

带毒灰飞虱对水稻条纹叶枯病的传毒率测定

芮明方, 谭宏, 叶根如 (浙江省湖州市农业科学研究院, 浙江湖州 313000)

摘要 [目的] 为了明确湖州市条纹叶枯病主要病区灰飞虱的传毒率。[方法] 用人工饲养的五代灰飞虱, 对“嘉花1号”水稻进行水稻条纹叶枯病的接毒试验。将饲养的5代灰飞虱成虫每穴1头接入瓶内的试验苗上, 用网罩隔离培养接虫苗, 连续观察60 d, 通过统计计算带毒灰飞虱传毒率。[结果] 主要病区灰飞虱的传毒率为5.69%。[结论] 带毒灰飞虱对水稻条纹叶枯病的传毒率较高, 应密切监控灰飞虱的发生动态, 防止条纹叶枯病扩散蔓延。

关键词 灰飞虱; 水稻条纹叶枯病; 传毒率

中图分类号 S435.111.4 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)19-05793-01

Determination on Transmission Virus Rate of Vector *Laodelphax striatellus* on Rice Stripe Disease

RU Mingfang et al (Huzhou Academy of Agricultural Sciences of Zhejiang Province, Huzhou, Zhejiang 313000)

Abstract [Objective] The study aimed to make clear the transmission virus rate of *Laodelphax striatellus* in main area of rice stripe disease in Huzhou City. [Method] The transmission virus test on rice stripe disease was made on rice variety Jiahua 1 by feeding artificially 5 generations of *Laodelphax striatellus*. The adults of fed the 5th generation of *Laodelphax striatellus* were inoculated on the tested seedlings in flasks, and then the seedlings with insects were cultured in net isolation growth room. After consecutive observation on the seedlings with insects for 60 days the transmission virus rate of *Laodelphax striatellus* was computed by statistics. [Result] The transmission virus rate in main disease area was 5.69%. [Conclusion] The vector *Laodelphax striatellus* had high transmission rate on rice stripe disease. So the occurrence dynamic of *Laodelphax striatellus* should be observed and controlled rigidly to prevent the spread of rice stripe disease.

Key words *Laodelphax striatellus*; Rice stripe disease; Transmission virus rate

2003年以来, 湖州市水稻条纹叶枯病发生逐年加重。一般田块自然病穗率达10%左右, 少数严重田块高达30%, 已严重威胁水稻的安全生长。水稻条纹叶枯病是由带毒灰飞虱传播的, 田间灰飞虱传毒率是反映条纹叶枯病发生流行的重要指标。为了明确湖州市条纹叶枯病主要病区灰飞虱的传毒率, 笔者对直播单季晚稻田的2代灰飞虱成虫进行网罩大棚繁殖饲养, 测定了5代灰飞虱成虫的传毒率。

1 材料与方 法

1.1 灰飞虱虫源 6月中、下旬, 在湖州市道场乡菰城村直播单季晚稻田捕捉2代灰飞虱成虫, 捕获的灰飞虱在农科院试验基地进行网罩繁殖饲养, 至9月中旬末对繁殖的5代灰飞虱成虫进行传毒率测定。

1.2 参试水稻 供试品种为“嘉花1号”。9月上旬, 在水泥育秧池内穴播300余穴种子, 网罩隔离培养至2叶1心~3叶期, 除去弱苗, 每穴留2~3株健苗, 共留健苗299穴。测毒前1 d, 将削去底部的500 ml透明可乐瓶罩在每穴秧苗上, 瓶口用网纱包扎, 用于隔离接虫。

1.3 试验及调查方法 9月19日将饲养的五代灰飞虱成虫每穴1头接入瓶内的试验苗上, 3 d后用DDVP杀死灰飞虱成虫, 除去可乐瓶, 用网罩隔离培养接虫苗。接虫苗在15 d内喷DDVP和锐劲特2次, 杀灭孵化的灰飞虱若虫。接虫5 d后, 每天定时观察秧苗病情, 每穴秧苗有1株以上发病即视接虫带毒, 连续观察60 d。统计发病秧苗穴数。

$$\text{灰飞虱传毒率} = \frac{\text{发病秧苗穴数}}{\text{接虫秧苗总穴数}} \times 100\% \quad (1)$$

2 结果与分析

表1表明, 接虫后于10月2日始见2穴秧苗发病, 至11月17日病情稳定时, 共有17穴秧苗发病, 则灰飞虱的传毒率为5.69%; 病毒在秧苗上的潜伏期较长, 10月2日显症秧苗的潜伏期为接虫后13 d, 11月17日显症秧苗的潜伏期长达接虫后59 d; 结合接虫秧苗生长态势观察, 1次接虫, 病毒显症有2个高峰。第1个高峰在秧苗分蘖前, 即接虫后第13~20天(10月2~9日); 第2个高峰在秧苗分蘖期, 即接虫后第45~59天(11月3~7日)。

表1 条纹叶枯病发病进程及灰飞虱传毒率

调查时间	日发病穴数	穴	传毒率 %
10-02	2		-
10-09	7		-
11-03	11		-
11-12	15		-
11-17	17		5.69

3 小结与讨论

研究表明, 湖州市水稻条纹叶枯病主要病区灰飞虱的传毒率已达5.69%, 传毒率较高, 所以应密切监控灰飞虱的发生动态, 防止条纹叶枯病扩散蔓延。研究还表明, 灰飞虱传毒后, 水稻条纹叶枯病病毒的潜伏期较长。所以, 进行灰飞虱传毒率生物测定的试验期限不宜太短, 应以60 d为宜。

参考文献

- [1] 南京农业大学. 农业昆虫学[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1991: 190-198.
- [2] 徐优良, 包志军, 王中信, 等. 锐劲特防治灰飞虱、褐飞虱的药效试验[J]. 安徽农学通报, 2005, 11(6): 78-79.
- [3] 邱江, 高联义, 王建鑫, 等. 水稻条纹叶枯病发生特点及其防治[J]. 安徽农业科学, 2006, 34(6): 112-113.

作者简介 芮明方(1963-), 男, 浙江湖州人, 助理农艺师, 从事水稻新品种选育与栽培工作。

收稿日期 2007-03-26