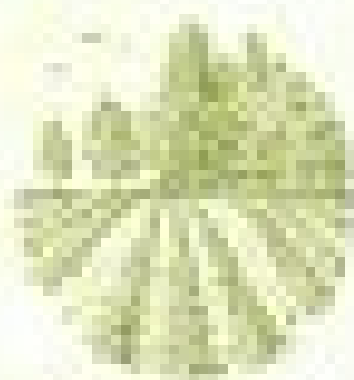




集体农庄森林苗圃

蘇聯 C·C·李新著

中國林業出版社



集体农庄森林围网

（俄）B·C·扎伊采夫

中国林业出版社

集体農庄森林苗圃

C·C·李新著

中國林業出版社

一九五六年·北京

С. С. Лисин

КОЛХОЗНЫЙ
ЛЕСНОЙ
ПИТОМНИК

МОСКВА 1951

集体农庄森林苗圃

С. С. 李新著

黄若瓊譯

*

中國林業出版社出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版營業許可証出字007号

稅務总局印刷厂印刷 新華書店發行

*

31×43/32 • 2 $\frac{3}{4}$ 印張 • 50,000字

1956年5月 第一版

1956年5月 第一次印刷

印數0001——55,200册 定价 (9) 0.29元

前 言

本書系根据苏联國营農業書籍出版社（Государственное издательство сельскохозяйственной литературы）農業科学碩士斯·斯·李新（С.С.Лисин）所著“集体農庄森林苗圃”（Колхозный лесной питомник）1951年莫斯科版譯出的。其內容系叙述在造林工作中对于种子的采集、貯藏、播前处理的技術以及組織管理工作等。適合于森林專科学校教学参考之用。

本書經新疆八一農学院教务处專家办公室校閱，并請該院林学系造林教研組有关教师作了技術校对。由于譯者業務水平很低，錯誤勢所难免，希望讀者多對本書提出寶貴意見（函寄新疆八一農学院教务处專家办公室），俾便再版时得以修正。

目 錄

序.....	1
苗圃地的選擇和規劃.....	3
輪作.....	6
整地和施肥.....	8
實生苗的培育.....	10
種子的採集和貯藏.....	10
種子砂藏處理.....	16
播種期.....	17
播種量和復土深度.....	18
播種方法和技術.....	21
播種地的管理.....	25
移苗.....	29
各樹種的育苗特點.....	30
苗木的掘取、分級和假植.....	39
苗木的包裝.....	43
移植苗的培育.....	44
果樹的砧木.....	44
野生苗木（砧木）的栽植和撫育.....	47
芽接.....	49
一年生芽接苗的培育.....	52
兩年生芽接苗的培育.....	53
大苗區.....	55
移植苗的掘取和假植.....	56

砧木的無性繁殖.....	57
黑果茶藨子和懸鈎子的繁殖.....	58
醋栗和紅醋栗的繁殖.....	60
楊樹和柳樹育苗區.....	61
森林苗圃的保護.....	63
育苗的勞動組織.....	64

序

實現偉大的斯大林改造自然計劃的工作，已經在蘇聯歐洲部分廣大的草原區和森林草原區展開了。集體農莊、國營農場、林管區、防護林站和農業機器站都有成效地執行着1948年10月20日蘇聯部長會議和聯共（布）中央“關於營造護田林帶，實施草田輪作制，建築池塘和蓄水庫以保證蘇聯歐洲部分草原區和森林草原區年年豐收的計劃”的決議。兩年來，在蘇聯歐洲部分草原區和森林草原區已進行了1,350,000公頃的造林工作，集體農莊和國營農場已修建了數千個池塘和蓄水庫。

