**山西省地方标准**

**《普通菜豆抗普通细菌性疫病**

**田间鉴定技术规范》**

**编制说明**

**编制单位：山西农业大学**

**二〇二四年三月**

**山西省地方标准**

**《****普通菜豆抗普通细菌性疫病田间鉴定技术规范》**

**编制说明**

一、工作简况

1任务来源

按照山西省市场监督管理局关于2022年度省级地方标准复审结论公告（山西省地方标准公告2022年第20号），《普通菜豆抗普通细菌性疫病田间鉴定技术规范》DB14/T 1367-2017被列入山西省地方标准修订计划，本标准由山西省农业标准化技术委员会（SXS/TC19）归口。

2 起草单位和主要起草人

起草任务由山西农业大学承担。

主要起草人信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 性别 | 职务/职称 | 工作单位 | 任务分工 |
| 王燕 | 女 | 副研究员 | 山西农业大学 | 总体技术及协调 |
| 郝晓鹏 | 男 | 副研究员 | 山西农业大学 | 标准编制 |
| 董雪 | 女 | 助理研究员 | 山西农业大学 | 标准编制 |
| 朱振东 | 男 | 研究员 | 山西农业大学 | 标准编制 |
| 赵建栋 | 男 | 副研究员 | 山西农业大学 | 资料查询 |
| 畅建武 | 男 | 研究员 | 山西农业大学 | 调研 |

二、修订标准的必要性和意义

普通菜豆是食用豆类中一个重要的栽培物种，不仅种植面积较广而且类型最多，尤其是以直立生长且粒用为主的肾形红芸豆为代表的普通菜豆（芸豆）已在我省种植35年之久，并形成相较完整的产业，它作为中国国家地理标志产品也成为我省杂粮生产、出口创汇的重要作物之一。虽然我省种植的普通菜豆籽粒饱满、色泽鲜艳，但直到目前其生产仍然受到普通细菌性疫病的较大影响。该病发生时可造成植株叶片黄枯脱落、荚染菌、种子变色、千粒重减少、活力降低，严重影响其食用性和商品性。调查显示病害可造成芸豆20～60 %的产量损失。

该病害在我省盛行的主要原因依旧是品种来源窄、更新换代慢以及遗传背景单一而造成抗病性逐年退化；生产更多的带菌种子成为翌年病害流行的侵染源，造成更大、更广泛的危害；不合理的栽培技术也加重病虫害的发生。由病害造成的产品商品性不符合国际市场要求，使得商品价格始终低于其他国家，商品认知度下降，严重制约豆农的生产积极性。

为克服因普通细菌性疫病带来的制约菜豆产业发展的不利因素，还是要对普通菜豆进行抗普通细菌性疫病鉴定筛选，获得抗病种质资源，为品种的创制提供更多更丰富材料支持。同时，随着我省第三次资源普查的完成，征集到近千份的普通菜豆种质资源，也亟待准确了解和掌握这些资源对普通细菌性疫病的抗性情况。然而，目前国内仅有山西省地方标准《普通菜豆抗普通细菌性疫病田间鉴定技术规范》一个可参考的标准，但在标准的实践过程中发现在田间的鉴定技术可能受到鉴定材料、工作量、鉴定方法等因素的限制和影响，导致鉴定准确性降低等诸多不可控后果，随着对抗病性鉴定结果精准性要求的不断提高，需要对原标准进行重新修订，提高其科学性、适用性和可操作性。

鉴于我省目前菜豆产业的快速、健康发展的需要，建立普通菜豆对普通细菌性疫病统一的、科学规范的抗性鉴定方法和评价方法，无论对种质资源信息的可靠建立、资源的有效利用，还是对于生产的发展，产业效益最大化都有重要的意义。

三、主要修订工作过程

1、成立标准修订工作组

2022年12月，工作组在确定修订任务后随即成立编制小组，并确定了各成员的责任分工。

2、调研考察

工作组成立后随即组织成员到我省菜豆产区进行实地调研考察，走访当地农村、企业，积极与本标准适用单位及相关人员联系和交流对本标准的了解和应用情况及应用过程中存在的问题，进一步明确标准修订方向和细节。

3、收集资料

2022年12月至2023年2月组织工作组成员认真学习GB/T 1.1-2020《标准化工作导则》等标准编写要求及制定标准相关的法律法规；对原标准逐条梳理，对标准修改涉及的相关标准查阅比较，整理、总结近5年与菜豆抗普通细菌性疫病有关的研究试验资料和研究报道；而后通过学习与病虫害鉴定相关的国际、国家、地方标准和相关书籍，确定修改内容，形成了标准修订大纲和工作计划。

4、修订文本

2023年3月至6月各成员根据需修订章节的任务，结合最新相关法律法规、标准和研究结果进行内容修改、结构调整或技术指标调整，形成章节修订初稿；汇总后集体讨论修订初稿，在组内征求意见后再修改，形成征求意见稿。

