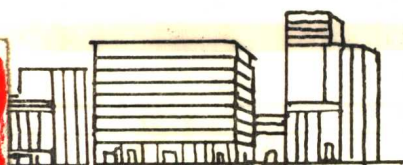




平原与城镇 绿化



陕西省林业厅田培嶽 编
陕西科学技术出版社

平原与城镇绿化


陕西省林业厅

田培嶽 编

陕西科学技术出版社

平原与城镇绿化

陕西省林业厅

田培楸 编

陕西科学技术出版社出版发行

(西安北大街131号)

西安新华印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 12.25印张 4插图 25.5万字

1987年12月第1版 1987年12月第1次印刷

印数：1—6,000

统一书号：16202·154 定价：~~3.10~~元
3.35

序

我们的伟大祖国，有着五千多年的文明史，在历史上曾经是一个多林的国家。中华民族早就有重视绿化的光荣传统，自古至今，人们都把植树造林视为一种美德。早在三千年前，我们的祖先就已开始种桑、柏、栗等树木了。尽管如此，但由于历代反动政府的破坏践踏，我国早已变成了一个少林的国家了。建国后，党和政府非常重视林业建设，在广阔的平原动员群众植树造林，开展持久的平原绿化运动。五十年代、六十年代，由普遍开展“四旁”植树，逐步发展到在风沙危害和水土流失严重的地方营造防护林。到了七十年代平原绿化的内容就更为广泛，“四旁”植树、农田林网、农林间作、小片速生丰产林的建设都得到迅速发展。十一届三中全会以来，党中央、国务院把保护森林、发展林业作为一项基本国策，在全国范围内开展了群众性的造林、育林、护林活动，从农村到城市，从山区到平原，到处可以看到植树造林，绿化美化山河的动人场面。特别在广大平原农区营造的农田林网和农林间作已突破了一个县甚至一个地区的界限，形成千万亩相连，网、带、片、点相结合的农田防护林体系。为了加强农业生态建设，使平原林业逐步突破单一的格局，向多样化、多层次、立体化、多效益的完整的防护林体系方向发展，从采种育苗、植树造林、林木管护到成材利用等，实行科学管理，集约经营的高标准要求，已是平原地区

林业建设发展的必然趋势。

《平原与城镇绿化》一书，是作者结合林业和园林生产实际，在广泛收集资料、调查研究的基础上编写的。本书包括了平原与城镇绿化意义、规划设计、树木花草品种选择、栽培技术、抚育管理等部分。既写有平原与城镇绿化树木花草的生态习性和适生地区，又有平原与城镇绿化的基本科学知识和先进技术。文字通俗，有插图附表，是一本比较通俗易懂的科技普及书。可供林业、园林部门基层单位、兼业户和广大农民学习使用，也可作为对广大青少年进行爱林、护林、造林和自然科学知识教育的参考资料。

任 国 义

1986年6月

目 录

一、基本情况	(1)
(一) 自然地理条件	(1)
1. 东北平原	(2)
2. 华北平原	(3)
3. 关中平原	(4)
4. 江淮平原	(6)
5. 长江中下游平原	(6)
6. 成都平原	(7)
(二) 主要自然灾害	(8)
(三) 环境污染状况	(11)
1. 大气污染	(11)
2. 水质污染	(19)
3. 土壤污染	(23)
4. 噪声干扰	(25)
(四) 绿化的沿革和现况	(27)
1. 平原地区	(29)
2. 城镇与工矿区	(32)
二、绿化的意义和作用	(35)
(一) 绿化的重要意义	(35)
(二) 绿化的功能与作用	(35)
1. 改善生境, 降服干热风	(35)

