

中华人民共和国林业部

采种技术规程



中国林业出版社

中华人民共和国林业部
采 种 技 术 規 程

1957年1月17日林造苗惠字第2号指示颁布

中国林业出版社

一九五七年·北京

16.561

4.5-3

版权所有 不准翻印

中华人民共和国林业部

采 种 技 术 規 程

1957年1月17日林造苗惠字第2号指示颁布

*

中国林业出版社出版发行

(北京安定门外和平里)

北京市书刊出版营业许可证出字第007号

工人日报印刷厂印刷

*

31°×43°/32· $\frac{1}{2}$ 印张·17,000字

1957年4月第1版

1957年4月第1次印刷

印数:00001—30,050册

定价:(10)0.12元

書号: 內43

目 录

第一章 总則	1
第二章 采种区（包括散生母树和母树林）的經營管理	1
第三章 种子产量調查	3
第四章 种子采集、处理、貯藏和运输	5
第五章 种子調撥	12
第六章 种子檢驗	13
第七章 附則	15
附表1. 采种区登記表	15
附表2. 种子产量調查統計表	16
附表3. 物候观察綜合登記簿	17
附表4. 登記証	18
附表5. 标籤	18
附表6. 檢驗單位与平均試料量表	19
附表7. 送檢証	20
附表8. 种子等級标准表	21
附表9. 种子品質檢驗証	22

第一章 总 則

第 一 条 为改进林木种子的采集和經營技术，提高种子的質量和产量，合理的組織种子供应，以滿足育苗、造林的需要，特制定本規程。

第 二 条 采种必須根据“造什么林、育什么苗、采什么种”的要求和“就地造林、就地采种”的原則有計劃地进行，以培育出价值大、生产率高的林分。

如当地种源不足，可以在与造林地气候、土壤等条件相近似的地区，采集或調撥种子。

第 三 条 国家經營种子（包括收購的种子）必須执行本規程。

对于农業生产合作社經營种子，可按照本規程要求，进行指导。

第二章 采种区(包括散生母树和母树林) 的經營管理

第 四 条 采集林木种子时，应选择生長迅速，發育健壮，材質优良，树干通直的中齡、近熟、成熟的母树和母树林。在采集特用經濟树种的种子时（如油茶、油桐、核桃等），

应选择产品品质优良，树冠大，结实丰富的母树和母树林。

生长不良的畸形树木（如矮生的、扭曲的），未达正常结实年龄的幼树和过熟老树，有较严重病虫害的树木，以及采脂的树木均不得选作母树。

第五 条 为提高种子质量保证计划供应，主要造林树种应划定采种区，作为采种的主要基地。

在划定采种区时，除要选择优良的母树和母树林外，还要考虑到劳力供应和运输等条件。

经营所和林场应根据自用和外调种子的需要，划定采种区。

各经营所、林场采种区的面积由省林业厅（局）根据需要，提出具体要求。

农业生产合作社亦可根据自用和国家收购种子的需要，自划采种区。林业工作站应负责技术指导并具体协助合作社建立采种区。

第六 条 采种区应根据经营的需要进行面积测量和每木调查，并填报采种区登记表（附表1）。在采种区周围设立标桩，注明××采种区。

国有林的采种区不得进行主伐。

第七 条 采种区划定之后应即编制经营计划。其内容包括：各树种的可能采集量；保证和提高种子产量和质量措施；种子采集、处理、贮藏等工具和设备及劳力来源等。

第八 条 在采种区内，应进行促进母树结实和提高种子质量的各种措施，如适当地疏伐使母树能有充分的光照（疏密度达到0.6—0.7）；伐除生长发育不良、价值低的、受病虫害的树木和进行土壤管理等，以改善母树的生长环境。

加强采种区的保护管理，严防母树遭受火灾，以及病虫、

牲畜等危害。

第九 条 除采种区外，凡合于母树条件的树木，亦可进行采种。

第三章 种子产量調查

第十 条 采种基層單位（經營所、林場、林業工作站等）应有專責技術干部定期进行种子产量調查，以便有計劃地組織采种工作。

第十一 条 預測种子产量的方法是在母树的开花期，果实的形成期，种子接近成熟期，用目測法或用标准枝法評定种子相对产量，然后根据过去的資料估計每公頃面积上种子預定产量，再用加权平均的方法計算全区内預定种子总产量和可能采集量。种子产量預測結果应填入种子产量調查統計表中（附表 2）。

