

人类在整个生态系统中该发挥怎样的作用呢？人类是生态系统中对整体系统能带来巨大影响的成分，人类必须提倡环境生态道德，并有责任为维护生态平衡而约束自己的行为，人类社会的决策必须考虑环境保护的需要。作为地球上唯一具有理性的自然存在物，人类有自己的权利和义务。一方面，当代人要自觉维护下一代人的发展权利，同时积极开发并维护自然界的权利；另一方面，人类有义务尊重自然、保持生态稳定性，在开发自然的同时向自然提供相应的补偿。这种权利和义务是相互制衡的，其目的和结果是使整个系统共同体的和谐发展。如果人类在利用和改造环境时，不考虑环境的客观属性，不依据自然规律办事，那么迟早会受到环境的惩罚和反击。比如人类因盲目行动或不合理开发，造成了各种各样的环境问题：臭氧层遭破坏，温室效应与全球气候变化，热带雨林毁坏，土壤侵蚀和土地沙漠化，酸雨问题，厄尔尼诺现象等都是影响深远的全球性环境问题。因此，自然界是人类重大灾害的策源地，人类只有善待大自然，与之谋求共存共荣，人类社会本身生存才有了保障。

### 3. 普及生态环保教育

广义的教育目的和知识体系，可影响人的思想行为。人类以往的过错，不在于创造了多少知识，而在于应用知识所要达到的目的。知识是人类无限增长的负熵流，是大自然整体系统中最有潜力的持续性资源。从知识体系上看，生态环保教育应从小做起，将环境生态哲学、生态伦理学、生态经济观点传输给每一位受教育者，以适应未来生态社会发展的要求。只有意识的更新，才能更好地保护和开发自然。应该认识到，生态环境的改善，其投资在生态教育上的意义远远大于投资于环保工厂。

普及生态环保教育的具体措施：(1)把环境生态哲学、生态

伦理学纳入学校德育工作，通过相关学科的渗透教学，特色课程和第二课堂的形式开展生态环保教育。(2)将生态道德教育融入到丰富多彩的德育实践活动中，促进学生树立正确的生态价值观，并最终转化为自觉的生态道德行为。(3)加强校园文化建设，发挥绿色生态校园的潜在教育作用。

### 4. 以生态经济观指导人类生产生活

以生态经济观点来指导人类生产，这是人类社会可持续发展的必然结果，但前提是必须依赖于生态哲学、生态伦理学的完善，能为人类活动提供理论基础和原则方法。生态经济学是一门新兴的学科，它改造和新生了传统经济学，是自然科学和社会科学的交叉学科，对它的深入研究会使其领导经济生活的功能在科学界和经济界的应用变得更加广泛。它所呈现出的经济学应用领域的特征有：(1)瞄准了自然生态环境、自然生产力在系统中的应用，而人类的发展又正是依赖于自然生产力和社会生产力的共同作用。(2)代表了生态建设和环境治理保护的方向，这正是一个全新的经济领域。(3)重点研究的对象是环境的合理承载力与人类活动的可行性边界，指导人类活动应以生态恢复和潜能的优先增长为基础，使得人类社会和自然环境互相增益，互得好处。

以生态经济观点指导人们的生活，提倡文明消费和绿色消费。为此，应树立文明生态环保的消费观念，如树立“保护物种，尊重自然”、“废品回收，循环利用”、“节约资源，重复利用”、“减少污染”等一系列的消费观念。倡导绿色消费，在日常生活消费中选择适度低耗，实现使用资源由非可再生资源向可再生资源的转化。这是人类对保护环境承担的应尽的义务和责任。▲

作者单位：江西省大余中学(341500)

## 浅谈沙棘的生态价值

○陈孟军 / 四川省成都市第十九中学(610061)

我 国北方、西北，由于干旱、风大、沙漠广布、植被差，生态环境先天不足，加之人类长期开发利用不当，导致沙尘暴频繁，生态环境恶劣。为了改善生态环境建设和营造绿色家园，造福于子孙后代，本着“因地制宜、合理布局”的原则，西北、华北地区应该走退耕还林、还草，发展林业或牧业的道路，而沙棘是一种最佳的防风固沙、防止土壤沙漠化的树种。

