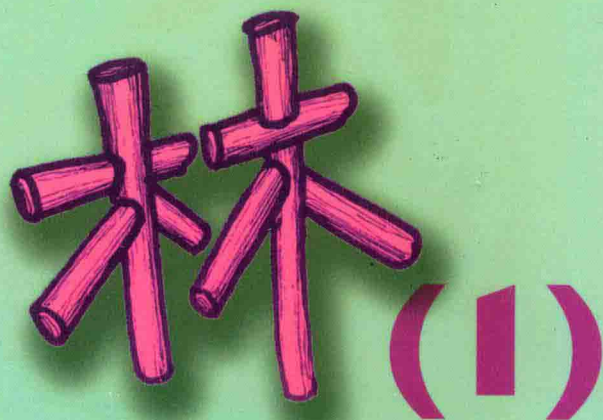
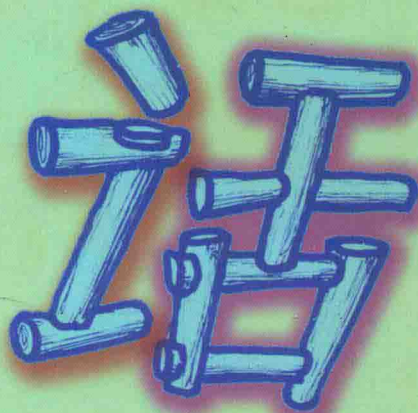
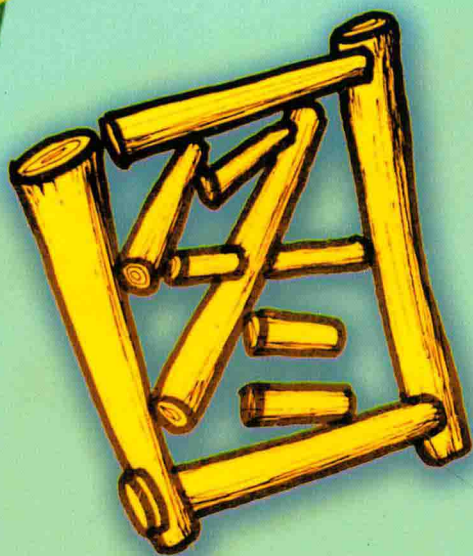


中国林学会 主编



PU HUA SEN LIN

中国林业出版社

林学会 主编



图画森林 (1)

TU HUA SEN LIN

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

图话森林.(1)/ 中国林学会主编. —北京: 中国林业出版社, 2004.11

ISBN 7-5038-3884-1

I. 图... II. 中... III. 森林保护—青少年读物 IV. S76-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 107358 号

出版: 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: 66184477

发行: 中国林业出版社

印刷: 北京地质印刷厂

版次: 2004 年 11 月第 1 版

印次: 2004 年 11 月第 1 次

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 10.25

字数: 162 千字

定价: 15.00 元

前言

森林是人类的摇篮,是陆地生态系统的主体。丰富的森林资源养育了人类,造福于人类。生态环境直接影响着人类的生存、生产和生活,关系着经济和社会的可持续发展。良好的生态环境是社会文明进步的标志。当前,我国生态环境建设面临着巨大的挑战,水土流失、土地荒漠化、物种减少、水资源短缺等都严重制约着社会经济的发展。森林在防风固沙、保持水土、保护生物多样性、改善农业生态环境、降低环境污染、促进经济发展等方面都发挥着巨大的作用。实践证明,凡是森林遭受破坏的地方,生态环境随之恶化。

《中共中央 国务院关于加快林业发展的决定》指出:“动员社会各界力量,投身国土绿化事业”。“要大力加强林业宣传教育工作,不断提高全民族的生态安全意识。中小学教育要强化相关内容,普及林业和生态知识”。为了加强对青少年造林绿化和保护生态环境意识的教育,大力普及绿化知识,提高全社会关心、支持并参与国土绿化和生态建设的主动性和积极性,中国林学会组织编写了《图话森林》一书。本书用通俗的文字向人们展现了一幅幅细腻生动、形象鲜明的森林画面,是一本集科学性、普及性、趣味性为一体的科普读物。