用目測法評定乔木树种的开花、結实和預产程度是按照苏联B.Г.卡畢尔教授的6級制来确定。

測定开花程度的标准：

- 0——沒有开花（林木都沒有开花）。
- 1——开花極少（林緣木、孤立木开花少，林分中开花極少）。
- 2——开花少（林緣木、孤立木开花較多，分布很均匀，林分中开花少）。
- 3——开花中等（林緣木、孤立木开花很多，林分中开花也較多）。
- 4——开花良好（林緣木、孤立木开花旺盛，林分中开花良好）。

5 ——开花茂盛（开花都旺盛）。

測定結实和預产程度的标准：

0 ——沒有結实（林木都沒有果实或球果）。

1 ——产量極少（林緣木、孤立木結少量的果实或球果，林分中極少）。

2 ——产量少（林緣木、孤立木結实情况較好，分布均匀，林分中結实情况較差）。

3 ——产量中等（林緣木、孤立木結实很多，林分中結实也較多）。

4 ——产量良好（林緣木、孤立木結实丰富，林分中結实情况良好）。

5 ——产量丰富（結实均丰富）。

用目測法評定灌木树种的开花、結实和預产程度用3級制来确定。

測定开花程度的标准：

1 ——不好（开花極少或沒有开花）。

2 ——中等（約半数的灌木开花較多）。

3 ——良好（絕大多数或全部灌木都盛开）。

測定結实和預产程度的标准：

1 ——不好（結实極少或沒有結实）。

2 ——中等（約半数灌木結实較多）。

3 ——良好（絕大多数或全部灌木都結实）。

用标准枝法評定种子相对产量时，是在林地內选出具有代表性的母树10—25株，逐株摘取1公尺長的枝条若干根，計算这些枝条上花朵、果实总数，以枝条長度除花朵、果实总数，得出1公尺長枝条上的平均数，作为比較相对产量的标准。

第十二条 对目測法或标准枝法評定种子产量尚缺乏經

驗時，可選有代表性的林分設置若干固定標準地（每塊標準地的面積一般為0.25—0.50公頃，如標準地面積不能達到0.25公頃時，林木株數應不少於200株）。用平均標準木法，在標準地上進行每木調查後，選直徑和高度是中等的林木5株以上作為平均標準木，計算平均結實量，然後乘總株數，求出種子產量；或採集固定標準地內的全部球果或果實，計算種子的數量，以便積累資料和比較精確地作出種子產量調查。

第十三條 為了解氣候與開花結實的關係以及病蟲、鳥獸等對開花結實的影響，可選有代表性的採種區進行物候觀察，將觀察結果記入物候觀察綜合登記簿內（附表3），以便系統地研究種子結實的規律性。

第十四條 縣根據採種基層單位的產量調查作出本縣的種子產量預報和可能採集量。每次種子產量調查的材料要及時報送省林業廳和省種子檢驗站，以便作出省範圍內的種子產量預報，供作制定採種計劃的可靠依據。

各省種子產量預報的材料，應及時報送種子檢驗總站，進行匯總，以便作出全國範圍內的種子產量預報。

第四章 種子採集、處理、貯藏和運輸

第十五條 採種前要作好各項準備工作：調查種子產量和質量，以確定採種地點和採種數量；組織勞動力，傳授採種技術和進行安全教育；準備好採種工具和種子保管場所；制定採種生產定額和種子價格；組織種子驗收；定好種子貯運計劃等。

第十六條 採種時必須注意保障安全 and 保護母樹。加強保安的宣傳教育，建立保安制度，上樹採種一定要攜帶安全帶

或腰繩，严防伤亡事故；采种不得砍大枝条，猛击树干，打破树皮，以防破坏母树。

第十七条 采种基層單位采集或收購的每批种子（同一树种在同一时期采集，种子处理、貯藏方法相同，母树的立地条件大致相同，母树的年齡相差不到两个齡級的，称为一批种子），均应填写登記証（附表4），作为种子經營工作的最基本的資料。沒有登記証的种子，种子檢驗站不予檢驗。

第十八条 作好种子的处理是保証种子質量的重要环节。采种地区应根据需要設置球果和果实保管室，球果人工干燥室，种子处理的工具等，以便妥善地进行种子处理。

第十九条 采集的种子如不能立即播种，必須妥善保管貯藏。种子以当年播种或翌春播种为主，一般是短期貯藏，分散保管。但对結实丰歉年显著的种子（例如：落叶松、樟子松、水曲柳、黄菠蘿等）可在种子年时大量采集，进行一、二年的貯备，以供歉年需要。

