

张俊喜, 蒋林忠, 霍金兰, 等. 2014 年江苏省稻曲病发生情况调查[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(10): 162–164.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.10.049

2014 年江苏省稻曲病发生情况调查

张俊喜¹, 蒋林忠², 霍金兰³, 宋益民⁴, 成晓松⁵, 仇彩云¹, 蔡晓祥⁶

(1. 江苏沿海地区农业科学研究所, 江苏盐城 224002; 2. 江苏省金坛市农林局, 江苏金坛 213200;
3. 江苏省盐城市盐都区气象局, 江苏盐城 224005; 4. 江苏沿江地区农业科学研究所, 江苏如皋 226541;
5. 江苏省盐城市盐都区植保站, 江苏盐城 224001; 6. 江苏省盐城市经济技术开发区农委, 江苏盐城 224007)

摘要:2014 年 10 月, 联合多地植保专家对江苏省 18 个点水稻稻曲病的发生程度进行实地踏田调查, 从水稻品种类型、种植方式、播期、局部环境条件、防治状况等进行记录、拍摄图片, 获取大量数据, 以了解江苏省稻曲病的发生情况。结果表明, 2014 年江苏省稻曲病发生相对较轻, 水稻破口期间的降水量多少不是影响稻曲病发生程度的唯一主要因素。

关键词:稻曲病; 发生程度; 影响因素; 江苏; 破口期; 降水量

中图分类号: S435.111.4⁺9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)10-0162-02

稻曲病是由稻曲病菌引起的水稻穗部病害, 对人畜毒性较大。近年来, 江苏省局部地区稻曲病发生严重, 间歇流行概率较高。2014 年, 联合江苏省多地植保专家对稻曲病的发生危害情况进行实地调查, 从水稻品种类型、种植方式、播期、局部环境条件、防治状况等进行记录、拍摄图片, 并以部分气象资料作佐证, 对稻曲病发生情况进行比较分析, 以全面了解江苏省稻曲病的发生状况, 取得对稻曲病影响因素新的认知, 对采取切实可行的措施防治水稻稻曲病具有指导作用。

1 2014 年江苏省水稻发病概况

2014 年江苏省水稻种植面积为 220 万 hm^2 , 13 个直辖市均有种植, 随地区的不同, 水稻种植方式、种植品种有所不同。2014 年全省水稻稻曲病发生危害很轻, 远不及往年, 而粳稻稻瘟病普遍发生严重, 为江苏 30 多年来危害损失最重的 1 年。2014 年江苏省 8、9 月份有降水日比常年偏多, 特别是 8 月中、下旬, 降水量超出常年 1 倍, 经验判断, 稻瘟病、稻曲病应呈偏重发生, 但事实上稻瘟病发生极其严重, 稻曲病发生很轻, 部分地区甚至不发生稻曲病, 即使田块发病, 大部分也仅是靠近田埂边稻穗可见稻曲球。另外, 种植高感稻曲病水稻品种的田块发病也很轻。

2 调查地点及发生情况

2014 年 10 月, 联合多地植保专家对江苏省 10 个地级市 18 个点水稻稻曲病的发生程度进行实地踏田调查, 具体调查地点及稻曲病发生情况见表 1。

2.1 徐州市

选择 2 个点进行调查。一是 10 月 13 日上午铜山区徐庄镇, 该点 90% 以上为人工移栽籼稻, 50% 左右粳稻田仅在靠

田埂边有稻曲病病穗, 而其余 50% 左右粳稻田满田有稻曲病发生, 病穗率小于 0.5%; 粳稻田未见稻曲病发生。二是 10 月 13 日下午睢宁县庆安镇, 该点 95% 以上为人工移栽杂交籼稻, 8 月 20 日前后齐穗, 防治稻曲病主要药剂有井冈霉素复配剂和苯甲·丙环唑, 40% 左右粳稻田仅在靠田埂边有稻曲病病穗, 而其余 60% 左右粳稻田满田有稻曲病发生, 病穗率小于 0.5%; 粳稻田未见稻曲病发生。

2.2 连云港市

选择 1 个点进行调查。10 月 15 日上午灌云县下车镇, 该点水稻全部为常规粳稻, 以机插或抛栽为主。踏田调查 40 多块水稻田, 未见稻曲病发生。

2.3 宿迁市

选择 2 个点进行调查。一是 10 月 14 日上午宿城区南蔡乡, 该点 60% 以上为人工移栽, 粳稻和籼稻均未见稻曲病发生。二是 10 月 14 日下午沭阳县刘集镇, 该镇 80% 以上为人工移栽杂交籼稻, 8 月 20 日前后齐穗, 防治稻曲病主要药剂为苯甲·丙环唑, 80% 以上粳稻田有稻曲病病穗, 60% 左右粳稻田满田有稻曲病发生, 重发田病穗率达 1.0% 左右; 粳稻田未见稻曲病发生。据了解, 2011 年该点稻曲病发生严重。

