

中国桑树栽培学

(初 稿)

第三章

桑苗的快速繁育

中国农业科学院蚕业研究所 主編
中国桑树栽培学編輯委员会

1959年10月

第三章 桑苗的繁育

第一節 我国繁育桑苗的概况

一、育苗在栽桑上的重要意义

二、我国过去育苗概况

三、解放后育苗情况

第二節 桑苗繁育的方法

一、育苗前的土地准备工作

二、繁育的方法

(一) 有性繁殖

1. 采 种

(1) 选择树种

(2) 采集种子

(3) 种籽貯藏

2. 播 种

(1) 播种时时期

(2) 播种量

(3) 播种前的种子处理

(4) 播种方法

(5) 播种后处理

(6) 其他播种方法

(二) 无性繁殖

1. 嫁接繁殖

(1) 嫁接法的实用意义

(2) 嫁接法的种类

(3) 嫁接的时期

(4) 嫁接愈合的原理

(5) 砧木和接穗的相互影响

(6) 嫁接的方法

袋接 抱娘接 判官接 芽接

2. 扦插繁殖

(1) 扦插法的应用和特点

(2) 扦插法的种类

• (3) 扦插出理的原理

(4) 扦插时间

(5) 扦插方法

老枝插 綠枝扦插 盤枝扦插

埋条法 埋伏法 帶根扦插

(6) 促進生長劑

(7) 扦插后的管理

3. 压条繁殖

(1) 压条法的应用和特点

(2) 压条方法

补缺压条 圈压法 傘形压条

壅土压条

4. 分株繁殖

第三節 苗木的掘取、分級、假植和運輸

一、苗木的掘取

二、苗木的分級

三、苗木的假植

四、苗木的包裝和運輸

第三章 桑 苗 的 繁 育

第一節 我国繁育桑苗的概况

一、培苗在栽桑上的重要意义

养蚕必须栽桑，栽桑必须育苗。我国在大力发展蚕桑生产的方针下，需要大力拓植新桑园，补植老桑园，并且要进行密植栽培，以迅速提高单位面积的产量，有关这些新桑园的拓植和老桑园的提高，都需要以桑苗为物质基础。我们有了大量的、壮健桑苗，就可以加快发展的速度，满足发展的需要，打下丰产的基础，就可以实行合理密植，合理将品种搭配，保证良种的规格与质量。倘使桑苗不能大量繁育，就无法保证蚕桑规划的实现。因此，桑苗繁育，是我国发展蚕桑生产极其重要的保证。

二、我国过去培苗概况

我国过去繁育桑苗，大都集中在浙江省的海宁、崇德、桐乡，四川省的乐山，江苏省的江都和广东省的南海、鹤山等培苗地区。四川、江苏和广东所繁育的桑苗数量不多，只能供应省内需要。浙江省繁育的数量较多，每年可以产苗数千万株，除在省内销售外，大都供应江苏，有时也供应安徽、山东、河北、山西、湖北、河南等省区的需要。在桑苗繁育方法上，浙江省和江苏省以嫁接苗为主，四川省以扦插苗为多，广东省大都采用种子繁殖。而嫁接苗必须用实生苗为砧木，因之，在繁育方法上除四川省外，都偏重于有性繁殖。以上这些地区的农民都有极丰富的培苗经验，并创造了不少的嫁接技术和培苗方法。浙江省的繁育方法，从播种到嫁接出圃，都有一系列的优良技术，为我国过去蚕桑繁荣起了一定的作用。

解放以前，由于帝国主义和地主官僚资产阶级的摧残剥削，有时桑苗生产过剩，有时生产不足，苗农生产情绪低落，育苗事业，大受摧残。育苗数量受着当时蚕桑生产的衰落而逐渐减少。

綜的來說，解放前的桑苗繁育事业，一來受地区集中的影响，二來祇重視有性繁殖，三來受社会制度的束縛，以致桑苗不能大量繁育，基本不能适应解放后的要求。

三、解放后育苗情况

解放后正由于大部份地区所需要的桑苗，仰給于几个地区，没有自必培育桑苗，都感到发展蚕桑生产的困难。浙江省諸暨縣人民委员会在总结桑樹上山工作中說道：“从以往的事实証明，不積極的培育桑苗，其結果苗木不能保証供应，其次是外地桑苗調运不及时、質量差、成本大、运输困难、影响桑苗的成活”。当时的情况是：各地由于桑苗缺乏，老桑園不能补植，新桑園无从擴充，因而影响了桑叶产量的提高。但是隨着社会制度的改革，过去束縛生产力发展的育苗情况，迅速地就轉變了。并针对今后发展蚕桑生产的需要，出現了育苗新面貌。

