

射阳县近几年稻纵卷叶螟大发生原因及防治对策探讨

戴元才, 缪为文 (江苏省射阳县海河镇农技中心, 江苏射阳224365)

摘要 阐述了2003~2005年稻纵卷叶螟在江苏射阳县的发生概况及特点, 指出成虫迁入量大、繁殖代次多、残留基数高、气候条件适宜、天敌控制能力下降等因素是稻纵卷叶螟大发生的主要原因, 提出了准确测报、科学用药、治前控后等防治对策。

关键词 稻纵卷叶螟; 发生原因; 防治

中图分类号 S435.112+.1 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)10-02936-01

江苏射阳地处苏北沿海地区, 近几年, 稻纵卷叶螟 (*Cnaphalocris medinalis* G.) 在当地水稻上连续大发生, 尤其是2003~2005年, 未治田的稻纵卷叶螟白叶率达100%, 严重威胁着水稻生产。笔者对近几年稻纵卷叶螟发生原因与危害情况进行分析, 研究大发生年份稻纵卷叶螟的防治对策, 以期为该病的防治提供依据。

1 发生概况与特点

1.1 迁入早 2004、2005年稻纵卷叶螟迁入期明显提早。2004、2005年稻纵卷叶螟迁入第一峰分别在7月2日、7月1日; 田间定点赶蛾, 全代累计蛾量分别是2 175、1 725头/hm²。峰期比常年早20d左右, 迁入量是常年的6~10倍。且该次迁入的虫量, 都能过渡到六(4)代成为水稻穗期的虫源, 从而使六(4)代稻纵卷叶螟在当地也成为水稻上的主害代。

1.2 峰期长 2004年六(4)代稻纵卷叶螟有2个峰次, 成虫羽化高峰分别在8月22日、30日, 而从第1峰起到第2峰盛期末的9月10日期间, 田间的当日蛾量一直维持在3 000头以上, 2峰合二为一, 盛期近20d, 为有记载以来所罕见。2003年, 五(3)代第2成虫峰(主峰)在8月11日, 六(4)代第1成虫峰(主峰)在8月21日, 2代主峰相差10d且都达到大发生水平, 因此出现了2代稻纵卷叶螟“联治”的现象, 田间当日蛾量在1 000头以上的时间超过20d, 为近10年来少见。2003、2004年稻纵卷叶螟主害代盛期明显拉长。

1.3 危害重 常年稻纵卷叶螟危害造成水稻减产一般在10%以内, 严重田块在20%左右。2004、2005年漏治田稻纵卷叶螟危害导致水稻减产40%~60%, 2004年稻纵卷叶螟防治示范区内对照区减产达83.3%。由于2004、2005年稻纵卷叶螟发生量特大, 其危害造成损失明显重于常年。

2 重发原因分析

2.1 迁入量大 2004、2005年由于受虫源地发生重、虫口基数大的影响, 当地四(2)代、五(3)代成虫迁入量很大。2004、2005年7月初都有明显的稻纵卷叶螟成虫迁入峰, 且分别在7月13日、7月20日有一个较大的迁入峰; 而常年只在7月20日左右有稻纵卷叶螟迁入现象, 且迁入虫量明显低于2004、2005年的水平。据定点调查, 常年3代稻纵卷叶螟田间每公顷蛾量在6 000头以内, 高的年份在10 500头左右, 而2004、2005年3代稻纵卷叶螟田间每公顷蛾量分别达37 725、255 750头。2004、2005年稻纵卷叶螟迁入量明显高于常年的水平, 加重了稻纵卷叶螟在当地的危害。

2.2 繁殖代次多 常年稻纵卷叶螟只能繁殖1个代次, 主害代是五(3)代; 2004、2005年由于迁入早, 稻纵卷叶螟在当地成功繁殖2个代次, 使六(4)代也成为主害代。1992~2004年系统调查结果表明, 稻纵卷叶螟自然繁殖每增加一个代次, 其为害虫量将上升6.22~7.30倍。2004、2005年稻纵卷叶螟主害代在五(3)代的基础上, 又增加了虫量基数更大的六(4)代, 使稻纵卷叶螟在水稻上的危害程度明显上升。