2. 防止污染, 保护好环境.....	(39)
3. 提供“四料”, 有利于生产.....	(63)
4. 扩大生产, 增加了收入.....	(69)
5. 增景添色, 有益于战备.....	(70)
(三) 林木胁地情况及减免方法.....	(72)
1. 开沟断根.....	(74)
2. 偏施水肥.....	(74)
3. 选择适宜树种.....	(75)
4. 间种肥田灌木.....	(75)
5. 合理安排农作物.....	(76)
6. 沟内植树.....	(76)
三、平原地区的绿化规划	(77)
(一) 规划原则.....	(77)
(二) 规划的内容和要求.....	(78)
1. “四旁”植树规划.....	(78)
2. 农田林网规划.....	(86)
3. 农林间作规划.....	(90)
4. 成片造林规划.....	(92)
(三) 规划的方法步骤.....	(95)
1. 规划前的准备工作.....	(95)
2. 外业调查工作.....	(96)
3. 内业规划工作.....	(97)
四、平原绿化的主要技术	(99)
(一) 采种育苗.....	(99)
1. 适时采种, 妥善贮藏.....	(99)
2. 选好圃地, 整平造床.....	(100)

3. 合理播种, 出苗整齐·····	(100)
4. 加强管理, 培育壮苗·····	(102)
5. 选苗分级, 确保质量·····	(102)
6. 保根护根, 防止失水·····	(102)
(二) 植树造林·····	(103)
1. 适地适树, 选好绿化树种·····	(103)
2. 细致整地, 改善生长环境·····	(103)
3. 掌握季节, 及时精细栽植·····	(104)
4. 密度适当, 促使速生丰产·····	(104)
(三) 抚育管理·····	(105)
1. 一栽就管, 巩固绿化成果·····	(105)
2. 除草松土, 促进幼树生长·····	(105)
3. 间作套种, 做到以短养长·····	(105)
4. 适度修枝, 及时间伐利用·····	(106)
(四) 采伐更新·····	(107)
1. 建立制度, 合理采伐利用·····	(107)
2. 备足苗木, 及时进行更新·····	(107)
3. 发挥优势, 大搞综合利用·····	(108)
五、城镇与工矿区的绿化规划 ·····	(109)
(一) 城镇绿化规划·····	(110)
1. 人行道绿化带规划·····	(110)
2. 分车绿带规划·····	(111)
3. 街头休息绿地规划·····	(119)
4. 停车场绿化规划·····	(126)
5. 花园林荫路规划·····	(128)
6. 立体交叉绿化规划·····	(129)

7. 广场绿地规划·····	(132)
8. 滨河路绿化规划·····	(135)
9. 公园绿化规划·····	(136)
10. 庭院绿化规划·····	(141)
11. 居住区绿化规划·····	(151)
(二) 工矿区绿化规划·····	(162)
1. 绿地规划·····	(163)
2. 行道树规划·····	(170)
3. 绿篱规划·····	(171)
4. 草坪规划·····	(175)
5. 花坛规划·····	(176)
6. 小型建筑设施规划·····	(178)
六、城镇与工矿区绿化用的树种和花草种·····	(193)
(一) 选择树种和花草种的原则·····	(193)
(二) 常用的树种与花草种·····	(194)
七、城镇与工矿区树木、花草的栽培管理技术·····	(265)
(一) 树木的栽植与管理·····	(265)
1. 栽植·····	(265)
2. 管理·····	(270)
(二) 花草的栽培与管理·····	(279)
1. 繁殖·····	(280)
2. 栽植·····	(296)
3. 管理·····	(298)
八、病虫害防治·····	(301)
(一) 林木主要病虫害及防治方法·····	(301)
1. 烂皮病·····	(301)

2. 溃疡病.....	(302)
3. 根癌病 (根瘤病、根肿病)	(302)
4. 紫根腐病.....	(303)
5. 黑斑病.....	(303)
6. 叶锈病.....	(304)
7. 泡桐丛枝病.....	(305)
8. 泡桐炭疽病.....	(306)
9. 泡桐黑痘病.....	(306)
10. 杨树天社蛾.....	(307)
11. 柳天蛾.....	(307)
12. 榆蓝金花虫.....	(308)
13. 榆黄金花虫.....	(308)
14. 杨梢金花虫.....	(309)
15. 白杨透翅蛾.....	(309)
16. 杨黄卷叶螟.....	(310)
17. 芳香木蠹蛾.....	(310)
18. 黄斑星天牛.....	(311)
19. 先肩星天牛.....	(312)
20. 泡桐金花虫.....	(312)
21. 槐羽舟蛾.....	(313)
22. 斑衣蜡蝉.....	(313)
(二) 花卉主要病虫害及防治方法.....	(314)
1. 白粉病.....	(314)
2. 灰霉病.....	(315)
3. 炭疽病.....	(315)
4. 叶霉病.....	(316)

