

刍议水土流失治理中林业技术措施的应用

时云龙

海伦市森林资源保护中心

DOI:10.12238/eep.v3i11.1121

[摘要] 林业产生创造的经济成果可以推动区域经济以更加快速稳定的方式发展,随着林业生产技术水平提升,林业技术措施可用的范围被拓展,在林业环境保护活动中,林业技术同样可以发挥出作用,尤其是在控制水土流失问题时,林业技术可以帮助环保部门达到更好的治理效果。林业生产单位在辅助治理水土流失问题时,首先需找出形成水土流失情况的根本原因,而后可制定具体的治理方案,现探讨如何在水土治理活动中发挥林业技术措施的作用。

[关键词] 水土流失; 林业技术; 措施; 应用

中图分类号: S72 **文献标识码:** A

1 造成水土流失的原因

首先,由于不法分子为追求自身利益而过度砍伐树木和破坏森林系统而导致森林面积减少、对水土涵养的程度不足,造成了水土流失现象的出现。比如,早期大肆开采林木、烧山造林、森林资源无序开发、过分种植经济林、野外频繁用火等,都会造成水土流失。其次,因为土地的不合理利用。很多地区在农业技术进步的背景下大肆开垦土地作为农用地,在化学肥料等物质的影响下,原有土壤的成分被破坏,甚至会深入到地下水中,植被因遭受污染而限制生长,从而导致水土流失。再次,人类自身对环境保护的意识不强,将生活垃圾、工业废弃物等随意排放到自然环境中,导致土壤和水源受到严重污染,致使生物多样性减少,进而形成大范围的水土流失。

2 水土流失的危害

水土流失是一种最为严重的环境问题,其带来的危害是多层次、大范围的。同时,水土流失会改变当地的自然环境以及生态结构,并埋下诸多安全隐患和生态危机。比如,大面积的水土流失会使当地土壤层的结构遭到严重破坏,会堵塞河流以及交通要道,形成大片的淤泥,阻碍自然系统的循环过程。水土流失也会对人类的建设工程,如水利工程、道路工程而造成破坏,限制人类的建设活动。

另外,水土流失还会减少森林覆盖率,进而影响空气质量和大气循环,对人类以及动植物的生存产生较大影响。如果水土流失严重,就会使农业生产量减少,对粮食供应产生消极作用等。水土流失对当前生态系统的循环会造成极大的破坏,可能会导致当地气候恶劣、土壤沙化、风力侵蚀效果加强、植被覆盖率降低和空气条件变差等。

3 林业技术在水土流失治理中起到的有利作用

3.1 林业技术发展有利于对水资源的保护

土壤在遭受到水土的严重冲刷后会致土壤流失,利用林业技术进行造林,可以对水资源进行合理的保护,因为深层的植被根系可以将水资源进行很好的保持,确保土壤不会因为暴雨被冲刷,造成水土流失现象,保护水资源,保持水土的凝固,起到防风固沙的重要功效。林业资源的建设与水资源是相辅相成的,因此要加强对林业技术发展的重视程度。

3.2 林业可以对土壤进行有效的固结

森林土壤是发展林业生产的物质基础,林木土壤所积累的大部分养分都是要依赖土壤的补给,之所以选择林业来防止水土流失,最重要的原因就是一些草木植物插入土壤的根系较浅,对土壤

没有保护作用,一旦发生水流的冲击,它不但不会保护到土壤,还会被冲走。但是林木的生长本身就需要水资源,对水资源具有很大的需求,大多是喜欢在水资源较为充足的地方生长。从某种意义上讲,林木又是可再生资源,可以长期的利用,这样也能对周围的土壤起到良好的团结作用,有利于保护水土,防止水土流失。

3.3 林业的发展为生态环保提供了物质保障

经过长时间的经济建设,在给人们带来巨大的物质财富的同时也给生态环境造成了严重的破坏,过度地开垦土地资源会造成严重的水土流失,政府和有关部门为了更好地实现生态环境的可持续发展,已经越来越重视林业生产的管理,对林木资源的运用也更加地科学合理,在这种情况下,林业资源逐渐走向了科学经营和合理开发利用的发展道路。林木产业的可持续性发展可以有效地实现高效益和多动能的效益,为生态环境的保护提供了物质保障。

4 水土流失治理中林业技术措施的应用

4.1 造林绿化工作

在治理水土流失的过程中,可以将林业技术措施应用到造林绿化工作中,其主要是通过建设和营造水源涵养林、

护坡林、固沟林等在水土流失区域的山坡、侵蚀沟两岸进行涵养水源,从而起到阻滞、拦截、分散和吸收地表径流的作用。同时,造林工作也可以尽可能地减小径流的流速和流量,发挥含蓄水分的功能,避免沟状侵蚀沟继续扩大,在改善小气候、合理利用土地方面具有重要作用。此外,在营造固沟林时,一般所处的区域坡度都较大、保水性差,如果直接种植树木,则存活率不高。因此,主要采用林业技术中的林草间种方法,可以有效减少地表侵蚀。在中坡及缓坡位置可以营造保持林和经济林等,其中要保障植被的枝冠覆盖地表,目的是为了减缓雨水对地面土壤的冲击力,起到固土作用,以有效治理水土流失。

