

3.3 水份:不得在冻结时人为地加入水份,外观应无冰晶产生。

3.4 口感:自然解冻后其果肉具有鲜果特有的

香、甜滋气味和口感。

3.5 其它:按照合同要求执行。

花椒调味油的研制

马希汉 尉 芹 李孟楼 西北林学院 712100

花椒 (*Zanthoxylum bungeanum maxim*) 属芸香科植物,是人们常用的食品香料,我国资源量很大,年产量在 2000 万 kg 以上^[1]。其味辛香、麻,被誉为“八大味”之一。除用作调味外,花椒还具有一定的医疗功能,可温中散寒,除湿,止痛,杀虫。治心腹冷痛,呕吐,阳虚痰喘,风寒湿痹等病症。对延缓衰老也有一定作用^[2]。家庭食用花椒的方法之一是将花椒加入烧热的食用油中,炸出香味,溶入油中,然后用油调味。这种方法的局限性较大,主要是油温不易掌握。温度过高,花椒中的香味和麻味成分易挥发、分解而损失。温度过低,有效成分不能充分溶解。本文利用石油醚作溶剂,采用低温提取技术,提取出香辛、麻味成分,用植物油调和,制成花椒调味油。同时还分析了花椒提取物和调味油的理化常数。

1 材料与方法

1.1 材料

花椒:陕西凤县当年产大红袍

溶剂:石油醚,西安化学试剂厂。

精炼菜油:陕西岐山油脂厂

1.2 方法

花椒→清选→粉碎→萃取→调和→花椒调味油

利用放大的索氏提取装置,每次可处理 1~2kg 花椒。由于采用反复浸提,每次浸提均用纯溶剂,浓度差大,浸提效果好,平均可得花椒提取液 8~9%。将提取物按一定比例加入煮沸过的植物油中,制成调味油。

2 结果与讨论

2.1 溶剂的选择

花椒提取物含有芳香油、花椒素及其他脂溶性成分。其中芳香油是花椒香味的主要成分,包括松油烯四醇、芳樟醇、薄荷醇、 α -松油醇、 α -蒎烯、 β -蒎烯、松烯、月桂烯、柠檬烯、邻-伞花烃、 α -松油乙醇酯、橙化醇乙酸酯等^[3,4],麻味成分主要是花椒素^[5]。利用沸点在 60~70℃ 的石油醚作溶剂,可有效地将有效成分浸提出来。并且,由于它在常温下不易大量挥发,又可在较低温度下加热蒸发,不会使花椒中的有效成分在挥发溶剂的过程中损失。

2.2 花椒提取物的理化常数

严格地说,花椒提取物属液体香料,不应将其归于油脂。为了便于比较,将其与油脂对应的理化常数进行了分析(见表 1)。

表 1 花椒提取物的理化常数

色泽	比重(d ₂₀)	折光(n _D ²⁰)	酸值	碘值	皂化值
棕色液体	0.9056	1.4832	20.67	108.49	141.66

从表 1 可以看出,花椒提取物含大量色素,颜色较深,比重与折光率接近一般食用油,酸值较高,碘值与半干性油相近,皂化值偏低。

2.3 调味油的配制与性质

色泽和酸值是衡量食用油品质的重要指标。向植物油中加入花椒提取物,可配制成各种浓度的花椒调味油,由于提取物的颜色较深,“酸值”偏高,加入植物油后,会不会对调味油的色泽和酸值产生较大影响。为此,我们配制

了不同浓度的调味油, 对其色泽和酸值进行了测定, 结果见表 2。

表 2 不同浓度调味油的色泽与酸值

浓度 (%)	0	2	4	6	8
色泽	柠檬色	淡黄	黄	橙黄	棕黄
酸值	0.59	0.90	1.16	1.55	1.69

从表 2 可以看出, 随着调味油中花椒提取物含量的增加, 调味油颜色逐渐加深, 从柠檬色到棕黄色, 但增幅不大, 与普通食用油相近。酸值亦逐渐增加, 其大小与植物油的原酸值直接相关。当植物油的原酸值为 0.59 时, 即使调和油中花椒提取物的浓度达 8% 时, 酸值仅增加了 1.1, 符合食用油标准。在实际生产中, 可根据消费者的不同要求, 配制成不同浓度的调味油; 不能摄取过多脂肪的消费者, 可食用高浓度的调味油 (用量少)。而喜欢食用脂肪者, 可使用低浓度的调味油。实验表明, 当调味油

中花椒提取物的浓度为 1.5%, 味道香麻, 口感佳, 使用量同普通食用油。大于此浓度, 麻香味逐渐变浓, 食用时要控制用量, 可同一般调味品一样使用。

用上述调和法制成的花椒调味油, 既可作为沙拉油, 又可用于烹炒。

参考文献

- 1 朱健等. 花椒. 西安: 陕西科学技术出版社, 1993, 3~9.
- 2 杨仓良. 毒药本草. 北京: 中国中医药出版社, 1993, 695~697.
- 3 王立中, 纪江. 花椒挥发油初步分析. 食品科学, 1987 (10): 50~52.
- 4 樊经建. 花椒、花椒叶芳香油及椒籽油的成分分析. 中国油脂, 1982 (1): 32~34.
- 5 黄梅丽等. 食品色香味化学. 北京: 中国医药出版社, 1993, 695~697.

板栗综合加工研究

余兴华 江西南昌职业技术师范学院 330013

板栗 (*Castanea mollissima*) 属山毛榉科 (Fagaceae), 原产我国, 其经济价值高, 在我国产区分布很广。我国华北、华南、西南、华东地区, 如河北、山东、湖南、湖北、江西、福建、安徽等地均盛产板栗。然而由于板栗易霉烂变质、生虫而不耐保存。尽管世界上许多人对板栗保鲜作了大量研究, 但致今尚未获得令人满意的结果。研究板栗综合利用深加工技术, 则是提高板栗利用率, 增大板栗附加值, 使其发挥更大经济效益的较佳途径。为此我们对板栗综合加工技术进行了研究, 取得了一定的效果, 现将主要内容介绍如下。

1 系列板栗脯制作

1.1 纯糖衣板栗脯制作

1.1.1 加工方法

(1)、工艺流程

板栗预处理→脱壳除衣→煮制→浸渍→上糖衣→包装→成品

(2) 制作方法

选取新鲜饱满, 未霉变、生虫、损伤变质板栗, 洗净, 于中温 ($<80^{\circ}\text{C}$) 烘烤一段时间, 然后脱壳除衣。挑外形完整风味正常栗果于 0.1NaCl 和 0.2% 柠檬酸混合液中护色。

配制 40% 糖液 (作煮制液) 置煮制锅中, 加入经护色 (或直接剥出未褐变的) 栗果, 加热