

影响苏北沿海地区水稻条纹叶枯病的相关因素研究

戴元才, 缪为文 (江苏省射阳县海河镇农技中心, 江苏射阳224300)

摘要 通过调查研究, 综合分析了苏北沿海地区影响水稻条纹叶枯病发病的因素, 提出治虫防病的技术措施。

关键词 水稻条纹叶枯病; 因素; 防治措施

中图分类号 S435.111.4⁺2 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)06-01716-01

射阳县地处苏北沿海, 随着种植业结构的调整, 各种茬口布局紧密相邻, 为灰飞虱提供了较为适宜的寄主及越冬场所, 加之适宜的暖冬气候条件, 使得灰飞虱的发生数量逐年增加, 带毒、传毒的机率大幅度提高, 水稻条纹叶枯病的发生危害呈逐年加重的趋势。为制定有效的防治措施提供科学依据, 笔者对影响该病发生的因素进行了分析。

1 灰飞虱的越冬基数及带毒率

调查表明, 近几年射阳县属典型的暖冬年, 比前10年同期平均气温高1~2.5℃, 灰飞虱主要在田边杂草、稻桩等处越冬, 田边向阳杂草上尤其多, 平均可捕到91头/m²左右, 越冬虫龄多为3龄以上, 也有极少数低龄。翌年3月上旬灰飞虱开始逐渐向麦田迁移, 随着气温的上升, 灰飞虱繁殖系数迅速增加, 3月份平均虫量100头/m², 5月下旬出现一代高峰, 平均虫量一直维持在较高的水平。导致秧田灰飞虱虫量高, 带毒、传毒的概率大。由于灰飞虱一旦获毒便终身传毒和经卵传毒, 越冬代灰飞虱带毒率的高低是水稻条纹叶枯病是否发生的前提, 水稻条纹叶枯病发生的轻重与灰飞虱的带毒率呈正相关。

2 不同品种与病害的发生关系

水稻品种间发病差异明显。一是杂交粳稻、籼稻发病明显轻于常规粳稻。据田间调查发现, 杂交籼稻平均病穴率0.2%, 病叶只出现黄绿相间条斑, 无卷曲枯死现象, 而同等管理条件下, 武育粳系列常规粳稻平均病穴率达8.5%, 病叶卷曲枯死; 二是粳稻品种间也存在很大差异, 2006年对条纹叶枯病的抗(耐)性调查表示, 盐粳系列品种抗(耐)性较好, 本地当家品种武育粳3号发病率较高。

3 3叶以上的秧苗与一代灰飞虱的羽化高峰吻合度

灰飞虱属当地越冬虫型害虫。射阳县常规育秧一般在5月5~15日落谷, 麦子收割时秧苗3叶, 此时与灰飞虱成虫羽化高峰期基本吻合, 利于灰飞虱迁入秧田传毒为害; 而塑盘育秧落谷较晚, 一般在5月15~25日, 避开了灰飞虱的迁入高峰, 虫口密度大大低于水育秧田内的虫量; 旱育秧田虽落谷较早, 但其秧田以菜地和庭院附近为主, 远离麦田、杂草等虫源田, 加之旱育秧苗在无水条件下生长老健, 不利于灰飞虱的迁入传毒。不同移栽方式对病害也有影响。采用塑盘旱育、抛秧田最轻, 其次是肥床旱育移栽田, 再次是常规育秧田和小麦茬移栽田, 最重的是大麦茬、绿肥茬等早播早栽田。

4 环境(食料、温度)与病害发生的关系

4.1 丰富的食料利于灰飞虱的越冬和毒源累积

射阳县粳稻的种植面积逐年扩大, 已占水稻种植面积的90%以上, 品种以迟熟粳稻为主, 使水稻收割期推迟10~20d, 为带毒灰飞虱提供了较为适宜的寄主。随着种植业结构不断深化, 品种、茬口、播期多样化为灰飞虱提供了较多的桥梁寄主, 保护地栽培面积增加, 为灰飞虱提供了安全越冬场所, 越冬基数逐年加大, 毒源不断传播和积累, 导致条纹叶枯病发生相对加重。

4.2 冬春季适宜的气候利于灰飞虱的越冬和发育 灰飞虱能够在该地越冬, 是秧田和本田前期传播的主要虫源, 根据近10年来对射阳县冬春季气象资料统计分析: 2004年3月下旬至5月中旬的逐旬平均气温为12.16、12.02、14.58、17.56和18.52℃, 比10年来的同期旬平均气温分别高3.16、1.20、1.76、2.26、2.10和0.91℃, 且这段时间内的降雨量仅为59.9mm, 雨日为12d, 常年同期平均降雨量为132.7mm, 平均雨日18.5d。持续的暖冬, 为灰飞虱的越冬提供了适宜的条件, 导致灰飞虱的发育进程加快, 进入秧田危害时间前移, 传毒时间拉长。

5 药剂防治和发病的发关

5.1 药剂浸种对发病的影响 实践表明, 药剂浸种与未浸种对水稻条纹叶枯病的控病效果差异显著。2006年的药剂浸种试验表明, 用药剂浸种可较好预防秧田期和大田前期条纹叶枯病, 其控制时间30~40d, 防治效果前期达70%~80%, 后期逐渐下降乃至不明显, 与药的残效期及二代灰飞虱不断侵染有关。

5.2 麦田灰飞虱防治与发病的关系 由于灰飞虱有短距离迁飞的特点, 因而麦田灰飞虱的防治仅靠一家一户对控制该病无明显效果, 在麦田灰飞虱发生量大的情况下, 应以村为单位统一用药防治, 在麦子收获前一代灰飞虱若虫高峰期(5月10~20日)用10%吡虫啉450g/hm², 对灰飞虱防治效果达85%左右, 同时可兼治蚜虫, 有效压制了麦田灰飞虱的数量, 控制了初侵染源, 间接起到防治水稻条纹叶枯病的作用。

5.3 全程用药和发病的关系 实践表明, 秧田和大田前期用药防治灰飞虱是控制条纹叶枯病的关键, 据2年的系统调查, 水稻大田7月中旬的发病高峰所形成的病株, 主要来源于秧田期染毒。8月上中旬的发病高峰所形成的病株, 主要由大田前期灰飞虱传毒所致。秧田期和大田前期防治较好的田块, 田间发病轻或不发病, 若重秧池田用药轻大田用药, 或重大田用药轻秧池田用药, 田间病害发生程度均显著高于正常防治田块。

综合分析影响水稻条纹叶枯病发病的因素, 在水稻条纹叶枯病防治上, 坚持治虫防病的策略为立足点, 培育壮秧栽

作者简介 戴元才(1955-), 男, 江苏射阳人, 农艺师, 从事作物栽培、植物保护研究。

收稿日期 2006-12-21

(下转第1785页)

(上接第1716页)

培为基础,恶化灰飞虱的生存环境,采用药剂浸种为前提,采取治麦田、保秧田,治秧田、保大田,治大田前期、保大田后期的策略,从而有效切断病毒的传播途径,控制水稻条纹叶枯病的危害。

参考文献

- [1] 孙俊铭. 水稻条纹叶枯病发生规律及防治对策[J]. 安徽农业科学, 2006(17): 167 - 168, 223.
- [2] 赵敏, 张国忠, 李荣, 等. 水稻条纹叶枯病发生及防控技术探讨[J]. 杭州农业科技, 2006(5): 36 - 37.