

农业技术普及读物



怎样营造 杨树速生丰产林

山东科学技术出版社

农业技术普及读物

怎样营造

杨树速生丰产林

临沂行署林业局
莒县林业局 编

山东科学技术出版社

一九八三年·济南

执笔：韩绍康、王广鉴、田玉珩、林
仁、林承志、杨乃惠、崔富德

农业技术普及读物

怎样营造杨树速生丰产林

临沂行署林业局 编
莒县林业局

★

山东科学技术出版社出版

山东省新华书店发行

山东新华印刷厂临沂厂印刷

★

787×1092毫米64开本 1.375印张 18千字
1983年3月第1版 1983年3月第1次印刷
印数：1—40,000

书号 16195·78 定价 0.12元

出版者的话

发展农业靠政策、靠科学。随着党在农村的各项政策的落实和多种形式联产计酬生产责任制的普遍实行，广大农民为丰产增收、全面开创社会主义农业建设新局面的积极性空前高涨，整个农村欣欣向荣，一个学科学、用科学，提高科学种田水平的热潮正在形成。为了帮助农民更快地发展生产，解决农业、林业、畜牧业、渔业生产中的技术问题，特组织出版《农业技术普及读物》。这套书所介绍的技术，针对性强，重点突出，讲求实用，通俗易懂，简明扼要，每册二万至五万字。根据农业生产需要，这套书的分册将逐步增加，陆续出版。

目 录

一、营造杨树速生丰产林的意义···	(1)
二、选择优良树种·····	(2)
(一)营造杨树丰产林的树种···	(2)
(二)良种杨树的特性·····	(3)
三、造林地的选择及整地改土····	(10)
(一)造林地的选择·····	(10)
(二)整地改土·····	(11)
四、育苗技术·····	(21)
(一)苗圃地的选择及整地····	(21)
(二)插穗的采集及处理·····	(22)
(三)扦插技术·····	(25)
(四)扦插苗的抚育管理·····	(29)
五、造林技术·····	(32)

(一) 造林密度和配置形式.....	(32)
(二) 造林季节.....	(37)
(三) 选用壮苗.....	(38)
(四) 栽植方法.....	(40)
(五) 营造混交林.....	(43)
(六) 平茬和补植.....	(46)
六、抚育管理.....	(46)
(一) 适时浇水.....	(47)
(二) 合理施肥.....	(49)
(三) 修枝、间伐.....	(59)
(四) 防治病虫.....	(71)
(五) 松土、除草.....	(77)
七、幼林间作.....	(78)
(一) 间作物的选择.....	(78)
(二) 间作的方法.....	(79)

一、营造杨树速生丰产林的意义

杨树速生丰产林，成材年限明显缩短，材积生长量比天然林或一般杨树人工林有较大幅度的增长，一般6~12年成材采伐，每亩年均生长量达一立方米以上。如莒县于家店子大队，6年生健杨丰产林，平均高18.4米，平均胸径18.05厘米，亩蓄积达16.05立方米，每亩年均蓄积生长量2.68立方米，木材产量比一般杨树人工林提高5~20倍，成材提前5~10年。大力营造杨树速生丰产林，不仅

可以增加森林覆被，尽快发挥森林防风固沙、涵养水源、美化环境、保护农田等多种效益，也是发展多种经营，繁荣农村经济，增加农民收入的重要途径和有效措施。

二、选择优良树种

（一）营造杨树丰产林的树种

经过几年的品种对比试验和大面积栽培观测，初步认为：I—214杨、沙兰杨、健杨、I—72/58杨、I—69/55杨等是营造杨树速生丰产林的主要树种。这些树种的适应性较强，早期生长快、产材量高、木材用

途广，在适宜的条件下短期内能生产较多木材。山东临沂地区不少单位用上述杨树良种营造的小片丰产林达到2年成林，3年成檩材（小头直径2~12厘米，材长3.6~4米），5~7年成梁材（小头直径16~24厘米，材长5.5~7米），平均每年亩生长量达1.5立方米以上（表1）。

在湿润肥沃的土壤和较细致的管理条件下，这些良种的早期生长量都大大超过加杨和小美类各品种，其增产幅度为2~6.5倍（表2）。

（二）良种杨树的特性

1. 喜温暖、湿润的气候

I—214杨、沙兰杨、健杨原产法国、意大利、德国，较喜温暖湿润

表 1 临沂地区部分单位杨树丰产林生长情况

树 种	林 龄 (年)	密 度 (株/亩)	平 均 树 高 (米)	平 均 胸 径 (厘米)	每 亩 蓄 积 (立方米)	年 均 蓄 积 生 长 量 (立方米)	地 点
I-72/58	4	28	17.4	20.6	6.17	1.54	莒县于家店子
I-69/55	4	28	18.3	19.8	5.995	1.5	莒县于家店子
健 杨	6	74	18.4	18.05	16.05	2.68	莒县于家店子
沙 兰 杨	5	55	18.1	19.4	12.95	2.59	莒县项家官庄
I-214	5	83	15.3	15.8	12.21	2.44	郯城县王场

