

基于造纸原料林基地的区域生态环境影响评价

夏群群 郑帅 张培磊

舟山市生态环境局岱山分局

DOI:10.12238/eep.v4i3.1363

[摘要] 林纸一体化项目原料林大规模建设会直接影响区域生态环境,如何将影响控制在合理范围内,是林纸一体化项目需要研究的重点问题。本文着重分析了建造原料林对区域生态环境的影响,在如何减少对生态环境的影响方面提出了几点新的措施。

[关键词] 造纸原料林; 区域生态环境; 影响研究

中图分类号: X171.1 文献标识码: A

The evaluation of regional ecological environment impact based on the paper raw material forest base

Qunqun Xia, Shuai Zheng, Peilei Zhang

Daishan branch of Zhoushan Ecological Environment Bureau

[Abstract] the large-scale construction of raw material forest in forest paper integration project will directly affect the regional ecological environment. How to control the impact within a reasonable range is the key problem to be studied in forest paper integration project. This paper focuses on the analysis of the impact of the construction of raw material forest on the regional ecological environment, and puts forward some new measures on how to reduce the impact on the ecological environment.

[Key words] papermaking raw material forest; Regional ecological environment; Impact study

前言

林纸一体化指的是利用市场资源将可调用土地、建造原料林、制浆、造纸等要素科学结合起来,快速推进我国造纸企业木浆原料林基地建设,在对生态环境影响程度最小的情况下实现造纸产业良性循环。原料林建设是林纸一体化

形成的基础环节,其中包含多个层面的内容,具有系统性、科学操作性。除此以外,需要重视原料林建设对区域生态环境的影响。不仅要保证满足基础需要,还应当规范种植行为,减缓原料林建设对生态环境的影响,是林纸一体化实施的核心所在。

1 造纸原料林基地的产生及发展

造纸木材原料一般由天然林所提供,由于我国森林覆盖面积少,造纸原料往往采用稻草、麦草等禾本科植物纤维原料所制成。因为大量使用草浆,造纸质量差,我国生产纸质产品质量参差不齐;在

2.3 石油类、动植物油分析注意事项

(1)例如在室温过低的情况下,标准溶液中的正十六烷会发生结晶,此时容易发生强烈吸附作用,吸附在瓶壁上无法正常检测。

(2)水样颜色通常也会存在一定的差异,有部分水样自身带有特殊的颜色,所以导致萃取后的液体也同样呈现出了异样的颜色,人类肉眼可见的颜色是在固定的光波段内,所以样本颜色不会对红外测定油物质产生影响。

(3)石油类、动植物油分析试验全过程应该保持良好的通风,很多实验试剂

具有一定的毒性,容易导致环境破坏,对人体健康产生不利影响。实验所用的萃取液和废弃液体需要送至专业机构进行处理,避免废弃溶液造成人员伤害或者导致环境污染。

3 结论

目前我国很多地区都出现了水环境污染问题,水污染中的石油类、动植物油的污染危害性很大,加强水中石油类、动植物油实验分析,对实验分析中存在的问题进行了解,可以提升实验数据与结果的精准度,为水污染治理工作提供科学的依据。采取有效的措施对水中石油

类和动植物油类物质进行有效控制,确保水环境的污染问题得到解决。

[参考文献]

[1]吴际.水中石油类、动植物油类测定常见问题分析[J].环境与发
展,2018,30(03):227-228.

[2]王佩妮,张伟.环境监测水中石油类、动植物油实验分析常见问题探究[J].环境与生活,2014,(20):103.

[3]赵新宇,李经纬,郭欣.环境监测水中石油类、动植物油实验分析常见问题探讨[J].环境科学与管理,2012,37(7):141-144.

利用草浆造纸以后,会产生大量废渣、难溶于水,还有大量有害物质,会污染生态环境,很难通过采取措施而改进。其次,造纸企业规模较小,生产设备较落后,难以跟进革新设备进度,阻碍纸业发展。自改革开放以来,教育被作为重点对象快速发展,我国对纸的需求量也成倍增长,攀升至全球第二位,但我国森林总覆盖率仅为16.55%,不能满足我国对纸质日益增长的需要,阻滞了我国造纸业发展进程,只能大规模依赖国外进口,来获取足够纸,满足国家发展需要。在当前阶段,我国造纸原料以木浆为主,其中回收废纸和草浆等占少量比例。随着经济全球化快速发展的今天,生态环境保护话题受到各国领导者的关注,各国都在寻求减少资源消耗、避免污染环境的发展道路,这也是中国所需要的。为了避免进口贸易壁垒对我国获取纸张产生一定影响,需要从根本解决造纸原材料匮乏问题。

