

科学防治稻瘟病 确保水稻生产丰收^{*}

张君¹, 陶永庆¹, 郑福余¹, 周劲松¹, 武洪涛¹, 王彦君², 付建军²

(1. 黑龙江省农科院五常水稻研究所, 五常 150229; 2. 黑龙江省五常市农业技术推广中心, 五常 150200)

摘要: 分析了 2005 年黑龙江水稻稻瘟病大面积发生的多种原因, 指出今后水稻生产在防治稻瘟病方面农户必须采用的关键栽培管理技术、药剂防治技术和各相关部门应采取的必要管理措施。

关键词: 水稻稻瘟病; 栽培管理; 药剂防治

中图分类号: S 511.048 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2006)05-0128-03

Scientifically Preventing Rice Blast and Ensure the Harvest of Rice

ZHANG Jun¹, TAO Yong-qing¹, ZHENG Fu-yu¹, ZHOU Jin-song¹, WU Hong-tao¹,
WANG Yan-jun², FU Jian-jun²

(1. Wuchang Rice Institute of Heilongjiang Academe of Agricultural Sciences, Wuchang 150229;
2. Wuchang Agricultural Technique Extension Center, Wuchang 150200)

Abstract: This paper analyzed the various occurrence causes of rice blast, which happened in a large area of Heilongjiang province in 2005. The key rice-blast-resist planting techniques and fungicide control techniques that the farmers must pay attention to, and necessary actions that the relative departments must took in the future, had been pointed out in this paper.

Key words: rice blast; cultivation and management; fungicide control

2005 年黑龙江水稻生产遭遇了历史上最为严重的稻瘟病侵害, 发病面积达到 66.7 万 hm^2 以上,

收稿日期: 2006-03-15

第一作者简介: 张君(1965-)男, 助理研究员, 黑龙江省五常市人, 从事水稻栽培、育种工作。

3.6 药剂防治

用 2 mL 48% 地乐胺溶液适当兑水均匀搅拌, 拌种 1 kg, 防治效果可达 85% 左右。在苗期喷药, 用 48% 的地乐胺溶液 100 mL/667 m^2 兑水 30 kg, 喷洒时要均匀, 菟丝子茎上要都喷上药液, 防治效果在 90% 以上, 如果漏喷, 菟丝子继续生长危害植物^[4]。

3.7 生物防治

用“鲁保一号”菌制剂, 一般工业品每 g 含活孢子 50 亿以上, 喷洒在亚麻菟丝子上, 可使菟丝子感病萎蔫枯死。使用浓度, 一般菌液含 2 000 ~ 3 000 万个/g, 若菟丝子在幼小阶段, 田间湿度大, 菌液含活孢子可下降到 1 500 ~ 2 000 万个/g。操作方法为, 把菌粉放在布口袋内扎好, 放在水中浸 15 ~ 30 min, 用

手轻轻揉搓并换水, 到水变清为止, 所得菌液合并补充水量, 或将菌粉放在水中浸泡搅拌, 用 2 或 3 层纱布过滤, 反复 4 ~ 5 次, 水变清为止, 然后补足水量。施药宜在晴天早晚或阴天及小雨天进行^[5]。

参考文献:

- [1] 张崇高. 我国菟丝子的研究概况[J]. 杂草学报, 2003, (1): 1-4.
- [2] 陈品南, 周新昌, 王荣洲. 菟丝子的发芽力试验[J]. 植物检疫, 2003, 17(5): 315.
- [3] 薛志成. 菟丝子的发生与防治[J]. 现代农业, 2002, (1): 16.
- [4] 程建新, 帕尔哈提. 菟丝子田间防治试验总结[J]. 新疆农业科技, 2004, (1): 14.
- [5] 王欣力, 马启友, 王世坤, 等. 大豆菟丝子防除技术试验[J]. 大豆通报, 2001, (2): 5.

