

68.4
HGP

漫谈栽树的学问

黄根品 编著

中国林业出版社

漫谈栽树的学问

黄根品 编著

中国林业出版社

责任编辑 熊大同

漫谈栽树的学问

黄根品 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 3 印张 44 千字

1982 年 3 月第 1 版 1982 年 3 月北京第 1 次印刷

印数 1—10,000 册

统一书号 16046·1082 定价 0.30 元

前 言

我国是一个少林的国家，森林面积仅占国土面积的12.7%，而且分布很不均匀。由于森林稀少，造成气候失调，自然灾害频繁，农牧业产量低而不稳，很不适应经济建设的要求。因此，大规模地开展植树造林，加速绿化祖国，是摆在我们面前的一项十分重要的战略任务。

我国人民一向有栽树的优良传统。在全国工作着重点转移到社会主义现代化建设上来的新的历史时期，党和国家为发展林业制定了一系列方针政策，并规定每年的3月12日为我国植树节。全国各族人民植树造林的积极性越来越高涨，一个群众性的植树造林、绿化祖国的高潮正在兴起。

栽树是一门学问。它是以数学、物理、化学、气象、地质、土壤、生物等科学为基础的。人们要想栽好树、造好林，就要努力钻研和掌握这门学问。有的

人认为：“栽树没巧，埋下就好”。他们把问题看得太简单了。为什么有的地方栽树成活率很低，栽树不见树、造林不成林呢？归根结底还是那里的同志不懂得栽树这门学问，没有实行科学造林的缘故。

为了给广大青年同志提供一些有关栽树的技术知识，作者根据自己二十多年来亲身参加林业工作的实际经验和体会，编写了这本小册子。本书不拘形式，漫谈一般栽树的基本知识、技术要领和方法，力求通俗易懂、生动活泼。这是一次尝试。由于水平有限，缺点和错误在所难免，望广大读者提出宝贵意见。

编 者

一九八一年六月

目 录

前言

让人们生活在绿色海洋中	(1)
学习辩证法, 提高造林成活率	(5)
树木与土壤	(7)
树木对环境条件的要求	(12)
保护苗木根系的重要性	(17)
苗木浸泡与成活	(21)
掌握树木水分平衡是提高成活率的要诀	(24)
谈谈栽树的季节问题	(27)
延长造林时期的巧妙方法	(30)
哪种造林方法好	(32)
谈造林密度	(36)
一个理想群体的形成	(40)
干旱地区栽树法	(43)
树木的“分身术”	(47)
谈栽柳	(50)
论栽松	(53)

“树木引种”有感	(55)
趣谈合欢树的引种	(59)
引种水杉	(61)
“桔逾淮为枳”小议	(64)
绿化的捷径	(65)
别具特色的冻土移植	(70)
移栽大树的方法	(74)
环境的绿化和美化	(81)
盆栽花木	(86)

让人们生活在绿色海洋中

从汉字字形来看，双“木”为“林”，三个“木”字在一起就组成“森”字了。俗话说：“独木不成林”，许多树木生长在一起就成“树林”了。而大面积的林木与外界环境相互影响，形成一个统一的整体，形成一种独特的环境，才称得上“森林”。

不论是分散生长的树木，还是大片的森林，对于人类都有着密切的关系。

森林可以提供木材和林副产品。任何部门搞建设都离不开木材。木材经过改性处理，还可制成特殊用材，以及人造丝、人造毛、胶卷、唱片、樟脑、酒精、香料等产品。最常见的林产品如桐油、漆、橡胶，以及多种多样的药材、珍贵禽兽，都是国家建设的重要原料和出口物资。许多木本粮食和油料、品种繁多的干果和水果，都是人们生活的必需品。森林直接提供木材和林副产品，其用途之广、价值之高、作用之大是

显而易见的，也是人们容易认识的，不必一一赘述。

森林在生态上的作用，往往容易被人们所忽视。而恰恰这方面的作用，比前述的作用更为重要。

森林能调节气候和雨量。树木依赖自身强大的根系，吸收土壤深层的水分，源源供应地上部分生长和蒸腾的需要，增加了空气的湿度。据测定，一公顷山杨林，一年要蒸腾二千五百多吨水。因此，有森林的地区，气候比较湿润，降雨量比较多。

森林具有多层林冠、地被物和枯枝落叶层等，它们覆盖着地面，减轻了雨水对地面的冲刷，减少地面的径流。降到地表的大量雨水，经过地被物渗入地下，变成地下水缓缓流出。因此，森林可以保持水土和涵养水源。林区里“山青水秀”，就是这个道理。

森林可以降低风速。沙漠地区造林后，可以防风固沙。农田里营造护田林带，可以防止干热风 and 霜冻等，促进农业稳产丰收。

树木对于环境保护也有重要的作用。人们每时每刻都在不停地呼吸，吸进氧气，呼出二氧化碳。树木在白天进行光合作用，吸进二氧化碳，放出氧气（图1）。这样可以减少空气中二氧化碳的含量，增加氧气含量。所以，人们白天在树林里散步，感到空气格外

