



1958—1979

陕西省林业科学研究所

林业科技资料简编

LINYEKEJI ZILIAO HUIBIAN

一九八〇年

前 言

我所自 1958 年建立以来，在党的领导下，紧密结合我省林业生产实际，积极开展科学研究工作，在黄土高原造林、林木引种育种、森林经营、木本油料、病虫害防治及林产利用等多项专题研究中，积累了系统资料，取得了一批成果，对促进我省林业生产的发展，起了积极的作用。

为了进一步作好林业科技资料、成果的交流推广工作，使之在发展林业科学技术、加速实现林业现代化方面发挥更好的作用，特从我所 1958—1978 年间进行的科研项目中，选出成果 33 篇，资料 44 篇，摘要编辑成《陕西省林业科学研究所科技资料简编》，供有关单位参考。限于水平，错误之处，请批评指正。

陕西省林业科学研究所

1979 年 12 月

目 录

种 苗

用材、经济及防护林树种引种驯化 (1960—1967)	(1)
杨树有性杂交育种试验 (1961—1973)	(2)
杨树引种试验 (1961—1978)	(3)
截叶毛白杨的选择和研究 (1971—1974)	(4)
泡桐良种选育的研究 (1972—1978)	(6)
陕北次生林区油松优树选择方法的研究 (1973—1974)	(7)
林木引种驯化 (1973—1978)	(8)
泡桐播种育苗试验 (1963—1964)	(9)
箭干杨苗木矿质营养的研究 (1964)	(10)
油松山地育苗经验初步总结 (1965)	(11)
陕西省主要造林树种苗木品质等级划分标准的研究 (1965—1966)	(12)
漆树育苗技术试验 (1965—1966)	(13)
毛白杨扦插育苗试验 (1966—1975)	(14)
毛榉育苗技术的研究 (1972—1976)	(15)
紫德槐的种实处理和扦插繁殖 (1973)	(17)
油橄榄扦插育苗试验 (1973—1977)	(18)
《林木育苗手册》 (1974—1975)	(19)
华北落叶松育苗试验 (1974—1976)	(20)
陕西省泡桐属植物种类分布及生物学特性调查 (1974—1976)	(21)
水杉扦插育苗试验 (1974—1978)	(22)
油松嫁接技术的研究 (1974—1978)	(23)

造 林

陕北固沙防沙造林的研究 (1958—1959)	(24)
马尾松栽培技术的调查研究 (1958—1960)	(25)
毛白杨速生丰产技术的研究 (1958—1964)	(26)
林木速生丰产的研究 (1959—1964)	(27)
主要耕作技术措施对林木生长发育影响的研究 (1960—1964)	(28)
陕北黄土丘陵沟壑区水土保持林营造技术及其效益的研究 (1961)	(29)

毛白杨光合作用的研究 (1962—1963)	(30)
定边盐碱地森林植物条件类型划分及盐碱地造林经验总结 (1964)	(31)
生物工程治理渭河技术的研究 (1964—1975)	(31)
秦岭北麓荒山造林技术的研究 (1964—1965)	(33)
黄龙地区油松造林技术调查报告 (1964—1965)	(34)
油松直播造林试验 (1965)	(35)
油松直播造林试验 (1972—1973)	(35)
《森林与农业》(1972)	(36)
渭北黄土高原华山松造林初步调查 (1972—1973)	(37)
四旁绿化技术的研究 (1972—1973)	(38)
渭北黄土高原刺槐造林技术调查 (1972—1974)	(39)
刺槐截干与不截干造林试验 (1973—1974)	(40)
开沟植树技术的调查研究 (1973—1975)	(41)
不同整地方法造林试验 (1973—1976)	(42)
张家山地区适地适树及造林技术调查 (1973—1978)	(43)
油松不同季节、不同坡向栽植造林试验 (1975—1976)	(45)
陕北沙区护田林经验初步调查总结 (1975—1976)	(46)
《黄土高原造林》(1976—1977)	(47)
黄土高原沟壑区综合治理试点规划 (1976—1977)	(47)

