

野生



木本地被植物资源 开发与应用

练发良 回 编著



中国林业出版社

野生木本地被植物资源 开发与应用

练发良 编著

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

野生木本地被植物资源开发与应用 / 练发良 编著. —北京: 中国林业出版社, 2010. 8

ISBN 978-7-5038-5898-7

I. ①野… II. ①练… III. ①野生植物: 木本植物: 地被植物 - 植物资源 - 资源开发 - 浙江省 ②野生植物: 木本植物: 地被植物 - 植物资源 - 资源利用 - 浙江省 IV. ①Q948.525.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 161383 号

中国林业出版社·环境景观与园林园艺图书出版中心

责任编辑: 于界芬

电话: 83229512 传真: 83227584

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区刘海胡同7号)

网址 [lycb. forestry. gov. cn](http://lycb.forestry.gov.cn)

发行 新华书店北京发行所

印刷 北京地质印刷厂

版次 2010 年 9 月第 1 版

印次 2010 年 9 月第 1 次

开本 787mm × 1092mm 1/16

印张 14.75 彩插 16

字数 273 千字

印数 1 ~ 2000 册

定价 40.00 元

编 委 会

主 编：练发良

副主编：何小勇 雷 珍 楼炉焕 刘跃钧 汤兆成
王军峰 戴海英

编 委（按姓氏笔画排列）：

王军峰	叶荣华	向盛萍	刘跃钧	李影丽
吴林森	陈建洪	陈连荣	何 林	何小勇
汤兆成	练发良	周冬梅	武巧民	柳新红
赵彩芳	施力威	袁德义	莫文娟	曹建春
章凯敏	葛永金	谢建秋	谢益贵	雷 珍
楼炉焕	戴海英			

序

FOREWORD



随着我国城市园林绿化建设的快速发展和绿化水平的不断提高,对地被植物使用要求不断提升,要求的种类多,品种全,数量也越来越大。近年来较重视从国外引进新品种,大种草坪,而对开发利用国内的木本地被植物却关注不够。其实木本地被植物比草本地被植物和草坪植物具有更多的优越性,如木本地被植物更耐干旱、成型速度快、高度可调性强、景观稳定性好、寿命又长、抗病虫等独特的优点。

中国是一个野生植物资源十分丰富的国家,被誉为“世界园林之母”。各地在选择地被植物时还应以乡土植物为主。我国野生植物种类繁多、适应性强、繁殖容易、养护成本低廉,使用乡土植物容易突出地方特色,避免千城一景的现象。全国不同区域都有大批值得开发利用的野生观赏植物资源,其中不乏优良的木本地被植物资源。但由于各种各样的原因,目前我国各地对野生木本地被植物资源的系统开发利用研究还比较少,大部分研究仅停留在资源调查等比较单一的层面上,真正能够开发成木本地被植物产品利用的更少,以致造成了我国木本地被植物多样性不高,特色乡土木本地被植物缺乏,大量野生木本地被植物资源浪费严重等问题,急需加强这方面的研究力度。

本书作者在浙江省科技厅等单位的支持下,为浙江省的野生木本地被植物资源的开发利用做了大量、扎实的研究工作,内容包括了野生资源调查、资源评价、类型划分、优质资源筛选与收集;进行生物学特性与生态适应性试验,摸索其繁育技术、园林应用的观察比较。研究较为系统、全面,筛选出一批具有较高开发利用价值的木本地被植物,部分资源已经得到市场的认可,正成为一些地方的重要木本地被植物在推广应用。

该书是一本既有理论又有很强实用价值的木本地被植物开发利用

方面的专著，也是作者多年研究和试验成果的结晶。该书的出版是对我国城市园林绿化事业做出的新的贡献。

本人深为这一研究团队的强烈的责任感、使命感和积极的探索创新精神所感动，对其所得的丰硕成果表示赞赏，欣然允作此序。望该书的出版对我国野生乡土地被植物的保护和开发利用产生积极的影响和更大的推动作用。

