

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 594—2002

食 用 粳 米

Japonica type cooking rice

2002-11-05 发布

2002-12-20 实施



中华人民共和国农业部 发布

食用粳米

1 范围

本标准规定了食用粳米的有关定义、分类、要求、试验方法和检验规则及包装、运输、贮存的要求。本标准适用于生产、加工、贮运、购销、进出口及科研等过程中对食用粳米的检验、评价和鉴定。本标准不适合用于食品、酿造等工业用的原料粳米。

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/T 5490 粮食、油料及植物油脂检验 一般规则
- GB 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法
- GB/T 5492 粮食、油料检验 色泽、气味、口味鉴定法
- GB/T 5494 粮食、油料检验 杂质、不完善粒检验法
- GB/T 5496 粮食、油料检验 黄粒米及裂纹粒检验法
- GB/T 5497 粮食、油料检验 水分测定法
- GB/T 5502 粮食、油料检验 米类加工精度检验法
- GB/T 15682 稻米蒸煮试验品质评定
- GB/T 15683—1995 稻米直链淀粉含量的测定
- GB/T 17891—1999 优质稻谷
- NY/T 3—1982 谷类、豆类作物种子粗蛋白质测定法(半微量凯氏法)(原 GB 2905—1982)
- NY/T 83—1988 米质测定方法

3 术语和定义

GB 1354 和 GB/T 17891 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

食用粳米

作为食粮消费的粳稻谷碾制而成的稻米，包括非粘性食用粳米和粘性食用粳米，通常分别称为食用粳米和食用粳糯米。

3.2

光泽

米粒表面的精白和光亮程度。

3.3

异型米粒

形态、结构、色泽与本批次稻米明显不同的米粒。

3.4

破碎米

其长度不足本批次正常完整无破损精米粒平均长度五分之四的碎粒。

3.5

小碎米

通过直径 2.0 mm 圆筛孔,留存在直径 1.0 mm 圆孔筛上的碎粒。

[GB 1354—1986,定义 3.5.2]

3.6

阴糯米

胚乳透明或半透明的糯米颗粒。

3.7

阴糯米率

整精糯米中阴糯米粒占整个米样粒数的百分率。

3.8

白度

整精米粒呈白的程度。

3.9

碱消值

碱液对精米粒的侵蚀程度。

3.10

糊化温度

稻米淀粉颗粒在水中受热产生不可逆膨胀(糊化),双折射现象消失时的温度。在本标准中采用碱消值表示。碱消值大小可间接表示稻米糊化温度的高低,碱消值越大,糊化温度越低。

3.11

透明度

整精米籽粒的透明程度,用稻米的相对透光率表示。

3.12

蛋白质含量

精米中蛋白质占精米干重的百分率。

3.13

蒸煮食味品质

稻米在一定条件下蒸煮成米饭,对米饭的气味、色泽、形态、适口性及滋味等感官指标的综合评价。

3.14

质量指数

稻米质量综合评价的参数,表示本批次稻米质量的整体水平。以本批次样品的各品质指标(包含理化指标和蒸煮食味品质)实测结果得分的总和占相应品质指标最高总分的百分率表示。

4 分类

本标准根据粘糯特性把食用粳米分为两类,即食用粳米和食用秈糯米。

5 要求

5.1 质量基本要求:食用粳米和食用秈糯米应符合表 1 的基本要求。

表 1 食用粳米和食用梗糯米质量基本要求

水分/ (%) ≤	杂 质					黄粒米/ (%) ≤	不完善粒/ (%) ≤	异型米粒/ (%) ≤	色泽气味
	总量/ (%) ≤	其中:							
		矿物质/ (%) ≤	糠粉/ (%) ≤	带壳稗粒/ (粒/kg) ≤	稻谷粒/ (粒/kg) ≤				
15.5	0.30	0.02	0.10	10	5	0.5	5.0	5.0	正常

