

白酒的微量成分基本组成、复杂程度及在酒中的地位和作用

谢秀敏

(四川天府名优酒研究中心, 四川 温江 611130)

摘要: 白酒中的微量成分在酒中所占比例较少, 但其在酒中的作用是其他色谱骨架成分不可取代的, 对酒的质量起到重要作用, 是中国白酒必不可少的成分, 对酒的风格产生决定性作用。

关键词: 白酒; 微量成分; 作用

中图分类号: TS262.3 **文献标识码:** B

文章编号: 1001-9286(2001)05-0091-02

Composition and Heterogeneous Levels of Microconstituents & Their Position and Functions in Liquor

XIE Xiu-min

(Sichuan Tianfu Famous Wine Research Centre, Wenjiang, Sichuan 611130, China)

Abstract: In spite of its comparatively smaller proportion, microconstituents exert unique effects in liquor that could not be replaced by other chromatographic components and their existence is not only absolutely necessary but also a determinative factor to liquor style and liquor quality.

Key words: liquor; microconstituents; function

30多年来,我国酿酒业界的科技工作者利用气相色谱法对占白酒总重量的1%~2%的微量成分进行了认真、广泛而深入的研究,作了大量和较为深入的分离、鉴别(定性或定量)工作,并以这些数据为基础,探讨了一些十分重要的问题,找出了影响白酒质量的一些基本原因,依托色谱数据进行色谱骨架成分组合(包括微机组),也取得了进步。

在对国家名优酒进行广泛色谱分析的基础上,提出了许多模仿国家名优酒风格的组成成分设计方案及数学模型。这见诸于一些正式出版物之中。不论配方设计何等优良,计量如何准确,这么多年来实践证明,以食用酒精为基酒,把20种左右的色谱骨架成分都用上,却不可能做出象样的白酒,多是香精酒,连曲酒的一点风格也没有,这种酒的档次低。事实说明要使白酒形成风格,质量上档次,仅仅有那些含量较多的骨架成分是不行的,还必须要有其他成分。显然,非色谱骨架成分对白酒的质量档次起着重要的作用,有时甚至是关键性的作用。由此,有必要对色谱骨架成分以外的那些成分给予一个恰当的名称,把它们称之为“微量成分”,并把含量小于1mg/100ml的所有成分都归于微量成分之列。

如前所述,白酒是一个复杂体系,成分十分复杂。要想把各个成分之间的相互作用、各个成分在环境条件下的表现行为以及对味觉和嗅觉的作用情况说清楚很难办到,也不可能。只能对某些条件加以限定,用近似的方法,或许能够找到一些共同点。什么酒的成分最简单?“伏特加”酒的成分最简单,水和乙醇占总重量99.9%以上,并非不含其他成分,而是它们的含量相当少,不把它们看成酒的微量成分。

白酒成分的复杂性可以用“复杂度”即微量成分复杂程度来

表述。都是复杂体系,成分都复杂的前提下来比较,有的相对复杂一些,即复杂度高;有的微量成分相对少一点,即复杂度相对低一些。复杂的高低是相对而言。

对同一个生产厂家,复杂度的相对大小:

①发酵期长的酒>发酵期短的酒。

“双轮”底、“三轮”底或者“四轮”底酒的复杂度较一般酒大。

②同一种酒,贮存时间越长,复杂度越大;贮藏期短,复杂度相对小一些。

③“调味”酒的复杂度大于一般酒。

④蒸馏白酒的复杂度远远大于液态配制酒。

⑤用多种粮食酿制的酒,复杂度大于用单一粮食酿制的酒。

⑥温暖季节较之于寒冷季节所产酒的复杂度要大。地外我国北方的酒厂,这种情况较为明显。

⑦生产工艺相同的两个厂,一个地处我国南方,一个在北方,南方厂较北方厂生产的白酒复杂度高。

⑧以市场产品比较,大曲酱香型酒较大曲浓香型酒和麸曲酱香型酒的复杂度大。

⑨酱香型和浓香型酒较清香型酒的复杂度大。

现有两个酒样,一个是“五粮液”或者是任意的一种白酒产品,记为A样;另一个是相同酒度的分析纯酒精。我们取一小杯或者1ml(或者一小滴)“五粮液”加到装酒精的那个瓶子里,摇匀,记为B样。这时,凡是“五粮液”A样中的所有成分,B样里也有,或者说B样中有“五粮液”酒中的全部成分。A样或B样的骨架成分、微量成分,从品种上都一应俱全,不该有什么差别。但是B样决不是“五粮液”。根本原因在于B样酒中所含“五粮液”的那

收稿日期: 2001-07-20

作者简介: 谢秀敏(1978-),女,重庆长寿人,中专,发表论文数篇。

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

些成分没有达到足够的浓度。成分相同,浓度不一定相同,这就是强度的问题。

液态法白酒(配制酒)的香味、风味和整体质量水平远不如普通固态法白酒。原因何在?原因不在色谱骨架成分上,而在于配制酒缺某些微量成分或者说没有固态法白酒所拥有的微量成分。

串蒸酒的多种生产工艺和方法已有著述,这些著述反复强调:串蒸的目的是把残留在酒糟中的己酸乙酯等骨架成分进行再利用。这种看法不很全面。用食用酒精串蒸酒糟固然可以从酒糟中回收一定量的色谱骨架成分,但更主要的目的是从酒糟中获取微量成分。串蒸酒有糟香,配制酒没有或只有一点点糟香。糟香是什么?糟香就是微量成分的综合反映。配制酒没有微量成分,当然不会有糟香。

