

柠檬酸	0.33g	糖 精	0.049g	碳酸水	300ml
糖 精	0.41g	胭脂红	0.005g		
胭脂红	0.003g	苯甲酸钠	0.14g		
苯甲酸钠	0.14g	碳酸水	300ml		

四、营养成分及理化卫生指标:

营 养 成 分 及 理 化 卫 生 指 标

品 名	蛋 白 质 (克)	脂 肪 (克)	碳 水 化 合 物 (克)	无 机 盐			维 生 素					理 化 指 标							卫生指标		
				钙 (毫 克)	磷 (毫 克)	铁 (毫 克)	胡 萝 卜 素 (毫 克)	硫 胺 素 (毫 克)	核 黄 素 (毫 克)	尼 克 酸 (毫 克)	抗 坏 血 酸 (毫 克)	糖 度 (%)	酸 度 (%)	酒 精 度 (%)	二 氧 化 碳 度 (%)	糖 精 (%)	胭 脂 红 (%)	苯 甲 酸 钠 (%)	细 菌 总 数 (个/ mL)	大 肠 菌 群 (个/ 100 mL)	致 病 菌
西瓜汽水	0.5	0	1.9	41.5	4	3.5	0.06	0.01	0.04	0.05	3.5	7	0.09	0	2.5	0.014	0.0014	0.04	≤100	≤6	无
黄瓜汽水	0.3	0.1	0.8	9.5	14.5	0.15	0.065	0.02	0.02	0.15	3	8	0.09	0	2.5	0.014	0	0.04	≤100	≤6	无
冬瓜汽水	0.2	0.55	0.9	11	4	0.3	微	0.015	0.005	0.15	6	8	0.08	0	2.5	0.011	0	0.04	≤100	≤6	无
番茄汽水	0.35	0.1	2.0	4.5	13.5	0.75	0.13	0.015	0.015	0.3	16.5	7	0.10	0	2.5	0.012	0.0011	0.04	≤100	≤6	无
蔬菜混合汽水	0.33	0.1	1.4	7	14	0.45	0.098	0.018	0.018	0.23	9.8	7	0.09	0	2.5	0.012	0.0009	0.04	≤100	≤6	无
西瓜露(小香槟)	0.4	0	1.2	33.2	3.2	2.8	0.05	0.008	0.032	0.12	2.6	8	0.08	3.3	2.5	0.014	0.0014	0.04	≤100	≤6	无

注: 均为350ml瓶装含量。

五、包装材料及保存期

我们采用350ml玻璃瓶装饮料,通过试验研究,其保存期是在常温下蔬菜汽水为一个月,蔬菜小香槟为3个月,这是因为小香槟含有乙醇,它能抑制微生物的活动,若采用低温(10℃以下)保存,蔬菜汽水为3个月,蔬菜小香槟为6个月,这是因为低温抑制了微生物的活动所

致。在当前家用冰箱日益增多的情况下,采用低温保存也是具有一定意义的。

参考文献

- 《饮料加工实用手册》(郑友军,王滨编著,广西人民出版社、中国农业科技出版)
- 《清凉饮料制造》(万良才编译,中国食品出版社出版)
- 《果品的加工》(邵宁华、沈裕生编著,农业出版社出版)
- 《食品营养及其计算》(高俊德、徐鹏编著,中国食品出版社出版)

对 虾 香 味 料 的 提 取

青岛食品工业研究所 顾晨光

一、前言

对虾是我国黄、渤海区的特产,味道鲜美、营养丰富、深受人们喜爱,在国际市场上也享有很高声誉,是我国传统的出口海产品。随着党的各项农村政策的落实,加之科学养虾水平的不断提高,对虾养殖面积不断增加,产量也逐年提高,目前全国对虾年产量可达3万吨以上。

