

ICS 65.020.20

B 05

a

# DB22

## 吉 林 省 地 方 标 准

DB 22/T 2256—2015

b

### 杂交粳稻不育系鉴定规程

Evaluation Protocol of japonica Hybrid Rice sterile lines

地方标准信息服务平台

2015 - 02 - 01 发布

2015 - 03 - 01 实施

吉林省质量技术监督局 发布



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由吉林省农业委员会提出并归口。

本标准起草单位：吉林省农业科学院。

本标准主要起草人：孟维韧、周广春、全东兴、金成海、南钟浩、全成哲。

地方标准信息服务平台



# 杂交粳稻不育系鉴定规程

## 1 范围

本标准规定了杂交粳稻不育系鉴定的术语和定义。鉴定条件、鉴定程序、鉴定方法和判定规则。本标准适用于粳型水稻不育系鉴定。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

NY/T 1215 水稻光、温敏雄性核不育系育性鉴定规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用本文件。

### 3.1

**杂交粳稻 japonica hybrid rice**

具备常规粳稻的形态特征与生理特性，由两个遗传背景不同的双亲相互杂交、生产具有杂种优势的第一代杂交种。

### 3.2

**不育系 male sterile line**

雌蕊正常而雄蕊花粉败育，不能自交结实的水稻植株（s）。

### 3.3

**纯度 purity**

品系在特征特性方面典型一致的程度，用品系的种子数占供检本作物样品种子数的百分率表示。

### 3.4

**不育株率 sterile plant rate**

在调查纯度的各群体内，同型可育株数占供检本作物样品的百分率。

### 3.5

**套袋自交结实率 bagged seed setting rate**

总结实粒数与总颖花数的百分率。

### 3.6

**不育度 degree of male sterility**

衡量不育系不育程度的指标，以自交不实率和花粉不育度表示。

### 3.7

**柱头外露率 percentage of exerted stigma**

开花闭颖后柱头露在颖壳外面的比例，分单边外露率（仅一个柱头外露的比例）和双边外露率（两个柱头都外露的比例）。

### 3.8

#### 异交结实率 outcrossing rate

所取稻穗结实总粒数与所取稻穗总颖花数的百分比。

## 4 鉴定条件

### 4.1 组织鉴定部门

省级（含省级）以上农业行政主管部门。

### 4.2 申请鉴定不育系

4.2.1 亲本来源清楚，选育过程翔实。

4.2.2 与现有不育系（系指已受理或鉴定通过的不育系）有明显区别。

4.2.3 主要遗传性状稳定一致，形态特征和生物学特性一致，不育性稳定且符合不育系生产应用的要求。

### 4.3 鉴定圃

#### 4.3.1 播期

在当地适于不育系制种的最大播期范围内分1期~3期播种，每期间隔10 d，每期不低于1000株。

#### 4.3.2 面积与规模

4.3.2.1 不育系繁殖或杂交组合制种现场，面积各不少于 200 m<sup>2</sup>，总种植群体 3000 株以上。

4.3.2.2 不育系配制的杂交组合展示现场，面积不少于 200 m<sup>2</sup>，每个组合不少于 200 株。

#### 4.3.3 栽植要求

单本栽插，不准去杂，人为造成的缺株按杂株处理，鉴定现场生态环境与栽培条件应符合鉴定要求，与当地生产实际条件相近。

## 5 鉴定程序

### 5.1 提出鉴定申请

申请时间为每年3月份前申请。

### 5.2 申请鉴定单位或个人，提供以下材料

5.2.1 水稻不育系鉴定申请表。

5.2.2 不育系选育过程及配组利用情况报告。

5.2.3 光温敏不育系须提供权威部门出具的人工气候箱育性鉴定结果，包括育性转换临界温度、临界光长和稳定不育的天数。

5.2.4 鉴定部门要求的其它材料。

### 5.3 审查申报材料

审查申请者提供的有关材料，对有关问题进行质询。

#### 5.4 田间鉴定

对不育系有关性状进行田间现场鉴定。

#### 5.5 专家组形成书面鉴定意见

专家组进行评议，形成田间考察鉴定的书面意见。

### 6 鉴定

#### 6.1 不育系纯度

现场检测不育系群体的一致性，要求检测总株数在3000株以上，纯度应按下列公式1计算。

$$P(\%) = \frac{(T - I)}{T} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$P$  —— 纯度；  
 $T$  —— 总株数；  
 $I$  —— 杂株数。

