

# T/SYMBJ

## 河南省食品科学技术学会团体标准

T/SYMBJYXXX. XXX-2020

### 酿酒大曲生产技术规范

(征求意见稿)

2020-XX-XX 发布

2020-XX-XX 实施

河南省食品科学技术学会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由河南省食品工业科学研究所有限公司提出。

本标准由河南省食品科学技术学会标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：河南省食品工业科学研究所有限公司、河南牧业经济学院、河南酒业协会、河南省宋河酒业股份有限公司、汝阳杜康酿酒有限公司、河南仰韶酒业有限公司、宝丰酒业有限公司、河南五谷春酒业股份有限公司、河南张弓老酒酒业有限公司、贾湖酒业集团有限责任公司、河南皇沟酒业有限责任公司、河南寿酒集团有限公司、山东徐旭酒曲有限公司、河南省南街村（集团）有限公司酒厂。

本标准主要起草人：王瑞国、李学思、孔红建、潘春梅、许育民、赵志军、王杨、孙西玉、赵书民、李绍亮、张献敏、韩素娜、葛少华、王凤玲、王永亮、孙继祥、牛广杰、徐恩阔、金洪德。

本标准为首次制定。

## 引 言

白酒是中华民族的传统产品，有着上千年的酿酒历史，据史料记载，自发明“大曲”至今已有 680 余年发展史。而“大曲”则是固态法酿制白酒必不可少的一种特殊原材料。白酒界通常有“好酒必有好曲”、“曲乃酒之骨”、“曲定酒型”，可见大曲对固态法酿制白酒的作用及重要性。为规范酒曲生产，提升酒曲质量，提高原酒的出酒率和优质品率，降低生产成本，为酒曲培养提供科学依据和理论指导，特制定本规范。

# 酿酒大曲生产技术规范

## 1 范围

本标准规定了酿酒大曲生产技术的术语、工艺要求和储存要求。

本标准适用于黄淮流域中温曲或中高温曲的生产、工艺检查。

## 2 规范性引用文件

下列文件中对于本文件的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件，凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| GB 2715      | 食品安全国家标准 粮食         |
| GB 2757      | 食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒   |
| 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量 |
| GB/T 5009.48 | 蒸馏酒与配制酒卫生标准的分析方法    |
| GB 5749      | 生活饮用水卫生标准           |
| GB 8951      | 蒸馏酒及其配制酒 生产卫生规范     |
| GB 14881     | 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范 |
| GB/T 15109   | 白酒工业术语              |
| QB/T 4257    | 酿酒大曲通用分析方法          |
| QB/T 4258    | 酿酒大曲术语              |
| QB/T 4259    | 浓香大曲                |

## 3 术语和定义

GB/T15109、QB/T4258 界定的术语和定义适用于本标准。

### 3.1 大曲

酿制白酒用的糖化发酵剂。以小麦(或大麦、豌豆等)为主要原料，经自然培菌、发酵、储存而成的，富含多菌群多酶系、具有产酒和生香功能的块状制品。

### 3.2 高温曲

在制曲过程中，最高品温控制大于 60℃而制成的大曲。

### 3.3 中温曲

在制曲过程中，最高品温控制在 50℃~60℃而制成的大曲。

### 3.4 低温曲

在制曲过程中，最高品温控制在 40℃~50℃而制成的大曲。

### 3.5 强化曲

在制曲配料过程中，添加优质曲母或者某些微生物菌种，培菌发酵制作出来的某项性能较突出的大曲。

## 4 要求

### 4.1 原辅料要求

4.1.1 生产用水应符合 GB 5749 的规定

4.1.2 小麦应符合 GB 1351 和 GB 2715 的规定。

4.1.3 大麦应符合 GB/T11760 和 GB 2715 的规定。

4.1.4 高粱应符合 GB/T8231 和 GB 2715 的规定。

4.1.5 豌豆应符合 GB/T10460 和 GB 2715 的规定。

### 4.2 原料预处理

4.2.1 除杂 原料中最常见的杂质有泥沙石块、纤维类杂质 及金属杂质三大类。为了清除这些杂质,最常用的除杂方法有风选、磁力除铁和筛选三种。

4.2.2 润料 加水量为小麦重量的 5~8%，润麦要求，春、夏、秋季润麦 6~9 小时，冬季润麦 9~12 小时。

4.2.3 粉碎 “烂心不烂皮”、不可过粗或过细，粉碎要求通过 20 目筛的细粉，细粉占 40~50%，粗粉占 50~60%。

### 4.3 工艺要求

#### 4.3.1 工艺流程

原料→除杂→润料→粉碎→拌料→压制曲块→一次接种→入房排列→上霉→翻曲晾霉→潮火培养→中火培养→大火培养→后火养曲→出房→储存

#### 4.3.2 压制曲块

拌料要求均匀，无生面现象，曲坯含水量：36~38%，压制好曲块要求四角饱满，不粘不散，均匀实在，无毛边现象。

#### 4.3.3 入房排列

曲房地面上均匀洒一层厚约 4~5cm 稻壳或稻草，定期检查，发现稻壳和稻草有霉变现象时应立即

更换，或 75%食用酒精进行灭菌。曲块入房排列，要求横三竖三，曲块间距依季节而定，一般要求冬近夏远，块与块之间 1.5~2cm。若排放两层，层与层之间用竹耙或草栅隔开，然后覆盖湿润好的草栅，关闭门窗。

#### 4.3.4 接种

曲块入房后在曲块表面喷洒活化好的液体菌种，或在下抖中接入固体菌种，强化有益功能菌，利于酒曲上霉。

#### 4.3.5 上霉（挂衣）

曲块入房后，曲块表面开始生长白色菌丝，此阶段温度不易过高一般控制在 28~45℃，以利于低温酵母菌和霉菌的生长。

#### 4.3.6 晾霉

当温度上升到 48~50℃时，进行开窗排湿降温并进入新鲜空气，开始晾霉。

#### 4.3.7 一次翻曲

当晾霉结束、曲块表面不粘手时即可进行第一次翻曲，曲堆加高一层。

#### 4.3.8 潮火培养

一次翻曲后进入潮火培养，时间大约 3~4 天。

#### 4.3.9 二次翻曲

当温度上升到 55~58℃时，可进行第二次翻曲，曲堆再加高一层，翻曲同时可通入新鲜空气，排出房内 CO<sub>2</sub>，以利于好氧菌的生长，为进行大火期做好准备。

#### 4.3.10 大火培养

第二次翻曲后的大约 4~6 天进入大火阶段，进入大火期之前要应注意开门开窗通风排潮，进入新鲜空气。

#### 4.3.11 三次翻曲（合房）

大火培养后期，当顶火温度开始下降时，应及时进行合房（三次翻曲），合房时要注意曲块保温，避免曲块温度大起大落，造成曲块受风。

#### 4.3.12 后火养曲

曲块合房后要加盖草栅进行保温，进入后火养曲阶段，此阶段特别要注重保温，排除曲块内多余水分。

#### 4.3.13 出房

当曲堆温度缓慢散失后，达到室温时即养曲工艺已经完成，整个培养过程控制在 28~30 天之间，

经感官评定或出具检验报告后方可出厂。

4.3.14 其质量指标可参照 QB/T 4259 或自定企业标准。

4.3.15 储存

要求储存 3~6 个月方可投入使用，酒曲贮存要注意通风、防潮，防止虫害。

注 顶火温度及翻曲次数可根据实际生产中温曲或中高温曲质量需要而适当调整。