5. 病毒病·····	(316)
6. 细菌性软腐病·····	(318)
7. 煤烟病·····	(319)
8. 猝倒病·····	(319)
9. 介壳虫·····	(320)
10. 红蜘蛛·····	(321)
11. 粉虱·····	(322)
12. 叶蝉·····	(323)
13. 蚜虫·····	(324)
14. 金龟子·····	(324)
15. 刺蛾·····	(325)
16. 舟蛾·····	(326)
17. 卷叶蛾·····	(327)
18. 天蛾·····	(327)
19. 天牛·····	(328)
20. 大丽花螟蛾·····	(329)
(三) 常用农药及使用方法·····	(329)
1. 杀菌剂及杀线虫剂·····	(329)
2. 杀虫剂及杀螨剂·····	(340)
九、附录 ·····	(349)
(一) 怎样稀释农药·····	(349)
1. 药液浓度表示方法·····	(349)
2. 浓度表示法之间的换算·····	(350)
3. 稀释农药的计算方法·····	(350)
4. 农药浓度与液体稀释倍数计算方法·····	(353)
(二) 石硫合剂波美度的确定和一般的稀释计算	

.....	(354)
1. 直接查表法.....	(354)
2. 计算法.....	(355)
3. 普通比重与波美比重对照表.....	(356)
4. 石硫合剂重量稀释倍数表.....	(357)
5. 石硫合剂容量稀释倍数表.....	(359)
(三) 铜铵合剂和白涂剂配制方法.....	(361)
1. 铜铵合剂配制方法.....	(361)
2. 白涂剂配制方法.....	(361)
(四) 工矿区常用防污植物的防污范围.....	(362)
(五) 花卉最适的土壤pH值范围表.....	(367)
(六) 改变土壤酸碱度的方法.....	(369)
1. 降低土壤酸度的方法.....	(369)
2. 降低土壤碱度的方法.....	(369)
(七) 土壤酸碱度分级.....	(370)
(八) 萘乙酸、2,4—D、赤霉素.....	(371)
1. 萘乙酸.....	(371)
2. 2,4—D.....	(371)
3. 赤霉素.....	(371)
(九) 生产农药的厂名一览表.....	(372)
主要参考文献.....	(374)
编后话.....	(376)

一、基本情况

(一) 自然地理条件

我国土地辽阔，总面积约960万平方公里。陆地表面的类型多种多样，就地貌的起伏而言，通常分为平原、高原、盆地、丘陵、山地等类型。在高大山系之间，隆起的陆块为高原，沉降的陆块为盆地。平原是因地壳的缓慢下降与外力的堆积，或地壳的微弱上升与外力的剥蚀相互作用而形成。其特点是：地形开阔，地势坦缓，沃野连绵，土层深厚。一般说，海拔高度（即任一地点高出海平面的高度）在200米以下的平原，叫做低平原；海拔高度在200~600米的平原，称为高平原。从长城内外到大江南北，由东海之滨至青藏高原，分布着面积大小不等，地势高低不同的各种平原。如东北平原、辽河平原、华北平原、关中平原、江淮平原、长江中下游平原、成都平原等。在广阔的平原上，既有六百六十多个县、市、旗以上的大中小城市，又有上万个的乡镇和星罗棋布的工矿企业。

我国平原地区的面积，约占国土总面积的三分之一。其地理位置大体处于北纬28~50度，东经103~127度。自北而南跨温带、暖温带、亚热带三个气候带（气候带就是地球上根据纬度划分的几个带状气候区域。气候学上通常用等温线作为划分气候带的界线。一般用最热月平均气温10℃等温

