

黄酒新国标介绍与分析

李博斌

(绍兴市产品质量监督检验所, 浙江 绍兴 312000)

摘要: 对即将实施的黄酒新国标 GB/T 13662-2000《黄酒》与 1992 年版标准进行比较, 并对新国标特点进行分析和讨论。

关键词: 黄酒; 国标; 差异; 分析

中图分类号: TS262.4; TS261.7

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286(2001)03-0073-02

Introduction to and Analysis of New National Standard of Yellow Rice Wine

LI Bo-bing

(Product Quality Supervision House, Shaoxing, Zhejiang 312000, China)

Abstract: The difference of the new national standard of yellow rice wine GB/T 13662-2000 and the standard of 1992 edition were contrasted, and the characteristics of the new one were analyzed and discussed in this paper. (Tran. by YUE Yang)

Key words: yellow rice wine; national standard; difference; analysis

1 前言

即将于 2001 年 6 月 1 日实施的黄酒新国标 GB/T 13662-2000《黄酒》与 1992 年版标准相比, 不论从指标要求上还是检验方法上都有较大的变化。为使大家更好地了解黄酒新国标, 为实施新国标做好准备, 本文专门对新老国标不同之处进行比较; 对新国标的特点进行分析; 并对实施新国标过程中应注意的问题进行讨论。

2 黄酒新国标与原 92 标准的主要差异

GB/T 13662-2000《黄酒》与原标准 GB/T 13662-92 相比, 主要的变动之处有以下几点:

- 2.1 规定了“黄酒”的定义; 对“酒龄”和“标注酒龄”也作出了明确的规定。
- 2.2 按原料不同, 分为稻米酒和非稻米酒, 取消按曲分类。
- 2.3 黄酒按总糖共分 4 类: 干黄酒总糖含量由原来的 $< 10\text{g/L}$ 改为 $\leq 15.0\text{g/L}$; 半干黄酒总糖含量由原来的 $10\sim 30\text{g/L}$ 改为 $15.1\sim 40.0\text{g/L}$; 半甜黄酒由原来的 $30\sim 100\text{g/L}$ 改为 $40.1\sim 100\text{g/L}$; 甜黄酒由原来的 $100\sim 200\text{g/L}$ 改为 $> 100\text{g/L}$; 取消原分类中的“浓甜黄酒”。糖分由原来的以“还原糖”计, 改为以“总糖”计。
- 2.4 降低了酒精度下限, 半干黄酒规定为不低于 10.0% ; 其余为不低于 8.0% 。
- 2.5 增加了“pH 值”指标。总酸由“以琥珀酸计”改为“以乳酸计”, 并由原来的只规定下限值, 改为上、下限范围控制。
- 2.6 所有类型的酒的固形物均以除糖后的固形物计。而原标准中干型和半干型酒的固形物为总固形物; 半甜和甜型酒为非糖固形物。
- 2.7 适当放宽了“氧化钙”指标, 由原标准的 $\leq 0.7\text{g/L}$ 改为 $\leq 1.0\text{g/L}$ 。
- 2.8 去掉了原标准中的“游离甘氨酸”指标, 新增加了稻米黄酒

特征性组分“ β -苯乙醇”。

2.9 增加了“感官评定”、“pH 值”、“ β -苯乙醇”的试验方法, 对原标准中的检验方法进行了修改和完善; 增补了“EDTA 滴定法测定氧化钙”方法; 计量单位由原标准的“g/100ml”改为“g/L”。

新老标准中指标变化情况具体见表 1

3 实施黄酒新国标的积极意义

3.1 新国标体现了护优限劣的宗旨, 能有效地打击配制类黄酒生产

近些年来, 配制类劣质黄酒充斥于市, 严重冲击了黄酒正常的产销市场。而原国标中对这类酒缺乏必要的制约性, 新国标中充分考虑到这一点。

3.1.1 新国标中对黄酒下了明确的定义: 黄酒是以稻米、黍米、玉米、小米、小麦等谷类为原料, 经蒸煮、加曲、糖化、发酵、压榨、过滤、煎酒、贮存、勾兑而成的酿造酒。同时, 标准 5.4 条明确规定: 黄酒中除可以按 GB2760 规定添加焦糖色外, 不得添加任何非自身发酵产生的物质, 从而将那些以酒精加糖等添加剂配制而成的所谓“黄酒”排除在黄酒的范围之外。

3.1.2 新标准在项目设置上, 也充分考虑到对配制黄酒的限制。新国标中新增添了“pH 值”、“ β -苯乙醇”两项指标。“ β -苯乙醇”是稻米黄酒的特性组分, 以稻米为原料发酵而成的黄酒, 就含有一定数量的“ β -苯乙醇”。相反, 如用酒精配制而成的黄酒, 就不会有“ β -苯乙醇”这类组分。

