

酵母精的生产及其在食品工业上的应用

彭小平 杨宁 广东省微生物研究所 510070
杨晖等 连南天然调味品有限公司

摘 要 介绍了酵母精的生产方法及其调味功能,对酵母精在食品与食品工业上的应用作了较详细的描述。

关键词 酵母 酵母精

1 酵母精的制作

酵母精又称为酵母抽提物(Yeast extract),属于酵母分解型天然调味料。它是以酵母菌体为原料,经自溶等工艺制成的,具有调味和营养功能的高级调味料,内含十多种氨基酸、核苷酸、肽类化合物、维生素及微量元素等。国际水解蛋白委员会在1977年规定:“自溶酵母抽提物是全世界用作天然调味料的食品配料。它们的主要成份是:(1)氨基酸、肽以及多肽,它们是由食用酵母中的天然酶使肽键发生分解而产生的;(2)酵母细胞的水溶性成分。在加工过程中可加入符合食用标准的盐。自溶酵母抽提物可液体状、膏状、粉状或颗粒状”。委员会建议的化学规格如表1。

制造酵母抽提物(酵母精)的原料可以选用啤酒酵母、面包酵母、假丝酵母、乳酸酵母等。一方面,可选用啤酒厂的废弃酵母,另一方面,可通过培养获得酵母菌体,其原料来源充足,可根据生产量的大小需要来控制。酵母抽提物的制造方法很多,归纳起来主要有下面几种:

1. 机械破碎法——

[

高压匀浆法
高速球磨法
2. 酸、碱水解法
3. 加热抽提法
4. 加酶法

5. 自溶法

表1 自溶酵母抽提物的化学规格

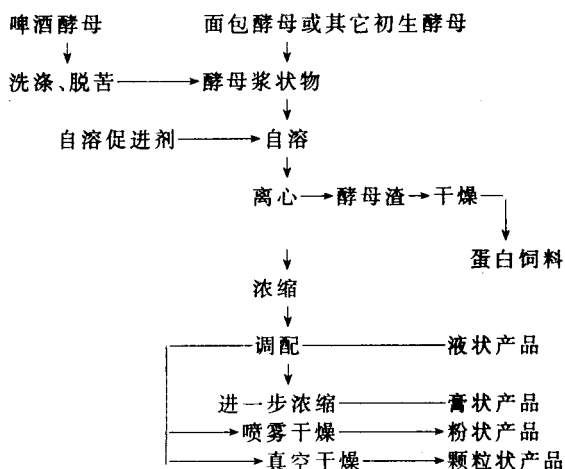
总氮(不含氯化钠,干基%)	>9.0
α -氨基氮(不含氯化钠,干基%)	>3.5
谷氨酸(干基%)	<12.0
总 钠(干基%)	<20.0
总重金属(干基 10^{-6})	<20.0
铅(干基 10^{-6})	<10.0
砷(干基 10^{-6})	<3.0
溶解度①(%)	>99.0
pH 值②	4.5~6.0

① 每100ml水5g酵母抽提物(20℃)

② 2%酵母抽提物溶液(溶于蒸馏水中)

目前工业上多采用自溶法制取酵母抽提物,其生产工艺大致如下:

有的生产厂家为了达到更好的抽提效果,采用上面两种或两种以上的方法相结合。各生产厂家因所选用的菌种及采用的生产工艺不同而生产出的酵母抽提物风味各异。但一般都具有增鲜和增香作用,并具有耐高温及香味持久的特征。



2 酵母精在食品及食品工业上的应用

目前国内调味品市场正发生较大变化,产品由原来单调、低档向多样、中、高档发展,美味、方便、天然、营养的复合调味品日益受到消费者喜爱。酵母精作为一种重要的调味原料,由于它含有谷氨酸钠、小分子肽、氨基酸及 5—核苷酸等成分,营养丰富,滋味鲜美,肉香味浓郁而持久,具有独特的调味效果,添加到各类食品中,能很好地改善产品风味,提高产品品质,因而在欧美、日本等发达国家的食品工业中得到广泛应用,国内最近一两年也开始兴起。下面就酵母精在食品工业上的应用作具体的说明,并提供较有代表性的产品制作配方。

2.1 家用及饮食业用调味品

2.1.1 家庭及饮食业日常烹调,如炒菜、汤料及各种佐料汁

菜肴及汤快出锅时加入 0.5%~1% 的酵母精,可代替味精等增鲜剂,并赋予浓厚的肉香味。

用于烧肉、烧鸡、烤鸭、烤羊肉、卤制品、红烧鱼等的各种自制佐料汁中,加入 2%~4% 的酵母精,可使佐料汁风味更突出,并接近天然质感。

2.1.2 各类调味料(汁)

