

园林职工技术培训讲义

草坪及地被植物

8
52



胡中华 赵锡惟 编著

85年7月19

中国林业出版社

65.8
4752

园林职工技术培训讲义
草坪及地被植物

胡中华 赵锡惟 编著

中国林业出版社

044694

园林职工技术培训讲义

草坪及地被植物

胡中华 赵锡惟 编著

中国林业出版社出版 (北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 6.250 印张 130 千字

1984 年 12 月第 1 版 1984 年 12 月北京第 1 次印刷

印数 1—10,000 册

统一书号 16046·1249 定价 0.80 元

内 容 提 要

本书是《园林职工技术培训讲义》中的一册，对草坪地被植物的概念、分类、繁殖、栽培、养护及应用作了较为系统的概述。书中收集了适于我国南方和北方种植的各类草坪植物51种，园林地被植物近200种，对其中常见的草坪植物21种、园林地被植物49种作了重点介绍。本书图文并茂，实用易懂，对掌握了解草坪及地被植物方面的有关知识有所帮助。

前 言

为了满足园林职工和绿化工作者以及广大读者进行业务学习和提高园林绿化技术水平的需要,特组织编写了这套“园林职工技术培训讲义”。将陆续出版的有:园林绿化基础知识、花卉栽培技术、园林树木栽培技术、草坪及地被植物、园林植物种植设计及施工、园林植物病虫害等。

全书均以上海市园林管理局编写的职工培训教材为基础,并吸收华东地区乃至全国各地的经验,有明显的华东地区特点,适用于我国南方。各册内容丰富、通俗易懂,因而它不仅是园林职工进行技术培训的教材,也可作为园林技校的教學参考书,同时也可供园林绿化工作者和爱好者学习参考。

编者

1984年5月

目 录

前言

一、草坪及地被植物的概念	1
二、草坪及地被植物的重要性与功能	2
(一) 发展草坪及地被植物的重要性	2
(二) 草坪及地被植物的主要功能	3
三、草坪及地被植物的分类与选择	7
(一) 草坪植物的分类与选择	7
(二) 园林地被植物的分类和选择	11
四、草坪及地被植物的配置	16
(一) 草坪植物的配置原则	16
(二) 园林地被植物的配置原则	19
五、草坪及地被植物的繁殖	23
(一) 草坪植物的繁殖方法	23
(二) 地被植物的繁殖方法	35
六、草坪及地被植物的养护管理	36
(一) 草坪植物的养护和管理	36
(二) 园林地被植物的种植与养护	59
七、主要草坪及地被植物种类介绍	61
(一) 常见草坪植物种类介绍	61
小糠草 (62) 匍茎剪股颖 (64) 野牛草 (65) 多年生黑麦草 (69)	
假俭草 (71) 竹节草 (74) 结缕草 (75) 细叶结缕草 (78) 早熟禾 (81)	

草地早熟禾 (83) 加拿大早熟禾 (86) 狗牙根 (88) 地毯草 (90)
两耳草 (91) 紫羊茅 (93) 羊茅草 (95) 蒺藜羊茅 (96) 卵穗苔
草 (98) 异穗苔草 (100) 白颖苔草 (102) 无芒雀麦 (103)

常见其他草坪植物一览表 (106)

(二) 常见的园林地被植物种类介绍 (107)

铺地柏 (110) 红背桂 (111) 八角金盘 (112) 百里香 (114) 箬
竹 (115) 菲白竹 (116) 薜荔 (118) 常春藤 (119) 络石 (121)
枸杞 (122) 紫茉莉 (124) 半支莲 (125) 常夏石竹 (126) 诸葛
菜 (128) 景天类 (130) 蛇莓 (131) 多变小冠花 (132) 红花酢浆
草 (134) 蔓长春花 (135) 马蹄金 (137) 丛生福禄考 (139) 美女
樱 (140) 薄荷 (141) 连钱草 (143) 孔雀草 (145) 大吴风草 (147)
麝香薷 (148) 大金鸡菊 (149) 蟛蜞菊 (150) 石菖蒲 (151) 凤眼
莲 (154) 萱草 (155) 万年青 (157) 吉祥草 (159) 麦冬类 (160)
玉簪类 (163) 铃兰 (165) 雪滴花 (167) 石蒜类 (168) 葱兰类 (170)
鸢尾类 (172) 白芨 (175)