图话森林(1)包括“认知树木”部分,由范少辉、宗亦尘、张群编写,盛伟彤审稿;“认知荒漠化”部分,由张燕妙编写,卢琦审稿。图话森林(2)包括“认知昆虫”部分,由张永安、温发园、王玉珠、曲良建、牟建军编写,严静君审稿;“认知植物”部分,由宋朝枢编写,张清华审稿。全书由张燕妙统稿,书中漫画由许强等绘制。



“认知树木”会告诉你：优良林木的种子如何选择，如何进行苗木的培育，如何计算树木的年轮，小树苗是如何长成参天大树的。

“认知荒漠化”会让你认识到：荒漠化带给人类的危害以及荒漠化形成的原因。

“认知昆虫”会让你知道：许多有趣的昆虫，它们的特征、习性以及它们和人类的关系。

“认知植物”会让你领略到：千姿百态植物的根，多变的叶子，缤纷的花朵，丰硕的果实。

编者

2004年9月





前言 认知树木



- ☐ 一、森林和森林生态系统 / 3
- ☐ 二、树木的生命周期 / 7
- ☐ 三、林木种子 / 12
- ☐ 四、苗木培育 / 30
- ☐ 五、造林 / 46
- ☐ 六、森林抚育 / 58
- ☐ 七、森林作业法 / 69
- ☐ 八、天然林保护 / 72
- ☐ 参考文献 / 82

认知荒漠化



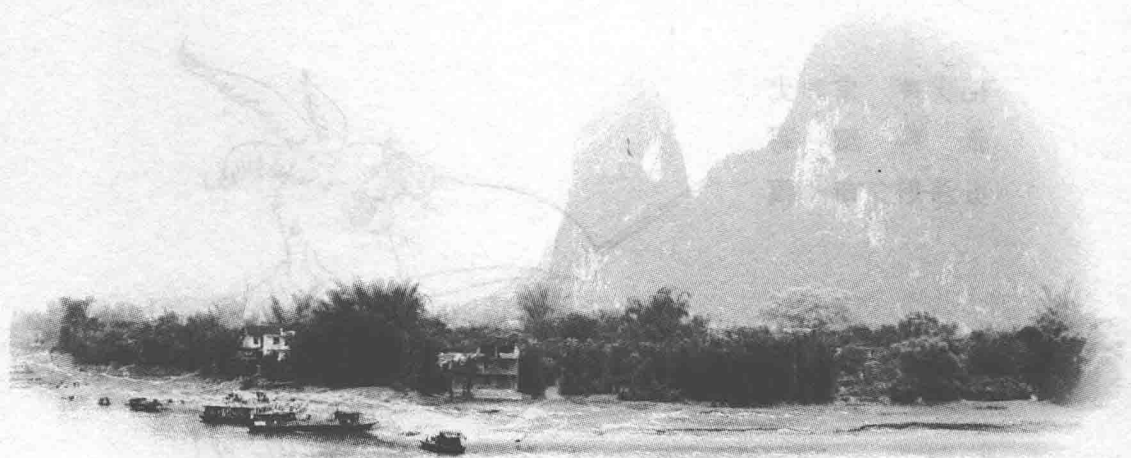
- ☐ 一、什么是荒漠化 / 85
- ☐ 二、我国的荒漠化状况 / 86
- ☐ 三、荒漠化形成的原因 / 92
- ☐ 四、荒漠化造成的危害 / 106
- ☐ 五、沙区的开发利用 / 147
- ☐ 六、防治措施 / 154
- ☐ 参考文献 / 156

认树知木

范少辉 宗亦尘
张 群 编 写
盛炜彤 审 稿



《认知树木》主要从森林培育的角度,系统而简明地介绍了森林的概念、林木种子、苗木培育、植树造林、森林抚育、森林更新、天然林保护等方面的知识。编写此书的目的在于增加中小学生对森林与树木的了解,拓展青少年的课外知识,增强他们保护生态环境的意识。





