。

3. 装罐

(1)空罐采用 QB221—76 规定之 962 号抗硫酸涂罐,空罐经清洗消毒沥干水分后备用。

(2)装罐量:见下表

单位:g

罐号	净重	鸽肉(包括 肫、颈等)	盐	味精	白胡椒	清水
962 [#]	397	360	4	0.2	3粒	35

(3)装罐时,应使皮肤面与罐底盖相接触,颈、肫和碎块夹在中间,尽量减少肌肉与马口铁接触面。同时要避免鸽骨擦伤罐壁,以防产生硫化斑而影响成品质量。

4. 排气密封

(1)排气要求:温度 98℃,时间 16min。罐中心温度不低于 60℃。

(2)密封:排气后立即封口,采用真空封口时,真空度为 400~480mmHg。封罐后逐只检查密封结构是否良好,并用热水冲洗净罐外的附着物和油污。

5. 杀菌冷却:打字的罐盖朝下,倒置装笼。封口后应尽快杀菌,一般不准超过 40min。

杀菌公式:15~75min(反压冷却)/121℃。

杀菌终了时反压降温,应迅速冷却至 40℃。杀菌时升温与降压必须平稳,反压冷却时,要严格控制反压,反压过高易产生瘪罐,反压过低,易产生突角。

6. 保温包装

杀菌后的罐头应及时擦去表面水迹,然后 37℃ 保温贮藏 7 天,检验合格后装箱包装。

越桔果汁营养成分变化动态的研究

黑龙江商学院 高 雯 刘海安 姜华琚

越桔(*Vaccinium Vitis-idea*)又名红豆。越桔的果汁呈红紫色,有明显酸味,略有甜味,回口微有涩味。其原果汁和浓缩果汁已被作为商品在市场出售,成为开发天然果汁饮品的新资源。为了保证果汁质量和填补国内越桔果汁质量标准的空白,我们对越桔果汁的营养成分变化动态作了研究。

一、研究内容

研究越桔原果汁的可溶性固形物、总酸、氮

基态氮、总糖、还原糖、蔗糖和糖酸比等在果实不同成熟期的变化规律,为确定生产方案、制订果汁质量标准提供理论根据。

二、材料和方法

(一)材料 取自内蒙牙克石和黑龙江省加格达奇。按成熟度将鲜果分为 5 个类型:

a. 初熟果:果实颜色半红半白,较硬,果肉多,含汁少。

b. 成熟果:果实全红,为软浆状浆果。

c. 完熟果:果实呈红紫色,充满果汁。果皮极薄易碎。

d. 过熟果:果皮皱缩,部分果汁自然流失。

e. 混合果:随机自然组合的样品。其中 a、b 和 c 加 d 各占 1/3。

(二)分析方法 参考有关的国际标准、日本标准和我国食品营养卫生检验方法标准,确定各种成分的测定方法。

1. 可溶性固形物:用阿贝折射仪测定,以白利度(BX[°], 20℃)表示。

2. 总酸:电位滴定法。以柠檬酸表示。

3. pH:用酸度计测定。

4. 氨基态氮:甲醛-电位滴定法。

5. 总糖、还原糖和蔗糖:改良索木吉法。

6. 灰分:灰化称重法。

三、结果和讨论

(一)不同类型果实的果汁成分

将果实破碎后用 4 层纱布滤汁(弃掉初始滤液)。把果汁放置于室温(26℃左右)下自然酶解果胶。6h 后于 75℃条件下灭酶杀菌 30min。离心后的清液供测定用。分析结果见表 1。

从表 1 的结果可见,随着果实的逐渐成熟,可溶性固形物逐渐增加。初熟期(a)果实果肉多,总糖、还原糖、蔗糖的含量较低。用这种果实榨汁营养组分差,出汁率低,果汁混浊。但氨基态氮含量较高。

果实进入红色软熟的成熟期之后(b),可溶性固形物、总糖、还原糖和蔗糖含量增加。其中总糖增长 15%,还原糖增长 9.2%,蔗糖增长 3.6 倍。总酸含量变化较小,只增长 2.7%。故果汁的糖酸比比前期显著提高,果汁的风味明显改善。

果实进入紫熟阶段(c)后,可溶性固形物含量显著提高(达 10.84~11.2 以上白利度),总糖可达 5.6~9.5g/100ml,还原糖含量达到 5.37~7.67g/100ml。由于总酸量没有明显变化,使糖酸比达到高峰,进入到果汁风味最佳阶段。但此时期果汁的氨基态氮含量下降,且果皮易