园林其他地被植物一览表 (178)

附：草坪上常见二十五种阔叶杂草的施药 (191)

一、草坪及地被植物的概念

园林中的草坪及地被植物，是园林绿地的重要组成部分。如果把绿地中的高大乔木和低矮的灌木说成是绿地的骨架或支柱，那么草坪和地被植物就成为血和肉。一个完整的绿化地区，或者比较健全的植物群落层次，两者缺一不可。但从绿地中植物的个体数量来看，草坪和地被植物常常占多数，而乔、灌木的数量一般是较少的。在面积大小比例上，有的绿地乔、灌木占多数，有的草坪和地被植物占多数，这要由绿地的性质而定。例如森林公园、林带、防护林等绿地，树木应占优势，而草坪运动场，开放性的活动场地，则草坪和地被植物所占的面积比例大。

通常植物学上所讲的“地被植物”和园林绿化中所说的地被植物，两者在概念上有根本的区别。植物学上说的，一般仅指长在阴湿处的苔藓及一些附地植物，而园林地被植物的含义很广泛，种类也比较多，除了指覆盖在裸露地面上的优势草本植物外，还包括一部分茎叶密集的低矮小灌木和矮竹，还有少量的藤本攀缘植物。

另外，在园林绿地中的地被植物，不完全是人工种植的，也有不少是自生力较强的野生地被植物。这些自己形成的优势野生地被植物群落，成片地覆盖在地面上，一般不需要花费

较多的人工去护理，有时只需略加管理即可形成，绿化效果却很好。由于它们的适应性强，因此很受人们欢迎。

上述这些野生和人工栽培的园林地被植物，一般都分布在园林绿地中的空旷地、林下、乔灌木树丛之间、隙地、水边、池岸旁、堤坡以及树坛、树池、假山园、岩石园等处，也是地被植物的重要栽植地。

在园林绿地中，草坪植物的应用是自成体系的，它的栽培面积和数量都比较大，而且它在繁殖栽培和养护管理上又与一般的地被植物不同，因此，各地在绿化应用上，常习惯地把草坪植物和其他地被植物区分为两类，但是草坪植物在性质上，仍应是地被植物的一个重要组成部分。

本书所述，也把草坪植物和其他地被植物划分成两大部分，使理论基础和栽培技术，更能符合于各地园林绿化部门的实际情况。

二、草坪及地被植物 的重要性与功能

(一) 发展草坪及地被植物的重要性

发展草坪和地被植物是维护生态平衡、保护环境卫生、美化城乡面貌、减少大气污染、防止水土流失的有效措施之一。

我国北京、西安、兰州、西宁、乌鲁木齐等北方主要城市，遭受风沙的危害，每到风季，便尘土飞扬，黄沙漫天，这是由于草坪、地被植物大面积地受到破坏，使黄土地面裸

露而造成的。

在国外一些工业发达的城市和人口集中的地区，除了重视一般的绿化植树外，还有一个重要的特征，就是普遍种植地面覆盖植物。不论是路旁、河坡、湖边和空旷地，甚至高层建筑物的屋顶、墙面，凡是可以栽植地面覆盖植物的地方，都尽可能地披上一层绿装，坚持消除一切裸露的土地，因此，他们的绿化覆盖率，一般都达到或超过70%，使城市空气清新，面貌整洁。

