

配制酒除浊方法的研究

韩 英

(山西杏花村汾酒厂股份有限公司技术中心, 山西 汾阳 032205)

摘 要: 配制酒是以蒸馏酒或酿造酒、食用酒精为酒基, 采用外加呈色、呈香、呈味物质生产的白酒。因配制酒中各溶解成分的溶解度条件的改变而易产生混浊, 混浊的原因有: 蛋白质混浊、棕黑色沉淀、无机盐沉淀、碱性混浊和高级脂肪酸酯混浊; 除浊法有澄清剂法、超滤法和冷冻法, 冷冻法除浊对配制酒的口感质量与除浊效果比其他两种方法好。基酒降度的方法、酒度的高低、冷冻时间、母液冷冻温度和贮存条件的选择对配制酒的除浊效果均有影响。(孙悟)

关键词: 配制酒; 混浊; 除浊

中图分类号: TS262.9; TS261.4 文献标识码: B 文章编号: 1001- 9286(2007) 05- 0065- 03

Research on Turbidity Removal Methods of Blending Liquor

HAN Ying

(Technical Center of Xinhuaacun Fen Liquor Distillery Co.Ltd., Fenyang, Shanxi 032205, China)

Abstract: Blending liquor is the liquor produced through the addition of aroma-producing substances, color-producing substances and flavor-producing substances in distilling liquor, or brewing liquor or edible alcohol as base liquor. Turbidity easily occurs in blending liquor due to the change of solubility conditions of the solute. The turbidity mainly covers protein haze, brownish black color precipitate, inorganic salt precipitate, alkali haze, and higher fatty acid and ester precipitate. The turbidity removal methods include the use of clarifier, ultrafiltration, and freezing method. Compared with the other two methods, freezing method has better turbidity removal effects and could achieve better taste and quality of blending liquor. Besides, alcohol-reducing method of base liquor, alcohol content, freezing time, freezing temperature of maternal liquid, and storage conditions could also influence the turbidity removal effects of blending liquor. (Tran. by YUE Yang)

Key words: blending liquor; turbidity; turbidity removal

配制酒是与酿造酒、蒸馏酒并列的三大饮料酒之一, 它是以蒸馏酒或酿造酒、食用酒精为酒基, 利用允许的天然或某些材料, 经特定的工艺, 增加呈色、呈香、呈味成分的酒。目前, 对于配制酒的分类方法尚难统一。国际上较为流行的分类法将其分为 3 类: 一类为开胃酒类, 一般具有滋补功效; 二为甜食酒类, 主要指以白兰地或食用酒精强化的甜型特种葡萄酒; 三为利口酒类, 大多以食用酒精或蒸馏酒为基酒, 以各种调香物料配制并加以甜化的饮料酒。我国按 GB/T 17204- 1998 可将配制酒分为植物类配制酒、动物类配制酒、动植物类配制酒、其他类配制酒 4 大类。

配制酒具有色彩悦目、酒精含量居中、风味多样而独特、营养丰富等特点, 并大多具有一定的保健功能, 故拥有不同群体、不同性别、不同年龄等多层次的消费者,

故其质量问题是消费者关注的焦点, 也是配制酒研究者的重点。

在配制酒中, 引起质量不稳定的主要因素有两方面, 一是由于其生物不稳定性; 另一个是由于其非生物不稳定性。在这些不稳定因素中, 不外乎色泽、沉淀、香气、口味等方面, 而最容易出现的是混浊沉淀问题, 混浊也分为生物性混浊与非生物性混浊, 对其防治应该从工艺上进行解决。配制酒的生产工艺类型大致可分为 5 种: 第一种为直接浸渍法; 第二种为浸泡法与蒸馏法相结合; 第三种为先预制香料法; 第四种为半发酵法; 第五种为其他方法, 如用一部分白酒为基酒, 再与酒精、水、调味酒、香精等调配成的成品酒。在以上方法中, 最容易出现生物混浊的为半发酵法, 因半发酵法是采用果汁、果浆充分发酵, 果汁或果渣易被乳酸菌、醋酸菌等微生

收稿日期: 2007- 01- 24

作者简介 韩英(1972-) 女 工程师 发表论文多篇。

物感染,易造成失光、混浊、香味异常、口感变化等现象发生。防治应从灭菌温度、灭菌时间、贮存容器消毒、防腐剂用量、防止酒液接触空气、清洁卫生等方面进行。用其他方法生产的配制酒由于使用了中草药、糖类等富含营养源的物料,如酒度过低或糖度、酒度、酸度三者之间比例失调也存在生物混浊,但引起混浊的主要因素还是非生物混浊。

1 配制酒非生物混浊原因

1.1 蛋白质混浊

酒溶液为胶体溶液现已被人们普遍认同,在配制酒中含有丰富的蛋白质,当白酒体系如温度、pH、浓度等发生变化时,就破坏了原有的蛋白质胶体稳定性而形成雾状混浊并失光。而且蛋白质与多酚类化合物或单宁在一定的量比条件下,也易聚集形成大分子而沉淀。