碎,不便于清洗。

综上所述,我们认为利用成熟至完熟之间的果实榨汁时,会获得成分最佳的果汁。

(二)产地不同的完熟期果实总糖、总酸等含量有差异。

从表 1 可见,采自加格达奇(代号 C-3)的果实果汁含糖量显著高于牙克石的样品(代号 C-1);而总酸含量前者显著地低于后者。这就说明不同来源野生越桔果汁的糖酸比会有差异。在制订果汁的理化标准时必须予以考虑。

(三)灭酶措施与果汁质量的关系

从表 2 数据可见,灭酶后的果汁能保持较好的营养成分。经充分灭酶后的果汁可溶性固形物、氨基态氮、总糖、糖酸比均高于对照。总酸含量没有明显变化。

表 2 的数据也表明,用冷冻果实作原料,由于大量冷凝水进入果汁,使可溶性固形物、氨基态氮和总糖含量显著降低。

四、结论

(一)根据越桔原果汁营养成分的分析结果,我们建议可以根据果汁可溶性固形物浓度将果汁分作 3 个等级:即,1 级品——11.0 以上白利度;2 级品——10.1~10.9 白利度;3 级品——8~10.0 白利度。

与可溶性固形物对应,不同等级的果汁总糖含量应是:1 级——9.6~8.0g/100ml;2 级——7.9~6.5g/100ml;3 级——6.4~5.0。

总酸含量变化随果实来源而异,各等级均要求达到 1.5~3.5g/100mg(以柠檬酸计)。

氨基态氮含量随果实的逐渐成熟有下降趋势,并且在果汁贮存中不稳定。故认为可以不列入到标准内。

(二)利用成熟至完熟期之间的果实榨汁会获得优质果汁。

(三)果汁生产的最终环节必须严格灭酶灭菌,以减缓营养成分的破坏速度。

用冷冻果生产果汁时必须注意解冻方式,避免因冷凝水进入果汁使产品等级下降。

表 1 越桔果汁的成分

代号	果实特征	可溶性固形物(BX°)	pH	氨基态氮 mg/100ml	总酸 g/100ml	总糖 g/100ml	还原糖 g/100ml	蔗糖 g/100ml	糖: 酸	灰分%
a	初熟 牙克石	10.34	2.50	21.84	3.27	4.60	4.53	0.07	1.35	0.1485
b	成熟 牙克石	10.60	2.60	18.17	3.36	5.29	4.95	0.32	1.51	0.1463
c-1	完熟 牙克石	10.84	2.60	14.52	3.17	5.60	5.35	0.24	1.70	0.1550
d	过熟 牙克石	11.34	2.55	10.80	3.44	5.49	4.90	0.56	1.53	—
e-1	混合果 牙克石	10.74	2.55	18.15	3.39	5.42	4.93	0.47	1.54	0.1835
e-2	混合果 牙克石	10.64	2.55	18.93	3.38	5.41	4.92	0.47	1.54	0.1889
c-2	完熟冻果 加格达奇	8.80	2.65	11.45	1.74	6.30	5.21	1.04	3.62	—
c-3	完熟 加格达奇	11.20	2.65	9.16	1.50	9.50	7.67	1.75	6.30	—

表 2 灭酶对果汁营养成分的影响

项 目		可溶性固形物(BX°)	pH	氨基态氮 mg/100ml	总酸 g/100ml	总糖 g/100ml	糖: 酸	灰分%
处 理	灭酶	8.8	2.35	11.45	1.74	6.30	3.62	0.140
	对照	8.5	2.37	9.16	1.76	5.71	3.24	0.140
非 冷 冻 果	灭酶	11.2	2.40	9.84	1.50	9.50	6.30	0.150
	对照	11.0	2.37	9.16	1.55	8.32	5.37	0.150

注: 样品均采自加格达奇; 冷冻果与非冷冻果不是同点样品

食用菌预煮液的综合利用

河北省农林科学院谷子所 郑桂春 李凤翔

摘 要

食用菌的盐水腌制加工有大量的预煮液、残菇、菇柄被弃掉, 损失鲜品总量的 25.94% 左右。据对平菇测定, 食用菌预煮后干物质减少 23.45%~26.87%; 浓缩成 30% 的蘑菇预煮液含 17 种氨基酸和多种水溶性维生素及矿质盐类, 氨基酸含量高达 495.84mg/ml。

本研究还以平菇预煮液, 菇柄为主要原料调配出平菇预煮液酱油、平菇小米醋、平菇蛋白多维饮料等。本方法亦适合对多种食用菌预煮液的深加工利用, 并使每吨商品菇增加纯经济收益 360~600 元。