种子貯藏庫，主要做到防潮、防热、防鼠、防虫、防病，和保持一定低温条件（最好在 $0^{\circ}-5^{\circ}\text{C}$ 之間），并保証庫內的溫度不得有急剧变化。

种子貯藏前要对种子的容器和种子庫进行消毒。在貯藏期間，定期檢查。在檢查中如發現种子有發热、發霉、虫蛀或其他不正常的現象时，应从容器中取出攤开晾干，并及时进行处理。

种子的容器和种子庫的消毒方法是：容器先用清水洗净后，再用福尔馬林液（一份40%的福尔馬林加一百份水）或D.D.T.等噴射，如果是小型容器亦可用开水煮的方法进行消毒；庫房內应用石灰乳刷白牆壁，并用漂白粉浸剂、福尔馬林液或D.D.T.与666等噴射。

用福尔馬林液消毒容器时，噴射后应即放入密閉的室內12小时；消毒庫房时噴射后即將門窗密閉一晝夜。

用漂白粉浸剂消毒时，是將漂白粉溶于水中，一桶水溶400克漂白粉，存放2—4小时后，把澄清的液体倒出来，作为噴液。

第二十条 种子运输前要先行檢查，品質不合要求的种子不得运出。种子包裝和貯藏的每一件容器上都要附有标籤（附表5），种子运输途中不得曝晒和雨淋，并注意防止种子受潮。

第二十一条 針叶树的采种

（一）針叶树采种是在秋冬球果变黃褐色，种子充分成熟后，直到种子脫落前的期間内进行。

落叶松、云杉的球果成熟后容易开裂，要抓紧采集；樟子松的种子成熟后，球果留在树上的時間很長而不开裂，采种期从10月至翌年3月。

（二）針叶树球果，可用長竿縛以工具（如四齿球果采摘器、采种刀、采种鉤等）采摘；或利用上树工具（如繩套、單梯，树皮厚的紅松、落叶松等可用脚踏子等）到树上采摘，在杉木、柏木种子脫落期可用長竿搖动树枝，以布幕張接种子。

針叶树球果亦可結合采伐在伐倒木上收集，这种方法簡易方便而且成本低，采伐單位应在种子成熟期組織采伐工人，尽量收集落叶松、紅松、杉木等球果。

（三）注意不要采集不健康的或受損伤的球果，采下后如果發現球果流滿树脂或遭虫蛀，应剔除燒毀，以防病虫害的蔓延。

（四）新采收的球果应即攤放在干燥清潔的場地上或席

子、帆布上晾晒，經常翻動，使球果均能受到陽光，促其开裂并隨時檢取脫出的種子。

球果采下后亦可散放在通風、干燥的球果保管室內保存（保管室最好是地板或洋灰地，以防球果受潮），球果鋪開的厚度不應超過1公尺。在保存期中要經常翻動和檢查，防止球果發熱和發霉。

（五）樟子松、馬尾松、落葉松、云杉等樹種的球果除用日晒法外，可在人工干燥室內进行干燥，使球果迅速开裂。潮濕的球果應先以 20°C — 25°C 的室溫进行預干，然后逐漸增高溫度（干燥松樹球果不能超過 50°C ，落葉松不能超過 40°C ，云杉不能超過 45°C ），并且控制濕度使通風良好以便排除水分。脫出的種子應隨即自干燥室內取出。

（六）紅松、華山松球果用日晒法进行干燥后，可將球果薄薄地平攤在用水棒（約6—7公分粗）架設的木床上，以棒击打，进行脫粒。

（七）針葉樹種子取出后，用手（帶手套）搓去種翅，然后用風車、簸箕、篩子等清除夾雜物。

（八）選好的種子要及时进行風干，然后裝入適當的容器（如麻袋、木桶等）內放在通風干燥、陰涼的室內保存。如作一、二年的貯備，種子應密封在容器（鍍鋅鐵筒、玻璃瓶、陶器）內放在低溫的種子庫里。

