

ICS 13.120.00
中国标准文献分类号

团体标准

T/CCOA XXX—XXXX

优质稻谷储存品质判定规则

Guidelines for evaluation of high quality paddy storage character

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国粮油学会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准是在参考了2006年有关部门颁布的《稻谷储存品质判定规则》和相关标准的基础上制定的。

本标准的附录A是规范性附录。

本标准负责起草单位：河南工业大学。

本标准参加起草单位：湖北省粮油食品质量监督检测中心、湖南粮食集团。

本标准主要起草人：王若兰、渠琛玲、黄亚伟、王红亮、熊宁、田国军。

目录

ICS 13.120.00	1
中国标准文献分类号	1
Guidelines for evaluation of high quality paddy storage character	1
前 言	1
优质稻谷储存品质判定规则.....	1
1 范围	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义	1
3.1 优质稻谷 high quality paddy.....	1
3.2 宜存 good storage quality	1
3.3 轻度不宜存 moderate storage quality obviously tending to decline	1
3.4 重度不宜存 poor storage quality.....	1
3.5 色泽 color	1
3.6 气味 odor	2
3.7 脂肪酸值 fatty acid value	2
3.8 蒸煮品评 cooking quality evaluation	2
3.9 品尝评分值 tasting assessment value.....	2
3.10 新鲜度 fresh degree	2
3.11 过氧化氢酶活动度 hydrogen peroxidase activity.....	2
4 储存品质分类	2
5 储存品质指标	2
6 检验方法	3
6.1 色泽、气味评定.....	3
6.2 脂肪酸值检验.....	3
6.3 品尝评分值检验.....	3
6.4 新鲜度检验.....	3
6.5 过氧化氢酶活动度检验.....	3
7 检验规则	3
7.1 一般规则.....	3
7.2 抽样、分样.....	3
7.3 储存品质检验.....	3
8 判定规则	4
8.1 宜存	4
8.2 轻度不宜存.....	4
8.3 重度不宜存.....	4
A	5
A	5
(规范性附录) 优质稻谷新鲜度检验方法.....	5
A.1 原理.....	5
A.2 试剂.....	5
A.2.1 无水乙醇.....	5

A.2.2	溴百里香酚蓝.....	5
A.2.3	蒸馏水.....	5
A.2.4	0.2%氢氧化钾溶液.....	5
A.2.5	测定液的配制.....	5
A.3	仪器和用具.....	5
A.3.1	天平：分度值 0.01 g。.....	5
A.3.2	pH 计。.....	5
A.3.3	实验茱谷机。.....	5
A.3.4	锤式旋风磨。.....	5
A.3.5	100 目筛。.....	5
A.3.6	离心机。.....	5
A.3.7	5 mL 移液枪。.....	5
A.3.8	分光光度计。.....	5
A.3.9	50 mL 离心管。.....	5
A.4	分析步骤.....	6
A.4.1	试样制备.....	6
A.4.2	试样处理.....	6
A.4.3	测定.....	6
A.4.4	结果的计算.....	6
A.4.5	结果表示.....	6
A.4.6	重复性.....	6

优质稻谷储存品质判定规则

1 范围

本标准规定了优质稻谷储存品质的术语和定义、分类、储存品质指标、检验方法及检验规则。

本标准适用于评价在安全储存水分和正常储存条件下优质籼稻谷的储存品质，指导优质籼稻谷的储存和适时出库。

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。凡是注明日期的引用文件，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/T 20569 稻谷储存品质判定规则

GB/T 17891 优质稻谷

GB/T 1354 大米

GB/T 5522 粮油检验 粮食、油料的过氧化氢酶活动度的测定

LS/T 6118 粮油检验 稻谷新鲜度测定与判别

GB/T 5490 粮油检验 一般规则

GB 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 优质稻谷 high quality paddy

符合GB/T 17891—2017要求的稻谷。

3.2 宜存 good storage quality

储存品质良好。

3.3 轻度不宜存 moderate storage quality obviously tending to decline

储存品质明显下降。

3.4 重度不宜存 poor storage quality

储存品质严重下降。

3.5 色泽 color

优质稻谷制成标准一等精度大米后，在规定条件下大米的综合颜色和光泽。

3.6 气味 odor

优质稻谷制成标准一等精度大米后，在规定条件下大米的综合气味。

3.7 脂肪酸值 fatty acid value

中和100 g干物质试样中游离脂肪酸所消耗的氢氧化钾毫克数。

3.8 蒸煮品评 cooking quality evaluation

优质稻谷制成标准一等精度大米，在规定条件下蒸煮成米饭后，对其色泽、气味、外观结构、滋味等进行品评的试验，结果用品尝评分值表示。

3.9 品尝评分值 tasting assessment value

米饭品评试验所得的色泽、气味、外观结构、滋味等各项评分值的总和。

3.10 新鲜度 fresh degree

在规定的实验条件测得的优质稻谷新鲜度值，表示被测样品的新鲜程度，新鲜度值越高，优质稻谷越新鲜；反之则优质稻谷越不新鲜。

3.11 过氧化氢酶活动度 hydrogen peroxidase activity

规定条件下，一定量试样中的过氧化氢酶与过氧化氢作用所消耗的过氧化氢量，用每克试样（干基）所消耗的过氧化氢毫克数表示。

4 储存品质分类

按储存品质的优劣将优质稻谷分为宜存、轻度不宜存和重度不宜存三类。

5 储存品质指标

优质稻谷储存品质指标见表1。

表 1 优质稻谷储存品质指标

项目	优质籼稻		
	宜存	轻度不宜存	重度不宜存
色泽、气味	正常	正常	基本正常
脂肪酸值 (KOH/干基) / (mg/100 g)	≤30.0	≤37.0	>37
品尝评分值/分	≥70	≥60	<60
新鲜度	≥18.8	≥11.2	<11.2
过氧化氢酶活动度/ (mg H ₂ O ₂ /g)	≥19.8	≥9.2	<9.2