2.4 淮安市

选择 3 个点进行调查。一是 10 月 12 日下午淮安区车桥镇, 该点水稻全部为常规粳稻, 主要为机插和直播, 防治稻曲病主要药剂为苯甲·丙环唑, 未见稻曲病发生。二是 10 月 14 日下午淮阴区五里镇, 该点水稻品种有常规粳稻、杂交粳稻和杂交籼稻, 人工移栽、机插或直播, 防治稻曲病主要药剂有苯甲·丙环唑、戊唑·多菌灵等, 无论是粳稻还是籼稻均未见稻曲病发生。三是 10 月 15 日上午涟水县麻垛镇, 该镇水稻品种为常规粳稻, 种植方式为机插和直播, 防治稻曲病主要药剂为苯甲·丙环唑, 未见稻曲病发生。

2.5 盐城市

选择 4 个点进行调查。一是 10 月 15 日下午滨海县东坎镇, 该点水稻全部为常规粳稻, 机插或直播, 防治稻曲病主要药剂为苯甲·丙环唑, 未见稻曲病发生。二是 10 月 25 日下

收稿日期: 2015-05-20

基金项目: 江苏省自然科学基金(编号: BK20141264); 江苏省农业科技自主创新资金[编号: CX(15)1054]。

作者简介: 张俊喜(1966—), 男, 江苏盐城人, 副研究员, 主要从事水稻病虫害防治和应用研究。E-mail: ycnkjzx@sohu.com。

表 1 江苏省 2014 年稻曲病发生情况调查

地区	调查地点	调查日期 (月-日)	水稻品种	播种方式	病穗率 (%)	预估收割 期(月-日)	备注
徐州市	铜山区徐庄镇	10-13	杂粳、杂粳、徐稻 5 号	人工移栽	粳稻 0~0.5, 粳稻 0	10-28	
	睢宁县庆安镇	10-13	杂粳、杂粳	人工移栽	粳稻 0~0.5, 粳稻 0	10-23	
连云港市	灌云县下车镇	10-15	连梗 7 号、11 号	机插、抛秧	0	11-05	
宿迁市	宿城区南蔡乡	10-14	连梗 7 号、杂粳 Y 两优 3399	人工移栽、机插、抛秧	0	10-20	
淮安市	沭阳县刘集镇	10-14	杂交粳稻	人工移栽	0~1.0	10-18	2011 年重发
	淮安区车桥镇	10-12	淮稻 5 号、南梗 9108、淮稻 14 号	机插、直播	0	11-05	
盐城市	淮阴区五里镇	10-14	杂梗、杂粳、淮稻 5 号	人工移栽、机插、直播	0	10-22	
	涟水县麻垛镇	10-15	连梗 7 号	直播、机插	0	10-27	
	滨海县东坎镇	10-15	连梗 7 号、11 号	机插、直播	0	10-27	
	盐都区秦南镇	10-25	淮稻 5 号、镇稻 99、南梗 9108、淮稻 14 号	直播、机插	0~0.1	11-05	2009 年重发
南通市	大丰市新丰镇	10-26	淮稻 5 号	直播	0~0.1	10-30	2009 年重发
	开发区步凤镇	10-25	扬农稻 1 号、淮稻 10 号	直播、人工移栽	0~0.1	10-30	
	如皋市东陈镇	10-18	武运梗 24 号、南梗 9108、淮稻 14 号	机插、抛秧、直播	0~0.2	10-28	
南京市	通州区兴东镇	10-19	武运梗 24 号、南梗 9108	机插、机条播	0~1.0	11-05	发生较重
	六合区竹镇	10-20	武运梗 23、淮稻 5 号	机插、直播	1~11.0	11-05	发生严重， 破口期用药
常州市	金坛市稻麦科技示范区	10-20	武运梗 23、24、30 号、南梗 9108	机插、直播	0~0.1	11-05	
无锡市	锡山区厚桥街道	10-19	苏运梗 23 号、苏梗 2 号、中梗 5 号	直播、机插	0~0.1	11-10	
苏州市	常熟市虞山镇	10-19	武梗 20 号/常农梗 7 号	机插、直播	0~0.1	11-05	

