ICS 65.020.20
CCS B 22

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB 21/ XXXXX—XXXX

酿造高粱品质评价规范

Specification for quality evaluation of brewed sorghum

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（送审稿）

（本稿完成日期：2023 年 9 月）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX

辽宁省市场监督管理局　发布

前　　言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省农业科学院。

本文件主要起草人：王艳秋、张飞、王佳旭、张旷野、朱凯、张志鹏、卢峰、段有厚、柯福来、吴晗、邹剑秋、刘志强、李月婷。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：辽宁省农业科学院高粱研究所（沈阳市沈河区东陵路84号），联系电话：024-31025312。

酿造高粱品质评价规范

1 范围

本文件规定了酿造高粱的术语和定义、分类、质量要求、质量追溯信息、检验方法、检验规则、标签标识和包装、储存及运输。

本标准适用于辽宁省区域内种植生产的供酿造用的商品高粱。

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 2715 食品安全国家标准 粮食
GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
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 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中粗脂肪的测定
GB 5009.9 食品安全国家标准 食品中淀粉的测定
GB/T 5490 粮油检验 一般规则
GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法
GB/T 5492 粮油检验 粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定
GB/T 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验
GB/T 5498 粮油检验 容重测定法
GB/T 8231 高粱
GB/T 8946 塑料编织袋通用技术要求
GB/T 15686 高粱 单宁含量的测定
GB 22508 食品安全国家标准 原粮储运卫生规范

3 术语和定义

GB/T 8231界定的及下列术语和定义适用于本标准。

3.1 酿造高粱 Brewing sorghum

籽粒总淀粉含量大于等于70%（其中支链淀粉含量大于等于90%），单宁含量0.8%～2.0%，的酿造高粱产品。包括杂交粳高粱、杂交糯高粱和常规粳高粱和糯高粱。

3.2 内梅罗指数 Nemerow index

一种兼顾极值或突出最大值的计权型多因子环境质量指数，用（P_N） 表示。

3.3 粮食安全指数 grain quality and safety Index

用于综合反映粮食质量安全状况的指数，以粮食中某类安全指标的实测值与国家标准限量值为基础计算获得，用内梅罗指数（P_N）表示。当实测值均在标准限量以内时，P_N ≤1， PN 值越小，表示安全状况越好。当实测值有 1 项超过标准限量时，不需计算安全指数，直接判定不合格。

3.4一致性 consistency

高粱籽粒在色泽、外观结构、大小质地等特性方面相一致的程度。

4 分类

根据淀粉类型将酿造用高粱分为两类：

4.1 粳型

支链淀粉含量占总淀粉含量比率低于90%的高粱。

4.2 糯型

支链淀粉含量占总淀粉含量比率不低于 90%的高粱。

5 质量要求

5.1 感官指标

在符合GB/T8231的基础上，应符合表1的规定。

表1 感官指标

在符合GB/T8231的基础上，应符合表1的规定。

表1 感官指标

项目	要求
色泽	一般为红色。
气味	无霉变等异味
带壳粒	≤4%

5.2 质量指标

质量指标应符合表2的规定。

表 2 质量指标

项目	指标
容重/（g/L）	≥700
不完善粒含量/%	≤2.5
杂质总量/%	≤1.0
一致性/%	≥95
霉变粒含量/%	≤0.5
总淀粉含量/%	≥70
脂肪含量/%	≤4.0
单宁含量/%	0.8-2.0
水分含量/%	≤14.0

5.3 食品安全指标

感官要求、有毒有害菌类、植物种子指标按 GB 2715 规定执行；安全指数（P_N）以GB 2761、GB 2762、GB 2763规定的限量为基础计算，应符合表 3 要求。

