**果园自然生草技术规程**

(征求意见稿)

**编 制 说 明**

**地方标准编制组**

**二○二四年九月**

**果园自然生草技术规程**

(征求意见稿)

编 制 说 明

1. **制定（修订）标准的必要性和意义**

陕西为我国水果生产第二大省，目前果园面积达 1517万亩，水果产量达到 1150.4 万吨，占全国水果总产的 1/10， 面积主要集中在渭北台塬区和黄土丘陵区，其中 80%以上依靠自然降水。长期以来由于有机肥源短缺，我省果品生产中过度依赖化学肥料和传统的土壤清耕制管理模式，导致果园地表裸露、水土流失、土壤有机质下降、结构破坏、理化性质变差、生物多样性降低等一系果园土壤质量退化问题，不仅降低果园现有的和潜在的生产力，而且导致果实产量下降，内在品质变劣，市场竞争力降低，使果园经济效益与生态效益低下。过度依赖化学肥料和传统的土壤清耕管理模式导致的果园土壤质量下降问题已成为陕西苹果猕猴桃产业健康持续发展的重要瓶颈，2017 年农业部印发《开展果菜茶有机肥替代化肥行动方案》，将“自然生草＋绿肥”作为苹果主产区、柑橘园有机肥替代化肥的技术模式后，果园自然生草技术取得长足的发展，目前已示范推广500余万亩。 果园生草、果园覆草改善了土壤水热条件、水分平衡利用，提高水分利用效率，通过示范推广果园生草较大程度地解决了该区域季节性干旱和水分匮乏对果树生产的限制，提高了果树产量改善了树体生长和果实品质。 果园自然生草管理方式在干旱地区果园的大面积应用， 需要有相应的技术标准来规范旱地果园果品生产。所以，制定果园自然生草技术规程对规范果园果品标准化生产、指导果品优质高效生产具有重要意义。

**二、工作简况**

1. **起草单位**

主导单位：延安市农业科学研究院

参与单位：延安市土壤肥料工作站

　　　　　西安市农业技术推广中心

　　　　　淳化县园艺站

1. **主要起草人**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 性别 | 职称/职务 | 工作单位 | 任务分工 |
| 周 军 | 男 | 高农 | 延安市农业科学研究院 | 标准编制总体负责 |
| 段志龙 | 男 | 正高级农艺师 | 延安市农业科学研究院 | 标准编制、调研、试验 |
| 王晨光 | 男 | 正高级农艺师 | 陕西省耕地质量与农业环境保护工作站 | 调研、验证、征求意见 |
| 易可可 | 男 | 研究员 | 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所 | 负责标准调研 |
| 常小箭 | 女 | 高 农 | 西安市农业技术推广中心 | 负责标准调研 |
| 陈 妮 | 女 | 高 农 | 陕西省现代农业培训中心 | 调研、校对 |
| 高 鑫 | 男 | 农艺师 | 延安市农业科学研究院 | 调研、校对 |
| 赵小弟 | 男 | 高农 | 淳化县园艺站 | 调研、验证、征求意见 |
| 杨 洁 | 女 | 农艺师 | 延安市农业技术推广中心站 | 调研、校对 |
| 刘永红 | 男 | 高 农 | 延安市宝塔区植保植检站 | 负责标准调研 |
| 李 静 | 女 | 农艺师 | 延安市农业科学研究院 | 负责标准试验记载 |

**三、主要起草过程**

**项目申请：**“果园自然生草技术规程”研究项目来源于陕西省质量技术监督局“陕西省市场监督管理局 关于下达 2024年第二批地方标准制修订计划的函”（陕市监函〔2024〕590号）文件通知，计划编号SDBXM 100-2024，开展了以下工作：

**成立项目起草小组：**根据2017年以来对果园自然生草技术的情况调研，总结果园生草对果园生态环境的影响；归纳整理果园自然生草对果园土壤理化性质、果园土壤微生物、土壤酶活等的试验结果，形成了《苹果园自然生草技术规程（工作组讨论稿）》。

**调研：**对宝鸡市、汉中市、渭南市、西安市、咸阳市、榆林市、洛川县、黄陵县等果园自然生草覆盖情况进行调研，并建立试验示范点10个，累计推广果园自然生草技术面积500万亩，形成了适合陕西地区，经济性和可行性较强的《苹果园自然生草技术规程（征求意见稿）》。

地方标准编制原则和确定地方标准主要内容的依据

**（一）陕西省地方标准编制原则**

本标准的编制依据《中华人民共和国标准法》、《地方标准管理办法》和《地方标准制定规范》相关要求进行编制。

**（二）确定地方标准主要依据**

本标准的结构、要素、格式及描述方法参照GB/T 1.1-2020《标准化 工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》。草种标准原则上符合《DB 34/142-1997 农作物种子标签》《GB 8080 绿肥种子》《GB 3543 农作物种子检验规程》；有关肥料施用应符合《HJ 555-2010 化肥使用环境安全技术导则》草种标准原则上符合《GB/T8321 农药合理使用准则》。本标准有关种植技术要求依据试验结果确定。

本标准是项目组经过多年的研究积累，同时参考国内相关研究进展，对前期研究结果集成而制定的陕西省苹果园自然生草技术规程的地方标准。

**1、适用范围**

本标准规定了果园自然生草技术的术语与定义、果园生草的草种选择、建植、生长期间的管理（杂草防除、 施肥、灌溉、刈割利用）等的操作要求。

本标准适用于陕西省内果园进行自然生草。

**2、规范性引用文件**

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文 件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单） 适用于本文件。

