

# 水稻品种抗恶苗病鉴定研究初报

李 勇 林佩力 李 静  
吴炳芝 季宏平 甄鸿杰

李淑贤 张景斌  
张贤芳

(黑龙江省农科院植保所)

(佳木斯市植检植保站)

**摘要** 水稻恶苗病(*Gibberella fujikuroi*)是常见的水稻病害,对水稻生产威胁很大。1991~1992年作者用芽期接种方法和花期接种方法,鉴定了42个水稻品种(品系)对恶苗病的抗病性,结果表明,芽期和花期接种均表现抗病或中抗的品种有哈80-4-1、松粳2号、嫩交90-038、藤系140、恢粘、松88-12、东8613、龙花046等21份;芽期和花期接种均表现为感病或中感的品种有东农415、东农417、龙花83-079、合江21、嫩交90-47、哈80-4等。此鉴定结果可供选用品种时参考。

**关键词** 恶苗病 接种 抗病性

**中图分类号** S435.11

水稻恶苗病俗称公稻子,是常见的水稻病害,生产实践表明,不同水稻品种发病率有明显不同。为了尽快对我省的水稻品种提出抗病性评价,1990~1991年开展水稻品种抗恶苗病鉴定研究。

## 1 材料与方法

1.1 **供试恶苗病菌**:1989年从水稻品种东农415的病苗上分离,在PDA培养基上26~28℃温箱中培养10天,制成病菌孢子悬浮液(8×15倍显微镜下每视野200个左右孢子),供接种用。

1.2 **鉴定水稻品种(系)**:42份(见表2)。

表1 芽期、花期接种抗病性调查标准

抗病性	级 别	芽	期	花
		徒长病株率(%)	镜检病株率(%)	病情指数(%)
抗病(R)	1	5以下	10以下	15以下
中抗(MR)	2	5.1~10	10.1~20	15.1~25
中感(MS)	3	10.1~15	20.1~30	25.1~35
感病(S)	4	15以上	30以上	35以上

1.3 **接种方法**:(1)芽期接种法:将各水稻品种用50%多菌灵500倍液浸3天进行杀菌,后用清水冲洗种子再催芽,当“露尖”时将病菌孢子液连同培养基与种子拌匀,1支15厘米长的试管斜面菌种接种10克种子,接种后将种子播种在育苗盘内,出苗前土温控制在26~30℃,三叶期前始终保持土壤湿润。(2)花期接种法:种子杀菌、催芽、播种同上,当育苗1个月后插秧在

注:省农科院栽培所、合江水稻所提供稻种,一并致谢。

大塑料桶内,每桶 3 株,每品种 3 桶。当主穗露出 4/5 时,用手握着穗轴浸入孢子液中,后用硫酸纸袋保湿 36 小时。

1.4 调查标准:经多次试验和修改,以及抗病性评价的经验值进行相关分析,采用以下抗病性调查标准(见表 1)。

芽期接种:在秧苗三叶期调查徒长型病株率或者镜检植株内部带菌率。植株带菌率测定方法为随机取 100 株秧苗,剪下 1 厘米的茎基部,用 0.1%升汞液表面消毒 2 分钟,无菌水冲洗 3 次,摆入 PDA 培养基的平皿里,置于 25℃温箱中培养 48~72 小时,镜检长有恶苗病菌丝的病株数,计算病株率。

花期接种:在水稻黄熟期调查穗部病情指数,分级标准为:0 级:主穗无病斑;1 级:主穗病斑面积占 1/4 以下;2 级:主穗病斑面积占 1/4~1/2 以下;3 级:主穗病斑面积占 1/2~3/4 以下;4 级:主穗病斑面积占 3/4 以上。