经 营

陕北林区油松天然林更新规律调查初报 (1963—1964)	(48)
陕北林区天然次生林类型划分 (1963—1965)	(49)
现有林间伐抚育技术的研究 (1964—1965)	(50)
人工林经营技术的研究 (1964、1973—1974)	(51)
油松幼树单、丛生生长发育调查的初步报告 (1964)	(51)

木 本 粮 油

陇县核桃品种调查 (1960)	(52)
商洛核桃单株丰产试验 (1960)	(52)
野生木本粮油植物调查 (1961)	(53)

森 林 保 护

隔年核桃良种选择的研究 (1963—1965)	(54)
油松球果害虫防治研究 (1957—1967)	(55)
华山松小蠹防治研究 (1958—1961)	(57)
陕西省森林病虫害普查 (1960)	(59)
陕北防护林带柳天蛾的发生和防治 (1961)	(60)
周至楼观台林区栎尺蠖生活习性观察及防治研究 (1961—1963)	(61)
《陕西林木病虫害图志》第一辑 (1961—1977)	(62)
秦岭林区针叶树球果、种子害虫调查初报 (1963—1965)	(63)
泡桐苗木炭疽病的研究 (1963—1965)	(64)
柳尺蠖生活习性观察及防治试验初报 (1965—1966)	(65)
新农药试验 (1972—1974)	(66)
陕西杨树害虫初步名录及主要虫种简介 (1972—1975)	(67)
白杨透翅蛾的防治研究 (1972—1976)	(68)
平腹小蜂的初步调查与观察 (1973—1976)	(69)
松叶小卷蛾的初步研究 (1974—1978)	(70)
油橄榄炭疽病防治研究初报 (1978)	(71)

林 产 利 用

油松化学采脂的研究 (1959—1963)	(72)
纤维板生产热压曲线试验研究 (1962)	(73)
纤维粗细度对纤维板质量的影响 (1962)	(74)
油松长期采脂的试验研究 (1962—1963)	(75)
滴水法松脂加工技术的研究 (1964)	(75)
陕西五倍子的调查 (1966)	(77)
安康地区割漆技术的调查研究 (1966)	(78)

用材、经济及防护林树种引种驯化*

主持人：白光宇

参加人：阎寿桥 续建国 徐志超 张志成 隆振雄

起止时间：1960—1967年。

地点：陕西省林业研究所南五台试验站、长安县南五台林场

内容要点：从1960年起，先后引入各种松、桉、杨树、樟树、橙木等阔叶用材树种及油桐、油橄榄等经济树种，在本所南五台试验站试种。多年观察结果证明，杉木、水杉、日本柳杉、落叶松等针叶树，大关杨、新疆杨等杨树，油桐、水冬瓜、毛楸木、茶树等经济树种都生长良好，可在长安县一带安家落户，丰富了当地造林树种。

推广简况：近年来，油桐已在关中地区各县沿秦岭北坡浅山沟谷地区推广栽培，初步形成了我国新的产桐区。大关杨、新疆杨等杨树已在关中各县大面积推广栽培，深受群众欢迎。1967年以来，陕西省及关中、渭北各县(市)曾多次召开木本油料会议，推广栽培毛楸，目前全省栽培毛楸约20万株，开辟了新的食用油油源。速生、优良用材树种杉木，原产长江流域，近年来在关中沿秦岭浅山地带推广，扩大了栽培范围，为南杉北移积累了经验。

发表文章：

1. 毛楸木的育苗技术 《林业快报》 1967年 第17期
2. 水冬瓜的育苗方法 《陕西农业》 1963年 第4期
3. 秦岭北坡引种油桐 《种苗资料汇编》 中国林科院情报所编 1966年 1月
4. 中阿友谊树——油橄榄在陕南引种成功 《林业快报》 1968年 第2期
5. 油橄榄多枝高空压条育苗 《林业科技通讯》 1972年 第12期
6. 长安南五台杉木引种栽培 《陕西林业科技》 1976年 第5期

