

水稻恶苗病发生成因及主要防控技术

庞子千 黄国育

(浙江省瑞安市马屿镇农技站, 浙江 瑞安 325208)

摘 要:为进一步研究水稻恶苗病防控技术,减轻恶苗病的发生,笔者开展了不同播种方式、不同药液浓度和浸种时间对水稻恶苗病的防控效果试验。结果表明,不同品种间株发病率差异显著,早播比迟播发病严重,早稻比晚稻发病严重,采取不催芽或露白播种的处理比长芽播种的处理秧苗恶苗病病株率减少 18.9%~21.5%。

关键词:水稻;恶苗病;防控技术

中图分类号:S435.111.4*4 **文献标识码:**B **文章编号:**1006-8082(2017)03-0077-02

近年来,水稻恶苗病已成为秧田期的主要病害,严重影响了水稻的前期生长和后期产量。尤其是早稻生产,恶苗病发生严重,一般秧田株发病率 30%~40%,严重的达 80%以上。

1 发生现状

1.1 品种间的差异

2015-2016 年对瑞安市的调查表明,中早 39、金早 47、甬优 2640 等品种秧田期株发病率在 30%以上,严重的秧田达 80%;温 305、甬粳 15、甬优 9 号株发病率相对较轻,一般在 5%~10%。可见,不同品种间株发病率差异较大。

1.2 播期和管理方式的差异

早播秧比迟播秧发病严重,瑞安市早稻第 1 批播种(3 月 10 日左右)发病较重,迟播(3 月 25 日至 4 月 2 日播种)的秧苗发病程度较轻;地膜覆盖 10 d 以上所有秧苗比露天的秧苗发病重;机插半旱育秧比手拔水育秧苗发病严重;早稻秧苗比晚稻秧苗发病严重。

1.3 浸种药剂、浸种时间及播种方式的差异

从表 1 可见,浸种时间短(30 h)、长芽播种(一粒谷长)、消毒液浓度低(1 000 倍)的处理比浸种时间长(60 h)、不催芽或短芽(露白)播种、消毒液浓度高(500 倍)的处理发病严重。因早稻习惯催芽播种,一般浸种时间 50 h 以上,催芽 2~3 d,长芽播种,从而造成恶苗病发生普遍严重。

近年来,瑞安市种子消毒药剂主要是 25%咪鲜胺,经多年使用,该药剂防效已明显下降。从表 2 可见,25%咪鲜胺比 25%劲护消毒效果明显差。同时,消毒药液配制浓度偏低、浸种液搅拌不均匀,消毒时间过短,都会造成消毒效果下降。

2 主要成因

水稻恶苗病菌属半知菌亚门真菌,病菌生长最适温度 25℃~35℃,最适湿度 70%~80%,高温高湿有利于病菌生长侵入,秧田期是病害高发期,严重影响插秧质量,减少落田苗数,最终影响水稻产量。

2.1 种子带菌是发病的主因

恶苗病初菌源主要来源于种子,首先种子本身带菌发病。其次是早稻大户将种子一次性集中浸种、催芽量大,接触机率高,带菌种子通过搅拌、浸种、催芽等过程水传播侵染,使健康种子被侵染发病。再者经人工拌种、播种操作使种子间接触侵染发病,机插秧播种密度大,芽谷间接触侵染发病。另外,播种后地膜覆盖,高温、高湿有利于病菌的生长。根据调查分析,病菌再侵染极可能是加重恶苗病发生和蔓延的主要原因。

2.2 环境影响是发病的关键

浸种、播种及秧田期高温、高湿、少日照、地膜覆盖时间长、老病区秧田等都有利于发病。2016 年早稻播种、育秧期 3-4 月份气候情况:平均气温 14.86℃,其中 3 月份 12.73℃、4 月份 17.07℃;平均最高温度 18.98℃,其中 3 月份 17.36℃、4 月份 20.66℃;平均最低温度 12.24℃,其中 3 月份 9.70℃、4 月份 14.86℃;平均相对湿度 83.9%,其中 3 月份 78.6%、4 月份 89.5%;平均降水量 5.99 mm,其中 3 月份 3.37 mm、4 月份 8.69 mm;平均日照时数 3.1 h,其中 3 月份 4.3 h、4 月份 1.9 h;平均雨日 0.7 d,其中 3 月份 0.7 d、4 月份 0.7 d;尤其 4 月份少日照、湿度大,造成恶苗病严重发生。

收稿日期:2016-12-10

表 1 25%咪鲜胺不同浓度以及催芽播种方式对恶苗病株发病率的影响 (%)