蘇聯政府關於在伏爾加河建立古比雪夫和斯大林格勒水電站，在德聶伯河建立卡霍夫卡水電站以及開鑿伏爾加—頓運河、阿姆河至克拉斯諾沃德斯克之間的土庫曼大運河，南烏克蘭及北克里米亞運河，以便保證伏爾加河左岸、烏克蘭、北克里米亞、斯大林格勒、羅斯托夫以及其他各州的干旱地區；里海沿岸和中亞細亞的沙漠與半沙漠地區數百萬公頃農田灌溉的決議，對進一步發展我國的生產力具有特別重大的意義。我國將額外收穫數百萬普特小麥、大米、棉花以及其他農產品。

在灌溉地區，正廣泛地展開營造經濟林和防護林的工作。

為了營造經濟林，國家防護林帶、集體農莊及國營農場的防護林帶，綠化砂地、侵蝕溝和荒谷，必須每年採辦大量種子，培育喬木和灌木樹種的苗木（實生苗）。1948年10月20日蘇聯部長會議和聯共（布）中央的決議已批准在1951—1955年育苗26,685,000,000株的計劃。

集體農莊、國營農場和林管區在1949年已採集的喬木和灌

木樹種的種子有67,200噸,等於計劃的127%,其中橡實61,500噸,等於計劃的123.1%。

蘇聯歐洲部分草原區和森林草原區的森林苗圃於1949年培育了60余億株苗木,等於計劃的110%,其中主要樹種的實生苗約佔35億株左右。

1950年所培育的喬木和灌木的實生苗和移植苗還要多。

苗木應由國家的、集體農莊的和國營農場的森林苗圃進行培育。在同一決議中,擬定1949年在蘇聯歐洲部分草原區和森林草原區每五個至十個訂有造林計劃的集體農莊內至少要設立一個集體農莊森林苗圃。現在我國已有數千個培育喬灌木苗木的集體農莊森林苗圃。

最近兩年來造林工作的特點是:集體農莊、國營農場和林管區廣泛地採用先進農業生物科學的成就,以Т·Д·李森科院士所制定的簇播法營造防護林帶。

由於廣泛地採用簇播法營造護田林帶,有些喬灌木的種子,特別是橡實,可直接播種在造林地上。

編這本書的目的,是為了給集體農莊在採種、貯藏和播前處理種子,以及在蘇聯歐洲部分草原區和森林草原區培育喬灌木和果樹苗木方面有所幫助。

苗圃地的選擇和規劃

為了培育健壯的苗木，首先要正確地選擇苗圃地。

選擇苗圃地和建立苗圃應具備的條件如下：

苗圃應設在離集體農莊莊園不遠的最適宜的地區和儘可能在造林地區的中心，以免遠程的搬運苗木。苗圃地要平坦、傾斜度不得超過3度，而在草原地區則以西向、北向和西北向的斜坡為宜。

苗圃的土壤條件應儘可能使其與移植苗木的那種土壤相近似。對苗圃最適宜的土壤是黑鈣土類的砂壤土和輕粘壤土。粘重土或鹽漬土都不宜作苗圃用。苗圃應盡量靠近水源（池塘、河流、水井），以保證播種地的灌溉。

苗圃可劃分為若干個經營部分：（1）播種區，用種子培育一年生與二年生的實生苗；（2）大苗區和果苗區，這裡培育較大的苗木——移植苗；（3）楊樹和柳樹育苗區，供給插條苗木；（4）母樹園和漿果母樹林區。

