

妙峯山教学试验林场 设计说明书

下 册

北 京 林 学 院

1 9 5 8 年

下冊目錄

| | |
|----------------------|-------|
| 五. 經濟林區設計 | 1 |
| (一) 概況 | 1 |
| (二) 造林類型表 | 3~5 |
| (三) 造林類型說明 | 6 |
| (四) 小班設計表 | 46~49 |
| (五) 小班計標表(附表) | |
| (六) 勞力工資年度統計表(附表) | |
| (七) 種子苗木需要量年度統計表(附表) | |
| (八) 材料費計標表(附表) | |
| (九) 造林進度表(附表) | |
| 六. 地理林區始材料引種試驗區設計 | 50 |
| (一) 目的 | 50 |
| (二) 樹種選擇的規則 | 50 |
| (三) 引種的方法 | 50 |
| (四) 自然情況概述 | 51 |
| (五) 樹種一覽表 | 54~67 |
| (六) 造林類型表 | 68~76 |
| (七) 小班設計表 | 77~85 |
| (八) 小班設計說明 | 86 |
| (九) 小班計標表 | |
| (十) 勞力工資統計表 | |
| (十一) 種子苗木需要量統計表 | |
| 七. 風景林區設計 | 113 |

| | |
|---------------------|---------|
| (一) 全区概况 | 113 |
| (二) 造林类型表 | 117~118 |
| (三) 设计树种生物学特性一览表 | 119~120 |
| (四) 小班设计表 | 121 |
| (五) 小班设计说明 | 115 |
| (六) 小班计标表(附表) | |
| (七) 种子、苗木需要量统计表(附表) | |
| (八) 劳力工资年度统计表 | |
| 八. 经营组织机构 | 151 |
| 九. 护林防火 | 153 |
| 十. 林场的设备设施 | 153 |
| 十一. 经费预算 | 156 |
| 参考文献目录 | 157 |

五. 經濟林區設計

本場的方針任務是：服務教學、結合生產，這成為全國最先進的教學實習，科學研究生產實驗林場。加強經營管理，開展多種經營，達到自給自足。（三年自足，五年有餘）。林場設計劃分為用材林區，風景林區，引種林區，和經濟林區等。而經濟林區僅僅是正個林場設計的一個有機組成部分。因為經濟林區的設計和與它各個林區一樣，除了為教學實習和科學研究服務外，同時要求能夠在最短期間內提供多種多樣的具有價值高的林產品。以滿足國家的需要和為林場實現自給自足的目的。

由於條件限制，本區分佈較零散。（包括19林班13小班，9林班6小班，10林班4小班，10小班，14林班6小班，18林班3、4小班，19林班4、5、6、7、8、9、10、11、12小班）。共跨越範圍較大，西至夢芭地后山北部的10林班，南臨林場邊界。（寨爾崕18林班和塔院西峯以東的19林班）。東達東大坡14林班，即林場的中南邊界。海拔最低為90公尺，最高為950公尺。但一般都属于低山地區為多。立地條件從B₀~D₂，其中以C₁為最多。陽坡面積佔絕大部分。坡度最低6°，最高43.5°一般都在15~20°左右。

為了對本區各樹種的造林面積和它所占的比重要有概括的了解，如下簡列一表：

表30： 各樹種所占面積及分佈

| 樹 種 | 造林地面積 (ha) | 佔經濟林區宜 林地總面積的 百分數(%) | 備 註 |
|-----|---------------|----------------------------|---|
| 核 桃 | 19.2 | 27.6 | ①本場宜林地 總面積80ha ②本區宜林地 總面積689ha |
| 板 栗 | 18.4 | 26.4 | |
| 玫 瑰 | 19.8 | 28.5 | |