对串蒸酒的成分进行色谱定量分析后,对其色谱骨架成分等进行调整,使之达到合理的范围,再在勾兑工艺上作些技术性处理,就得到串蒸配制酒。串蒸配制酒明显高于液态法配制白酒的质量和风格水平,根本原因在于串蒸配制酒有微量成分。由此可见,微量成分对决定酒质量等级水平十分重要。

少数工厂为方便起见,直接用食用酒精和一般曲酒按一定比例混合调配而成。用这种固液结合法生产白酒时,固态法白酒的用量要比在串蒸配制酒中用量大得多时,才能有大致相同的质量。生产这种固液结合酒,固态法白酒用量的差异,客观地反映了微量成分的浓度关系。

微量成分的综合含量值达到或高于某一界限值时,不仅使酒的质量以大幅度提高(有时是质的飞跃)。而且酒的风格和典型性将被稳定下来。

由于酒是一个复杂体系,每一批酒的微量成分又存在多种不可知的差异,因此微量成分的综合含量值是一个变量,量度是不可测定的量。决定质量发生变化的微量成分浓度的最低值(界限浓度)是多少亦不可测定,因为酒体不同,界限浓度不同。

一般地讲,微量成分的浓度也有一些规律可循,对于同一个酒厂:调味酒>名酒>成品酒>基础酒>一般酒的微量成分浓度。如“五粮液”>“尖装”>“翠屏春”酒的浓度。

普通固态酒微量成分大于串蒸酒的浓度。

我们现在讨论一下微量成分在酒中的地位和作用。以往人们把注意力更多地集中在白酒的骨架成分的组成上,开展了相当多的研究和讨论,发表的文章也不少。但需要注意的是,不能轻视非色谱骨架成分(微量成分)对白酒质量所起的重要作用,也不能孤立地讲微量成分在酒中的地位和作用,因为微量成分并非独立存在,必然处在某一环境之中,必然要和骨架成分相互作用。讨论这一问题,必然有一个约定,即在骨架成分基本相同的情况下,讨论微量成分在酒中的地位和作用。

1 微量成分是酒类产品的主要组成部分之一

不能认为骨架成分比微量成分更重要,也不说微量成分比骨架成分更重要,应该说骨架成分和微量成分都重要。在勾兑调味时,在一些情况下,骨架成分的合理性影响微量成分的表现行为;

在另外一些情况下,微量成分的综合行为影响骨架成分协调关系。单独强调某一类成分的重要性都是片面和不正确的。

2 微量成分是影响酒质量的重要因素

在勾调骨架成分大体相同的情况下,串蒸酒的质量优于配制酒、固液结合的酒,如浓香型曲酒糟串蒸后加曲酒(调整好骨架成分)等,质量明显优于单一的串蒸酒(亦调整好骨架成分),曲酒优于前两种酒。名优酒的质量明显地大大高于一般酒(前者微量成分的复杂程度大,浓度高,典型性强)。起作用的是微量成分。

各个酒厂在生产中,不时遇到这样一些酒:骨架成分的组成属正常范围,理化检验的各项指标亦无异常,但却是坏酒,不能入选基础酒,甚至无法勾兑。这就是某些不正常性微量成分在作怪,或者说某些微量成分是白酒中不应该有的成分。某些成分含量很小,极难检测。这样的微量成分使酒质变坏。微量成分可使酒质变好,也可使酒质变差甚至变坏。

假设微量成分都属于正常情况(符合一般实际情况),骨架成分在恰当的比例范围内,微量成分决定了酒的质量等级,从这个意义上讲,把微量成分看作是白酒质量的等极要素,一点也不过分。

3 微量成分对酒的风格产生直接影响

前面对这一问题已有论述。总结起来,大致有以下几点:对同一香型、同一个厂家的酒,骨架成分组成相近似,风格相同,酒的度数相同。对香型相同的不同厂家,酒度相同,可能出现骨架成分组成相近的酒,但风格各不相同,如“五粮液”与“全兴大曲”等等。这些不同的风格(典型性),只能归结微量成分的组成差异及某些微量成分的浓度和微量成分的典型性不同。如果从强调微量成分的作用以引起人们更多的注意这一角度出发,可以讲,微量成分的典型性和风格决定酒的风格(酒格)和典型性。

在此,提出一个十分有趣的问题共同探讨:如果对微量成分的典型性加以利用,或者我们有意识地在一些酒体中引入典型性强、风格突出的微量成分,能否产生和创造出新型的口味,新型的香气或者新型的风格。

4 微量成分对风格水平的稳定程度有重要作用

所谓酒风格水平的稳定程度,系指各个批次的酒在感官指标(尝评)上的个性和一致性如何,有多大的差异。这个差异越小,风格水平的稳定性就越高,即只有风格水平稳定程度高的产品,才会使消费者通过感官尝评真伪时误判的可能性大为减少。我国名酒中的名牌产品在这点上做得不错。

微量成分中的物质品种数(复杂程度大小)和组成情况,微量成分总量的多少(浓度),影响典型的某些微量成分的集约情况,以及各个物质之间的相互关系等等,这些都将影响到产品风格水平的稳定性、一致性和连续性。

综上所述,白酒中的微量成分,虽然在酒中所占比例甚少,但其在白酒中的地位和作用是不可忽视的。●

欢迎订阅《酿酒科技》