

《设施番茄智能化生产数据监测规范》

编制说明

一、工作简况

本标准编制任务来源于 2022 年江苏省农学会团体标准第一批立项计划中《设施番茄智能化生产数据监测规范》项目（苏农学字〔2022〕14 号），本标准由江苏省农业科学院提出，江苏省农学会归口，由江苏省农业科学院信息中心负责组织实施起草工作。本标准主要起草人共有 13 位，其中，任妮主持编写本标准并负责修改定稿，易中懿、沈建新、王宝佳研究制定标准框架及编写方案，陆学文统筹专家意见，毛晓娟、戴秀、李德翠、刘杨、刘家玉、荀广连、王坚强、鲍彤分别负责缩略语、术语和定义、监测方式、监测内容、监测点选址与布设以及数据存储格式等方面的初稿撰写工作。

二、制定标准的必要性和意义

设施农业是“乡村振兴”战略背景下农村发展新旧动能转换的重要组成部分，也是提高农业效益、增产增收、打赢脱贫攻坚战的重要突破口。设施农业因其工程化、自动化、高效可控等特点而成为数字农业新模式探索的重要战场。《数字农业农村发展规划 2019-2025》提出推动智能感知、智能分析、智能控制技术与装备在设施园艺上的集成应用，其中，农业生产数据监测对于信息技术在设施园艺方面中的应用至关重要。番茄作为全国设施栽培的主要作物之一，且作为模式作物具有典型的代表性，但是目前在设施番茄生产数据监测方面还未形成有效的规范。由于缺乏相关的标准，经常出现监测内容不全面、监测范围不明确、监测方式不统一等状况，为智能化生产数据的管理、分析、共享造成了诸多问题。

本标准的制定旨在为设施番茄智能化生产数据监测提供依据，实现设施番茄数据监测的规范化，填补目前国内相关标准的空白。本标准的实施将有助于物联网、大数据等信息化技术在设施番茄方面的推广应用，提高设施番茄数据的可扩展性和共享性，从而进一步推动我国农业现代化的发展。

三、主要起草过程

（一）任务下达

项目任务下达后，项目组织单位江苏省农业科学院信息中心成立了标准起草工作组，并召开了标准起草工作会议，进行了任务分工。

（二）确立编制原则和编制规划

为保证标准的先进性和适用性，2022年3月上旬，工作组经过充分讨论和研究，初步确定了与相关标准协调一致、体现先进性和可操作性等原则，并制定了编制计划。

（三）收集相关资料并实地调研

《设施番茄智能化生产数据监测规范》编制过程中，工作组针对设施番茄智能化生产数据监测所涉及的相关文献、标准和国家政策等资料进行详细的查阅和调研，咨询了质量标准、设施番茄栽培、农业信息、气象监测、大数据共享利用等领域专家意见。

（四）形成标准讨论稿

在收集及分析整理相关资料的基础上，2022年3月中旬-4月上旬，工作组按照标准编写要求编写了《设施番茄智能化生产数据监测规范》标准草案。期间工作组多次内部讨论，查阅参考资料，对相关内容进行修改完善。

2022年4月中旬，工作组重点针对标准草案的起草要求、重点内容和注意事项进行了研讨，并再次进行调研、查证和修改完善，形成了《设施番茄智能化生产数据监测规范》标准讨论稿。

（五）形成标准征求意见稿

2022年4月20日，工作组对《设施番茄智能化生产数据监测规范》标准讨论稿研讨，对文字表述、格式排版等细节进行修改后，形成了《设施番茄智能化生产数据监测规范》标准征求意见稿。

四、主要条款的说明

（一）标准名称

江苏省农学会立项的标准名称为《设施番茄智能化生产数据监测规范》，起草过程中名称没有变化。

（二）范围

本标准规定了设施番茄智能化生产数据监测的术语和定义，监测方式、内容和选址要求，以及数据存储规范。

本标准适用于设施番茄智能化生产数据监测。

（三）术语和定义

“术语和定义”主要对《设施番茄智能化生产数据监测规范》常用的“设施番茄”和“传感器”、“物联网”、“数据采集”、“数据字典”5个术语和定义进行了规定。

（四）缩略语

“缩略语”主要对设施番茄智能化生产数据监测过程中常用的数据单位进行了规定。

（五）监测方式

“监测方式”主要对设施番茄智能化生产数据监测常用的监测方式进行了分类。

（六）监测内容

“监测内容”主要根据监测方式对监测的内容进行了规定。

（七）监测点选址与布设

“监测点选址与布设”主要对设施番茄智能化生产数据监测点的选择与相关传感器的布设进行了规范。

（八）数据存储格式

“数据存储格式”主要对监测内容数据库存储的表结构和字段进行了规范。

五、重大分歧意见的处理和依据

暂未出现重大分歧意见的情况

六、与法律法规和相关标准的关系

本标准与现行法律、法规和强制性国家标准无冲突关系

本标准的制定 参考 DB12/T 574-2015 设施蔬菜栽培环境信息采集规范

本标准的制定 参考 DB37/T 3115-2018 生猪养殖环境信息物联网监测规范

本标准的制定 参考 NY/T 3500-2019 农业信息基础共享元数据

本标准的制定 参考 GB/T 37802-2019 农田信息监测点选址要求和监测规范

温室外气象传感器配置及技术性要求 引用 GB/T33694 自动气候站观测规范

温室外气象监测点的选择 引用 GB 31221—2014 气象探测环境保护规范 地面气象观测站

视频图像的采集设备要求 引用 GB37300 公共安全重点区域视频图像信息采集规范

监测点所使用电器设备安全技术规范 引用 GB19517 国家电气设备安全技术规范

监测点所使用电器设备电器稳定性要求 引用 GB/T5080.2 可靠性试验 第2部分：试验周期设计

布设监测设备要求 引用 QX/T 409—2017 农业气象观测规范 番茄

七、贯彻标准的措施和建议

为贯彻实施本团体标准，建议开展本标准的培训工作。

八、预期效益分析

本标准中规定了设施番茄智能化生产数据监测的监测方式、内容和选址要求，以及数据存储等要求，填补了国内相关标准的缺失。该标准的实施将有利于设施番茄数据的采集、处理、存储、分析以及共享，有效提升设施番茄智能生产数据的代表性和标准化，为今后进一步挖掘设施番茄数据潜在价值奠定了基础，具有良好的社会效益。

九、其它应予说明的事项

无