2023年7月至2023年10月，将征求意见稿以书面形式向高校、科研单位、相关企业、用户等广泛征求意见。工作组对提出的意见进行汇总讨论，对修改稿进行了修订，于2024年1月形成本标准送审稿。

1. 技术评审

2024年3月13日，《普通菜豆抗普通细菌性疫病田间鉴定技术规范》（工作组送审稿）和编制说明经山西省农业农村厅组织专家进行了会议审查，形成3点修改意见；专家组一致同意《普通菜豆抗普通细菌性疫病田间鉴定技术规范》通过技术评审。会后，标准编制小组根据专家意见，对本标准送审稿进行修改，形成本标准报批稿。

6、征求意见

报省市场监督管理局挂网向社会公开征求意见1个月。

7、完善文本

进一步修改完善后形成标准送审稿，标委会表决。

8、形成报批稿、提交报批材料

四、制修订标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

1、修订标准的原则和依据

（1）合法性：坚持与现行法律法规相一致。

（2）安全性：本标准中使用的普通细菌性疫病的病原菌为普通菜豆的致病变种，仅对该物种造成病害，对其他农作物和牲畜以及人不会造成危害；对繁殖的病原菌和接种鉴定后的病株集中处理。

（3）适应性：结合当前需要，以满足普通菜豆种质资源鉴定评价和普通菜豆育种需求为主，兼顾生产、市场等需要。同时优先考虑我省现有的研究基础，兼顾到与国内、国际交流和发展的需要。

1. 协调性：本标准坚持科学性、适用性和普遍性原则的同时，保证其实用性、规范性和可操作性。

（5）先进性：本标准根据多年试验结果，通过归纳总结，并参考国际和国内发布的有关抗病虫鉴定技术标准制修订。

2、与现行法律、法规、标准的关系

本标准严格按照《国际植物保护公约》、《中华人民共和国农业法》、《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国种子法》、《中华人民共和国植物检疫条例》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国农产品质量安全法》、《农作物种质资源管理办法》、《山西省农作物种子条例》、《山西省农产品质量安全法》、《山西省植物检疫实施办法》、《省级地方标准管理办法》等现行的相关法律法规修订，并保证其内容与现行法律、法规不存在相矛盾的地方。

本标准参考《粮食作物种子 第二部分：豆类》（GB 4404.2—2010）、《玉米抗病虫性鉴定技术规范 第1部分：玉米抗大斑病鉴定技术规范》（NY/T 1248.1-2006 ）、 《玉米抗病虫性鉴定技术规范 第3部分：玉米抗丝黑穗病鉴定技术规范》（NY/T 1248.3-2006）、《 小麦抗病虫性评价技术规范 第1部分：小麦抗条锈病评价技术规范》（NY/T 1443.1-2007）、 《黄瓜主要病害抗病性鉴定技术规程 第4部分：黄瓜抗疫病鉴定技术规程》（NY/T 1857.4-2010）、 《辣椒抗病性鉴定技术规程 第1部分：辣椒抗疫病鉴定技术规程》（NY/T 2060.1-2011）等现行的行业标准和外省同类标准进行制定，在现有的研究基础上修订。本标准与现行标准协调一致、没有冲突。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的分析、综合论述

标准起草组以“合法性、安全性、适应性、协调性和先进性”为修订原则，以文本结构更加合理、表述更加准确、技术指标更加科学为修订目标，从9个方面对文本进行了修订，其中：

1、涉及结构性调整的主要有1项：

（1）增加了鉴定材料要求（见5.3）。修订原因：保证每份鉴定材料种子的一致性、出苗率和出苗势，确保鉴定结果的准确性。

2、涉及表述与编辑性修改的主要有8项：

（1）更改了前言中按照的起草文件（见前言）。修订原因：GB/T 1.1—2020代替了GB/T 1.1—2009，需更换最新版本。

（2）更改了规范性引用文件，增加了GB 4404.2（见第2章）。修订原因：标准中新引用了GB 4404.2，对应规范性引用文件中加入该标准。

（3）更改了鉴定圃设计，将播种面积5 m2修改为3 m2，行长5 m修改为3 m，每行留苗数35株修改为15株，株距约0.15 m修改为0.2 m（见5.2，2017年版5.2）。修订原因及试验验证分析：修改前的鉴定面积和每份材料鉴定数量均偏大导致工作量较大，且植株之间的距离较短，若接种时期在开花期前，植株相对较大，枝叶相互交叉重叠，对鉴定结果有一定的影响。试验显示同一材料种植3 m2和30株与5 m2和70株的取样量相同，调查结果无显著差异，减少种植面积和数量及增加株距不仅不会影响调查结果，而且提高工作效率及消除影响结果的不利因素。

（4）更改了调查时间，增加了感病品种达到感病状态时进行调查的内容（见6.1）。修订原因：修改前调查时间是一个范围或时间段，未明确具体调查的时间点，由于无参照物，造成调查节点偏早或偏晚，影响结果的准确性。设定以感病对照品种的发病程度为参考，更加明确调查时间，减少人为因素而造成的结果偏差。试验显示，如果感病品种未达到其感病程度即调查，有的材料的病症相对较轻，病情指数偏低；反之，如果超过感病品种感病程度多天再调查，有的材料病症相对较重，病情指数偏高。