线，作为寒带和温带的分界线；用最冷月平均气温 18°C 等温线，作为温带和热带的分界线）。森林植被的纬向地带性明显，由北向南依次出现针叶、阔叶混交林，落叶阔叶林，常绿、落叶阔叶混交林和常绿阔叶林。由于受太平洋东南季风的影响（随季节转换而变化的风，就是季风。季风也叫季节风），这一广大地区的东部和南部为气候湿润区，干燥度 $0.5\sim 1.0$ ；西部和北部为半湿润气候区，干燥度 $1.0\sim 1.5$ （干燥度就是蒸发量与降水量的比值。我国目前采用日平均 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 稳定积温量乘以 0.16 倍，作可能蒸发量，以此与 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 稳定期间的降水量之比，即为干燥度）。

1. 东北平原：位于我国大陆东北的大、小兴安岭和东部山地之间，地势平坦，大部分的海拔高度在 200 米左右。包括由嫩江与黑龙江形成的黑嫩平原，由嫩江与松花江形成的松嫩平原，由黑龙江、松花江、乌苏里江形成的三江平原，由松花江与辽河形成的松辽平原等。属温带半湿润气候区。年平均气温 $2\sim 8^{\circ}\text{C}$ ，最冷月平均气温（即全年各月平均气温中的最低值。我国绝大部分地区出现在 1 月，最冷月平均气温，如果过低，会抑制树木生长，称为抑制性低温） $-14\sim -27^{\circ}\text{C}$ ，最热月平均气温（即全年各月平均气温中的最高值。我国绝大部分地区出现在 7 月） $21\sim 24^{\circ}\text{C}$ ，全年无霜期 $120\sim 240$ 天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年活动积温（某种植物从播种到出苗期的生物学最低温度是 10°C ，在该时期内凡日平均气温在 10°C 或以上的，都是活动温度。活动温度的总和，就是该发育期的活动积温） $2,000\sim 3,200^{\circ}\text{C}$ ，年降水量 $450\sim 750$ 毫米。地带性植被为温带针叶、阔叶混交林。黑土（也叫黑姜土）、黑钙土、白浆土是这个大平原的重要农业土壤。这些

土壤含有较丰富的有机质或腐殖质，相当肥沃；水利资源也较丰富，适宜于农林牧副渔全面发展。在松嫩平原西部的嫩江下游及松花江西岸，还分布有盐土、碱土、沼泽土。目前多为牧场，有灌溉条件的地方，可种植水稻。人工栽培的树木，有耐寒的春榆、河柳、水曲柳、山杏、山楂、秋子梨、李、小苹果等。

2. 华北平原：北起燕山南麓，南到大别山和淮阳山地的北侧边缘，西接太行山、伏牛山，东临渤海、黄海，是我国最大的冲积平原。因其由黄河、淮河、海河等合力而成，所以也叫黄淮海平原。地势坦缓，海拔高度在100米以下，滨海地带仅高出海面2~3米。包括太行山以东的冀、鲁、豫平原，淮河平原和海河平原。华北平原介于温带与亚热带之间，为具有过渡性的暖温带半湿润气候区。年平均气温8~14℃，最冷月平均气温-5~-13℃，绝对最低气温（又叫极端最低气温，即一定时期内每日最低气温的极端值，它反映一地出现低温的程度）-20~-30℃，最热月平均气温24~28℃，绝对最高气温（也叫极端最高气温，即一定时期内每日最高气温的极端值，它表示一地可能发生的最高气温）36~42℃，全年无霜期180~240天，年活动积温3,200~4,500℃。年降水量400~800毫米，70~80%的降水量集中在夏季；年蒸发量1,800~2,000毫米，为年降水量的3~4倍。华北平原既具有夏季高温的亚热带气候特点，又有冬季较长较冷的温带气候特征。热量资源比温带平原地区丰富，但是冬春干旱，尤以春旱为突出，对农作物生长和林木成活都有一定影响。南部地势较高，地下水位多在2~4米；北部地势较低，地下水位一般在2米左右；

