

# 园林废弃物资源化利用建议

樊磊

动向国际科技股份有限公司

DOI:10.32629/eep.v3i4.738

**[摘要]** 园林绿化废弃物是指园林植物自然凋落或人工修剪所产生的植物残体,主要包括树叶、草屑、树木与灌木剪枝等。其主要成分为木质纤维素,可以用作植物覆盖、绿化堆肥、景观营造等。随着城市绿化的快速发展,产生了一些值得关注的问题和矛盾,植物生理产物—园林绿化废弃物的处置就是其中之一。如能将城市绿地土壤生态功能的维护与园林绿化废弃物的循环利用相结合,将对减轻城市环境压力,提高城市绿地土壤质量,促进城市节能减排和生态环境建设有非常重要的意义。

**[关键词]** 园林废弃物; 生态处理技术; 资源化利用

## 1 国内外园林废弃物的处理现状

### 1.1 国外处理现状

许多发达国家对于园林废弃物很早便有生态处理意识,且工艺技术逐渐成熟。以美国为例,20世纪80年代,美国州政府下令禁止焚烧、填埋园林废弃物;20世纪90年代,美国对于园林废弃物的收集、分类、堆肥处理进行严格规定;发展至今,美国对于园林废弃物的分类收集机制完善,堆肥工艺稳步发展。目前来看,大部分发达国家对园林废弃物处理都先从政策入手,再从处理工艺出发,收效良好。且国外对城市园林废弃物的处理利用已有大量研究以及技术支撑,这为我国园林废弃物的生态处理和资源化利用奠定了基础。

### 1.2 国内处理现状

受政策支持和生态处理技术的影响,国内较国外针对园林绿化废弃物的研究利用起步较晚,且发展不全面。国内对园林废弃物的传统处理方式多为简易填埋和焚烧,资源化利用率低,还容易对环境造成污染。在意识到传统处理方式的弊端后,目前国内一些城市已经开始重视园林废弃物的资源化利用。如2008年上海市将园林废弃物纳入城市有机废弃物系列,给予政策支持;广州市建立园林基质厂,将枯枝、落叶等园林废弃物变为植物生长基质土壤;北京市《园林绿化废弃物资源化利用规范》(DB11/T 1512-2018)要求对具备场地条件的园林绿化废弃物,宜就地或集中收集处理后作为园林覆盖物、堆肥、有机肥和栽培基质利用。

总体来看,当前我国园林废弃物的处理主要通过在大城市试点,逐步实现资源的循环利用,同时这也导致中小城市覆盖不全面。此外,我国对园林废弃物的利用形式单一,主要为堆肥处理和土壤覆盖,由于发展不充分,资源化利用率总体较低。为此,一些城市在原有技术理论的基础上,开拓创新生态处理新技术,进行资源化利用的新尝试。

## 2 园林废弃物的生态处理及资源化利用工艺选择

### 2.1 堆肥化处理

园林废弃物堆肥就是将园林绿地中产生的各类废弃物经粉碎处理,通过堆肥发酵技术形成可再次利用产品(如有机肥料、土壤改良剂和栽培基质等生物有机肥)并用于生产实践的过程。生物堆肥是目前国内外常见的处理工艺,优势明显。园林废弃物的主要成分为纤维素、多糖和木质素,基本可降解,堆肥处理的基础较好;原料污染少,堆肥产品安全性较好;园林废弃物中存在的臭气元素少,堆肥过程气味环境较好;废弃物中的氮、磷、钾等营养元素有效地保留在堆肥产品中,能改良土壤,植物生长较好。堆肥化处理发展趋势良好,但还面临堆肥建设用地占用的问题。

### 2.2 有机物覆盖

相比石子、砂砾等无机覆盖物,利用废弃树枝、木片等植物残体加工

制成的有机覆盖物更能促进资源循环利用。将园林废弃物铺设在绿地表面或灌木丛中,不仅能改善土壤结构、增强土壤含水量和通气性、减少病原菌的传播,还能美化城市景观环境。有机覆盖物作为城市地表覆盖的新材料,经济性好,工艺流程简单,能够就近处理且操作性强,但有机物腐烂后需要再次对地表进行覆盖。有机覆盖物的节约作用、生态功能、社会功能是显而易见的,在国内也有了一定的认识和推广,这种有机覆盖物的应用推广既符合节约型园林建设的生态理念,也与我国目前推进建设的“海绵城市”规划理念不谋而合,有机覆盖物下雨时吸水、蓄水、滞水,以及干旱时的保水,甚至改善土壤质量,缓慢“释放”水分,转化养分,充分体现了有机覆盖物的应用价值。