(一)老区的发展和新区的推廣 解放后不久，党和政府隨着农业生产关系的改變 提出了就地育苗，就地栽桑，社社育苗，自育自栽的育苗方針，把我国繁育桑苗事业，由原來集中在个别地区的育苗形式，擴大到全面育苗，获得了很大的成績。如四川省的南充、合川、管山、廣安、安岳、遂寧，乐至等20余縣，大都是在解放后发展苗区的，内中如合川的卫溪区，乐至的良安人民公社到1958年冬季已育苗栽桑平均每戶1,000株以上。江苏省是养蚕的老区，过去很少繁育桑苗，解放后在1956——1957年播种桑苗近7万畝，1958年育苗8万5千畝，改變了过去向浙江購買桑苗的習慣，并且由于自育桑苗，成活率达90%以上，超过了过去栽桑成活率。浙江省过去祇集中在三个育苗区，解放后也全省培育桑苗，如浦江縣过去是没有育苗的，1958年祇梅江公社国廣生产队一区，就培育桑苗96畝。这样在短短的年代中，把新区从无发展到有，把老区从少发展到多，由过去的

个别地区，发展到全面育苗，社社育苗，为我国发展蚕桑生产创造了良好条件。

(二)国营苗圃和群众苗圃并举 党和政府为了大量培育苗木，发动群众自力更生，由于合作化的发展，育苗工作以互助合作为中心，随着合作化发展到高潮，育苗事业进一步获得发展，及至1958年人民公社化以后，把群众育苗事业发展到专业化的组织。更有利于群众育苗的发展，并由于贯彻自育自栽的原则，消灭了过去苗木调运的困难。在发动群众育苗的同时，为了把农业科学研究同农民群众的生实践相结合，设立了国营示范苗圃，例如江苏省在1958年就有国营苗圃25区，这些苗圃引导群众育苗和传授育苗技术起了很大的作用，在国营苗圃和群众育苗并举的方针下，保证了苗木数量和质量的齐头并进。

(三)有性繁殖和无性繁殖并举 从我国繁育桑苗的特点和生产上的需要来看，过去有些地区偏重于有性繁殖或偏重于无性繁殖，都不能适应蚕桑发展的需要，一九五八年的实践证明，不论有性繁殖和无性繁殖，都可以在各地通行，尤其在时期和产量方面，把过去一年播种，二年移植，三年嫁接，育成一株嫁接苗需要花费三年时间，每亩产苗量也仅限于五千到一万株的清规戒律革除以后，贯彻了毛主席总结农民群众丰产经验的农业八字宪法的方法，在全国范围内出现了很多丰产事例，如安徽省旌德县新光社，浙江省东阳县葛山公社，江苏省吴江縣苗圃等，当年播种，当年亩产壮苗3,000株以上。江苏省宜兴縣梅林公社，把不易扦插成活的湖桑品种，应用带根扦插以后，从过去20—30%的成活率，提高到70%以上，江苏无锡縣应用了捆压法，一株低干桑可以压成五六十株，不但苗木的繁殖系数多，成苗快，苗木好，即育苗的成本也由于单产的提高，成苗时间的缩短而节省了。把无性繁殖和有性繁殖同样的重视起来，在技术上获得了新的

成就。

(四)數量和質量并重 在桑苗培育工作大躍進中，不僅數量增加，同時質量也提高了，1958年的育苗豐產事例證明，祇要農業措施加碼，在保證做到選好土地、深耕整地、選擇好種、合理施肥、合理密植、抗旱保苗、排水防澇、苗早和苗全、勤除草、勤松土，消滅病蟲害等一系列的措施以後，苗木的數量和質量都會同時的提高。

把以上情況綜合起來看，解放後在桑苗繁育方面，出現新面貌，而國營苗圃與公社育苗相結合，有性繁殖與無性繁殖相結合，數量和質量相結合，將是我國今後多快好省繁育桑苗的主要途徑。