在造纸业发达的国家中,原料林种植、树木再生产加工、制作纸张已形成系统化产业链,可以大规模生产高质量纸张。在北欧国家中,芬兰造纸业发展最为迅速,主要是因为其树木种植面积广,可以满足纸张的生产需要,能够实现集群化种植,实现产业化快速合成。巴西、西班牙等国家在20世纪80年代时就已经开始大规模生产纸张,是因为领导者支持相关产业发展,大规模建造原料林,降低造纸成本。因此,林纸一体化道路是推进产业发展的必由之路。

20世纪90年代中期,我国就已经确定纸张制作原料获取的主要方向,以木材作为重要材料,目的在于降低我国对进口材料的依赖,制定了“林纸一体化”的发展方针。所谓林纸一体化,就是把植树、制浆、造纸三环节结合到一起,让造纸企业自身种植原料林,将所有环节都紧密衔接,实现以林促纸的产业格局,尽可能减少成本消耗,保护生态环境,实现产业可持续发展。发展林纸一体化能够解决当前纸张与树木供给不足之间的矛盾,维护区域生态环境,避免局部区域环境污染问题的发生,具有重要意义。

原料林基地种植树种的选择往往根据当地地势情况、地质条件、气候变化所选择,常见的树种有桉树、湿地松、速生杨等,这些树种生长周期较短,适宜大规模投入种植。在云南、两广等地区一般以种植桉树为主,每公顷桉树立木年生长量可达15m³;四川等地区大规模种植竹类原料林,长势迅速;在南部地区,福建、江西、湖南等省市主要种植湿地松,该地域占有大量原料林,其中占比高达93.75%,我国大部分造纸原料是由该区域植被所提供。北方地区气候干燥,一般会种植速生杨,其中以三倍体毛白杨、107杨分布最为广泛。我国学者一直在研究不同树种对于制造纸原材料的成效,在杨树纸浆用料林方面获取一定成果。山东省林业科学研究院姜岳忠等人从上百种树种中筛选出14种杨树品种,按照木材纤维形状和内在成分进行划分,经过大量监测,挑选出中林46杨等最适宜种植杨树纸浆林的品种;临沂市林业局李娟等人也指出种植速生杨原料林对于造纸具有重要意义^[1]。

2 造纸原料林基地对生态环境的负面影响

造纸原料林基地的建设选择的树种往往生长周期较短、品质优良、成活剪率高、可以有效抗病虫害,适合大规模种植,但这也会影响我国区域生态环境。第一,造纸需要大量木材作为原材料,而大规模种植原料林会改变原先土地结构,影响地质环境和生物多样性。第二,在最初建设时,树木多呈现苗状,一旦碰上雨季,如果不能进行防御,就会造成地表水土流失。第三,原料林基地中种植树种往往单一化,无法形成生态结构,实现产业链延展,会影响动植物的生存环境。第四,纸浆原料林属于经济类作物,生长周期快,枝丫生长速度快,会快速消耗原有土壤养分,不仅会破坏土壤内部结构,改变菌类环境,还会使土壤养分稀缺,难以实现再利用化。除此以外,纸浆原料林地需要大量淡水浇灌,地表水用量会影响林纸一体化发展进程。因此,为了推进林纸一体化项目可持续发展,实现经济效益与环境效益的双重结

合,应当加大对原料林基地进行生态环境影响研究力度^[2]。

3 原料林基地建设生态环境影响的防护对策

3.1 生态环境的防护措施

为了避免原料林建设对生态环境的影响,可以科学布局原料林地。为保证林地地块布局科学,防止原料林生长趋势不断扩大破坏整体景观格局,避免内部连接密切,改变生态功能。应当将原料林分布在用材林基地建设工程规划合理范围内,确保将原料林建设在商用林范围内,避免其与“天然林资源保护工程”发生区域冲突,影响战略实行,也要尽可能确保耕种区内不会与生态环境保护工程发生区域冲突;在营造原料林时,不使用利用率高的滩涂、湿地等区域,保护生物多样性,著名风景区、公益林区域应及时协商,不应在相关敏感区域内大规模建设原料林块^[3]。

3.2 减少原料林建设对生态环境的影响

原料林建设对于区域生态环境具有一定影响。从宏观层面来看,会影响原有生态环境系统性,短时间内改变区域地貌、地表形态、植被分布完整性以及整体构建格局。从微观层面看,如果在局部区域。

