

DOI:10.13718/j.cnki.zwys.2021.02.015

南方水稻黑条矮缩病的发生规律及防治措施^①

林成伟, 刘金龙

贵州省关岭自治县农业农村局, 贵州安顺 561300

摘要: 南方水稻黑条矮缩病(Southern rice black-streaked dwarf virus, SRBSDV, Genus *Fijivirus*)在关岭县水稻种植过程中常年发生,造成水稻矮缩不抽穗,极大地影响水稻产量和品质,给农业带来极大的经济损失.本文详细介绍了贵州省关岭县南方水稻黑条矮缩病发病症状和发病规律,并根据实际发病特点建议切实可行的防治措施.本研究为了解贵州省关岭县水稻病害,提高水稻病害防控效率提供了参考依据.

关键词: 水稻;黑条矮缩病;发病规律;防治措施

中图分类号: S435.111

文献标志码: B

文章编号: 1007-1067(2021)02-0065-03

南方水稻黑条矮缩病(Southern rice black-streaked dwarf virus, SRBSDV, Genus *Fijivirus*)又称“矮缩病”或“矮仔禾”,是一种病毒病,主要是通过白背飞虱(*Sogatella furcifera*)为传毒媒介进行传播.白背飞虱通过取食患病植株获得病毒,该病毒可在其体腔和唾液腺中大量繁殖,一旦获毒则会拥有终身传毒的能力.随着白背飞虱的迁飞进而扩散进健康水稻植株中.南方水稻黑条矮缩病在水稻整个生长期都能发生,且侵染危害越早,则发病越早,对水稻的危害就会越大.其侵染后会造水稻严重矮化,分蘖增多,水稻不抽穗或穗小,严重影响水稻产量和品质,特别是贵州省关岭县中稻及晚稻的受害最为严重,持续影响该县水稻产业健康发展.本文对南方水稻黑条矮缩病的发病症状和发病规律进行了阐述总结,并依据发病特点提出可行的防治措施.

1 症状

1.1 典型症状

水稻早期感染南方水稻黑条矮缩病毒后,表现为拔节困难,植株明显比健康植株矮,分蘖增多;叶色深绿,上部叶的叶面可见凹凸不平的皱褶,新生叶叶基或叶尖卷曲;剥掉病株叶鞘,茎秆表面有5 mm左右蜡白色、条形瘤状突起,后期变褐色;根系变短、变少,后期变成黑褐色,病株茎节会倒生须根;不抽穗或穗小,结实不良^[1].

1.2 秧苗期症状

病株颜色深绿,心叶生长缓慢,叶片短小而僵直、浓绿,叶脉有不规则蜡白色瘤状突起,后变黑褐色.叶枕间距缩短,叶鞘被包裹在下叶鞘里,植株矮小,不及健康植株的1/3,后期不能抽穗,提早枯死.

1.3 分蘖期症状

病株分蘖增多丛生,上部数片叶的叶枕重叠,心叶破下叶鞘而出或从下叶枕口呈螺旋状伸出,叶片短而僵直,叶尖略有扭曲畸形.植株矮小,主茎及早生分蘖尚能抽穗,但穗头难以结实,或包穗,或穗小,似

^① 收稿日期: 2021-02-04

作者简介: 林成伟, 本科, 农艺师, 主要从事植物保护、植物检疫等工作. E-mail: 1303552025@qq.com

侏儒病。

1.4 抽穗期症状

全株矮缩丛生，有的能抽穗，但相对抽穗迟而小、实粒少、粒质量轻，穗半包在叶鞘里，剑叶短小僵直；在中上部叶片基部可见纵向皱褶；在茎秆下部节间和节上可见蜡白色或黑褐色隆起的短条脉肿^[2]。

2 发病规律

2.1 初侵染与再侵染

南方水稻黑条矮缩病的发生和流行与白背飞虱密不可分，即病害的发生流行与带毒白背飞虱的迁飞有极其紧密的关系，由于病原物的特性，患病植株之间则不能相互传播，则初侵染源主要是带病毒的白背飞虱，冬后带毒寄主也可成为初侵染源头，如田间再生苗、杂草等。带毒白背飞虱通过取食健康水稻，将病毒传播给健康水稻进行再侵染。若虫传毒能力远远大于成虫，但病毒不能经过虫卵传播到下一代^[3]。因此，带毒白背飞虱的迁飞范围即该病的分布范围。