第二節 桑苗繁育的方法

一、育苗前的土地准备工作

我國桑苗繁育的時間，大多集中在春夏兩季。夏季育苗的時間，也就是夏收夏種最忙的時候。為了要在很短的時間內，勝利地完成育苗工作任務，在育苗以前必須做好土地准备工作。

儘管桑苗繁育的方法是多種多樣的，而育苗對土地的要求是一致的。有關育苗前的土地准备工作，包括選地和整地兩項。

(一) 苗圃地的選擇

1. 土地的選擇 應根據桑苗對外界生活條件的要求，選擇桑苗繁育的土地。桑苗性喜高燥，又怕乾旱，在出苗期和幼苗期更需要不斷的水份供應。日光為植物四大生活條件之一，在弱光下生長瘦苗，強光下生長壯苗，日光充足可以防止病蟲害的發生。通風也是必要的，但風過大的地區，也會影響桑苗的生長。在土質方面需要耕作層深厚，結構良好，肥沃疏松，含水量適當而無積水現象。砂土過松，水份和肥料不易保持，容易遭受旱害，在砂土地生長的桑苗，往往主根很深，

移植困难。粘土在下雨或灌水以后，表土干燥形成固結，桑籽发芽出土困难；在土地龜裂时，也要损伤苗根。在粘土地生长的苗木，根系也没有砂質壤土的发达。因之播种育苗需要耕作层深厚，結構良好，肥沃疏松，含水量适当而无积水現象的土壤，凡未耕作过的土地或土中养分缺少，都不宜立即播种桑籽。扦插育苗更須土壤疏松，才能提高成活，不同的育苗方法，对土壤的要求又是不同的，此外在苗圃位置上，也要照顾工作的便利。綜合以上的要求，选择培苗土地，应注意下列条件：

(1)苗圃地的位置，应設在日光充足，通风良好，工作方便的地方，多风地区应选择避风的地方；

(2)苗圃地的地势，应选择地势平坦，便利引水灌溉，既要靠近水源，又要排水方便，如果地势过低，可能被洪水淹浸，以及水源不足的地方，均不宜选用；

(3)苗圃地的土質，最好是肥沃松軟的砂質壤土和壤土。

鹽土地地区培育桑苗，浙江省定海縣金塘公社，江苏省淮陰縣先進社和防风林試驗站都有成功的經驗，含鹽量在0.1—0.2%的土地，在防止反鹽的措施下，都可培育桑苗。

2. 苗圃的輪作 在同一塊地上凡是年年培育桑苗的叫連作（重茬），苗圃地不可連作。經驗証明，桑苗地連作不仅苗木生長不良，而且容易发生病虫害。要隔3—4年才可培苗一次。不能連作的原因，在科学上还没有一致的解釋，有的認為土壤中某种养分逐漸缺乏，引起連作发育不良，有的認為作物在生長过程中，由于根部排出阻碍生長发育的某种物質，有的認為土壤中有害的病原菌和害虫依然繼續存在。苏联为了保証桑苗生長良好，采用了桑苗牧草七区輪作制。实行苗圃輪作的好处是可以提高土壤肥力，減少雜草和病虫害，促進桑苗生長良好。

浙江省周鎮是我國有名的育苗區，根據浙江省農業廳的調查，該地農民多年來的實踐證明，在同塊土地上連續育苗，連作愈久，苗木生長愈差，嫁接苗連作三次，雖增施肥料，也難育成壯苗。周鎮農民因地制宜地創造了苗圃地的輪作制，輪作方式有幾種：

項 目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
第一種方式	桑苗	水稻	芋艿	水稻	桑苗	
第二種方式	桑苗	水稻	芋艿	絡麻	水稻	桑苗
第三種方式	桑苗	絡麻	水稻	芋艿	水稻	桑苗
第四種方式	桑苗	水稻	甘蔗	水稻	桑苗	
第五種方式	桑苗	水稻	絡麻	水稻	桑苗	

水稻、芋艿、絡麻，都是夏季作物，冬季栽種蚕豆、小麥、油菜、蘿卜等作物，周鎮農民認為桑苗前一年的作物，以水稻為最好，可以減少金龜子幼蟲的為害，桑苗的后作也以水稻為最好，可使土壤中挖斷的桑根，迅速地獲得腐爛。