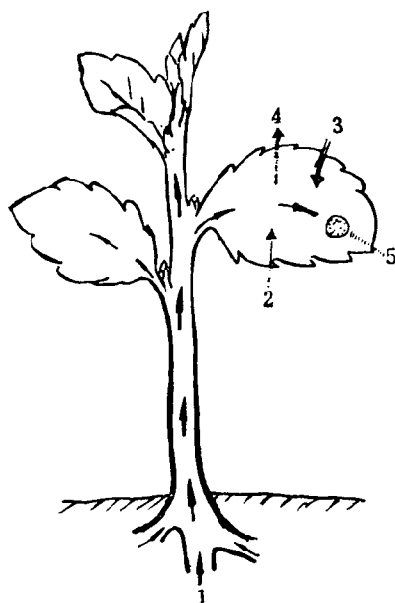


图1 树木的光合作用

1. 水分；2. 二氧化碳；3. 阳光；
4. 氧气；5. 碳水化合物

清新。树木对空气还有过滤作用，它可以吸收空气中的有毒气体如二氧化硫、氯，并吸附尘埃，使空气净化。在城市街道、公路、庭院栽植树木，更有减轻噪音的作用。

树木在美化环境、丰富人们的文化生活方面也是不可缺少的。一座高大的建筑物，需要树丛绿带来陪

衬。一个公园，如果仅有亭台楼阁，没有树木花草，那是无法想象的。广阔的天安门广场和四周的重要建筑，由于苍松翠柏的衬托显得更加雄伟壮丽。青山奇峰、幽径翠竹是诗人画家笔下的诗情画意，也是人们假日游览和憩息的胜地。

从生态学的角度来看，森林与环境是一个统一体，是互相影响、互相制约的。如果其中一部分因子遭到破坏或消失，就会引起连锁反应，使生态平衡失调。如毁林开荒，乱砍滥伐树木，破坏森林和植被，不仅毁掉了人类赖以生存的物质基础，而且会受到大自然的惩罚，引起水、旱、风、沙等自然灾害发生。根据科学家研究证明，一个国家的森林面积占国土面积的30%以上，并且分布均匀，才能显著地起到调节气候，保护环境，保障农牧业生产的作用。

我国是一个少林的国家，森林资源缺乏，尤其西北地区森林特别少，森林覆盖率青海仅2.5%，新疆仅1.03%。黄河流域上中游的黄土高原，由于森林被滥砍乱伐，植被破坏殆尽，造成了严重的水土流失。在“三北”的万里风沙线上，则滚滚流沙，长驱南侵。所以，在我国大力发展林业，营造西北、华北、东北地区的防护林体系，实现祖国的绿化，是迫在眉睫的任务。

首先，应该保护好现有的森林和植被，不再继续破坏，这对于保护生态平衡具有战略性意义。同时，要充分认识植树造林的深远意义，不停顿地开展植树造林活动，把历史遗留下来的荒山、荒滩、戈壁尽快地绿化起来。既要由国家 and 集体造林，也要鼓励个人在房前屋后和生产队指定的地方栽树。既要重视成片造林，也要搞好四旁植树，还要重视城市绿化工作，把学校、工厂、机关和居民点都绿化起来，将人们日常学习、工作和生活的地方都种上树木花草，绿化祖国大地，装点江山更多娇，让我们生活在绿色海洋中。

学习辩证法，提高造林成活率

唯物辩证法告诉我们，世界上的一切事物都处在不断发展变化之中，都是互相联系的，而不是孤立存在的。以种子发芽为例，一粒种子埋在土里，在适当的温度和湿度下，就会破土而出，成为一株幼苗。这株幼苗在阳光下，通过光合作用就会不断成长起来。

种子发芽和幼苗成长，既离不开自身的变化，也离不开适当的温度和湿度，离不开阳光和水分。在这里，适当的温度和湿度是发芽的重要条件。如果没有促使发芽的温度和水分，种子只能永远处在休眠状态；幼苗得不到阳光和水分，也不会生长壮大。

任何事物在发展过程中，外因是变化的条件，内因是变化的根据，外因通过内因而起作用。拿植树造林来说，影响成活率的因素是多方面的，如苗木的培育、起掘、包装、运输、假植、造林地的选择、栽植等等环节是互相联系的，不论哪个方面处理得不好，都会影响造林成活率。因此，对于植树造林全过程的每一个环节，都要认真看待。以往，有些地方缺乏全面安排，某些环节没有搞好，顾此失彼，结果造林质量不好，造林成活率很低，有的甚至完全失败了。造成这种后果的原因是多方面的，但归根结底是思想方法问题，是思想上犯了片面性。有的同志，在育苗时，有种子就播，也不管种子好不好；在起苗时，只求挖苗快，不顾苗根是否损伤；在栽树时，有什么苗就栽什么，也不问这块地栽这种苗适合不适合，栽树时只顾栽的数量，不顾质量等等。这些都是片面性的表现，对造林工作很有害。只有把数量与质量、好与快有机

