

小流域水土保持植物措施对位配置研究

贾丽娜

内蒙古伊金霍洛旗水土保持工作站

Copyright © Universe Scientific Publishing Pte Ltd

DOI: 1.18686/bd.v1i2.91

出版日期: 2017年2月1日

摘要: 现阶段我国小流域水土保持植物措施的设计与实施并不理想,大部分项目中,可以利用的植物资源非常有限,并且植物配置形式过于单一,造成植被比较容易退化,进而综合效益非常低,因此小流域水土保持植物方法对位配置的研究是非常重要的。本文主要通过对水土保持植物方法对位配置的理念与实践根源分析,总结出小流域水土保持植物方法对位配置的根本理论和方法。

关键词: 水土保持; 植物措施; 对位配置; 小流域

1 引言

水土保持系统中最重要的就是水土保持植物方法,不仅在生态与景观以及措施长效性上都有着非常明显的优势,也是整个措施系统中不可或缺,而且还占据着非常重要的地位。水土保持植物方法一般指为了保护与改良或者是合理运用水土资源,并且在水土流失严重的区域内选择人工或是机械化造林种草与封山育林育草等手段,也就是水土保持林草的举措。其也是生态建设工程与生产建设工程中防止水土流失系统中的主要构成部分,而水土保持植物措施一般可以分成水土保持育林方法与种草措施。利用水土保持植物方法能够加大地表植被的覆盖面积,进而实现水土保持与涵养水源以及生态环境的改善宗旨,把水土流失的整治和水土资源植物的配置以及高效运用等实现有机结合,对小流域环境的持续发展有着重要意义。近些年来,我国对水土保持与植被的覆盖质量以及实施的效果非常重视,不仅要求植物措施能够充分的发挥蓄水保土功能,还要对植物的形态与景观方面有更高的要求,因此,水土保持植物方法的选取与配置方式等多方面的要求也越来越高。本文主要以黄土高原各个小流域为参照进行分析,在理论与实践上进一步完善小流域水土保持植物措施对位配置。

2 生态位理论与属性

世界相关研究学者认为从微小的基因到庞大的地球,一切生物的组织层次都拥有生态结构与功能单元,将其称为生态元。而生态位一般是指生态因子在特定的变化范围之内,可以被生态元充分运用或者适应的部分统称为生态位。它的研究范围已经从过去的模式向生物圈与整个地球快速扩展,而且在很多领域获得了非常好的应用效果。生态位的定义是从过去的生境生态位与功能生态位以及超体积生态位扩展到了生态位发展理念与生态位态势理念,并逐渐地向前扩展与演进。因此生态位理论也是近些年来生态学重点研究对象,而且在现代化生态学中占据着非常重要的地位。

经典的生态位理念是由生物特性和资源利用两部分构成。然而由于生物种类的不相同,甚至相接近的生物物种在利用资源上也存在着许多差异以及多样化的程度也不相同,这就使它们可以拥有一个和其它物种有明显区别的、独立的与特定的生态位,也就是一个物种就是一个生态位。不可改变的就是生态位的组成主体一定是生物体以及正常生长的环境资源与空间。

3 水土保持植物对位配置研究

这些年来黄土高原植被区域体系逐步地由亚热带森林和暖温带草原变成暖温带落叶阔叶林与温带森林草原以及温带草原和温带灌木草原。自从农业耕垦作业的程度不断加大,一些滥伐与滥垦现象非常严重,导致天然植被处在长期的持续破坏中。对此我国加大了人力与物力以及财力,尽管经过长期的不懈努力,可是因为对生态规律的认知不够深刻,忽略了当地的自然环境特点,尤其是当地特殊的气候特点与森林、草原中生物学与生态学特性,而且不同地形地域在森林草苗的种类上选择不当、植物需要的水供应不足以及植被管理不完善等因素。1999年黄土高原中植被的覆盖率仅仅才为19%,而且在植被的

