盐碱化草地生态修复技术规范

编 制 说 明

**项目编号: SDBXM240-2023**

**项目名称:** **盐碱化草地生态修复技术规范**

**委托单位（甲方）: 陕西省市场监督管理局**

**承担单位（乙方）: 陕西省林业科学院**

**保证单位（丙方）：陕西省林业局**

**起止时间：2022年1月-2024年6月**

**盐碱化草地生态修复技术规范**

**编制说明**

## **1 工作概况**

### **1.1 任务来源**

根据《陕西省市场监督管理局关于下达2023年度陕西省地方标准制修订项目计划的通知》（陕市监函〔2023〕410号），批准《盐碱化草地生态修复技术规范》（项目编号：SDBXM240-2023）被列为2023年林业行业标准制定计划。本标准为推荐性涉林地方标准，由陕西省林业局提出并归口管理，陕西省林业科学院、西北农林科技大学、榆林学院联合申报，并共同编制完成。

### **1.2 主导单位、参与单位**

主导单位：陕西省林业科学院

参与单位：西北农林科技大学、榆林学院

### **1.3 标准制定目的与意义**

草地是我国重要的生态系统和自然资源，全国草地面积3.928亿公顷，约占国土面积的40.9%，在维护国家生态安全、调节气候变化和陆地生态系统碳氮循环及农牧民增收中发挥着重要作用。然而，受全球气候变化与人类活动的双重影响，当前草地生态脆弱的形势依然严峻，仍然有70%的草原处于不同程度的退化状态。草地盐碱化是草地退化的主要表现之一，是土壤中盐分过度积累而导致土壤盐度升高，土壤中的营养元素和水分供应受到限制，从而影响草地植被的生长。全国盐碱化草地面积达1044万hm2，盐碱化草地广泛，是我国重要的草地生态系统具有较强的恢复潜力和固碳能力。盐碱化草地的修复、改良利用对我国生态安全屏障建设和拓展耕地资源储备具有重要意义。

陕西省是北方草地面积较大的省份之一，草地主要分布在陕北的榆林和延安地区，是毛乌素沙地防风治沙和黄土高原水土保持的前沿阵地，是国家“两屏三带”生态安全战略格局中“黄土高原-川滇生态屏障”的重要组成部分，是阻挡毛乌素沙地东越南侵、维护京津冀生态安全的第一道屏障，具有重要的生态功能，在维护区域生态安全中具有极为重要的作用，肩负着打好黄河“几字弯”攻坚战的重任。陕西省盐碱化土地面积15.32万hm2，约占全省总土地面积的7%，其中盐碱化草地约占2/3以上。盐碱化草地生态修复，是改良利用盐碱化草地的最有效途径之一，不仅可以解决饲草资源短缺的问题，减少饲料粮消耗，还可改良盐碱地土壤理化性质，培肥土壤，提升草地生态和生产功能。近几年，陕西省林草部门高度重视盐碱化草地生态修复，不断加大修复投入力度，但目前缺乏对盐碱化草地生态修复先进技术和科技成果的系统总结，缺乏相应的技术规范，在盐碱化草地改良利用中缺乏有效技术措施，盲目混乱使用草种、土壤改良措施不合理、肥料选择不对症、改良治理不到位，严重影响盐碱化草地修复改良效果。因此，亟需制定《盐碱化草地生态修复技术规范》，以期指导我省盐碱化草地生态修复的更好更快发展，同时标准的制定对于我省草地的生态保护和可持续利用以及黄河流域生态环境高质量发展具有非常重要的意义。

### 1.4 主要制定过程

本标准计划下达后，起草小组在标准草案形成过程中，认真学习了国家标准化工作的相关政策、法规文件以及相关标准技术资料。查阅了国内外有盐碱化草地生态修复技术的相关文献资料，召开多次工作组内部研讨会后，确定了标准框架。编写组认真制定实施方案，并收集、查阅、整理了陕西省盐碱化草地分布、面积及退化程度等方面的资料，并多次组织科技人员学习陕西省市场监督管理局地方技术标准编写要求内容，为本标准的编制奠定了良好的基础。本标准的编制过程大至分成以下五个阶段:

**（1）明确标准起草人员分工**

2023年5月，项目组及时组织标准起草小组召开了工作会议，确定了标准框架、工作范围，明确了人员的任务分工。

**（2）资料收集**

2023年6月，组织编写人员开始搜集、分析国内外有关技术资料，并对相关技术标准进行收集、学习与研判。

**（3）试验与示范**

2023年7月-2023年9月，赴榆阳区、神木市、靖边县、定边县等地，开展盐碱化草地生态修复情况调研，系统总结盐碱化草地生态修复技术模式。

**（4）标准文本起草**

2023年10月-12月，标准起草小组依据GB/T 1.1《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》和GB/T 1.2《标准化工作导则第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》与国家有关标准化法律、法规要求，起草了本标准草案。