接上表

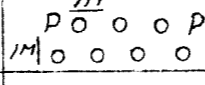
| | | | |
|-----|-----|-----|-------------------|
| 山 杏 | 1.9 | 2.7 | ③ 经济林区佔 |
| 桑 树 | 1.0 | 1.4 | 林场置林地的 的总百积86% |
| 银 杏 | 4.6 | 7.4 | |
| 杜 仲 | 0.1 | 0.2 | |
| 漆 树 | 2.1 | 3.0 | |
| 花 椒 | 2.0 | 2.8 | |

由上表中可以看出：核桃、板栗和玫瑰所占比重是很大的。也就是说本区栽培的树种是以它们为主的、这些树种不仅能够在较短的时间内提供经济价值较高的林产品，而且它们是当地长期栽培的稳定的树种。正是这些原因，我们才选中了它们。从经济价值来看，核桃的果实（核仁可榨核桃油和食用、壳可作活性炭）树皮（取提单宁）和木材等，都可以加以利用。单从核桃果实一项收入来看，一般在100斤核桃中就能够产出40斤核仁，每100斤核仁又能榨60斤左右核桃油。而一颗30~50年生大树，每年可产100斤核桃，在80~90年生大树可收护300斤左右核桃。一磅核仁等于5磅鸡蛋，或等于10磅牛奶。一吨核仁可换取6吨钢材。又如玫瑰，可提炼玫瑰油，玫瑰酒以及作为香水原料。栽植2~3年后，就可大量开花，护得收益。据统计每亩可摘花瓣500斤，可换黄金5两。相当于亩产5000斤以上的小麦的价值。其它供食用的板栗取胶的在仲、红茅、割漆的漆树，酿酒桑树，作香料和精油的花椒等。除上述用途之外，它们的木材和其它部分的利用，都具有极高的经济价值。

因此，本区设计是彻底贯彻本场的方针任务的，为教学实习和科学研究服务，并且为本场经营自给奠定部分基础。

造林类型表

表 31

| 编号 | 林种 | 树种 | 树种组成 | 造林图式 | 密度 | 整地方法 | 造林方法 | 幼林抚育 | 适用条件 | 备注 |
|----|-----|-----------|-----------|---|---------|----------------|---------|--|--|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 经济林 | 玫瑰 | (纯林) |  | 3.5x3.5 | 穴状 50x50x30 | 分根栽植或扦插 | 松土除草(3.2.2) 施肥灌溉每年各一次 | C ₁ , C ₂ , D ₁ , D ₂ | 栽植后当年 要防塞 |
| 2 | 经济林 | 玫瑰 | (纯林) |  | 3x3 | 穴状 50x50x30 | 分根栽植或扦插 | " | " | " |
| 3 | 经济林 | 玫瑰 | (纯林) |  | 2.5x2.5 | " | " | " | " | " |
| 4 | 经济林 | 板栗 | 6.25% |  | (4x4) | 穴状 50x50x40 | 播种 | 松土除草(3.2.2) 每年施肥一次 | C ₀ , C ₁ , C ₂ , D ₁ , D ₂ | 秋播者当年 防塞 |
| | | 香椿 | 25% |  | 1x1 | 30x30x30 | 栽植 | (1) 林班的10小班每 年还要灌溉一次 (3.2.1) | | 板栗株行距 4x4. |
| | | 毛樱桃 | 68.75% | | | 30x30x20 | 播种 | (2.1.1) | | |
| 5 | 经济林 | 板栗 | 8.5% |  | 3x6 | 穴状 50x50x40 | 播种 | 松土除草(3.2.2) 每年施肥一次 | " | 板栗株行距 3x6 |
| | | 香椿 | 25% |  | 1x1 | 30x30x30 | 栽植 | 松土除草 (3.2.1) | | O—板栗 |
| | | 毛樱桃 | 66.5% | | | 30x30x20 | 播种 | (2.1.1) | | O—毛樱桃 X—香椿 |
| 6 | 经济林 | 板栗 | (纯林) |  | 1x1.5 | 穴状 50x50x40 | 播种 | 松土除草(3.2.2) 每年施肥一次 | " | |
| 7 | 经济林 | 核桃 毛樱桃 | 2.5核 7.5毛 |  | 1x1.5 | 穴状 40x40x40 | 播种 | ① 松土除草4.4.3.2 ② 每年施追肥(7月中) ③ 干旱区进行抗旱防旱 | C ₂ C ₁ | |

