

中华人民共和国国家标准

GB/T 15682—2008
代替 GB/T 15682—1995

粮油检验 稻谷、大米蒸煮食用品质 感官评价方法

Inspection of grain and oils—
Method for sensory evaluation of paddy or rice cooking and eating quality

2008-11-04 发布

2009-01-20 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准代替 GB/T 15682—1995《稻米蒸煮试验品质评定》。

本标准与 GB/T 15682—1995 相比主要变化如下：

- 将标准名称更改为《粮油检验 稻谷、大米蒸煮食用品质感官评价方法》；
- 增加了小量样品和大量样品米饭的制备方法；
- 增加了大米的浸泡步骤；
- 修改了大米的加水量与焖制时间；
- 修订了原评价体系中的评分项目及权重；
- 增加了一种新的评价体系：评分方法二。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录，附录 D 为资料性附录。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：河南工业大学、湖北国家粮食质量监测中心、农业部谷物及制品质量监督检验测试中心（哈尔滨）、国家粮食储备局成都粮食储藏科学研究所。

本标准主要起草人：周显青、张玉荣、卞科、余敦年、熊宁、王志明、王乐凯、李霞辉、程爱华、何学超、杨兰兰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 15682—1995。

粮油检验 稻谷、大米蒸煮食用品质 感官评价方法

1 范围

本标准规定了稻谷、大米蒸煮试验的术语和定义、原理、仪器和器具、操作步骤、米饭品质的品尝评定内容、顺序、要求及评分结果表示。

本标准适用于稻谷、大米的蒸煮试验及米饭食用品质评定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 1354 大米

GB 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 10220 感官分析方法总论

GB/T 13868 感官分析 建立感官分析实验室的一般导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

大米食用品质感官评价 **sensory evaluation of rice eating quality**

大米在规定条件下蒸煮成米饭，品评人员通过眼观、鼻闻、口尝等方法对所测米饭的色泽、气味、滋味、米饭粘性、软硬适口程度进行综合品尝评价的过程。

3.2

初级评价员 **primary assessor**

经挑选、培训，具有一定感官分析能力且有一定的感官分析经验的品评人员。

3.3

优选评价员 **selected assessor**

经挑选、培训，具有较高感官分析能力且有较丰富感官分析经验的品评人员。

4 原理

稻谷经砻谷、碾白，制备成国家标准三等精度的大米作为试样。商品大米直接作为试样。取一定量的试样，在规定条件下蒸煮成米饭，品评人员感官鉴定米饭的气味、外观结构、适口性、滋味及冷饭质地等，评价结果以参加品评人员的综合评分的平均值表示。

5 仪器和器具

5.1 实验砻谷机。

5.2 实验碾米机。

5.3 天平：感量 0.01 g。

- 5.4 直径为 26 cm~28 cm 单屉铝(或不锈钢)蒸锅。
- 5.5 电炉:220 V,2 kW 或相同功率的电磁炉。
- 5.6 蒸饭皿:60 mL 以上带盖铝(或不锈钢)盒。
- 5.7 直热式电饭锅:3 L,500 W。
- 5.8 盆:洗米用,500 mL(小量样品米饭制备用)或 3 000 mL(大量样品米饭制备用)。
- 5.9 沥水筛:CQ16 筛。
- 5.10 小碗:可放约 50 g 试样。
- 5.11 圆形白色瓷餐盘:直径 20 cm 左右,盘子边缘均等分地粘上红、黄、蓝、绿四种颜色的塑料粘胶带。

6 操作步骤

6.1 试样制备

6.1.1 扦样

按 GB 5491 执行。

6.1.2 大米样品的制备

取稻谷 1 500 g~2 000 g,用砻谷机(5.1)去壳得到糙米,将糙米在碾米机(5.2)上制备成 GB 1354 中规定的标准三等精度的大米。商品大米则直接分取试样。

6.1.3 样品的编号和登记

随机编排试样的编号、制备米饭的盒号(5.6)和锅号(5.4 或 5.7)。记录试样的品种、产地、收获或生产时间、储藏和加工方式及时间等必要信息。

6.1.4 参照样品的选择

6.1.4.1 稻谷参照样品

选取稻谷脂肪酸值(以 KOH 计)不大于 20 mg/100 g(干基)的样品 3 份~5 份,经样品制备、米饭制作,由评价员按照 8.3.1 的规定,进行 2 次~3 次品评,选出色、香、味正常,综合评分在 75 分左右的样品 1 份,作为每次品评的参照样品。

