

天然复配甜味汁对白酒香味的协调作用

姚继承,张宗奇

(武汉佳成生物制品有限公司,湖北 武汉 430080)

摘要: 天然复配甜味汁是由多种天然甜味提取物和发酵产物科学配比、精制而成。添加量在 0.2‰~0.4‰就可以达到掩盖杂味、降燥、增甜的效果,对酒体的口感香气甜味起到协调平衡作用。

关键词: 复配甜味汁; 甜味剂; 白酒香味; 协调作用

中图分类号: TS262.3; TS261.4

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286(2004)04-0055-02

Harmonious Effects of Natural Compounded Sweet Juice on Liquor Flavors

YAO Ji-cheng and ZHANG Zong-qi

(Wuhan Jiacheng Biological Products Co. Ltd., Wuhan, Hubei 430080, China)

Abstract: Natural compounded sweet juice, produced by scientific proportioning of multiple natural sweet extract products with fermentation products, its addition quantity was 0.2‰~0.4‰ during application, which could produce the effects of covering the off-flavor of liquor, relieving liquor dryness and increasing liquor sweetness. In conclusion, its application had harmonious effects on liquor body. (Tran. by YUE Yang)

Key words: compounded sweet juice; edulcorant; liquor flavor; harmonious effects

人类的进化,科学的发展,单纯的蔗糖及高能量糖类给人类健康所造成的危害如糖尿病、肥胖症、心、脑血管疾病、高血压、儿童龋齿等已被人类所认识。使用健康安全、低能量、无危害的甜味剂已引起人类的高度重视。一些可代替蔗糖及高能量糖的化学合成甜味剂经长期应用及对人体生理功能的负面作用,人类已逐步醒悟,同时国家也采取了相应的法规措施予以限制。这给开发、研制“低能量、高甜度、无危害、食用安全”的甜味剂提出了新的思路。为此,武汉佳成生物制品有限公司研制出天然复配甜味汁。

1 天然复配甜味汁的特点

天然复配甜味汁是由多种天然甜味提取物和发酵产物科学配比精制而成的产品,主要用于酿酒行业的白酒勾调、食品、饮料及医药行业。产品特点:

1.1 健康安全:天然复配甜味汁不含蔗糖、无能量,绝对不含糖精、甜蜜素、蛋白糖类,克服了蔗糖摄入过量不利健康的顾虑。适宜特殊人群如糖尿病、肥胖症、心、脑血管疾病、高血压、儿童龋齿等消费者的需要。

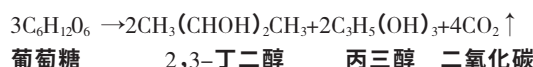
1.2 甜度高,风味纯:天然复配甜味汁因采用科学配制,其甜度并不是简单的 1+1=2 概念,而远远超过其单一物质的甜度,增甜、助甜效果明显,甜度为蔗糖的 35 倍以上,该产品无异味,口味纯正、绵长,并有改善闻香、除杂、降燥、提高酒质作用。

1.3 使用方便:天然复配甜味汁为淡黄色粘稠液态状,易于混合均匀,在食品、饮料、白酒、露酒中任意添加。试验表明,在白酒勾调中,能达到 GB10781.1-89 对白酒固形物含量的要求。对酒度、酸度、总酯等理化指标均无影响,是白酒勾调理想的甜味剂。

2 甜味及甜味物质对白酒风味的影响

2.1 甜味在白酒发酵过程中的形成^[1,2]

在白酒发酵过程中,由于多种微生物参与作用,在产酒精的同时也生成了一些多元醇类,多元醇是指羟基多于 1 个的醇类如 2,3-丁二醇、丙三醇(甘油)等。在发酵的酒醅中,蛋白质含量越多,温度及 pH 值越高,则甘油的生成量也越高,甘油主要产生于发酵后期。生成甘油有多个途径,其中由枯草芽孢杆菌作用生成甘油及 2,3-丁二醇途径为:



多元醇属于不挥发醇类,但在用甑蒸馏酒时,会由水蒸汽将其部分带入酒中。2,3-丁二醇、丙三醇是白酒甜味及醇厚感的主要成分,其甜度随羟基数增多而增强。

发酵产生多元醇有限,尤其是新型白酒的多元醇更少。为了弥补甜味的缺陷,单纯增加多元醇是不科学的,它会给酒体带来苦味及其他副作用,这就需要选择使用安全的甜味剂来补充。

2.2 甜味剂对白酒风味的影响^[1,2]