一、森林和森林生态系统

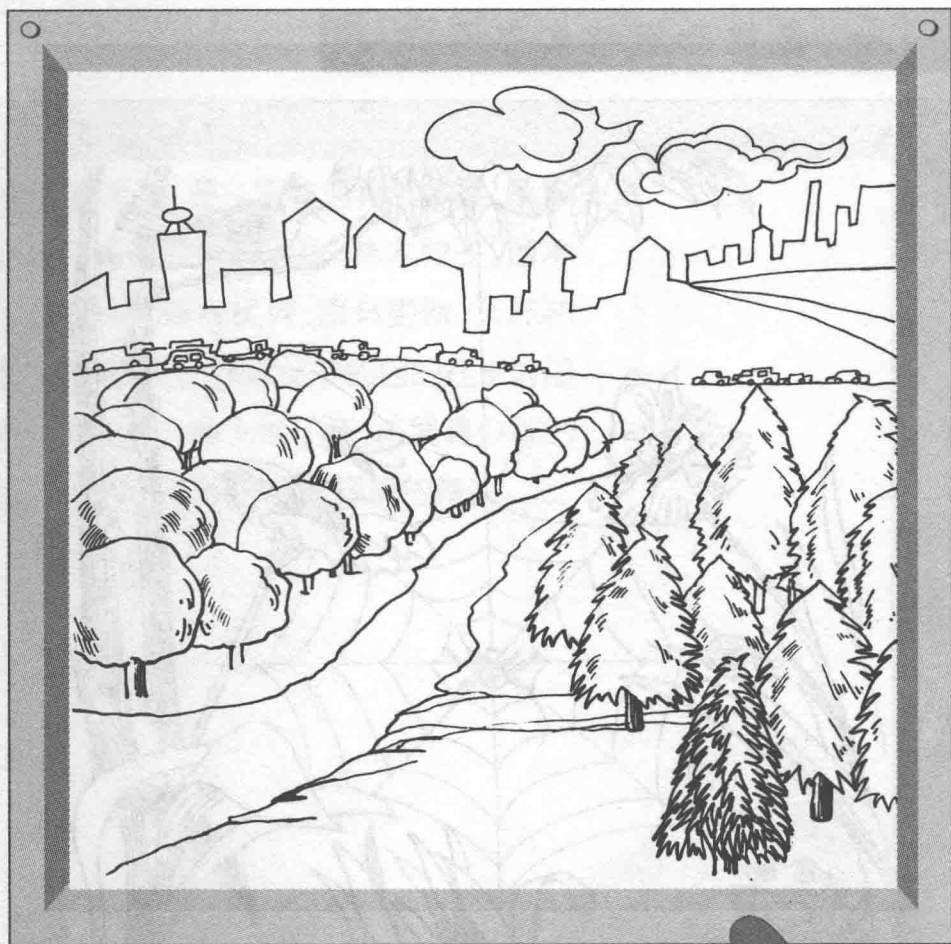
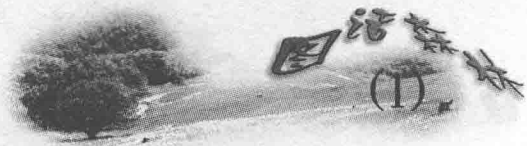