苗圃地輪作以選用豆科作物和蔬菜、牧草、根莖類等作物為宜，各地可根據當地的農作習慣和氣候情況，制定適合本地的苗圃輪作制。

(二) 整地 筑畦

1. 深耕 苗圃地深耕的好處，對土壤來說是改良土壤和提高肥力。對苗木來說是為了創造良好的生長條件。深翻能熟化土壤，加厚松土层，使土壤容重減小，孔隙率增加，吸水性能增強，並減少了土壤水份蒸發，從而加強了保水力，改善了水分和營養狀況，免除旱害時水份不足雨季時水份過多的影響。深翻還有防止雜草害蟲等作用。桑苗在這樣的條件下，根系發達，生長良好。過去小農經濟只淺耕3—5寸，這種耕作方法必須徹底革除，今后的苗圃地必須深耕。

深耕對鹽鹼地培苗更有很多好處，可以截斷土壤毛細管，抑制地

下水的鹽鹼不能上昇，又便于雨水沖洗鹽分。在鹽鹼土土层不深的土地，把鹽鹼土翻下去，下层的土翻上來，進行深翻育苗，苗木會獲得快速的成長。

耕地的時期，如果利用冬季休耕地，應在秋季將前作物收割後，先進行淺耕滅草，到了冬季再進行深耕。如果夏播苗木地有前作生長的，應在前作收穫後，隨即耕地。耕地以愈早愈好，可以促進土壤中營養物質的分解，在乾燥地區并可積蓄土中水分。

深耕深度一般應達8寸，如能用機械深耕至12寸為更好。尚未具備機械條件的苗木，可用雙輪單鋤犁（或雙輪雙鋤犁去掉一個鋤）連續耕地兩次。第一次去掉犁壁深耕不翻土，第二次帶犁壁淺耕（4—5寸）翻土。如用拖拉機耕地，深度可達到1尺以上，但須逐步加深，以免一次翻出底土過多。深耕要注意生土不要翻上來，熟土必須在上面，讓苗木首先在熟土上生根。土层太薄可採用客土法，加厚土层。同時可以砂礫土，土礫砂，用來改良土壤。

2. 施基肥 桑苗在發育過程中，要從土壤中吸取大量營養物質。為了保證苗木生長良好，必須結合深翻的同時，進行大量施肥。

(1) 肥料種類：苗木地施用基肥，應以堆肥，廐肥等有機肥料為主，結合深耕施用有機肥，可以增加土壤肥力，改良土壤結構，大量增加土壤中的微生物，這對於苗木的生長是有利的。同時氮肥和磷鉀肥要施用得當。據Ф·А·巴夫連柯所著苗木育苗經驗（1954年），“鉀和磷在苗木的礦物質養分中起着重大作用，能促進強大根系的形成，加速苗木在秋天的成熟（莖部木栓化，落葉），提高苗木的抗寒性和成活率。氮素對加強苗木的生長發育起決定性作用。氮素能促進根毛的迅速發育，而根毛對於整個植物發育具有重大意義。”因之，在桑苗培育中，氮肥極為重要，磷、鉀肥也不可偏輕和偏廢。

(2) 施肥量和施肥方法：每畝基肥施用量應達到堆肥200担和

过磷酸钙30斤的肥力标准混合施用。基肥的半数在深翻时施入，其余半数可在整地前撒在土面，再耕翻入土中。我国南方的红黄土壤，除多施磷、钾肥和有机肥料外，由于土壤的酸度较大，每亩应施石灰40—80公斤。

3.精整苗床 整地是为了便利工作和可灌可排，另一方面也是为了积蓄土壤中的水分和养分。改善土壤的物理性，以促进桑苗的快速生长。

(1)整地的形式：依照土壤、气候及工作要求而不同。潮湿地区筑高畦，畦面高出畦沟10—15厘米。干燥地区筑低畦，畦面比中间道低10—20厘米。还有一种平床，床面和中间道高度相等。畦沟或中间道的宽度为40厘米。畦的宽度为1.3米，便于除草、间苗、除虫等管理工作。畦的长度可依照地形，为了灌溉便利，不宜过长。在整地的同时，必须四周做好排水沟，在雨季里不让苗圃地积水，使桑苗根系发育良好。