（九）針葉樹種子可用麻袋包裝运输，紅松、華山松亦可用草袋包裝。

第二十二條 莢果的采種

（一）大多數豆科樹木的種子是在秋季成熟，相思、錦雞兒等種子夏季成熟。果實成熟的特征是果莢變為褐色或灰褐色。胡枝子和錦雞兒的種子容易脫落，要注意掌握隨熟隨

采。

(二) 采集洋槐、皂莢、合欢、国槐的荚果可用高枝剪剪取；相思的荚果可用長竿敲打，使其脫落后收集；紫穗槐、胡枝子的荚果可用手撿取。

(三) 荚果采来后攤在場院中晒干，使果荚开裂，种子脫出，然后用篩子和風車除淨夾杂物。紫穗槐的荚果經過晾干，不必进行脫粒。国槐是肉質果荚，可参照24条处理。

(四) 純淨干燥的荚果类种子可裝在袋內或木箱中保存和运输。种子可放在干燥、通風的室内保存，并且注意防止虫害。

第二十三条 翅果的采种

(一) 大多数翅果类树木(如白蜡、槭类、杜仲、臭椿等)的果实是在秋季翅果变褐色时采集；榆类的果实是在春末夏初翅果变黃时采集。

(二) 一般翅果类树木的果实可以用采种鉤鉤弯树枝摘取果实或用高枝剪剪取小果枝，翅果采下后，要薄薄攤晾風干并除去夾杂物。

(三) 一般翅果类种子的保存最好是把种子裝入袋內，悬挂在通風干燥的地方。榆树种子不宜久藏，一般短期的貯藏可以松松地鋪在木箱內，厚度不超过10公分，放在陰涼地方。白蜡、槭树等种子亦可混干沙貯藏在木箱中，置于低温通風室内，直到进行种子催芽处理时为止。

(四) 翅果类种子可用袋或筐包裝运输，但不宜包得过紧过实，以免發热霉損。

第二十四条 肉質果的采种

(一) 山桃、山杏是在夏末熟透时用手摘取。樟、楠、黃菠蘿等种子是在秋季果实由青綠色变黑色时成熟，可用高

枝剪或采种镰截取果枝，然后摘下果实。沙枣果实成熟时呈橙黄色，可用长竿敲打树枝，促其脱落后收集之。檫树果实夏末成熟，果实成熟时呈蓝黑色，果柄呈红色，果实成熟后易遭鸟食，要抓紧随熟随采，采集的方法是摇动果枝，使成熟的果实脱落，用布幕承接。

(二) 肉质果实采下后应随即进行处理，可将果实放入金属筛子上(筛孔直径根据种子大小而定)擦去果肉，再用水反复漂洗，随时除去渣滓和空粒种子。如果果实太干，处理不便，可先浸在水中，使其吸水膨胀，但注意浸水时间不宜过久，并要换水，不使种子发酵。

檫树种子的种壳上附有一层油脂，在种子贮藏时容易发霉，因而需要混合细沙，仔细擦洗，使其脱去。

为避免降低种子发芽率，肉质果类的种子，不要采用沤烂的方法或用热水方法进行处理。取出的种子应薄薄地摊放在阴凉处阴干，不宜在日光下曝晒。

(三) 上述各种种子除檫树种子外，都可用袋装保存和运输。檫树种子在保存和运输时，要注意保持一定湿度和低温。

第二十五条 檫类的采种

(一) 檫类的果实在秋季大量脱落的时期采集。注意不要采集过早脱落的、受病虫害的、质量不好的种子。采集的方法可从地面上拾取或摇动树枝，使种子落下后收集。

采集檫类种子时要区别开不同种类的种子，不得掺混。

(二) 采下的种子要进行水选或粒选，清除夹杂物和质量低劣的种子。种子选好后如果不能立即播种，则应薄薄地(不超过20公分)摊放在通风良好的室内或凉棚下阴干。在阴干过程中每天用木筛轻轻翻动数次，但须注意种子不可过

分干燥而减低其發芽率。

(三) 貯藏种子的方法可根据地区条件，分別采取室内貯藏法、露天貯藏法和流水貯藏法等。

室内貯藏法和露天貯藏法，都須先將种子陰干好再与潮潤的砂混在一起，按砂子 5 公分，种子 2—3 公分的厚度順次層积起来，并埋設树枝把或小篾籠，借以通風。在室内貯藏时应注意選擇通風良好，陽光不能直射到室内的房屋；在露天貯藏时应注意選擇背風陰涼、排水良好的高燥处，在坑的周圍挖排水溝，以防雨水滲入。

