

# 大同市治沙造林模式探析

○ 张吉林 桑金海

京津风沙源治理工程是在2000年我国北方地区连续发生多次强烈沙尘暴之后,国务院决定紧急启动的一项大型生态工程,而治沙造林则是该项工程的主体,需要有科学的治沙造林方法。

## 1 从整体防护效益考虑工程布局

工程布局是京津风沙源治理工程建设的重要依据,决定着工程建设的整体防护效益。大同市从地理位置上讲,属于黄土区,区域内有阴山余脉采凉山、燕山余脉、恒山及其余脉六棱山等山系。大同盆地内有桑干河、南洋河、十里河、御河等河流,此外还有较大面积的山前冲积扇、二级阶地及丘陵低地。

2000年,山西省在作总体规划时提出了“五带”、“六区”的建设方案,形成了全省防沙治沙的总体框架。根据省里规划方案,大同市工程应重点抓好“四大防护林带”和“五大区域性防护林体系建设”。

四大防护林带:一是外长城沿线防风固沙林带。本带涉及左云、新荣、南郊、阳高、天镇5个县(区),总长约180 km。应当在外长城两侧营造1 km~2 km宽,以油松、樟子松、柠条或沙棘为主的乔灌混交防风固沙林带。二是大运公路、北同蒲铁路两侧绿色走廊防护带。大运公路、北同蒲铁路在大同地段主要涉及南郊区,地段虽然不长,但影响却十分大,因为该地段是大同市的“窗口”。建议按照“大骨架、宽林带、配网格、建景点”的建设模式,在公路和铁路两侧各营造宽100 m~200 m以落叶乔木为主的防护林带。三是京包铁路防风固沙护路林带。京包铁路在大同市境内总长

143 km,涉及天镇县、大同县、阳高县、南郊区、新荣区等5个县(区)。京包铁路是大同市经济建设的大动脉,建议在铁路两侧营造宽各500 m以樟子松为主的防风固沙林带。四是桑干河沿线护岸林带。桑干河流径大同县、阳高县,应在河流两岸营造宽500 m~1 000 m、根系发达的乔灌树种和效益较高的经济林。

五大区域性防护林体系建设:一是大同盆地边山峪口防风固沙综合治理工程区。本区涉及大同、阳高和天镇3个县的南北两山边山峪口、冲积扇或二级阶地。建议营造以沙棘、柠条、京杏等为主的防风固沙林。二是龙首山防风固沙工程治理区。本区涉及大同、浑源2个县,营造以樟子松为主的防风固沙林。三是御河流域风沙源治理工程区。该区涉及左云县、南郊区和新荣区,是大同地区风沙集中发生和危害区,营造以樟子松、油松、杜松、沙棘、柠条等为主的防风固沙林。四是恒山、采凉山及云中山封山育林工程区。本区涉及天镇、阳高、左云、浑源等,区域内人烟稀少,植被较好,建议将这些地方列入封山育林项目,通过封山育林措施,达到保护现有植被和增加林草资源的目的。五是国家级文物景点保护治理区。云冈石窟、恒山悬空寺等中外驰名,应在这些旅游区营造以观赏为主的风景林。

上述四大防护林带和五大区域性防护林体系建设区,既是大同市治沙工程建设的重点,也是全省治沙工程总框架的组成部分。2002年,大同市全区围绕7条河流、16条干线公路、26个生态畜牧区、10 292 km环线公路开展大规模的治沙造林,更具

体、更细化、可操作性更强,如能将省里的设想和市里的工程布局结合在一起,作一个治沙造林总体规划并按此规划实施,大同市的未来将是一片绿色的世界。

## 2 选择科学治理模式

治理模式是一种建立在不同自然条件下的治理形式和方法。通俗地说,就是因地制宜地根据当地风沙危害程度以及防治目的,而采取的治沙造林、种草、小流域治理及水利配套设施等方式。

### 2.1 “三围”治沙造林模式

“三围”治沙造林模式指的是林围农式、林围草式和林围林式。林围农式,是在农田周围营造以保护农田为主的防护林;林围草式,是在草场四周营造以保护草场为主的防护林;林围林式,是在有林地四周(特指经济林、稀有珍贵树木、引进沙生植物等)营造以保护林木为主的防护林。

### 2.2 乔灌草集中连片综合治理模式

乔灌草集中连片综合治理模式,指的是在人少地多、宜林荒山面积大的地区,采取宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草的技术路线,营造数千亩集中连片或数万亩以上的防风固沙工程,以达到防沙治沙的目的。

### 2.3 封、堵、拦治沙造林模式

封、堵、拦治沙造林模式,是指在风沙危害较严重的地区,采取生物封沙、生物堵沙和生物拦沙的技术措施,特别是有流动沙丘的地区,采取封、堵、拦方式,可以有效地阻止沙丘流动和沙化土地的发生。大同地区流动沙丘虽然不多,但零散的、局部的流动沙丘或半固定沙丘还是有的。

## 2.4 窄带小网格治理模式

窄带小网格是在风沙危害较严重的农耕区一种非常有效的治理模式。具体做法是:主林带2行~4行,副林带1行~2行,主林带按田间道路设置,副林带按田间地埂设置,网格面积一般在6.70 hm<sup>2</sup>左右,比较小的网格面积只有3.40 hm<sup>2</sup>左右。怀仁县尚希庄,天镇县谷前堡、东沙河、三十里铺等乡(镇)在20世纪70年代末或80年代初营造的窄带小网,当时对农业生产增产增收、对风沙危害防治所产生的巨大效应是远近闻名的。可是如今,大部分林网由于种种原因已残遭破坏,不复存在。但无论如何,在大同地区的平川农区或较平缓的低丘地,窄带小网格的做法还是应该推广应用的。

