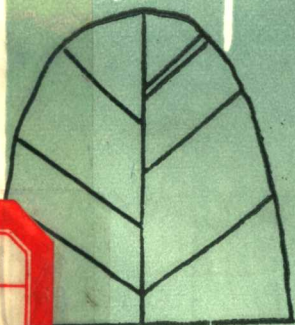
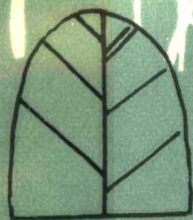


苗木培育

熊大同 编著



黑龙江科学技术出版社

苗木培育

熊大同 编著

黑龙江科学技术出版社

一九八二年·哈尔滨

责任编辑：张鹏飞

封面设计：生 华

苗木培育

熊大同 编著

黑龙江科学技术出版社出版

(哈尔滨市南岗区分部街28号)

绥化印刷厂印刷·黑龙江省新华书店发行

开本787×1092毫米1/32·印张6 12/16·字数134千

1982年7月第一版·1982年7月第一次印刷

印数：1—5,600

书号：16217·018

定价：0.60元

前 言

五届人大四次会议通过了关于开展全民义务植树运动的决议，现在这一运动已在全国城乡普遍开展起来。森林是国家的重要资源，它不仅可以提供木材和其他林产品，还可以保持水土，涵养水源，防风固沙，调节气候，减少自然灾害，减轻大气污染，保障农牧业丰收，改善和美化环境。我国现有森林面积只占国土面积的12.7%，而且分布不均匀。我国每人平均占有森林不足二亩，低于世界每人平均占有森林的水平。显然，我国现有森林资源是不能满足社会主义现代化建设需要的。因此，大力开展植树造林，是一项十分重要的任务。

建国以来，我国林业生产有了很大发展。例如，黑龙江省西部地区早期营造的防护林，已开始起到保护农田、促进农业增产的作用；黑龙江省东部山区早期营造的人工用材林已郁闭成林，开始间伐木材。事实告诉人们，植树造林并不是“远水不解近渴”的事。随着四化建设事业深入发展，广大群众植树造林的积极性将越来越高。

苗木是植树造林的物质基础。没有足够的苗木，植树造林就是一句空话。培育苗木是一项技术性比较强的工作，不讲究科学技术，育苗肯定会失败。本书编写的宗旨，是向广大农村读者提供培育苗木的科学技术方法，以促进育苗和植树造林事业发展。内容取材于东北地区，主要是黑龙江省培

育苗木的实用技术和生产经验。书中介绍的育苗操作方法，大部分是当前东北农村能够做到的。考虑到今后农村苗圃工作的需要，本书对苗圃区划设计、育苗新技术、育苗机械化等，也作了简要介绍。

由于作者水平有限，书中缺点和错误在所难免，希望广大读者批评指正。

编著者

一九八二年三月

目 录

第一章	苗圃的建立	(1)
第一节	苗圃地的选择.....	(1)
第二节	苗圃面积计算和区域划分.....	(2)
第二章	苗圃地的准备	(5)
第一节	整地.....	(5)
第二节	施肥.....	(11)
第三节	改良土壤.....	(17)
第四节	轮作.....	(18)
第三章	播种苗的培育	(20)
第一节	种子的精选和消毒.....	(20)
第二节	种子催芽.....	(23)
第三节	播种.....	(29)
第四节	播种苗的抚育管理.....	(44)
第四章	移植插条和育大苗	(69)
第一节	移植.....	(69)
第二节	插条.....	(74)
第三节	育大苗.....	(81)
第五章	果树苗的培育	(85)
第一节	砧木苗的培育.....	(85)
第二节	嫁接.....	(86)
第三节	嫁接苗的抚育管理.....	(90)
第六章	容器育苗和塑料大棚育苗	(92)

第一节	容器育苗·····	(92)
第二节	塑料大棚育苗·····	(94)
第七章	苗木保护·····	(103)
第一节	苗木病害和防治法·····	(103)
第二节	苗木害虫和防治法·····	(109)
第三节	苗圃害鸟和防除法·····	(124)
第四节	苗圃常用药械·····	(126)
第五节	苗木保护注意事项·····	(143)
第八章	苗木出圃·····	(148)
第一节	苗木调查·····	(148)
第二节	起苗·····	(149)
第三节	选苗·····	(154)
第四节	苗木假植和窖藏·····	(156)
第五节	苗木包装和运输·····	(158)
第九章	东北地区主要造林树种的育苗特点	(160)
第一节	针叶树种·····	(160)
第二节	阔叶树种·····	(171)
第十章	苗圃的采种区和采条区·····	(183)
第一节	苗圃的采种区·····	(183)
第二节	苗圃的采条区·····	(191)
附录:		
一	度量衡换算表·····	(195)
二	二十四节气的阳历日期表·····	(196)
三	天气预报名词简释·····	(196)
四	风力等级表·····	(199)

