

方法与甘草银耳和果味银耳基本相同。

通过以上加工制成的即食银耳,即可干食,也可用开水冲饮。为银耳的深加工开辟了新的途径。

参考文献

1. 陈士瑜. 中国菌菜谱. 北京: 中国商业出版社. 1988, 308~310.
2. 朱任群. 冰花银耳的加工工艺. 食用菌. 1990, (6): 38.
3. 江华等. 木耳蜜饯的制作工艺. 食用菌. 1994, (1): 40.
4. 陈建昭. 几种食用饴脯的制作. 食品科学. 1993, (7): 70~71.
5. 陈士瑜. 银耳系列产品开发. 江苏食用菌. 1992, (3): 24.
6. 朱任群. 木耳蜜饯加工工艺. 中国食用菌. 1990, (5): 4.
7. 扈文盛. 食品常用数据手册. 北京: 中国食品出版社, 1986, 201.

复合味精研究

王维亮 武汉食品工业学院 430022

周 浩 武汉制药厂

摘 要 提出了用 Acorin (菖蒲苷, $C_{36}H_{60}O_6$), 5'-鸟苷酸钠等作调味品增效剂, 组成复合味精的实验报告。在助鲜性能上接近甚至超过味精, 而且具有保鲜、增加风味、增加维生素 C 和钙质等功效, 作为新型调味品具有进一步研究和开发的意义。

关键词 5'-鸟苷酸钠 调味品增效剂 绿色营养味精 助鲜剂

0 前言

经查阅味精代替品的有关文献, 获知虽然代替味精的助鲜剂不少, 但因种种原因还没有找到能够真正代替味精的理想物质。笔者没有去寻找开发单一的助鲜剂, 而是受中药配方和复方调味品的启发, 设计并实验研究了由多种物质组成的复合味精。在配方中, 使用了维生素 C 钙作载体, 并利用了它的营养及保鲜价值; 并试用了天然 Acorin 和 5'-鸟苷酸钠作为调味品增效剂, 因而使产品大大减少了味精的用量, 这对避免味精的副作用可能有所裨益。复合味精在调味功效上不亚于味精, 而在功能方面有所增加。

1 配方研究

已经用作代替味精的助鲜剂有琥珀酸、5'-肌苷酸钠、5'-鸟苷酸钠、5'-胞苷酸等^[2], 但因它们有的生产困难, 有的价格太贵, 有的效用不佳等情况, 尚不能广泛用来代替味精。迄

今已证明有助鲜性能的物质有鹅膏蕈氨酸、二氢鹅膏蕈氨酸、L-门冬氨酸、高半胱氨酸磺酸、氨基己二酸、羟基-谷氨酸及上述谷氨酸及其代替品等等^[2]。日本学者试图用上述成分组合成一种助鲜剂, 但久经研究收效不大。至 1978 年田中浅次氏实验发现 5'-鸟苷酸与味精配合, 有增加味精助鲜 5~20 倍的呈味作用, 并申请了专利^[3]。

笔者依据 TMP 可以增加磺胺功效的思路, 并受 5'-鸟苷酸钠增效味精的启发, 采用“味精增效剂”设计出一种经过增效的复合味精。在研制的复合味精当中, 除使用了味精增效剂之外, 还使用了芳香开窍天然植物菖蒲中的开味成分 Acorin。其配方如下:

L-谷氨酸钠 30% Acorin 9.7%。

抗坏血酸钙 60% 5'-鸟苷酸钠 0.3%。

2 复合味精的制法

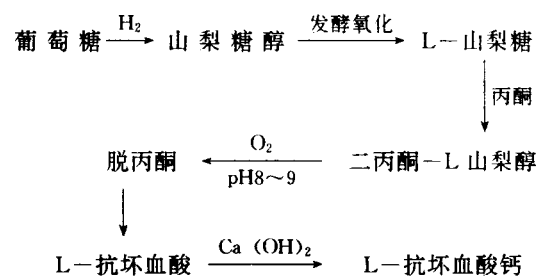
2.1 L-谷氨酸钠, 购取精纯品备用。

2.2 Acorin 制备

取绿色水菖蒲,粗粉碎,捣浆,用50%乙醇浸提24h,滤去残渣,取过滤液1500~2000r/min离心,得湿粉体,再干燥后得到绿色粉体,备用。

2.3 抗坏血酸钙的制备

本品有市售,欧美、日本有批量生产。如一时购不到本品,可用以下方法自己制备:



2.4 5'-鸟苷酸钠

用水煎香菇,90~120℃煮1~2h,过滤去渣,取滤液作离子交换制取备用。本品亦可用酵母核酸为原料,以桔青霉的磷酸二酯酶水解制取。如不便自行制备5'-鸟苷酸钠,因有成品市售,可购取作原料备用。

2.5 混合

将以上原料按配方称重,然后将含Acorin的绿色粉体与L-抗坏血酸钙混合成粉体A,将L-谷氨酸钠与5'-鸟苷酸钠混合成粉体B,再将A、B两粉体混合,即成淡绿色有光泽的成品。在混合时,各粉体务必充分均匀分散。产品为晶体状粉体,不能粉碎,否则成品失去晶莹感。

3 口感实验

3.1 实验方法

取“复合味精”、市售同名、同批号,同厂家味精,以相同的用量(0.5%),相同的时间下料,烹制相同的用量的小白菜、爆京片(净瘦猪肉),制取加复合味精的小白菜样品A,加味精的小白菜样品B,不加这两种助鲜剂及任何助鲜剂(加油、盐,且用量相同)的小白菜样品C;与烹制小白菜相同,分别烹制出爆京片样品A'、B'、C'。将以上荤、素6种样品菜。

任选三桌未饮酒、未进食的顾客品尝。三桌品尝者共28人,男性17人,女性11人,年龄15~63岁,有15人品尝前吸烟。6种样品品尝前不作任何暗示。

3.2 实验结果(如表1)

表1 28人品尝结果表

口感	人数					
	A	B	C	A'	B'	C'
鲜	25	22	12	28	28	20
不鲜	0	0	3	0	0	2
清香	21	3	1	8	0	0
味道好	26	22	5	28	28	17
味道不好	0	0	27	0	0	3
不能明确表态	2	6	1	0	0	2

3.3 实验结果分析

3.3.1 复合味精助鲜功效得分为25/28(素菜)和28/28(荤菜),与味精的得分22/28和28/28相当,证实肯定有助鲜作用。但从复合味精的配方成分来看,其中的味精含量只有30%,而复合味精的助鲜效力相当100%的味精,甚至超过100%的味精,这可能是与配方中的5'-鸟苷酸钠、Acorin等增加味精的效力有关。

3.3.2 以复合味精为调味品的素、荤菜,分别有21/28、8/28的实验者感觉到清香,而单纯味精几乎缺乏清香感,这可能是复合味精中的Acorin等成分所致。

3.3.3 复合味精产生的“味道好”感,在素菜实验得分为26/28,而单纯味精为22/28,说明本品给人一种“综合性的好口感”,略强于单纯味精。复合味精与单纯味精对荤菜的“综合性好口感”得分均为28/28,此结果说明本品不亚于单纯味精对荤菜的调味性能。

3.3.4 复合味精在荤、素菜中均未产生味道不好的感觉,说明本品具有人们普遍的可接受性。它作为调味品,不需要象某些调味品、酒类、可乐饮料类那样的“口感培养过程”就会被消费者接受。