白酒的香气和口味组成了白酒特殊的风味,白酒的味感来自味觉反应,白酒的味觉是由酸、甜、苦、咸决定的,也有涩、辣、碱金属、凉味等说法,不论味觉有几种,甜味最容易被接受,甜是人类最喜爱的味觉刺激之一。在所有的白酒中口味都是以适度的甜为基础,适度的甜能遮盖其他不愉快的口味,使酒体呈现甜、爽、协调的感觉。在甜味的勾调中,也要重视酸味的平衡作用,使酸味与甜味融为一体才能协调的整体才能使酒体达到完美的状态。试验证明,甜味对白酒的香气、味感及综合风格有着重大作用。

3 天然复配甜味汁应用试验

3.1 试验 1 在浓香型白酒中的应用试验

用 100 ml(相同微量成分)的浓香型酒样,添加不同浓度的天然复配甜味汁,呈味作用见表 1。

收稿日期 2004-05-24

表 1 天然复配甜味汁在浓香型白酒中的试验结果

添加量 (%)	品评结果
原酒样	闻香欠自然协调, 有强烈的刺舌感觉, 有苦味, 回味欠协调
0.05	闻香稍有变化, 绵柔感有体现, 仍有刺舌感觉, 尾味略有变化, 仍欠协调
0.1	闻香有变化, 杂味减轻, 刺舌感减轻, 回味稍长, 无苦味, 爽净较协调
0.3	闻香自然协调, 绵甜柔顺, 回甜较舒适, 口味协调, 无杂味
0.5	闻香放香稍有增大, 甜味明显, 醇厚丰满, 口味协调, 无其他杂味

试验结果表明, 天然复配甜味汁对浓香型白酒的杂味有掩盖作用, 对酒体的降燥效果明显, 使酒体绵柔甜净, 协调自然, 最佳用量为 0.1‰~0.4‰。

3.2 试验 2 在小曲半液态发酵酒中的试验(结果见表 2)

表 2 天然复配甜味汁在小曲半液态发酵酒中的试验结果

添加量 (%)	品评结果
原酒样	闻香有焦糊杂味, 有强烈糖辣刺舌感觉, 苦味, 欠协调
0.05	闻香杂味明显减轻, 自然香气出现, 糖辣刺舌感明显减轻, 味稍苦, 欠协调, 24 h 稳定
0.1	闻香杂味减轻, 较爽净, 自然, 较绵柔, 苦味减轻, 较协调, 24 h 稳定
0.2	闻香纯正无杂味, 口感绵柔, 自然, 苦味消失, 较醇和爽净
0.3	香气纯正, 自然无杂味, 口感绵柔, 舒适微甜, 协调味长
0.4	香气纯正无杂味, 绵柔舒适, 醇甜, 协调味长
0.5	闻香香气增大, 无杂味, 绵柔, 醇甜味明显协调
0.6	闻香香气增大, 无杂味, 绵柔, 甜味大

试验结果表明, 该产品在小曲酒勾调应用中, 掩盖杂味、降燥效果极为显著, 使酒体闻香纯正无杂味, 自然绵柔, 甜爽净长。用量在 0.1‰~0.4‰为最佳, 0.5‰~0.6‰闻香有增大现象。

3.3 试验 3 在清香型酒中的勾调试验

取酒样 100 ml, 清香型, 酒度 50 % (v/v), 结果见表 3。

表 3 天然复配甜味汁在清香型白酒中的试验结果

添加量 (%)	品评结果
原酒样	闻香清香香气明显, 有糠及辅料杂味, 有刺舌感, 味苦欠协调
0.05	闻香杂味明显减轻, 清香较纯正, 刺舌感减轻, 轻微苦欠协调
0.1	清香较纯正, 香味自然, 无杂味, 口感较绵柔, 较爽净无苦味
0.2	清香纯正, 香味自然, 口感绵甜, 爽净较协调
0.3	清香纯正, 香味协调, 口感绵甜, 净爽舒适
0.4	清香纯正, 香味协调, 口感绵甜, 净爽较舒适
0.5	清香纯正, 放香较突出, 醇甜, 爽净
0.6	清香纯正, 放香突出, 味甜, 绵柔欠协调

试验结果表明, 随着用量的增加, 杂味被掩盖, 清香香气逐渐纯正、自然, 苦味减少, 刺舌感减轻, 口感绵顺爽净、舒适。最佳用量为 0.2‰~0.4‰; 在 0.5‰~0.6‰放香增大, 出现不太协调现象。在清香型酒勾调中有良好的掩盖杂味、扶正香气、降燥、除苦的效果。用量应根据酒质不同进行严格试验, 以达到最佳效果。