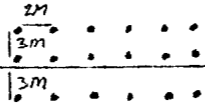
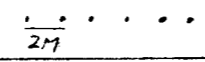
造林类

(接上表)

| 编号 | 林种 | 树种 | 树种组成 | 造林图式 | 密度 | 整地方法 | 幼林抚育 | 适用条件 | 备注 |
|----|-----|-----------------|-------------------|--|---------|----------------|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 11 |
| 8 | 经济林 | 核桃 香椿 毛樱桃 | 0.4核、4.3香 5.3毛 | $\begin{array}{c} 4M \\ \downarrow \\ \circ \times \times \times \times \circ \times \times \times \circ \\ 1M \\ \times \times \times \times \times \times \times \times \times \\ + + + + + + + + + \\ + + + + + + + + + \\ + + + + + + + + + \\ \times \times \times \times \times \times \times \times \times \end{array}$ | 1x1 | 穴状 60x60x40 | ① 松土除草4.4.3.2 ② 每年施透肥(7种) 一次 ③ 干旱区进行深 犁防旱 | D ₂ , C ₁ | |
| 9 | 经济林 | 核桃 | 10核 | $\begin{array}{c} 1.5M \\ \downarrow \\ \circ \circ \circ \circ \\ 1.5 \\ \downarrow \\ \circ \circ \circ \circ \end{array}$ | 1.5x1.5 | 穴状 60x60x40 | ① 松土除草4.4.3.2 ② 每年施透肥2次 5下.7中) ③ 每年5下施肥后灌溉一次 | C ₁ | |
| 10 | 经济林 | 山杏 | (纯林) | $\begin{array}{c} 1M \\ \circ \circ \circ \circ \\ 1.5 \\ \downarrow \\ \circ \circ \end{array}$ | 1x1.5 | 穴状 40x40x30 | 造林后松土除草 三年(3.2.1) | B ₀ , B, B ₂ | |
| 11 | 经济林 | 桑树 | (纯林) | $\begin{array}{c} 2M \\ \times \times \times \times \\ 2M \\ \times \times \end{array}$ | 2x2M | 块状 40x40x30 | 松土除草 (3.3.2) | B ₁ , B ₂ , C ₁ , C ₂ | |
| 12 | 经济林 | 银杏 | (纯林) | $\begin{array}{c} 0.75 \\ \circ \circ \circ \circ \\ 1M \\ \circ \circ \circ \circ \end{array}$ | 0.75x1M | 块状 40x40x30 | 松土除草 (3.2.2) | B ₁ , B ₂ , C ₁ , C ₂ | |
| 13 | 经济林 | 漆树 | | $\begin{array}{c} 2M \\ \circ \circ \circ \circ \\ \times \times \times \times \times \times \times \times \times \\ \circ \circ \circ \circ \end{array}$ | 2x2 | 穴状 40x40x30 | 松土除草 (2.1.1) | | |
| | | 沙棘 | | $\begin{array}{c} \times \times \times \times \times \times \times \times \times \end{array}$ | 0.75x2 | 40x40x30 | 施肥灌溉 (2.1.1) | | |
| 14 | 经济林 | 杜仲 | | $\begin{array}{c} 1M \\ \circ \circ \circ \circ \\ 3M \\ \times \times \times \times \times \times \times \times \times \end{array}$ | 1x3 | 穴状 40x40x30 | 苗 | 全上 | |
| | | 卫矛 | | $\begin{array}{c} \circ \circ \circ \circ \\ \times \times \times \times \times \times \times \times \times \end{array}$ | 0.75x2 | 40x40x30 | | 但第一年重 防寒 | |

