

水稻生育期间稻虱的虫量变化规律分析及防治策略

祝金鑫, 徐铁平, 张华旦

(诸暨市农技推广中心, 浙江 诸暨 311800)

摘 要: 通过对 30 年观察记载的数据分析表明, 水稻生育期间白背飞虱和褐稻虱等 2 种稻虱虫量变化存在较强的规律性, 并依据发生规律提出了相应的防治策略。

关键词: 水稻; 稻虱; 发生规律; 防治策略

中图分类号: S431.11

文献标识码: B

文章编号: 0528-9017(2004)03-0150-02

水稻白背飞虱 *Sogatella furcifera* (Horvath) 和褐稻虱 *Nilaparvata lugens* (stal) 是为害诸暨市水稻的 2 种主要害虫, 20 世纪 70~80 年代曾造成晚稻大面积毁秆倒伏减产, 近年虽有较好的对口农药防治, 但受到田间稻虱发生时世代重叠、虫龄混杂等因素的制约, 给稻虱的防治造成了困难, 早、晚稻仍有毁秆倒伏现象发生。我们对 30 年来记载的历史资料进行了统计, 结合田间观察, 对这 2 种稻虱在水稻上的发生和为害规律进行了分析, 并提出相应的防治对策。

1 发生规律

1.1 稻虱成虫的迁入规律

收稿日期: 2003-12-12

作者简介: 祝金鑫 (1947-), 男, 浙江诸暨人, 农艺师, 从事粮油病虫测报与农技推广工作。

从近 10 年诱虫灯下白背飞虱和褐稻虱成虫迁入的初见日 (表 1) 分析, 2 种稻虱的成虫迁入期基本和水稻的播种、插秧、返青期相吻合。从数据分析情况看, 白背飞虱成虫多在 4~5 月份迁入, 分别为 4 月份占 40%、5 月份占 50%、6 月份占 10%。而褐稻虱成虫主要在 5~6 月份迁入, 以 6 月份迁入为主。分别为 5 月份占 30%、6 月份占 70%。

1.2 稻虱在早稻生育期间的虫量变化规律

2 种稻虱成虫对产卵的环境条件要求有所不同, 尤其是温湿度条件。6~7 月气温不断上升, 气温超过 28℃ 的日子较多, 水稻封行后田间湿度变大, 这种环境非常有利于白背飞虱的生长繁殖。

标中耐性最大赋予 3, 次之赋予 2, 耐性最差的赋予 1, 再将所得值累加, 为相对耐铝毒系数, 其值最大, 则耐铝毒能力最强。结果浙春 3 号、浙秋 3 号、华春 18 的耐铝毒系数分别为 22、16、10, 由此可见, 这 3 个大豆品种的耐铝毒能力大小为: 浙春 3 号 > 浙秋 3 号 > 华春 18。

3 小结

铝毒对大豆的生长发育和各农艺性状有较为明显的影响, 降低了主根伸长率、株高增长率和株高, 限制了叶面积的扩大, 减少了大豆植株营养物质的积累, 从而使整个大豆植株的生物量下降, 影响大豆的产量和品质。3 个大豆品种的耐铝能力存在明显的差异性, 对铝的耐受性大小为: 浙春 3 号 > 浙秋 3 号 > 华春 18。

参考文献:

- [1] 黄巧云, 李学垣, 徐凤琳. 铝对小麦幼苗生长和根的某些生理特性的影响 [J]. 植物生理学通讯, 1994, 30 (2): 97-100.
- [2] 黄邦全. 植物铝毒及遗传育种研究进展 [J]. 植物学通报, 2001, 18 (4): 385-395.
- [3] 孟赐福. 土壤铝毒与植物生长 [J]. 土壤学报, 1992, 20 (2): 29-33.
- [4] 年海, 卢永根. 大豆耐铝毒种质筛选概况 [J]. 华南理工大学学报, 1996, 13 (6): 69-72.
- [5] 李庆远. 中国红壤 [M]. 北京: 科学出版社, 1983. 74-101.
- [6] 潘瑞炽. 植物生理学 (第四版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2001.
- [7] 刘鹏, 杨玉爱, 赵玉丹. 大豆抗缺铝缺硼胁迫的基因型筛选 [J]. 中国油料作物学报, 2001, 23 (4): 65-70.