5.2 质量等级要求:食用梗米和食用梗糯米的质量均划分为五个等级,各等级质量要求分别见表 2 和表 3。

表 2 食用梗米质量等级要求

等 级	破 碎 米		垩白度/(%)	透明度/级	直链淀粉/(%)	质量指数/(%)
	总量/(%)	其中,小碎米/(%)				
一	≤2.0	0.0	≤1.0	1	15.0~18.0	≥85
二	≤4.0	0.0	≤3.0	≤2	15.0~18.0	≥80
三	≤6.0	≤0.2	≤5.0	≤2	15.0~20.0	≥75
四	≤10.0	≤0.5	≤10.0	≤3	13.0~22.0	≥70
五	≤15.0	≤1.0	≤15.0	≤3	13.0~22.0	≥65

表 3 食用梗糯米质量等级要求

等 级	破 碎 米		阴糙率/(%)	白度/级	直链淀粉/(%)	质量指数/(%)
	总量/(%)	其中,小碎米/(%)				
一	≤2.0	0.0	≤1	1	≤2.0	≥85
二	≤4.0	0.0	≤5	≤2	≤2.0	≥80
三	≤6.0	≤0.2	≤10	≤2	≤2.0	≥75
四	≤10.0	≤0.5	≤15	≤3	≤3.0	≥70
五	≤15.0	≤2.0	≤20	≤4	≤4.0	≥65

5.3 卫生检验和植物检疫按国家有关标准和规定执行。

5.4 食用梗米和食用梗糯米米质质量指数的计算办法见附录 A。

6 试验方法

6.1 色泽、气味检验按 GB/T 5492 执行。

6.2 异型米粒:随机数取整精米试样两份,每份 100 粒,选出形态、结构、色泽与本批次稻米明显不同的米粒,计数为异型米粒,取其平均值,即为异型米粒。

6.3 杂质、不完善粒检验按 GB/T 5494 执行。

6.4 黄粒米检验按 GB/T 5496 执行。

6.5 水分检验按 GB/T 5497 执行。

6.6 加工精度检验按 GB/T 5502 执行。

6.7 破碎米检验按附录 B 执行。

6.8 垩白粒率、垩白度、胶稠度检验按 GB/T 17891—1999 中 6.2、6.3 及附录 A 执行。

6.9 透明度、碱消值按 NY/T 83—1988 中 5.3.6.2 执行。

6.10 直链淀粉检验按 GB/T 15683 执行。

6.11 蛋白质含量检验按 NY/T 3—1982 执行,其中 4.1 按以下规定执行:

选取有代表性的稻米挑选干净,按四分法缩减取样,取样量不得少于 20 g。

6.12 稻米蒸煮试验品质检验按 GB/T 15682 执行。

6.13 白度:从糯米中随机取出白度计所需用量的整精糯米,用白度计测量求得。规定以镁条燃烧发出的白光为白度标准值,即 100%。本标准把糯米的白度分成 5 级,其相应数值范围见表 4。

表 4 白度的分级

等 级	1	2	3	4	5
白度值/(%)	>50.0	47.1~50.0	44.1~47.0	41.1~44.0	<41.1

6.14 阴糯米率:从糯米中随机数取 100 粒整精糯米,拣出阴糯米,按式(1)求出阴糯米率。重复一次,取两次测定的平均值,即为阴糯米率,计算结果取整数。

$$\text{阴糯米率}(\%) = \frac{\text{阴糯米粒数}}{\text{总粒数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

6.15 光泽:本标准中规定光泽分为五个等级档次,在检验稻米光泽时应以光泽标准样品对照检验。在制定光泽标准样品时,要参照下述文字规定:

- 一等:米粒清洁、晶莹透亮;
- 二等:米粒清洁、色泽鲜亮;
- 三等:米粒表面略有糠点,色泽明亮;
- 四等:米粒表面有明显糠麸,色泽明亮;
- 五等:米粒表面糠麸较多,无色泽。