午盐都区秦南镇,该镇水稻为常规粳稻,有淮稻 5 号、镇稻 99、南梗 9108、淮稻 14 号等,机插或直播,防治稻曲病主要药剂为苯甲·丙环唑。30% 左右稻田仅在田埂边有稻曲病病穗;10% 左右稻田满田有稻曲病发生,病穗率小于 0.1%,70% 稻田未见稻曲病发生。2009 年,该点淮稻 5 号稻曲病发生严重田块较多。需要补充说明的是,该点设有项目试验田,种植高感稻曲病品种盐稻 10 号,对照区稻曲病病穗少于 3 个/m²。三是 10 月 26 日上午大丰市新丰镇,该镇水稻品种为常规粳稻淮稻 5 号,直播,防治稻曲病主要药剂有戊唑醇、氟环唑等,仅见 10% 左右稻田在田埂边有稻曲病病穗。据了解,2009 年盐稻 10 号在该点种植,稻曲病发生特重。四是 10 月 25 日上午盐城经济技术开发区步凤镇,该镇水稻品种为常规粳稻扬农稻 1 号、淮稻 10 号,直播或人工移栽,防治稻曲病主要药剂为苯甲·丙环唑,仅见 10% 左右稻田在田埂边有稻曲病病穗。

2.6 南通市

选择 2 个点进行调查。一是 10 月 18 日下午如皋市东陈镇,该点种植品种有武运梗 24 号、南梗 9108、淮稻 14 号等,机插、抛秧或直播,60% 稻田有稻曲病发生,病穗发生率小于 0.2%,不发生稻曲病的田块约 40%;淮稻 14 号机条播田块抽穗灌浆正常。二是 10 月 19 日上午通州区兴东镇,该地种植品种有武运梗 24 号、南梗 9108 等,机插或机条播,防治稻曲病主要药剂为苯甲·丙环唑。60% 稻田有稻曲病发生,主要在田埂附近;10% 田块稻曲病略重,病穗率小于 1.0%;30% 稻田未见稻曲病发生。

2.7 南京市

选择 1 个点进行调查。10 月 20 日下午六合区竹镇,为江苏丘陵地区,常规粳稻机插或直播,药剂防治稻曲病安排在水稻破口初期。踏田调查 40 多块水稻田,全部有稻曲病发

生,部分田块发生严重,病穗率达 10% 以上。据了解,2014 年已收割结束的杂交粳稻稻曲病发生非常严重。

2.8 常州市

选择 1 个点进行调查。10 月 20 日上午金坛市,品种为武运梗 23、24、30 号和南梗 9108 等常规粳稻,机插或直播为主。踏田调查 50 多块水稻田,偶见稻曲病发生,主要为近田埂 3 m 区域内。防治稻曲病重点用了 3 次药。金坛市稻麦科技示范中心植保站系统观测田的稻曲病发生很轻。

2.9 无锡市

选择 1 个点进行调查。10 月 19 日下午锡山区厚桥街道,该点全部为常规粳稻,有苏运梗 23 号、苏梗 2 号、中梗 5 号等,机插或直播为主。踏田调查 40 多块水稻田,偶见稻曲病发生。

2.10 苏州市

选择 1 个点进行调查。10 月 19 日上午常熟市虞山镇,该点全部为常规粳稻,有武梗 20 号、常农梗 7 号等,机插或直播为主。踏田调查 40 多块水稻田,偶见稻曲病发生,主要是当地农民防治不及时造成的。

3 影响因素分析

从水稻品种类型看,杂交粳稻占较大比例的有铜山区徐庄镇、睢宁县庆安镇、沭阳县刘集镇 3 个点,稻曲病发病率很高,粳稻种植较少的有宿城区南蔡乡、淮阴区五里镇 2 个点;种植粳稻地区,仅见六合区竹镇 1 个点的稻曲病发病率高,发病地块达 100%,且发病相对较重,而其他 16 个点中,徐州 2 个点、淮安 3 个点和宿迁、盐城、连云港各 1 个点共 8 个点未见稻曲病发生,另 8 个点发病较轻。既有粳稻又有粳稻种植的有铜山区徐庄镇、睢宁县庆安镇 2 个点,仅见粳稻有稻曲病发生,粳稻未见发病。由此可见,粳稻比粳稻较感稻曲病。

单国侠,李 俭,李海粟,等. 吉林省稻田抗药、耐药性禾本科杂草分布特征及防控对策[J]. 江苏农业科学,2015,43(10):164-167.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.10.050

吉林省稻田抗药、耐药性禾本科杂草分布特征及防控对策

单国侠,李 俭,李海粟,王 爽,刘 秀,吴明根

(延边大学农学院农学系,吉林延吉 133000)