(2)整地的方法：如果是冬季深翻地，须在早春解冻后进行浅耕，以保持土壤水分。如果冬季深翻以后，已经栽种了麦类作物的，不必再行深翻，应在麦作收获后，随即进行浅耕，以改善渗透条件，如果是随耕随播的，也要先进行深耕。不论冬耕和随耕随播，都须在整地时随耕随耙使土块碎裂。

整理苗床，必须掌握土壤不干不湿可耕性最好的时候进行，这时不仅土壤的阻力很小，耕作的效能最高，土块也最容易耙碎。同时可以改善土壤物理性，尤其是粘性土壤，更为重要。土块过干时呈坚实状态，过湿时呈可塑状态，都不容易耙碎。一般耙1—3次，视土壤情况酌量进行。耙后随即把苗床做好，必须做到畦平泥碎，进行育苗。

二. 繁育的方法

桑苗繁育的方法，有用种子繁殖的，也有用枝条繁殖的。种子是生殖器官，枝条是营养器官，因之，桑树的繁育方法，有种子繁殖和营养繁殖两种。

桑树是多年生木本植物，要生长数年以后再经过开花受精结实等一系列的种子形成过程，才能获得种子。种子在适当的条件下，发育而成新的个体。这样是通过有性过程来繁殖后代的，因之种子繁殖，也称“有性繁殖”，繁殖出来的桑苗称实生苗，长大以后称实生桑或称荆桑、野桑和草桑。

桑树的枝条有再生能力，在适当的条件下，能单独形成新个体，或者和另一植株的茎或根，彼此间相互愈合成为一个完整的个体。这样的繁殖方法，没有通过有性过程，是用营养体来繁殖后代的，是“营养繁殖”，也称“无性繁殖”。繁殖出来的苗木称营养苗，其中嫁接的称嫁接苗，扦插的称扦插苗，压条的称压条苗。

有性繁殖和无性繁殖的繁殖方法不同，实用价值也不同。

有性繁殖可以利用大量种子，生产大量苗木，使用土地面积小，生产成本较低，木质坚硬，树性强健，树龄较长；但是，繁殖出来的，桑树形态复杂，由于桑树是风媒花植物，进行异花授粉，很容易品种间自然杂交，从种子繁殖出来的实生桑，很难和母本的形状相同。实生桑桑叶很小，收获不便，产量较低。

无性繁殖是母体阶段发育的延续，苗木性状一致，并可获得和母株相一致的形状。品种的优良性状和有价值的变异都可获得相继的传递。生长发育快，成苗时间短，良种繁殖后的产量高，品质好。但另一方面，上面有性繁殖的好处，却是无性繁殖的短处。如果应用嫁接法，必须在种子繁殖的基础上才可进行。如果应用扦插法，则扦插成活率对有些品种往往不高，并且要用去很多的穗条，在生产上也受到

一定的限制。

(一) 有性繁殖

应用有性繁殖繁育桑苗，也称播种育苗，是由于桑树是异花授粉的一种植物。达尔文经过长期观察以后，早已指示：“异花传粉产生的后代具有较强的生活力，它们对外在条件有较强的适应力。”我国农民在广泛的农业实践中，早已应用播种育苗大量繁育桑苗，把桑树有性繁殖用着以下两方面：(1)作嫁接砧木，(2)作直接栽植。

1. 采种

种子为播种育苗的物质基础。为了生产好苗，必须先有好种，群众称为“好种出好苗”。所谓好种，就是要品种好，种子的实用价值高，具备这样条件才能称为好种。

(1) 选择树种 优良树种在生产上能起很大作用。有人认为直接栽植的实生桑应选择树种，供作嫁接砧木的，是无关重要。但从许多事例看来，砧木对穗木的影响很大。砧木和穗木由于相互愈合而成为新的个体，彼此间亲和力愈好，则成活力愈高。彼此间适应得愈好，则植株的生长发育也愈好。因而，进行种子育苗，不管用作砧木也好，直接栽植也好，选择优良树种，都是不可忽视的。砧木和穗木的相互影响，将在嫁接育苗中去叙述。