*其中“长安南五台杉木引种”及“关中地区油桐引种调查”，于1975年进行成果鉴定；日本柳杉引种，于1979年进行成果鉴定。

杨树有性杂交育种试验*

主持人: 白光宇 吴妙峰 符毓秦 王忠信 续建国

参加人: 阎林 张近勇 阎明书 徐志超

起止时间: 1961—1978年

地点: 武功杨陵、陕西省林业研究所南五台试验站及渭河试验站

内容要点: 为了选育出速生、抗旱、适应性强、抗病虫害的杨树新品种, 多年来选用了26个母本、24个父本, 进行了97个组合的杂交。经过选择, 保留了50个组合的杂种苗木

一、在1961—1962年的杂交组合中, 选出箭×钻的7个无性系, 其中较突出的有10号、12号两个无性系。这个组合具有母本箭干杨树干通直、树冠较小及父本速生的优良特性, 比箭干杨高生长快47%, 径生长快71%, 并且抗病虫, 耐干旱, 适宜栽植于农田林网中, 已在关中地区推广。

对1972—1973年的杂交组合, 经过初选和复选, 于1975年将复选出的24个组合、290个无性系又进行了繁殖, 同时把41个组合、444个无性系和7个天然杂种进行定植, 继续观察。据1977年调查, 生长较好的组合和无性系有: 大关×钻₋₂₄、钻×北京₋₂₄、沙兰×北京₋₁₁、沙兰×北京₋₁₄、日本白×北京₋₁、日本白×北京₋₃、长梢×合作₋₈、(箭×小)×15A₋₁等, 都分别超过了对照种大关杨和北京杨。

二、在有性杂交过程中, 对亲本的可配性和杂种的表现型等进行了初步观察。从各组合获得的种子和苗木来看, 以青杨派、黑杨派作母本, 白杨派作父本的杂交组合虽能获得种子, 但未保留下来苗木; 以白杨派作母本, 黑杨派或青杨派做父本的组合, 保留了部分苗木, 但生长较差。白杨派内杂交均保留有苗木, 有的生长较好。黑杨派和青杨派派间或黑杨派内杂交, 可配性都较强。以杂种作亲本的组合可配性强, 大部分苗木生长健壮。

三、杂种实生苗的形态变异较大。通过观察, 可以看出叶的形态和分枝角度是较稳定的。在同一组合内, 应以叶的形态作为划分类别的主要依据。

四、在杂交技术上应注意采集花枝的时间, 即应在其经过自然界低温发育阶段后采集。雄花枝的采集时间最好在接近自然界开花期, 才能正常散粉。一般在自然界开花期前20天左右采集花枝为适宜。

推广简况: 为进一步观察各杂种在不同环境条件下的表现, 并确定其适生范围, 1976年在榆林、延安地区及渭北、关中等区选点进行区域栽培试验。现仍在继续观察。

* 其中箭×钻于1979年进行成果鉴定。

杨树引种试验*

主持人: 吴妙峰 白光宇 符毓秦 王忠信

参加人: 阎林 张近勇 阎明书

起止时间: 1961—1978年

地点: 陕西省林业研究所南五台试验站及渭河试验站

内容要点: 自1961年以来,共引进国内外杨树160余种(各种无性系不包括在内),先后在本所南五台试验站和渭河试验站进行育苗试验。于1963年冬至1966年间陆续在渭河试验站进行定植。在育苗和定植期间,进行物候观察和生长量、病虫害等项调查。

一、从苗木物候观察材料看,从高纬度地区引进的杨树,由于引种地的日照较原产地的日照短,故封顶早,生长期短。如引自东北的中东杨,4月初发芽,5月底封顶,生长期仅55天。从低纬度引进的杨树如滇杨则相反,生长期长达200天以上,苗木不能很好的木质化,以致冬季遭受冻害。从华北地区引进的杨树和从国外引进的大部分欧美杨树,都能正常生长发育。

