《蔬菜产地土壤和产品中抗性因子的健康风险评价技术规范(征求意见稿)》编制说明

一、目的意义

抗性因子作为一种新型的污染物，其不可避免在动物粪源有机肥和灌溉水中存在，随着有机肥和灌溉水等投入品施用到蔬菜产地土壤，导致土壤中存在抗性因子的污染，对蔬菜质量安全造成影响，而污染抗性因子的蔬菜如果被人类食用，就有对人类的健康造成风险，如抗性因子通过水平转移进入到人类肠道菌中，进而产生耐药性，从而可能影响人类临床医学抗生素的治疗效果。国内外尚无蔬菜产地土壤以及蔬菜产品中抗性因子对人类健康风险的评价标准，作为“同一健康”下广受关注的新型污染物，有必要制定其对人类健康的安全风险定性评价标准，进而有针对性地开展环境治理。

《蔬菜产地土壤和产品中抗性因子的健康风险评价技术规范》规定了蔬菜产地土壤和蔬菜产品中抗性因子的健康风险评价的术语和定义、设备和材料、试验程序、样品采集和制备、测定分析及判定规则，适用于蔬菜产地土壤和产品中抗性因子对人类健康危害风险的定性分级评价，为蔬菜产地土壤及蔬菜产品中抗性因子传播的风险评估提供科学依据和技术支撑。

本标准制定虽然不具备直接的经济效益，但将间接推动蔬菜土壤中高风险抗性因子的环境治理，进而提高蔬菜质量，具有一定的间接经济效益。同时本标准制定将有利于抗性因子这种新型污染物的环境

治理，从而保障人类健康，具有巨大的社会效益和生态效益。

二、任务来源

说明项目来源文件。

根据2024年1月10日江苏省农学会下达的关于征集江苏省农学会团体标准（第一批）立项项目的通知，标准牵头单位向江苏省农学会提交立项申请;根据2024年4月1日江苏省农学会下达的关于江苏省农学会团体标准（第一批）立项的公告，批准本标准“蔬菜产地土壤和产品中抗性因子的健康风险评价技术规范”立项。

三、编制过程（需根据标准制定程序各阶段的进展不断补充，直到可发布为止）

1、资料收集

针对蔬菜土壤中抗性因子的人类健康风险定性分级标准，开展国内外相关的文献和资料收集整理工作。为了使制定的评价技术规范具有科学性、先进性和实用性，标准起草人通过多种方式广泛收集、整理、分析国内外有关技术资料，为该标准的制定奠定基础。

2、文本起草

在标准验证的基础上，起草组按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）要求，参考团体标准编写形式，于2024年起草了本标准的文本草案和编制说明。

3、标准立项和修改

4月1日前提交标准文本，经专家审议同意该标准立项，建议将原来题目“蔬菜产地土壤和产品中抗性基因的健康风险评价技术规范”

中的“抗性基因”修改为“抗性因子”，已根据专家意见进行了修改。

四、主要内容技术指标确立依据

该标准规定了蔬菜产地环境土壤中抗性因子人类健康风险定性分级的术语和定义、设备和材料、试验流程及判定标准。

1.试验流程中涉及到的土壤样本及蔬菜样本总 DNA 的提取方法参考了经典文献中的通用方法。

2. 首次制定了蔬菜土壤中抗性因子对人类健康的风险分级判定标准，该标准参考中国香港大学张彤教授 2021 年发表在国际知名期刊 Nature communication (自然通讯)上的研究论文“基于组学的抗生素耐药基因风险评估框架”，该框架为国家上首次制定，并得到国内外耐药性研究同行的认可。

五、与相关法律法规和国家标准的关系

本标准属于首次对蔬菜产地土壤和蔬菜产品中抗性因子对人类健康的风险制定定性分级标准，补充国家标准空白，支撑国家《遏制微生物耐药国家行动计划（2022-2025 年）》实施，保障农产品产地环境和蔬菜安全。

六、实施推广建议

建议标准实施前通过纸面媒体、新媒体、简便手册、标准网站、集中培训、规模企业走访等多种形式对标准进行宣贯；标准制定单位亦可帮助使用对象实施标准化生产；标准实施后将在每年标准化周开展集中宣传，并对实施效果进行评价。

七、团体标准涉及专利的说明

无。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

在标准编制过程中对重大分歧意见的处理情况说明。

无。