摘要:2010—2013 年吉林省主稻区稻田杂草抗药性普查结果显示:稻田发生对二氯喹啉酸、氢氟草酯和五氟磺草胺产生抗性的稗抗药生态型 [*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv.]; 发生对二氯喹啉酸、氢氟草酯和五氟磺草胺表现耐性的外来入侵杂草稻李氏禾 [*Leersia oryoides* L. (SW)]; 发生对目前稻田常规除草剂表现耐性的杂草稻 (weedy rice)。其中,抗药性稗稻分布于全省主稻区,耐药性稻李氏禾分布于延边、通化等东部稻区,耐药性杂草稻分布于东部和部分中西部稻区;耐药性稻李氏禾急剧蔓延,发生密度大,草害严重,已成为吉林省恶性杂草之一。建议针对不同稻区杂草不同抗药、耐药性特征,采取相应的农业措施及化学防除相结合的综合防除技术。

关键词:稻田;禾本科杂草;抗药-耐药性;分布;防除

中图分类号: S451.21 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)10-0164-04

目前全球各国对抗药、耐药、外来入侵杂草十分关注^[1-2]。由于杂草个体遗传变异的生物学特性、作物栽培耕作技术体系的变更和除草剂使用技术体系的变化等原因,加快了杂草抗药突变型发生频率,成为农田主要优势杂草种群。本研究通过对吉林省主稻区杂草普查,分析了吉林省延边、通

化、吉林、长春和松原稻区的抗药、耐药性禾本科杂草种类的分布情况,鉴定其抗药性特征,初步探讨了抗药、耐药性禾本科杂草的防控措施,为各稻区有效防除抗药、耐药性禾本科杂草提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 抗性、耐性鉴定杂草种子 供试稗稻、杂草稻、稻李氏禾种子采集于 2010—2013 年,采种后装在纸袋内,储藏于 2~4 ℃ 的冰箱中备用;供试稻李氏禾根茎于 2012—2013 年采集于延边稻田,储藏于 2~4 ℃ 的冰箱中备用。

收稿日期:2014-11-01

基金项目:吉林省世行贷款农产品质量安全项目(编号:J14)

作者简介:单国侠(1989—),女,吉林松原人,硕士研究生,从事农田杂草防除研究。E-mail: m15834746870@163.com。

通信作者:吴明根,博士,教授,从事农田杂草防除研究。E-mail: 5minggen@163.com。

调查发现,盐都区早播种的田块有稻曲病发生,而迟播田未发病;由于直播稻田生育期迟一些,移栽田、机插秧田、抛栽田均比直播稻田易发生稻曲病。这可能是促使水稻生育期较早的播种或种植方式,当时的气候条件更有利于稻曲病的发生。另外,特殊的微气候环境条件可能会影响稻曲病的发生。六合区竹镇丘陵地向阳斜坡小气候温度高,易于上年稻曲病厚垣孢子、菌核萌发而产生薄壁分生孢子,因而该地区稻曲病发生严重。

防治技术的差异也是影响稻曲病发生的重要因素之一。江苏省调查的 18 个点中仅见六合区竹镇 1 个点稻曲病发生严重,而同是丘陵地区的镇江市,由于及时用药防治,稻曲病发生并不严重。这是因为六合区竹镇水稻种植户往往在水稻破口初期才开始用药,而此时稻曲病菌已入侵,防治时间偏迟是该地区稻曲病重发的主因。

4 防治意见

农药在水稻病虫害防治中有着不可替代的作用^[1]。目前,防治水稻稻曲病多数靠增加农药使用次数、加大用量、增加品种来防控。根据笔者多年经验,如果水稻破口前 15 d 气

温比常年偏高,建议水稻破口前 7 d 应及时用药防治稻曲病;高感稻曲病水稻品种、穗形较长和抽穗期拉长处理的水稻品种应增加用药次数,全程覆盖水稻易感期,一般以“二平”时间段为准,即在倒二叶叶枕与剑叶叶枕平之后与倒二叶叶尖与剑叶叶尖平之前使用农药。

为减轻水稻稻曲病的发生,在做好药剂防治的基础上,还应注意氮、磷、钾、锌等肥料的配合施用,以增强植株的抗逆能力^[2]。由于江苏粳稻面积占比大、品种层出不穷、更新速度快,2001—2012 年江苏省共审定常规粳稻品种(不含糯稻)高达 84 个^[3],而不同水稻品种对稻曲病的抗性会不同。因此,应对不同水稻品种稻曲病的发生情况加强监测和研究。

参考文献:

- [1] 顾中言,徐广春,徐德进,等. 稻田农药科学使用 IV. 农药的规范化使用[J]. 江苏农业科学,2013,41(11):120-123.
- [2] 洪素娣,蒋锁琴,许晓辉,等. 肥料运筹对水稻纹枯病和稻曲病的影响[J]. 江苏农业科学,2013,41(7):127-128.
- [3] 龚红兵,曾生元,李 闯,等. 江苏粳稻食味品质育种研究进展与启示[J]. 江苏农业科学,2014,42(4):69-73.