6.1.4.2 大米参照样品

选取符合 GB 1354 中规定的标准三等精度的新鲜大米样品 3 份~5 份,经米饭制作,由评价员按照 8.3.1 的规定,进行 2 次~3 次品评,选出色、香、味正常,综合评分在 75 分左右的样品 1 份,作为每次品评的参照样品。

6.2 米饭的制备

6.2.1 小量样品米饭的制备

6.2.1.1 称样:称取每份 10 g 试样于蒸饭皿(5.6)中。试样份数按评价员每人 1 份准备。

6.2.1.2 洗米:将称量后的试样倒入沥水筛(5.9),将沥水筛置于盆(5.8)内,快速加入 300 mL 水,顺时针搅拌 10 圈,逆时针搅拌 10 圈,快速换水重复上述操作一次。再用 200 mL 蒸馏水淋洗 1 次,沥尽余水,放入蒸饭皿中。洗米时间控制在 3 min~5 min。

6.2.1.3 加水浸泡:粳米加蒸馏水量为样品量的 1.6 倍,粳米加蒸馏水量为样品量的 1.3 倍。加水量可依据米饭软硬适当增减。浸泡水温 25 ℃左右,浸泡 30 min。

6.2.1.4 蒸煮:蒸锅(5.4)内加入适量的水,用电炉(或电磁炉)(5.5)加热至沸腾,取下锅盖,再将盛放样品的蒸饭皿加盖后置于蒸屉上,盖上锅盖,继续加热并开始计时,蒸煮 40 min,停止加热,焖制 20 min。

6.2.1.5 将制成的不同试样的蒸饭皿放在白瓷盘(5.11)上(每人 1 盘),每盘 4 份试样,趁热品尝。

6.2.2 大量样品米饭的制备

6.2.2.1 洗米:称取 500 g 试样放入沥水筛内,将沥水筛(5.9)置于盆(5.8)中,快速加入 1 500 mL 自来水,每次顺时针搅拌 10 圈,逆时针搅拌 10 圈,快速换水重复上述操作一次。再用 1 500 mL 蒸馏水淋

洗1次,沥尽余水,倒入相应编号的直热式电饭锅(5.7)内。洗米时间控制在3 min~5 min。

6.2.2.2 加水浸泡:粳米加蒸馏水量为样品量的1.6倍,粳米加蒸馏水量为样品量的1.3倍。加水量可依据米饭软硬适当增减。浸泡水温25℃左右,浸泡30 min。

6.2.2.3 蒸煮:电饭锅接通电源开始蒸煮米饭,在蒸煮过程中不得打开锅盖。电饭锅(5.7)的开关跳开后,再焖制20 min。

6.2.2.4 搅拌米饭:用饭勺搅拌煮好的米饭,首先从锅的周边松动,使米饭与锅壁分离,再按横竖两个方向各平行滑动2次,接着用筷子上下搅拌4次,使多余的水分蒸发之后盖上锅盖,再焖10 min。

6.2.2.5 将约50 g试样米饭松松地盛入小碗(5.10)内,每人1份(不宜在内锅周边取样),然后倒扣在白色瓷餐盘(5.11)上不同颜色(红、黄、蓝、绿)的位置,呈圆锥形,趁热品评。

7 品评的要求

7.1 环境

应符合GB/T 10220的规定。

7.2 品尝实验室

应符合GB/T 13868的规定。

7.3 品评人员

依据附录A挑选出5名~10名优选评价员或18名~24名初级评价员。将评价员随机分组,每个评价员编上号码,分成若干组。评价员在品评前1 h内不吸烟、不吃东西,但可以喝水;品评期间具有正常的生理状态,不使用化妆品或其他有明显气味的用品。

7.4 米饭品评份数和品评时间

每次试验品评4份试样(包含1份参照样品和3份被检样品)。当试样为5份以上时,应分两次以上进行试验;当试样不足4份时,可以将同一试样重复品评,但不得告知评价员。同一评价员每天品评次数不得超过2次,品评时间安排在饭前1 h或饭后2 h进行。

7.5 品评样品编号与排列顺序

将全部试样分别编成号码No. 1、No. 2、No. 3、No. 4,且参照样品编号为No. 1,其他试样采用随机编号。同一小组的评价员采用相同的排列顺序,不同小组之间尽量做到品评试样数量均等、排列顺序一致。