五	东北地区气温表·····	(200)
六	东北地区降水量表·····	(201)
七	东北地区霜期表·····	(202)
八	常用化学肥料鉴别表·····	(202)
九	苗木登记表格式·····	(203)
十	苗圃作业历·····	(205)

第一章 苗圃的建立

第一节 苗圃地的选择

苗木是造林的物质基础。没有足够数量的健壮苗木，就完不成造林任务。苗木质量不好，直接影响幼林的成活和成长。

苗木是在专门设置的苗圃里培育出来的。苗圃地的大小取决于需要苗木的多少。

苗圃应该建立在什么地方呢？选择苗圃地是一项很重要的工作。如果选择不当，即使有最先进的栽培技术，育苗也可能要失败。

选择苗圃地时，要考虑下列条件：

一、位置 应该在造林地附近，使所产苗木能适应造林地的环境条件，并可避免苗木长途运输。苗圃地还要求交通便利，最好靠近居民点。

二、地势 苗圃地必须地势平坦，无水土流失，坡度不能大于3—5度。地址还应该开阔，阳光充足，不积存冷空气，不积水，无风害。山地设置苗圃要修筑水平梯田。在东北地区，苗圃坡向以西坡、西南坡为宜。

三、土壤 必须土层深厚，排水良好，肥沃湿润，酸碱度6.5—7.5。最好是壤土、沙壤土或轻粘壤土。如果土质不

好，必须进行改良。

四、水源 苗圃地附近要有河流、水池或其他水源，否则必须打井。灌溉用水应该是含盐量不超过0.1—0.15%的淡水。水中有淡水鱼或小蛙，就是适于灌溉的标志。地下水位以2—3米为宜。

五、病虫害 在蝼蛄、蛴螬、地老虎等地下害虫严重的地方不能设置苗圃。多年种植农作物和蔬菜的土地容易使苗木发生立枯病，也不宜选作苗圃地。如必须使用这种土地育苗，要进行土壤消毒。

第二节 苗圃面积计算和区域划分

苗圃面积包括生产用地面积和辅助用地面积。生产用地是直接用于育苗和休闲的土地。辅助用地，是非直接用于育苗生产的防护林、道路、灌溉网、堆肥场、苗木假植场、房舍等所占的土地。

生产用地是按树种计算的。计算公式如下：

$$M = \frac{ZN}{C}$$

式中：M为育苗面积（亩），Z为需苗株数，N为苗木出圃年龄（年），C为每亩苗木产量（株）。各树种育苗面积的和，加休闲地面积就是生产用地总面积。

辅助用地，一般占苗圃总面积的20—30%。

建立苗圃时，选定地点，确定面积以后，要进行区域划分。苗圃边界要设置围篱。在苗圃范围内，可根据土壤、地

势、水源和小气候等条件划分各个经营区(图1)。

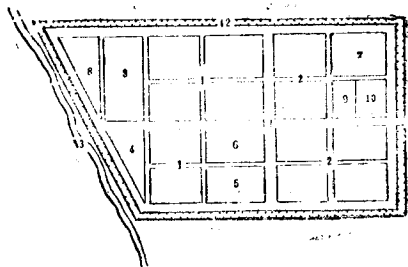


图1 苗圃区划示意图

1.播种苗区 2.移植苗区 3.大苗区 4.插条区 5.果苗区 6.试验区 7.采种区 8.采条区 9.假植场、堆肥场 10.房舍和场院 11.圃道 12.防护林 13.小河