虾头是加工对虾的副产物,虾头约占虾重的1/3,我国每年加工对虾剩余的虾头达1万吨以上。目前这些虾头主要用于作虾头酱或制

作配合饲料,经济价值很低,每公斤虾头仅可售0.20~0.30元。因此开展对虾综合利用的研究工作,迅速研制出以对虾头为原料的高档产品,以满足国内外市场的需要,从而获得更好的经济效益,就显得十分必要了。

我们利用山东省文登县水产公司提供的新鲜养殖虾头,进行了提取对虾香味料的工作。经过一年多努力,试验基本成功,现将结果总结如下。

二、基本原理及工艺流程

1. 基本原理

对虾香味料必须具有烹调新鲜对虾的特征风味。

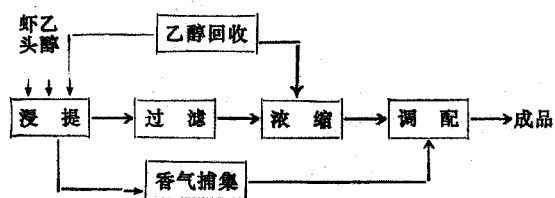
对虾烹调后具有的鲜美味道，主要是由氨基酸、核苷酸、糖、无机盐等多种成份按一定比例组合在一起，产生的一种综合效果。其中主要体现鲜味的谷氨酸、核苷酸和主要体现甜味的甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、甜菜碱等的多寡对虾的美味起着决定性作用，糖能够酿成一种浓厚的口感。这些物质均有较好的水溶性。

对虾烹调后所具有的特征香气，据文献介绍，主要是由蛋白质、氨基酸（尤其是含硫氨基酸），还原糖、无机盐、脂肪等组成的香味前驱物质，经过加热，这些前驱物质发生一系列反应，产生出对虾特有的香气。这些香气成份十分复杂，尽管作了大量工作，目前仍没有十分系统、完整的资料，有些已知的香气成份有：2-辛烯醛，吡啶、吡咯、1,5-癸二烯-3-醇，2,4-癸二烯醛、2,6-二甲基苯酚，三甲胺等。

另外，虾头中含有虾黄素，在新鲜虾体中虾黄素与蛋白质结合在一起，呈白色或淡青色。加热后，虾黄素与蛋白质分离，而呈现虾的红色，虾黄素属叶黄素类色素，易溶于乙醇等非极性溶剂，所以在对虾香味料中如能带上虾黄素，将使对虾香味料更加完美。

鉴于上述，为了将虾头中的呈香、呈味、呈色物质提取出来，我们采用了以乙醇—水混合溶剂加热提取对虾香味料的工艺。

2. 提取工艺流程



三、试验情况

1. 原料

采用山东省文登县水产公司冷库提供的新鲜养殖虾头。溶剂采用95%食用乙醇。

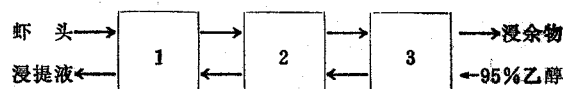
2. 设备

不锈钢浸提罐	3个
不锈钢浓缩罐	1个
真空泵	1台
搅拌器	1台
乙醇回收塔釜	1台

3. 试验情况

(1) 浸提

我们采用三级逆流浸提工艺。



此工艺的特点是虾头和乙醇分别从两端进入，浸提液和浸余物逆流接触转质，最终浸提液可达较高浓度，而残余物中所含有效成份达很低浓度，浸提效果好，消耗溶剂少，设备利用率高。

在三个浸提罐中分别装入10公斤虾头，每个罐中加入14公斤95%乙醇，加热回流，回流时间为1.5~2小时。由于虾头中含有70%左右的水份，在回流过程中，乙醇和水互相渗透，形成浓度为65%左右的醇—水混合溶剂。

当浸提罐中乙醇开始沸腾时，虾头中的香味前驱物质由于受热而变成香气成份，其中有些低沸点的随乙醇蒸发出来，可通过浸提罐上的冷凝器上的支管接出一部份冷凝液。每10公斤第一次浸提的虾头大约接出0.2公斤冷凝液，此冷凝液大部分是乙醇，带有强烈的硫、氨气味。