有机覆盖物是处理园林废弃物的重要途径,有机覆盖物在园林绿化中的应用实现了园林绿化废弃物资源的循环利用。开发利用城市园林绿化废弃物,对于改善城乡生态环境、构建和谐城市、增加就业和促进经济发展意义重大,必将产生显著的生态效益、社会效益和经济效益。

### 2.3 特色工艺品和建筑材料的开发

树皮、枯枝、根茎等园林废弃物可以制作成盆景、木雕等小工艺品或装饰材料,经粉碎加工可用作木塑建筑材料。但由于市场范围的局限性,不能大量投入使用。

上述资源化利用方式各有优势和劣势,结合我国园林废弃物的实际情况,综合认为生物堆肥与有机覆盖相结合的处理方式比较适合目前城市园林废弃物的资源化发展,在此基础上,可同时探索发展形式多样的生态处理技术,全面提高资源化利用率。

## 3 对策建议

### 3.1 制定相关政策

从根本上解决园林绿化废弃物资源化利用的问题,需要各级部门高度重视和关注,要制定相应的法律法规和系列标准。如住房和城乡建设部发布的《关于建设节约型城市园林绿化的意见》中指出“鼓励通过堆肥、发展生物质燃料、有机营养基质和深加工等方式处理修剪的树枝,减少占用垃圾填埋库容,实现循环利用。”但是不够具体和详尽,同时也缺乏有效地实施主体。在强调政府服务功能的同时,首先就要转变行业管理模式,从传统行政命令逐步转向行业技术管理指导;其次是要有可行的行业标准,使其成为实施中的行为准则。

### 3.2 提供专项资金

在相关政策确定的前提下,一是要设立园林植物废弃物收集点。为了便于收集城市园林植物废弃物,需要根据城区范围,合理布局建立园林植物废弃物收集点。收集点定期将植物粉末运输到城郊的园林植物废弃物处置基地。二是要建立堆肥厂,减少城市园林绿化废弃物的产生,促使其循环

# 盘州市刺梨产业化发展对策及其在退耕还林中的应用

邱光明

盘州市自然资源局

DOI:10.32629/eep.v3i4.751

**[摘要]** 刺梨因其具有多重作用,现已成为我市重要的特色经济林木。刺梨所富有的维生素C远高于一般水果,既可作为日常水果食用,也可入药发挥出一定的疗效,并且能够加工成保健食品,具有非常广阔的开发前景。同时,已成为我市退耕还林工程的主要造林树种,在脱贫攻坚工作中占据了重要地位。本文简要分析了盘州市刺梨产业化发展对策,并介绍了刺梨在全市退耕还林及脱贫攻坚中的应用。

**[关键词]** 刺梨; 盘州市; 退耕还林; 脱贫攻坚; 作用

## 引言

刺梨为一种落叶丛生类野生果木,其富含维生素C,具有极高的食用及药用价值,并且在治理喀斯特地区荒漠化及退耕还林、脱贫攻坚等一系列工程中发挥出了关键性作用。通过近期的多方位勘察及研究,明确了刺梨为一种极具开发价值的新型水果类作物。并且贵州省属于喀斯特地区,使得区域内石漠化现象严重,不利于资源开发及经济发展,故针对此种状况,我们提出了依据刺梨全面振兴贵州省转型升级、促进特色产业发展的全新思路。从盘州市大力推广退耕还林工程、加快脱贫攻坚速度的实际情况出发,全面分析了刺梨所蕴含的巨大价值。尤其在生态环境保护上升到国家战略层次后,积极探究区域内刺梨产业发展具有重要的现实意义。

## 1 盘州市刺梨产业化发展对策

盘州市具有悠久的刺梨种植史,尤其在农业科技化的带动下,现已建成了普古乡娘娘山、盘关镇天富刺梨种植基地等。盘州市政府依托区位优势,紧抓刺梨产业化发展,大力推行退耕还林工程,依据“产业链、创新链、服务链、金融链、管理链”联动机制,采用新型管理模式,按照产业化、规模化、标准化的发展理念,建立起产销研一体化的产业格局,全市刺梨产业总投资额已达60亿元,成为了盘州市的支柱型产业。以下从产销、科技研发等角度对进一步加快盘州市刺梨产业化发展提出了具体措施。