8 样品品评

8.1 品评内容

品评米饭的气味、外观结构、适口性(包括粘性、弹性、软硬度)、滋味和冷饭质地。

8.2 品评顺序及要求

8.2.1 品评前的准备

评价员在每次品评前用温开水漱口,漱去口中的残留物。

8.2.2 辨别米饭气味

趁热将米饭置于鼻腔下方,适当用力地吸气,仔细辨别米饭的气味。

8.2.3 观察米饭外观

观察米饭表面的颜色、光泽和饭粒完整性。

8.2.4 辨别米饭的适口性

用筷子取米饭少许放入口中,细嚼3 s~5 s,边嚼边用牙齿、舌头等各感觉器官仔细品尝米饭的粘性、软硬度、弹性、滋味等项。

8.2.5 冷饭质地

米饭在室温下放置1 h后,品尝判断冷饭的粘弹性、粘结成团性和硬度。

8.3 评分

8.3.1 评分方法一

8.3.1.1 根据米饭的气味、外观结构、适口性、滋味和冷饭质地,对比参照样品(6.1.4)进行评分,综合评分为各项得分之和。评分规则和记录表格式见附录 B。

8.3.1.2 根据每个评价员的综合评分结果计算平均值,个别评价员品评误差大者(超过平均值 10 分以上)可舍弃,舍弃后重新计算平均值。最后以综合评分的平均值作为稻米食用品质感官评定的结果,计算结果取整数。按附录 D 的格式总结出“结果统计表”。

8.3.1.3 综合评分以 50 分以下为很差,51 分~60 分为差,61 分~70 分为一般,71 分~80 分为较好,81 分~90 分为好,90 分以上为优。

8.3.2 评分方法二

8.3.2.1 分别将试验样品米饭的气味、外观结构、适口性、滋味、冷饭质地和综合评分与参照样品(6.1.4)一一比较评定。根据好坏程度,以“稍”、“较”、“最”、“与参照相同”的 7 个等级进行评分。评分记录表格式见附录 C。在评分时,可参照表 1 所列的米饭感官品质评价内容与描述。

表 1 米饭感官评价内容与描述

评价内容		描 述
气味	特有香气	香气浓郁;香气清淡;无香气
	有异味	陈米味和不愉快味
外观结构	颜色	颜色正常,米饭洁白;颜色不正常,发黄、发灰
	光泽	表面对光反射的程度:有光泽、无光泽
	完整性	保持整体的程度:结构紧密;部分结构紧密;部分饭粒爆花
适口性	粘性	粘附牙齿的程度:清爽、粘性、有无粘牙
	软硬度	白齿对米饭的压力:软硬适中;偏硬或偏软
	弹性	有嚼劲;无嚼劲;疏松;干燥、有渣
滋味	纯正性 持久性	咀嚼时的滋味:甜味、香味以及味道的纯正性、浓淡和持久性
冷饭质地	成团性 粘弹性 硬度	冷却后米饭的口感:粘弹性和回生性(成团性、硬度等)

8.3.2.2 整理评分记录表,读取表中画○的数值,如有漏画的则作“与参照相同”处理。

8.3.2.3 根据每个评价员的综合评分结果计算平均值,个别评价员品评误差大者(综合评分与平均值出现正负不一致或相差 2 个等级以上时)可舍弃,舍弃后重新计算平均值。最后以综合评分的平均值作为稻米食用品质感官评定的结果,计算结果保留小数点后两位。按附录 D 的格式总结出“结果统计表”。

附 录 A
(规范性附录)
评价员挑选办法

A.1 总体要求

评价员应由不同性别、不同年龄档次的人员组成。通过鉴别试验来挑选,感官灵敏度高的人员可作为评价员。

A.2 挑选办法

按标准规定蒸制四份米饭,其中有两份米饭是同一试样蒸制成的,同时按标准规定进行品评,要求品评人员鉴别找出相同的两份米饭(在两份相同的米饭编号后打√),记录表格及示例见表 A.1。

表 A.1 鉴别试验表及示例

品评人:	日期:
试样号	鉴别结果
1	√
2	
3	
4	√

鉴别试验应重复两次,结果登记表及示例见表 A.2。答对者打“√”,答错者打“×”,如果两次都答错的人员,则表明其品评鉴别灵敏度太低,应予淘汰。

表 A.2 品评人员成绩汇总表及示例

品评人员编号	鉴别试验结果		成绩
	1	2	
P1	×	√	良
P2	√	√	优
P3	√	×	良
P4	×	×	差
P5	√	√	优
P6	√	√	优

挑选出的评价员,按 GB/T 10220 的有关规定进行培训并选定评价人员。

附录 B

(规范性附录)

