

水稻条纹叶枯病发生规律及综合防治方法

朱国永, 孙明去, 严国红, 何中霄, 史纪锁

(1. 江苏沿海地区农业科学研究所, 江苏盐城224002; 2. 江苏淮安市农业局, 江苏淮安223200)

摘要 近年来, 水稻条纹叶枯病在江苏大面积发生, 其病毒主要是靠灰飞虱刺吸稻株传入。目前, 水稻条纹叶枯病的发生轻重与水稻品种的抗病性、耕作制度、栽培方式、灰飞虱的带毒量及气候等条件密切相关。防治条纹叶枯病应采取以农业防治为基础、治虫防病为中心的综合防治方法。

关键词 水稻; 条纹叶枯病; 灰飞虱; 防治方法

中图分类号 S435.111.4⁺2 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2006)22-5904-01

水稻条纹叶枯病(Rice stripe virus, RSV)是由灰飞虱[*Laodelphax striatellus* (Fallen)]传播的一种重要水稻病毒病害, 主要分布在东南亚的日本、朝鲜、韩国及中国。我国江苏、浙江、上海、云南、北京、辽宁、山东、台湾、安徽、江西、福建、湖北、广西、河南、河北等15个省(市、自治区)均有发生, 但在南方除个别田块外, 多属零星分布(发生)。在江苏省, 1963年于苏南始发, 20世纪60年代中后期和70年代初在苏南、苏中地区曾一度流行, 后由于耕作制度变化等多种原因的综合影响, 该病一直未在江苏造成明显危害, 仅在苏州、常州等地区低水平发生。2000年以来, 条纹叶枯病在江苏全省范围内迅速暴发成灾, 并首次在苏北地区大流行, 目前已成为江苏水稻生产的最主要病害。

灰飞虱作为水稻条纹叶枯病病毒的介体, 在苏北地区1年可发生5~6代, 一般以4龄若虫在杂草、麦田内越冬, 翌年羽化为成虫, 在杂草或麦株上产卵繁殖。一般第1代成虫和第2代若虫为主要传毒世代。病毒一旦侵入稻株, 便迅速在稻株体内蔓延, 常导致稻株死亡。目前尚无有效的植物病毒治疗剂, 加上传毒媒介灰飞虱的传毒时间很短, 一般为10~30 min, 因而该病的防治技术要求高, 防治难度大。目前单一的防治措施常达不到预期效果, 特别是小面积防治效果更差。为此, 提出了“以农业防治为基础、治虫防病为中心”的综合防治方法。

1 病害发生的症状及危害程度

植株感染病毒后, 病株心叶沿叶脉呈现断续的黄绿色或黄白色短条斑, 以后常合并成大片, 病叶一半或大半变成黄白色, 但在其边缘部分仍呈现上述褪绿短条斑。病株矮化不明显, 但分蘖一般减少, 植株发病后心叶细长柔软并卷曲成纸捻状, 弯曲下垂而形成“假枯心”。发病早的植株枯死, 迟的只在剑叶或叶鞘上有褪色斑, 但抽穗不良或畸形不实, 形成“假白穗”。近年来, 条纹叶枯病在苏北地区发生相当严重, 特别是2004年, 苏北地区及黄淮流域的发生程度、危害面积以及造成的损失均创历史新高, 给江苏及至全国的水稻生产造成了极大危害。

2 田间发病的一般规律

近年来的发病情况调查分析表明, 水稻条纹叶枯病的发生轻重与水稻品种的抗病性、耕作制度、栽培方式、灰飞虱的带毒量及气候等条件密切相关, 具体表现为: 抗病品种明显

好于感病品种, 粳稻感病轻于中粳, 中粳感病轻于晚粳, 糯稻最重; 耕作制度中以小麦—稻或麦田套稻重, 而大麦—稻或油菜—稻则对病害有明显的抵制效应; 栽培方式以早播田重于迟播田, 水秧田重于旱秧田, 常规移栽田重于小苗抛栽田, 秧池重于大田, 孤立秧田重于连片秧池, 稻田周围杂草丛生田块发病严重; 灰飞虱带毒率高发病则重, 并具有显著相关性; 早春气温高, 灰飞虱发育进度快, 成虫迁入秧田危害时间早, 传毒天数延长, 因而发病重。