表3 安全指数要求

项目	指标
P_N 真菌毒素	≤0.7
P_N 污染物	≤0.7
P_N 农药残留	≤0.7

5.4 生产过程质量控制

按LS/T 1218相关条款执行。

6 质量追溯信息

应提供质量追溯信息，具体要求见附录A。

7 检验方法

7.1 扦样、分样：按GB/T 5491 执行。

7.2 支（直）链淀粉类型检验：按 NY/T 55 执行。

7.3 色泽、气味检验：按 GB/T 5492 执行。

7.4 带壳粒、杂质、不完善粒含量检验：按 GB/T 5494 执行。

7.5 容重检验：按 GB/T 5498 执行。

7.6 一致性检验：按 GB/T 3543.5 执行。

7.7　霉变粒含量检验：按 GB/T 5494 执行。

7.8　单宁含量检验：　按 GB/T15686 执行。

7.9 脂肪含量检验：按 GB 5009.6 执行。

7.10　总淀粉含量检验：按 GB 5009.9 执行。

7.11　水分含量检验：按 GB 5009.3 执行。

7.12　食品安全指标检验：按 GB 2715 执行。

7.13　安全指数检验：按相关食品安全标准规定的方法检验真菌毒素、污染物、农药残留含量，按照式（1）分别计算每种物质的单项安全指标指数：

$$\text{单项安全指标指数} = \frac{\text{实测值}}{\text{标准限量值}} \quad \cdots\cdots (1)$$

根据式（2）～（4）分别计算真菌毒素、污染物和农药残留的内梅罗指数P_N：

$$P_{N\text{真菌毒素}} = \sqrt{\frac{PI_{\text{均}}^2 + PI_{\text{最大}}^2}{2}} \quad \cdots\cdots (2)$$

$$P_{N\text{污染物}} = \sqrt{\frac{PI_{\text{均}}^2 + PI_{\text{最大}}^2}{2}} \quad \cdots\cdots (3)$$

$$P_{N\text{农药残留}} = \sqrt{\frac{PI_{\text{均}}^2 + PI_{\text{最大}}^2}{2}} \quad \cdots\cdots (4)$$

式中：

$PI_{\text{均}}$ —— 平均单项安全指标指数，为某类安全指标的所有单项安全指标指数的平均值。

$PI_{\text{最大}}$ ——最大单项安全指标指数，为某类安全指标的所有单项安全指标指数的最大值。

8　检验规则

8.1　一般规则

按 GB/T 5490 执行。

8.3　检验报告和频次

检验报告中所有检验数据均需注明检验次数、时间和检验批次号，5.3 中真菌毒素指标至少每六个月应检验 1 次。

8.4　检验批次

同批品种、同产地、同收获年度、同运输单元、同储存单元的高粱为一个批次，样品代表数量一般不超过 200 吨。

8.5 判定规则

符合 5.1、5.2、5.3、5.4 要求，且按 6 的要求提供了质量追溯信息的高粱， 判定为标准酿造用高粱。

9 标签标识

9.1 应在包装物上或随行文件中注明产品的名称、类别、等级、产地、收获年度、安全指数等，并附检验报告，也可显示盖章的检验报告扫描件。

9.2 应标注二维码，内容包括 5.2、5.3 中相应指标的检验值和 6 的追溯信息。

10 包装、运输与储存

10.1 包装

包装物应密实牢固，不应产生撒漏，不应对高粱造成污染。

10.2 运输

运输中应注意安全，按 GB 22508 标准执行，防止日晒、雨淋、渗漏、污染。运输所用车、船和其他装具不应对高粱造成污染。

10.3 储存

应储存于清洁、阴凉、干燥处，防虫防鼠，不应与有毒、有害、有腐蚀性物品混存。

附 录 A
（资料性附录）
质量追溯信息

表A　酿造用高粱质量追溯信息

信息分类	追溯信息	
原料信息	品种名称	标注示例：以品种登记（审定）名为准。
	原产地/生产基地	标注示例：细化到某个农场或某个乡镇，如：xx 乡镇或 xx 农场。
	收获时间	标注示例：xx 年 xx 月收获。
	生产记录	标注示例：xx 年 xx 月，施用 xx 农药 xx 公斤/亩；xx 年xx 月，施用 xx 肥料 xx 公斤/亩。
	干燥方式	标注示例：晾晒、烘干（塔式、箱式、烘干温度、降水幅度、降水速率）。
	储存方式	标注示例：xx 仓型储存，仓储温度为低温或准低温或常规温度。
	储存地址	标注示例：xx 粮库 xx 仓。
	粮情报告	标注示例：xx 时间采用 xx 方式熏蒸或防虫等。
	储存量	标注示例：xx 吨，显示可交易的数量。
生产信息	收获水分含量	标注示例：收获水分20%。
	运输方式	标注示例：铁路或公路，常温或冷链。
	储存方式	标注示例：常温或低温或准低温。
其他信息	（可选填）	供应方或企业可根据实际情况增加反映交易优质酿造用高粱其他特性的信息，如：有机、绿色、无公害等。