“pH 值”能更直观的体现酒体的酸碱状态, 一般配制类黄酒“pH 值”大多在 $\text{pH}5\sim 7$ 之间, 接近中性, 但一旦人为添加了酸味剂以后, “pH 值”又会显示偏低, 较难达到标准要求的 $\text{pH}3.5\sim 4.5$ 范围。

同样, 配制类黄酒酸度往往很低, 在原国标中因酸度只规定上限值, 所以能达标。但在新国标中对酸度的下限值也作出了规

收稿日期: 2000-12-01

作者简介: 李博斌(1965-), 男, 湖南长沙人, 大学本科, 高级工程师, 国家级黄酒评酒委员, 发表论文数篇, 参加起草浙江省地方标准‘绍兴加饭酒’和‘绍兴加饭酒质量分等规定试行’。

表1 新老标准中指标的变化情况

项目	黄酒类型	原标准	新标准
总糖(以葡萄糖计, g/L)	干型	< 10.0	≤15.0
	半干型	10.0~ 30.0	15.1~ 40.0
	半甜型	30.0~ 100	40.1~ 100
	甜型	100~ 200	> 100
酒精度(20℃, %)	干型	≥14.5	≥8.0
	半干型	≥16.0	≥10.0
	半甜型、甜型	≥13.0	≥8.0
	浓甜型	≥200	—
总酸(以乳酸计, g/L)	干型	≤6.9	3.5~ 7.0
	半干型	≤6.9	3.5~ 7.5
	半甜型、甜型	≤8.4	4.5~ 8.0
	浓甜型	—	—
氨基酸态氮(g/L)	干型	> 0.30	≥0.30
	半干型	> 0.40	≥0.40
	半甜型	> 0.40	≥0.30
	甜型	> 0.20	≥0.30
非糖固形物(g/L)	干型	> 20.0 *	≥13.5
	半干型	≥40.0 *	≥18.5
	半甜型、甜型	≥20.0	≥18.5
	浓甜型	—	—
氧化钙(g/L)	所有类型酒	≤0.7	≤1.0
pH值	所有类型酒	无	3.5~ 4.5
β-苯乙醇(mg/L)	干型、半甜型	无	≥60.0
	半干型	无	≥80.0
	甜型	无	≥40.0

注: 1. 原标准计量单位为“g/100ml”, 现统一按“g/L”折算;

2. 表1中的数值按老标准中的糯米类麦曲黄酒与新标准中糯米黄酒二级品要求进行比较;

3. 非糖固形物中, 干型、半干型酒的数值原标准中为总固形物, 未扣除糖分; 新标准为除糖后的固形物;

4. 糖分指标中, 原标准为还原糖含量, 新标准为总糖含量;

5. 原标准总酸以琥珀酸计, 表中已按新标准的要求, 统一换算成以乳酸计。

定, 酸度低于下限值同样要判为不合格。

3.2 新标准符合产业发展方向, 体现了消费习惯的变化

目前黄酒产业的发展方向是: 高酒度黄酒向低酒度黄酒发展; 甜型酒向半干、干型黄酒发展。新国标在修订时, 对酒精度指标作了大幅度地调整, 将干型黄酒的酒精度从原标准的 ≥14.5% 降低为 ≥8.0%; 半干型的酒精度从原标准的 ≥16.0% 降低为 ≥10.0%; 半甜型和甜型黄酒的酒精度也均从原标准的 ≥13.0% 降低为 ≥8.0%, 从而有效地促进了低度黄酒的生产。

同时, 新标准根据消费者口味的变化, 对糖分指标也作出了适当调整, 由于目前浓甜型黄酒产销量日趋减少, 新标准中取消了浓甜型酒单独分类, 归并到甜型酒中。根据目前消费者对半干和干型酒的口味要求偏甜这个变化, 新标准对干型和半干型的糖分上限作了适当放宽, 其中干型黄酒的糖分由原来的 < 10g/L 改为 ≤15.0g/L; 半干黄酒由原来的 10~ 30g/L 改为 15.1~ 40.0g/L, 迎合了消费者口味的变化。

3.3 规范了陈年酒的生产

目前许多黄酒企业均在生产3年以上的陈酒, 其中也不乏以次充好, 以低酒龄酒冒充高酒龄的所谓“五年陈酒”、“十年陈酒”等陈酒。如何来控制陈年酒生产, 首要问题是规范“酒龄”的概念。新标准中对“酒龄”和“标注酒龄”下了明确定义。