表 1 2 种稻虱历年灯下初见日 月-日

年 份	白背飞虱	褐稻虱
1994	05-24	06-23
1995	05-19	05-19
1996	06-02	06-27
1997	05-15	05-21
1998	04-25	06-23
1999	05-22	05-12
2000	05-26	06-05
2001	04-28	06-09
2002	04-29	06-22
2003	04-16	06-27

根据 1994~2000 年 7 年资料 (图 1) 显示, 早稻中后期白背飞虱虫量出现加速上升的趋势, 到早稻收获前虫量达最高峰。由于气候条件不适宜褐稻虱的繁殖, 在早稻整个生育期间褐稻虱的虫量一直处于较低的水平。早稻收获季节, 由于人为和机械操作, 在晚稻插种后 2 种稻虱的基数又回落到低点。

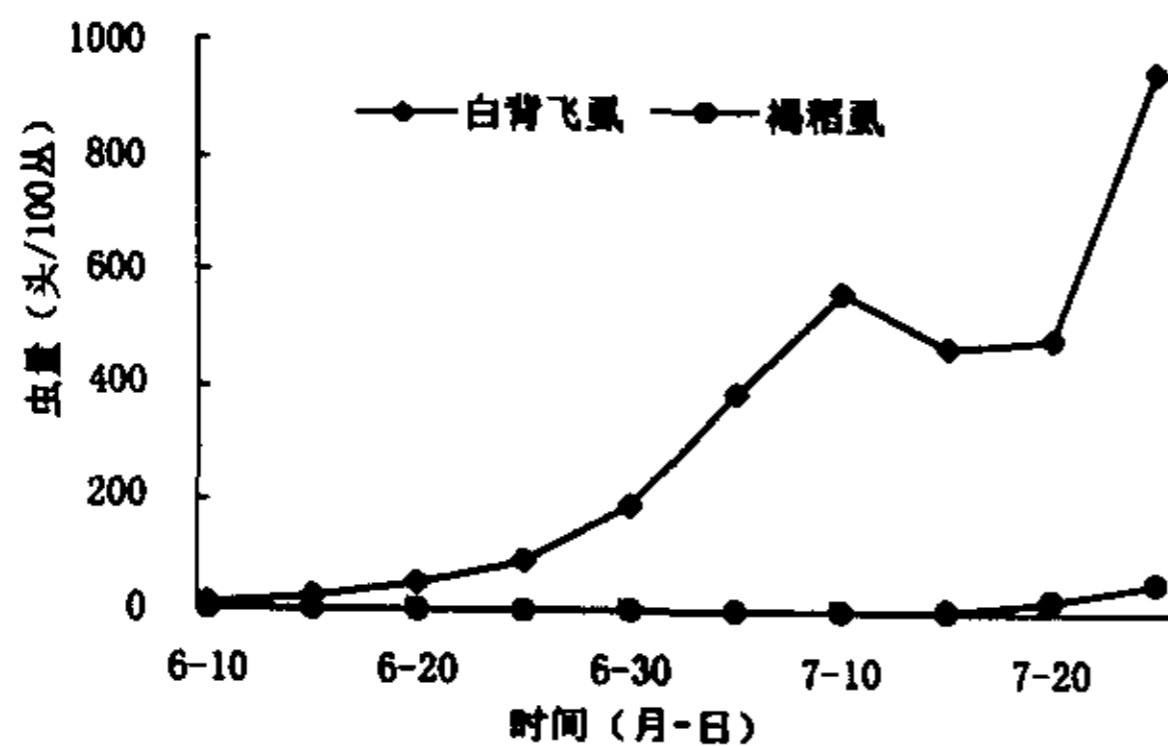


图 1 白背飞虱、褐稻虱在早稻生育期间的虫量变化

1.3 稻虱在连作晚稻生育期间的虫量变化规律

