

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 593—2002

食用稻品种品质

Cooking rice variety quality

2002-11-05 发布

2002-12-20 实施



中华人民共和国农业部 发布

食用稻品种品质

1 范围

本标准规定了食用稻品种品质的有关定义、分类、要求、试验方法和检验规则。
本标准适用于食用稻品种的选育、审定和推广。购销和加工的食用稻米可参照执行。

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 1350—1999 稻谷
- 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 打样、分样法
- 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 1350、GB/T 15683、GB/T 17891 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

食用稻

作为口粮消费的稻谷。通常碾成大米，制成米饭食用。

3.2

品种品质

以该品种生产的稻谷为试样，对各项品质指标分析测定的数据进行综合评判的结果。

3.3

品质指标

与食用稻品种品质有关的各种参数。与本标准有关的指标有糙米率、精米率、整精米率、垩白粒率、垩白度、阴糙米率、白度、透明度、碱消值、胶稠度、直链淀粉含量、蛋白质含量、蒸煮食味品质和质量指数等。

3.4

糙米率

稻谷脱去颖壳（谷壳）后所得糙米籽粒的质量占样本净稻谷质量的比率。

3.5

精米率

脱壳后的糙米碾磨成精度为国家标准一等大米时，所得精米的质量占样本净稻谷质量的比率。

3.6

整精米

糙米碾磨成精度为国家标准一等大米时，米粒产生破碎，其中长度仍达到完整精米粒平均长度的五

分之四以上(含五分之四)的米粒。

[GB 1350—1999,定义 3.7]

3.7

整精米率

整精米占净稻谷试样质量的百分率。

[GB 1350—1999,定义 3.8]

3.8

粒长

完整无破损精米籽粒两端的最大距离,以“mm”为单位。通常根据粒长把稻米分为长粒、中粒和短粒三类,如表 1 所示。

表 1 稻米粒长的分类

单位为毫米

类 别	长 粒	中 粒	短 粒
长度	>6.5	5.6--6.5	<5.6

3.9

阴糯米

胚乳透明或半透明的糯米颗粒。

3.10

阴糯米率

整精糯米中阴糯米粒占整个米样粒数的百分率。

3.11

白度

整精米籽粒呈白的程度。

3.12

透明度

整精米籽粒的透明程度,用稻米的相对透光率表示。

3.13

碱消值

碱液对整精米粒的侵蚀程度。

3.14

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。

3.15

蛋白质含量

糙米中蛋白质占糙米干重的百分含量。

3.16

蒸煮食味品质

粳米在一定条件下煮熟成米饭,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。

3.17

质量指数

品种品质综合评价的参数,表示本批次样品质量的整体水平。以本批次样品的各品质指标(包含品

种品质的理化指标和蒸煮食味品质)实测结果得分的总和占该稻类品质最高总分的百分率表示。

4 分类

本标准根据稻类亚种及粘糯特性把食用稻品种分为四类,即籼稻、粳稻、籼糯稻和粳糯稻。其中籼稻和籼糯稻又依据其籽粒长短分别分为长粒、中粒和短粒三种。

4.1 籼稻

4.1.1 长粒形籼稻。

4.1.2 中粒形籼稻。

4.1.3 短粒形籼稻。

4.2 粳稻

4.3 籼糯稻

4.3.1 长粒形籼糯稻。

4.3.2 中粒形籼糯稻。

4.3.3 短粒形籼糯稻。

4.4 粳糯稻

5 要求

各类食用稻品种品质均划分为五个等级,各等级要求分别见表2~表5。

5.1 籼稻品种品质等级见表2。

表2 籼稻品种品质等级

等级	整精米率/(%)			垩白度/(%)	透明度/级	直链淀粉/(%)	质量指数/(%)
	长粒	中粒	短粒				
一	≥50.0	≥55.0	≥60.0	≤2.0	1	17.0~22.0	≥75
二	≥45.0	≥50.0	≥55.0	≤5.0	≤2	17.0~22.0	≥70
三	≥40.0	≥45.0	≥50.0	≤8.0	≤2	15.0~24.0	≥65
四	≥35.0	≥40.0	≥45.0	≤15.0	≤3	13.0~26.0	≥60
五	≥30.0	≥35.0	≥40.0	≤25.0	≤4	13.0~26.0	≥55

5.2 粳稻品种品质等级见表3。

表3 粳稻品种品质等级

等级	整精米率/(%)	垩白度/(%)	透明度/级	直链淀粉/(%)	质量指数/(%)
一	≥72.0	≤1.0	1	15.0~18.0	≥85
二	≥69.0	≤3.0	≤2	15.0~18.0	≥80
三	≥66.0	≤5.0	≤2	15.0~20.0	≥75
四	≥63.0	≤10.0	≤3	13.0~22.0	≥70
五	≥60.0	≤15.0	≤3	13.0~22.0	≥65

