

水稻品种抗病性鉴定技术规程 第 2 部分：稻瘟病

Technical Specification for Identification Disease Resistance in Rice
Variety
Part 2: Rice Blast

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是DB21/T XXXX《水稻品种抗病性鉴定技术规程》的第2部分，DB21/T XXXX已经或计划发布以下部分：

- 第1部分：总则
- 第2部分：稻瘟病
- 第3部分：稻曲病
- 第4部分：纹枯病
- 第5部分：白叶枯病
- 第6部分：水稻恶苗病

本文件代替DB 21/ T2803-2017《水稻品种抗稻瘟病鉴定技术规程》，与DB 21/ T2803-2017相比，除文件名称、结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了规范性引用文件的文件清单；
- b) 更改了水稻苗叶瘟调查的分级标准
- c) 更改了附录1

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口管理。

本文件起草单位：辽宁省农业科学院，辽宁省绿色农业技术中心

本文件主要起草人：闫晗、屈丽莉、徐晗、张丹、褚晋、宋露、缪建锬、杨皓、张明鑫、张海东、董海、白元俊

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅(沈阳市和平区太原北街2号)，联系电话：024-23447862。

标准起草单位通讯地址：辽宁省农业科学院(沈阳市沈河区东陵路84号)，联系电话：024-31029895；辽宁省绿色农业技术中心(沈阳市于洪区长江北街39号)，联系电话：024-86121771。

水稻品种抗病性鉴定技术规程 第2部分：稻瘟病

1 范围

本标准规定了水稻品种（系）抗稻瘟病（*Magnaporthe oryzae*）的相关术语和定义、抗性鉴定、抗性评价和调查记录表等。本标准适用于水稻品种（系）对稻瘟病的抗性鉴定，有关研究及生产单位可参考执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1300-2007 农作物品种区域试验技术规范 水稻

NY/T 2646-2014 水稻品种试验稻瘟病抗性鉴定与评价

NY/T 3257-2018 水稻稻瘟病抗性室内离体叶片鉴定技术规程

GB 4404.1-2008 粮食作物种子 第1部分禾谷类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 水稻稻瘟病 Rice blast

指由稻瘟病菌（有性态*Magnaporthe oryzae*；无性态*Pyricularia oryzae*）引起的真菌性病害，根据发病时期和发病部位可分为：苗瘟，水稻秧苗在五叶期以前发生的稻瘟病；叶瘟，水稻植株五叶期以后叶片上发生的稻瘟病；穗颈瘟，水稻植株抽穗以后在穗颈、穗轴、枝梗和谷粒上发生的稻瘟病。

3.2 典型感病病斑 typical infected lesions

指梭形或纺锤型，中央多为灰白色，边缘有褐色或黄色晕圈，病斑两端有沿叶脉延伸的褐色坏死线，为典型感病病斑。

3.3 抗病性鉴定 identification of disease resistance

在水稻生长发育阶段，通过自然诱发或人工接种等方法接种稻瘟病菌，使其发生稻瘟病，并依据相关的抗性评价标准，来确定水稻品种抗性强弱的鉴定方法。

3.4 病原分离物 pathogenic isolate

指采用单孢分离法从水稻叶瘟发病部位分离获得的病原体的纯培养物。

3.5 接种体 inoculums

指用于人工接种鉴定以引起水稻稻瘟病的稻瘟病菌分生孢子悬浮液。

3.6 病圃 blast nursery

指在上个生长季未使用杀菌剂，稻瘟病自然易发区设立的鉴定圃。

3.7 诱发品种 induced variety

适合当地种植的，诱使稻瘟病发生的的高感病品种。

4 抗性鉴定

4.1 田间鉴定

4.1.1 病圃设置

按NY/T 1300-2007标准执行。

4.1.2 种植方式

按GB 4404.1-2008标准选取水稻种子，选择当日平均气温稳定在5~6℃以上开始播种。供试品种经常规浸种催芽后，均匀播种在8~10cm高的苗床上，每平方米播种250~300g。待水稻长至3~4片叶，当日平均气温稳定在12~13℃以上开始插秧。每个品种为一个小区，每个品种种植行长2m，栽植5行，每行15穴左右，每穴插秧2~3株，行距30cm。病圃四周种植诱发品种。

4.2 人工接种鉴定

4.2.1 病原物分离与产孢

采用单孢分离法从水稻叶瘟病样的典型病斑上分离稻瘟病菌病原物。经纯化的单孢菌株，在西红柿燕麦琼脂培养基上做产孢处理。

4.2.2 接种体制备

选择当地3个或以上强致病性混合菌株，制作成浓度约 2×10^6 cfu/mL 的孢子悬浮液作为接种体。孢子萌发率需达到95%以上。

4.2.3 接种时间

水稻叶片长至3~4叶期左右。接种水稻叶片无枯死、发白、变黄等不良症状。

4.2.4 接种方法

苗瘟采用喷雾接种法，接种量以所有叶片上布满孢子悬浮液为限。接种后28℃保温，饱和湿度保湿，黑暗处理，保持24h。之后光照处理，相同条件保温、保湿，约5~7d后显症。