给水稻生产造成了巨大损失,三江、庆安、铁力、五常等发病较重地区平均减产 10%~15%。发病面积大、品种多,致使农民种稻积极性受到严重影响,很多农民面对如此严重的稻瘟病,对 2006 年的水稻品种选择和栽培管理感到很茫然。如何正确对待稻瘟病和科学指导水稻生产,直接关系到农民的收益和整个水稻生产能否获得丰收问题。本文从多方面分析了 2005 年水稻稻瘟病大发生的原因,并对今后水稻生产从防治稻瘟病角度提出了科学的栽培管理建议。

1 稻瘟病大面积发生原因分析

1.1 气候因素

2005 年黑龙江的气候条件非常特殊,春季表现低温、多湿,到 7 月份开始出现连续的多雨、寡照天气,这样的天气一直持续到 8 月下旬,给稻瘟病菌的迅速生长繁殖提供了有利的条件。

1.2 栽培管理因素

由于春季低温、多湿,秧苗生长细弱、素质差,致使插秧期比正常年份拖后 7 d 以上。插秧后秧苗起身慢、返青迟,稻农见秧苗长势慢就多追肥,特别是多追尿素、硫酸铵等氮肥,导致秧苗营养生长过剩,叶片肥大披散,封行过早,叶片组织细嫩、含氮量高,抗病力下降,这为稻瘟病的大发生创造了有利的基础条件。

1.3 防病意识差、防治技术不到位

黑龙江属寒地稻作区,稻瘟病发病较南方轻,加之前些年种植品种杂,品种多样性抑制了稻瘟病菌优势小种的形成,使稻瘟病只在部分地区零星发生,这样就使农户产生了麻痹思想,认为稻瘟病防与不防都行,对稻瘟病的防治意识极差,很少有在田间封行时没有发现病斑前就喷药防治的。大多数农民都是在发病后才开始喷药治疗,没有做到以防为主,这样就错过了对稻瘟病的最佳防治时期,往往防治效果不好。大多数农民在喷药防治时为省时省力兑水量不足,药液喷洒不均,防治技术不到位,且防病时没有做到同步联防,影响防治效果,使病情加重。

1.4 单一品种种植面积过大和连年种植时间过长

由于市场的导向,一些品种(品系)的米质、产量等性状表现好,种植这些品种效益高,使得这些品种在不同的地区种植面积比例过大,而且连年种植,打破了稻瘟病“生理小种”相互制约的平衡,导致这些品种的“专化性”致病生理小种逐渐成为“优势种”。从而使一些刚开始推广且表现较好抗性的品种逐渐丧失了抗性而成为感病品种,一旦遇到阴雨连绵、高

温高湿的气候条件,将引起稻瘟病的大发生^[1]。今年发病较重的一些品种如“空育 131”已经在垦区种植长达 15 年,在绥化、庆安等地种植 8 年以上,而且种植面积每年都达到 50%甚至 80%,致使这一品种在上述地区大面积发病,绝产、半绝产的地块随处可见,损失惨重。

1.5 农民购种渠道混乱

由于种子市场放开,一些非正规的售种单位掺杂进入市场,这些售种单位的种子质量往往难以保证,一些农民为图便宜就到这些地方购种,甚至一些农民就地互相串换种子,由于这些种子质量差,有的种子本身就带菌,因此往往发病较重。还有一些农民脱离实际想新奇,听信一些夸大其词的宣传,到一些非正式售种单位购买未经审定推广的品系,这些品系大多没有经过严格的鉴定,很多在生产上发病重。

1.6 育成品种亲源相近,加速了病菌生理小种变异速度和优势种的形成

由于优质品种倍受市场欢迎,大多数育种单位在选择亲本时多以少数几个优质资源为亲本之一,往往在决选时能选出一系列熟期不同的姊妹系,这些姊妹系由于遗传基因相近,其稻瘟病生理小种的遗传也相近,一旦这些品系在生产上推广应用,几年之后如果其中之一发病,其余的品种(品系)也将陆续发病。而且是大面积和毁灭性的。2005 年以五优稻 1 号为亲本的一系列品种(品系)大面积发病就是一个明显的例子。

2 科学管理,严防稻瘟病发生

由于 2005 年稻瘟病的大发生,在发病田间杂草上、土壤内、病稻谷上都储存了大量的病菌,给 2006 年的水稻生产埋藏了极大的隐患,因此 2006 年的水稻生产要特别重视稻瘟病的防治工作。从政府管理部门、科研推广部门、种子销售部门到农户都要高度重视,特别是农户,对生产上每一个环节都要从防病方面多加考虑,只有这样才能防止稻瘟病的发生。

2.1 选择种植抗病品种

防止稻瘟病的发生最经济有效的办法是选择种植抗病品种^[2]。因此无论是农户还是种子经营部门必须根据 2005 年的品种田间表现,选择熟期适中抗稻瘟病性强的品种。对那些 2005 年已经大面积发病的品种坚决不用,对那些发病轻的品种要谨慎选用。因此农民在购种时一定要到正规的售种单位购种,不到那些不正规的地方购种而且尽量不种上一