作为城市，应首先考虑适宜于人们居住生活和身心健康的环境。近几年，北京市给全国城市作出了榜样。他们每年扩大栽植草坪几百万平方米，短短几年就取得了较好的成绩。我国地大物博，植物资源极其丰富，目前已经查明的野生草坪地被植物品种类别较多，至少在千种以上，但是由于过去我们自己缺乏研究，各地目前能引入应用的优良种类很少。

治理山河，防止水土流失，在城市人口集中地区，大力发展地面覆盖植物，这些都是当前国民经济建设的百年、千年大事，也是我们工作的薄弱环节，因此，各地应组织力量，在调查资源的基础上，作出规划，逐步付诸实现。目前一个关键性的问题，就是必须重视这方面的人才培养，建立各类技术培训机构，特别需要培养一批能解决问题，联系实际的实干家以及这方面的科技情报人员。

(二) 草坪及地被植物的主要功能

园林地被植物（包括草坪植物在内）是城市绿地的重要

种植覆盖材料。现将草坪及地被植物的主要功能分别列举如下。

1. 清新空气，吸收大量的二氧化碳

人类生命一刻也离不开氧气，1公顷的草坪每昼夜能释放氧气600公斤，同时又能吸收二氧化碳气体，每人平均有25平方米的草坪，就能把呼出的二氧化碳吸收掉。

2. 杀死细菌，净化空气

草坪及其他地被植物有较强的杀菌能力。据测定，城市中心地区的公共场所（百货公司）的细菌含量竟是草坪空间细菌含量的3万倍，由此可见它们的杀菌效力之大，所以草坪及地被等绿色植物，被人誉为“净化器”。

3. 减少尘埃，吸收多种有害气体，净化水质

草坪及地被植物茎叶密集交错，叶片上有很多绒毛，吸附飘尘和粉尘。它们中有不少种类，还兼能吸收工厂排放到大气中的各种有害气体，例如紫茉莉能吸收有害气体氯化氢、二氧化硫、氧化铁。风眼莲是净化水域的理想植物，据测定，1亩水生风眼莲，4天之内，可以从工厂排出的污水中，获取0.15斤银，它吸取金、汞、铅的能力也很大，并能降解酚、氰、铬、锌、镉等有机化合物，对城市工矿区人的饮水和鱼类生存都有利。草坪及地被植物是天然的“吸尘器”，我国北方风沙危害很大，从目前来看，最有实效的措施之一，就是大力提倡多种草坪和其他地被植物。

4. 降低温度，调节湿度

草坪及地被植物就象水库一样，它的根不仅能蓄存水分，而且能将土壤中的水分吸取输送排放到空间，据测定1公顷地被，每年要蒸发6—7千立方米的水分，因此能够起到调节空气湿度作用。

据杭州植物园1978年7月11日下午1时的测定，在同一时间，杭州西山大草坪的湿度是66%，温度是32.5℃；杭州延安路上的湿度是63.5%，温度是35℃，两处湿度温度对比，草坪上的湿度增加2.5%，而温度却降低2.5℃。所以，人们又把草坪叫作“湿度调节器”，“天然散热器”。

5. 吸收声流，消除噪音

草坪和其他地被植物与灌木、乔木布置成多层次的40米宽的绿地，一般可减低噪音10—15分贝。草坪植物靠近根部的疏松土壤，又能够吸收主要声流，因此，对消除城市和工矿区的空中噪音，起着非常重要的作用。

6. 固土护坡，防止水土流失

草坪及其他地被植物的地下根部，与土壤纵横交错，紧密结合，对固定土壤、防止水土流失有很大的作用，许多坡地、水库、河岸、水沟等处，有了草坪和地被植物的覆盖，不但能截流降落的雨水，而且能够消弱暴雨落下的动力，减缓雨水流速。因此，凡是有草皮的地方，冲刷现象大大减少，因而对防止水土流失具有显著的功能。