森林和森林生态系统

森林是由乔木为主体组成的植物群落。构成这个群落的成分,除了乔木外,还包括灌木、草本植物和其他生物。

森林不是树木的简单集合,而是具有一定的结构,各个成分间相互作用和制约,并与外界环境发生紧密关系的极其复杂的整体,是一个结构复杂、庞大的生态系统。



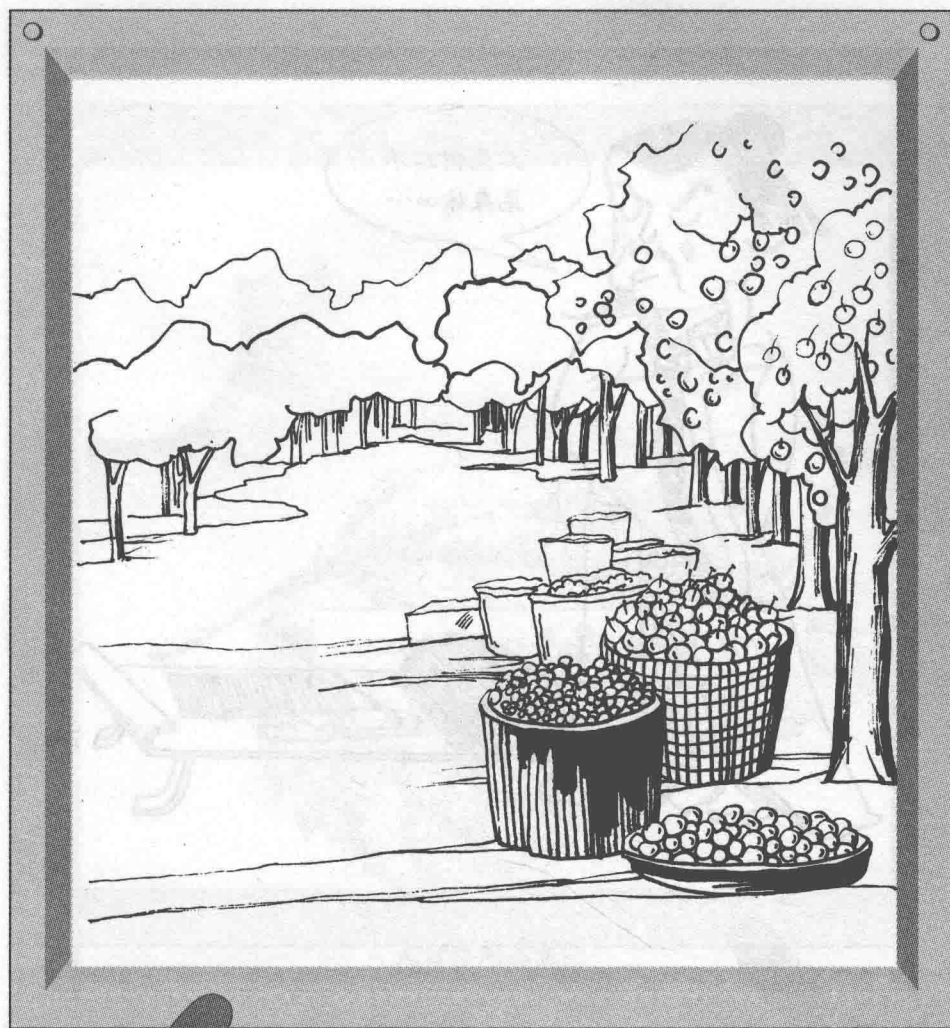


森林的生态效益和社会效益

森林的生态效益主要体现在：森林可以涵养水源、保持水土、防风固沙、调节小气候，还净化空气、降低噪音，并且是野生动植物的栖息场所。

森林的社会效益主要体现在：它为人们提供生活来源。森林中的各种林副产品（果实、油料、野菜、药材、动物的毛皮等）是人们日常生活的必需品，森林还为人们提供能源——薪炭；采集各种林副产品可以增加林区群众的收入；国家对林区的保护管理和开发还可以为人们提供更多的就业机会。所以说，人们的生活离不开森林。





