

张秀玲¹
唐国宪²
王印³

北方地产野生浆果贮藏保鲜及深加工利用研究

中图分类号: S663.09⁺3 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2002)01-0051-02

1 野生浆果资源及分布概况

北方地产野生浆果资源主要分布在黑龙江、吉林、辽宁及大兴安岭以东部分地区,种类繁多。黑龙江省可利用的浆果种类达30种以上,极具开发利用价值的有10余种,主要野果种类有山葡萄、笃斯、山梨、猕猴桃、红豆、蓝靛果、五味子等,野生浆果贮量大,产量高。如笃斯贮量约25.9万t,年产量约4万t;猕猴桃贮量约1万t;山葡萄贮量约4万t;蓝靛果贮量约5900t。仅哈尔滨周围县市野果贮量在150t左右,牡丹江地区野果贮量达400t以上,大兴安岭的野果贮量已超过1000t。这些野果富含有机酸、色素、单宁、蛋白质、氨基酸等多种营养成分,是珍贵的野生食用资源。深受日本、东南亚、香港等国家和地区人民的喜爱。野果深加工产品已成为出口创汇的重要产品之一。

2 野生浆果贮藏保鲜研究现状

以往对鲜果及果汁的保鲜主要采取冷藏、速冻、浓缩贮存、防腐剂处理、保鲜剂贮存等方式,这些处理均有各自的缺点。如将果汁进行冷藏处理,果汁表面易长霉菌,如贮藏时间较长,产品风味变劣;将果汁进行浓缩处理,需要一些特殊设备,处理量较大,如需少量果汁时,剩余的果汁极易污染杂菌;将果汁进行防腐剂处理,对人体健康不利;采用保鲜剂处理,浪费较严重,贮藏后期保鲜效果较差;采用速冻处理,不能很好地保持鲜果及果汁的品质。鲜果及果汁采取保鲜膜包装,并利用气调库进行气调贮藏,外包装较小,处理方便,通过调整包装内鲜果及果汁的气体成分达到延长贮期、保持品质的目的。

3 野生浆果深加工研究现状

北美土著印第安人使用晒干或熏干的野生浆果增加食品风味,作为餐饮的主要成分,产品有速冻越橘、越橘果酱、干燥越橘等;德国、芬兰、瑞典等国利用野生浆果提取天然保健色素;日本主要利用野生浆果酿酒;中国主要将野果作为营养功能性食品原料而广泛用于食品工业,野果加工是一项新的出口创汇产业,并取得了显著的经济效益,如吉林的通化山葡萄酒,黑龙江的黑加仑果汁和黑加仑酒,甘肃的中华猕猴桃酒,贵州的刺梨果汁,河南的山楂系列食品和酸枣食品,均深受到国内外消费者的欢迎,但其它野果如山梨、狗枣猕猴桃、笃斯、红豆等野果研究较少,一些野果常作为原料出口,如黑龙江的狗枣猕猴桃就是作为原料出口到日本的,获利较少,而且经常由于采收不及时或处理不当而导致损失。主要产品加工工艺如下。

3.1 经发酵工艺生产果实发酵酒

工艺过程为:原料选择→破碎→去梗→压榨→成分调整→前发酵(加酵母)→换桶→后发酵→成分调整→装瓶杀菌→冷却→检验→贴标→成品。

3.2 以山梨、红豆、山葡萄等为原料生产果汁饮料

生产工艺如下:原料选择→清洗→去梗→破碎→(护色)→加热→榨汁→过滤→加热→贮存→调配→精滤→灭菌→灌装→密封→冷却→成品。

3.3 以山葡萄等果实为原料,经过二次发酵生产果醋深加工产品

工艺过程为:原料→洗涤→破碎→榨汁(加酵母菌液)→酒精发酵→粗滤→灭菌(加醋酸菌液)→醋酸发酵→抽滤→加热灭菌→冷却→检验→贴标→成品。

3.4 以狗枣猕猴桃为原料,生产果脯及果酱产品

工艺如下:原料→分选→清洗→去皮→浓缩→装罐→密封→杀菌→冷却→猕猴桃果酱。

原料→分选→去皮切分→预煮→糖渍→糖煮→干燥→分级包装→猕猴桃果脯。

4 野生浆果贮藏保鲜及深加工中存在的问题

野果为天然野生资源,采收季节多集中于春、秋季,采期不足一个月,采后如来不及处理,山野果即破碎,流汁甚至腐烂。过去对野果的贮藏保鲜主要采用低温及药剂处理,贮期短,品质劣变速度快,其深加工一般是先将野果破碎取汁,然后将果汁加工成酒或饮料销售,加工过程复杂,原料损失较大,由于深加工不足,原料供应出现了淡旺季矛盾,产品形式单一,销路不畅,工厂设备闲置、老化、亏损严重。国内对野果资源的开发利用重视不够,许多资源大量浪费,贮藏保鲜条件差,技术落后,新品种深加工资金缺乏,难以形成优势产业。

5 野生浆果贮藏保鲜及深加工利用前景

绿色野生浆果的加工是黑龙江省发挥资源优势、促进经济腾飞的重要举措之一。黑龙江省具有丰富的林下野生浆果资源,但其深加工利用基本处于空白状态。野生浆果产品在国内外具有广阔的市场前景,符合国内外经济快速发展对食品的新需求,