沙棘又叫酸柳、酸刺、黑刺、圪针，属落叶小乔木或灌木，分布在我国北方和西南地区，遍及辽宁、内蒙古、山西、陕西、甘肃等20个省(区)。

沙棘：一耐干旱，年降雨量200mm就能生长，而我国北方、西北地区，年降水量大多在200mm左右和200mm以下，因此栽种沙棘适应性强。二耐瘠薄，土层在40cm就能生存。而我国北方、西北地区在草原与沙漠的过渡地带土壤贫瘠，因此栽种沙棘是首选。三耐高温，即使地面温度达60℃也不致死亡；四耐严寒，能生长于-50℃的低温环境中。而我国北方、西北地区，由于深居内陆、降水少、气温的日较差和年较差都很大，而沙棘本身适应的温差已大于了北方、西北的温差范围，所以栽种沙棘的成活率相当高，

同时广泛适应于沙地，轻度盐碱地和平川、坡地沟壑和高原。因而无论从降水、气温、土壤等自然条件来看，沙棘都能在我国西北、北方生长。

一株生长3年的沙棘根系向水平延伸最长可达6.3m，固土面积4.8m<sup>2</sup>，构成纵横交错的地下“钢筋网”，可以有效地防止土壤沙漠化。沙棘栽种后4~5年即可郁闭成林，其枝叶繁茂，树形象雨伞，能在沙尘暴的路径上形成一道天然屏障，阻止沙尘暴南下，阻止流动沙丘南侵，保护农田、保护草地、防止沙漠侵吞。

据测定，一公顷沙棘可通过根系固氮180kg，相当于375kg氮肥。沙棘的树叶茂盛，每年有大量的落叶，增加土壤中的有机质，促进微生物活动，提高肥力。沙棘本身含有大量酸性物质，可中和碱性土壤。我们知道，在我国北方、西北地区，由于干旱，蒸发量大，土壤中水分被蒸发掉了，盐分被留在了土壤中，所以出现了成片的盐碱滩。在阳光照射下，象银子一样闪闪发亮耀眼，宁夏省会，“银川”就是由此得名而来的。栽种沙棘不仅能防风固沙，还能改良土壤，使我们贫瘠的土地变得更肥沃；使我们的盐碱地得到了改善，难怪乎被人们誉为“植物化肥”。此

外，沙棘还是野生动物栖息繁衍的场所。

沙棘不仅是最佳的抗御风沙，防止沙漠侵吞的树种，而且还是涵养水分、防止水土流失、泥石流和山洪的勇士。我们知道黄土高原，由于植被差，水土流失严重，黄河每年输入下游的泥沙达16亿吨，带走的氮、磷、钾约4000万吨，难怪一位外国人惊讶地说：黄河流走的不是泥沙，而是中华民族的血液，不是毛细血管出血，而是主动脉破裂。所以治理黄河的关键是治理泥沙，治本就是中游的水土保持，而水土保持的根本措施是种树、种草、退耕、还林还草。沙棘繁茂的枝叶、雨伞的树形，能减少降雨对地表的侵蚀，三年生的沙棘可控制水土流失80%，水蚀75%，风蚀83%，沙棘林地的枯枝落叶层，有强吸水作用，能涵蓄水分、分散水流、减缓流速，增补地下水等，一公顷沙棘林至少可以吸收3公顷地表径流，而纵横交错的“地下钢筋网”为消除山体崩塌的泥石流和山洪创造了条件。

沙棘还有很高的经济价值。沙棘是一种营养性和药用性的资源，含有优质蛋白质、糖类、脂肪酸以及其他多种生物活性物质，被誉为大自然的一种广谱药物，蕴藏着极大的经济开发价值。沙棘还是一种优质燃料。生长集中的沙棘灌木林是极好的牧场，一年四季都可放牧。沙棘还是一种很好的硬杂木，可作建筑用材，制小农具及工艺品。▲