南京林业大学教授
木犀属品种国际登录权威

何青柏

2010年7月25日

前言

PREFACE



随着社会的发展，人们对环境的要求越来越高，如何营造景观丰富、群落稳定、生态功能完备的人居环境，已引起整个社会的普遍关注。植物是营造优良环境的重要元素和基础材料，不断增加园林植物种类和丰富园林景观是园林建设的永恒追求。随着审美观念的变化和环保意识的增强，人们对城市绿地的评判标准也逐渐成熟，对营造自然生态的需求更为迫切。具体表现在：①城市绿地中草坪面积所占比例受到明显限制，大力提倡用其他类型地被植物，特别是利用木本地被植物覆盖地面渐成趋势。②提倡多层次结构的密林式绿地，即生态型城市森林，促使有限的城市绿地发挥出最大的生态效益，在生态型城市森林建设中有两个技术非常关键，即倡导加密上层乔木和配植大量的耐荫林下地被植物。在城市绿地建设的这两种趋势中，都与地被植物的使用密切相关。由此可见，地被植物已经成为现代园林不可缺少的重要组成部分，它对保护和美化环境，丰富园林绿地景观，提高园林绿地的植物多样性具有重要意义。木本地被植物是园林地被植物的重要类型，它较其他类型地被植物，具有高度可调性强、成型速度快、景观稳定性好等诸多特点，在地被植物中具有特殊的地位。

城市绿地的景观多样性、功能多样性、立地条件多样性决定了地被植物也必须具备多样性，这一点已经得到了业界人士的普遍认可。在实际工作中，地被植物的繁殖和使用还存在许多问题。一是实际应用的地被植物种类偏少。在江浙等植物适生性强的地区，常用的地被植物也不过百余种，其中灌木地被占 1/3，常用品种则更少，只有 20 多种，满足不了城市绿地植物多样性要求。二是使用的各类地被中，综合性能差，存在这样那样的问题。如常用灌木地被植物中，龟甲冬青抗热性不足，种在硬质界面上，夏季高温日灼严重，金叶女贞的叶

斑病严重,杜鹃则杜鹃冠网蝽危害严重,火棘生长太快,树形易乱等等。三是对野生地被植物资源开发利用研究不足,导致特色乡土地被植物产品缺乏,野生资源浪费严重。这些问题,极不利于我国城市园林建设的植物多样化和特色化,也不利于我国园艺产业的健康发展。

近年来,我们针对园林地被植物生产应用研究中存在的问题,在浙江省科技厅、丽水市科技局和丽水市建设局的大力支持下,以浙江省为研究范围,以野生植物资源极为丰富的浙西南为重点研究区域,系统地开展了野生木本地被植物资源的调查、评价、类型划分、优质资源筛选与收集、生物学特性、生态适应性、繁育技术、园林应用等方面的研究,取得了一些阶段性成果,小叶蚊母等一些野生木本地被植物资源被成功繁育和利用,并逐步成为区域性的主要木本地被种类。

为了使我们的研究工作能够更好地为我国的园林建设和园艺产业发展服务,同时也为其他同志相关的研究提供一点借鉴和帮助,我们对数年来研究情况进行整理,并在此基础上对27种野生木本地被植物资源作了分种介绍,以供相关研究人员、园林设计人员、园林施工人员和苗木生产人员参考使用。

全书共分7章,第1章绪论由练发良、何小勇、刘跃钧、陈建洪撰写;第2章由练发良、葛永金、雷珍撰写;第3章由练发良、何小勇、袁德义、莫文娟、雷珍、楼炉焕撰写;第4章由何小勇、雷珍、练发良、向盛萍、袁德义、李影丽、莫文娟、楼炉焕、吴林森、柳新红撰写;第5章由练发良、雷珍、汤兆成、谢益贵、叶荣华、何小勇、袁德义、刘跃钧、戴海英撰写;第6章由练发良、雷珍撰写;第7章由楼炉焕、汤兆成、雷珍、王军峰、练发良编写;附件A由楼炉焕、汤兆成、练发良、王军峰、雷珍完成;附件B由练发良、王军峰、楼炉焕、汤兆成、雷珍、武巧民、周冬梅、葛永金、谢建秋、曹建春完成;3个苗木生产标准由练发良、汤兆成、雷珍起草。全书由练发良、何小勇统稿,由王军峰、戴海英、雷珍、刘跃钧、何林审核。章凯敏、施力威、谢建秋、曹建春等同志参加了文献查阅、数据调查和资料统计工作。

当然,野生木本地被植物资源的开发利用研究是一项艰巨而复杂

的工作，本书所涉及到的研究只能算是这项工作一个小小的开端，还有大量更多更细致的工作需要更多的同志去共同完成。希望本书的出版，能够为今后从事这方面工作的同仁与广大苗木生产者提供一点参考和帮助。

