

防沙固沙 改善生态

——用在沙漠埋设水管的方法植树造林治理沙尘暴的建议

文 温 洋

作为世界上沙漠面积较大、分布较广、沙漠化危害较为严重的国家之一,中国沙漠化面积已经达到 262 万平方公里,占国土面积的 27%,而且呈扩展的态势。中国有两大沙尘暴多发区,第一个多发区在西北地区,主要集中在三片,即塔里木盆地周边地区,吐鲁番—哈密盆地经河西走廊、宁夏平原至陕北一线和内蒙古阿拉善高原、河套平原及鄂尔多斯高原;第二个多发区在华北,赤峰、张家口一带,每年冬春两季频发的沙尘暴,直接影响着首都北京的安全,还影响到部分相邻的国家。

新中国成立以来,党中央、国务院站在中华民族可持续发展的高度,将防沙治沙作为国家重大战略,采取了一系列有力措施。目前,全国已有 20%的沙化土地得到不同程度的治理,重点治理区的林草植被盖度增加 20 个百分点以上。沙化严重的西部地区平均森林覆盖率由 5 年前的 9.03%提高到现在的 12.54%。京津风沙源治理工程区与启动时相比,土壤风蚀、水蚀 5 年净减少 1.96 亿吨;地表向大气释尘净减少 495 万吨;植被固碳增加了 1068.3 万吨,相当于多吸收二氧化碳 3917 万吨。输入黄河的泥沙量比多年平均量减少 3 亿吨左右。三北工程累计治理沙化

土地 30 多万平方公里,陕、甘、宁、内蒙古、晋、冀 6 省区实现了由“沙逼人退”向“人逼沙退”的历史性转变,沙化土地面积净减少 7921 平方公里,毛乌素、科尔沁两大沙地实现逆转。

目前全世界广泛采用的是用工程固沙和植被固沙防沙两种方法。国内工程固沙所用的主要材料多为芦苇、麦草、黏土和沙砾石等,材料比较原始,存在易老化、运输及施工困难等缺点。其次,传统的工程固沙材料设置的沙障一经设置以后就被动的发挥固沙作用,任凭流沙将其埋压,而无法根据风沙危害的状况进行移动或提升。虽然,现在已有塑料、尼龙网等新型材料应用于防风固沙,但因成本较高,残留影响环境等问题而无法大面积推广使用。植物固沙效果较好,具有耐久性,在改善沙漠生态环境的同时还能提供果实、药材、木材等,提高经济效益。沙漠中存在着许多特殊植物,如沙枣、沙柳、花棒、红柳、胡杨等,它们的根系特别发达,能够伸入十几米深的地下吸收水分。通过植物固沙具有多重效益,既减少了沙尘暴的危害,还可以增加当地农牧民的收入,减少温室气体的数量。但由于沙漠的地下水较少,难以供给植物正常生长的需要。

滴灌是利用塑料管道将水通过直径约 16mm 毛管上的孔口或滴头

送到作物根部进行局部灌溉。它是目前干旱缺水地区最有效的一种节水灌溉方式,其水的利用率可达 95%。但是由于沙漠裸晒造成了表面温度高,最高可达 55 度,年蒸发量大大高于降雨量,在沙漠表面使用滴灌技术只能是杯水车薪,水管流出的水滴很快就被蒸发到空气中。

为了解决在沙漠地区采用旱地滴灌技术的不足,建议采用在沙漠和草原用埋设管道灌溉的方法固沙防沙。具体做法是,在沙漠的地下埋入水管,将雪山溶化的雪水或地下井抽上来的水通过抽水机或水塔注入管中,在水管两旁植树,并在每棵树的根部连接一个渗漏管。由于管道渗漏的水份只够树木根部的吸收,就避免了水份渗透到地下的现象,同时,地表的沙土有效防止了土壤水份被太阳直接蒸发。这是因为,地表的浅层沙土阻断了太阳辐射,地下沙土层温度低,接近恒温 4 度左右,防止了土壤高温蒸发水份,大大节约了灌溉用水,提高了植物的成活率,也提高了地下管道的使用寿命。地下土层通过滴灌使湿润度增加后,也直接减少了泥沙被大风刮起的数量,可以大大减少沙尘暴的危害程度。■

(作者系九三学社中央委员、广东省政协常委)

国家发展改革委
资源节约与环境保护司