表 2 杨树良种与加杨生长情况比较表

树 种	林 龄 (年)	平均树高 (米)	平均胸径 (厘米)	单株材积 (立方米)	比 率 %	备 注
加 杨	4	11.9	9.6	0.0442	100.0	
I—72/58	4	15.8	21.9	0.2900	656.1	
I—69/55	4	15.8	20.5	0.2544	575.5	
沙 兰 杨	5	16.2	16.3	0.1534	277.6	
健 杨	4	14.7	12.7	0.0919	207.9	
I—214	4	14.5	16.9	0.1434	323.6	

的气候,适宜在年平均气温 11°C 左右,极端最低温度 -20°C 左右,年降雨量 $500\sim 1,300$ 毫米的广大平原、河谷地区栽培。山东省属暖温带季风气候区,年平均气温 $10.5\sim 13.5^{\circ}\text{C}$,年平均降雨量 $600\sim 800$ 毫米,在全省范围内都适宜种植。I-72/58杨、I-69/55杨,更喜温暖、湿润的气候,适宜在长江中下游两岸和洞庭湖平原地区种植;山东省处于适宜气候区的北界,大体是北纬 36° 线以南的鲁南地区,可以种植,其他地区也可以试种。

2.喜光、喜湿、喜肥

I-214杨等5个杨树良种均属阳性树种,喜充足的光照。郁闭度较大的林分,下部枝条容易枯死,要及

时修枝。I—214杨向光性很强，如一方光线充足则树干倾斜、弯曲，降低木材质量，不宜行状栽植在道路两旁。成片造林，宜采用等株行距，不宜大小行栽植，以防因光线不匀使树干弯曲。健杨向光性差，树干通直、圆满，是道路绿化、四旁植树理想树种。健杨、I—214杨、沙兰杨稍耐瘠薄、干旱，均喜湿润、深厚、肥沃的土壤。I—72/58杨、I—69/55杨在地下水位较低、沙性较大的瘠薄土壤上生长量还不如I—214杨和沙兰杨。上述5个杨树品种对土壤养分的最低要求是水解氮10~15ppm、速效磷2~5ppm、速效钾30ppm。

3.喜疏松、透气良好的土壤，不

耐盐碱。I—214杨等5个杨树良种的呼吸作用很强，良好的土壤通气性是其生长发育的必要条件。所以栽培杨树以选择地下水位1.5米左右的壤土、沙壤土为最好。土壤坚实粘重，长期积水的地方不适宜栽培。上述5种杨树对土壤的酸碱度适应范围较广，可在pH值6~8.5的范围内栽植。但不耐盐碱，要求土壤含盐量不超过0.15%。

4. 生长快、产材量高

在湿润肥沃的土壤上和管理较好的条件下，以I—72/58杨、I—69/55杨生长最快，在山东莒县，前四年平均高生长量可达3.5米，年平均胸径生长量可达5厘米。I—214杨、沙兰

杨、健杨前四年平均高生长量可达4米，平均胸径生长量可达4.5厘米。造林密度每亩为55~74株的林分，蓄积增长高峰在第四、五年，每亩年最高生长量达4.5立方米。健杨前四年生长较快，五年后其高、径生长量即落后于其他品种。但健杨树干通直圆满、枝角小、材质好、可密植，适宜培养中、小径材。

5. 抗病虫情况

健杨抗光肩星天牛为害的能力最强；I—72/58杨、I—69/55杨次之；I—214杨抵抗力最差，虫株率最高。I—72/58杨、I—69/55杨对褐斑病、锈病、杨黑星病有较强的抵抗力。I—214杨除对褐斑病易感染

外，对锈病、细菌性溃疡病、杨黑星病都有较强的抗性。健杨对锈病特别易感染。I—69/55杨、I—214杨不抗风折。

三、造林地的选择 及整地改土

(一) 造林地的选择

造林地应选择河流两岸的次生林地，采伐迹地，退耕还林地；离村庄较远、不宜种植农作物的小片农耕地；可改造的季节性低湿涝洼地；海拔200米以下，土层深厚的山谷、山脚梯田。在选择造林地时，还要考虑

土壤质地和地下水位的情况。最好选择壤土、沙壤土、河淤土、粘壤土或虽是沙土、粘土，但能通过客土、客沙改造成壤土或沙壤土，地下水位在1.5米左右的地方。常年积水的涝洼地、盐碱地、重粘土地和地下水位很低的飞沙地不宜作造林地。

造林地选好后，对土壤厚度、质地、结构、性质、植被及地下水位情况进行调查。根据调查结果确定造林的树种、密度、配置形式、整地改土方法、造林时间及技术措施；计算出用苗量、用工量；还要规划出道路、排灌系统和房屋建筑设置等。

（二）整地改土

选择的造林地，土层厚度、质