由于编者时间仓促，水平有限，加上许多研究的深度和广度不够，书中的不妥之处，敬请大家批评指正。

著者

2010年7月20日

目录

CONTENTS



序

前言

第1章 绪论	(1)
1.1 地被植物的含义	(1)
1.2 地被植物的分类与功能	(3)
1.3 木本地被植物的特点与作用	(7)
1.4 地被植物研究进展与发展趋势	(9)
1.5 野生木本地被植物资源开发利用研究的意义	(13)
第2章 野生木本地被植物资源调查与评价	(16)
2.1 野生木本地被植物资源调查	(16)
2.2 野生木本地被植物资源多样性	(21)
2.3 野生地被植物资源评价	(24)
第3章 野生木本地被植物优良类型选择	(35)
3.1 野生木本地被植物的个体差异	(35)
3.2 小叶蚊母性状多样性与类型划分	(36)
3.3 轮叶蒲桃形态变异与类型划分	(48)
第4章 野生木本地被植物生物学特性研究	(51)
4.1 野生木本地被植物的生长特性	(51)
4.2 野生木本地被植物的光合特性	(56)
4.3 野生木本地被植物抗逆性研究	(67)
第5章 野生木本地被植物繁育技术研究	(79)
5.1 播种育苗技术	(79)

5.2	扦插繁殖技术·····	(86)
5.3	组织培养技术·····	(99)
5.4	工程苗生产技术·····	(104)
5.5	耐阴野生地被植物仿生栽培技术·····	(110)
第6章	野生木本地被植物的园林应用研究·····	(113)
6.1	野生木本地被植物园林适应性研究·····	(113)
6.2	野生木本地被植物苗木园林种植技术研究·····	(127)
6.3	野生木本地被苗木的园林应用效果研究·····	(134)
第7章	部分野生木本地被植物·····	(138)
7.1	南天竹 <i>Nandina domestica</i> Thunb.·····	(138)
7.2	小叶蚊母 <i>Distylium buxifolium</i> (Hance) Merr.·····	(139)
7.3	檵木 <i>Loropetalum chinense</i> (R. Br.) Oliv.·····	(142)
7.4	光叶石楠 <i>Photinia glabra</i> (Thunb.) Maxim.·····	(143)
7.5	尖叶黄杨 <i>Buxus aemulans</i> (Rehd. et Wils.) S. C. Li et S. H. Wu·····	(144)
7.6	石斑木 <i>Raphiolepis indica</i> (L.) Lindl.·····	(145)
7.7	厚叶石斑木 <i>Raphiolepis umbellata</i> (Thunb.) Makino·····	(146)
7.8	锦鸡儿 <i>Caragana sinica</i> (Buch.) Rehd.·····	(147)
7.9	毛冬青 <i>Ilex pubescens</i> Hook. et Arn.·····	(148)
7.10	尾叶冬青 <i>Ilex wilsonii</i> Loes.·····	(149)
7.11	矮冬青 <i>Ilex lohfauiensis</i> Merr.·····	(149)
7.12	钝齿冬青 <i>Ilex crenata</i> Thunb.·····	(150)
7.13	胶州卫矛 <i>Euonymus kiautschovicus</i> Loes.·····	(151)
7.14	毛枝连蕊茶 <i>Camellia trichoclada</i> (Rehd.) Chien·····	(152)
7.15	金丝梅 <i>Hypericum patulum</i> Thunb. ex Murray·····	(153)
7.16	芫花 <i>Daphne genkwa</i> Sieb. et Zucc.·····	(155)
7.17	赤楠 <i>Syzygium buxifolium</i> Hook. et Arn.·····	(156)
7.18	轮叶蒲桃 <i>Syzygium grijsii</i> (Hance) Merr. et Perry·····	(157)
7.19	短尾越橘 <i>Vaccinium carlesii</i> Dunn·····	(158)
7.20	朱砂根 <i>Ardisia crenata</i> Sims·····	(159)
7.21	紫金牛 <i>Ardisia japonica</i> (Thunb.) Bl.·····	(160)
7.22	杜茎山 <i>Maesa japonica</i> (Thunb.) Moritzi ex Zoll.·····	(161)

7.23	白棠子树 <i>Callicarpa dichroma</i> (Lour.) K. Koch	(161)
7.24	兰香草 <i>Caryopteris incana</i> (Thunb.) Miq.	(162)
7.25	水团花 <i>Adina pilulifera</i> (Lam.) Franch. ex Drake	(163)
7.26	梔子 <i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	(164)
7.27	鹅毛竹 <i>Shibataea chinensis</i> Nakai	(165)
附表 A 浙江野生灌木地被植物资源名录		(167)
附表 B 浙江野生木本园林地被植物资源综合评价表		(183)
小叶赤楠籽播育苗生产技术规程		(194)
小叶蚊母扦插苗生产技术规程		(202)
朱砂根籽播容器苗生产技术规程		(209)
参考文献		(217)