造林类型表

(接上表)

| 编号 | 材种 | 树种 | 树种组成 | 造林图式 | 密度 | 整地方法 | 造林方法 | 幼林抚育 | 适用条件 | 备注 |
|----|-----|----|------|---|------|----------------|--------|-------------------------|------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 15 | 经济林 | 花椒 | (纯林) |  | 2x3M | 穴状 40x40x30 | 栽植二年生苗 | 松林除草(3x2x1) 施肥 2x2x2 | | |
| | | 花椒 | |  | | 穴状 40x40x30 | 栽植二年生苗 | 全上 | | 于小班4,6,7 小班三块地或 散栗造林地上边 缘作填空补漏 栽植花椒栽植 行与核桃或板 栗栽植行间距 5m. |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

10115 HK

設計說明

玫瑰 (Rosa rugosa Thunf)

一、造林地概况:

玫瑰區設置于本場的最西部——麥芭地，是本場最高的地方（海拔815~1070公尺），地形四周高（尤其在主風方向的一西更高）、中間低緩，形成天然盆地，造成有利的小氣候環境，坡度的15°左右。

本造林地有小班五個（9林班的6小班，10林班的4、8、9、10小班）土壤都是深厚層的淋溶褐土，付植質層都很厚（25~30公分以上）結構也很好，植被覆蓋度大，達90%以上，主要種類有三椏、錐球、大油松、羊胡子草等，從立地條件類型來看，除個別小班為D₁外，其餘全為D₂，另外還有灌溉水澆，因此，土壤的養分、水分條件都是很好的，完全適宜栽培玫瑰。

二、造林類型

1. 樹種：（玫瑰）

① 分佈：

玫瑰分佈的範圍很廣、適應性很強，無論在我国的溫暖、寒冷地帶或高山以及平原，皆有其蹤跡，不僅如此，它還能在寒冷乾燥的蒙古人民共和國的土地上生長，同時生長得很好，當然要培養出質量好產油量高的土壤氣候條件還是在有溫和的冬天較涼爽的夏天、和有足夠的雨量，以及優良的土壤上，（保加利亞雜誌1958年第四期的介紹）、這樣的環境相當于我国南方的條件，不過、在我国華北一帶只要能夠造成良好的小氣候環境（主要是避風、陽光充足），同樣也能夠生長得很好，如妙峯山下的涇川一帶是有名的玫瑰區。

② 經濟價值：

在引言中已敘述過，這里從略。

③ 生物学特性：

玫瑰是直立灌木，高达2公尺，干佻壮，密生有刚毛和刺。

玫瑰为阳性树种，在有充足的阳光下生长最好，同时花开的也旺盛。

根系较浅，须根多，萌蘖性很强，因此，用扦插和分根繁殖。

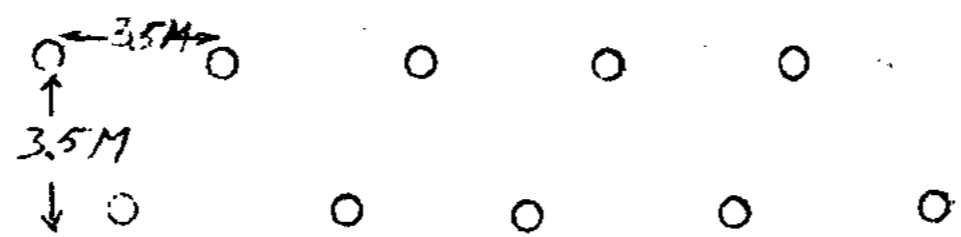
花期是在五月（一般可开15~30天），这一点在高山上它能避过冰雹，免于损失。

2. 树种组成：

由于玫瑰是带刺的灌木，它的萌蘖很强，成丛生长，要求有充足的阳光，忌其它树种庇荫，同时为了管理方便，采用纯林栽植。（目前生产中也是采纯林的）。

3. 造林图式

采用品字形图式，即能更好利用空间



4. 造林密度

根据目前生产中的经济，是采用每亩60株，株间距是3.5 x 3.5公尺，这种密度，从表五看来似乎大了一些，但据我们在苗圃观察，植后三年的幼苗，其冠幅为2.5公尺，估计在三年可达3公尺左右，同时还得放宽到玫瑰是需要勤管理的树种，而且周围上下都需要光照，因此，为了工作方便和满足其生物学特性的需要，密度稍大一点是很必要的。不过在头两年，空隙太大，为了庇荫地表和肥沃土壤，为此在行间空地上可以栽植绿肥作物，如大豆之类。