处理	1 000 倍液			800 倍液			500 倍液			均值
	60 h	48 h	30 h	60 h	48 h	30 h	60 h	48 h	30 h	
不催芽	2.6	2.9	3.1	1.2	2.3	2.2	0.6	1.1	1.2	1.91±0.90
露白	2.8	3.2	3.2	1.7	2.2	2.3	1.1	1.3	2.0	2.20±0.76
长芽	3.7	5.8	5.9	3.4	5.5	5.7	2.4	2.9	3.4	4.30±1.40

表 2 不同药剂、浸种时间及播种方式对恶苗病株发病率的影响 (%)

处理	60 h			48 h			30 h		
	不催芽	露白	长芽	不催芽	露白	长芽	不催芽	露白	长芽
25%咪鲜胺	2.6	2.8	3.7	2.9	3.2	5.8	3.1	3.2	5.9
25%劲护	0	0	0.1	0	0	0.1	0.2	0.2	0.2

2.3 人为操作是加重发病的原因

主要表现在消毒药剂的选择,浸种药液浓度、均匀度,浸种时间及播种、育秧方式不当。近年来,随着规模种植大户面积的扩大,普遍提早播种,而且早稻全面推广机播机插,半旱塑盘育秧,批次集中浸种催芽量大,极易造成病菌侵染发病。

3 主要对策措施

3.1 选择抗病品种

近年来,瑞安市早稻当家品种为中早 39,该品种对恶苗病抗性差,发病普遍严重。而中嘉早 17、甬粳 15、甬优 9 号发病较轻。因此,在品种选择上,要根据当地生产实际,淘汰感病品种,推广抗性强的品种,如中嘉早 17、中早 22、甬优 9 号、甬优 1540 等。

3.2 改变播种育秧方式

因地、因时制宜,选择不同催芽播种方式,做到“四改”,即:改催芽为直播,改长芽(一粒谷长)为短芽(露白)播种,改浸种为盲谷播种,改清水浸种为药液浸种。试验结果表明,相同药液浓度、相同浸种时间,采用不催芽或短芽(露白)播种的处理比长芽播种的处理恶苗病发生率降低。因此,尽可能避免或减少浸种、催芽环节病菌的接触侵染,减轻恶苗病的发生。

3.3 选用合适浸种药剂

首先选择种子消毒对口农药,因多年使用咪鲜胺药剂,恶苗病菌对其已产生抗性,浸种消毒效果明显下降。从试验情况看,使用 25%劲护(氰烯菌酯)悬浮剂(江苏省农药研究所股份有限公司生产)1 000 倍液浸种消毒效果明显。同时,要强调浸种消毒方法,掌握标准药液浓度、均匀度和浸种时间。

3.4 加强科学管理和移栽

选择无病田作为秧田,早稻盖膜时间一般不超过 10 d,发生恶苗病后要提早揭膜,并用 25%劲护(氰烯菌酯)1 000 倍液喷雾,能起到控制病害蔓延和加重的作用。同时,发生恶苗病的机插秧苗,插秧机要调节纵横行度,增加栽插密度,每 667 m² 插足 1.5 万丛以上,确保落田苗数 5.0 万以上。做到早施追肥早管理,促健苗早生快发,增加有效分蘖,为保障后期获得一定的有效穗数打下基础。

参考文献

[1] 龚志宏,覃瑞德. 水稻恶苗病发生的原因及防治对策[J]. 农业科技通讯,2010(9):162-163.
[2] 赵健元,吴德君,夏秋霞,等. 药剂处理防治水稻恶苗病试验研究[J]. 上海农业科技,2013(3):116-117.
[3] 刘亮,康振生,孙枫,等. 不同药剂浸种与育秧方式对水稻恶苗病发生的影响[J]. 现代农业科技,2014 (19):126-127.

Causes and Countermeasures on the Prevention and Control of Rice Bakanae Disease

PANG Ziqian, HUANG Guoyu
(Agrotechnical station, Mayu Town, Ruian County, Zhejiang 325208, China)

Abstract: A field experiment was carried out to explore the prevention and control techniques of rice bakanae disease and reduce the occurrence of the disease. The results showed that there were significant difference about different varieties, sowing methods, solution concentration and soaking time on the control of rice bakanae disease. Compared to the long bud treatment, the bakanae disease rate of no germination sowing or white bud sowing treatment reduced by 18.9%~21.5%.

Key word: rice; bakanae disease; prevention and control techniques