播种苗区包括新播苗区和留床苗区，这是苗圃的主要部分。播种苗区应设在苗圃内土壤最好、地势平坦开阔、便于灌溉的地方。

移植苗区又称换床苗区，要求土壤肥沃深厚、地势平坦、便于灌溉。

大苗区是培育城乡绿化用大苗的，要求土壤深厚、地下水位较高而无碱、夏季不积水、冬季不积雪的地方。

插条区或称无性繁殖区。适于插条的树种大多是喜湿树种，所以这个区应设在苗圃内土壤湿度最大、最低洼的地方。采条区又称采穗圃，也应设置在低湿地，还要求土壤肥沃深厚。

果树苗区要求的条件与移植苗区相似。

辅助用地也要进行合理区划。苗圃四周要设置围篱，营造防护林带。围篱一般高1.5—2米。防护林带可栽植2—

3 行树木，宽度 5—8 米，最好乔灌木混栽。苗圃中央要开辟一条纵贯的大道作为主道。主道两侧开辟若干条与主道垂直的副道。苗圃四周、防护林带内根据需要可设置周界圃道。主道宽度一般为 3—8 米，副道宽度 1—3 米。设计和修筑圃道网要与规划灌溉排水系统结合起来。灌溉用水可根据当地具体条件选用河水、池塘水或井水。城市郊区可利用自来水。引水设备可用塑料管、钢管、瓦管或竹木槽，也可用土沟。苗圃内还要建立排水系统，以便遇涝能排。苗圃的房舍，包括办公室、实验室、种子室、仓库、机具房、职工宿舍及场院等，一般都建筑在地势较高、土质较差又便于经营管理的地方。

第二章 苗圃地的准备

第一节 整地

苗圃整地，包括翻地、耙地、作苗床或打垅等项主要工作。它的基本作用在于改良土壤结构，保持土壤水分，提高土壤肥力，提高地温，消除杂草和病虫，并使地面平整、细碎，为林木种子发芽和苗木生长发育创造良好条件。

新开苗圃时，先清除地上的杂草和灌木、伐根、石块，以及庄稼茬子、秸棵等。在老苗圃地继续育苗时，则要起净苗木。接着，刨高处垫低处，平整土地。然后翻地。秋季翻地效果较好。通常只有在秋季雨雪多不能翻地，和生产任务大秋季翻不过来时，才在春季翻地。有的苗圃秋季进行深翻，第二年春季再进行一次浅翻，这种秋深春浅两次翻地的作法很好。

较大的苗圃，可以用拖拉机牵引L—5—35重型五铧犁翻地。这种犁耕宽175厘米，最大耕深27厘米。如开垦生荒地，可以卸下两个犁体而改成三铧犁使用，也可以把原有犁体全部卸下，改装上2—3个开荒犁体。

小面积的苗圃，可以使用畜力牵引双轮单铧犁或双轮双铧犁翻地。双轮单铧犁多用于翻生荒地和撈荒地，也可以翻熟地。双轮双铧犁是专供翻熟地用的。

翻地有内翻法、外翻法和联翻法三种。

内翻法（图 2—1）是在一块地的中央划一条线，沿着这条线的左边下犁开沟。当第一趟到地头时，向右边转弯，沿着线的右边翻第二趟。这样一层一层地往两边翻，中央两趟垄条形成一个垄脊。

外翻法（图 2—2）是从一块地的两边开犁，向中间翻。到最后地中间留下一条大犁沟。要把犁在犁沟两边的松土上走一趟，把松土向沟里翻一些，使犁沟基本上填平。

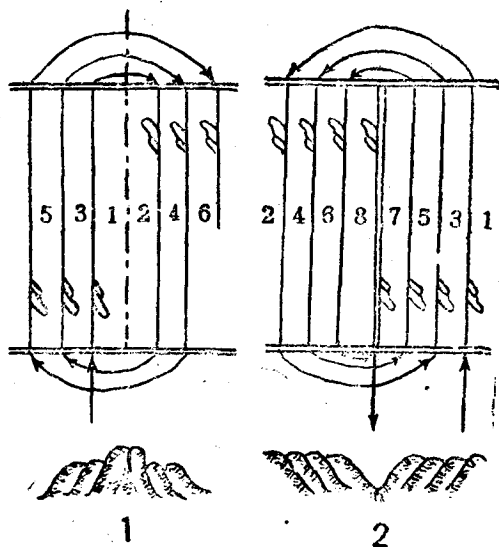
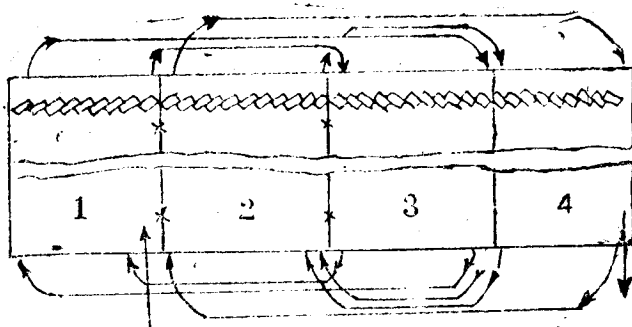