高级特鲜酱油、蚝油、卤汁、高级鸡精、牛肉精、各类酱类、腐乳、食醋等加入 1%~5% 的酵

母精,可与调味料中动、植物提取物(汁、精等)及辛香料配合,引出强烈的鲜香味,达到相乘效果。

高级特鲜酱油制作参考配方(%)

酱油原汁	酵母精	水解植物蛋白	味精	砂糖
94	1~3	1~2	0.5	2~4
山梨酸钾	<<0.1			

注:酵母精添加量视酱油档次高低而适当增减,可明显提高酱油的鲜味及香味,并减少高盐的咸味。

蚝油王制作参考配方(%)

蚝水汁	酵母精	水解植物蛋白	味精	食盐
10~30	1~2	2~4	1~2	7~10
砂糖	淀粉	CMC	焦糖色	山梨酸钾
4~8	3~5	0.2~0.4	0.2~0.6	0.05
水	45~60			

高级鸡精制作参考配方(%)

鸡肉汁	鸡油	酵母精	味精	I+G	砂糖	食盐
15	6	8	5	0.25	4	50
淀粉	酱油	香料	焦糖			
10	1.5	0.5	0.1			

2.2 肉类食品加工

将酵母精添加到肉类食品中,如火腿、香肠、肉圆、肉馅等,可抑制肉类的不快气味,具有矫味,增进肉香熟成,强化肉味,赋予肉汁特殊的浓郁香味,使之更加美味可口。

火腿肠制作参考配方(%)

猪肉	肥膘肉	酵母精	大豆蛋白	味精	食盐
70	15	0.8	8	0.2	4
砂糖	磷酸盐	异 V _e 钠	发色剂		
2	0.1~0.3	0.02~0.05	0.05		

2.3 水产品类加工

酵母精可应用在鱼肉火腿、鱼肉香肠及鱼糕等制品中。

由于水产品本身缺乏天然肉香呈味成份,会产生腥臭味,所以在制作水产品时,可将酵母

精与辛香料同时使用,减少或消除腥臭气味,增加肉香,以达到较理想的调香效果。

鱼肉香肠制作参考配方(%)

鱼肉	淀粉	食盐	砂糖	酵母精	多磷酸盐
90	6	3~4	2~3	0.5	0.2~0.3
香辛料					
0.1~0.3					

2.4 快餐食品

酵母精主要应用在咸味快餐食品中作为增香、增鲜剂。

汉堡牛肉饼制作参考配方(%)

牛、猪混合肉馅	大豆蛋白	猪、牛油	酵母精		
40	20	8	0.8		
面包渣	洋葱碎末	食盐	砂糖	MSG	白胡椒
8	20	0.8	0.5	0.6	0.2
生姜	白葡萄酒				
0.05	1				

2.5 方便面汤料

中、高档方便面调料中,大多都添加了酵母精,因酵母精与其它调料配合使用,使香气与味道更浓郁。

鸡肉味方便面汤料制作参考配方(%)

鸡汁粉末	酵母精	食盐	砂糖	MSG	鸡脂粉末
10	1~2	57	8	12	8
胡萝卜粉末	洋葱粉末	大蒜粉末	胡椒粉		
0.5	1	1	0.8		

2.6 素食食品类

主要用于大豆类加工的制品,如植物蛋白肉、植物蛋白鱼松、豆腐干、豆丝、炸豆腐等以及魔芋制品等。

在植物蛋白中加入1%~2%的酵母精,可

明显增加产品的肉类香味。

2.7 腌渍菜类佐料

如榨菜、咸菜、梅菜、冬菜、雪菜、什锦菜等,添加0.8%~1.5%酵母精,可起到减盐效果,并可掩盖异味,使酸味更加柔和,风味更加香浓而持久。

2.8 饼干、膨化食品及各类风味小吃

添加0.5%~1.5%酵母精的葱油饼、炸薯条(片)、玉米条、卜卜星、蛋卷、面包等经高温烘烤,更加天然美味、香酥可口。

3 小结

酵母精的生产及其在食品工业上的应用,在我国仍属一门新兴的行业,而在国外早已广泛应用在各类食品中。据93年不完全统计,欧洲地区酵母精在鲜味增强剂的市场占有量高达36%,而味精只占17%,但在我国则主要以味精为主,每年市场需求量约90万吨,而酵母精只有1000多吨/年的产量。目前使用厂家大都依赖进口,市场潜力很大。最近,广东星连调味品有限公司投资4000多万元,建成了年产能1000多吨的酵母抽提物生产基地,并开发出新一代调味精品——调味王及酱油王。今后要更好地搞好酵母精的生产及应用,尽快缩短与发达国家的差距,推动我国调味品及食品工业的发展。

参考文献

- 1 Ann e. Prazybyla. Flavor systems can be built atound Yeast extracts. Food Engineering, 1986, 1.
- 2 [英]A. H. 罗斯. 发酵食品.
- 3 [日]藤卷正生等. 香料科学.