

土地荒漠化和治沙植物菊芋

王之国, 杨晋彬

中图分类号: S632.9 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2002)05-0031-01

土地荒漠化是当前环境问题的主要方面之一, 每年春季, 沙尘暴频发, 在华北等地区整日风沙弥漫, 直接影响到人们的日常生活。这一问题已引起党和国家的高度重视, 广大科技工作者也在积极寻找治沙固沙的良策。

1 土地荒漠化及其危害

荒漠化, 就是指地球表面土壤层土质的恶化, 有机物下降乃至消失, 从而造成表面沙化或板结而成为不毛之地, 包括沙漠和戈壁。根据地表面形态特征和物质构成, 荒漠化分为风蚀荒漠化、水蚀荒漠化、盐渍化、冻融及石漠化等类型。

造成荒漠的原因很多, 主要是气候等自然原因, 如全球气候变暖、北半球日益严重的干旱半干旱化趋势等。但人类活动, 如对大自然的过渡开发、破坏森林植被等, 也是不可忽视的重要原因。一般来说, 荒漠化地区, 也是人类最贫困的地区。由于环境恶劣, 又缺乏资金和其它资源, 当地群众被迫加剧开发已超负荷的土地, 如无限制放牧、砍伐森林、过渡开垦等来维系生存, 从而不断加大土地的负载, 形成荒漠化和贫困化的恶性循环。

目前全球沙化土壤正以每年 5 万 $\text{km}^2 \sim 7$ 万 km^2 (平方公里) 的速度扩展, 有 10 亿以上的人、40% 以上的陆地表面受到荒漠化的影响。我国荒漠化面积大、分布广、类型多, 目前, 全国荒漠化土地面积超过 262.2 万 km^2 (平方公里), 占国土总面积的 27.3%, 其中沙化土地面积为 168.9 万 km^2 (平方公里), 且主要分布在西北、华北、东北 13 个省市区。

荒漠化已成为严重制约我国经济可持续发展的重大环境问题。据统计, 我国每年因荒漠化造成的直接经济损失达 540 亿元, 相当于 1996 年西北五省区财政收入总和的 3 倍, 平均每天损失近 1.5 亿元。1949 年以来, 全国有 1 000 万 hm^2 (公顷) 的耕地不同程度地沙化, 造成粮食损失每年高达 30 亿 kg (公斤) 以上, 在内蒙古鄂托克旗, 30 年间流沙压埋房屋 2 200 多间, 近 700 户村民被迫迁移他乡。

2 治沙固沙的优良植物——菊芋

针对土地荒漠化的情况, 多少年来, 广大治沙工作者, 都在积极寻找治沙的植物和方法, 并取得可喜的成绩。如种植沙打旺等草类, 由于沙打旺具有种子小、易成活、根系发达, 固土能力强, 并具有耐寒、耐干旱、抗贫瘠等特性, 效果良好。另外推广沙棘等灌木植物效果也不错, 因为沙棘抗旱、耐寒、根系发达、繁殖力强, 而且具有根瘤菌制造养分肥沃土壤、保持水土的能力。还有沙枣、白刺、红柳、梭梭等植物, 也被广泛引种。

1999 年 4 月, 大连姜吉禹同志发明用种植菊芋治理沙漠

的方法, 当年在内蒙古自治区通辽市奈曼旗, 试种 66.66 hm^2 (公顷), 并取得成功。

菊芋俗称洋姜, 有的地方叫地姜, 原产北美, 我国大部分地区都有栽培, 是多年生草本植物。它不仅耐寒, 而且耐旱、抗风沙、无病虫害, 繁殖力极强, 每年成倍增长。菊芋, 高 1 m \sim 3 m (米); 有姜块状茎及纤维状根系。茎直立, 上部有分枝, 被白色长满短糙毛或刚毛。叶通常对生, 有叶柄, 但上部叶互生。下部叶卵圆形或卵状椭圆形, 长 10 cm \sim 16 cm (厘米), 宽 3 cm \sim 6 cm (厘米), 基部宽楔形或圆形, 有时微心形, 先端渐细尖, 边缘有细锯齿, 离基三出脉, 上面有白色短粗毛, 下面被柔毛, 有长柄; 上部叶长椭圆形或阔披针形, 基部渐狭, 下延成短翅状, 先端渐尖, 短尾状。头状花序数个, 生于枝端, 排列成伞房状, 直径约 5 cm \sim 9 cm (厘米); 总苞片披针形, 开展; 舌状花淡黄色; 筒状花黄色。瘦果小, 楔形, 上端有 2 \sim 4 个有毛的锥状扁芒。花期 8 \sim 9 月。

3 开发菊芋的广阔前景

用种植菊芋治理沙漠的方法, 被治沙专家称为“治理沙漠成本低、见效快的最佳方法”。菊芋在同类治沙植物中具有生态、经济、社会效益, 是其它植物不可比拟的。每 667 m^2 (平方米) 地可产块茎 1 500 kg (公斤) 左右, 在不影响固沙的情况下从第 3 年起就可进行适当收获。菊芋的块茎, 含有丰富的淀粉, 可以食用, 又可进行深加工, 市场开发潜力很大。如传统的菊芋酱菜, 还可制成菊芋酱香辣、菊芋果酱、酸甜菊芋、菊芋蜜饯、菊芋饮料等系列食品。另外还可以制菊糖、酒精、保健品和食品添加剂等。菊糖在医药上是治疗糖尿病良药, 也是一种有价值的工业原料。新鲜菊芋的茎和叶可作青贮饲料, 营养价值比向日葵还高, 可以说菊芋全身都是宝。因此, 菊芋在治沙固沙的同时, 还具有很大的开发利用价值, 特别适合开展沙地产业化经营。如果开发成功, 必将会产生巨大的经济效益和社会效益。

菊芋的研究成果让内蒙古牧民看到了希望, 他们种植的菊芋正在干旱的科尔沁沙地和流动沙丘上顽强地生长着, 并形成植被, 为我国治理土地荒漠化找到了一剂良方。

(江苏省淮阴师范学院, 江苏 淮安 223300, 电话: 0517-4920273)

通俗易懂 实用具体 内容丰富 服务周到

欢迎订阅《养殖技术顾问》杂志

月刊, 每期 3.60 元, 全年 43.20 元 邮局订刊代号 14-304

《养殖技术顾问》为全国公开发行人刊, 刊号 CN23-1476/S, 月刊, 16 开正文 48 页。本刊特邀全国著名畜牧兽医专家为技术顾问, 由各地具有丰富经验的技术人员撰稿, 全国发行。本刊以“普及养殖知识, 推广新技术, 为养殖户和基层技术人员服务, 促进我国畜牧业的发展”为办刊宗旨, 内容实用具体、操作性强, 是养殖户和基层技术人员的良师益友。也可直接向本刊订阅, 零订补订均可, 请到当地邮局按如下地址汇款。

地址: 黑龙江省哈尔滨市香坊区公滨路 126 号 5 栋 D(养殖技术顾问) 发行部。

联系人: 张春岱 邮编: 150030

电话: (0451) 5314740 13654652667