苗圃播種區設在地勢平坦的輕質土上，並且靠近水源。斜坡地（河岸和池塘邊）或苗圃中不大適於用作播種區和大苗區的部分地段，通常都劃作楊樹和柳樹育苗區。

苗圃面積，須根據營造防護林帶的範圍和每年所需苗木的種類〔實生苗（播種苗）、移植苗、插條〕、樹種和年齡而定。

苗圃總面積是由它的各個經營部分、道路和防護林組成的。

根據苗木每年需用量及單位面積出苗量可以計算苗圃主要

經營部分的面積（在規定的輪作区的範圍內）。

在計算苗圃播種区面積時，可採用下表所示關於喬木和灌木實生苗估計的平均出苗量的數字。

樹 種	實 生 苗 的 年 齡 (年)	每 公 頃 出 苗 量 (千株)	播種地每公尺 長的出苗量 (株)
洋槐	1	750	25
錦雞兒	1—2	750	25
杏	1	750	25
疣皮樺	2	600	20
疣皮衛矛	2	400	14
歐洲榆	1—2	750	25
歐洲酸櫻桃	1—2	400	14
皂莢	1	600	20
洋梨	1—2	400	14
夏橡	1	600	20
韃靼忍冬	1—2	500	17
棠棣(<i>Amelanchier med</i>)	2	500	17
韃靼槭	1—2	600	20
白蜡槭	1	750	25
尖叶槭	2	500	17
西伯利亞落叶松	2	900	30
小叶椴	2	500	17
榛子	2	400	14
桂香柳 (<i>Elaeagnus angustifolia</i>)	1	600	20
沙棘	2	600	20
歐洲松	2	1500	50
黃茶藨子	1—2	600	20
黃檗	1—2	500	17
桑	1	500	17
野薔薇	1—2	500	17
野蘋果	1—2	400	14
歐洲白蜡	1—2	600	20
綠梣	1—2	750	25

在計算大苗區和果苗區的面積時，每公頃 2 年生和 3 年生移植苗的產量可以 15,000—20,000 株來計算。

楊樹和柳樹育苗區平均每公頃可產插條 200,000 株。

營造 1 公頃的護田林帶平均需要實生苗 10,000 株，設立 1 公頃的公園，平均需要移植苗 2,500 株（500 株喬木苗和 2,000 株灌木苗），街道兩側的行道樹——每公里平均需要苗木 400 株。

在南部地區設立一公頃的蘋果園或梨樹園需要果苗 100—125 株，中部地區需要 156—208 株，而培育 1 公頃的櫻桃園和李樹園，南部地區需要果苗 400 株，中部地區需要果苗 833 株。

選定苗圃地以後，即將苗圃地按經營地區、輪作區和工作地區加以劃分（圖 1）。在進行劃分之前，必須預先編制苗圃設計圖，並將道路、輪作區和工作地區也一併繪入設計圖內。

苗圃外圍用測量儀器——經緯儀來定線，而苗圃內用標桿和線繩進行劃分。

苗圃地的劃分，先從現地劃分道路開始，每區的各個角點的位置要就地用臨時的小木樁固定。道路劃定後，將整個苗圃地正確地劃分成若干長方形的工作地區。根據苗圃的面積，從若干工作地區組成一塊採用輪作制所需的輪作地。