NY/T 499 　　　 旋耕机 作业质量

NY/T 2461 　　　 牧草机械化收获作业技术规范

GB 4285　　　　　　　农药安全使用标准

GB/T 8321 NY/T 496　 农药合理使用准则（所有部分）

NY/T 496 　　肥料合理使用准则 通则

**3、术语与定义**

下列术语和定义适用于本文件。

**果园生草制 Sodding system in orchard**

果园生草制也称之为“果园生草覆盖制 ”（也可称之为绿肥间作或免耕制），是指在果园行间或全园生草，以覆盖果园的一种土壤管理方法或制度， 包括自然生草和人工生草两种方式。

**人工生草 sown sod-culture in orchard**

在果树行间或全园人工种植适宜草种的一种果园土壤管理方法。

**自然生草 natural sod-culture in orchard**

在生长季节杂草萌芽生长，人工铲除或控制不适宜杂草，杂草生长至一定高度进行刈割覆盖来维护果树行间草本植被的一种果园土壤管理方法。

**幼龄期果园 orchard at young-tree stage**

果树从定植到开花结果期，未形成经济产量， 果树树冠小，地表覆盖率较低的果园。

**结果期果园 orchard at fruit stage**

从果树开始结果到果树产量明显下降的果园，包括结果初期、 结果盛期和结果末期。

**果园杂草 Orchard weeds**

果园杂草是指果园栽培作物以外的一切植物， 广义的杂草定义则是指对果园生产有害的植物。

**自然生草 Natural sodding in orchard**

在生长季节任杂草萌芽生长，人工铲除或控制不适宜杂草，杂草生长至一定高度进行刈割覆盖的方式。

**果园覆盖 Mulching in orchard**

在树冠下或稍远处覆以有机物、地膜或砂石等。适宜覆盖的有机材料有草、秸秆、树皮、锯末、稻 壳、松针土等， 无机材料为地膜、地布等。

**播种器 Garden seeder**

播种器是指以种子为播种对象的种植器械，播种器具有播种均匀、深浅一致、行距稳定、覆土良好、节省种子、工作效率高等特点。常用的播种器有手摇式小型播种器、手推式播种机、大型拖拉机牵引式 草坪播种机等。

**刈割 Mowing**

利用刀具或割草机械控制果园行间生草高度的一项果园管理促措施。

**行间生草 Inter-row sodding**

指果树行内实行清耕、行间种植草本植物或利用自然杂草的土壤

管理制度。

**全园生草 Sodding in whole orchard**

果园中除树盘下，全部生草的土壤管理制度。

**恶性杂草 Malignant weeds**

恶性杂草是指植株高大、秸秆木质化程度高或攀援能力强、传播迅速、果园中难以防治并能危害自然低矮草被形成的杂草。

**4、技术要求**

在陕西省苹果等水果主产区域，通过果园推广自然生草技术，可以提高土壤含水量、增加水果产量、增加土壤微生物和有机质，提升果品质量、节本增效和绿色生态发展起关键性作用。

主要技术报告

本标准主要技术指标来源于 2017~2023 年延安市农业科学研究院旱作农业研究课题组在陕西省农业农村厅承担的６个项目，“国家绿肥产业技术体系延安综合试验站”、“陕西省绿肥生产利用体系”等项目，执行过程中对相关指标进行了修订和完善，并在陕西省内苹果、桃、梨等进行了试验验证。试验研究了果园不同生草模式对树体生长发育以及果实品质的影响，筛选出适宜旱作区果园生草模式，总结出了完整的操作方法，提出了果园自然生草技术标准。根据多个水果主产区的多点试验结果，结合专家提出的意见，我们采纳了相关意见建议并对相关内容进行修订。

**四、[采用国际标准](https://baike.so.com/doc/6811012-7027966.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)和[国外先进标准](https://baike.so.com/doc/1798185-1901509.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况**

本标准没有采用国际标准和国外先进标准的相关内容。目前，我们国家果园自然生草种植技术标准，只有秦皇岛市制定发布了《桃园自然生草技术指南》（秦皇岛市地方标准 DB1303/T 293—2020）。秦皇岛市制定发布的《桃园自然生草技术指南》和延安市处于不同的生态区域，气候、降水、温度等差异较大，且仅限于桃园，和我省苹果园自然生草技术要求有较大差异，对我省的果园的指导意义非常有限。

**五、知识产权说明：标准涉及的相关知识产权说明**

本标准知识产权归研制单位所有，没有知识产权争议。

**六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系**

本标准符合现行法律、法规和强制性国家的标准。

**七、重大分歧意见的处理经过和依据**

无重大分歧意见。

**八、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议**

由于本标准涉及我省果园自然生草标准化生产的问题，建议将本标准作为推荐性地方标准批准发布，用于指导和规范果园种植毛叶苕子多年利用生产和管理工作。

**九、贯彻国家标准的要求和措施建议**

规程发布后，实施前应将信息在媒体上宣传，尤其在果园生草生产示范园区，更要加大宣传力度。本标准实施的过度期宜定为2年，建议延安市市场监督管理局加强对强制性指标的监测监督。

**十、其他应予说明的事项**

没有其他需要说明的事项。