

ICS 67.160.10
X 61

团 体 标 准

T/NTRPTA 0045—2020

鲜果蒸馏酒生产技术规程

Technical specification for production
of fresh food distilled liquors

2020-12-28 发布

2020-12-28 实施

南通市农村专业技术协会 发布

前 言

本文件按 GB/T 1.1-2020 给出的规则编写。

本文件由江苏省农业科学院农产品加工研究所提出。

本文件由南通市农村专业技术协会归口。

本文件由江苏怡亨酒庄有限公司、江苏省农业科学院农产品加工研究所、江苏省农产品加工工程技术研究中心、国家蔬菜加工技术研发专业分中心（江苏省农业科学院）、江苏省特色果品加工产业技术创新战略联盟起草。

本文件主要起草人：刘春泉、胡诚、李大婧、徐亚元、蒋东成、肖亚冬、聂梅梅、刘阡、李元继、陈志石。

鲜果蒸馏酒生产技术规程

1 范围

本文件规定了鲜果蒸馏酒生产的术语和定义、原料要求、生产环境、酿造过程、产品检验、包装标识、运输、贮存及记录。

本文件适用于以新鲜水果(葡萄、石榴、蓝莓、猕猴桃、桃、梨、樱桃、大枣、草莓)中的一种或多种为原料,经预处理、发酵、澄清、蒸馏、陈酿、调配、灌装而成的蒸馏酒。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191	包装储运图示标志
GB/T 317-2018	白砂糖
GB 1886.2	食品添加剂 碳酸氢钠
GB 1886.247	食品添加剂 碳酸氢钾
GB 2757	食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒
GB 2760	食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB 2762	食品安全国家标准 食品中污染物限量
GB 2763	食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
GB 4806.9	食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品
GB 5009.12	食品安全国家标准 食品中铅的测定
GB 5009.36	食品安全国家标准 食品中氰化物的测定
GB/T 5009.48	蒸馏酒及配制酒卫生标准的分析方法
GB 5009.225	食品安全国家标准 酒中乙醇浓度的测定
GB 5009.266	食品安全国家标准 食品中甲醇的测定
GB 5749	生活饮用水卫生标准
GB/T 6543	运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 7718	食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 8951	食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒生产卫生规范
GB/T 10345	白酒分析方法
GB 14881	食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB/T 23778	酒类及其他食品包装用软木塞
GB/T 24694	玻璃容器
GB 25545-2010	食品安全国家标准 食品添加剂 L(+)-酒石酸
GB 31639	食品安全国家标准 食品加工用酵母
GB 50694	酒厂设计防火规范
NY T 470-2001	鲜食葡萄
QB/T 4482	碱性果胶酶制剂
JJF 1070	定量包装商品净含量计量检验规则
国家质量监督检验检疫总局[2005]第75号令《定量包装商品计量监督管理办法》	

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

3.1

水果蒸馏酒 Grape spirit

水果蒸馏酒以新鲜水果等为原料，经预处理、发酵、蒸馏、陈酿及调配等工序制备而成的蒸馏酒。

3.2

酒龄 Age of grape wine

水果蒸馏酒原酒在贮存设备中陈酿的年龄。

3.3

非酒精挥发物总量 Total volatile substances for non alcohol

蒸馏酒中除酒精之外的挥发性物质（挥发酸、酯类、醛类、糠醛及高级醇）的总含量。

3.4

清汁 Clear juice

新鲜水果经过适当的方式去除了果胶及一些可溶性固形物成分后加工制成的未经发酵但可发酵的果汁。

4 原料要求

4.1 葡萄

葡萄原料应符合 GB 14881 中 7.2 和 NY T 470 的相关规定。

4.2 其他水果

其他水果，如石榴、蓝莓、猕猴桃、桃、梨、樱桃、大枣、草莓等，应具有该新鲜水果原料应有的色泽，无异味、无污染、无杂质，并符合 GB 2762 和 GB 2763 的规定。

4.3 酿酒干酵母

干酵母应符合 GB 31639 的规定。

4.3 生产用水

应符合 GB 5749 的规定。

5 生产环境

5.1 厂房与车间

厂房面积和空间应与生产能力相适应，便于设备安装、清洁消毒、物料存储及人员操作。应符合 GB 14881 中第 4 章的相关规定，并符合 GB 50694 的规定。