除日照外,温度也影响引进杨树的生长。如1976年引进的72号杨,定植后早春受冻害,干梢现象严重,有的整株枯死。

二、根据生长量调查结果,欧美杨类大多数生长较好,其中以15号杨、沙兰杨、日本白杨、476号杨、69号杨、新生杨、大叶钻天杨等生长突出,都远远超过了加大拿杨。如四旁栽植的15号杨,2年生平均树高7.3米,平均胸径7.3厘米。同一地段同龄的加拿大杨平均高5.9米,平均胸径4.5厘米。黑杨派和青杨派的派间杂交种大部分也生长较好,特别是小×美+加、箭×小、合作、群众、大关、北京杨等生长更好。

三、大部分引进杨树在苗期就表现速生,如69号杨1年生扦插苗平均苗高3.93米,平均胸径2.96厘米,定植后仍生长迅速。但有些杨树苗期生长迅速,栽植后生长缓慢,如美×冬瓜杨。另一些杨树苗期生长较慢,但栽植后生长迅速,如新疆杨。因此,在苗期进行选择淘汰为时过早,应通过定植试验来鉴定引进杨树的优劣。

四、引进杨树大部分对虫害的抗性差异不大。欧美杨类感锈病较轻,青杨派及

*于1979年进行成果鉴定。

其部分杂种感病较重。黑杨派和白杨派的一些种较抗褐斑病，青杨派和以青杨派为亲本的杂种普遍感病，有的感病严重。

推广简况：根据定位观察的初步结果，于1966年将初选的20多种杨树分发到关中灌区、渭北高原和延安、榆林、汉中等地区的重点场、圃进行区域栽培试验，并试行推广。1970年建立“林木良种协作网”，大量推广选出的合作、大关、群众、15号、沙兰、日本白、北京、新疆、箭×小等杨树良种。通过调查和区域栽培试验，确定了各种优良品种的适生范围。合作、大关、群众杨宜在干旱寒冷的榆林地区推广，在四旁还可栽植北京杨。渭北高原沟头、沟边及农田林网以大关杨为主，栽植部分15号杨、箭×小。关中灌区以15号、沙兰、北京、新疆杨为主。近年来也在部分地区试种I—214、476、154等杨树。由于杨树良种推广，加快了我省绿化的速度。部分地区营造的以杨树为主的农田防护林改变了小气候条件，从而提高了农业产量，并在较短的时间内解决了部分民用木材和燃料。

发表文章：

1. 杨树引种和推广 《陕西林业科技》1973年 第9期
2. 陕西关中地区杨树引种试验初报《陕西省林业科学技术资料汇编》1964年第4集

截叶毛白杨的选择和研究*

主持人：符毓秦

参加人：王忠信 吴妙峰 阎林

起止时间：1971—1974年

地点：陕西省林业研究所渭河试验站及关中地区有关县（市）

内容要点：通过对毛白杨性状变异的观察和分析，从中划分出一新变种，定名为截叶毛白杨（*Populus tomentosa* carr. var *truncata* Y.C.Fu et C.H.Wang）。

一、截叶毛白杨的形态特征

截叶毛白杨高大通直，树冠浓密，干皮灰绿色，平滑。与毛白杨的区别主要表现在：

*于1975年进行成果鉴定。

1. 叶片: 毛白杨长枝下部和短枝上的叶基部通常为心形, 初出幼叶表面均匀覆被灰色绒毛, 背面密被灰色绒毛, 绒毛脱落较晚。截叶毛白杨长枝下部和短枝上的叶基部通常为截形, 初出幼叶表面有光泽, 绒毛较稀, 仅脉上稍多, 背面密被灰色绒毛, 绒毛脱落较早。