年种过的品种。种子销售部门一定要持高度负责的态度, 要对购种农户详细询问, 了解农户水稻种植地点和 2005 年稻瘟病发病情况, 有针对性地给农民提供优良抗病品种。

2.2 科学栽培管理、配方施肥减少氮肥施用量

2005 年稻瘟病大发生与氮肥的施用量偏多和配比不合理有直接关系, 因此农户在栽培管理上一定要注意培育壮苗、控水灌溉、合理配方施肥、减少氮肥施用量, 促控秧苗稳健生长, 提高秧苗抗性。一般抗病差的品种施纯氮不要超过 $8 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 抗病强的品种施纯氮不超过 $10 \text{ kg}/667\text{m}^2$, $\text{N}:\text{P}:\text{K}=2:1:1$ 。

2.3 加强药剂防治力度

稻瘟病的发生近几年有逐渐加重的趋势, 尤其是一些受市场欢迎的种植面积大的品种, 即使以前没发病, 如果已经连续种植 3~5 年以上也有发病的可能, 因此一定要提高防病意识, 以防为主, 无论发病不发病, 在田间郁闭封行时必须喷药防治一次。对一些抗病差的品种或氮肥施用过多拖后的田块在始穗期和齐穗期应各施药一次, 而且在防治时一定要做到联防联控, 使稻瘟病菌在一定区域内大面积被抑制或消灭, 这样要比单户小块地分散防治效果

好。最好是由政府管理部门负责或协调统一防治。

2.4 相关部门加强预报预测工作和管理指导工作

由于土地承包分散经营, 农民种稻素质参差不齐, 栽培管理技术和防病技术都不到位, 因此农技推广部门要加强病情预测预报工作和防病治病的宣传指导工作, 力求做到以防为主和统一防治。种子管理部门要加强种子市场的管理力度, 坚决杜绝不合格的带病种子和假冒伪劣种子流入农民手中。政府管理部门和农技推广部门应联合在宏观上指导安排品种的合理布局, 充分利用生物多样性对稻瘟病菌生理小种间相互抑制的作用来控制稻瘟病的发生。

3 小结

近些年水稻生产实践表明, 各种病虫害有逐年加重的趋势, 尤其是稻瘟病要比前些年发生重得多, 因此要转变观念, 无论种植什么品种必须用药剂防治。对那些市场必须年年用的特殊品种, 更要加强防治, 必要时连续防治 2~3 次, 才能保证不得稻瘟病, 即使得病也能得到有效控制。

参考文献:

- [1] 田基植. 水稻病害防治. 黑龙江水稻 [M]. 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 1998. 271-275.
- [2] 武学义, 徐世友. 北方稻瘟病发生规律与综合防治 [J]. 垦殖与稻作, 2006, (1): 46-47.

(上接 2 页)

The Evaluation of Economic Effects on New Silage Sorghum Combination

..... SHEN Zhong-bao DI Gui-li LI Cheng-quan et al. (101)

Assisted Reproduction Technologies in Goat CUI Ming LIU Di ZHOU Jia-bo (104)

° Remote Sensing °

Study on the Remote Sensing Applied in 1:2000 Multipurpose Cadastral Map-making of Urban

..... LI Jia-feng ZHANG You-zhi LIU Shu-bin et al. (108)

° Reviews °

Present Situation and Development of Rice Breeding in Heilongjiang YIN Gui-hua (112)

Advances of the Research on Transgenic Capsicum Crop GU Wei (114)

Isolation of Natural Vitamin E from Deodorizer Distillate Obtained from Soybean Oil

..... ZHAO Gui-xing CHEN Xia ZHAO Hong-yu (118)

Study on Biological Characters of Syrphidae and the Advances of Manpower Rearing Technique Indoor

..... PU Zi-gang CHI Li (120)

° Technologies °

Extraction of DNA from Cucumber by Improved CTAB Method

..... WANG Hong-jian WU Yue GU Wei et al. (124)

Small Red Beans High Yield Cultivation Technology CUI Wen-lei (126)

Preventing Technology of *Cuscuta Chinensis* Lam. in Flax Field WU Guang-wen (127)

Scientifically Preventing Rice Blast and Ensure the Harvest of Rice

..... ZHANG Jun TAO Yong-qing ZHENG Fu-yu et al. (128)

Serial parameters: CN23-1204/S *1978 *b *A4 *80 *zh *p *¥8.00 *2000 *44 *2006-09