5.2 设施与设备

生产设备主要是前处理设备、发酵设备、蒸馏设备、灌装设备。应符合 GB 14881 中第 5 章和 GB 4806.9 的规定。

5.3 卫生要求

建立健全卫生管理制度，加强产品生产人员的健康和卫生管理，做好鼠害控制和废物处置工作。应符合 GB 8951 的规定。

6 酿造过程

6.1 整理、去杂物

葡萄等新鲜水果送入生产线应去除病、烂、青、次果，去除杂质，保证水果新鲜成熟。

6.2 清洗

对个别水果可用水清洗，如大枣，清洗后控干水分。

6.3 破碎

鲜果置于专用粉碎机中粉碎，要做到果肉碎而种子不碎，果核易去除。粉碎机应符合 GB 4806.9 的规定。

6.4 发酵

6.4.1 一次发酵

水果破碎后根据工艺要求，视不同品种添加白砂糖 1%~5%、碳酸氢钠 0.1%~0.3%、酒石酸 0.1%~0.3%、干酵母 0.2 g~0.4 g/Kg 和果胶酶 0.01 g~0.04 g/Kg 于 16℃~28℃ 发酵，发酵要彻底，不腐败无异味。白砂糖应符合 GB/T 317 的规定、碳酸氢钠应符合 GB 1886.2 的规定、碳酸氢钾应符合 GB 1886.247 的规定、酒石酸应符合 GB 25545 的规定、酵母应符合 GB 31639 的规定、果胶酶应符合 QB/T 4482 的规定，同时应符合 GB 2760 的规定

6.4.2 清汁发酵

苹果、葡萄等部分水果可采取清汁发酵

6.5 蒸馏

6.5.1 一次蒸馏

发酵结束后根据产品工艺要求，采取液体蒸馏或固液混合蒸馏，蒸馏温度 90℃~110℃。其产品应符合 GB 2757 的要求。

6.5.2 二次蒸馏

根据产品要求需取得高纯度的蒸馏酒，可采取二次或多次蒸馏。

6.6 陈酿

根据产品分级要求，采用不同的陈酿时间，基本陈酿时间为 2 年以上。陈酿期间需关注酒体的变化。

6.7 调配

根据产品标准要求，对酒精度、感官指标如色泽等进行微调。对调配结束的蒸馏酒采用纸板或膜过滤，使酒体达到澄清、透明、有光泽。应符合 GB 2757 的规定。

6.8 灌装

净含量应符合《国家质量监督检验检疫总局[2005]第75号令》的规定，单件净含量允许的负偏差应符合JJF 1070规定。

7 产品检验

按GB 5009.12、GB 5009.36、GB/T 5009.48、GB 5009.225、GB 5009.266及GB/T 10345、GB 2757的要求进行。

8 包装、标识

8.1 内包装

产品内包装容器应符合食品卫生要求，封装严密、无渗漏。玻璃容器应符合GB/T24694规定、软木塞应符合GB/T23778规定。

8.2 外包装

采用瓦楞纸箱，应符合GB/T 6543的规定，箱内需有防震、防碰撞的间隔材料。

8.3 标识

应符合GB/T 191、GB 7718的规定。

9 运输

运输时应该避免日晒、雨淋和重压，严禁与有毒有害物质混运。

10 贮存

产品应贮存在清洁、阴凉、干燥、通风的库房中，仓库内应有防尘、防蝇、防鼠等措施。产品不得与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的物品同库贮存，不得与潮湿地面直接接触，堆叠高度不得超过6层，温度10℃~25℃，湿度60%~75%。

11 记录

按GB 14881的规定执行。

南通市农村专业工技术协会团体标准

《鲜食水果蒸馏酒生产技术规程》

编制说明

一、目的意义

江苏省现有鲜食葡萄 60 万亩，年产鲜食葡萄 75 万吨左右，其中 20-30%为非商品果，因种植户无加工利用能力只能丢弃，不仅给果农造成很大经济损失，还会污染环境。同时，随着近年来鲜食葡萄栽培面积持续增加，每年增加面积 3 万亩左右，导致商品果的产量明显供过于求，形成严重滞销现象，滞销分为两种情况，一是现采现销，集中上市一时销不掉的部分，二是采后贮藏保鲜错峰销售仍售不出的部分，这些滞销鲜食葡萄的数量也相当可观，最高的种植户或果园可达 40%左右，一般约 20%左右。本项目将针对大量滞销鲜食葡萄（含非商品葡萄）开展酿造葡萄蒸馏酒技术集成示范应用及产品开发，让滞销葡萄变废为宝，增加附加值，实现果农增收、企业增效，为江苏鲜食葡萄产业的持续发展提供有力的技术支撑，葡萄蒸馏酒替代部分粮食白酒为粮食安全做贡献，意义重大。