5.3 籼糯稻品种品质等级见表4。

表4 籼糯稻品种品质等级

等级	整精米率/(%)			阴糯米率/(%)	白度/级	直链淀粉/(%)	质量指数/(%)
	长粒	中粒	短粒				
一	≥50.0	≥55.0	≥60.0	≤1	1	≤2.0	≥75
二	≥45.0	≥50.0	≥55.0	≤3	≤2	≤2.0	≥70
三	≥40.0	≥45.0	≥50.0	≤10	≤2	≤2.0	≥65
四	≥35.0	≥40.0	≥45.0	≤15	≤3	≤3.0	≥60
五	≥30.0	≥35.0	≥40.0	≤20	≤4	≤4.0	≥55

5.4 粳糯稻品种品质等级见表5。

表5 粳糯稻品种品质等级

等级	整精米率/(%)	阴糯米率/(%)	白度/级	直链淀粉/(%)	质量指数/(%)
一	≥72.0	≤1	1	≤2.0	≥85
二	≥69.0	≤5	≤2	≤2.0	≥80
三	≥65.0	≤10	≤2	≤2.0	≥75
四	≥63.0	≤15	≤3	≤3.0	≥70
五	≥60.0	≤20	≤4	≤4.0	≥65

5.5 各类食用稻品种品质等级中质量指数的计算办法见附录A。

6 试验方法

6.1 糙米率、精米率检验按 NY/T 83—1988 中 4.1、4.2 执行。

6.2 整精米率检验按 GB 1350—1999 中附录 A 执行。

6.3 粒长检验按 GB/T 17891—1999 中 C2.1 执行。

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

6.5 透明度、碱消值检验按 NY/T 83—1988 中 5.3、6.2 执行。

6.6 直链淀粉检验按 GB/T 15683—1995 执行。

6.7 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:

选取有代表性的糙米挑选干净,按四分法缩减取样,取样量不得少于 20 g。

6.8 蒸煮食味品质检验按 GB/T 15682 执行。

6.9 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%。本标准把糯稻米的白度分成 5 级,其相应数值范围见表 6。

表6 白度的分级

级 别	1	2	3	4	5
白度/(%)	>50.0	47.1~50.0	44.1~47.0	41.1~44.0	≤41.1

6.10 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。

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

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 等级判定：食用稻品种品质等级根据该批次稻谷样品检测的结果综合评定，以全部符合相应稻类的等级标准条件的最高等级判定。即凡检测结果达到品种品质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。

7.4 品质分类：品种品质三等以上(含三等)为优质食用稻品种，四、五等为普通食用稻品种，低于五等为等外食用稻品种。

附录 A
(规范性附录)
食用稻质量指数的计算

A.1 范围

食用稻质量指数的计算包括各稻类品质指标的分级,各指标等级的加权记分,各品种品质总分计算及质量指数的计算等步骤,详见 A.2~A.5。

A.2 食用稻品质指标分级规定

A.2.1 籼稻各项品质指标分级规定见表 A.1。

表 A.1 籼稻品质指标分级

品质指标		分 级				
		1	2	3	4	5
糙米率/(%)	长粒	≥81.0	79.0~80.9	77.0~78.9	75.0~76.9	<75.0
	中粒	≥82.0	80.0~81.9	78.0~79.9	76.0~77.9	<76.0
	短粒	≥83.0	81.0~82.9	79.0~80.9	77.0~78.9	<77.0
精米率/(%)	长粒	≥73.0	71.0~72.9	69.0~70.9	67.0~68.9	<67.0
	中粒	≥74.0	72.0~73.9	70.0~71.9	68.0~69.9	<68.0
	短粒	≥75.0	73.0~74.9	71.0~72.9	69.0~70.9	<69.0
整精米率/(%)	长粒	≥50.0	45.0~49.9	40.0~44.9	35.0~39.9	<35.0
	中粒	≥55.0	50.0~54.9	45.0~49.9	40.0~44.9	<40.0
	短粒	≥60.0	55.0~59.9	50.0~54.9	45.0~49.9	<45.0
垩白粒率/(%)		≤10	11~20	21~30	31~60	>60
垩白度/(%)		≤2.0	2.1~5.0	5.1~8.0	8.1~15.0	>15.0
透明度/级		1	2	3	4	5
碱消值/级		≥5.0	5.0~5.9	4.0~4.9	3.0~3.9	<3.0
胶稠度/mm		≥70	60~69	50~59	40~49	<40
直链淀粉/(%)		17.0~22.0	15.0~16.9 或 22.1~24.0	13.0~14.9 或 24.1~26.0	11.0~12.9 或 26.1~28.0	<11.0 或 >28.0
蛋白质/(%)		≥10.0	9.0~9.9	8.0~8.9	7.0~7.9	<7.0