野生浆果的贮藏保鲜是一个急待解决的问题。野果贮藏保鲜及深加工利用研究可以在省内原料产区及国内或国外推广,可填补国内外相关领域的有关研究空白,可大幅度提高野果资源

收稿日期: 2001-05-31

贮藏梨的学问

杲 罡

1 品种特性及采收

梨的品种不同,耐藏性差异较大,有些品种如巴梨、茄梨、字母梨等果实,成熟后果肉易软化,在自然低温下不能久存,只有在冷藏条件下才能长期贮藏。梨的适时采收期为种子颜色由内部变褐,果皮颜色黄略具绿色或绿中带黄,果肉硬度 5.5 kg/cm^2 ,可溶性固形物 10% 以上,即可采收。贮藏期较短或进行冷藏,可适当晚采。梨品种不同采收期各异,一般采收较早的,贮藏后烂损失较少,采收较晚的,贮藏中易产生生理病害和增加腐烂率。

2 梨贮藏中的生理病害

2.1 鸭梨黑心病 除在鸭梨上发生外,雪花梨、长把梨上也会发生类似的黑心病。鸭梨的黑心病有两种,一种是贮藏前期由于降温过快造成低伤害而发生黑心,另一种则是贮藏后期由于衰老引起的黑心病。 0°C 低温引起的黑心病多发生在入贮 30~50 d 果心发生不同程度的褐变,但果肉仍为白色,果皮保持青绿或黄绿色,不影响梨的外观。由衰老引起的黑心病多在贮藏到次年 2~3 月份发生,果心变褐,果皮色泽暗黄,果肉松散,严重时部分果肉也变软有酒精味。雪花梨贮藏后期会发生红肉和糠心,莱阳梨在贮藏后期果肉也易发生褐变。

2.2 二氧化碳伤害 鸭梨对高二氧化碳敏感,当二氧化碳浓度超过 1% 时就会发生二氧化碳伤害,鸭梨会产生黑心或果肉空洞。

3 贮藏条件和方法

中国梨贮藏的适宜温度一般为 0°C ,脆肉梨在贮藏中发生轻微冻结,解冻后果肉的脆度会下降。大多数西洋梨的适宜贮藏温度为 -1°C ,如巴梨、安久梨等。梨贮藏适宜的相对湿度为 85%~95%,高湿可防止果实失水,降低自然损耗,梨失水 5%~7% 时,果皮皱缩,影响外观品质。用涂膜和塑料小包装密封,可有效降低自然损耗。

3.1 冷藏 梨的冷藏发展迅速,冷藏量也在逐年增加。鸭梨冷藏时要注意采用缓慢降温措施,降温过快会引起黑心病,开始库温保持 10°C ~ 12°C ,一周后每 5~7 d 降 1°C ,以后改为每 3 d 降 1°C ,在 35~40 d 内将库温降到 0°C ,不要低于 -1°C ,鸭梨可贮藏 8 个月,好果率达 80% 以上。

3.2 窖藏 在梨产地多用窖藏,将适时采收的梨,分等分级,剔除病伤果,用纸单果包装后装入纸箱或筐中。由于梨采收时温度尚高,一般不直接入窖先在窖外背阴处预贮,因为此时的昼夜温差大,外界气温下降较窖温快。预贮时白天要在货堆上遮阴覆盖,防止暴晒,晚上打开覆盖物放风,使梨很快降温。当果温和窖温接近 0°C 时可入窖,入窖时将不同等级的梨分别堆放,一般不再进行挑选。梨在窖中堆码时要注意堆间、箱间及堆的四周都要留有通风间隙。产品入库前期主要管理工作是控制通风,导入库外冷凉空气,排除库内热空气,降低库内温度。促使产品尽快降温,必要时还可打开库门增加空气流量。中期则以防冻保温为主。这一时期的管理要特别注意防寒保温,在关闭通风系统的同时,适当更换库内空气,只能在白天或中午库外气温高于冻结温度时,打开通气口作适当的通风换气。当春季来临时,库外气温和土温逐渐上升,库内已难维持低温条件时,再开启进出气口引入冷空气调节库内温度,通风时间仍在外界气温低于库内温度时进行。当外界气温进一步升高,夜间温度也难以调节到适宜的贮藏低温时,应当及时将产品出库销售。

3.3 气调贮藏 梨的气调贮藏可采用 12%~13% 氧和 1% 以下的二氧化碳,但要预防三氧化碳的累积,会导致果肉或果心褐变。(吉林省四平市铁西区委办公室,136000)

的附加值,解决野果资源淡旺季供应矛盾,延长贮期、保持品质,增加野果加工的新品种,并改进传统的深加工工艺,利用北方地产野果资源优势,带动现有企业,充分利用现有企业的闲置设备,给企业带来效益,同时可调动农户的生产积极性,为农户开辟一条新的致富途径,为黑龙江地域经济的发展做贡献,应用前景非常广阔。同时可做发展绿色高科技产业、促进哈尔滨市经济发展重要途径之一。

鲜贮及深加工产品均为天然野生食用资源,贮量极大。通过合理的开发与加工,不但不会污染环境,破坏生态,而且可改善生态环境。走绿色食品发展道路,带动企业及农户致富,解决部分下岗职工再就业问题,具有重大的社会效益和生

态效益,对当地林区的可持续性发展具有重要意义。

6 野生浆果贮藏保鲜及深加工急待解决的问题

野果的采收条件、预处理方法,果汁提取、贮存及采后处理措施。野果保鲜条件及保质期;果汁饮料、发酵饮料、果酒等深加工产品的加工工艺及产品的稳定性和保质期。

参考文献

- [1] 中国林副特产, 2000(8): 3.
- [2] 高愿君主编. 中国野生植物开发与加工利用. 中国轻工业出版社.
- (1. 东北农业大学食品学院, 150030; 2. 黑龙江省种子分公司, 150090; 3. 黑龙江省阿城市防疫站, 150300)