另外，为了实验比较，补充两种密度：即3x3公尺和2.5x2.5

公尺。共面积各佔该区面积的 $\frac{1}{4}$ 。

5. 正地方法：

采用块状正地， $50 \times 50 \times 30$ 公分。由于坡度不太陡，同时株行距大，因此，采用块状正地是合适的，为什么要采取大块状正地，这是因为考虑到玫瑰的萌蘖性强的缘故，以适应它的发展。另外为了更好的蓄水保土，则正地时应在外缘修一小埂。（共规格高20公分，宽20公分）。

6. 造林方法：

采用插条和分根栽植两种方法，不过插条的要比分根的成活率低一些。（前者一般可达70~80%，后者一般可达100%）。但当母树还较少时，采用前者其繁殖应用的很广，而且快，当然分根也是不慢。（仅次于前者）是利用母树周围的萌芽条头年春季将它们从根颈处埋于土壤里（压条法）第二年春就掘起来栽，总的说来，两种方法都好，（后者为最好）因此两种方法同时可以采用（各佔 $\frac{1}{2}$ ）

母树的来源：用于狗牙品种，因为狗牙不仅品种好，同时距本造林地较近。

造林时期：解冻后即可，约在四月上旬。

栽植时每小块地里栽3~5株，这样构成植生群，更有利于生长。（成活）。

7. 幼林抚育：

松土除草及施肥灌溉具体时间如下：

第一年：第一次松土除草，为四月下旬，并进行施肥一次。（其实这次追肥可以不必，采用栽植前基肥更为合适）。

第二次松土除草在五月中旬，这时正是它开花的时期，因为追肥一次。

第三次松土除草在六月下旬或七月上旬即可。（不追肥）。

第二、三年各松土除草两次、施肥两次。

注意：如早春施肥要结合灌溉进行，因为这里春旱严重、如果不灌溉就会将根烧死。

栽植第一年需要防寒，其方法以土埋之即可，以后就不必防寒了。因为它的耐寒强。

另外玫瑰怕风自裂，虽然该造林区天然地形有利于避风，但还不能保证不受风裂之害，因此、建议造林类型设计小组在本区周围营造一些生长迅速能起防护作用的树种，以满足本区避免风害之要求。

板 栗

一、造林地概况：

该造林区位于林场的东南、山坡的中下部（大觉寺和寨岭之间）共计四个小班（即19林班的7、9、10、4（占 $\frac{2}{3}$ ）小班）面积为30.6公顷。宜林地面积为18.4公顷。其海拔150~400公尺，坡向都为半阳坡，（个别偏半阳坡）、坡度变化不大，都在20°以下、土壤肥沃情况较好。为厚层或深厚层的轻壤质淋溶褐土，其植被情况相差较为悬殊，反应在土壤水分方面由0~2。立地条件为C₀、C₁、C₂、D₁，一般水分条件较差。在造林的农业技术中值得注意。

二、造林类型：

1、树种及树种组成

采用以板栗为主的与香椿、毛樱桃混交（另外、为了实验还造了一片纯林）其混交比例有两种、一种是板栗占6.25%、香椿25%、毛樱桃68.75%、另一种是板栗占8.5%、香椿占25%、毛樱桃占66.5%其树种的特性及选用的目的分述如下：