7 检验规则

7.1 检验的一般规则按 GB/T 5490 执行。

7.2 扦样、分样:按 GB 5491 执行。

7.3 合格判定:凡不合同家卫生检验和植物检疫的有关规定及其中任何一项不符合本标准 5.1 质量基本要求的,判为不合格产品。

7.4 等级判定:食用粳米或粳糯米的质量等级根据该批次稻米样品检测的结果综合评定,以全部符合标准条件的最高等级判定。即凡检测结果达到质量等级标准中一等五项指标的,定为一等;有一项或一项以上指标达不到一等,则降一等为二等;有一项或一项以上指标达不到二等的,则再降一等为三等;依此类推。

7.5 品质分类:食用粳米或粳糯米达三級以上的为优质食用粳米或优质食用粳糯米,四、五级的为普通食用粳米或普通食用粳糯米,低于五等的为等外食用粳米或等外食用粳糯米。

8 包装、运输和贮存

包装、运输和贮存,按国家有关标准和规定执行。

附录 A

(规范性附录)

食用粳米和粳糯米质量指数的计算

A.1 范围

食用粳米和粳糯米质量指数的计算包括品质指标的分级、指标等级的加权记分、米质总分的计算和质量指数的计算等步骤,详见 A.2~A.4。

A.2 食用粳米和粳糯米品质指标分级规定

A.2.1 食用粳米品质指标分级规定见表 A.1。

表 A.1 食用粳米品质指标分级

品质指标	等 级				
	1	2	3	4	5
破碎米/(%)	≤2.0	2.1~4.0	4.1~6.0	6.1~10.0	>10.0
加工精度/等	特等	标一	标二	标三	等外
光泽/等	1	2	3	4	5
杂质/(%)	≤0.10	0.11~0.15	0.16~0.20	0.21~0.25	>0.25
整白粒率/(%)	≤10	11~20	21~30	31~60	>60
率白度/(%)	≤1.0	1.1~3.0	3.1~5.0	5.1~10.0	>10.0
透明度/级	1	2	3	4	5
碱消值/级	7.0	6.0~6.9	5.0~5.9	4.0~4.9	<4.0
胶稠度/mm	≥80	70~79	60~69	50~59	<50
直链淀粉/(%)	15.0~18.0	13.0~14.9 或 18.1~20.0	11.0~12.9 或 20.1~22.0	9.0~10.9 或 22.1~24.0	<9.0 或 >24.0
蛋白质/(%)	≥8.0	7.0~7.9	6.0~6.9	5.0~5.9	<5.0

A.2.2 食用粳糯米品质指标分级规定见表 A.2。

表 A.2 食用粳糯米品质指标分级

品质指标	等 级				
	1	2	3	4	5
破碎米/(%)	≤2.0	2.1~4.0	4.1~6.0	6.1~10.0	>10.0
加工精度/等	特等	标一	标二	标三	等外
光泽/等	1	2	3	4	5
杂质/(%)	≤0.10	0.11~0.15	0.16~0.20	0.21~0.25	>0.25
附糯米率/(%)	0~1	2~5	6~10	11~15	>15
白度/级	1	2	3	4	5
碱消值/级	7.0	6.0~6.9	5.0~5.9	4.0~4.9	<4.0
胶稠度/mm	100	95~99	90~94	85~89	<85
直链淀粉/(%)	≤1.0	1.1~2.0	2.1~3.0	3.1~4.0	>4.0
蛋白质/(%)	≥8.0	7.0~7.9	6.0~6.9	5.0~5.9	<5.0

A.3 品质指标等级的加权记分规定

A.3.1 食用粳米理化指标各等级加权记分的规定见表 A.3。

表 A.3 食用粳米理化指标各等级加权记分

单位为分

指标等级	加 工				外 观			蒸 煮			蛋白质
	加工精度	光泽	杂质	破碎米	垩白粒率	垩白度	透明度	碱消值	胶稠度	直链淀粉	
1	5.0	5.0	5.0	15.0	5.0	13.0	10.0	5.0	10.0	15.0	10.0
2	4.0	4.0	4.0	12.0	4.0	12.0	8.0	4.0	8.0	12.0	8.0
3	3.0	3.0	3.0	9.0	3.0	9.0	6.0	3.0	6.0	9.0	6.0
4	2.0	2.0	2.0	6.0	2.0	6.0	4.0	2.0	4.0	6.0	4.0
5	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	3.0	2.0	1.0	2.0	3.0	2.0