穗颈瘟采用注射法或病叶接种法，在水稻破口前将孢子悬浮液注射到稻苞，或将新鲜叶瘟病叶段插入稻苞（苞内适量喷水）。接种后28℃保温，饱和湿度保湿，黑暗处理，保持24h。之后正常光周期处理，相同条件保温、保湿，待抽穗后显症。

4.3 调查方法

4.3.1 苗瘟调查方法

喷雾接种约15d左右进行调查。每个品种采用五点取样法，随机调查20株水稻，逐叶调查记录苗期叶瘟发病级数（参照表1）。

4.3.2 田间叶瘟调查时间

水稻分蘖后期，在叶瘟病情发生稳定期进行调查。每个小区取中间3行，随机调查20株水稻，逐叶调查记录上1~6片叶的叶瘟发病级数（参照表1）。

表1 水稻苗叶瘟调查分级标准

病级数	病状描述
0	无病斑
1	圆形至稍长的灰色病斑，边缘褐色，病斑直径 1~2 mm，受害叶面积占叶面积≤2.0%
3	典型感病病斑，受害叶面积占叶面积 2.1%~10.0%；
5	典型感病病斑，受害叶面积占叶面积 10.1%~30.0%；
7	典型感病病斑，受害叶面积占叶面积 30.1%~50.0%；
9	典型感病病斑，受害叶面积占叶面积≥50.1%以上。

4.3.3 田间穗颈瘟调查时间

水稻腊熟期，在穗颈瘟病情发生稳定期进行调查。每个小区中间3行随机调查20穴水稻，逐穴逐穗调查记录穗颈瘟发病级数（参照表2）和发病率，每个品种不少于100穗。

表2 水稻穗颈瘟调查分级标准

病级数	病状描述
0	无穗颈、粒瘟和枝梗瘟；
1	个别枝梗发病，每穗损失≤5.0%；
3	1/3左右枝梗发病，每穗损失 5.1%~20.0%；
5	穗颈或主轴发病，谷粒半瘪，每穗损失 20.1%~50.0%；
7	穗颈发病，大部分谷瘪，每穗损失 50.1%~70.0%；
9	穗颈发病，造成白穗，每穗损失≥70.1%。

5 抗性评价

5.1 苗叶瘟抗性评价方法

根据苗叶瘟调查结果计算每个品种的苗叶瘟病情指数，作为品种抗苗叶瘟病的评价依据（参照表3）。
苗叶瘟病情指数=100×Σ（各级病叶数×相对级数值）/调查总叶数×发病最高级数值

表3 水稻苗叶瘟抗性评价标准

抗级	病情指数	抗性评价
1	病情指数≤2	高抗（HR）
2	2<病情指数≤10	抗（R）
3	10<病情指数≤30	中抗(MR)
4	30<病情指数≤50	中感(MS)

5	50<病情指数≤70	感(S)
6	病情指数>70	高感(HS)

5.2 穗瘟抗性评价方法

根据穗瘟调查结果计算每个品种的穗颈瘟病情指数及发病率，作为品种抗穗颈瘟病的评价依据（参照表4，表5）。

表4 水稻穗颈瘟抗性评价标准 1

抗级	病情指数	抗性评价
1	病情指数≤2	高抗(HR)
2	2<病情指数≤5	抗(R)
3	5<病情指数≤10	中抗(MR)
4	10<病情指数≤25	中感(MS)
5	25<病情指数≤50	感(S)
6	病情指数>50	高感(HS)

穗颈瘟病情指数=100×Σ（各级病穗数×相对级数值）/调查总穗数×发病最高级数值

表5 水稻穗颈瘟抗性评价标准 2

抗级	发病率	抗性评价
1	发病率≤2	高抗(HR)
2	2<发病率≤5	抗(R)
3	5<发病率≤10	中抗(MR)
4	10<发病率≤25	中感(MS)
5	25<发病率≤50	感(S)
6	发病率>50	高感(HS)

穗颈瘟发病率(%)=(发病穗数/调查总穗数)×100%

6 调查记录表

稻瘟病田间调查记录表见附录1。

附录1 水稻稻瘟病田间调查记录表

品种编号：

调查日期：

记录人：

穴数	发病级数					
	0	1	3	5	7	9

--	--	--	--	--	--	--