

附件 6

江苏省农学会团体标准

《水稻主要细菌病害防控技术规程》编制说明

一、标准编制背景

1.1 目的及意义

水稻白叶枯病和水稻细菌性条斑病是我国水稻生产上的两种主要细菌病害，常年发生面积在 1000-3000 万亩，危害面积达 500-1000 万亩，通常造成产量损失 5%-10%，严重时达 50% 以上。近年来，由于水稻轻简化种植模式推广，种质资源交换频繁，病原菌致病性变异等原因，导致两种细菌病害不仅继续在南方籼稻区流行为害，而且快速向我国长江流域籼粳混栽区及北方粳稻区扩展蔓延，成为我国水稻安全生产的重要隐患之一。

目前，虽然已经颁布了多项水稻白叶枯病和细菌性条斑病的相关标准（GB 8371-2009、GB/T 28078-2011、GB/T 28099-2011、NY/T 2287-2012 和 NT/T2156-2012），但是前 4 项标准专注于病原菌的检疫检测，最后 1 项标准以其它病害的防治为主，这些标准和技术规程难以有效指导当前我国水稻主要细菌病害的田间防控工作。为有效控制当前我国水稻主要细菌病害的蔓延和危害，针对当前我国水稻生产上细菌病害防控技术措施的实际需求，集成现有先进、实用的防控技术成果，制定本标准。本标准的制定对确保我国水稻生产安全，降低化学农药的施用剂量，改善农田生态环境具有重要意义。

1.2 协作单位

本标准由江苏省农业科学院、南京农业大学、上海交通大学、全国农技推广服务中心、江苏省植保植检站等单位共同起草。

二、主要工作过程

2.1 成立标准编制工作组

接到立项文件后，按照项目任务书的要求，项目负责单位（江苏省农业科学院）组织技术骨干成立了标准起草工作组，工作组成员具有较强的专业背景和丰富的实践经验，熟悉当前我国水稻主要细菌病害的发生、危害情况及具体防控措施，了解标准化工作的相关规定。工作组成立后，确定了标准起草的基本思路，制定了具体的工作计划，明确了任务分工及进度要求。

2.2 调查研究、资料收集、写标准初稿

参与标准起草人员长期从事水稻细菌病害流行病学及综合防控技术研究,了解近年来我国水稻主要细菌病害的发生、流行、危害及防控情况。于 2017 年 4 月至 2017 年 11 月期间,标准起草人员赴全国水稻各主产区进行调研,广泛听取各地主要研究机构和基层植保站意见及建议,进一步明确了当前水稻主要细菌病害的发生特点、主要防控措施及防控过程中存在的主要问题。同时,广泛查阅了相关标准及国内外文献报道,在此基础上起草了本标准的征求意见稿。

2.3 标准主要起草人

本标准主要起草人共 8 人:刘凤权、赵延存、龚伟荣、钱国良、陈功友、郭荣、冯晓东、田子华。

三、标准编制原则及主要技术内容的确定

3.1 标准编制原则

- a) 编写格式符合 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写规则》的要求。
- b) 与国家法律、法规、有关文件、强制性标准相一致,并与现行有效标准相协调。
- c) 符合我国国情和农情,做到技术先进,经济合理,切实可行。

3.2 确定标准主要内容的论据

3.2.1 标准的结构

本标准的结构包括:范围、规范性引用文件、术语和定义、基本信息、防治原则、防控技术措施、防治效果评价、检疫性病害的无害化处理及铲除、防控记录及存档、附录等 10 个部分,其中,“防控技术措施”是标准的主要技术内容,由检疫措施、选用抗(耐)病品种、农业措施、化学防治(包括种子处理和田间防控)、生物防治等 5 项构成。

3.2.2 范围的确定

考虑到范围应明确标准的对象和所涉及各相关方面,并指明标准或其特定部分的适用界限。本标准范围明确了水稻主要细菌病害(水稻白叶枯病、水稻细菌性条斑病)的防治原则、防控技术措施和防治效果评价方法等,适用于我国水稻各种植区水稻主要细菌病害的防治。根据本标准的范围,确定了其标准分类号。

3.2.3 术语和定义的确定

为便于标准技术内容的理解,列出了 4 个与水稻主要细菌病害防控相关的基本术语及其定义。

a) 水稻细菌病害：参考 NY/T 2156-2012 中的相关内容，并根据目前生产上水稻细菌病害的发生危害情况，对本标准中的水稻细菌病害做了说明。

b) 检疫性有害生物：参考了 GB 8371-2009、《各地区发生的全国农业植物检疫性有害生物名单（2016）》和《中华人民共和国进境植物检疫性有害生物名录》的相关内容，将检疫性有害生物定义为：对受其威胁的地区具有潜在的经济重要性，但尚未在该地区发生或虽已发生但分布不广并进行官方控制（official control）的有害生物。引起水稻白叶枯病的稻黄单胞菌稻致病变种 (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*)和引起水稻细菌性条斑病的稻黄单胞菌稻生致病变种 (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola*)均属于检疫性有害生物。