2. 皮孔: 毛白杨树干皮孔为菱形, 比较大, 多为单生。截叶毛白杨树干皮孔亦为菱形, 但比较小, 多为两个以上横向连生, 呈线状。

3. 树冠分枝开度: 毛白杨树冠分枝开度大, 变化于 50—80 度之间。截叶毛白杨树冠分枝开度小, 变化于 40—65 度之间。

二、截叶毛白杨的优良特性和品质

1. 生长期长: 截叶毛白杨比毛白杨出叶早 5 天, 落叶晚 10 天以上。

2. 生长迅速: 截叶毛白杨无论散生或在不同密度的人工林中, 其胸径生长均大于毛白杨, 高生长在大多数情况下比毛白杨大, 材积生长也均大于毛白杨。本所渭河试验站的 6 个试验区中, 9 年生截叶毛白杨平均树高为毛白杨的 88.3—128.9%, 平均胸径为毛白杨的 126.0—165.9%, 平均单株材积比毛白杨大 50% 以上。

3. 抗叶斑病: 截叶毛白杨比较抗叶斑病。1973 年 9 月在试验林中调查, 截叶毛白杨感病指数为 27.9, 而毛白杨感病指数为 71.9。

4. 木材纤维品质高: 经测定 11 年生树一级侧枝纤维, 截叶毛白杨纤维长 846 微米, 宽 18 微米, 长宽比为 47。毛白杨纤维长 673 微米, 宽 15 微米, 长宽比为 45。因此, 截叶毛白杨的木材在造纸和纤维工业上有更高的经济价值。

推广简况: 本课题的研究, 为生产提供了良种, 也对其他散生阔叶树种的选择育种有一定的参考价值。1974 年开始在本所渭河试验站扩大繁殖, 并在关中和延安地区重点推广。河南、山东、甘肃、河北、四川等省也有引种。

、发表文章:

1. 毛白杨的优良类型——截叶毛白杨 《林业科技通讯》1973 年 第 10 期

2. 毛白杨一新变种——截叶毛白杨 《植物分类学报》1975 年 第 13 卷
第 3 期

3. 截叶毛白杨——毛白杨的优良类型 《陕西林业科技》1973 年 第 7 期

泡桐良种选育的研究

主持人：符毓秦 王忠信 吴妙峰

参加人：阎林 张近勇

起止时间：1972—1978年

地点：陕西省林业研究所渭河试验站

内容要点：

一、泡桐开花生物学观察。泡桐花序在前一年6月出现，翌年4、5月开花，11月中、下旬果实成熟。各种泡桐的开花时间迟早不同，以白花桐最早（4月1—5日陆续开花，10—15日进入盛花期），楸叶桐、兰考桐次之，毛泡桐和光泡桐较晚。开花时间虽有早有晚，但花期相互穿插重叠，因而进行有性杂交时，仍可采得新鲜花粉。泡桐花为雌雄同熟，花冠裂片张开是性成熟的明显标志，从开花到花谢约6—10天。泡桐为异花授粉，主要靠蜜蜂传播，经对毛泡桐、光泡桐、白花桐、兰考桐套袋隔离，强迫自交，已证明这几种泡桐是高度自花不孕的，因而在进行人工杂交时，不需要去雄。将白花桐花粉放在装有氯化钙的干燥器里，两天后装入小瓶，放在阴凉的室内，贮藏26天，花粉发芽力仍未明显降低，说明采集的花粉可以寄运异地或短期贮藏用于杂交。

二、有性杂交试验。1972年以来，共进行泡桐种间杂交组合14个，种内类型间杂交组合6个，同种异种源杂交组合1个。仅有眉县桐×毛泡桐、眉县桐×兰考桐两个组合未座果。试验说明，光泡桐的杂交可配性是较高的。通过几年的培育选择工作，初步看到，光泡桐×毛泡桐Ⅳ、毛泡桐Ⅰ×毛泡桐Ⅱ、毛泡桐×毛泡桐Ⅳ，白花桐×毛泡桐等组合较好，正进一步进行观察和选择。