為了更便於在苗圃播種區里進行播種、撫育和起苗的工作，工作地區的長度應不少於 100 公尺，寬度則依苗圃的大小而定。

在使用拖拉機操作的大型苗圃里，工作地區的長度應不少於 300 公尺。

苗圃的輪作區和工作地區以主道和支道分隔。主道寬達 8 公尺，橫着工作地區長的一邊鋪設，應保證機器在工作時能順利的行駛和轉彎。

支道寬3—4公尺，順着工作地區鋪設（與工作地區長的一邊平行），這些道路是作通行用的。

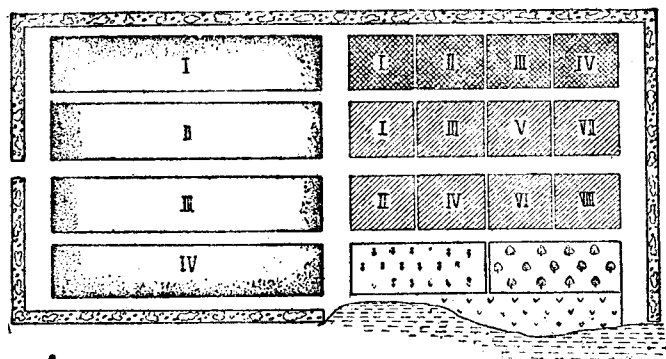


圖1 集体農庄森林苗圃設計圖

圖例：



播種區
大苗區
果苗區
母樹
漿果母樹林區



楊樹和柳樹育苗區
防護林帶
蓄水庫
道路
縮尺 1:1000

輪 作

在一塊地上，接連好幾年培育苗木，就會使地力衰退和土壤結構遭到破壞。苗圃輪作能促進土壤結構和土壤肥力的恢復，並保證標準苗木的高額出產量。

擬定每一個苗圃的輪作，要嚴密地考慮到當地的气候、土壤、經濟以及其他的條件。

茲舉苗圃播種區、大苗區和果苗區的輪作為例。

在有大量播种区的苗圃里，可实行下列的八区轮作：

(1) 秋耕休闲；(2) 一年生实生苗；(3) 二年生实生苗；(4) 谷类作物间种多年生牧草(混合牧草)；(5) 牧草；(6) 牧草；(7) 一年生实生苗；(8) 二年生实生苗。在这种轮作制中，实生苗有一半是播种在秋耕休闲地上(秋播地)，另一半则播种在第二年利用的混合牧草地的新翻地上(春播地)。

在小面积播种区的苗圃里，最好采用这样的轮作制：

(1) 秋耕休闲地；(2) 一年生实生苗；(3) 二年生实生苗。

大苗区的轮作区数目是以移植苗在大苗区的生长年限确定的。对于苗木需要在大苗区培育三年的速生树种(杨树、洋槐、白蜡槭)，就确定为四区轮作：(1) 秋耕休闲；(2) 一年生苗；(3) 二年生苗；(4) 三年生苗。

果苗区可采用播种多年生牧草和施肥的八区或七区轮作，其法如下：

区号	作物	施肥
1	砧木(野生植物)	春季追施氮肥
2	一年生作物	
3	二年生作物	
4	二年和三年生作物	
5	谷类作物间种豆科与禾本科混合牧草	
6	第一年利用牧草	磷肥和钾肥(刈割后)
7	第二年利用牧草	
8	中耕作物和蔬菜(甘蓝除外)	每公顷50—60吨厩肥

在苗圃輪作制中最好引入下列多年生混合牧草：中部地区——三叶草和梯牧草（*Phleum Pratense*），东南地区——苜蓿和鵝觀草（*Agropyrum*），西伯利亞西部的草原部分——苜蓿和鵝觀草或美國冰草（*A. Smithii* Rudb.）。

整地和施肥

苗圃里土壤的主要耕作是深耕。用帶前小犁的犁翻耕，效果最好。翻耕時，前小犁剷去土壤松散的表層並把它翻到犁溝底部，而主犁把下面有結構的土層翻到上面來。同時使戩片很好地破碎，並形成平坦的田面。只有進行深耕，才能使土內的空氣和蓄水的狀況正常，才能造成微生物積極活動的條件，因而，就有足夠的水分和養分供應植物的需要。深耕也是防治雜草的最重要的方法。

黑鈣土上的耕作深度如下：苗圃播種區不應少於25—27厘米，果苗區和大苗區不應少於30厘米，楊樹和柳樹育苗區不應少於35厘米。在深栗色和淺栗色的土壤上，同樣也要深耕，加深耕層宜用深耕器。

播種地（苗圃的其他部分也是一樣）的主耕應在秋季（秋耕休閒）或春季（春耕絕對休閒）進行。如果用以前種過谷類作物的田地播種或栽植，那麼，在秋季深耕時就要進行淺耕滅茬，接着消滅雜草的幼芽。在冬季，為了更好地保存耕地的水分，不必耙地。早春才耙，並且在整個夏季要使土壤保持疏松和干淨無草。休閒地的夏季整地的次數不應少於3次，而在南部地區則不應少於4次。秋季，若土壤十分板結時，不應遲於播種前20天進行再耕，並立即跟着耙地，再用拖耙耙平地面。

