

生态环境建设必须遵从自然规律

——黄土高原退耕还林还草的问题与思考

田均良*

(水土保持研究所 杨陵 712100)

关键词 黄土高原, 生态建设, 建议

西部脆弱的生态环境已成为制约区域经济发展的瓶颈。在实施西部大开发战略之际, 国家将退耕还林还草为中心的生态环境建设列为重大的基础工程, 这不仅对西部, 而且对于整个国家的可持续发展, 对中华民族的生存都具有重要而深远的意义。我国半个世纪以来的生态建设实践表明, 重视工程措施的科学基础, 遵从自然规律, 是工程顺利实施, 确保决策无误, 国家投入有效的重要条件。

解放以来, 黄土高原的群众性植树造林从未中断, 累计造林面积十分可观, 但目前除有限的国家重点建设项目外, 保存下来的林地却十分有限, 有人估计不足 10%。笔者曾调查过一个县, 按照有案可查的水保林营造面积在 1990—1997 年已达该县土地面积的 30%, 但实地考察中, 却很少发现有近年营造保存下来的成片水保林。形成这种“年年造林不见林”的局面, 除经济、技术及自然因素外, 必须承认, 植被布局的科学依据不足, 甚至违背植被恢复、建造的自然规律应是重要原因之一。针对目前黄土高原植被建设的一些迫切需要澄清的问题, 笔者认为首先要充分重视下列问题。

1 人工植被建设应科学布局

黄土高原大部分地区为半干旱地区, 生物气候

环境自东南向西北变化明显, 形成不同的植被地带。黄土高原的森林主要分布在偏关-离石-延安市-合水-甘谷-天水一线南部的森林地带, 而此线以北(西北)为包括森林草原在内的各种草原地带。除在森林草原地区局部水分条件较好的地方有森林存在外, 目前自然植被多以草灌为主体。约 30 万平方公里的森林草原、干旱草原和沙化草原地区土壤侵蚀严重, 也是我国西部生态建设与水土流失治理的重点区。多年植树造林的生产实践也表明, 即使森林草原区, 也只有在阴坡下部或沟沿线以下水分条件好的地方才可考虑乔(灌)木林的建造, 而该地区的梁峁坡地造林成活率、保存率低下。在野外考察中不难发现, 在该地区人工林中, 有些树种, 如宁夏西吉县建造的杨树林, 几年后因水分亏缺, 引起干梢乃至大片树木死亡; 对于耐旱的树种, 如刺槐, 虽能保存下来, 但即使经过近半个世纪生长也仍然是一群“老头树”。更严重的是, 该地区布局不科学的乔木林(包括柠条等灌木林)还会造成林下土壤严重干燥, 林地难以形成合理的植被群落结构, 直接影响植被的自然演替, 植被恢复重建的目的也即落空。这是由于土壤是植被恢复重建的生态基础。在黄土高原延安以北的森林草原和草原地带, 由于植被长期遭到破坏, 生态系统退化, 严重

* 水土保持研究所研究员
收稿日期: 2002 年 5 月 20 日

地损伤了土壤水库的蓄水功能。在这些地区,即使在半湿润易旱的森林区的天然次生林中,因土壤水分得不到均衡补偿,林下也存在土壤的干燥化问题,但天然植被群落通过自身的调整,形成了相适应的演替序列。若不顾人工林地带和立地条件,再加上人为的不适宜密度要求,必将既干扰植被的自然演替序列,又加剧土壤水分的负补偿效应,形成更为严重的“干层”,破坏植被恢复的生态基础条件。我所对地处森林草原地区的杏子河的调查表明,有 8—9 龄刺槐的地区与无林荒地相比,100—400 厘米土层土壤湿度可降低到凋萎湿度左右,人工灌木林同样存在加剧土壤干燥化进程的作用,土壤干燥深度一般在 100—350 厘米,干燥强度略低于人工乔木林。

值得注意的是,在目前全面启动的退耕还林还草生态建设工程中,虽然对“宜林则林、宜灌则灌、宜草则草”的原则取得共识,但主管部门明文规定生态林要占退耕面积 80%,其它 20% 为经济林。政策的导向使黄土高原的植被建设成了造林工程。在森林草原地区,乃至干草原区,退耕还林还草为中心的生态建设几乎变成了单一的造林运动。指导思想上的误区若不及时澄清,历史的教训将会重演,违背自然规律的人为行为最终也会受到自然的制约而事与愿违。

2 重视植被演替规律和生态系统自我修复

黄土高原生态环境脆弱、植被退化严重是 2 000 多年来气候的变迁,特别是人类干扰破坏加剧逐步形成的,生态环境的恢复与重建应是一项长期而艰巨的任务。特别是黄土高原广为分布的荒山荒坡,更不宜简单地通过大面积的植树造林来恢复植被。由于植被恢复的根本目标是形成与生物气候环境及立地条件相适应的合理而稳定的植物群落,需要经过自然的演替过程,人工植被建设措施有可能加速演替,但决不能跨越这种过程。其次,在黄土高原,随着植被的破坏、退化,植被的土壤水分的生态基础已遭到破坏。现阶段森林草原地区荒山荒坡残存的植被,由于土壤水分常处于亏缺状态,已表现出向干草原植被类型退化的景观。在这样的退化环境下,大面积人工植树造林可能会进一步加剧

土壤的干燥化,反而不利于植被的恢复。另外,在西部的干旱、半干旱环境,乃至半湿润易旱环境,因干旱频繁发生的这种特殊气候条件,再加上目前这些地区人工植被建设的诸多问题(如抗旱保苗技术、植被的合理布局、人工植被的种源单一、结构单一等)未得到妥善解决的情况下,更难以保证荒山荒坡造林的成活率、保存率。