森林的经济效益

森林一方面为人类提供大量的木材产品；另一方面还提供了木本粮食（如板栗、枣）、木本油料（如茶油、棕榈油、橄榄油）、药材、食用菌和花卉等非木材产品。





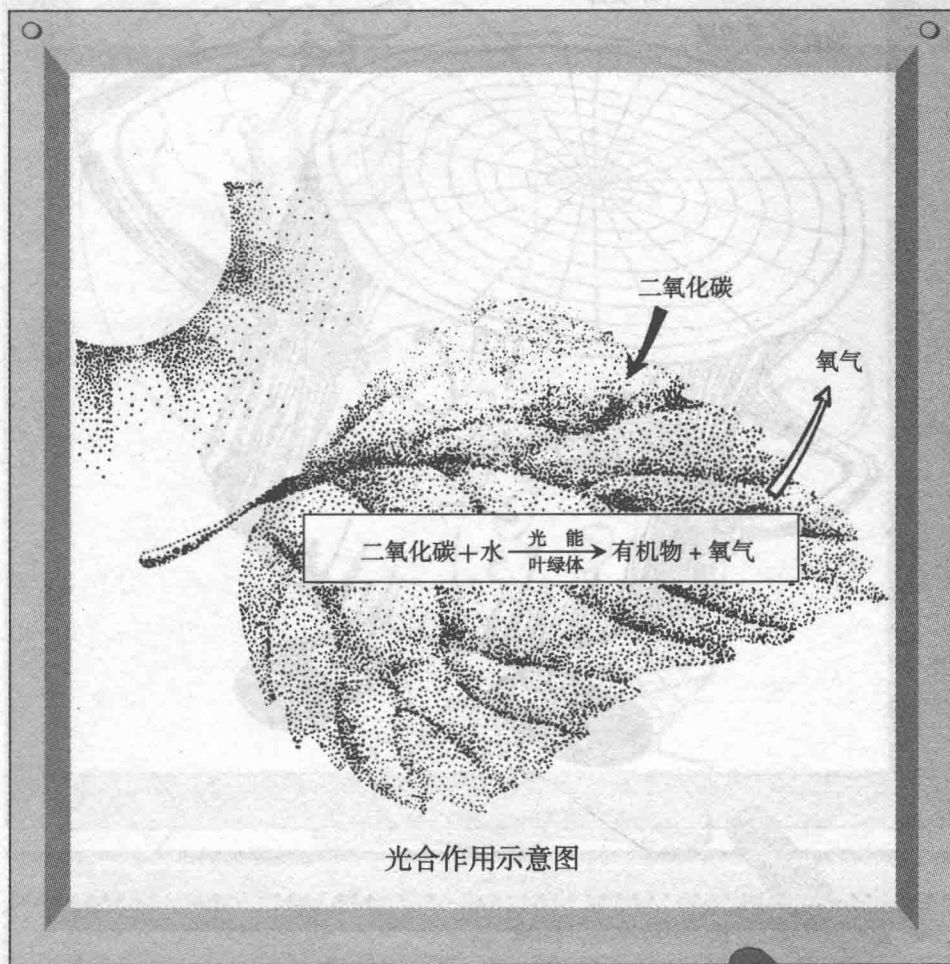
树·树林·森林

一个木字就像一棵树，两个木字放在一起就像一片树林。东汉的许慎在《说文解字》里说：“平土有丛木曰林”。意思是在平原上成片的树木叫做林。在甲骨文中，“森”字和“林”很相像，是3个“木”字叠在一起，寓意很大的树林。一棵树只是浩森海中的一滴水，一片林只不过是森林大厦的一个小小的单元，它们汇集成森林才能发挥整体作用。在汉语中有一句成语叫“只见树木，不见森林”，告诉人们要注意全体，不要只看见局部。因此，我们更要善待和保护好我们的朋友——森林。





二、树木的生命周期



树木的光合作用

树木每天都要进行光合作用。它通过叶片细胞里的叶绿体捕获光能，将水分和二氧化碳合成为有机物，并释放出氧气。光合作用使无机物变成有机物。换句话说，今天人类所吃的全部食物和某些工业原料，都是直接或间接地来自光合作用。