经过三级逆流浸提后，浸提液的浓度已很高，呈深砖红色。浸余后的虾头中含有乙醇，可通入直接蒸汽加热，将其蒸出回收，经精馏后重新使用。

(2) 浓缩

将浸提液用40目纱网过滤后，装入浓缩罐中加热浓缩。开始采用常压浓缩，将乙醇蒸出经精馏除去水份后用作溶剂。最后采用减压浓缩除去剩余水份，控制含水量在40%以下时，可将浓缩物放出。以下是三批试验的数据：

样品号	投料量	得量 (公斤)	(得率%)	平均(%)
84-5	10公斤	1.012	10.16	
84-7	10公斤	1.022	10.22	10.19
84-12	10公斤	1.020	10.20	

(3) 调配

将浓缩后的液体放入搅拌器中搅拌, 等温度降到30°C时, 将浸提过程中获得的冷凝液按重量2~5%的比例加入, 一起搅拌均匀, 即可装罐。

(4) 乙醇回收

浸提和浓缩过程中回收的低浓度乙醇, 含水量达60~70%, 经过精馏后, 乙醇含量可达85%以上, 可以作为溶剂重新使用。

四、成份分析和卫生检验

1. 主要成分

蛋白质 42.64% 氨态氮 2.18%
还原糖 11.42% 脂肪 8%
食盐 6.35% 水份 31.51%

2. 氨基酸(分析仪器: 日立 835-50型)mg/100mg

天门冬氨酸 2.216 苏氨酸 0.998
丝氨酸 0.972 谷氨酸 3.877
甘氨酸 1.167 丙氨酸 1.556
缬氨酸 1.810 蛋氨酸 0.520
异亮氨酸 1.179 亮氨酸 1.927
酪氨酸 1.285 苯丙氨酸 1.365
氨 0.463 组氨酸 0.577
精氨酸 2.357

注: 样品含水量3.92%

3. 卫生检验(青岛市卫生防疫站检验)

细菌总数 0个/克
大肠菌群 0个/克
致病菌 未检出
铅 未检出
汞 0.02ppm
砷 0.26ppm

结论: 符合卫生要求, 同意生产食用

五、应用情况

1. 向酱油中加入3%的对虾香味料, 制成的虾味酱油, 有明显的虾味和相当的增鲜作用, 类似于传统的虾籽酱油风味。

2. 按对虾香味料: 味精: 食盐=5:5:90的比例将原料充分混合, 制成虾味汤料, 在水中极易溶解, 无固形物沉淀, 虾味浓郁, 并有少量虾的红油浮在汤面上。

六、小结与讨论

1. 对虾香味料基本保持了烹调新鲜对虾的色、香、味, 并有丰富的营养, 它可与多种食品配套, 为市场增加新的花色品种。

2. 对虾香味料的制取工艺合理可行, 提取效果良好, 为综合利用对虾头开辟了一条新途径, 具有较高的经济效益。

3. 浸提后的虾头中仍含有大量蛋白质和钙质, 干燥粉碎后可作为饲料。

4. 由于对虾烹调后的香气成份十分复杂, 在加工过程中很难将香气全部捕到, 因此对虾香味料在香气方面仍有一定差距, 对如何通过加香的方法进一步提高对虾香味料的香气质量, 有待于在今后工作中继续研究探讨。

香蕉皮提取果胶工艺改进

西北林学院 孙 锐 刘建朝

一、工艺方法改进试验

香蕉是热带亚热带的主要水果之一, 广东香蕉(包括大蕉等其它品种)近年来发展很快。

1985年产量为498450吨, 占当年水果总产量的40%, 其果皮重量约占果实重量的30%以上, 我国的香蕉皮大部分没有得到合理利用。近年来, 许多国家对香蕉皮的综合利用作了大量研