(四) 运输种子时可用筐子或麻袋包裝，在运输途中需要遮蔭，防止日晒發热。

第二十六条 楊树的采种

(一) 楊树的蒴果在春末夏初由綠变黃，并微开裂时采集。楊树种子容易飞散，采集期很短，应抓紧時間进行采集。采集的方法是用長竿縛以高枝剪或采种鉤截取帶有果实的小枝条，然后将果实摘下。

(二) 楊树的果穗采来后，立即放入通風、涼爽的飞花室内进行陰干，將蒴果攤放在帘子上，其厚度不能超过 6 公分，并且每天翻动数次，待有 $\frac{2}{3}$ 的蒴果开裂时可用脫粒器或柳条抽打法脫粒，然后再用篩选和風选除淨夾杂物。

用柳条抽打法脫粒的操作方法是先將陰干好的蒴果，薄薄鋪在間隔空隙 0.2—0.3 公分的帘子上（用柳条或秫秸作的均可），用柳条不断抽打，使种子和果絮脫离，种子漏到帘子底下的布單上，一部分未打开的蒴果，可放在簸箕上搓开，再順次抽打，这样反复进行直到种子全部脫出为止。

选好的种子应立即薄薄地攤放在通風良好的涼爽室内进行陰干。

(三)長途運輸種子時可用鐵筒密封法，把干燥好的種子與木炭屑、滑石粉三者按10：1：1的重量比充分混合，然後緊緊地裝入鍍鋅鐵筒內，用蠟密封；一、二日內的短途運輸可用容量不超過20公斤種子的布袋包裝，每袋裝入的種子不能超過布袋容量的 $\frac{2}{3}$ ，運輸途中需要遮蔭，並且要注意翻動攤涼，以防種子發熱。

第二十七條 桉樹的採種

(一)桉類種子成熟期是在冬季或夏季（有的桉樹一年成熟兩次），當桉樹蒴果變為暗褐色並現出斑點時便可採集。採集的方法是用高枝剪或採種鉤截取果枝，然後將蒴果摘下。

(二)蒴果採來後攤放（厚度不超過10公分）在篾席或布單上晒干，用細竹竿輕敲脫粒，再用細篩精選種子，清除夾雜物。

(三)干燥好的純淨種子可以用布袋盛裝，掛在通風良好之處或裝入罐中密封保存。運輸時可用布袋包裝。

第五章 種子調撥

第二十八條 為保證造林的成效，在播種育苗或播種造林時，必須注意種子的來源。所採用的種子的遺傳性要能以適應於造林地區的環境條件，因此，只在採種、造林兩地氣候、土壤條件相近似的情況下才可進行種子的調撥。

第二十九條 引種外來樹種或使用與當地自然條件不同地區的種子時，必須記載其生長發育狀況，只有在取得成功經驗時，始可大量調撥種子。

第三十條 省與省之間的種子調撥，應附有種子檢驗站

發給的種子品質檢驗証。

第 六 章 種子檢驗

第三十一條 為保證和提高種子質量，減免種子的損失浪費，種子均須檢驗。

第三十二條 採集和收購種子時，除應就地进行簡易檢驗外，並应在每批種子採集完畢後10天內，提取能以代表該批種子質量的平均試料，送交種子檢驗站进行檢驗。隨採隨播的種子，就地进行檢驗，勿須寄送種子檢驗站。

第三十三條 選出一個平均試料量的每批種子的最大重量，按照附表6的規定。如一批種子的重量超過一個檢驗單位的規定時，應將種子分成幾個部分，各提取一個平均試料量；如一批種子數量尚不及一個平均試料量的10倍時，可以提取 $\frac{1}{2}$ 個平均試料量。

提取平均試料的方法是先在每批種子中提取大於平均試料量10倍的原始試料，然後再用機械取樣法从中提取平均試料。如裝種子容器在10個以下的，可用手、小鏟或探針從容器的上、中、下各部等量取樣；裝種子容器在10個以上時，可在每一容器中按順序取出其一部，如在第一容器中取其上部種子，第二容器中取其中部種子，第三容器中取其下部種子，依次类推。這樣取出的試料稱作原始試料，然後把原始試料倒在乾淨的桌面或厚紙板上，均勻地攤成方形，用窄板條或直尺沿對角綫，把種子分成四個三角形，將相對兩三角形的種子去掉，而將剩下的兩三角形的種子繼續用上述方法加以區分，直到剩下的種子等於該種子的平均試料量的2份時為止。取其一份，寄到種子檢驗站，另一份保存在採種基層單位，備作復查檢驗時的需