A.2.2 粳稻品质指标分级规定见表 A.2。

表 A.2 粳稻品质指标分级

品质指标	分 级				
	1	2	3	4	5
糙米率/(%)	≥84.0	82.0~83.9	80.0~81.9	78.0~79.9	<78.0
精米率/(%)	≥77.0	75.0~76.9	73.0~74.9	71.0~72.9	<71.0
整精米率/(%)	≥72.0	69.0~71.9	66.0~68.9	65.0~65.9	<63.0
垩白粒率/(%)	≤10	11~20	21~30	31~60	>60
垩白度/(%)	≤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	18.0~14.9 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/(%)	≥9.0	8.0~8.9	7.0~7.9	6.0~6.9	<6.0

A.2.3 籼糯稻品质指标分级规定见表 A.3。

表 A.3 籼糯稻品质指标分级

品质指标		分 级				
		1	2	3	4	5
糙米率/(%)	长粒	≥81.0	79.0~80.9	77.0~78.9	75.0~76.9	<75.0
	中粒	≥82.0	80.0~81.9	78.0~79.9	76.0~77.9	<76.0
	短粒	≥83.0	81.0~82.9	79.0~80.9	77.0~78.9	<77.0
精米率/(%)	长粒	≥73.0	71.0~72.9	69.0~70.9	67.0~68.9	<67.0
	中粒	≥74.0	72.0~73.9	70.0~71.9	68.0~69.9	<68.0
	短粒	≥75.0	73.0~74.9	71.0~72.9	69.0~70.9	<69.0
整精米率/(%)	长粒	≥50.0	49.0~49.9	40.0~44.9	35.0~39.9	<35.0
	中粒	≥55.0	50.0~54.9	45.0~49.9	40.0~44.9	<40.0
	短粒	≥60.0	55.0~59.9	50.0~54.9	45.0~49.9	<45.0
附糯米率/(%)	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/(%)	≥10.0	9.0~9.9	8.0~8.9	7.0~7.9	<7.0	

A.2.4 粳糯稻品质指标分级规定见表 A.4。

表 A.4 粳糯稻品质指标分级

品质指标	分 级				
	1	2	3	4	5
糙米率/(%)	≥84.0	82.0~83.9	80.0~81.9	78.0~79.9	<78.0
精米率/(%)	≥77.0	75.0~76.9	73.0~74.9	71.0~72.9	<71.0
整精米率/(%)	≥72.0	69.0~71.9	66.0~68.9	63.0~65.9	<63.0
阴糯米率/(%)	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/(%)	≥9.0	8.0~8.9	7.0~7.9	6.0~6.9	<6.0

A.3 品质指标等级的加权记分规定

A.3.1 籼稻谷、粳稻品质指标等级记分规定见表 A.5。

表 A.5 籼稻谷、粳稻品质指标等级记分

单位为分

指标 级别	碾 米		外 观				蒸 煮			蛋 白 质
	糙米率	精米率	整精米率	垩白粒率	垩白度	透明度	碱消值	胶稠度	直链淀粉	
1	13.0	5.0	15.0	5.0	16.0	10.0	5.0	10.0	15.0	10.0
2	8.0	4.0	12.0	4.0	12.0	8.0	4.0	8.0	12.0	8.0
3	6.0	3.0	9.0	3.0	9.0	6.0	3.0	6.0	9.0	6.0
4	4.0	2.0	6.0	2.0	6.0	4.0	2.0	4.0	6.0	4.0
5	2.0	1.0	3.0	1.0	3.0	2.0	1.0	2.0	3.0	2.0

A.3.2 籼糯稻、粳糯稻品质指标等级记分规定见表 A.6。

表 A.6 籼糯稻、粳糯稻品质指标等级记分

单位为分

指标 级别	碾 米			外 观		蒸 煮			蛋 白 质
	糙米率	精米率	整精米率	阴糯米率	白度	碱消值	胶稠度	直链淀粉	
1	13.0	5.0	15.0	15.0	16.0	5.0	10.0	15.0	10.0
2	8.0	4.0	12.0	12.0	12.0	4.0	8.0	12.0	8.0
3	6.0	3.0	9.0	9.0	9.0	3.0	6.0	9.0	6.0
4	4.0	2.0	6.0	6.0	6.0	2.0	4.0	6.0	4.0
5	2.0	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 籼稻及粳稻品质理化指标的总分等于该样品各项理化指标,即糙米率、精米率、整精米率、垩白粒率、垩白度、透明度、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.4.1.2 秈糯稻、粳糯稻品质的理化指标的总分等于该样品各项理化指标,即糙米率、精米率、整精米率、阴糙米率、白度、碱消值、胶稠度、直链淀粉和蛋白质等9项指标得分之和,满分为100分。

A.4.2 感官指标总分的计算

各稻类感官指标总分等于该稻类样品所制成米饭的气味、色泽、形态、适口性和滋味等5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

各类食用稻样品的质量指数按式(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,为各类稻品质的理化指标和米饭感官指标最高总分,这里为200分。