第1章

绪论



木本地被植物是园林地被植物的重要类型,较其他类型地被植物而言,具有高度可调性强、成形速度快、景观稳定性好等诸多优点,在园林地被植物中具有特殊的地位,是现代生态园林建设不可缺少的植物材料。随着我国园林建设的不断推进和对草坪类地被植物应用比例的严格限制,其需求量将继续扩大,具有广阔的市场前景,特别是利用各地野生植物资源进行新优木本地被植物的开发,不仅可能获得良好的生产效益,也是解决我国目前园林植物多样与乡土化不足的有效途径。目前,我国在这方面的工作明显落后于园林建设的步伐,造成了新优乡土木本地被植物产品种类缺乏、野生地被植物资源浪费严重、优质地被资源不断消亡等问题,加强野生木本地被植物的资源开发利用意义重大。

1.1 地被植物的含义

地被植物,顾名思义是覆盖地表的低矮植物。但在植物学上,地被植物被认为是覆盖在阴湿处的苔藓、地衣及其他一些覆地生长的低等植物,多数是依靠孢子繁殖的。地被植物从广义来说是指覆盖在土壤上面的一切植物,而在园林中却有所特指,但还没有形成一个完全统一的定义。传统的园林地被植物的概念是指凡能覆盖地面的植物,除草本外,木本植物中之矮小灌木、匍伏性或半蔓性的灌木以及藤本,均可能作园林地被植物使用(陈有民,1988)。王莲英(1990)认为,地被植物一般指低矮的植物群体,它能覆盖地面,不仅有草本和蕨类植物,也包括小灌木和藤本。赵锡惟(2000)对地被植物的生长特性补充了“低矮、枝叶密集、成片种植、具有较强扩展能力、能迅速覆盖地面”,也具体了使用方式“既用于大面积裸露地面或坡地,也可用于林下空地”。刘建秀等(2001)也将在攀援或缠绕它物生长后,其茎(蔓)叶内贴近附着物,对附着物起保护作用,以形成美丽的景观的植物归为地被植物。张玲慧(2003)认为地被植物是指生长高度在1m以下、枝叶密集、成片种植具较强扩展能力,能覆盖地面的植物,包括木

本、草本、藤本及肉质植物。夏宜平(2006)定义地被植物为那些自然生长高度或者是修剪后高度在1m以下,最下分枝较贴近地面,成片种植后枝叶密集,能较好地覆盖地面,形成一定的景观效果,并且具有较强扩展能力的植物,包括木本、草本、藤本及多肉植物。

从上述学者对地被植物的定义可见,目前不同学者对地被植物定义的分歧主要体现在植物的高度和所包含的植物类别上。这种差异的形成主要与现代园林植物配置方式的变化和园林植物的不断丰富有关,如关于植物类型的分歧上,传统概念中把草本植物排除在地被植物的范畴之外,这显然是不科学的,理由是现代园林地被植物中,无论是种类和数量,还是应用规模上,草本植物都是地被植物的主力军,而从特征性状上,草本植物也是十分优秀的地被植物材料。又如,大部分学者仅把矮生灌木或灌木归在地被植物之内,而实际上,目前园林中所使用的许多木本地被植物均非灌木树种,而是小乔木甚至乔木树种,只不过是可以通过人工控制在既定的高度之内而已,如现在我国使用广泛的红叶石楠、红花檵木、小蜡等地被植物均为乔木树种,甚至瓜子黄杨、大叶黄杨其自然高度也超过2m,而自然高度真正在1m或1.2m以下的木本植物种类并不多。关于地被植物的高度,大部分概念中均使用了“低矮”一词,这是一个模糊的概念。国外的学者将高度标定为“从至少1in到4ft”(David S, 1997),国内大部分学者将地被植物的高度标准定为1m,同时也认为那些在自然生长条件下植株高度超过1m,但是具有耐修剪或苗期生长缓慢的特点,通过人为干预高度可以控制在1.5m以下的,也视为地被植物。实际上,传统的地被植物,一般高度在15~20cm;现代园林中,园林行业常把高度(自然或经修剪)在45~100cm的低矮灌木划入地被植物的范围。