如果把我国南方栽植的广东桑，江浙一带栽植的湖桑实生和北方的辽东桑来作比较，广东桑的发芽很早，生长迅速，抗寒性很弱，把它引种到江苏栽植，就有严重的冻害（附遭受冻害图）。再把它根系同湖桑实生作比较（附根系比较图），广东桑主根比较浅，侧根比较多而发达，在土壤中分布的部位比较浅，湖桑实生主根较长侧根的分布较深。它的抗寒性虽然比广东桑强，但栽植在我国北方也有枝条梢部冻枯的现象。辽东桑和湖桑实生在同地培育的情况下辽东桑的树干小，树冠低，枝条多，枝条细，叶片多，叶形小。它的茎不及湖桑实

生，它的根系就顯然的发达，特別是1毫米以下和1—2毫米的細根很多（表3·1）。它的抗寒抗旱性很强。

（表3·1）湖桑实生苗和遼东桑苗莖和根系比較表

苗木种类	树龄	苗 莖		根 系 干 重 (%)				
		高度 厘米	直径 厘米	占根莖总 重百分率 (%)	側 根			
					不同粗細根百分比			
					毫米以 下 (%)	1~2毫 米 (%)	2~3毫 米 (%)	3毫米 以上 (%)
湖桑实生	一年生	89.75	0.57	51.26	8.83	7.94	11.34	71.89
遼东桑实生	一年生	88.83	0.55	65.45	28.21	35.45	15.63	20.69

从表可知我国南北不同地区的实生桑种，各具有不同特征的地上部和地下部，更具有不同程度的抗寒性。

米丘林指示我們說：“采自生長于低湿地的樹木上的种子，得到抗寒性小的樹木，而相反的采自生長于旱地的樹木的种子，得到抗寒性大的樹木。”原理是相同的，桑樹播种育苗的种子，應該依照不同地区尽量采用本地种子，進行繁育，并以优良地方品种做接穗，進行嫁接。在本地种子不足的情况下，必須采用外地种子做砧木时，也应该選擇气候条件比較相同的地区去采种。

(2) 采集种子

1) 采种时期：采种必須适时。桑樹种子的胚如果没有成熟，种子是不会发芽的。种子外面的种皮是胚的保护物，也要成熟的时候才会變成坚实。所以采种必須待胚的成熟和种皮的坚实，采早了影响种子的品質，并浪費人力和物力；采晚了桑果会落在地上，遭受动物食害等的損失，因此正确的掌握采种时期是必要的。

桑籽成熟的迟早决定于桑樹品种的特性以及当地的环境条件，不

同的地区和不同的品种都有不同的成熟期。我国桑树品种除广东桑每年二次结果外，其余一般品种每年结果一次。南方成熟较早，在5月中下旬，北方成熟较迟，在6月上中旬。桑籽的成熟或不成熟，可从桑果的颜色来识别，未成熟的桑果呈绿色，随着桑籽的发育，果色由绿色变成淡红色、红色、紫红色，最后变成紫黑色。如果系白色桑品种，由绿色变成玉白色或粉红色时是成熟了。桑果充分成熟了，就是正好采种的时期。

实践和试验证明，桑果在未红色以前，种子绝未成熟，红色时期，每个桑果内的种子虽有个别成熟，但果肉还未成熟化，要在生硬的果肉中，取出种子很不容易，到了紫黑色，果肉中的种子充分成熟了，淘洗时就容易把种子取出。因之采种必须采紫黑色桑果。同棵树上的桑果成熟稍有迟早，就须掌握随熟随采。

2) 采种方法：采果的方法有枝上摘取和摇落拾取两种。枝上用于低于干桑，摇落拾取适用于高干桑。

采集的桑果应该当天淘洗，以免发酵、腐烂，损害种子的品质，降低发芽率。如果不能当天淘洗，必须把桑果放在阴凉的地方，薄薄的摊开保存，堆放厚度，不超过5—6厘米，防止堆渍发热。