二、任务来源

本任务来源于江苏省苏北专项计划项目“鲜食葡萄白兰地酿造技术集成示范应用”。为规范全省鲜食葡萄酿造蒸馏酒工艺，保证葡萄蒸馏酒产品质量的稳定性，保障广大消费者的切身利益，推进安全生产体系的建立，结合相关研究课题任务，依据《中华人民共和国标准化法》的有关规定，特制定本技术规程，作为酿造、检验和销售的依据。

三、编制过程及主要技术内容确定依据

编制过程

本文件是由江苏省农业科学院农产品加工研究所等单位起草，起草过程中贯彻执行和参考了我国有关法律法规及相关标准的规定，酿造工艺流程及质量控制方法，并成立了以刘春泉为组长，胡诚、李大婧、徐亚元、蒋东成、肖亚冬、聂梅梅、李元继、陈志石等具有丰富实际生产经验和理论知识及标准化知识的技术人员为组员的标准起草工作小组。2019 年 6 月至 12 月，工作小组经过前期研究工作以及实地调研，全面了解了白兰地制品生产企业环境条件、酿造过程、产品检验、包装标识、金属检验、运输、贮存并对这些问题进行系统总结，在查阅大量国内外文献资料和深入江苏怡亨酒庄调研的基础上确定了《鲜食葡萄蒸馏酒酿造技术规程》的基本内容和基本思路。经过反复研讨，形成了标准的编制原则及纲要。2020 年 3 月至 9 月，经过江苏省农业科学院农产品加工研究所、江苏怡亨酒庄有限公司等单位科技人员组成的小组成员反复讨论、撰写和修改，完成了《鲜食葡萄蒸馏酒酿造技术规程》的征求意见稿。

主要技术内容确定依据

1. 编制原则。规程编制遵循“科学、适度、可行”原则，既考虑标准前瞻性又顾及酿造实际，同时实现优质、安全、高效的目标，通过充分听取各方意见，确保标准可以作为政府部门监督、指导酿造的依据，在生产上切实可行。

2. 技术依据。本文件按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和

编写》的要求编写。

3. 参照标准。本文件主要参照 GB 5749 生活饮用水卫生标准、GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱、GB 2757 食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒、GB 7718 预包装食品标签通则、GB 9683 复合食品包装袋卫生标、GB 14881 食品生产通用卫生规范、GB/T 23778 酒类及其他食品包装用软木塞、GB/T 24694 玻璃容器、GB 31639 食品安全国家标准 食品加工用酵母、GB 50694 酒厂设计防火规范、NY T 470 鲜食葡萄、T/CBJ 4102 橡木桶等国家、行业及团体标准。

四、主要试验和验证数据

(一) 发酵

葡萄破碎后根据工艺要求发酵，试验表明发酵时需添加 1%~5%白糖、0.1%~0.4%碳酸氢钠、0.1%~0.4%碳酸氢钾、0.1%~0.5%酒石酸、酵母 150ppm~600ppm 酵母和果胶酶 15ppm~60ppm，发酵温度在 16℃~28℃，要求发酵彻底，不腐败无异味。苹果等部分水果可采取清汁发酵。

(二) 蒸馏

发酵结束后根据产品工艺，采取液体蒸馏或固液混合蒸馏，蒸馏温度 90℃~110℃。二次蒸馏，因产品需要需取得高纯度的蒸馏酒，可采用二次或多次蒸馏。

(三) 陈酿

根据产品分级要求，采取不同的陈酿时间。基本陈酿时间为 2 年以上，陈酿期间需关注酒体的变化。

(四) 调配

根据产品标准要求，对酒精度、色泽等等感官指标进行微调。对调配结束的白兰地采用纸板或膜过滤，使酒体达到澄清、透明、有光泽。

五、实施标准的措施和建议

(一) 本标准在全省及全国果酒酿造企业参照应用。

(二) 召开标准发布会、宣讲会，推荐本标准，同时通过网络、媒体等渠道进行宣传。