4 天然复配甜味汁与其他甜味剂的呈味比较

取 500ml 酒液, 根据甜味剂的不同倍数, 分别添加各种甜味剂, 使最后的甜度一致。各种甜味剂对原酒液的风味结果见表 4。

白酒勾调生产中对甜味及甜味剂的要求: 甜味感觉要醇厚, 无

表 4 各种甜味剂的风味结果比较^[3]

甜味剂品种	添加后酒液风味
天然复配甜味汁	闻香自然协调, 绵甜柔顺, 酒体丰满, 醇和绵甜, 口味协调, 对杂味有掩盖作用
蔗糖	纯甜, 稍带蔗味, 其他无变化, 固形物超标, 达不到国标要求
蛋白糖	纯甜, 爽口, 甜味滞留时间长, 其他无变化, 受标准限制
甜蜜素	清甜, 爽口, 后味稍苦, 余味欠佳, 使用受标准限制
糖精	入口极甜, 回味苦, 味淡, 其他无变化, 使用受标准限制

苦涩味及不良口感, 能掩盖杂味, 不影响酒的整体风格。甜度高, 用量低, 绝对安全, 固形物不能超标, 不能检出违规成分。

5 目前常用甜味剂的特点分析

5.1 阿斯巴甜 (Aspartame): 化学合成物, 学名 α -L 天门冬氨酸-L-苯丙氨酸甲酯, 是一种二肽衍生物制剂, 甜度是蔗糖的 150 倍。结构上含有羟基、胺基并含有酯基和芳香基。在水溶液中存放可分解为苯丙氨酸、天门冬氨酸、甲醇 (占分解物 5 %), 而没有甜味。

5.2 甜蜜素 (Cyclamate): 化学合成物, 学名环己胺磺酸钠, 其甜度是蔗糖的 30 倍。在人体内部分可代谢为环己胺, 使用量大, 后味苦, 用量和使用范围受标准限制。

5.3 糖精钠: 化学合成物, 其甜度是蔗糖的 300 倍, 入口极甜, 回味苦, 用量和使用范围受标准限制。

5.4 AK 糖: 化学合成物, 学名乙酰磺胺酸钾 (AK 糖), 有强烈的甜味, 其甜度是蔗糖的 200 倍, 在高浓度时有苦味, 溶于水, 微溶于乙醇等有机溶剂, 用量和使用范围受标准限制。

5.5 蛋白糖: 主要成分为阿斯巴甜、AK 糖、糖精钠, 使用受法规限制。

5.6 天然复配甜味汁: 由多种天然甜味提取物和发酵产物科学配比精制而成, 不含蔗糖、甜蜜素、糖精钠及蛋白糖, 其甜度是蔗糖的 35 倍以上, 甜味醇厚, 对杂味有掩盖作用, 易溶于水及乙醇, 使用安全, 价格适宜。

6 使用方法及注意事项

6.1 本品为淡黄色、粘稠液态物质, 应贮存通风阴凉处;

6.2 根据甜度需要, 按比例添加, 无限量, 根据多家白酒企业的使用经验, 通常用量为 0.2‰~0.4‰;

6.3 严禁与有毒、有害物质混储、混运, 防晒, 防高温。

7 结论

7.1 现在人们对饮用白酒习惯及饮用心理正在发生悄然变化, 由传统的香、浓、厚、辣, 逐渐改变为新时尚的淡雅、绵甜、醇和、舒适。通过试验, 天然复配甜味汁对白酒的杂味有掩盖作用, 适当的用量对香和味能起到很好的协调作用。

7.2 添加适当天然复配甜味汁, 使酒的香气更加柔和舒适, 酒体更加绵甜。但是, 量大则有香气增大, 甜味突出的副作用。

7.3 天然复配甜味汁不含甜蜜素、糖精、蛋白糖等化学合成甜味剂, 使用绝对安全, 酒的固形物符合标准。

7.4 其他甜味剂虽能改善酒的口味, 其本身的各种因素对酒体有一定的副作用, 且受国家法规标准的严格限制。

参考文献:

- [1] 李大和. 新型白酒与勾调技术问答[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2002.
- [2] 沈怡方. 白酒生产技术全书[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 1998.
- [3] 杨官荣. 再论白酒专用糖在白酒勾调中的应用[J]. 酿酒, 2003, (1): 51-53.