## 2.5 林水农组合配套治理模式

林水农组合配套的技术要点是,在一个项目区内,按山系、按流域统一规划,按治理要求设置林草比例,并根据林草生长的需求,安排水利工程中小谷坊、小沟坝、机井等水源工程。在京津风沙源治理工程实施方案编制中,从中央到省里一再强调,林业工程、草地建设、水利配套设施建设一定要组装配套、有机结合。也就是说,哪里有林业工程,哪里就应有水利设施配套项目;哪里有草地建设,哪里就应有水利配套设施。省里要求是符合国家政策和有关技术规程的,这样做能够确保项目建设成功。

## 3 重视治沙造林战略战术

关于治沙造林的战略战术问题,我们认为,应该是“封死两头、搞活中间,抓住重点、带动一般”。封死两头,一头是西部风沙入口处,主要指的是新荣区与内蒙古自治区丰镇市的交界处、左云县与右玉县的交界处、南郊区与怀仁县的交界处、浑源县与应县的交界处。这些地方,都是西伯利亚冷空气由西北向东南侵移的必经之路,也是风沙危害的要道。必须通

过大力营造防护林,将风沙堵在本区范围之外。另一头是东部风沙出口处,主要指天镇县与河北省怀安县交界处、大同县与河北省阳原县交界处、浑源县与广灵县交界处。这些地方,既有风沙危害也有水土流失,应当大力营造防风固沙林和水土保持林。这样,既能防风固沙、改善当地生态环境,又能树立山西省对外形象。

搞活中间,是针对阳高县、大同县、南郊区等县(区)以及天镇县靠近阳高县的几个乡(镇)本地的优势而言的。比如阳高县,当地群众历来就有种植京杏的习惯,而且土质、温度、光照等自然条件对京杏的生长发育也十分有利,就可以在确保防沙治沙的基础上大力发展京杏,使其成为当地群众增收的拳头产品。

抓住重点带动一般,指的是左云县、大同县多年来一直是山西省的林业先进县,这两个县对林业工作领导重视、群众积极性高、造林措施得力、技术过硬、经验丰富,带头作用好。抓住这两个县,就是要继续从政策上扶持、技术上指导、经济上帮助、模式上培养,让他们继续起带头示范作用。

## 4 关于树种选择与抗旱造林技术

树种选择与抗旱造林是一个纯技术问题,治沙造林与一般荒山造林相比,由于其风大且发生频繁、沙质土壤水分含量低、地表植被稀少,可选树种特别是经济林有限,造林比一般荒山难度要大得多。因此,必须重视树种选择及抗旱造林技术。

### 4.1 树种选择

树种选择得适当与否,是治沙造林工程建设的成败关键措施之一。如果造林树种选择不当,不但造林成活率难以保证,而且浪费劳力、种苗和资金。即使勉强成活,也难以成林成材,起不到防风固沙的作用,更没有经济效益。在治沙造林实践中,有些人错误地认为,凡是乔灌木树种都具有防风固沙的功能,都可以作为治沙

造林树种。这种认识是不全面的,因为在一定的自然条件和立地条件下,由于每个树种的生物学特性不同,对防风固沙所发生的作用也不同,所选择的造林树种也就不同。因此,必须根据不同树木生物学特性和风沙区风沙危害程度来选择治沙造林树种。

依据山西省北部地区风沙区的实际情况,正确地选择具有抗风沙、抗干旱、抗严寒,且适应性强、根系发达、易成林成材的树种应当是:乔木树种有樟子松、油松、落叶松、杜松、侧柏、云杉、新疆杨、北京杨、河北杨、漳河柳、小叶杨、小黑杨等,灌木树种有沙棘、柠条、紫穗槐、沙拐枣、山杏、沙柳、柽柳、胡枝子、花棒,等等。以上这些树种,经实践证明都是防风固沙首选造林树种,可以大力推广应用。

## 4.2 抗旱造林技术

抗旱造林技术主要有以下几项措施:一是严格把好整地关。造林整地能够有效地拦截地表径流和储蓄天然降水、熟化土壤,为树木生长发育提供丰富的物质条件。在整地方面,应大力提倡和推广水平阶、水平沟、反坡梯田、人造小阴坡、回字形大植树坑等径流林业整地技术。二是把好栽植技术关。首先要做到植苗不窝根,将苗木根系舒展,根系较长的进行截根处理。其次是要掌握好苗木栽植深度。针叶树苗木要比原土痕深栽10 cm以上,阔叶树苗木要比原土痕深栽20 cm以上。再次是栽植时针叶树小苗必须沾泥浆,针叶树大苗带土丘。三是要广泛应用生根剂和保水剂,它们能促进苗木根系的萌生和生长,在造林地土壤水分不足的情况下,都能有效地为苗木生根发育提供一定数量的水分,可以广泛应用。

(作者简介:张吉林,男,山西大学毕业,山西省大同市林业局总工,桑金海,男,山西林业学校毕业,山西省造林局高级工程师;收稿日期2006-08-25)