地结合起来，真正认识到如果不注意栽树的质量，树苗就难以栽活，即使活了也长不好，栽得再多也是枉然的。而且这样栽得越多，造成的损失和浪费越大。只有在保证质量的前提下提高效率，做到栽一株活一株，造一片成一片。这种数量与质量、好与快的辩证关系，在造林工作中是不可忽视的。

总之，在植树造林的全过程中，不论分工做哪项工作，都应树立整体观念，把自己所管的工作看作整个造林工作的重要组成部分，只有把良种壮苗、适地适树、细致整地、密度适当、认真栽植、抚育保护等环节认真抓好，才能大大提高造林成活率。而要真正做到这一切，就必须学习一点辩证法，克服思想上的片面性，按照辩证法办事。

树 木 与 土 壤

在自然界里，各种树木在土壤中扎根，从土壤中吸收水分和养料，以保证生长发育的需要。在林业生

产中，土壤是基础。土壤所以能生长植物，是由于它具有肥力。植物的根系与土壤接触，各种不同质地的土壤通过根系来影响植物的生长。在肥沃的土壤上，树木生长健壮，对病虫和其他灾害的抵抗力强。贫瘠的土壤会使树木发生营养缺乏症和处于饥饿状态，使树木生长不良，容易形成“小老树”。因此，在造林前选择宜林地是一个十分重要的问题。有人以为“任何不毛之地都可以植树造林”。这是对“宜林地”的概念认识不清。各种树木都有其生长的特性，对环境条件有不同的要求。造林必须坚持因地制宜、适地适树的原则。如果不尊重客观规律，只凭主观意愿办事，想在哪儿栽就在哪儿栽，想栽什么就栽什么，那是没有不失败的。

肥力是土壤的本质。土壤肥力因素包括水分、养料、空气和温度等。它们不是彼此孤立地存在，而是互相联系、互相影响的。土壤中各种肥力因素同时存在，而且处于相互协调的状态，植物才能正常生长。换句话说，土壤中缺少某一种肥力因素都会使植物生长不良，甚至死亡。例如，土壤水分是树木生长不可缺少的重要条件，树木蒸腾需要大量水分，靠根系从土壤中吸收。水分又是溶解土壤中各种矿质营养的溶

剂。各种营养元素，尤其是氮、磷、钾是树木生长所必需的。营养元素只有溶解于水中才能被树木吸收。如果土壤中缺乏水分，土壤中的矿质元素就处于无效状态，就难以被树木吸收。根系不仅吸收水分，而且还要呼吸土壤孔隙中的空气，使树木得以正常生长。倘若土壤中水分过多，土壤孔隙就被水分占据了，空气缺乏，会使树根呼吸困难，影响树木生长。土壤中还有许多微生物，在温度适宜时，它们特别活跃，能分解土壤中的有机物，供树木吸收利用。如果土壤温度低，微生物就难以活动。有经验的老农说：“冷浆土不打粮”，就是这个道理。调节土壤中的水分、养料、空气和温度，正是为了创造一个适宜树木生长的环境。调节土壤诸因素，提高生产力，在农业生产上向来是比较重视的，以便获得较高的作物收获量。但在林业生产上就相形见绌了，各地在这方面下的功夫不多，这是造林成活率低和林木生长量低的重要原因。为了改变这种状况，实行科学造林是非常必要的。而选择适当的造林地、改良土壤、有条件时适当灌溉和施肥，是科学造林中所不可忽视的内容。

造林前应进行细致的整地。整地可以使土壤细碎疏松，使生土层逐渐熟化，增强土壤的透水性和保水

性，使土质变好，有利苗木扎根生长。在杂草丛生、草根盘结和土质差的地方，整地的好坏往往是造林成败的决定因素。整地的方法有全面整地、带状整地和块状整地几种。在水土流失和风沙危害严重的地方，不宜进行全面整地。山坡地适于进行带状整地，以采用水平沟整地较多。具体作法：沿山坡水平方向，自上而下修成水平沟阶。一般挖70厘米宽、30厘米深的水平沟，将下层的生土挖出拍成土埂，熟土铺在沟底，在水平沟外侧栽苗。每条水平沟的间距1—1.5米，坡度较大的地方可以放宽些，在较缓的山坡上沟距可以

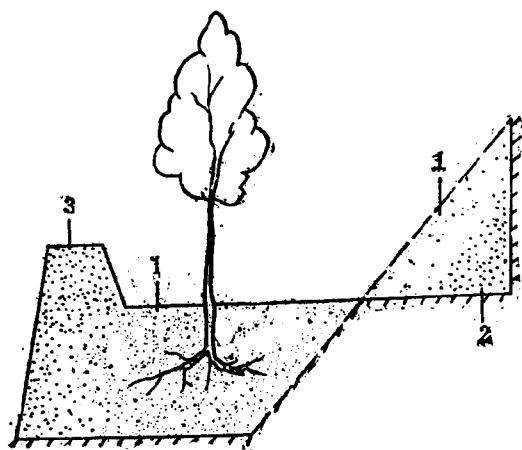


图2 水平沟整地
1. 表土；2. 生土；3. 土埂