播前整地包括中耕和平地。

春耕绝对休閒地的耕地应在春季進行，並須立即跟着耙地。如果一就候耙地，土壤就很快地变得非常干燥。在夏季，春耕休閒地的管理，和秋耕休閒地是一样的。如果翌春播种，則在秋季就要進行再耕。春季实行保存土壤水分的早春耙地和第二次耙地（都是播种前的工作）。

为使实生苗和移植苗順利地生長，苗圃的土壤必須施肥。

在有机肥料中，苗圃常采用腐熟廐肥、堆肥和其他当地肥料（爐灰、禽糞）。腐熟廐肥和堆肥是苗圃最好的肥料；在这些肥料中含有为植物所必需的灰分营养元素。堆肥是由農作中各种各样的廢物——落叶、坏飼料、腐爛的稻稈、爐煙渣、垃圾等制成，把这些廢物堆成堆，寬1.5—2公尺，高1公尺，長短可以隨意。堆中应攪入富有腐殖質的土或泥炭，因为这些土不僅本身是肥料，而且还能吸收堆肥中的液質和分解物，因而可以防止营养物質的損失。堆積堆肥的位置，要尽量選擇高而有庇蔭的地方，这样可使堆肥不致太干燥，同时也不致被雨水或雪水淋湿。

堆肥在播种前施用，每公頃20—40噸。腐熟廐肥最好在播种前一年或植苗前一年施于绝对休閒地或半休閒地里。

苗圃里也采用綠肥——羽扇豆、箭筈豌豆(*Viciasativa*)、烏足豆，在这些植物的开花期，就把它們翻埋地中以作肥料。

施用磷、鉀、氮等無机肥料以补有机肥料的不足是可以的，而且有时是必要的。

磷肥和鉀肥最好从秋季起施用，使肥料深深地埋入土中，俾能接近植株的根部以便吸收。氮肥是在春季以硝酸鉀的形狀施入土內，施用時最好分兩次：播种前施50—60%；其余50—40%，过一月至一个半月当幼苗特別需要营养物質時，可于土

中追施液体肥料。液体肥料是追施在苗木行間所开的犁溝里，溝深10厘米，施肥后跟着复土。

追肥（液体追肥或固体追肥）应在下雨或灌溉后，当土壤湿润时施入。

在培育闊叶樹种的苗木时，如果土壤已經很好地施过有机肥料，則完全無机肥料的施用量是：在灰化土地区每公頃施用有效物質80—100公斤，在黑鈣土地区施用60—70公斤。

实生苗的培育

种子的采集和貯藏

播种用的种子質量的好坏，对于培育优良品質的苗木有重大的作用。乔木和灌木的果实（种子），应在健壯而發育良好的林木上采集。在草原地区应特別注意在人工营造的防护林中采集。因为用这样的种子培育出來的苗木的抵抗力較强，並能适应当地的土壤气候条件。

各樹种的采种期如下：（1）春季（5月）——山楊、楊樹、榆科；（2）夏季（7—8月）——樺木、桑、錦雞兒、櫻桃、棠棣屬、忍冬、衛矛、接骨木、茶藨子、杏；（3）秋季（9、10、11月）——槭、白蜡、橡樹、櫟樹、蘋果、梨、洋槐、皂莢、李、沙棘、紅柞木（*Cornus sanguinea*）、榛子、胡桃、女貞屬、野薔薇、丁香、胡頹子、山花椒、西伯利亞落叶松、紫穗槐；（4）冬季——松樹。同时繼續采集洋槐、皂莢、紫穗槐、白蜡、沙棘和白蜡槭的果实。

楊樹、山楊、樺木、榆科的种子，由于在成熟后会被風吹散，因此，应在未完全成熟之前進行采集。楊樹和山楊的种子