### 1.1 打造刺梨规模化种植模式

盘州市规模化种植始于2014年,在2016年依托“5+8”模式,搭建起了以宏财集团牵头、农业合作社和农户为主要参与者的平台,大力发展刺梨产业。对于全市范围内的苗木供应、各项农资用品进行统一规划,采用公

再再利用。园林植物废弃物处理场一般选址在交通便捷的城郊,要满足规模化生产对处置基地拓展的场地需求,且基地周边为苗圃及农田等,远离人群的生活集聚地废弃物处置过程对外界的影响较小。三是要对园林绿色废弃物利用的企业给予政策上的鼓励和操作上的便利。

### 3.3 加强舆论宣传

为引起社会各方的重视以形成共识,应当通过新闻、媒体等多种渠道,大力宣传城市土壤保护、园林废弃物循环利用的重要性,介绍和宣传绿色废弃物堆肥产品的用途,建立典型的示范基地,以提高全民废弃物循环利用的意识和积极性,这也是实现低碳城市目标的一种途径。

### 3.4 加大科技投入

鼓励和资助各科研单位对园林废弃物处理方法、处理技术和处理设备的研究、创新与推广应用,增加科技投入,通过企业、科研院所和高等院校在科研、设计、产品开发等方面的结合,培育并逐步形成技术产品市场,推动城市园林废弃物综合利用产业的深入发展。

## 4 结语

司化生产模式对刺梨产业进行全过程管理。首先,全面推行股份制合作改革。散户凭借手中的土地作为入股条件,成为合作社社员。宏财公司与合作社之间依据7:3的占股比例签订《入股合作协议》。合作社所持有的30%股份中,25%为参与农户所有,5%归村集体所有。为切实保障社员利益,宏财公司按照每市斤不低于两元的价格收购合格新鲜的刺梨,并出资先行垫付生产中所产生的主要费用支出。在此种发展模式下,盘州市刺梨种植产业基础得到了进一步夯实,仅在2016~2017年全市即新增刺梨种植面积35万亩,总种植面积达到了54.41万亩,占据全省刺梨种植面积的25%。达到3000亩种植规模的连片区有21个,5000亩种植规模的连片区有10个,10000亩种植规模的连片示范区3个,另外拥有省级高效农业示范园区1个。其次,鼓励当地具有一定实力的种植大户承包。为更好的发展盘州市刺梨产业,在全市范围内大力推广了大户承包制,使真正具有技术、懂管理的人员管护树木,并签订多方协定,明确各方在生产中应享有的权利及义务。此次签订的协议中,约定了承包人在每年的盛果期间,对于亩产超过750kg的部分,可享受自由支配的权利。如亩产未能达到750kg,则需按照协议约定赔偿各参与机构的损失。通过此种方式,极大调动起了承包人的生产积极性。

### 1.2 大力兴建刺梨加工基地

目前我市已组建起3家具备一定规模的刺梨深加工企业,宏财集团始终将刺梨产业作为重要发展领域,建设起了规模达50万吨的刺梨产业研究中心。此项目截止到目前,总投资额已达15.77亿元,已建成部分为项目一期工程,总占地面积为161.2亩,投入资金为5.57亿元,初步建立起了年生产总量在20万吨的各条生产线,主要包括了榨汁、饮品、原汁、果脯、口

园林绿化废弃物具有很大的利用价值且有多种利用方式可供选择,如堆肥制作、生态覆盖、生物质炭等。结合当前园林废弃物资源化利用的现状,我们今后应开展更深入的工作和研究,从环保的角度出发,研发出更经济、便捷的工艺技术,使经济效益、环境效益和社会效益得到最大限度的统一。有效利用园林废弃物不仅能缓解我国的生态问题,还能促进园林绿化事业的健康发展。因此,发展推进园林废弃物的生态处理及资源化利用意义重大。

## [参考文献]

[1]陈浩天,张地方,张宝莉,等.园林废弃物不同处理方式的环境影响及其产物还田效应[J].农业工程学报,2018,34(21):239-244.

[2]程晨.园林施工与养护有机结合的策略探究[J].南方农机,2020,51(02):221.

[3]苏胜利,乔秀荣.关于园林废弃物资源化利用的建议[J].河北林业,2017,(07):30-31.