2.3 残留基数高 2004、2005年四(2)代、五(3)代第1峰稻纵卷叶螟迁入为害期间, 由于田间虫量减少, 为害期提前, 一些农户存在麻痹思想, 防治不力, 导致残留虫量较高, 为下一代的发生提供了大量的本地虫源。2004年五(3)代稻纵卷叶螟防治效果好的田块, 百穴残虫4.8头, 卷叶率0.4%; 而防治效果差的田块, 百穴残虫65.5头, 卷叶率14.7%; 重发田块百穴残虫达200头以上, 卷叶率在40%左右。2004、2005年由于前期稻纵卷叶螟防治不力, 残留基数较高, 导致主害代稻纵卷叶螟防治难度加大, 从而使危害程度加重。

2.4 气候条件适宜 稻纵卷叶螟的迁入一般需存在垂直气流, 否则难以降落。2004、2005年的7月初, 当地垂直气流强烈, 过程性降雨多, 雨量大, 雨日多, 对四(2)代稻纵卷叶螟多频次、不间断的迁入十分有利; 2004年7月13~14日、2005年7月20~22日期间再次出现较大的过程性降雨, 稻纵卷叶螟再次迁入当地, 且迁入量较大。另外, 2004、2005年7月上、中旬持续低温阴雨, 对四(2)代稻纵卷叶螟卵的孵化也十分有利。2004~2005年适宜的气候条件, 有利于四(2)代稻纵卷叶螟的发生与存活, 也为后期稻纵卷叶螟大发生提供了有利条件。

2.5 寄主品种生长情况适合稻纵卷叶螟危害 2004年水稻条纹叶枯病大流行, 植株主茎穗死亡较多; 2005年当地遭遇洪涝灾害, 水稻受害严重。上述原因导致了2004、2005年水稻生育进程推迟, 生育期参差不齐, 次生分蘖较多, 后期植株偏嫩, 十分有利于稻纵卷叶螟产卵与低龄幼虫存活, 从而加重了稻纵卷叶螟的危害。

2.6 天敌控制能力下降 近年来, 有些农户不顾农药使用强制标准, 在水稻上大量、反复使用高毒农药和菊酯类农药, 导致水田害虫天敌大量死亡。据调查, 水稻田中蜘蛛等捕食性天敌已很少见, 赤眼蜂等寄生性天敌的卵寄生率在10%以下。天敌控制能力的下降, 也是稻纵卷叶螟持续猖獗的主要原因之一。

3 防治对策

针对近几年该地区稻纵卷叶螟大发生, 制定了准确测报、科学用药和治前控后的综合措施。

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3033页)

(上接第2936页)

3.1 准确测报 这是指导防治的依据。如果不了解准确的虫情,要取得较好的防治效果是不现实的。2004年六(4)代稻纵卷叶螟防治示范(用2遍药)结果表明,严格按预报结果用药防治的,卷叶率为2.3%;提前2d防治的,卷叶率为18.6%。可见在稻纵卷叶螟防治上,只有准确测报,才能保证防治效果。

3.2 选准药剂,提高用药质量 这是提高防治效果的关键。2004、2005年田间药效试验结果表明,沙蚕毒素类农药防治效果最好,正常用量1遍药的杀虫效果达92.4%、保叶效果在90%以上(药后5d结果),对大发生虫量的有效控虫期为5d以上,残效期为8~10d;同时,这类农药对天敌相对安全,药后未发现天敌减少现象,而有机磷类农药药后基本上见不到天敌活动。此外,在选准药剂的同时还要提高用药质量。用药时要用足水量、喷雾均匀。2004、2005年水稻穗期防治稻纵卷叶螟时,凡是水量不足的田块,防效明

显下降;用粗喷雾或泼浇扫射的田块,出现白叶现象。可见,选准药剂品种、提高用药质量是稻纵卷叶螟大发生年份防治工作的关键。

3.3 治前控后 这是保证防治效果的重要举措。在稻纵卷叶螟迁入早、发生量大的年份,应积极采取“治前控后”的策略。在四(2)代迁入早、迁入量大、发生条件有利的年份,要重视四(2)代的防治工作,这样可有效地控制下代本地虫源量及发生程度,更能降低六(4)代的发生、危害程度,减轻水稻穗期病虫害防治压力。

参考文献

- [1] 陈晓芬,薛中翠,李然,等.稻纵卷叶螟的重发原因及治理对策[J].安徽农业科学,2006,34(3):522,524.
- [2] 王群,夏松年.稻纵卷叶螟的发生与防治[J].安徽农学通报,2005(6):77.
- [3] 蔡国梁.稻纵卷叶螟连年大发生的原因及防治对策[J].中国稻米,2006(2):54-55.
- [4] 卢兆成,赵海英,朱庆松,等.稻纵卷叶螟发生的影响因素及防治措施[J].安徽农业科学,2005,33(5):49-73.