减少原料林建设对生态环境的影响应当从种植、养育林木方面展开。其中包含以下方面:(1)判断地形,构建地势剖面图,按照带状清理林地,使用块状明穴的方式去规整土地,每6m与下一块植被前留存1m原生植被。(2)地块单位面积经过科学计算,应当控制35m范围内最佳,其中每间隔33m间种植宽为20m的野生乔灌木,培养形成隔离带,保护植被,造林地边缘与农田也应间隔10m以上,建造次生植被保护带,尽可能保护原生植被不受到新林木所影响。(3)马尾松造林后在一定阶段内进行砍灌割草,能够保护地表土壤,保护幼树成长,在4~5月和8~9月比较适宜,持续时间为三年。对于光皮桦与鹅掌楸的种植,因为侧面枝条生长速度较快,可以在第四年进行修剪,促进植株发育。(4)造林时需要分散种植马尾

松、光皮桦、鹅掌楸三种植物,优化种植比例。(5)采伐采用皆伐,皆伐面积不得超过20hm²,需要及时更新。

原料林建设对生态环境的干扰程度仅次于农田耕种。在培育林木的过程中,一般会按照时间段为其施用化肥,喷淋农药,促进林木快速生长。从环境角度来看,虽然可以达到快速生长的要求,但是会影响土壤结构,改变土壤养分情况,造成局部污染。对于这一问题,可以在原料林建造初期规范建设行为,采用有机肥或复合肥。在施肥时,不在地表直接喷洒化肥,而是沿幼林树冠边缘上坡挖穴进行施肥,可是减缓化肥对地质结构的影响。在种植马尾松、光皮桦等植物时,一般优先挑选精壮树苗进行种植,对于幼林加强化肥施用,不断提升抵抗力,确保幼苗可以茁壮成长。与此同时,考虑到原料林建设区域的地形复杂,地势参差不齐。可以种植针阔叶混交林,形成防护带,在海拔1100m以下建造马尾松林,能有效减少松毛虫害,影响树木正常繁育。强化监测和预报工作也是培育林带的措施之一。定期测量林区内病虫害的情况,掌握其中规律,预测病虫害发生趋势。一旦发生病虫害,可以按照情况严重程度

来预测病虫害发生趋势,寻找最佳解决方案,并严格控制农药用量。

3.3 生态环境恢复措施

在建设原料林时,可能或多或少会对生态环境产生影响,这是不可避免的,可以将责任落实至个人,按照破坏程度去要求他们做出补偿。原料林基地建设对于生态环境的影响不是一蹴而就的,呈现渐进式,有些影响需要经过长时间积累才能看出。因此,应当分析原料林建设对生态环境整体的未来影响趋势,测量数据进行评估,提前采取措施展开生态恢复工作。比如工程活动导致树木遭到砍伐、植被大面积破坏;没有按照标准实施建设行为等都会破坏生态环境。这种情况下应当及时展开修复工作,保护生态环境。

4 结束语

林纸一体化是林业和造纸工业谋求共赢的重大举措,这一项目持续发展可以稳定提供给造纸企业原材料,维护区域性生态平衡,帮助森林资源恢复,对于解决产纸与木材供应方面的矛盾有着重大意义。原料林建设是林纸一体化项目的实施基础,会影响区域生态环境,可以采取多元化生态恢复措施,实现经济效

益与环境效益双重结合,促进林浆纸业可持续发展。

[参考文献]

[1]李志宏,王慧婷.3S技术在林纸一体化项目生态环境影响评价中的应用[J].环境科学与管理,2012,(4):173-175.

[2]夏本安,李春晖,朱昕.造纸基地林建设的必要性及可行性分析——岳阳纸业集团营造10万公顷原料林基地的思考[J].四川林勘设计,2001,1(2):37-51.

[3]曹朴芳.关于加快造纸工业原料林基地建设促进我国木浆造纸发展的思考[J].中华纸业,2001,22(12):14.

作者简介:

夏群群(1982--),女,汉族,浙江岱山人,本科,四川农业大学,环境工程专业,中级工程师,研究方向:规划与管理的生态环境。

郑帅(1983--),男,汉族,浙江岱山人,本科,东华理工大学,环境工程,初级工程师,研究方向:规划与管理。

张培磊(1989--),男,汉族,浙江岱山人,本科,毕业于四川大学,化学工程与工艺专业,助理工程师,研究方向:规划与管理的生态环境。