1.2 棕黑色沉淀

如调配时糖色不纯或原料中含铁量较高时,易使酒变色甚至出现棕黑色沉淀。

1.3 无机盐沉淀

如配制用水含有过多的无机离子,则会生成较多的无机盐而混浊,在遇冷时形成沉淀。

1.4 碱性混浊

如洗瓶后碱水未冲洗干净而残留在瓶中,酒液在装瓶后会很快发生混浊沉淀。

1.5 高级脂肪酸酯混浊

大多由于配制所用基酒中的高级脂肪酸酯含量高,在低温或降度时本身就有混浊现象发生。

对于上述各种混浊沉淀现象,大多数工厂从控制生产环节卫生、水的软化、原料的精选、除杂方面去除沉淀外,对成品酒再进行除浊处理,如加各种澄清剂、超滤、冷冻等方法。但外加澄清剂对口感有一定的影响,超滤也很难达到除浊要求,冷冻又成本太高,所以必须根据生产工艺进行除浊方法的选择。

现在国内的许多配制酒生产有一共同之处,就是用预制好的浸泡液或香料与相应的水、基酒、糖液进行配制,这样生产中可以针对不同的原料分别进行处理,如对水进行软化处理、对糖液先进行过滤澄清、对基酒首先降低其高级脂肪酸酯含量,母液针对其性质也先进行澄清、水解等。这样,成品酒无需再进行二次除浊,不仅使成品酒的批次质量稳定性更容易控制,而且处理量也大大减少,针对性更强,除浊成本也大为降低,更适合于工业化生产。

在配制酒母液中都富含蛋白质及鞣质,这是形成配制酒独特口感的主要成分,也是造成其混浊沉淀的主要原因,对其进行除浊预处理,是避免成品酒混浊的有效

手段。

2 除浊方法的选择

配制酒的除浊方法有多种,可选择的方法见表 1。

表 1 配制酒除浊方法					
除浊方法	总酸 (g/L)	总酯 (g/L)	总糖 (g/L)	品评 名次	抗冻试验
澄清剂 1	0.60	2.17	56	6	清亮透明
澄清剂 2	0.46	2.01	56	5	清亮透明
澄清剂 3	0.48	1.88	57	3	清亮透明
超滤	0.37	2.13	54	4	清亮透明
冷冻	0.39	2.15	54	1	清亮透明
对照	0.39	2.14	55	2	清亮透明

从表 1 可看出,采用冷冻除浊方法可以使配制酒口感质量与除浊效果达到双效提高,不失为一种较为理想的方法。

3 配制酒除浊效果的影响因素及条件

3.1 降度方法的选择

一般在制备母液时,大都采用高度酒进行提取,在进行除浊时,应将其先进行降度,分别选用将水一次性加入母液中、将母液一次性加入水中、在水中搅拌下慢速加入母酒 3 种方式,结果表明,采用慢速加入母液方式降度后,酒液更为清亮,更有利于沉淀大分子的形成。

3.2 酒度的选择

选择 65 %vol 母液、45 %vol 母液、38 %vol 母液分别配制 38 %vol 酒液,用紫外分光光度计在 276 nm、280 nm 处测其吸光度值,结果见表 2、图 1 和图 2。

表 2 不同酒度母液配制 38 %vol 酒液的紫外分光光度吸光度值

冷冻 时间 (h)	母液酒度(%vol)					
	65		45		38	
	276nm	280nm	276nm	280nm	276nm	280nm
0	2.01	2.08	1.9611	1.9959	1.9726	2.0068
1	2.0102	2.0446	1.9312	1.9654	1.885	1.8383
2	2.0184	2.0534	1.9312	1.9654	1.87	1.82
3	1.9878	2.0217	1.9287	1.9642	1.7588	1.7875
4	2.0196	2.0572	1.8975	1.9298	1.7954	1.8229
5	2.0293	2.0685	1.9816	2.0193	1.8177	1.8486
6	2.0396	2.0795	1.9587	1.9966	1.8455	1.8777
7	2.046	2.086	1.9642	2.0028	1.876	1.9114
8	1.995	2.0322	1.976	2.0143	1.8683	1.9021
9	2.0216	2.0591	1.96	1.914	1.8103	1.8407
10	2.0243	2.065	1.959	1.996	1.8609	1.8924