#### 6.2 不育株率

在调查纯度的各群体内，调查同型可育株数，计算不育株率。不育株率应按下列公式2计算。

$$P(\%) = \frac{(T - N)}{T} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$P$  —— 不育株率；  
 $T$  —— 总株数；  
 $N$  —— 可育株数。

#### 6.3 套袋自交结实率

在抽穗达25 d以上的套袋自交穗中随机选取100个稻穗，计数总颖花数和总结实粒数，套袋自交结实率应按下列公式3计算。

$$F(\%) = \frac{n_1}{N_1} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$F$  —— 套袋自交结实率；  
 $n_1$  —— 总结实粒数；  
 $N_1$  —— 总颖花数。

#### 6.4 花粉不育度

确定花粉主要败育类型，花粉不育度应按下列公式4计算。

$$P(\%) = \frac{n_2}{N_2} \times 100 \dots\dots\dots (4)$$

式中：

$P$  —— 花粉不育度；

$n_2$ ——不育花粉粒总数；  
 $N_2$ ——观测花粉粒总数。

### 6.5 柱头外露率

详见附录B，应按下列公式5、公式6和公式7计算。

$$P_s(\%) = \frac{n_3}{N_3} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$P_s$ ——柱头单边外露率；  
 $n_3$ ——柱头单边外露的颖花数；  
 $N_3$ ——已开花的颖花总数。

$$P_d(\%) = \frac{n_4}{N_4} \times 100 \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$P_d$ ——柱头双边外露率；  
 $n_4$ ——柱头双边外露的颖花数；  
 $N_4$ ——已开花的颖花总数。

$$P_t(\%) = P_s + P_d \dots\dots\dots (7)$$

式中：

$P_t$ ——柱头总外露率；  
 $P_s$ ——柱头单边外露率；  
 $P_d$ ——柱头双边外露率。

### 6.6 异交结实率

在不育系繁殖田或杂交水稻组合制种田随机选取5点，选取每点相邻父本间的母本，分别调查所取稻穗的结实粒数和总颖花数，异交结实率应按下列公式8计算。

$$F_o(\%) = \frac{n_5}{N_5} \times 100 \dots\dots\dots (8)$$

式中：

$F_o$ ——异交结实率；  
 $n_5$ ——所取稻穗结实总粒数；  
 $N_5$ ——所取稻穗总颖花数。

## 7 判定规则

不育系鉴定合格应符合如下条件：

- a) 不育系纯度不低于 99.9%；
- b) 不育株率不低于 99.9%；
- c) 套袋自交结实率不高于 0.05%；
- d) 花粉不育度不低于 99.5%；

光温敏不育系除上述指标外，还要求在本地适宜播期内稳定不育。



附 录 A  
(规范性附录)  
吉林省水稻不育系鉴定申请表

水稻不育系鉴定申请表见表A.1

表A.1 水稻不育系鉴定申请表

不育系名称		育成年份				
申请单位(个人)		育成单位(个人)				
申请鉴定日期:		申请者通讯地址:				
不育系来源		电话/传真				
亲本来源和选育过程(按选育过程以示意图表示):						
主要性状指标:						
特征 特性	不育系类 型	粳型、粳型		花粉败育类型		
		核、核质互作				
	光温敏感性 (光、温、光温互作)				异交结实率(%)	
	不育株率(%)		不育度(%)		自交结实率(%)	
	开花习性		起始时间/d			
开花高峰/d						
开颖角度						
柱头外露率(%)						
农艺 性状	生育期(d)		播始历期(d)		植株高度(cm)	
	分蘖性				品质状况	
	抗病性				抗逆性	
其他性 状说明						
选配组合情况(已配组合名称及进入国家或省级生产试验情况):						
不育系鉴定现场地点、种植面积、株数及分期播种情况等:						
其它附件材料:						
1、近2-3年对不育系不育株率、不育度、自交结实率、不同败育类型花粉比例的调查结果;						
2、权威部门出具的主要病害抗性鉴定结果;						
3、权威部门出具的品质测试结果;						
4、光温敏不育系须附权威部门出具的临界温光鉴定结果;						
申请者所在单位意见:						
盖 章 年 月 日						
省农作物品种审定委员会办公室受理意见:						
盖 章 年 月 日						
经办人: 年 月 日						

附 录 B  
(规范性附录)  
柱头外露率

柱头外露率在已抽穗的不育系群体中随机选取20个刚结束开花的稻穗，分别计数已开花的颖花总数、柱头单边外露的颖花数、柱头双边外露的颖花数，柱头单边外露率、柱头双边外露率和柱头外露率。

---

地方标准信息服务平台