2 结果与分析

两年来人工接种鉴定结果(见表 2)表明,没有免疫品种。

表 2 品种抗病性鉴定结果

品 种	抗 病 性		品 种	抗 病 性	
	芽 期	花 期		芽 期	花 期
东 8613	MR	MR	合江 20	R	MR
东农 415	S	S	合江 21	MS	MS
东农 417	S	S	合江 23	MR	MR
龙花 106	MR	MS	哈 81-8-2-3	R	MR
龙花 046	R	MR	松粳 2 号	R	R
龙花 83-079	MS	MS	松选 5 号	MR	R
龙杂 891	MS	R	松粘 88-1	R	MR
龙粳 2 号	R	MR	松 88-12	R	R
龙杂 8305-3	R	MR	嫩交 90-038	R	R
龙杂 8304	MS	MR	嫩交 90-042	MR	MS
哈 88-14	MR	S	嫩交 85-15	R	S
哈 88-20	MR	MS	嫩交 90-47	MS	S
哈 647-4	MR	R	嫩交 90-37	MR	MS
哈 80-4-1	R	R	藤系 138	—	R
牡 541	R	MS	藤系 140	R	R
牡丹江 17	MS	MR	通 24-1	MR	R
牡丹江 18	MR	MR	B639	MR	R
牡交 H8595-12	S	MR	秀岭	R	MR
牡交 81-1078	MR	MS	龙粳 1 号	MS	—
合江 14	MR	R	恢粘	R	R
合江 19	MR	MS	哈 80-4	MS	MS

2.1 芽期接种表现为抗病品种和中抗的品种有 30 份,占接种材料的 73.17%。其中抗病品种有龙花 046、龙杂 8305-3、龙粳 2 号、哈 80-4-1、牡 541、合江 20 等 15 份;中抗品种有东

- 8613、龙花 106、哈 88—14、牡丹江 18、合江 14 等 15 份。
- 2.2 花期接种表现抗病 和中抗的品种有 26 份,占接种材料的 63.41%。其中抗病 品种有龙杂 891、哈 80—4—1、哈 647—4、哈 80—4—1、合江 14 等 13 份;中抗品种有东 8613、龙花 046、龙杂 8365—3、龙杂 8304 等 13 份。
- 2.3 芽期和花期接种均表现为抗病或中抗的品种有哈 80—4—1、松粳 2 号、嫩交 90—038、藤系 140、恢粘、松 88—12、东 8613、龙花 046 等 21 份。
- 2.4 芽期和花期接种均表现为感病或中感的品种有东农 415、东农 417、龙花 83—079、合江 21、嫩交 90—47、哈 80—4 等 6 份。
- 2.5 芽期鉴定与花期鉴定的相关性:将所定的抗性病标准对 42 份品种芽期和花期鉴定结果进行相关分析,其相关系数为  $r=0.4321^{**}$ 。

表 3 品种抗病性鉴定调查值变异系数与经验相关分析

测 验	芽 期 接 种 鉴 定		花 期 接 种 鉴 定
	徒长型病株率	秧苗带菌株率	病情指数
$\bar{x}$	3.1463	2.2927	2.2195
S	0.9890	1.1671	1.0843
C·V(%)	31.43	50.91	48.85
r	0.8039	0.7175**	0.8259**

2.6 品种间抗病性变异系数测定(见表 3)结果看出,品种间芽期接种调查秧苗内部带菌率变异系数量大,说明该项测定选择性也最大,其次是花期接种调查穗部病情指数。

Study on the Identification for Resistance of  
Rice Varieties to Bakanae Disease

Li yong et al.

(Plant Protection Institute of Heilongjiang  
Academy of Agricultural Sciences)

**Abstract** By means of inoculation at stages of budding and flowering, resistances of 42 rice varieties (lines) to bakanae disease were evaluated in 1991 and 1992. The results showed that rice varieties having presented middle - resistance and resistance at both stages were Har 80—4—1, Songgeng 2, Nen-jiao 90—038, Tengxi 140, Huinian, Song 88—12, Dong8613, Longhua 046, etc. 21 in all. Rice varieties having presented susceptibility or middle - susceptibility at both stages were Dongnong 415, Dongnong 417, Longhua 83—079, Hejiang 21, Nenjiang 90—47 and Har 80—4.

**Key words** bakanae disease of rice, inoculation, resistance