《苹果无袋栽培技术规范》**编制说明**

**一、编制的目的和意义**

苹果套袋为苹果生产单项技术中用工量和成本最大的一个技术环节，近年来，随着工业化进程的加快和社会老龄化的到来，农村劳动力不断向城市转移，数量持续减少，且价格持续上升，造成苹果套袋用工费用逐年增加，直接引起苹果种植成本持续上涨，经济效益下滑。目前三门峡苹果主要产区每亩果园套袋平均花费2000元左右，占到了苹果种植总成本的1/3左右，严重制约了产业的健康可持续发展。套袋后因为果实受光照时间少，降低了内在品质，风味变淡，含糖量和硬度都显著降低，同时套袋果实容易缺钙，发生苦痘病、水心病等生理病害，影响苹果的货架期。

目前欧美各国基本采取无袋化栽培，日本的套袋苹果面积已经从 80%下降到 10%左右，苹果不仅单位面积产量高、果个大、色泽艳，而且果面光洁、品质优良，经济效益显著高于我国。反观我市苹果产业的发展，套袋仍是当前生产的主要技术措施。苹果套袋费时费工，成本高、品质下降，弊端不断加大，技术缺陷和问题日益凸显。已经不能适应苹果产业未来发展要求。免套袋栽培也逐渐成为今后苹果栽培的必然趋势，因而积极研究推广本区域无袋栽培技术，促进我市苹果产业持续健康发展具有重要意义。

当前我市苹果产业技术取得显著进步，栽培模式发生重大变革，品种的更新换代提速，高光效树形普遍应用，病虫害绿色防控技术普及，果园全程机械化得以实现，果园生态条件明显改善，为苹果无袋栽培提供了强力技术支撑和条件保障，同时广大消费者对“好苹果”的认知观念也在不断发生转变，从追求苹果好看转向追求生态、自然、阳光。

苹果无袋栽培技术为国家苹果产业技术体系研发的重要技术之一，2020年，农业农村部已把该项技术列为我国农业生产主推技术之一，最早在山东进行试点推广。三门峡市农业科学研究院为国家苹果产业技术体系三门峡综合试验站建设依托单位，近年来持续开展国家苹果产业技术体系研发的苹果无袋栽培技术的区域性试验示范和推广工作。建立了以主要病虫害预测预报和精准药剂绿色防控为核心，品种选择、高光效树形培养与应用、土壤有机质提升、机械化应用、果实着色优化提升等为配套的苹果新型无袋栽培综合技术体系，具有省工省力、节本增效等突出优点，在我市苹果主产区有广阔的推广应用前景。

**二、编制工作简况**

**（一）任务来源**

根据三门峡市市场监督管理局《关于印发2023年三门峡地方标准立项指南的通知》（三市监文【2023】15号）、《三门峡市市场监督管理局关于下达2023年三门峡市级地方标准制修订计划的通知》，经审批同意，由三门峡市农业科学研究院主持编制《苹果无袋栽培技术规范》标准工作。

**（二）主要起草单位**

标准主要起草单位有三门峡市农业科学研究院、河南农业大学、河南省农业科学院、灵宝市园艺局。

**（三）编写人员与分工**

标准制定过程主要由三门峡市农业科学研究院、河南农业大学、河南省农业科学院、灵宝市园艺局等单位的人员参与资料收集、产业调研、文本完成、意见征求与汇总处理等工作，主要起草人员信息及任务分工见表1。

**表1 主要起草人员信息及任务分工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 单位 | 职称 | 专业特长及分工 |
| 韩立新 | 三门峡市农业科学研究院 | 高级农艺师 | 果树栽培，项目组织实施和执笔起草 |
| …… |  |  |  |
|  |  |  |  |

**（四）主要编制工作过程**

标准编制建议通过后，成立了以韩立新高级农艺师为组长的标准起草小组，负责标准研制和编制起草工作。起草小组成立后，系统开展了产业调研、资料收集和标准文本起草工作，形成了标准征求意见稿。