6 检验方法

6.1 色泽、气味评定

按照国标 GB/T 20569—2006 附录 B 执行。

6.2 脂肪酸值检验

按照国标 GB/T 20569—2006 附录 A 执行。

6.3 品尝评分值检验

按照国标 GB/T 20569—2006 附录 B 执行。

6.4 新鲜度检验

按照附录 A 执行。

6.5 过氧化氢酶活动度检验

按照国标 GB/T 5522—2008。

7 检验规则

7.1 一般规则

按 GB/T 5490 执行。

7.2 抽样、分样

按 GB 5491 执行。

7.3 储存品质检验

入库前，应逐批次抽取样品进行检验，并出具检验报告，作为入库的技术依据；入仓时，应随机抽取样品进行检验，并出具检验报告，取平均值作为该仓（垛、囤、货位）建立质量档案的原始技术依据。

储存中，应定期、逐仓（垛、囤、货位）取样进行检验，并出具检验报告，作为质量档

案记录和出库的技术依据。

8 判定规则

8.1 宜存

色泽、气味、脂肪酸值、品尝评分值、新鲜度、过氧化氢酶活动度指标均符合表 1“宜存”规定的，判定为宜存优质稻谷，适宜继续储存。

8.2 轻度不宜存

色泽、气味、脂肪酸值、品尝评分值、新鲜度、过氧化氢酶活动度指标均符合表 1“轻度不宜存”规定的，判定为轻度不宜存优质稻谷，应尽快安排出库。

8.3 重度不宜存

色泽、气味、脂肪酸值、品尝评分值、新鲜度、过氧化氢酶活动度指标中，有一项符合表 1“重度不宜存”规定的，判定为重度不宜存优质稻谷，应立即安排出库。因色泽、气味判定为重度不宜存的，还应报告其他指标的检验结果。

(规范性附录)
优质稻谷新鲜度检验方法

A.1 原理

将由优质稻谷制备的糙米粉溶于配制的一定浓度的溴百里香酚蓝溶液中并离心，测定上清液在615 nm和690 nm处的吸光度，用吸光度的差值 (ΔA) 表示优质稻谷的新鲜度， ΔA 值越大，表明优质稻谷越新鲜。

A.2 试剂

除非另有规定，所有试剂均为分析纯。

A.2.1 无水乙醇

A.2.2 溴百里香酚蓝

A.2.3 蒸馏水

A.2.4 0.2%氢氧化钾溶液

取0.2 g氢氧化钾溶于100 mL无二氧化碳的蒸馏水中。

A.2.5 测定液的配制

测定液的配制：将0.15 g溴百里香酚蓝溶解于水的乙醇溶液中（75 mL无水乙醇和25 mL蒸馏水）形成原液，用蒸馏水将原液稀释，稀释比例为1:29 ($V_{\text{原液}}: V_{\text{蒸馏水}}$)，再用0.2%的KOH溶液调节其pH至7.0，得到测定液。原液和测定液不能过夜，要现用现配。

A.3 仪器和用具

A.3.1 天平：分度值0.01 g。

A.3.2 pH计。

A.3.3 实验垄谷机。

A.3.4 锤式旋风磨。

A.3.5 100目筛。

A.3.6 离心机。

A.3.7 5 mL移液枪。

A.3.8 分光光度计。

A.3.9 50 mL离心管。

A. 4 分析步骤

A. 4. 1 试样制备

取混合均匀的测试样品，用砉谷机脱壳。取混合均匀的糙米约30 g，用锤式旋风磨粉碎，粉碎后的样品过100目筛。将过筛后的样品混合均匀后装入自封袋中备用。

A. 4. 2 试样处理

称取制备好的试样1.00 g，放入研钵中，向研钵中加入4 mL的测定液进行研磨，将研磨至匀浆的样品转移至50 mL的离心管中，再用3 mL测定液冲洗研钵并转移至离心管中（重复两次）。将离心管放入离心机进行离心，8000 r/min下离心10 min。

A. 4. 3 测定

吸取离心后的上清液，用蒸馏水作对照，分别测定波长615 nm和690 nm处的吸光度。

A. 4. 4 结果的计算

优质稻谷的新鲜度以两次测定的吸光度差值（ ΔA ）表示，按照公式（A. 1）计算。

$$\Delta A = (A_{615} - A_{690}) \times 100 \dots\dots\dots (A. 1)$$

式中：

ΔA ：优质稻谷的新鲜度；

A_{615} ：试样在615 nm处的吸光度值；

A_{690} ：试样在690 nm处的吸光度值。

注：A. 6. 2至A. 6. 3要在20 min中内完成。

A. 4. 5 结果表示

两个平行测定结果之差的绝对值符合重复性要求时，以其平均值为测定结果。

A. 4. 6 重复性

在同一实验室，由同一操作者使用相同的仪器设备，按相同测定方法，在短时间内连续对同一被测样品相互独立进行测定，两次测定结果的绝对差应不大于1. 2。