图 2 可见, 晚稻生育过程中, 白背飞虱的虫量在晚稻生育前期仍有 1 个上升的过程, 但是到 9 月以后, 随着气温的下降, 虫量逐渐下降。而褐稻虱的虫量正好相反, 8 月份高温干旱, 繁殖受到抑制, 而从 9 月下旬开始到 10 月上中旬, 随着气温下降, 逐渐达到褐稻虱的繁殖最佳温湿度, 即气温在 26~28℃, 湿度在 80% 以上, 褐稻虱的虫量达到全年的最高峰。

1.4 稻虱在单季晚稻生育期间的虫量变化规律

从 2001 年以来, 早稻面积全面下降, 单季稻

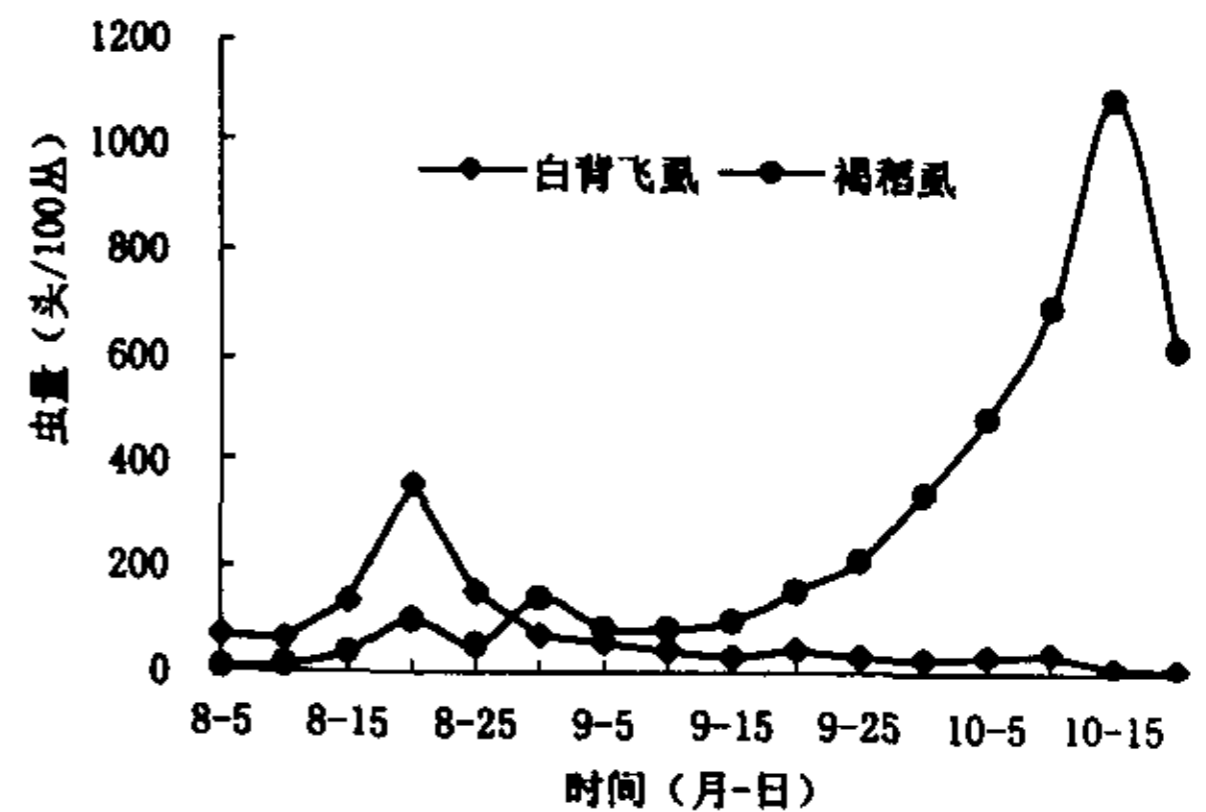


图 2 白背飞虱和褐稻虱在晚稻生育期间的虫量变化

面积占到全年种植面积的 90% 以上。从 2001~2003 年这 3 年资料的平均值 (图 3) 可以看出, 白背飞虱在 7 月 20 日前和 8 月 20 日前后各有 1 个虫量高峰, 8 月底以后, 虫量逐渐下降。而褐稻虱的虫量在 9 月中下旬开始上升, 到 10 月上中旬虫量达最高峰。