① 板 栗

它是我国通常栽培的树种、分布很广、无论在东北、华

北、华南、等地皆有，树干高可达20公尺，胸径达2公尺，材质优良，可作飞机、船舰、枕木和其它傢俱用材。

板栗根系庞大且深，是保持水土的优良树种，果实可食，是美味香口的干果，由于板栗的经济价值大，而又能生长在山区，因此，板栗是发展山区最好的果树之一。

板栗分佈广泛，适应性很强，但以华北地区为它生长的乡土。

生长较快，二年生高生长可达1公尺，结实期很早，播种造林后三年就开始结实，但大量结实者还得在15年后。

为阳性树种，要求土壤深厚、肥沃、湿润的砂壤和轻壤土。幼令喜欢丛生，形成植生组，达到互相庇荫，这与橡树相似，但幼令比橡树生长得快，耐寒性较差，（次于核桃）冬季最低温度不低於-25°，超过此温度则影响结实不良。因此，只能在海拔600公尺以下的阳坡生长才有保证。

② 香椿：（见核桃造林类型里的说明）

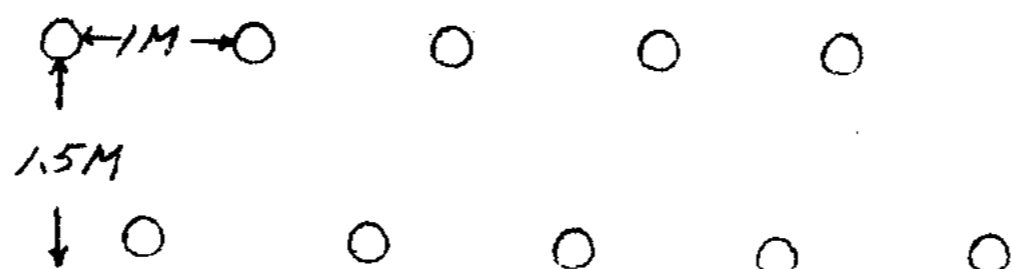
③ 毛櫻桃：

蕁木适应性很强，分佈亦很广，高生长可达1~2公尺，根系茂盛，萌蘖很强，往往簇状散生，具有遮阴地表和肥沃土壤的作用。另外，结果期早，栽后2~3年就有收益，果实可食，又可作醬。因此，它不仅在规定时间内提供收益，又能肥土和保土。

2. 造林图式（混交）树种组成和密度。

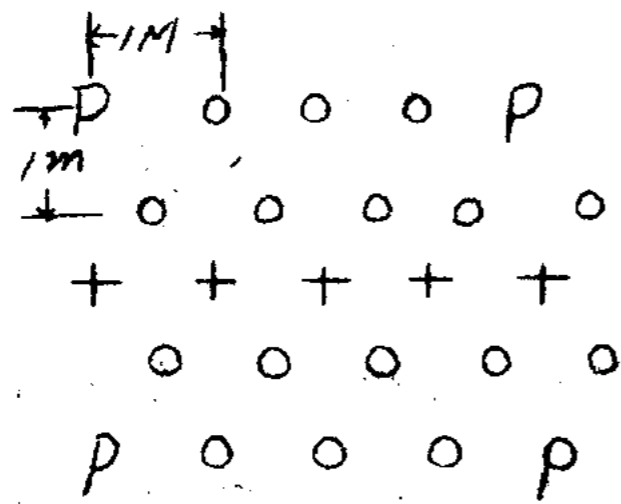
① 纯林：

其图式成行字形配置，目的在于有利于保持水土和充分利用空间，株行距1x1.5公尺，采取这样的密度，为使更高的生长，形成高干，这样可以多取木材和果实。这个类型不是主要的，作为实验性质的。