三、泡桐引种。从1972年以来，先后引进了68个材料（包括同一种的不同种源），国内的主要种均已收集，也有从国外引进的。从1965年起陆续定植于泡桐品种园中。

关于泡桐开花习性的文献，国内尚未见，本课题进行的泡桐开花生物学观察，初步为泡桐有性杂交提供了科学依据。

发表文章：

1. 泡桐开花生物学观察及有性杂交试验 《陕西林业科技》 1974年第6期

2. 毛泡桐种内有性杂交试验 《陕西林业科技》 1979年第5期

陕北次生林区

油松优树选择方法的研究*

主持人：侯有刚 张良龙

参加人：郝宏钧 王思恭 王亚峰

起止时间：1973—1974年

地点：黄龙山、乔山林区

内容要点：1973—1974年，与延安地区乔山、黄龙山林业局等单位协作，在乔山、黄龙山林区进行了油松优树选择，共选出优树320株，初步摸索出关于油松优良单株选择的一些经验。

一、选优林分的确定。陕北次生林区的阴坡和半阴坡，立地条件较好，块状或群团分布的油松林很多，林相整齐，林木生长良好，可在其中进行选优。在油松、山杨混交林中，油松生长一般比其它混交林好，只要油松组成占优势，选优工作就可以进行。对近年来经过人工抚育采伐的油松林，若其中有生长特别突出的油松单株，也可以进行选优，但必须在初选优树周围200平方米范围内，详细调查伐根，查数年龄，量取伐根径，与初选优树比较，然后决定取舍。

二、选优的具体方法。用5株与3株优势木法选优比较，胸径和树高两个比较指标的标准差和变异系数以3株优势木法为小，材积指标变异系数互相接近，且3株优势木法外业测量株数少，工作量较小，节省时间和人力，可提高选优速度。因此，在次生林区选优，宜采用3株优势木法。

三、材积计算方法。油松选优计算材积比较麻烦。对15株近似优树的林木伐倒作解析木，分别用实验形数(0.42)、固定形数(0.5)及测中央直径导算形数，计算材积，进行卡方测验。结果表明：采用实验形数计算材积的卡方值显著小，比其它二式计算的材积更为接近。因此，采用实验形数计算材积，既能保证材积对比值的可靠性，又可简化内业计算程序，并可免去外业调查时上树测中央直径的工序。

四、优树标准。在陕北次生林区进行油松选优，采用3株优势木法时，优树胸径应在优势木的110%以上，材积应在140%以上；采用5株优势木法时，优树胸径应在优势木的120%以上，材积应在140%以上。优树树高均不应低于优势

*于1979年进行成果鉴定。

木的平均值。另外，在立地条件较差的情况下，评选优树的标准，可借助胸径绝对值指标，即优树胸径平均生长量要在0.56厘米以上，树高不低于林分的平均高。

形质指标是：树干通直完满、树皮薄、裂纹浅、树冠窄、枝条细、天然整枝良好、无病虫害。

五、优树的年龄范围及其与坡位的关系。经对1973年在黄龙山林区选出的49株优树和1974年在桥山林区选出的93株优树进行统计，资料分析表明：优树多集中分布在26—45年之间。从陕北林区油松生长过程表看，26—45年生正是油松生长旺盛时期，45年生以后其生长量和生长率开始下降。所以，油松选优的年龄范围为26—45年。此外，还对乔山林区所选优树在山坡上分布位置作过统计，有55.9%优树是分布在山坡的中部，这里土壤肥沃，水分条件好，有利于林木生长。因此，在山坡中部26—45年生的林分内选优，中选率高，可节省人力和物力，加快选优速度。

林木引种驯化

主持人：白光宇

参加人：袁全福 任小刚 刘耀武

起止时间：1973—1978年

地点：长安、汉中市

内容要点：1973年以来，从国内外引入以针叶树为主的林木良种，在我省两个不同的自然地区（北亚热带的汉中和温暖带的长安）进行试种，其中在汉中引种的湿地松、火炬松、池杉、地中海柏、光柏、檫木、多枝桉、火炬树等生长良好；在长安引种的日本落叶松、日本黑松、西藏乔松、火炬树等生长良好，可望引种成功。目前仍在继续观察中。

