



## 我所“沙漠地区飞播种子大粒化新技术”通过成果鉴定

来源： 发布日期：2003/11/25 阅读次数：4

我国是世界上沙质荒漠化危害严重的国家之一，也是沙漠化和荒漠化面积最大的国家之一。据统计，我国北方50年代共发生大范围的强沙尘暴5次，60年代8次，70年代13次，80年代14次，90年代23次。沙尘暴直接危害西北和华北地区，并间接影响到南方和整个东亚地区，成为东北半球一个重要的环境问题。沙漠化给生态环境和社会带来极大危害：一是破坏生态平衡，使环境恶化和土地生产力严重衰退，危及当地人民的生存发展，加重了贫困化的程度；二是导致大面积的可利用土地资源丧失，每年因沙漠化的扩展，损失一个中等县的土地面积；三是严重威胁村镇、交通、水利、工矿设施及国防基地的安全，影响工农业生产，每年因沙漠化造成的直接经济损失高达540亿元，严重制约社会经济的持续发展。


飞机播种造林种植具有投入少、速度快、效益高和适用范围广的特点。因此，飞播造林能加速扩大林草植被面积，提高植被覆盖率，是减少沙尘暴危害的最直接的措施和办法。然而，飞播种子由于重量轻，飞播后只在沙土的表面，经风吹以后，这些种子很容易随风飘向其它地方，同时这些种子还受到鸟和鼠的危害。尽管目前也采取了种子大粒化技术，但仍没有解决大粒化后破损和发芽的矛盾；也没有解决为植物提供生长微环境的问题。随着飞播面积的进一步扩大，飞播的立地条件越来越困难，如何解决飞播后种子的稳定性和成活率成为飞播能否成功的关键所在。为此，在实地调研和考察的基础上，我所开展了飞播种子大粒化新技术的研究工作。

通过系统开展不同种类的粘合剂、不同浓度的粘合剂、不同沙土比、不同吸水保水树脂、有机肥、无机肥料和植物生长调节剂添加量等因素对大粒化种子崩解时间影响的研究，寻找到了在2-5分钟左右就能崩解的大粒化的配方，用该配方大粒化后的种子，黏结强度大，但遇水后内部结构疏松，有利于植物的发芽。2003年6月9-10日在阿盟进行了放大试验，6月15-16日结合“天保工程”进行了实际飞播，飞播面积2600亩。据阿拉善盟林研所的调查，经大粒化处理后的种子，不仅防止了种子位移，提高了覆沙率，而且使飞播种子附着在沙丘迎风坡中上部，成苗面积率达到78%，5m高的流动沙丘中上部种子能够正常发芽生长，而对照区却几乎没有这种现象。大粒化后的沙拐枣平均株高53cm，对照区沙拐枣平均株高6.7cm。由此可见，经大粒化后的沙拐枣无论发芽率和生长势都均高于对照区。

该研究采用多种植物生长所必需的功能材料和吸水保水材料，成功实现了沙漠地区飞播种子的大粒化。配方中使用了来源丰富、性能独特、价格低廉的无机矿物，它能够改善土壤的保水透气性，本身既是粘结剂，又是肥料，同时还有一定的保水功能，在供给植物营养的同时又能改善沙漠土质，还可为种子提供了充足的氧气，使得大粒化种子提早发芽；同时高吸水性树脂使得大粒化后的种子在遇到约10mm降水即可吸水膨胀，并给种子提供足够的水分使其正常萌发；加入的植物生长所需肥料和植物激素，对植物后期生长提供了必要的营养，有利于植物的扎根和生长；

该项目以提高沙拐枣和花棒等植物种飞播成活率为突破口，重点进行了密集型沙丘立地条件飞播固沙大粒

化新技术的开发，解决了种子随风漂移和鸟、鼠对种子的危害，从而提高植物的发芽率和成活率。该研究成果于近日通过了甘肃省科技厅组织的鉴定，专家委员会认为该成果有广阔的推广应用前景。

 关闭窗口

Copyright (C) 中国科学院兰州化学物理研究所\*党政办 承制 版权所有  
未经中国科学院兰州化学物理研究所书面特别授权，请勿转载或建立镜像，违者依法必究

地址 Add: 中国·兰州天水中路18号 邮编 P.C.: 730000

E-Mail: licp@lzb.ac.cn [陇ICP备05000312号](#) Best view 800\*600 IE6.0