c) 生物防治：参考《植物病虫害生物防治学》（第二版）（吴云锋 主编）中的相关内容，将生物防治定义为：利用有益生物的活体及其代谢产物拮抗、破坏病原体，或提高作物的抗病性能，从而控制病害的措施。

d) 踏查：参考《普通植物病理学》（第四版）（徐志刚主编）中的相关内容，将踏查定义为：在较大范围内进行的调查，了解病害的种类、数量分布、危害程度、危害面积、蔓延趋势，以及导致病害发生的一般原因。

3.2.4 防治原则的确定

依据水稻主要细菌病害（水稻白叶枯病和水稻细菌性条斑病）的病害流行病学特点、防控技术现状、我国植保方针以及检疫病害的法规要求，确定水稻主要细菌病害的防治原则：在控制菌源的前提下，采取以种植抗（耐）病品种为基础，种子处理为重点，化学与生物协同防治，结合肥、水管里的综合措施，将病害为害损失控制在经济允许水平之内。

3.2.5 主要技术内容的确定

3.2.5.1 检疫措施

按照国家强制标准 GB 8371-2009、GB 15569-2009 和推荐标准 GB/T 28078-2011 中的有关规定，制定了《水稻主要细菌病害防控技术规程》中的检疫措施。

3.2.5.2 选用抗（耐）病品种

选用抗（耐）病品种是最经济有效的病害防控措施。因地制宜地选择高产、优质、抗（耐）病品种，并进行合理布局与轮换种植。各稻区抗（耐）病品种的选择可咨询当地植保部门或种子管理部门。

3.2.5.3 农业措施

农业措施主要包括减少初侵染源和健身栽培两个方面，通过切断病原菌的田间传播途径，提高秧苗抗病性，从而避免或减轻水稻细菌病害的传播及为害。

3.2.5.4 化学防治

a) 种子处理：种子带菌是水稻细菌病害长距离传播的主要途径和初侵染源。利用化学药剂进行种子处理，是有效防控水稻细菌病害的主要手段。利用不同药剂进行种子处理的方法存在差异，要严格控制药剂浓度、种子处理操作步骤、浸种时间和温度等，防止出现药害。通过大量调研，推荐了三种目前生产上技术成熟的种子处理方法：三氯异氰尿酸（强氯精）浸种、石灰水浸种、噻唑锌拌种。

b) 田间防控：目前，防治水稻细菌病害的杀菌剂以预防为主，整体治疗效果一般，发病早期用药是田间病害防控成功的关键。定期进行踏查，特别是在孕穗至抽穗期和台风暴雨前后，及时发现发病中心，喷药封锁发病中心，控制病害的发展和蔓延。依据调研和农药登记信息，推荐了 6 种杀菌剂及其使用剂量。为了避免或减缓病原菌的抗药性，不同作用机理杀菌剂应交替使用。农药的使用按 GB/T 8321 中的有关规定执行。目前生产上主要利用自走式喷杆喷雾机和常规迷雾机进行喷雾，两种方式的药液稀释度和亩用水量存在差异。

3.2.5.5 生物防治

生物防治是我国绿色植保技术的发展方向之一。江苏省农业科学院植保所开发的生物农药“叶斑宁”60 亿活芽胞/mL 解淀粉芽胞杆菌 Lx-11 水剂专门用于防治水稻主要细菌病害，防治效果与化学药剂相当。

3.2.6 防治效果评价

防治效果评价按照农药田间药效试验准则 GB/T 17980.19-2000、GB/T 17980.105-2004 中的规定执行。

3.2.7 检疫性病害的无害化处理及铲除

依据《植物检疫学》（徐志刚 主编）和《中国农作物病虫害》（第三版 上册）中的相关内容制定了检疫性病害的无害化处理及铲除措施。

四、采用国际、国内标准情况

无。

五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准编制过程中严格遵循国家有关法律、法规和强制性标准，与现行相关标准协调一致。本标准的术语参考了 NY/T 2156-2012、GB 8371-2009、《各地区发生的全国农业植物检疫性有害生物名单（2016）》和《中华人民共和国进境植物检疫性有害生物名录》的相关内容。本标准的检疫措施来源于 GB 8371-2009、GB 15569-2009 和 GB/T 28078-2011 中的有关规定。本标准的“防治效果评价”来自 GB/T 17980.19-2000、GB/T 17980.105-2004 中的相关

内容。

六、作为强制性标准或推荐性标准发布的建议

建议本标准作为推荐性团体标准发布实施。

七、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

该标准发布实施后，建议各级植保植检站组织学习，在水稻主要细菌病害发生区建立示范基地，开展技术培训，进行推广应用。