本人对黄土高原某地区两年来退耕还林还草保存率抽样调查的结果表明,在退耕地的植被建设效果并不理想,普遍存在成活率、保存率低下问题。按照退耕还林(草)工程对造林成活率的要求,在 2—3 年内普遍需要补种补栽。荒山荒坡面积宽广,在延安地区可占土地面积的 40%—50%,不可能全靠人工建造植被,因一般立地条件比坡耕地还要差,造林成活率更难以保证。黄土高原荒山荒坡一般坡度较陡,水土流失本来就严重,大面积人工造林反而会引起原有残存的天然植被和表土结皮受到破坏,人为地加剧水土流失。

在半干旱或半湿润易旱区,植被破坏主要归咎于滥垦滥牧。实际上,若采取封禁措施,黄土高原绝大部分地区植被均可以较快地自然恢复。荒地封禁后,天然灌草植物群落更趋复杂,灌木及更新苗促生效果十分明显。以狼牙刺群落为例,1998 年调查群落盖度为 65%,群落中零星混生着杠柳、铁杆蒿、芨蒿、长芒草和达乌里胡枝子等植物,封育两年后,植物群落演变为以狼牙刺为主,芨蒿、铁线莲和铁杆蒿为副的混生群落,而干草原的典型植物长芒草受到一定的压抑,植物群落盖度达 75%。狼牙刺当年生枝平均长 15 厘米,最长为 30 厘米,狼牙刺灌层下的更新苗已促生到 32 厘米高。在团块状分布的沙棘荒坡上,封育两年后,植被盖度达 90% 以上,当年生枝生长平均 30 厘米,外串繁殖 3.5 米,繁殖新植株平均高 80 厘米。我所在安塞纸坊沟建立的小流域综合治理试验示范区中,一块历时 20 多年的封禁地,按照其演替规律,业已形成结构合理、稳定的灌草自然植被。试验和生产实践均表明,对于大面积的植被恢复重建,封禁应是行之有效的途径。

但在目前的西部退耕还林还草中,主管部门提出“实行‘退一还二、还三’甚至更多”,要求“在有条

件的地方,农民除负责退耕地造林外,还要承担两亩或两亩以上宜林荒山荒地造林种草任务”。作为西部植被建设的宏观要求,且指“宜林荒山荒地”,应该毋庸置疑。但在实施中却明显成为“一刀切”。从上述可知,在西北干旱半干旱地区也按照“退一还二、还三”的要求在荒山坡大面积造林是明显不妥的。以西北某省为例,1999—2001 年完成退耕地还林 1 867 万亩,宜林荒山荒地造林 1 635 万亩,二者面积接近 1:1,致使在该省黄土高原丘陵区退耕还林(草)试点县可常看到,一座山从下部的陡沟坡到梁峁顶部,遍布成千上万的人工造林的鱼鳞坑。在这些水土流失严重的黄土丘陵区造林的“宜林荒山荒地”,多为立地条件差的荒坡,甚至包括了 $> 30^\circ$ 陡或极陡荒坡。

笔者认为,生态环境建设不可急于求成,更不能急功近利。至少在目前,包括黄土高原在内的西北大部分地区,在退耕还林还草中不宜统一要求“退一还二、还三”。建议在目前西部退耕还林(草)全面启动之时,西北多数地区(在西南喀斯特地貌区,因石漠化问题,也应考虑在内),首先应重点抓好退耕地的植被建设,重视建设质量,以确保建设成果。对该地区荒山荒坡应尽量避免人为干预,目前宜采取封禁措施,充分发挥天然植被的自我修复功能,讲求植被建设的实效。

3 生态建设要做好科学的综合规划

1999 年以来,国家投入巨资启动的退耕还林还草工程、天保工程等项目有力地带动了西部生态环境建设。但西部生态环境建设是一项任务艰巨的系统工程。对于西部退化的生态系统既要重点突破,也要全面兼顾,因生态系统的各子系统间存在促进与制约的相互耦合。从目前的行政管理角度

而言,生态环境建设需要农、林、水等多部门的协同努力。就建设内容而言,仅以黄土高原的重点环境建设任务水土流失综合治理为例,需要工程、生物、农艺三大措施综合配套,才能真正发挥水土保持措施的作用。

从黄土高原退耕还林还草工程的实施情况看,目前值得关注的是这个生态环境建设项目的“还草”已被淡化。出现植被建设与植被恢复的自然规律不协调的情况,除与现行管理体制有关外,很大程度上与缺乏科学的、因地制宜的规划及更缺乏对工程的科学论证有关。现在有一种说法是,草地生态效益不显著。这显然是对于西北部大多数地区生态环境特征欠了解。自然规律是无法逾越的,干草原地区不可能靠建造森林发挥区域生态效益,即使在森林草原地区,在水分条件较好的局部地区,森林的恢复也只能逐步进行。引起这个结果的另一个误区是,人为地把退耕还林还草工程孤立成“纯生态”项目。目前,黄土高原退耕和封禁后,舍饲养羊正在成为重要的后续产业之一。草地建设是黄土高原退耕后因地制宜发展畜牧业的重要基础工程,也是农业生态系统的重要组成部分。

农村经济发展应是建设西部生态环境的最终目的,特别是在西部生态建设的启动阶段,只有农村后续产业发展了,才能杜绝退耕地返耕并保证生态建设顺利实施。因此,建议各级地方政府的生态建设规划,特别是省、地、县三级的阶段实施计划,应经过多部门联合论证,统筹安排,真正使国家和群众的投入产生的生态、经济、社会效益得到提高,使西部生态建设成果经得起历史的检验。西部的生态建设不仅是“功在当代”,更重要的是要“利在千秋”。