**（5）讨论与修改**

2024年1月-6月，标准起草小组经过多次交流、讨论与修改，征求相关单位意见，2024年7月完成本标准的征求意见稿。

### 1.5 标准起草工作组成员及任务分工

表1 标准起草工作组成员及任务分工表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 性别 | 职务/职称 | 工作单位 | 任务分工 |
| 李军保 | 男 | 高级工程师 | 陕西省林业科学院 | 项目负责 |
| 谢治国 | 男 | 高级工程师 | 陕西省林业科学院 | 规范起草 |
| 吴爱姣 | 女 | 工程师 | 陕西省林业科学院 | 规范起草 |
| 俞 靓 | 女 | 高级工程师 | 陕西省林业科学院 | 项目实施 |
| 张 伟 | 男 | 副教授 | 西北农林科技大学 | 规范起草 |
| 徐伟洲 | 男 | 教授 | 榆林学院 | 方案论证 |
| 郜 超 | 男 | 正高级工程师 | 陕西省林业科学院 | 规范起草 |
| 杨 波 | 男 | 工程师 | 陕西省林业科学院 | 规范起草 |
| 马志林 | 男 | 副研究员 | 陕西省林业科学院 | 项目实施 |
| 李联队 | 男 | 高级工程师 | 陕西省林业科学院 | 规范起草 |
| 高娅妮 | 女 | 工程师 | 陕西省林业科学院 | 规范起草 |
| 孙瑞鑫 | 女 | 工程师 | 陕西省林业科学院 | 规范起草 |
| 武 哲 | 男 | 工程师 | 陕西省林业科学院 | 项目实施 |
| 白丹华 | 男 | 助理工程师 | 陕西省林业科学院 | 项目实施 |

## **2 标准的编制原则和主要内容**

### 2.1 编制原则

编写格式按照中华人民共和国GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》和GB/T 1.2《标准化工作导则第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》与国家有关标准化法律、法规要求。科学合理总结盐碱化草地修复技术在我省推广应用的前提和技术保证，按照草地生态修复工程实施实际、相关技术的成熟度以及具有可操作性的原则，编写《盐碱化草地生态修复技术规范》。

### 2.2 标准确定论据

本标准在起草过程中，充分以现有标准为依据，主要包括：

GB 6141 豆科草种子质量分级

GB 6142 禾本科草种子质量分级

GB/T 19377 天然草地退化、沙化、盐渍化的分级指标

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1237 草原围栏建设技术规程

### **2.3 主要内容**

本标准主要通过对陕西盐碱化草地生态修复技术的规范，为陕西盐碱化草地生态修复提供参考，进而为有效保护、科学管理和合理利用草地资源提供科学依据。本标准正文共分为7章，另有资料性附录1章，具体为：

第1章，范围。主要说明了本标准的适用范围。

第2章，规范性引用文件。引用标准均为本标准所引用和参考的内容。

第3章，术语与定义。对本标准中涉及到的相关专业名词进行了定义。

第4章，盐碱化草地分级。对盐碱化草地分级的分级指标进行了要求。

第5章，盐碱化草地生态修复方式。对不同程度盐碱化草地生态修复方式进行了规范。

第6章，盐碱化草地生态修复措施。对不同生态修复措施及要求进行了规范。

第7章，盐碱化草地修复后利用。对不同程度盐碱化草地刈割利用时间及要求进行了规范。

附录A（资料性），给出了耐盐碱草种及播种量。

## **3 试验与验证**

本标准主要内容是多年试验研究和应用实践经验的成果，结合本项目组近年来承担的项目研究成果不断总结提炼，并在推广应用实践中调查验证，具有可靠性强，操作性强等特点。

本标准的生态修复试验，实证与示范主要在榆阳区巴拉素和靖边县陆家山村进行，并在神木市西葫芦素村进行应用示范。

## **4 知识产权说明**

本标准无涉及的相关知识产权。

## **5 采标情况**

国内相关的地方标准有山西省质量技术监督局2010年发布的DB 14/T 585《盐碱化草地植被恢复与重建技术规程》、内蒙古自治区林业和草原局2021年发布的DB 15/2377《草地盐碱斑综合治理技术规程》和2019年黑龙江省发布的DB 23/T 2387《盐碱化草地植被恢复与重建技术规程》。

以上技术规程部分发布时间较为久远，当前先进的盐碱草地修复技术较少涉及；部分规程只涉及到地上草地植被的修复和封育禁牧等技术措施，并没有深刻考虑到盐碱化的根本原因是来自土壤，对土壤理化和生物性质的改良鲜有涉及，更没有进一步考虑到植物-土壤的协同作用对盐碱化草地生态修复的影响。此外，以上技术规程只涉及山西、内蒙古和黑龙江当地的盐碱化草地修复标准，由于自然条件差异较大，适宜草种不同，不完全适用于陕西省盐碱化草地修复的实际情况。因此，通过制定盐碱化草地生态修复技术规范，旨在对盐碱化草地生态修复方式、盐碱化草地生态修复措施和修复后利用生态修复利用等主要技术方面做出规定，为盐碱化草地生态修复提供智力支撑。

## **6 重大意见分歧的处理**

本标准现处于征求意见阶段，欢迎我省有关科研、管理和生产单位提出修改意见。同时本标准属于推荐性省级地方标准，所规定的技术内容和要求具有普遍指导作用，建议使用单位结合生产实际情况，加以灵活应用，有不同意见随时欢迎与标准起草人员进行沟通与讨论，在沟通无果的情况下，可本着求同存异的理念加以应用，或修订、研发、执行新的适用技术标准。

## **7 其他应说明的事项**

无