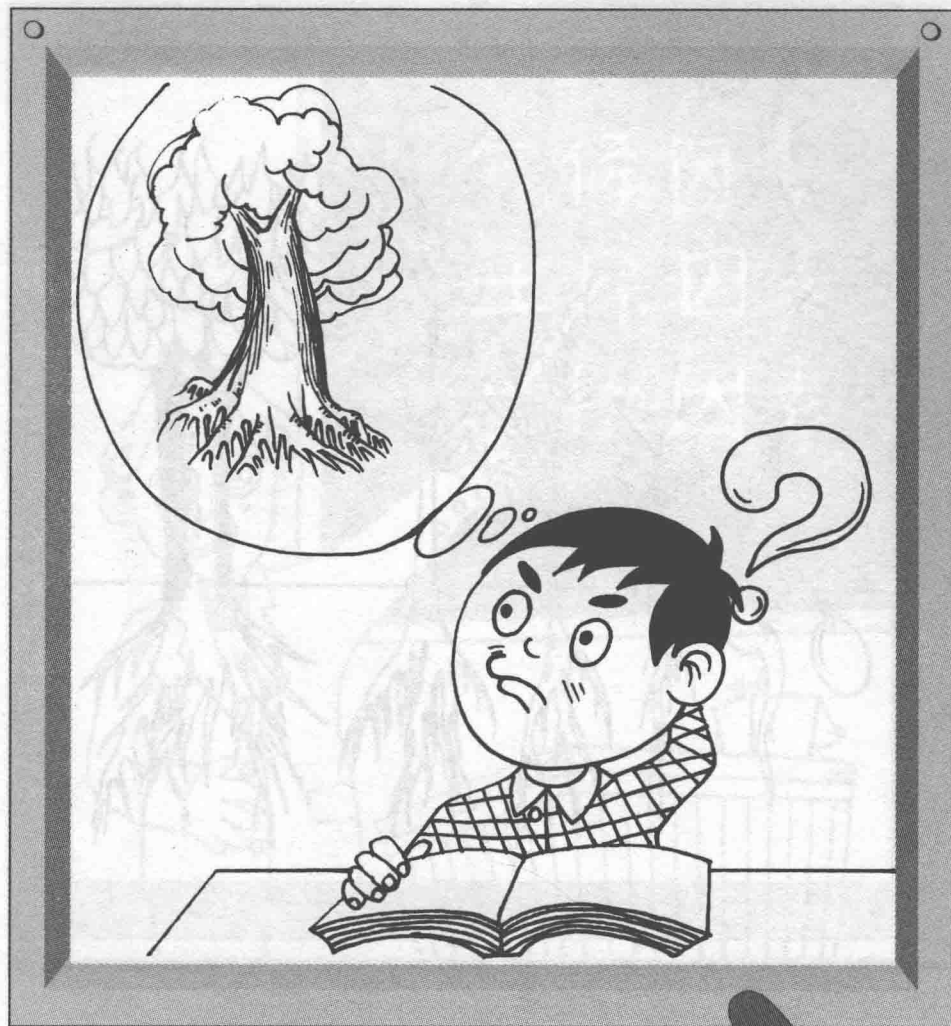




树干的加粗生长和树木的年龄

树干是怎样长粗的呢?原来树木为多年生植物,每生长一年树干就向外增加有一定宽度的一轮,叫做年轮,这样随着树木年龄的增加,树木就越长越粗。年轮是怎样形成的呢?在树干内部的木质部与韧皮部之间有一层细胞叫形成层,年轮就是形成层细胞不断分裂而产生的,它向内生长形成木质部,向外生长形成韧皮部。细胞分裂时,春季长得快,细胞分裂多,体积大,排列疏松,颜色浅;秋季生长慢,细胞体积小,颜色深。由这两种细胞层循环往复,年复一年,就构成年轮,春季形成的叫春材,秋季形成的叫秋材。计算年轮就可以知道树木的年龄了。