3) 淘洗方法：先把桑果放在木盆内，充分踏烂或搓烂，使种子和果肉全部分离，然后倒在米筛上，米筛下边放一个木盆或盛水的木盆或水桶，一边搓擦，一边冲洗，使种子和果皮落下，再倒入细孔竹筛或淘筛，细心淘洗，逐步漂去浮子和果皮，只剩黄褐色饱满的种子为止。冲洗得净，种子呈鲜明的淡黄色，冲洗不净，种子呈灰黄色。淘洗出的种子，要薄薄的摊开，使它干燥，马上不播种的种子，尤须充分干燥。

中国农业科学院蚕业研究所曾在1953年将淘出的浮子进行露地播种，其中一部份是会发芽的，但发芽率很低，幼苗发育很差，为了保证桑苗质量，以不要为是。

桑果中含有种子的多少，和子的輕重，往往以桑樹品种而不同。结实性强的品种 沉子多而浮子少，种子收获量多。结实性差的品种，沉子少而浮子多，种子收获量少。野生桑的结实性强，湖桑的结实性差，中国农业科学院蚕业研究所1952年在同一地区調查野生桑和湖桑的结实情况如下：

(表 3.2)

品 种	每 公 斤 桑 果 含 有 种 子 量				千粒重 (克)	每百公斤桑 果收获种子 量(公斤)
	桑 果 (个)	种子总重 量(克)	浮子重 (克)	沉子重 (克)	沉子百分 率(%)	
湖 桑		23.012	4.920	17.092	74.2	1.471
野生桑		41.412	0.344	41.068	99.1	4.11

但是桑果內含有种子的多少，在很大程度上，也决定于开花受精时期和农业技术，开花期天气晴朗，和多施磷鉀肥，种子就多，反之則少。

实践証明，每百公斤桑果，据江苏农民經驗，可淘洗2—3公斤，广东农民經驗可淘洗3公斤左右。

(3) 种 子 貯 藏：

新鮮桑籽的发芽力可达百分之百，如果經過一个时期或第二年進行春播，非好好的把它貯藏不可。在我国南方，不進行合理貯藏的桑籽，在自然条件下，經過2—3个月就全部丧失了生命力，在我国北方，气候比較干燥，問題还不很大。

桑籽的发芽力随着經過的时间而降低，时间越長，发芽力越低。种子在貯藏期中，仍有一定呼吸作用，蒸发作用和营养物質的消耗，这些生理作用進行的快慢，主要决定于外界的温度、湿度等条件和种子的干燥程度，如果我們能夠适当的控制这些条件，使可以抑制这些生理作用的進行，而延長种子的保存时间。

貯藏时一般的用氯化鈣做貯藏器中的干燥材料，貯藏成績很好。
 中国农业科学院蚕业研究所为研究农村中容易取得的干燥材料和切实可行的貯藏方法，于1953—1955年進行了桑籽貯藏試驗，采用生石灰、三令干燥蚕沙、干燥木灰做干燥材料。試驗結果表明，只要干燥材料和桑籽貯藏量配合适当，都可保持种子的发芽力。

干燥材料		不同处理	貯藏一年后发芽率%
生石灰		1.在容器中放 $1/3$ 容積的生石灰，桑籽和石灰的重量相等	94.50
		2.石灰、桑籽、空隙各佔容積的 $1/3$ ，	95.25
		3.在容器中，放 $1/10$ 的容積生石灰桑籽为石灰重量的一半	66.00
		4.在容器中約放 $1/3$ 容積的生石灰，貯藏二倍重量的桑籽	98.75
		5.在容器約放 $1/3$ 容積的生石灰，桑籽为石灰的一半。	31.50
三令干燥蚕沙		1.蚕沙和桑籽等量貯藏；	95.50
		2.二倍蚕沙貯藏；	97.25
		3.三倍蚕沙貯藏；	97.75
		4.四倍蚕沙貯藏；	97.50
		5.五倍蚕沙貯藏。	98.50
干燥木灰		1.在容器中，木灰，桑籽，空隙各佔 $1/3$ ，桑籽用布包好	19.00
		2.在容器中放 $2/3$ 的木灰， $1/3$ 的桑籽，拌和貯藏	80.15
		3.木灰和桑籽以相等重量貯藏，桑籽用布包后埋	98.00
对照区	氯化鈣	于木灰中	
		在容器中放 $1/7$ 容積的氯化鈣，貯藏桑籽670克	99.25
	无干燥材料	桑籽放入容器后，用凡士林封口。	1.50