3.3.4 复合味精与单纯味精均显示出“鲜”和“味道好”的结果;而未加这两种调味品的荤、素菜在“鲜”和“味道好”口感上明显逊色,说

明这两种调味品具有肯定的应用意义。

4 总结

4.1 本文介绍的复合味精,因使用了 5'-鸟苷酸钠、Acorin 等“增效剂”,在提高味精的鲜味性能的同时,降低了 L-谷氨酸钠的用量,可能成为减少味精用量及其副作用的换代产品,亦可能单独形成一种新型大众调味品。

4.2 复合味精的实验结果显示出了人群的普遍可接受性,并且接近或超过单纯味精的鲜味口感,并带有相当的自然清香,这说明复合助鲜调味剂可能较单纯助鲜剂好。

4.3 复合味精中含有大量的 L-抗坏血酸钙,文献报告本品可以直接向人体提供维生素 C 和钙质^[4],在复合味精中,L-抗坏血酸钙含量高达 60%,因此本科研产品既是一种调味品,又可作为营养剂和保鲜剂,这将赋予复合味精比单纯味精更多的特色。据报道,L-抗坏血酸钙是适宜于不加酸性抗氧化剂食品的保鲜剂^[6],在牛奶、鱼肉中加 0.5%,水果罐头中加 0.03%,果汁中加 0.04%,啤酒中加 0.003%便可增加风味,保持原有的色泽,防止食物中的脂肪氧化、褐变。因此,从文献报告和理论上可以推论,复合味精可能具有上述保鲜和增加风味的功效。笔者尚没有作这方面的实验,留待今后进一步研究。

4.4 复合味精中的 Acorin,是从水菖蒲中提取的“开味剂”,文献称 Acorin 有增加各种食物的

味道、助消化、提高味蕾的兴奋性等作用^[7],这显然是复合味精的特色之一。但是,由于我们的研究条件限制,在科研产品中并非使用的是纯 Acorin,而是水菖蒲的水、醇提取的混合物,准确无误的结论尚难以作出。不过,从中医药芳香开窍的认识和水菖蒲水醇提取物中有叶绿素及其他成分来看,其醒味、助鲜、保色功能存在的可能性是极大的。这一方面有待进一步研究,尚不能冒昧称复合味精就是具有水菖蒲上述的种种功能,更不能滥言其药效。

参考文献

- 1 郑鹏然. 食品卫生工作手册. 人民卫生出版社, 1985.
- 2 樊开明等. 食品添加剂. 四川科学技术出版社, 1987.
- 3 特许公报. 昭字 78-5368.
- 4 E. Morris. et al. J. Am. Chem. 1987, 91, 286.
- 5 小幡弥太郎. 食品の色香味, 技报堂, 1962.
- 6 王维亮. 药源香辛料的研究与开发. 中国调味品. 1995, NO. 12.
- 7 Committee on Maternal Food and Nutrition Board. National Research. Washington, 1971.
- 8 Bischoff L.H. Die organische Chemie. Hamburg's Press, 1990.
- 9 有吉安男. 化学と生物. 1974, (12): 340.
- 10 王维亮. 食物资源与新产品开发技术. 武汉食品工业学院学术讲座, 1992.

袋泡咖啡的研制和加工技术

李云川 云南咖啡厂 650221

1 引言

咖啡含有脂肪 12%~17%, 蛋白质 8%~14%, 咖啡碱 1.2%~2.1%, 另还有蔗糖、葡萄糖等多种成份, 经焙炒的咖啡豆磨碎成粉后能散发出特有的浓郁香气。目前我国咖啡加工产品主要是炒磨咖啡(煮滤型)和速溶咖啡, 炒

磨咖啡需要在特制的壶具上煮或冲滤, 它能较好的反应出咖啡的原味, 口感较好, 但制做时需壶具且费时, 饮用不十分方便。速溶咖啡尽管只需加水冲饮即可, 但因其工艺上需经高温萃取、浓缩、干燥等工序进行, 其香气损失较大, 咖啡应有的风味明显的减弱。且速溶咖啡的加工生产投资大, 加工成本较高。