我省地处我国西北内陆，以往造林树种比较单纯，引入外地良种十分必要。除管好已引入树种外，还要继续引入国内外其它良种，作进一步试种。

发表文章：

1. 落羽松的引种育苗 《林木引种驯化资料汇编》 1974年
2. 湿地松、火炬松引种育苗技术和造林试验 《陕西林业科技》 1977年第1期
3. 地中海柏、意大利光柏引种繁殖试验初报 《陕西林业科技》 1978年第1期
4. 陕西林木引种情况介绍 《陕西林业科技》 1978年第1期

泡桐播种育苗试验*

主持人：续建国

参加人：薛崇伯 黎寿鹏 刘正涛 段飞侠

起止时间：1963—1964年

地点：陕西省林业研究所渭河试验站

内容要点：

一、播种苗生长发育规律观察。按实生苗的生长发育特点，初步划分为出苗期、生长初期、生长休止期。

二、种子处理。试用日光催芽法，即将种子置于盘中，放在日光下，控制盘中温度在25—30℃，待有5%左右的种子发芽时播种，能促使种子发芽迅速，出土整齐。

三、播种时间问题。在避开晚霜的前提下，尽量提早播期为好。在陕西关中地区，泡桐播种时期以4月上旬为宜。适时早播的，幼苗出土时间较早，苗木地下部分生长发育较好，抗病力增强。

四、覆盖物。试用稻糠皮作覆盖物，效果好，有保温保墒作用。稻糠皮覆盖区比不覆盖的对照区出苗率提高20.4%，幼苗高、径生长量分别提高25.3%及14.2%，主根长度提高32.9%，存苗率提高6.9%。

五、根蘖嫩枝扦插育苗。将埋根苗萌发的根蘖嫩枝摘下，用落水扦插法插入苗床，遮荫，生根后撤除遮荫。用这一新的繁殖方法培育的苗木，当年苗高可达2米，地径2.5厘米。

推广简况：试验成果已在陕西关中及陕南部分地区推广应用。

发表文章：

1. 泡桐幼苗期覆盖稻糠皮的方法和效果 中国林科院情报所 《种苗资料汇编》

2. 泡桐根蘖嫩枝扦插育苗方法 《林业快报》 1967年 第9期

3. 泡桐壮苗培育技术研究报告 《陕西省林业科学技术资料汇编》1966年第6集

4. 泡桐幼苗期覆盖稻糠皮的方法和效果 《陕西省林业科学技术资料汇编》 1965年 第5集

5. 泡桐壮苗培育技术试验1963年阶段报告 《陕西省林业科学技术资料汇编》 1964年 第4集

*于1965年进行成果鉴定。

箭干杨苗木矿质营养的研究*

主持人: 邹年根

参加人: 林芑秀 李天荣

起止时间: 1964 年

地 点: 陕西省林业研究所渭河试验站

内容要点: 为寻求箭干杨苗木合理施肥的依据,进行了氮、磷、钾三要素对箭干杨苗木的生长、干物质积累和蒸腾作用等影响的研究。实验方法以盆栽土培为主,辅以田间栽培。

一、从试验结果看,氮素对箭干杨苗木的高生长、磷素对苗木的径生长影响均很明显,钾在苗木高、径生长中的作用不显著。但是,氮、磷、钾配合施用,对苗木的高、径生长和苗木的发育都有显著的作用。

二、干物质是植物生长的最终结果,也是评定植物生长好坏的最可靠的指标。试验结果表明,氮、磷配合处理的苗木,其干物质的积累较对照高出一倍以上。这与氮、磷配合使用对苗木高、径生长的影响,以及氮、磷配合处理的苗木其叶面积增大这种变化,结果都是一致的。