3 综合防治方法

防治条纹叶枯病应采取以农业防治为基础、治虫防病为中心的综合防治方法。

3.1 冬春防治 水稻条纹叶枯病病毒的寄主范围较广, 主要在越冬的灰飞虱体内越冬, 部分在大、小麦及杂草病株内越冬, 成为翌年发病的初侵染源。可采用合理的农业耕作制度或利用吡虫啉对麦田及周边禾本科杂草集中进行1次防治, 也可结合麦田防治蚜虫, 以降低灰飞虱的数量; 同时及早耕翻作秧池的田块并及时防除田间和田边杂草。

3.2 秧田防治 在水稻整个生育期中, 从发芽到分蘖期是对水稻条纹叶枯病病毒较敏感的时期, 一般秧龄越小越易感病。因此水稻条纹叶枯病防治的关键时期在秧田期。由于秧田面积小, 用药量少, 各项措施容易落实, 因而抓好秧田期的防治工作常能达到事半功倍的效果。秧田期以选择适当田块作秧田、精选抗病品种、加强田间管理与药剂防治灰飞虱为主要措施。

3.2.1 选用抗病品种。 选用抗病品种是植物病毒病害控制的重要措施, 一般情况下粳稻感病轻于中粳, 中粳感病轻于晚粳, 糯稻最重。目前在江苏, 生产上大面积推广应用的粳稻品种有: 盐稻8号、徐稻3号、徐稻4号、扬粳9538、镇稻88、镇稻99等, 也可改种抗性强于粳稻的优质粳稻品种如丰优香占、丰优559、汕优559等。在选用抗病品种时要注意, 目前没有绝对不感病的免疫品种, 品种抗性是相对的, 所以宜采用选用抗病品种与药剂防治相结合, 这样防治效果更好。

3.2.2 改善耕作制度。 合理的耕作制度是控制灰飞虱数量的有效方法。应选择虫量少、周围环境清洁的田块作秧田, 有条件的地区可将秧池集中连片, 便于统一管理和治虫, 增加防治效果。大田采用合理的轮作方式, 以期达到减少虫口数的目的。

3.2.3 药剂浸种处理。 据报道, 用吡虫啉等内吸性强、持效期长的药剂浸种(每kg稻种用吡虫啉有效成份0.4g)对条纹

(上接第5904页)

叶枯病有一定的防治效果,该措施可与防治恶苗病等苗期病虫害同时进行。

3.2.4 适当推迟播种期或移栽期,改进栽培技术。合理调节播种期和移栽期,使水稻易感病生育期避开传毒昆虫的迁飞高峰期。2004年是水稻条纹叶枯病发生最重的年份,盐城地区部分市县的移栽期推迟到七月上、中旬,秧龄达60d左右,主要由于在秧池上便于集中防治,增强防治效果。移栽时,适当增加栽插密度,加强肥水管理,促进稻苗初期早发、中期健长,增加抗病力,减轻危害,把损失降到最低。

3.2.5 适时防治灰飞虱。根据传毒介体灰飞虱的发生规律,将灰飞虱消灭在传毒(迁飞)之前,利用化学药剂防治病害的发生是水稻条纹叶枯病最主要的有效防治措施之一,其特点是简单实用,易于掌握。在秧田期防治灰飞虱是控制水稻条纹叶枯病的关键,根据发生规律找准灰飞虱的迁移扩散高峰期用药以提高防治效果。药剂选择要考虑触杀

性和持久性兼顾,可兼治稻田其他害虫。

3.3 大田防治 秧田期是条纹叶枯病防治的关键时期,但对早植移栽田或在灰飞虱大发生的年份,本田的防治同样不容忽视。早植移栽田防治重点要放在本田,具体防治措施与秧田期一致。在防治上同样要集中连片防治,以增加防治效果;在苏北地区移栽早的田块必须防治2代灰飞虱若虫,药剂可用吡虫啉以减少防治成本,时间在6月15~20日;普通栽培田在灰飞虱大发生年份要防治2代灰飞虱若虫,时间与用药同早植移栽田。

参考文献

- [1] 程兆榜,杨荣明,周益军,等.江苏稻区水稻条纹叶枯病发生新规律[J].江苏农业科学,2002(1):39-41.
- [2] 程兆榜,刁春友,杨荣明,等.水稻条纹叶枯病综合防治方法[J].江苏农业科学,2002(2):41-42.
- [3] 徐雍皋,徐敬友.农业植物病理学[M].南京:江苏科学技术出版社,1996.
- [4] 林奇英,谢联辉,周仲驹,等.水稻条纹叶枯病的研究.病害的分布和损失[J].福建农学院学报,1990,19(4):421-425.