标准中规定: “酒龄”是指发酵后的成品原酒在酒坛、酒罐等容器中贮存的年限。“标注酒龄”为销售包装标签上标注的酒龄, 以勾兑酒的酒龄加权平均计算。酒龄在3年(或3年以上)的黄

酒, 应以优级酒为基酒, 其中所标注酒龄的基酒不低于50%。

也就是说, 生产瓶装“五年陈酒”, 其勾兑而成的所有酒的加权平均酒龄必须大于或等于5年; 且参加勾兑的基酒中, 5年陈酒龄的基酒不得低于50%。

通过以上规定, 对陈酒作出了明确定义, 从而一定程度上规范了陈年酒的生产。

3.4 对原标准进行修订

新标准对原标准中一些与现行有关规定有冲突的地方作了修改: 将净含量(净容量)偏差要求, 统一改为按国家技术监督局规定的“定量包装商品计量监督规定”的要求执行; 计量单位由“g/100ml”改为符合法定计量规定要求的“g/L”。

检验方法上, 也对原标准作了较多修改和补充。如新标准中增加了“EDTA滴定法测定氧化钙”方法, 该方法简便快速, 比较适合于工厂常规化验。

4 实施新国标, 企业应注意的问题和对策

由于黄酒新国标与原标准相比, 变动地方较多。企业在实施新标准时, 会碰到许多新的问题。所以在新标准尚未实施前, 应事先做好充分准备。对照新标准的要求, 调整生产工艺; 同时对仓库中库存酒按新标准的要求重新进行检验, 对不符合新标准的酒作出标识和隔离, 并采取相应的补救措施。

在实施新标准时, 企业应着重注意以下几点。

4.1 干型和半干型黄酒应重视固形物指标的变化

由于原标准中干型和半干型黄酒的固形物为总固形物, 所以在固形物达不到标准要求时, 企业往往采用加入一定数量的香雪酒, 通过提高糖度的方法来提高固形物。但是, 在新标准中, 将干型和半干型黄酒的固形物均改为除糖固形物, 这样, 通过提高糖度来提高固形物的这种做法, 在新标准里就行不通了。如果要提高固形物, 还是要从控制出酒率, 提高酒的醇厚度上下功夫。

4.2 酒精度降低后的问题

新标准大幅度的降低了酒精度指标, 半干黄酒酒精度要求仅为 ≥10度; 其他酒为 ≥8度。酒度降低后, 企业应对低度酒的保质期、酒的风味口感等诸方面的问题进行必要的研究和试验。

4.3 重视总酸和pH值指标

新标准中新增加了“pH值”指标, 并对总酸指标进行了上下限控制, 对酒的酸度控制要求大大提高。也就是说, 酸度过高或过低都属于不合格, 这就对生产厂提出了一个新课题。我们知道, 一般干型类黄酒酸度大多偏低, 尤其是新酒。这就要求在发酵过程中, 不仅要控制酸度过高进行控制, 酸度过低, 也必须采取办法加以调整。

4.4 掌握好开耙时机

新标准中, 酒精度要求大大降低, 而固形物要求有所提高, 同时总酸规定了上下限。所以应根据以上变动情况, 适当调整开耙时间和温度, 控制发酵过程, 使酒度不必太高, 提高酒的残糖量, 并控制好酒的酸度范围。

4.5 应严把勾兑关

新标准第5.4条(系强制性条文)明确规定: 黄酒中除可以按GB2760规定添加焦糖色外, 不得添加任何非自身发酵产生的物质。也就是说, 在成品酒勾兑时, 不允许添加酒精、白糖及其他调味剂和香精等非自身发酵产生的物质。

4.6 瓶酒标签上应注明酒的质量等级

(下转第72页)

表1 大肠菌群检数 (菌数/L水样)

1ml水量的阳性管数	10ml水量的阳性管数		
	0	1	2
0	< 3	4	11
1	3	8	18
2	7	13	27
3	11	16	38
4	14	24	52
5	18	30	76
6	22	36	92
7	27	43	120
8	31	51	160
9	36	60	230
10	40	61	> 230

1.1.5 注意事项

1.1.5.1 用该处方制备的纸片, 应避免光保存, 并注意防潮, 可放冰箱中保存备用。

1.1.5.2 若发现纸片变为粉红色即为失效。

1.1.6 纸片的制作方法

1.1.6.1 培养基配方(略)