三、蒸腾作用在植物的生命活动中,虽然有积极作用,但它不可避免地要引起植物体内水分的大量消失。当水分供应不足时,往往影响植物的生长和发育。试验结果表明,钾和磷都有提高箭干杨苗木蒸腾强度的作用。

四、从苗木生长过程看,前期以氮、磷配合为好,后期以氮、钾配合为好。但根据对苗木整个生长过程的调查分析结果来看,则以施用氮、磷、钾完全肥料最为有利。

发表文章:

主要矿质元素对箭干杨苗木的影响 《陕西林业科技》 1979 年 第 4 期

*于 1979 年进行成果鉴定。

油松山地育苗经验总结

主持人：侯有刚 张良龙

参加人：郝宏钧

起止时间：1965年

地点：乔山、黄龙山林区

内容要点：在乔山、黄龙山两林区，对油松山地育苗进行了重点调查，总结了群众经验。

一、山地育苗的优点：

1. 整地简单，不需灌水施肥，松土除草次数少，造林时苗木不需包装和长途运输，成本低。
2. 山地就地育苗，就地造林，造林成活率高。
3. 苗木病虫害少，没有立枯病发生。
4. 山地苗圃土壤肥沃、松软、湿润，适于幼苗生长，因而苗木全、苗壮，产量高。

二、山地育苗的主要措施：

1. 认真选择育苗地。油松在幼苗阶段喜适当蔽荫，对土壤条件要求比较严格，育苗地应选在背阴的沟条地、山台地或山杨、白桦等疏林地，要求土层深厚、肥沃，坡度15—20度。刚弃耕的农地不宜选作圃地。

2. 细致整地。整地时间分当年和先年整地两种，以先年整地为好。整地方式有水平梯田式和大田式两种。在地势平缓的地方宜用大田式，比较省工省钱，节约土地；在坡度较大的地方，可沿山坡走向修成水平梯田，整地深度一般要求深翻30厘米左右，拣净草根和石块。

3. 种子处理。为使种子发芽快，出苗整齐，防止鸟兽为害，用以下3种方法处理：

(1) 温汤浸种法：用60—80℃的热水浸种15分钟左右，捞出置干燥温暖处，盖上草帘和麻袋，经常洒水翻动，待大部分种子裂口即可播种。

(2) 冷水浸种法：将种子倒在水缸中浸泡24小时后，捞出即可播种。

(3) 催芽坑催芽法：用0.5%福尔马林浸种10分钟，捞出阴干，然后用50℃水浸泡5分钟，兑冷水至28℃，捞出拌二倍湿沙，放在催芽坑内催芽。每天洒水搅拌，以防霉烂。上述3种方法各有利弊，应根据天气情况灵活运用。

4. 播种。春季播种效果好。早春4月下旬，土壤刚解冻、土温8—10℃、气温10—12℃时播种较宜。播量每亩35—40市斤。播种方法分条播和撒播两种。条播便于苗期管理，生产上普遍采用。

5. 苗期管理。幼苗出土后，应立即加强管护，防止鸟兽为害，及时松土除草。当幼苗刚刚破土、尚未脱壳之前约1个月左右时间，鸟害相当严重，要固定专人早晚坚持看护。第1年松土除草2—3次，第2年1—2次。

陕西省主要造林树种 苗木品质等级划分标准的研究

主持人：薛崇伯

起止时间：1965—1966年

内容要点：在陕北、关中、陕南的19个生产单位，采取机械抽样法调查了12个树种，共计7,305株苗木。收集了24个县（市）的27个单位的苗木品质等级划分标准材料，开展了“不同等级苗木造林对比试验”，拟定了陕西省苗木标准化研究方法，提出了“陕西省主要造林树种苗木品质等级划分标准研究报告”。在广范调查和试验研究的基础上，首次分别不同地区制定了小叶杨、箭干杨、加拿大杨、刺槐、泡桐、香椿、榆树、油松、核桃、马尾松等10个树种的苗木生产指标和分级标准，并由原林业厅下达全省试行，对保证我省育苗和造林质量，起了一定的指导作用。