米饭感官评价评分规则和记录表(评分方法一)

品评组编号: 姓名: 性别: 年龄: 出生地: 品评时间: 年 月 日 午 时 分

一级指标 分值	二级指标 分值	具体特性描述:分值	样品得分		
			No. 2	No. 3	No. 4
气味 20分	纯正性、 浓郁性 20分	具有米饭特有的香气,香气浓郁:18分~20分			
		具有米饭特有的香气,米饭清香:15分~17分			
		具有米饭特有的香气,香气不明显:12分~14分			
		米饭无香味,但无异味:7分~12分			
		米饭有异味:0分~6分			
外观结构 20分	颜色 7分	米饭颜色洁白:6分~7分			
		颜色正常:4分~5分			
		米饭发黄或发灰:0分~3分			
	光泽 8分	有明显光泽:7分~8分			
		稍有光泽:5分~6分			
		无光泽:0分~4分			
	饭粒完整性 5分	米饭结构紧密,饭粒完整性好:4分~5分			
		米饭大部分结构紧密完整:3分			
		米饭粒出现爆花:0分~2分			
适口性 30分	粘性 10分	清爽,有粘性,不粘牙:8分~10分			
		有粘性,基本不粘牙:6分~7分			
		有粘性,粘牙;或无粘性:0分~5分			
	弹性 10分	米饭有嚼劲:8分~10分			
		米饭稍有嚼劲:6分~7分			
		米饭疏松、发硬,感觉有渣:0分~5分			
	软硬度 10分	软硬适中:8分~10分			
		感觉略硬或略软:6分~7分			
		感觉很硬或很软:0分~5分			
滋味 25分	纯正性、 持久性 25分	咀嚼时,有较浓郁的清香和甜味:22分~25分			
		咀嚼时,有淡淡的清香滋味和甜味:18分~21分			
		咀嚼时,无清香滋味和甜味,但无异味:16分~17分			
		咀嚼时,无清香滋味和甜味,但有异味:0分~15分			
冷饭质地 5分	成团性、 粘弹性、 硬度 5分	较松散,粘弹性较好,硬度适中:4分~5分			
		结团,粘弹性稍差,稍变硬:2分~3分			
		板结,粘弹性差,偏硬:0分~1分			
综合评分					
备注					

附录 C
(规范性附录)

米饭感官评价评分记录表(评分方法二)

品评组编号: 姓名: 性别: 年龄: 出生地: 品评时间: 年 月 日 午 时 分
 参照样品:红 试样编号:No. 黄

项目	与参照样品比较						
	不好			参照样品	好		
	最	较	稍		稍	较	最
评分	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
气味							
外观结构							
适口性							
滋味							
冷饭质地							
综合评分							
备注							

参照样品:红 试样编号:No. 蓝

项目	与参照样品比较						
	不好			参照样品	好		
	最	较	稍		稍	较	最
评分	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
气味							
外观结构							
适口性							
滋味							
冷饭质地							
综合评分							
备注							

参照样品:红 试样编号:No. 绿

项目	与参照样品比较						
	不好			参照样品	好		
	最	较	稍		稍	较	最
评分	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
气味							
外观结构							
适口性							
滋味							
冷饭质地							
综合评分							
备注							

注 1: 与参照样品比较,根据好坏程度在相应栏内画○。

注 2: 综合评分是按照评价员的感觉、嗜好和参照样品比较后进行的综合评价。

注 3: “备注”栏填写对米饭的特殊评价(可以不填写)。

附 录 D
(资料性附录)
米饭感官评价结果统计表

评价员 编号	所属 组别	姓名	年龄	性别	综合评分		
					No. 2(黄)	No. 3(蓝)	No. 4(绿)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
.....							
<i>n</i>							
\bar{X} (平均值)							

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
粮 油 检 验 稻 谷、大 米 蒸 煮 食 用 品 质
感 官 评 价 方 法
GB/T 15682—2008

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码：100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话：68523946 68517548

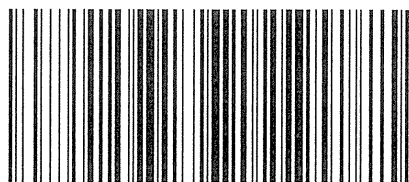
中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷
各 地 新 华 书 店 经 销

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 1 字 数 18 千 字
2009 年 1 月 第 一 版 2009 年 1 月 第 一 次 印 刷

*

书 号：155066 · 1-35517



GB/T 15682-2008

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换
版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话：(010)68533533