我们认为,地被植物的概念应该从地被植物的基本特征和园林中的类别划分这两个方面去同时考量,而至于其自然高度多少、属于何种植物类型并不是十分重要,因为园林地被植物只是根据其在园林中的用途,即在园林使用中的功能定位来划分的,只要能达到其在园林中该类别植物的功能要求和性状特征即可,不需要与植物分类上的类别完全对应起来。因此,我们认为园林地被植物是指植物低矮或高度可控性强,萌芽或萌蘖性能好,枝叶密集,有较强的环境适应性和地表覆盖能力,具有一定观赏价值,对人畜和生态安全,作为园林绿地最底层植物使用的一类植物。根据这一概念,园林地被植物应具备以下特征要求:

- (1)基部枝叶着生部位低矮,植株高度可控性好;
- (2)全部生育期在露地栽培;
- (3)枝叶密集,萌芽或萌蘖力好,覆盖力强;

- (4) 观赏价值较高;
- (5) 在适合的生长环境中具有较高的稳定性;
- (6) 对人畜无害;
- (7) 能够管理, 即不会泛滥成灾, 对生态安全造成威胁。

1.2 地被植物的分类与功能

地被植物是一个庞大的植物家族体系, 成员众多, 不同成员间的植物类别、生长特性、生态类型、园林用途有很大差异, 根据不同的标准, 可分成不同的类别。

1.2.1 地被植物的分类

1.2.1.1 按植物习性划分

(1) 草本地被植物。包括一、二年生和多年生的直立草本、披散草本、草质草本和匍匐草本。一、二年生草本植物主要取其花开鲜艳, 大片群植形成大的色块, 能渲染出热烈的节日气氛。多年生草本植物生长低矮, 宿根性, 管理粗放, 开花见效快, 色彩万紫千红, 形态优雅多姿, 在地被植物中占有很重要的地位。地被植物资源调查结果表明, 现有地被植物中多年生草本占 2/3, 如吉祥草、石蒜、葱兰、麦冬、鸢尾类、玉簪类、萱草类等都是应用非常普遍的多年生草本地被植物。草坪草也为多年生草本植物, 由于其在园林中使用广泛, 性能与地位独特, 也可以独立归类。

(2) 木本地被植物。包括亚灌木、灌木、木质藤本、部分小乔木或乔木。作为地被植物的木本植物应具有以下特征: 植株低矮或枝叶密集, 萌芽性强, 耐修剪, 高度容易控制, 一般以叶片小、光泽度好、叶色有变化或花色艳丽的常绿植物为好, 如小叶蚊母、轮叶蒲桃、红花檵木、六月雪、南天竹、瓜子黄杨、金丝桃、紫金牛、杜鹃等, 多为一些慢生树种。

1.2.1.2 按需光性划分

(1) 喜光地被植物。这类地被植物的正常生长发育需要有充足的阳光, 适合在全光照的空旷地生长, 而在光照不足的半阴地或庇荫地, 则表现为观赏性下降、生长不良甚至死亡。主要为一些观花类的草本植物和彩叶类地被植物, 如常夏石竹、火星花、百里香、野茉莉、金叶女贞、红叶石楠等。

(2) 中性地被植物。此类植物对光照适应性较强, 在全光照、半光照和一定庇荫环境下均能生长, 但以在全光照或半光照环境中生长最好, 大部分木本地被

植物属于此种类型。如小叶蚊母、瓜子黄杨、杜鹃、茶梅、常春藤、大叶黄杨、络石、小叶栀子等。

(3)耐阴地被植物。这类地被植物喜庇荫环境，在遮荫处生长良好，在全光照条件下生长不良，表现为叶片发黄、枝叶枯焦等日灼状，严重时甚至全株枯死。如：桃叶珊瑚、朱砂根、紫金牛、杜茎山、东方野扇花、草珊瑚、八角金盘、大吴风草、吉祥草、玉簪、虎耳草、庐山楼梯草等。

1.2.1.3 按观赏期划分

(1)周年性观赏地被植物。指植物在年生长周期中，全年的每个时段都有较好观赏效果的地被植物，包括多年生常绿地被植物和枝条具有特殊观赏价值的落叶植物。如小叶蚊母、轮叶蒲桃、钝齿冬青、尖叶黄杨、红瑞木、宽叶麦冬、沿阶草等。