A.3.2 食用粳糯米理化指标各等级加权记分的规定见表 A.4。

表 A.4 食用粳糯米理化指标各等级加权记分

单位为分

指标等级	加 工				外 观		蒸 煮			蛋白质
	加工精度	光泽	杂质	破碎米	阴精率	白度	碱消值	胶稠度	直链淀粉	
1	5.0	5.0	5.0	15.0	15.0	13.0	5.0	10.0	15.0	10.0
2	4.0	4.0	4.0	12.0	12.0	12.0	4.0	8.0	12.0	8.0
3	3.0	3.0	3.0	9.0	9.0	9.0	3.0	6.0	9.0	6.0
4	2.0	2.0	2.0	6.0	6.0	6.0	2.0	4.0	6.0	4.0
5	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	3.0	2.0

A.4 品质总分的计算

A.4.1 理化指标总分的计算

A.4.1.1 食用粳米品质的理化指标总分等于该样品的加工精度、光泽、杂质、破碎米、垩白粒率、垩白度、透明度、碱消值、胶稠度、直链淀粉、蛋白质等 11 项指标得分之和，满分为 100 分。

A.4.1.2 食用粳糯米品质的理化指标总分等于该样品的加工精度、杂质、光泽、破碎米、阴精率、白度、碱消值、胶稠度、直链淀粉和蛋白质等 10 项指标得分之和，满分为 100 分。

A.4.2 感官指标总分的计算

感官指标总分等于该稻米样品所制成米饭的气味、色泽、形态、适口性和滋味等五项指标得分之和，满分为 100 分。具体计算方法参照 GB/T 15682。

A.5 质量指数的计算

食用粳米和食用粳糯米的质量指数由式(A.1)计算：

$$i = \frac{t_1 - t_2}{k} \times 100 \quad \dots\dots\dots(A.1)$$

式中：

- i ——该样品的质量指数，%；
- t_1 ——该样品品质的理化指标总分，单位为分；
- t_2 ——该样品品质的感官指标总分，单位为分；
- k ——常数，为食用粳米和食用粳糯米品质的理化指标和米饭感官指标最高总分，这里为 200 分。

附 录 B
(规范性附录)
破碎米检验法

B.1 筛选法**B.1.1 仪器设备****B.1.1.1** 天平;感量 0.01 g。**B.1.1.2** 表面皿、分析盘、镊子等。**B.1.2 操作方法**

从检验过杂质的样品中,称取试样 50 g(m),放入直径 2.0 mm 圆孔筛内,下接直径 1.0 mm 圆孔筛和筛底,盖上筛盖,按规定进行筛选。然后将留存在直径 1.0 mm 圆孔筛上的破碎米(拣出整粒米)称量(m_1),即为小碎米质量。留存在直径 2.0 mm 圆孔筛上的试样,按规定拣出破碎米,称量(m_2)。

B.1.3 结果计算

小碎米含量、破碎米含量分别按式(1)、式(2)计算:

$$A = \frac{m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

$$B = \frac{m - m_2}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

A ——小碎米百分率, %;

B ——破碎米百分率, %;

m ——试样质量,单位为克(g);

m_1 ——小碎米质量,单位为克(g);

m_2 ——除小碎米外的破碎米质量,单位为克(g)。

破碎米含量的双试验结果允许差不超过 1%,求其平均数,即为检验结果,检验结果取小数点后第一位。

B.2 碎米分离器法**B.2.1 仪器和设备****B.2.1.1** 电动碎米分离器。**B.2.1.2** 其他仪器同 B.1.1。**B.2.2 操作方法**

将检验小碎米后留存于 2.0 mm 圆孔筛上的米粒倒入碎米分离器内分离 2 min,将初步分离出的整米和碎米分别倒入分析瓶内,拣出整米中的破碎米粒放入碎米中,再拣弃碎米中大于整米五分之四(含五分之四)的米粒,然后将碎米称量。

B.2.3 结果计算

计算方法同 B.1.3。