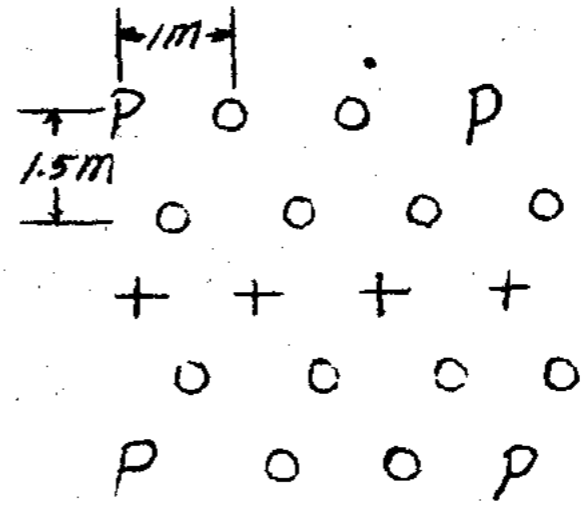


② 混交林:

株行距规格分为两种: 即 4x4 公尺和 3x6 公尺。



图式一



图式二

P 板栗 O 毛樱桃 + 香椿

如图一的株行距是 1x1 公尺, 主要树种 (板栗) 的株行距是 4x4 公尺。

这样配置使板栗四周受的光相等, 促使多产果实; 图二株行距差异很大, 株间距小, 促使高生长, 形成高干, 能产更多的木材, 另外由于高, 它占的空间体积就大, 则产果量也就多, 假若这种图式在若干年后由于株距太密影响结实, 甚至木材也生长不好时, 就在株间每隔一株就去掉一株, 使株行距变成 6x6, 这样会使结实量大大的增加。至于为什么要造混交林及这几种树种混交是否合理, 当然混交林具有许多优点, 首先这种混交方式它能充分利用土地, 比如毛樱桃二、三年后就能结实, 即就有了收益, 香椿也是如此 (插条就有这样快), 同时又能遮阴地表。这种充分利用土地主要表现在它们在果树原有的配置下而设置进去的, 同时当栗树大量结实时 (估计在 15 年后), 它们已发挥最大经济效益了, 而且当这时确有碍于板栗的生长、发育、结实, 则就去掉它们 (指香椿), 毛樱桃如果因受不到充分的阳光不结实了, 则也可去掉它, 另外在生物学方面, 它们的地上地下部分也没有什么矛盾 (指板栗在 15 年以前), 总之无论从经济和生物学方面来说这种混交也是较合理的。

3. 正地:

根据栗、香椿、毛樱桃它们三个对土壤水分等分要求的不同，因此，对正地的规格也各不一样，正地方式皆采用穴状正地。板栗的正地规格为 $50 \times 50 \times 40$ cm（长、宽、深）、这种规格主要针对栗树是一个比较需要水分的树种，因此，要求正地要宽大而深，这样既保证适当的蓄积了水分，又能促使根系更好的生长、发育、使栗树旺盛的生长。关于香椿和毛樱桃的正地规格应有所区别。但由于恐怕在一个造林类型里正地太复杂时影响实际操作，故只好采用同一规格， $30 \times 30 \times 30$ cm。均在造林的前一年正地。

4. 造林方法（包括选种、造林时间及具体造林方法等）：

造林方法：板栗是采用播种造林，因为播种比栽植的优越，主要是由于栽植在起苗时容易损坏它的根系（它是深根树）这样就影响它将来生长，比如在目前实际观察中看到的绝大多数都是矮干林，仅假矮干栗树结实早一些，但产果量是比高干的差，当然木材生长量方面就更低了，所以为了培育比较高干的栗树，除了密度方面要适当的密一些外，更主要的还是要采用播种造林，才能改变成较高的树干，另外由于板栗的种籽较大，播种造林容易成功，故采用播种造林。至于香椿采用栽植造林，（待以后有相当的母树后就采用分根栽植，另外还可采用插条，关于插条造林，还有待作实验、成功后再推广）。毛樱桃采用播种造林。香椿用二年生苗。

播种时间：主要播种用春（三月底）播，其种籽在秋天要用砂埋藏催芽以过冬；另外为了作实验研究，还得采用一部分秋播，因为秋播也具有许多优点，主要是它在第二年早出土，生长旺盛，但其缺点是播种当年冬季怕冻，原因是板栗的休眠期比橡子长，因此秋播后发芽和生根都没有橡子来得快，冬季土壤结冻时它还没有很好的扎根，这样就容易被冻。因此，要采用防寒措施，同时秋播又容易被动物危害，故得要防动物。因此，秋播