(2)季节性观赏地被植物。绝大部分落叶木本和藤本地被植物、半落叶木本和藤本地被植物、多年生宿根草本植物和一、二年生草本植物，其年生长周期中有某一个时段因为落叶或地上部分枯萎而失去观赏价值，这类植物即属于季节性观赏地被植物。如紫叶小檗、金丝桃、宁波溲疏、中国绣球。

1.2.1.4 按观赏特性划分

(1)观叶地被植物。以叶片为主要观赏对象的地被植物，根据叶色的不同可分为绿叶地被植物和色叶地被植物，绿叶地被植物如小叶蚊母、轮叶蒲桃、东方野扇花、黄杨、龙柏等，色叶地被植物，如红花檵木、金边黄杨、金叶女贞、紫叶小檗等。

(2)观花地被植物。以花为主要观赏对象，包括时花地被和一些花期长、花色艳丽，在开花期能以花取胜的低矮植物，如月季类、绣线菊类、地被菊、红花醉浆草、石蒜、石竹等。

(3)观果地被植物。一些地被植物果色鲜艳，挂果期长，除具有常规的观叶价值外，植物的果色也成为其观赏的重要特色。如草珊瑚、朱砂根、紫金牛、南天竹、平枝栒子等。

1.2.1.5 按园林用途划分

(1)观赏型地被植物。指具有较高的观赏价值的彩叶地被植物、观花地被植物和观果地被植物。如红花檵木、金叶女贞、月季类、绣线菊、草珊瑚等。

(2)生态型地被植物。指具有较强或特别的适应能力，用于改善生态环境为主的特种地被植物、林下地被植物。如火棘、小叶蚊母、八角金盘等。

(3)游憩型地被植物。具有一定的抗践踏能力，可以供游人在上面休息和游憩，如很多禾本科、莎草科的植物。

(4) 环保型地被植物。在抗污染方面有优秀的表现,可以大量吸附有毒气体和烟尘。如毛地黄、马齿苋等。

(5) 保健型地被植物。植物的枝叶能够散发出一定的挥发性物质,在杀菌、抑菌、改善人体健康方面能起良好的作用。如景天科的植物。

1.2.2 地被植物的功能

1.2.2.1 造景功能

地被植物在园林绿地中处于最底层,高度低,其冠面在人的视觉范围之内,是对人近距离视觉冲击最大的景观层位,对园林绿地的景观效果和风格形成具有重大影响。如以单一的草坪草为地被,给人以简约整洁、空阔朴素之感;以大量的时花为地被,给人以热烈繁华、艳丽时尚之感;以多种灌木组成不同颜色的色块、色带和模纹花坛,给人以厚重严实、雍容华贵之感;以多类别地被植物材料按花镜配植方式营建的绿地,给人以自然野趣、轻松活泼之感。通过地被植物的科学培植与合理应用,可以形成丰富多彩的园林景观。

1.2.2.2 生态功能

地被植物的生态功能主要包括促进空气碳氧平衡功能、去污功能、杀菌功能、吸尘功能、调节温湿度功能和减噪功能。

(1) 促进空气碳氧平衡功能。地被植物通过其光合作用,吸收空气中的二氧化碳,释放出氧气,促进了空气中局部范围内的碳氧平衡,缓解或消除局部缺氧、改善局部地区空气质量。李辉(1998)通过研究表明,早熟禾 24 m^2 ,或野牛草 34 m^2 ,或涝峪苔草 153 m^2 ,或麦冬 57 m^2 ,或结缕草 18 m^2 一天释放的氧气可以满足一个成年人一天包括燃气和呼吸在内的耗氧量。

(2) 净化空气。很多地被植物还具有吸收空气中有害气体的功能,在体内通过氧化还原过程将污染物中和成无毒物质(即降解作用),或通过根系排出体外,或积累贮藏于某一器官内,从而起到净化空气的作用。

(3) 杀菌功能。地被植物的杀菌功能主要是通过以下两种途径实现的:一种途径是通过植物的滞尘作用减少附着于尘埃而悬浮在空气中的细菌数量;另一种途径是通过分泌出挥发性杀菌物质(如丁香酚、松脂、肉桂油等)直接杀灭空气中的细菌。部分地被植物除能释放杀菌物质外,还能释放一些提神或保健功能物质。

(4) 除尘功能。地被植物对空气净化功能的另一主要特征是由于地被植物对地表大面积的高效覆盖,除可以极大地减少地表灰尘的形成之外,还可以吸附空气中的粉尘,有效减少空气中粉尘含量。