7. 创造舒适的环境和活动场地

绿色的草坪和其他地被植物，能缓和阳光的辐射，对减轻和消除人们眼睛的疲劳有很大好处，因此，学校和医院如能大面积铺植草坪，对保护青年学生的视力是十分必要的，尤其幼儿园、托儿所，更应提倡多种草坪和地被。同时，草坪和地被，又能为城市居民和医院病人提供休息场地，为青少年提供游戏活动场地。

8. 美化环境、增添街景

绿化在改善人类生活环境中起着重要作用。要发挥它的作用就必须配置具有色彩秀丽，景色如画的多层次植物群落。在群落中只有高大的乔木和中层次的花灌木，仍然不够完美，还要有色彩多变，数量占优势的地面覆盖植物，只有具备了最下一层的地面覆盖植物，才能把裸露的黄土覆盖起来。另外，草坪和其他地被植物还能将其他不能种植树木的裸露地面全部覆盖起来，不仅能给人们提供休息活动场地，还能通过平坦开朗的草坪，来透视周围所植多层次树丛的景观、色彩、起伏线条，给人以美的感受。

草坪及地被植物又是美化街景的重要绿化材料。现代化的城市和工矿区，不仅要种植乔木行道树，而且要多种灌木和草坪。

三、草坪及地被植物的分类与选择

(一) 草坪植物的分类与选择

1. 优良草坪植物的选择标准

什么是优良的草坪呢？从草坪的外观来看，不外乎色泽均一，整齐美观，杂草稀少。如果是几种混播的草地，则要求品种组合均匀，脚踩之柔软而具有一定的弹性。优良草坪又必须耐干旱，有较强的抗病虫能力。除此之外，优良草坪还必须与环境条件相适应，如北方地区要求草坪能耐寒，抗干旱，绿草期长；南方地区则要求夏季能耐炎热，耐湿，抗病，冬季枯萎期短，或者终年基本不枯。运动场的草坪要求能耐踩，并能迅速复苏。观赏草坪要求叶细、低矮、平整、美观。

北京农业大学贾慎修教授在《牧草与草坪》一文中提出的草坪品种选育标准主要为：耐践踏，抗干旱，耐频繁的重刈，抗病力强，适应土壤能力强，韧性强，易与其他禾草混种，践踏后恢复力强，花枝整齐，具有美好适宜的夏季和冬季的颜色。

又据南京市花木公司药物园多年来的调查实践，在南京地区，作为好的草坪植物，应具有矮生、株密、叶细、抗炎热、耐寒冻、寿命长、耐践踏、再生力强、多年生等特点。

地处我国北疆的乌鲁木齐市提出的草坪品种选择标准为：耐干旱、耐炎热、耐严寒、耐土壤瘠薄，繁殖容易，生

长迅速，耐践踏，草型低矮，草色美观，保持绿色时间长。

2. 草坪的分类

(1) 休息活动草坪 此类草坪又称“休憩草坪”，通常指铺在公园、广场、街道等公共绿地中，开放供人入内休息活动的草坪。种植于工厂、学校、医院、机关、科学研究单位以及分布于居民区、庭园的专供本单位、本系统、本地区居民休息活动的草坪也属此类。这一类的草坪，在城市里范围较广，数量也最多，占草坪总面积的大部分。它的品种选择，一般要求能耐践踏，绿草期长，能适应重剪或低剪。为此，在国外采用混合3种以上的草坪植物，配成一定的比例。在欧美以70—80%的粗叶草和20—30%的细叶草混合栽培，这样做就能发挥各种草种的优势，使混合草坪适应能力大大增强，现将国外的草坪组合举例如下：