种植过程中成活率与保存率以及效益都非常低，种植的树木不是形不成树林就是不成材，并且这种现象还比较普遍。根据调查结果显示，黄土高原造林这些年来保存率仅仅达到 15% 左右，而小流域中的水土保持则为 30% 上下。其中黄土丘陵沟壑区域封闭度小于 0.4 的稀疏林占据着整个森林的 50%，并且总体蓄积量比较低下的或者极其低下的占据着 80%。

3.1 气候与植被的关系

天然植被是根据水热条件相关规律分布生长的。而黄土高原植被主要是从东南至西北分布为暖温性森林地带与森林草原地带以及典型草原地带和荒漠草原地带等，并且不同植被地带中的植被类型上也各不相同。因此，在进行人工植被时，一定要选择符合地带性的植被。

因为山地地形、坡向与坡位等都会影响到气候，所以气候因子在分布上也具有特点，进而使局部山地气候和植被分布产生了非地带性。一般情况下山体越高越长对气候造成的影响就越大，而高大山体不不仅可以形成本身特有的山地气候，还经常成为各个气候区域的分界线。

3.2 不同气候选择不同的树种

相关专家通过对黄土高原气候带和植被间的适应性能等多方面进行调查与分析，结果显示人工进行林草植被过程中要依据植被地带的相关分布规律，选用适应地带性能良好的林草种苗，并且模拟天然植被的大致结构进行乔灌木复层混交。比如说在暖温性森林地带，人工林草植被主要采用油松、山桃与红三叶以及白三叶等树草种；暖温性森林草原带选择的人工林草植被有红豆草、山杏与火炬树以及二色胡枝子等树草种；暖温性荒漠草原带选择人工林草植被有沙枣、怪柳与柠条等。因此各个不同的地带一定要根据情况选择合理的树草种进行栽植。

3.3 水分布情况对植物生长的影响

黄土高原中的天然植被各个地带性的分布主要依照水资源与热条件气候地带得以分布。因为黄土高原属于半干旱区域，植物的光热生产与水分的生产能力有着非常明显的差距，造成了大部分土壤干化现象非常严重。而水分作为植物生长的最重要因素，一个良好的水环境才能够保证植物的正常生长。对于黄土高原来讲，因为物种与密度的不同，各种植被地带在进行人工造林时都会出现水分欠缺与土壤干化现象，为了能够达到植被种植的制定的目标，就可以依据不同地带需水量进行补水，建立合理的造林密度，并且利用科学技术处理水分承载力和生产力两方面存在的问题，这也是林木正常发育的根本条件。比如说定西县在对九华沟小流域进行治理时，主要以系统工程与径流调控理念作为指导，并且在植被方法对位配置的基础上，加大了坡面产流和提升了拦蓄标准，实现了植物需水目标，利用科学技术运用了径流聚集措施，将林木成活率与保存率提高到了 90% 以上，取得了明显效果。

3.4 树种之间的搭配

在人工造林过程中不紧要充分考虑适地适树规则，还要考虑到森林学特性，运用各个树种之间的相辅作用，选择多种多样的树种结构，这样就可以使生态系统具有分层性与空间性。从生态位结构上来看，这样还可以提高林带的抗外来灾害的能力。

4 结束语

水土保持与生物群落都是一个非常复杂的生命系统，需要相关研究人员不断的进行探索与开发，与此同时还要对研究成果与植物对位配置相联系。水土保持植物措施对位配置不仅在生态与美观上具有一定优势，尤其是措施利用的长效性更为明显。在未来应用这种措施，将会在很大程度上提高小流域水土保持的效果。

参考文献

- [1] 张富, 李登贵, 邱保华. 小流域地形小气候研究: 半干旱山区农林牧布局初探[J]. 甘肃省小流域治理学术研讨会论文集, 2011 (1).
- [2] 中国科学院黄土高原综合科学考察队编. 黄土高原地区植被资源及其合理利用[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2012 (10).
- [3] 甘肃省定西地区水土保持试验站. 小流域地形小气候、土壤水分特征及治理措施对位配置研究鉴定材料汇编. 2011 (35).