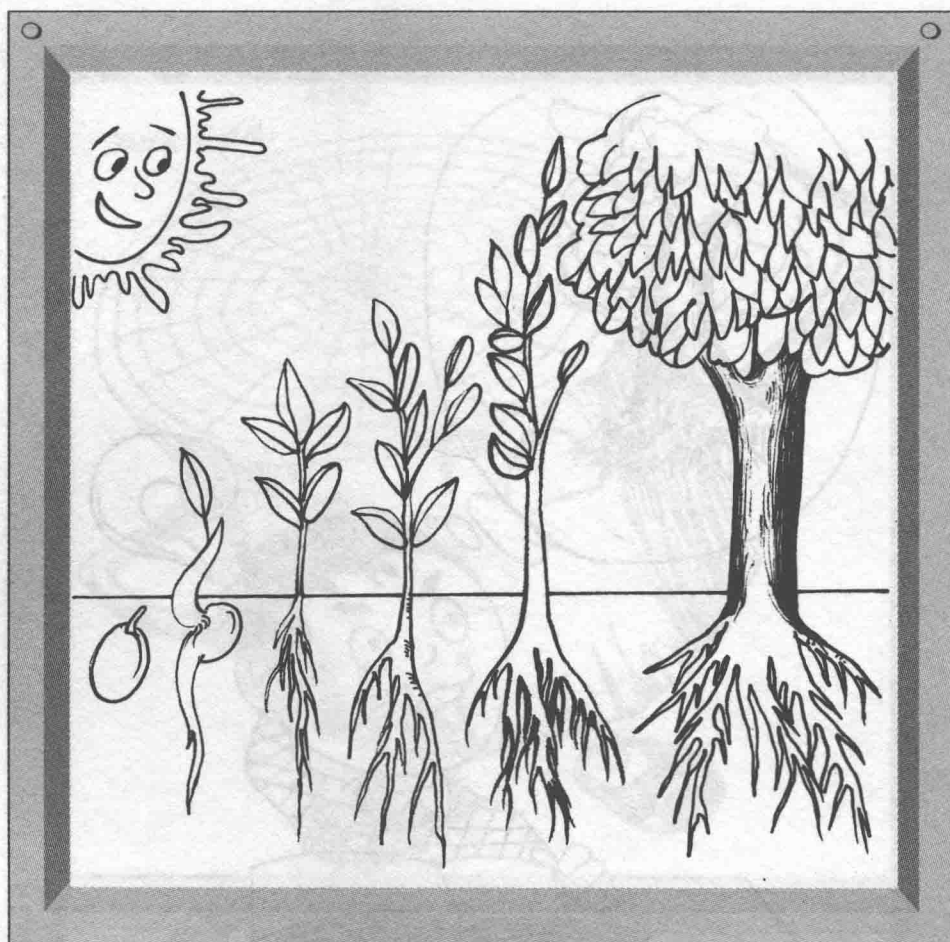




树木的根及根生长

种子发芽后,胚根向下长成主根,向四周扩展生成侧根。树根也有加粗生长,也有年轮。根可分粗根、中根和细根。粗根和中根主要起支撑树体和运输水分和养分的作用,而细根主要起吸收水分和养分的作用。树木的根系与地上部分的树冠有一定的比例关系。





树木的生长历程

一粒饱满的种子在适宜的环境下发芽。种壳裂开后,露出胚根和子叶。子叶进行光合作用,为幼苗提供营养;胚根在重力引导下向地下延伸并吸收水分。胚芽生长出真叶和茎。茎干的顶端长有顶芽和侧芽,这些芽以后会长成主干、主枝、侧枝和树叶,渐渐地形成了树冠。随着树体的长大,地下的根系也在不断地扩大。当树体发育到一定阶段,就开花授粉、结实,并又生成种子,繁殖后代,这就是树木的生长历程。





森林的生境

生境是指生物个体、群体所在地的具体环境。它包括气候、土壤和生物因素,而地形是影响上述因素的间接因素。森林的生境是指影响森林生长发育的环境。在生态学上称生境,在森林培育学上又叫立地条件或立地。

