

DB 13

河北省地方标准

DB 13/T 5701—2023

谷子专用加工品质评价技术规程

地方标准信息服务平台

2023 - 05 - 06 发布

2023 - 06 - 06 实施

河北省市场监督管理局 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。

本文件由河北省农业农村厅提出。

本文件起草单位：河北省农林科学院谷子研究所。

本文件主要起草人：张婷、王根平、程汝宏、师志刚、李琳、赵玲、张皓珊、张喜瑞、杨伟红。

地方标准信息服务平台

谷子专用加工品质评价技术规程

1 范围

本文件规定了谷子专用加工品质评价的术语和定义、评价方法和评价结论等技术要求。
本文件适用于谷子的油酸特性、冻融稳定性和直支比等专用加工品质评价。

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 5009.168 食品安全国家标准 食品中脂肪酸的测定
GB 11766 小米
NY/T 55 水稻、玉米、谷子籽粒直链淀粉测定法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

专用加工品质 The processing quality

指制作不同食品对谷子品种品质要求。包括油酸含量和亚油比、析水率、直支比等指标。

3.2

析水率 The water segregation rate

指小米粉冷冻、解冻过程中水分析出的比率。

3.3

冻融稳定性 Freeze-thaw stability

指加工产品在解冻过程中产品品质的稳定性，用小米粉的析水率表示。

3.4

直支比 Ratio of amylose content to amylopectin

指直链淀粉和支链淀粉的比值。

4 评价方法

4.1 样品准备

将磨好的小米粉（按照GB 2715和GB 11766）通过80目筛后备用。

4.2 评价内容

通过检测小米粉的油酸含量、亚油比、析水率、直支比，分别评价品种油酸含量和亚油比、析水率、直支比指标是否适合加工专用。

4.3 检测方法

4.3.1 油酸和亚油酸含量检测

油酸含量（ A_1 ）、亚油酸含量（ A_2 ）检测按照GB 5009.168。亚油比（ A ）按式（1）计算：

$$A = A_2 / A_1 \cdots \cdots \cdots (1)$$

4.3.2 析水率检测

- 4.3.2.1 称取 6 g 样品倒入 250 mL 的锥形瓶中，加入 100 mL 蒸馏水，制成小米粉溶液。
- 4.3.2.2 将锥形瓶放入装有二甲基硅油的恒温加热磁力搅拌器中，105 °C 加热 30 min，使小米粉充分糊化。
- 4.3.2.3 小米粉糊化液冷却至 40 °C 后，装入已称重的 2 个 50 mL 离心管 (M_1)，称取总重量 (M_2)。-18 °C 冷冻 24 h，解冻 4 h，4000r/min 离心 20 min，弃去析出的水分。然后继续冷冻 24 h，解冻 4h，4000 r/min 离心 20 min，弃去析出的水分，称取总重量 (M_3)。 M_1 、 M_2 、 M_3 保留小数点后两位。离心后减少的水分质量占离心前小米糊质量的百分比为小米粉的析水率 (M)。析水率 (M) 按式 (2) 计算：

$$M = (M_2 - M_3) / (M_2 - M_1) \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

4.3.3 直支比检测

按照NY/T 55测定直链淀粉含量 (D_1) 和支链淀粉含量 (D_2)。直支比 (D) 按式 (3) 计算：

$$D = D_1 / D_2 \dots\dots\dots (3)$$

4.4 评价指标

4.4.1 油酸、亚油比评价指标

油酸特性评价指标见表1。

表1 油酸特性评价指标

级别	油酸含量 (%)	亚油比	油酸特性
I	≥35	≤2.0	高
II	26~35	2.0~3.0	中
III	<26	>3.0	低

4.4.2 冻融稳定性评价指标

冻融稳定性评价指标见表2。

表2 冻融稳定性评价指标

级别	析水率 (%)	冻融稳定性
I	≤25	高
II	25~30	中
III	>30	低

4.4.3 直支比评价指标

直支比评价指标见表3。

表3 直支比评价指标

级别	直支比	直支比
I	≥3.5	高
II	3.0~3.5	中
III	<3.0	低

5 评价结论

- 5.1 高油酸品种评价指标为：达到油酸特性评价指标Ⅱ级及以上。若油酸含量或亚油比等级不一致时，按较低等级判定。
 - 5.2 高冻融稳定性品种评价指标为：达到冻融稳定特性评价指标Ⅱ级及以上。
 - 5.3 高直支比品种评价指标：达到直支比评价指标Ⅱ级及以上。
-

地方标准信息服务平台