1.1.6.2 纸片

新华中速定性滤纸, 切成面积为 10cm×12cm(双层)和 5cm×6cm(双层)大小, 经干烤或高压灭菌(高压后放 37℃温箱烘干)后备用。

1.1.6.3 塑料袋

耐高温的聚丙烯塑料膜袋压成一定规格, 116℃、15min 灭菌后备用。

1.2 B 纸片法(半成品及食品检验用)

1.2.1 样品处理

各类样品的处理与接种量均按发酵法要求进行。液体样品按国家标准进行; 固体样品取 25g 样品, 研碎后加入 25ml 灭菌生理盐水或无菌水混匀。

1.2.2 接种方法

1.2.2.1 液体样品

试样量为 10ml×3、1ml×3、0.1ml×3, 分别注入灭菌塑料袋中 3 张大纸片和灭菌塑料袋中 6 张小纸片上。

1.2.2.2 固体样品

吸取 1:10 混悬液 10ml 3 份(1g 样品), 分别注入灭菌塑料袋中 3 张大纸片上; 再吸取 1:10 稀释度样品 1ml 3 份和 1:100 稀释度样品 1ml 3 份, 分别注入灭菌塑料袋中 6 张小纸片, 然后用手轻轻压平, 用夹子将装纸片的塑料袋夹紧, 置于恒温箱中 36±1℃培养, 15h 后观察结果。

1.2.3 结果判定

同水样品检测。

1.2.4 报告结果

根据纸片的阳性片数, 查阅大肠菌群 MPN 检索表报告之。

1.2.5 注意事项

同水样品纸片。

2 结论

经大量试验证实, 纸片法与乳糖胆盐发酵管法检验结果完全一致, 用纸片法代替发酵法对啤酒生产过程进行检测监控是可行的。

3 纸片法快速检测大肠菌群的经济技术价值

3.1 检测每一样品与发酵法的成本比较, 每个样品节约 1.4 元; 同时可降低工作强度, 提高工作效率 50%, 提高仪器设备利用率 200%。

3.2 缩短了检测时间, 15h 可得结果。

3.3 可扩大检测面, 加强检测力度。纸片法具有方便快捷的特点, 便于加强整个酿酒过程微生物污染的控制, 从而全面保证啤酒质量。

3.4 提高反应的灵敏度。纸片法的灵敏度很高, 便于用肉眼观察, 需做伊红美兰平板划线的可疑情况极少。而标准老方法需做复发酵试验的可疑情况较多, 延长报告结果时间。

4 纸片法在饮料行业的应用前景

纸片法用于啤酒生产中微生物检测非常有效, 它具有灵敏、快速、简易等优点, 其结果易判定, 使用简便, 结果准确, 可以为生产赢得宝贵的时间, 为有效控制微生物的污染、保证啤酒质量提供了可靠的手段。但纸片法用于矿泉水、葡萄酒等其他饮料行业的效果如何, 有待于进一步的试验研究。●

(上接第 74 页)

由于新国标中对酒的质量进行了分级, 分为优级、一级、二级共三级。根据 GB10344-89《饮料酒标签标准》规定: 凡产品标准中已分等分级的, 必须标明产品的质量等级。所以, 在执行新标准以后, 瓶装酒标签上应注明酒的质量等级。

5 新国标存在的不足

黄酒新国标尚有部分地方存在不足之处, 有待完善。

5.1 标准的适用范围有待扩大

新标准不能适用于一些新品种黄酒和保健类黄酒。由于标准中规定, 黄酒中不得添加任何非自身发酵产生的物质, 这虽然对打击配制类黄酒起了较大的作用, 但同时也限制了一些添加有呈香、呈味、营养类物质的加香黄酒和营养保健黄酒生产, 将这些类型的酒排除在黄酒的范畴之外。

同样, 标准中对生产黄酒的原料作了限定, 黄酒是以稻米、黍米、玉米、小米、小麦等谷类为原料发酵而成的, 原料范围中并未包含薯干等非谷类的代用品。这些如薯干等非谷类为原料生产的

酒(如以薯干为原料生产的即墨黄酒)是否还能继续称为黄酒产生了争议。

标准对目前市场上比较流行的白糯米酒、黑糯米酒、老白酒等品种黄酒, 也缺乏规范和要求。

因此, 建议在标准中应增加有关加香黄酒和营养保健类黄酒的定义及相关规定, 以利于黄酒向多品种、保健型方向发展。

同时, 标准对酒精度指标降低幅度太大, 对传统名优黄酒的产销产生较大的冲击, 所以建议应对低度黄酒作单独标准规定。

5.2 部分检测方法有待改进

标准中提供的 β-苯乙醇(气相色谱法)检测方法有待改进。标准中采用酒样直接进样的方法, 对毛细管色谱柱寿命影响较大, 应改为酒样经溶剂萃取后再进样才比较科学(用溶剂萃取后测定 β-苯乙醇方法详见本人与其他同事合作撰写的发表在《中国黄酒》杂志 2000 第 3 期上的论文)。

以上仅代表个人肤浅的看法, 有不妥之处, 敬请黄酒界同行批评指正。●