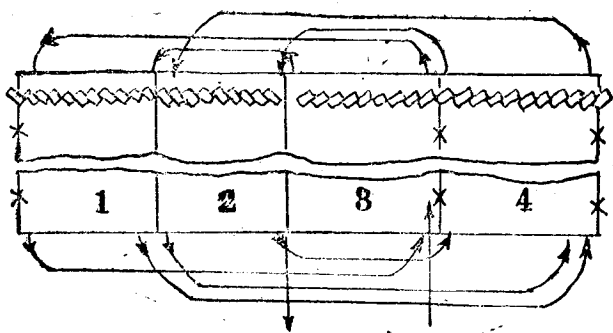
图 2 翻地方法

1. 内翻法 2. 外翻法

翻面积较大的土地，可以分区进行内翻或外翻。就是把土地分为四个区。内翻时，从第一区与第二区交界线的左面开犁，到地头向右转弯，由第二区与第三区交界线的右边翻



1



2

图 3

1. 分区内翻 2. 分区外翻

回来，这样翻完第一区和第三区。然后，沿第二区与第三区交界线的左面开犁，由第四区与第三区交界线的右边翻回来，这样翻完第二区和第四区。最后，犁在地的最右边翻完出地。因为四个区都是内翻，所以只在地中央有一条垄脊，第一区与第二区交界处有一条小垄沟。外翻与内翻相似，是从第三区与第四区交界线的左边开犁，到地头向左边转弯，由第一区最左边边界翻回来，这样翻完第一区和第三区。然后翻第二区和第四区。最后，犁在地的中央翻完出地。因为四个区都是外翻，所以只在地中央留下一条大垄沟，在第三区与第四区交界处留下一条小垄沟。

联翻法又称内外翻法，是把内翻法和外翻法联合起来用。这个方法适于翻大面积的土地。它的好处是可以减少地里的垄脊和垄沟，翻出来的地平坦。

联翻时，要把一块地分为几个区。如果分三个区（图4—1），先把第一区和第三区用内翻法翻完，再用外翻法翻第二区。这样，只在第二区中央有一条垄沟。如果分四个区（图4—2），先沿着第三区与第四区交界线的左边开犁，到地头向左边转弯，到第一区最左边的边界上翻回来。这样用外翻法翻完第一区和第三区。然后，向左转弯，由第二区与第三区交界处翻过去，到地头改为向右转弯，由第四区与第三区交界处翻回来。这样采取内翻法翻完第二区和第四区。最后，只在第一区与第二区交界处留下一条垄沟。

翻地要一犁挨着一犁，不要留下生格子。深浅要均匀，不能忽深忽浅。为了翻得细致，翻地的垡片不能过宽。翻地前可在地头上划提犁、放犁的标志线，或者用犁横翻一趟作

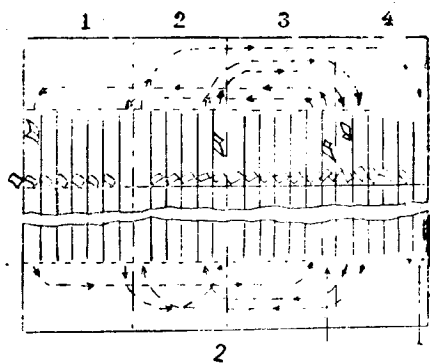
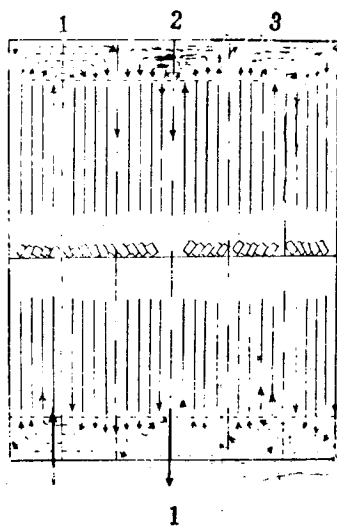


图 4

1.分三区联翻 2.分四区联翻

记号，以保证地头翻得整齐平坦。整块地翻完后，地头要进行横翻。