第一组合：70% 粗叶红狐茅 30% 欧剪股颖

第二组合：50% 粗叶红狐茅 30% 欧剪股颖 20% 羊茅类草

我国多年来，由于铺建草坪习惯于无性繁殖方法，一般多选用单一的草坪植物品种繁殖栽培，这种方法用于观赏草坪比较适宜，如用于休息活动性质的草坪，常常达不到较好的绿化效果。过去在上海及华东地区，常习惯于把野生的天然混合草皮，从附近山坡、海边、湖池边用扞草刀铲起，搬运入绿地中栽培，但需要经过两年至三年的挑选，清除其中一部分杂草，保留下来的则是含有假俭草、结缕草、两耳草、狗牙根、细叶苔草的混合草坪。这样一类的混合草坪在上海

的科学会堂、同济大学、华东师范大学、长风公园和上海动物园等绿化地区栽培以来，绿化效果尚好。

近几年，有些地区已开始试验用混播种子，直接铺种草坪，如采用黑麦草、小糠草、草地早熟禾混播，但其种子组合比例尚无成功的经验，有待今后进一步研究。

(2) 观赏草坪 又称“观赏性草坪”或“花坛草坪”。这类草坪以观赏为主要目的，因此要求叶细，绿草观赏期长，生长发育一致，整齐而美观，夏季能耐炎热，冬季能抗严寒。目前国内与国外稍有区别，国外仍以4种以上的草坪植物混播为主，国内则以1种草坪植物单植为主。现将国外常用的组合比例举例如下。

第一组合：45% 刍叶红狐茅 35% 红狐茅 10% 普通早熟禾 10% 欧剪股颖

第二组合：30% 多年生黑麦草 30% 红狐茅 25% 刍叶红狐茅 15% 欧剪股颖

我国各地过去栽培观赏草坪，多数喜欢选用细叶结缕草或台湾草(细叶结缕草品种之一)，单一栽培，今后应研究和改进采用多种细叶草，实行组合混种。

(3) 运动场草坪 除滚球场外，各种运动场草坪，均需要有特殊类型的草坪植物。这些草坪植物应能抵抗坚硬鞋底的蹂躏，并能耐强度的刈割，还要有健壮发达的根系，能迅速形成新的草地。各种运动场对草坪植物的要求也不一致，应有各自的特点，国外成功的例子，其配合比例如下。

第一组合：75% 刍叶红狐茅 10% 欧剪股颖 15% 冠毛狗尾草

第二组合： 45 % 芴叶红狐茅 40 % 多年生黑麦草
15 % 欧剪股颖

第三组合： 40 % 狗牙根 30 % 多年生黑麦草 15 % 欧剪股颖 15 % 结缕草或假俭草

第四组合（冬季运动场草坪）： 50 % 多年生黑麦草 25 % 红狐茅 15 % 芴叶红狐茅 10 % 猫尾草

我国北方地区有不少适于铺植运动场的耐踏草坪植物如牛毛草、青叶苔草、硬羊茅，南方的长花马唐、细叶剪股颖都可以用来混播作运动场草坪。

（4）固土护坡草坪 此类草坪主要指种植在水库堤坡、湖泊池岸，河岸斜坡，铁路、公路护坡以及其他土坡等处的草坪，其主要作用是为了防止水土流失。各地常用的固土护坡草坪植物有狗牙根、细叶结缕草、假俭草、长花马唐、两耳草等多种。

（5）疏林草坪 指在各地的城市近郊建立的旅游风景点、森林公园、名胜游览区及各类防护林带里，集中栽植在稀疏乔木林下的草坪。常用的耐阴草坪植物也很多，如普通早熟禾、林地早熟禾、野牛草、地毯草、紫羊茅、钝叶草、两耳草等都可以合理混合组成林间草坪，这类草坪的栽培管理，均比一般草坪粗放。

（6）林下草坪 指栽培在林丛里的耐阴草坪植物。目前在国内已发现的这类耐阴草坪植物有林地早熟禾、普通早熟禾、钝叶草、异穗苔草、地毯草、两耳草等多种，但目前各地用于林下的却不多，今后应大力提倡。

（7）飞机场草坪 适于这一类的草坪植物，适应性要