（5）更改了调查取样，将田块均匀划成8个小区，均匀间隔取4个小区修改为田块均匀划成4个小区（见6.2）。修订原因：由于减少了种植面积和增加了株距，取样小区的划分相应作调整，适应修改后的鉴定圃设计，同时不影响取样数量和取样的随机性。

（6）更改了“抗性鉴定评价标准”标题，将标题中“标准”两字去掉（见7.2）。修订原因：“抗性鉴定评价”更能准确体现该章节的内容。

（7）更改了鉴定后田间病株处理的表述，将“焚烧”修改为“销毁”（见8.2）。修订原因：“销毁”更加符合环境要求。

（8）更改了鉴定记载表，将生理小种类型修改为变种类型（见附录D）。修改原因：导致普通细菌性疫病的病原菌为地毯草黄单胞杆菌的菜豆致病变种而非生理小种。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准在修订过程中，向山西农业大学农学院、山西农业大学植保学院、山西农业大学玉米研究所、山西省种业发展中心等4家单位征求意见，共收到8条意见，工作组组对收集到的意见进行分类、归纳、整理，经研究全部采纳建议，征求意见过程中无重大分歧意见，征求意见包括标准的框架结构、内容、格式等方面内容，征求意见汇总处理表见附表《地方标准征求意见汇总处理表》。

七、采标情况，是否合规引用或采用国际标准和国外先进标准，以及与国内外同类标准水平的对比情况

本标准未采用国际国外标准。本标准主要突出了以下几个方面的内容：

（1）该标准为我省首次提出普通菜豆种质抗普通细菌性疫病的田间鉴定和评价方法，填补了该方面的空白。

（2）该标准首次提出简便、易操作，又能有效鉴别抗感品种并且适用于大量资源筛选的喷雾接种鉴定方法。

（3）该标准首次明确了在进行普通细菌性疫病病情调查时病害的发病级别和对应的病状描述以及病情指数的计算方法；规定了抗性级别的划分。

（4）该标准还特别明确规定了病害鉴定时使用的接种体和鉴定对照品种。

本标准的制定将进一步加强和完善现有相关技术标准，使进行普通菜豆种质田间抗普通细菌性疫病鉴定和评价时有章可循，有标可依。

八、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由。

建议本标准为推荐性标准。可作为科研单位、企业和其他单位或相关人员在进行与普通菜豆种质抗普通细菌性疫病田间鉴定评价的相关科学研究、文件拟定、书籍论文撰写、信息交流时参照执行的标准。

九、实施标准的措施建议

1、积极通过会议、讲座、培训、网络、宣传手册等方式进行该标准的宣传。

2、积极对本标准应用单位技术人员进行内容学习和室内和田间培训。

3、实地调研随时了解和掌握该标准实施情况，及时发现该标准存在的问题，并积极进行修改和完善。

附表

《普通菜豆抗普通细菌性疫病田间鉴定技术规范》地方标准征求意见汇总处理表

起草单位：山西农业大学农业基因资源研究中心 承办人：王燕 联系电话：15536086722 填写时间：2023年9月28 日

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标准章条编号 | 意见内容 | 提出单位（或个人） | 处理意见  （采纳/不采纳） | 意见处理说明  （不采纳的理由等） |
| 1 | 2 | “GB 4404.2—2010”未在标准中引用 | 山西农业大学玉米研究所 | 采纳 |  |
| 2 | 5 | 增加对鉴定材料的种子质量的规定 | 山西农业大学农学院 | 采纳 |  |
| 3 | 5.2 | 调整鉴定圃的面积和留苗数 | 山西农业大学农学院 | 部分采纳 |  |
| 4 | 6.2 | 根据感病品种发病情况确定调查时间 | 山西农业大学植保学院 | 采纳 |  |
| 5 | 6.5、7.2 | 统一病情指数缩写DI的书写格式。 | 山西省种业发展中心 | 采纳 |  |
| 6 | 9 | 将“按照NY/T2060.1”改为“参照NY/T2060.1” | 山西农业大学玉米研究所 | 采纳 |  |
| 7 | 9 | 将表3中“生理小种”改为“变种类型” | 山西省种业发展中心 | 采纳 |  |
| 8 | 附录A | 病原菌拉丁名修改为斜体 | 山西农业大学植保学院 | 采纳 |  |
| 说明：1、针对明确回复无意见的单位，请在“意见内容”中注明无意见，在“提出单位”中列出无意见单位的名称。  2、发送征求意见稿单位数 4 个；回到征求意见稿回函的单位数 4 个；收到征求意见稿并提出意见的单位数 4 个；没有回函的单位数 0 个，共收到 8 条意见，采纳 7 条意见，部分采纳 1 条意见，未采纳 0 条意见。 | | | | | |