既较困难一些，同时成本也较高些。秋播共计 8 ha、春播共计 104 公顷。

板栗播种深度：秋播时一般可采用 5~7 CM，同时带耢到播入土中（具有防寒作用）；春播采用 4~6 CM 即可。

选种：根据北方的习惯和华北最好的品种是良乡栗（密云种）因为良乡栗果小，味鲜甜，成熟早，为杏界闻名，在华北地区来说它又是该地乡土树种之一，所以选用良乡种是最好的。

5. 抚育管理：

在抚育管理方面，主要是松土除草，造林后连续三年，板栗是（3.2.2. 即第一年三次，第二年两次，第三年两次），香椿（3.2.1.），毛樱桃（2.1.1.）。另外对板栗来说还应注意如下管理。

1. 对秋播种籽要防寒和防动物危害，其具体措施是播种后覆草 5~10 CM（利用播种区附近的杂草即可），同时在其上还得压石块，最好压上比较大的比较。

2. 要注意施肥、灌溉；对于旱区，特别是 19 林班的 10 小班必须每年春季灌溉一次（共水坑在寨尔峪下部集水沟里修蓄水池来蓄水灌溉），其它小班如有条件，则尽量争取灌溉一次，万一不可能的话则关系也不太大（不过以后还是要尽量修水池来灌溉）至于施肥问题，由于板栗是一个嗜肥的树种，所以每年要施肥一次，施肥时要结合灌溉或雨季进行，否则肥料不易分解，同时也会影响树根被烧死。

三. 补充说明：

① 在本造林地 19 林班的 7 小班要配置一些花椒在其边缘（成单行的栽植），至于花椒的一些造林技术等问题，见花椒造林类型说明。

② 由于这些造林地一般均较干，因此除了在条件可能的情况下用水灌溉外，另外在抚育中可将冬季下的留淤于每个造林区

上，同时踩实，免风吹走。这样可增加蓄积一部分水分。其它较干旱的小班如山杏也可这样作。

核桃 (*Juglas regia*)

一、造林地概况：

核桃造林地分佈在18林班的3、4小班及19林班的4、5、6小班内，现将每个小班的土壤、植被条件情况简述如下：

1. 18林班：

3小班：坡向东北偏北，坡度 35° ，海拔390~650公尺。土层厚度70公分，付植质层厚10公分，粉状结构，为山地坡积砾岩母岩上发育的深厚层的轻壤质的中付植质的淋溶褐土，无侵蚀发生，草根盘结较密，有40公分厚，植物根分布90公分深，植物总覆盖度85%，主要植物种类为蚂蚁腿子、羊胡子草，为灌木坡，立地条件为 C_2 。

4小班：坡向东南偏东，坡度 35° ，海拔400~700公尺。土层厚80公分，付植质层厚6公分，为粒状结构，土壤同上，有弱度侵蚀发生，草根盘结度较密，有20公分厚，植物根分布深及在80公分以上，植物总覆盖度55%，主要植物种类为荆条、兰草、荩草等，为陡坡，立地条件类型为 C_1 。

2. 19林班：

4小班：坡向东南偏东，坡度 $1\sim 2^{\circ}$ ，海拔150~370公尺。土层厚60公分以上，付植质层3公分，粉状结构，基岩为辉绿岩片麻岩坡积物，土壤为轻壤质的淋溶褐土，无侵蚀发生，草根盘结度稀疏，厚24公分，植物根深度分布在60公分以下，植物总覆盖度为70%，为撩荒地，立地条件类型为 C_1 。

5小班：坡向北，坡度 32° ，海拔300~480公尺，土层厚55公分，付植质层厚12公分，粉粒状结构，土壤同上，无侵蚀发生，草根盘