2023年3月，编制项目实施方案；查询和收集相关文献资料，明确苹果宜机化建园相关技术和标准发展情况。

2023年4月上旬，开展产业调研，明确苹果园品种选择、建园及管理、病虫害防控、果实保护、灾害防御、果实采收与贮藏过程中对无袋栽培的技术要求以及对标准制定的相关建议。

2023年4月下旬，对收集到的资料和获得的产业调研信息进行研究整理，在此基础上起草标准征求意见稿及其编制说明。

2023年5月，面向苹果生产、科研、教学、推广等方面企业生产人员及相关专家广泛征求意见。

**三、标准编制原则和主要技术内容确定的依据**

**（一）编制原则**

以满足苹果生产全程机械化需要、实现农艺农机有效融合为原则。严格执行《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》（GB/T 1.1-2020）等有关标准的规定。注重与相关标准之间的协调性，能引用标准的均以规范性引用文件的形式加以引用。标准制定立足本区域生产实际，借鉴国内果树产业生产和技术研发先进地区相关标准，制定的标准更具实用性和先进性。

**（二） 主要技术内容确定的依据**

1、技术依据

根据多年的生产实践经验、借鉴国家苹果产业技术体系及陕西、山东等果树产区相关先进生产技术和标准，调研及应用资料，确定标准的指标设置和各项指标要求。本标准制定过程中引用的主要标准见表2。

**表2 引用标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标准号** | **标准名称** | **地区** |
| 1 | GB/T 8321 | 农药合理使用准则 | 全 国 |
| 2 | DB41/T 2040—2020 | 苹果贮藏技术规程 | 河南省 |
| 3 | DB41/T 2042—2020 | 苹果乔砧栽培技术规程 | 河南省 |
| 4 | DB41/T 2043—2020 | 苹果矮砧集约栽培技术规程 | 河南省 |
| 5 | DB4112/T 306—2022 | 鲜苹果质量等级 | 三门峡市 |

2、主要内容的确定

本标准的制订主要依据国家有关法律、法规及河南省地方标准管理办法、相关文献和生产研究的实际经验。

（1）范围本标准规定了苹果无袋栽培技术规范的范围、规范性引用文件、术语和定义、品种选择、建园及管理、病虫害防控、果实保护、灾害防御、果实采收与贮藏。

本标准适用于三门峡苹果栽培区建园，其他区域可参考应用。

（2） 规范性引用文件 给出规程中所引用的各种标准，并对所引标准的时效性做出规定。

（3）术语和定义对苹果“无袋栽培”、“矮砧栽培”、“乔砧栽培”、“间伐”、“提干”等5个术语进行了定义。

（4）品种选择 对品种选择额标准及适宜各成熟期的品种进行了技术规定和建议。

（5）建园及管理 对矮砧栽培果园、乔砧栽培果园分别进行了技术规定。

（6）病虫害防控 对防控原则、防控重点、防控措施等3个方面进行了技术规定和参考方案。

（7）果实保护 在喷保护膜、垫果、灾害防御等3个方面进行了技术规定和建议。

（8）果实采收与贮藏 对果实采收与贮藏提出技术实施依据。

**四、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系**

在此次修订过程中，严格贯彻国家有关的现行法律、法规，未涉及强制性标准。实现了与有关标准相衔接。

**五、标准作为推荐性标准的建议**

本标准并不涉及有关国家安全、保护人体健康和人身财产安全、环境质量要求等有关强制性地方标准或强制性条文等的八项要求之一，因此建议仍作为推荐性地方农业行业标准发布实施。

本标准的制订主要依据国家有关法律、法规及河南省地方标准管理办法、相关文献和本项研究的实际经验，部分条款参考了其他果树产区相关地方标准规范，与现行相关国家标准、行业标准内容不存在矛盾和冲突。

**六、贯彻标准的要求和措施建议**

1、建议本标准发布实施后，在苹果科研、教学、生产、技术推广等领域进行宣传、贯彻，加快实施和作用发挥。

2、建议在实施本标准过程中对所发现的问题及时反馈，以利于规程的修订和完善。

《苹果无袋栽培技术规范》标准起草小组

二〇二三年五月