

三北工程建设 简报

(第34期)

国家林业和草原局三北局

2024年7月4日

甘肃探索创新科技手段 助力塔克拉玛干沙漠边缘阻击战

甘肃是中国荒漠化危害最严重的省份之一，荒漠化和沙化土地面积大、分布广、类型多、程度重，治理任务艰巨。“三北”工程攻坚战打响以来，甘肃河西走廊各地市不断探索适用于不同环境下的防沙治沙新材料、新技术、新装备，为塔克拉玛干沙漠边缘阻击战提供科技助力，在防沙治沙中取得了显著成效。

——**张掖市：探索总结防沙治沙实用技术。**甘肃张掖市围绕祁连山生态保护修复和荒漠化综合防治等热点、难点问题，加深与中科院、甘肃省治沙研究所、兰州大学等科研院所、高等院校和企业的科技交流和项目合作，开展科技攻关，突破技术瓶颈，积极探索总结祁连山生态保护修复和荒漠化综合防治经验和技

漠植被封育、生物治沙与工程治沙相结合，引进应用阻沙网、尼龙网、土工布、黏土沙障、麦草沙障、玉米秸秆带状沙障、聚乳酸纤维（PLA）沙袋和格状沙障尼龙网格沙障等固沙新材料，大力推广草方格固沙、根区注水造林、保水剂应用、蓄水渗膜袋、抗旱保水剂、根域限制栽培、滴管造林等沙区治沙造林技术，有效提高了沙区造林成活率。如在小泉子沙区和蓼泉南沙窝利用其地下水位较高的特点，采取沙区丘间地挖土井取水治沙造林技术；为降低治沙成本，经过长期实验总结，将草方格沙障规格调整为 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，在北部沙区采取治沙水井（水车拉水）+简易蓄水池+机械水泵沙区供水浇水方式、沙区苦咸水造林等实用技术取得显著成效；山丹县推广应用戈壁沙地综合改良、退化草原生态修复及集水节水技术，实施生态功能材料辅助沙柠条移栽，利用生态功能材料和技术在戈壁移栽柠条，节水约 20%，2 年柠条保活率 80%。

——金昌市：选育优良适生树种、优化树种配置模式提升造林实效。甘肃金昌市通过引进驯化、本地选育等方式，试验栽种树种近百种，经过造林实效观察，从中筛选出适合本地自然条件的沙枣、梭梭、杜梨、山桃、山杏、酸枣、白榆、胡杨、云杉、河北杨、海棠、金叶白腊、太阳李等优良树种 60 余种，为“三北”工程建设提供了种苗保障；在生态工程规划设计中，在科学把握树种生物学特性的基础上，合理配置树种，城区外围防沙林带建设中使用多树种、大规格、宽林带，大网格、高标准防护林建设模式，在防护林外围采用优良沙生灌木锁边，主林带用高大乡土乔木设防，副林带用密植旱生灌木分隔，节点处用群落景观

灌木和孤植景观乔木造景、花草点缀的乔灌花草植物配置模式，林网内建设主题园区，远离城区的防沙治沙选用低矮旱生小乔木、沙生灌草相结合等科学的植物配置；创新造林整地方式，在生态工程建设中因地制宜，探索出客土造林、单行窄沟、宽行距栽植等节水型整地模式，有效改善地力条件和方便灌溉管护，使节约林草建设取得明显成效。

——武威市：积极推动林草机械装备研发推广。甘肃武威市在林草机械装备研发上大胆创新，勇毅突破，探索建立“科研院所+企业+推广机构+用户”的林草机械产品研发、生产、推广体系，利用新模式持续提升创新能力，吸引林草装备校外科研教学单位、生产企业等广泛参与技术推广，建立跨界、跨省、跨单位的产学研用相结合的深度融合机制，设立了“揭榜挂帅”项目和重点专项，加强防沙治沙技术装备创新，鼓励企业加强林草机械的新技术、新装备、新工业、新模式等研究。在防沙治沙、林草抚育、林草灾害防治、园林绿化等重点领域开展技术攻关，研发先进林草机械，提升工作效率，其中治沙机械的压沙效率达到了人工的4—6倍。

发送：国家林业和草原局有关司局、直属单位。

三北地区各省（区、市）林业和草原主管部门，新疆生产建设兵团林业和草原局。（本期印40份）