滨海地区，地下水位在1.5米以下。地带性土壤主要为褐土，剖面上部呈中性至微碱性。在剖面的一定深度有钙积层存在。非地带性土壤有潮土、盐土、盐碱土（也叫盐渍土，是盐土和碱土的总称）、黑土、砂土和水稻土。地带性植被为落叶阔叶林，是苹果、梨、桃、杏、葡萄、核桃、红枣、板栗、柿子等干鲜果的生产区。仅就苹果来说，山东省年产95万吨。

辽河平原，位于东北地区，与华北平原同属燕山运动构成的陷落地带。虽然渤海湾将两个平原隔开，但在山海关咽喉段相连。所以，也有将辽河平原划归华北平原的。辽河平原，除少数孤立的丘外，海拔高度不到50米，也是一片广阔的冲积平原。它和华北平原一样，也属暖温带半湿润气候区。气温比华北平原稍低，年平均气温 $5\sim 8^{\circ}\text{C}$ ，最冷月气温 -10°C 左右，全年无霜期约180天。地带性植被，也是落叶阔叶林。

总之，华北平原和辽河平原都具有较优越的自然条件及丰富的土地资源，土层深厚，土壤也较肥沃，是我国的主要工农业生产基地。目前，这两个平原的天然植被已经很少，仅在村庄、路边、河岸、渠旁有栽培的树木。华北平原常见的树木有：侧柏、桧柏、白皮松、油松、杜松、槐树、臭椿、香椿、刺槐、五角枫（也叫元宝枫）、榆树、楸树、毛白杨、泡桐、小叶杨、加拿大杨（简称加杨）、旱柳、梧桐、合欢、悬铃木（也叫法国梧桐或法桐）、黄连木、栾树、桑树等等。辽河平原常见的栽培树木，和东北平原的差不多。

3. 关中平原：在其归属上有不同的划法，有的学者将其划归陕甘黄土高原，有的则将其作为陕西省三大地貌类型之

一而单独划分。不论从地貌构造特征或海拔高度来说，将关中平原从陕甘黄土高原划出，作为高平原，比较合适。关中平原位于陕西省中部，渭河横贯其间，南倚秦岭，北界“北山”〔“北山”指关中平原北缘，呈西南—东北走向的一系列低山。主要山峰有：岐山（海拔高度1651米）、嵎山（1627米）、老爷岭（1678米）、五峰山（1467米）、嵯峨山（1432米）、将军山（1347米）、尧山（1032米）、梁山（1543米）。〕东起潼关，西迄宝鸡，东西长约360公里，号称“八百里秦川”，是经黄土沉积及渭河干、支流淤积而成，所以也叫渭河平原。西部窄东部宽，西部高东部低，海拔高度平均520米。土地面积200余万公顷（每公顷=15亩），占陕西省总土地面积的9.7%。属暖温带半湿润气候区。年平均气温12~14℃，绝对最高气温39~42℃，绝对最低气温-16~-18℃，年活动积温4,000~4,600℃，全年无霜期200~225天。年平均降水量540~750毫米，年平均蒸发量1,400~1,700毫米，春旱严重，有时也有伏旱。

关中平原，主要由渭河阶地和黄土台塬两个地貌类型组成，渭河一、二级阶地的地下水埋藏较浅，潜水蕴藏量较丰富。黄土台塬的“北山”南麓和秦岭北麓山前的洪积扇扇缘，是地下水富集或溢出地带。此外，还有分布在临潼县骊山周围及渭河、北洛河汇合处的风沙地貌类型。其中大荔县沙苑，东西长约35公里，南北宽约6至10公里，面积250平方公里。沙苑的外围是平坦草地，中央是槽形谷地，这二者之间是沙垄和沙丘。

关中平原的地带性土壤为褐土，由于长期耕作，形成具有深厚覆盖层的垆土。垆土的特点，是疏松，孔隙度大，好