2.2 田间发生规律

贵州省关岭县南方水稻黑条矮缩病主要集中发生在海拔 800~1 200 m 区域，伴随着大量降雨和暖湿气流，大量的白背飞虱随着降雨和暖湿气流迁入、定居及蔓延，更容易造成南方黑条矮缩病的流行。水稻最易感病时期是水稻秧苗期，在水稻苗期、分蘖前期感染发病时则可导致基本绝收，抽穗期发病对其产量影响较小。但随着病毒分布范围的扩大，发生情况会逐年加重。稻飞虱有趋绿性和趋嫩性，所以叶色绿、柔嫩的苗得病概率大。稻飞虱为害重的年份，矮缩病也更重，5 月播种的中稻因正是稻飞虱随雨水北迁高峰，病害更重；杂交稻重于常规稻；育秧移栽田发病重于直播田及抛秧田；早、中、晚稻混栽区发病重于单季稻连片区。因此稻飞虱防治是否到位是影响南方水稻黑条矮缩病发病的关键因素。

3 防治措施

3.1 防治策略

抓住白背飞虱迁入高峰期和水稻主要感病期，以治虫防病为目标，以综合防治为基础，以“治虱防矮”为手段。合理布局、合理密植、合理管理，及时清除田间杂草，压低虫源和毒源。

3.2 防治原则

治秧田，保大田，治前期，保后期；不同时期，合理使用不同药剂防治，避免稻飞虱产生抗药性；种子拌种、苗期喷药。

3.3 农业防治

大力推广防虫育秧技术，努力培育无病秧。在水稻育秧期大面积覆盖防虫网，能有效阻止白背飞虱等病虫为害。同时要加大力度推广科学、合理的种植模式，加强秧苗管理，适当向田地中施加钾肥和磷肥，防止秧苗过绿诱发稻飞虱为害。要强化秧田周边杂草清除，在水稻栽后 20 d 内，对丛病率超过 3% 的发病田块，及时拔除病株（丛），踩入泥中，然后从健丛中掰出一半或将储备秧苗补上，同时加强肥水管理，促早发，保证有效分蘖数。

3.4 药剂喷雾防治

水稻 7 叶期以前，是关键防治时期。催芽后、播种前用高浓度的吡虫啉拌种，保护幼苗不得病；3 叶期，播种后 12~15 d，喷施长效药，保护幼苗；移栽前施用好“送嫁药”，移栽前 4~5 d，喷施速效杀虫剂和抗病毒药剂，做到不带毒下田；移栽后 5~7 d，秧苗返青，喷施速效杀虫剂和长效杀虫剂；移栽后 20~25 d，水稻封行，再次喷施速效性药剂，进一步降低水稻中后期大田虫口基数。在水稻生长关键时期，喷药防治白背飞虱，尽量减少病毒传播。喷施抗病毒药剂，可尽量杀灭、钝化病毒，减少病毒源。为防止稻飞虱产生抗药性，一般同一种药剂同一生长季节不能重复使用两次以上，所以不同类型的杀虫类药剂要交替使用。在稻

飞虱大量迁入时期,建议使用快速杀灭作用和击倒能力强的药剂^[4].在第 2 代稻飞虱幼虫高峰期,可使用几丁质酶抑制剂类药剂,如 40%噻嗪酮水分散粒剂.对带毒飞虱第 2 代,建议使用新型杀虫剂,如 50%吡蚜酮水分散粒剂.对不同龄期稻飞虱混合发生的情况下,建议使用快速杀灭型和特效型药剂同时喷施,或喷施复配剂,如 30%噻虫·异丙威悬浮剂、25%噻嗪·仲丁威乳油等.

参考文献:

- [1] 潘克航. 册亨县水稻南方黑条矮缩病的发生特点及预防措施 [J]. 农技服务, 2014, 31(7): 137.
- [2] 汪晓海. 水稻南方黑条矮缩病发病症状及防治方法 [J]. 安徽农学通报(下半月刊), 2011, 17(14): 191, 292.
- [3] 郭 荣, 周国辉, 张曙光. 水稻南方黑条矮缩病发生规律及防控对策初探 [J]. 中国植保导刊, 2010, 30(8): 17-20.
- [4] 周如昭. 蕉城区南方水稻黑条矮缩病综合防治措施 [J]. 基层农技推广, 2019(5): 73-74.

Occurrence Regularity of Southern Rice Black- Streaked Dwarf Disease and Measures for Its Control

LIN Cheng-wei, LIU Jin-long

Agriculture and Rural Affairs Bureau of Guanling Autonomous County of Guizhou Province, Anshun Guizhou 561300, China

Abstract: Southern rice black-streaked dwarf virus (SRBSDV, *Fijivirus genus*) occurs all year round during the rice planting season in Guanling county of Guizhou province, causing rice dwarfing without heading, which greatly affects rice yield and quality, and brings great economic losses to the rice growers. In order to provide reference for understanding rice diseases in Guanling county and improving the efficiency of rice disease control, the present article describes in detail the symptoms and the occurrence regularity of SRBSDV in the local environment and recommends practical control measures based on its actual incidence.

Key words: rice; black-streaked dwarf virus; occurrence regularity; prevention control measure