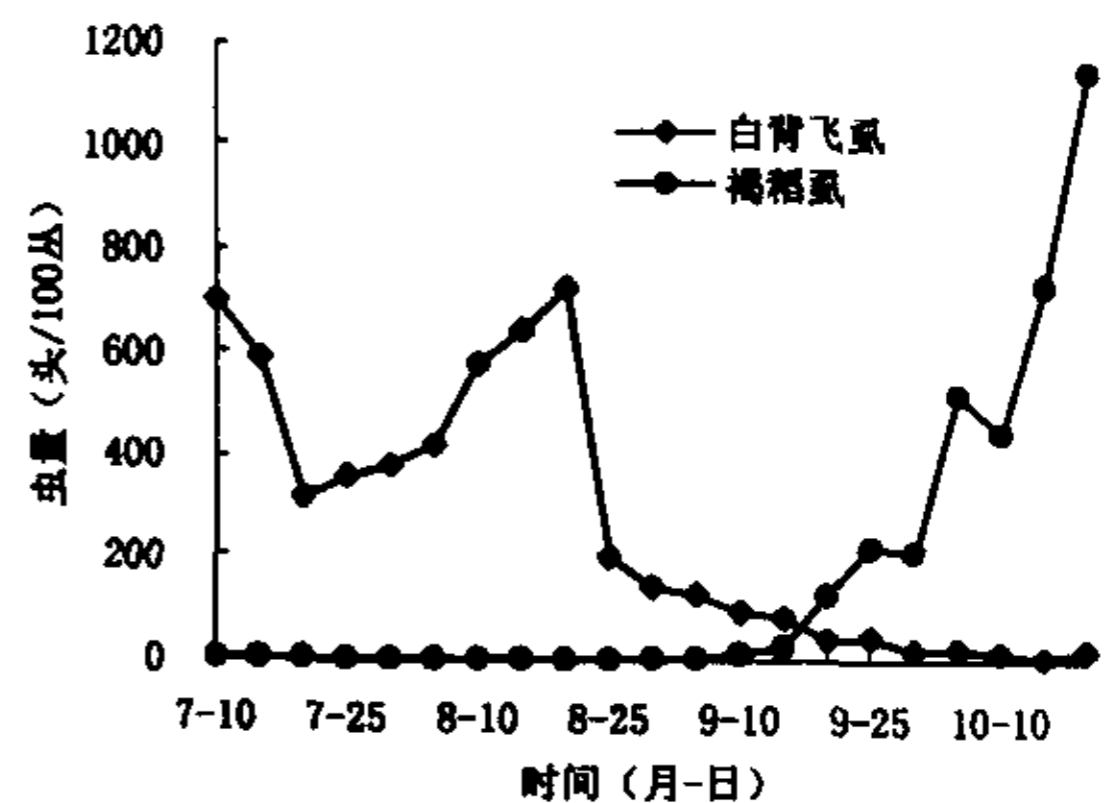


图 3 白背飞虱、褐稻虱在单季晚稻生育期间的虫量变化

2 防治策略

水稻白背飞虱和褐稻虱的防治, 降低虫口基数是关键。早稻及单季晚稻的白背飞虱防治宜在 6 月底~7 月初用药, 连作晚稻的白背飞虱防治宜在 8 月 15 日前后用药, 连作晚稻和单季晚稻的褐稻虱防治宜在 9 月 15~25 日用药。选择对口农药最重要, 以最大限度降低虫口基数。农药可选择大功臣 (吡虫啉)、扑虱灵和蚜虱净等, 在低龄若虫高峰时用药。施药时田面需有水, 药液应尽量喷射到水稻基部。