从表 1、图 1 和图 2 可看出,母液酒度越低,除浊效果越好。

3.3 时间的选择

根据不同的酒度,冷冻不同的时间进行清亮度检测,结果见图 3。

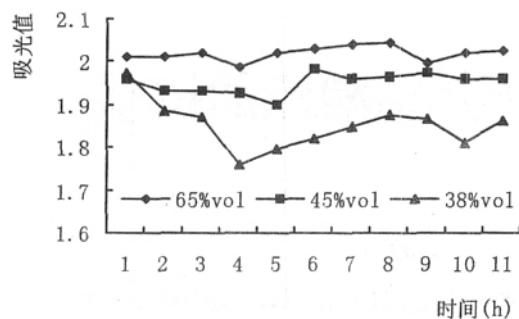


图1 276nm处试验结果

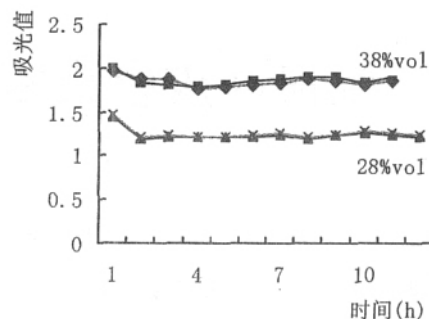


图3 38%vol、28%vol 酒试验结果

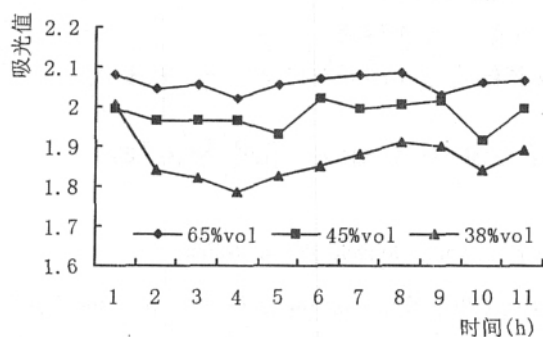


图2 280nm处试验结果

由图3可见,不同的酒度所需的时间有所差异,所以必须根据实际酒度等情况进行试验后确定比较科学的时间。

3.4 温度的选择

母液冷冻温度的确定一般与酒液所要求达到的抗冻要求温度相同,即可达到保证酒液不出现混浊的要求。

3.5 过滤方式的选择

对于母液引起的混浊,主要是蛋白质和鞣质等成分由于低温状态下产生冷雾浊引起,故不宜选择常温过滤,而应选择低温过滤。

3.6 贮存条件的选择

使用同一批酒样置于相同的两个容器中,一个全充满,另一个装1/10,在相同条件下考察其低温稳定性,结果未充满容器的酒样首先出现沉淀,说明在沉淀生成的过程中氧参与了反应,有氧化过程的存在,故在生产和贮酒过程中应尽量减少溶解氧和容器富余空间。●

洋河酒厂首季经济运行形势喜人

本刊讯:今年一季度,江苏洋河酒厂股份有限公司整体经济运行良好,形势喜人。1~3月份实现销售同比增长91.4%。其中三大主导品牌合计占整个销售的70%。企业销售规模总量继续攀升,全国化步伐明显加快;酿酒生产平稳有序,产能扩张全面推进;技术创新积极跟进,目标管理等各项管理工作也深入开展。

今年以来,洋河酒厂全体干部职工认真贯彻年度工作大会和营销工作会议精神,围绕新的发展目标、新的发展战略和新的工作举措,以更加积极的态度面对企业发展,不断拓展企业发展的新空间,通过战略突破、机制突破、文化突破、能力突破,实现企业市场全国化、生产规模化、管理科学化、发展人本化目标,保持企业的率先发展、科学发展、和谐发展。企业生产保障系统、质量技术系统都分别召开专题会议,总结经验,查找不足,明确任务,提出措施,以进一步提高新一年生产保障能力和质量技术水平,加快产能扩张步伐,增强企业竞争实力。销售部门更是面对新目标,贯彻营销战略,加强市场攻势,抢占市场先机,使产品销售势如破竹,省内外市场全面开花,取得了销售工作的突出成绩。一季度,分公司中已有5个分公司完成年度计划任务的50%以上,其中省外4个;有14个分公司销售增幅在100%以上,其中省外8个;产品结构继续调优,吨酒售价不断攀升。

一季度,洋河蓝色经典、洋河大曲、敦煌古酿等三大品牌合计占整个销售的70%。吨酒售价同比增加10800元。同时企业形象大幅提升,整个品牌拉力显著增强。在今年春季全国糖酒会上,洋河酒厂取得了丰硕成果,获得了多项荣誉,较好地达到了招商和展示的目的。

目前,洋河酒厂为适应企业发展需要,正加大战略市场的开发和全国化战略步伐,加快企业技改扩建工作进程,加强企业发展技术骨干的培养,积极引进和培养各方面人才。同时进一步提升企业管理水平,优化流程管理,调整管理模式,变革运行机制,实行市场化的用人机制,进一步激发企业的内在活力与动力。广大员工也积极弘扬创业精神,在企业规模扩大、产业扩张中以一种更积极的精神状态面对大发展,不断增强责任意识,提升自身工作的能力与强度,充分发挥集体的团队作用,努力实现洋河的更大发展。(唐善成,胡向阳)