4.2在坡地种植调节林,固结土壤

由于重力因素影响,在坡地中,土壤固有随重力向下滚落的趋势,在雨水的冲刷侵蚀作用以及风力的侵蚀作用下,这种趋势更加明显。在现实中,许多坡地只有草本植被或者少量灌木。草本植物的根系在土壤中的位置较浅,并且对水的需求量也比较低,在面对较大的降雨时,草本植物难以起到防治水土流失的作用。而在这种地形中种植林木,则能够有效起到固结土壤的作用,减轻雨水、风力以及重力等原因造成的水土流失现象。相较于草本植物,林木的根系较为发达,主根系能够深入地下,对树木起到固定作用,而发达的附根系能够良好地固结周围的土壤。除此之外,林木根系吸水的性能较强,能够将地下的水吸收及转化为地下水。一般而言,调节林需种植在坡地中心地带,并且保持在8m左右的宽度,而树种则应当选择根系较为发达的种类,并且合理搭配种植灌木与树木,建立多层森林模式,以便最大程度地实现调节林调节水流和吸收地下的水的功能,防治水土流失问题。

4.3结合自然与地理条件,合理构建防风林

为了有效避免土壤侵蚀现象的发生,首要工作是强化地表径流的管控,其中,分水岭是重要手段与方法,需要将其有效应用在水土流失治理工作中。鉴于温度影响,加之风速较快,只有重视改善分水岭水土流失问题,才能实现对水土流失的有效改善。为此,要重视以分水岭为基础,积极构建防风林,目的是达到对恶性气候有效抵制,维护农村网的稳定性。分水岭防风林需要以自然条件为依据,落实统筹与规划工作。如果岭脊不大,防风林需要选择在岭脊位置,关注岭脊宽度,维护防护林宽度的科学性与合理性。如果分水岭脊处于宽阔状态,其遭受大风侵蚀的概率升高,为此,要建立稀疏的防护林带。

4.4建设沟底防护林

林业技术措施的应用还体现在洼地密集的区域,尤其是凹陷地区要建设沟底防护林,从而能有效阻止因降水而导致泥沙卷入到河流中。同时,沟底防护林还能够较为有效地防止河道发生堵塞,具有显著的防护效果,最大限度地减少水流速度对水土流失地区土壤的侵蚀作用。除此之外,沟底防护林还能够调节当地的气候、改善小环境条件,经过长期影响之后可以使河流形成促进生态恢复的形态,改变原有流动方向,从而尽可能地控制水土流失。

4.5构建水流调节林,强化水流的合理调整

对于水流调节林,主要实现对地表水的有效控制,避免其对土壤产生的侵蚀,达到水土流失现象的有效治理。具体讲,需要将这种调节林选择在合理坡度的位置,一般多处于中间地带。从作用上看,流调节林能够实现对水流速度的有效调整,避免地表土层的损失。另外,水

流调节林能够服务于地表吸收下渗水的需求,加快地表水向地下水的转化。在实施过程中,要合理设置水流调节林带的宽度,结合差异化的条件,实现调整的动态性,以达到良好的水土流失防治效果。在宽度上,水流调节林带宽度为普通林带的数倍,比较适合于牧区。在进行建造的时候,需要对植物种类进行搭配,保证大型乔木与小型灌木的数目比例适当,实现对水流与水分的有效调整。

4.6沟边防蚀林的建设与管理

沟边防蚀林主要服务于对拦截水流调节林而产生了地表径流,有效防止沟壑坍塌现象的出现。因此,在栽种的时候,需要对位置进行选择,一般需要距离沟岸约1.5m位置,宽度标准与水流调节林类似。

5 结语

水土流失问题出现的原因多是由人类活动导致,而水土流失造成的危害主要也是针对人类的生存和生产工作。因此,在治理水土流失的过程中,要尽量采用自然方法,其中应用林业技术措施可以相对有效地缓解水土流失问题。通过造林绿化可以起到保持水土的作用,从而降低水土流失的影响程度,促进自然系统的良好循环。同时,林业部门要重视水土涵养,采用合理的林业技术措施开展水土保持相关工作。

【参考文献】

- [1]王大伟.现代林业技术在水土流失治理中的应用[J].种子科技,2019,37(11):147-148.
- [2]邓娜,杨昊.水土流失治理中林业技术措施的应用[J].种子科技,2019,37(6):25.
- [3]李继萍.现代林业技术在水土流失治理中的应用分析[J].花卉,2020,(18):207-208.