



桑树栽培法

山西省农业建设厅林业局编

山西人民出版社

桑 树 栽 培 法

山西省农业建设厅林业局 编

*

山西人民出版社出版 (太原井州路七号)

山西省书刊出版业营业许可证晋出字第2号

太原印刷厂印刷 山西省新华书店发行

*

开本: 787×1092 耗 $1/32 \cdot \frac{7}{8}$ 印张 $\cdot 19,000$ 字

一九五九年六月第 一 版

一九五九年六月太原第一次印刷

印数: 1—3,099册

统一书号: 16088·72

定 价: 一角一分

目 录

培 苗

- 一 播种育苗(有性繁殖) (2)
- 二 扦插、分根、压条快速育苗(无性繁殖) (7)

栽 桑

- 一 新栽快速丰产桑园的技术措施 (12)
- 二 改换优良品种, 嫁接桑树 (18)
- 三 整修老桑树, 变低产为高产 (22)

为确保蚕业生产过好战前最高产量关，我省今年要发展桑树六亿株，养蚕种九万余张，总产鲜茧四万五千担。为完成与超额完成上述任务，除政治挂帅，大力组织领导生产外，还必须大搞技术革新运动。为此，特根据我省历年来栽培桑树的经验，以及各地先进技术，编写这本小册子，供各地参考。

培 苗

一 播种育苗（有性繁殖）

有性繁殖，就是种子繁殖，是一种重要的培育实生苗的方法。1958年我省有些人民公社，做到了当年播种，当年出圃，苗叶两用。采用种子繁殖法，每亩可产苗三万多株。根据各地育苗经验，要把实生苗培育好，必须采取下列技术措施。

采好桑果，随时淘洗，做好种子的贮藏和运输工作，保证苗木生长良好。

1. 采好桑果：

为了不使桑果在未成熟之前就因砍条而脱离桑树，因此在五龄前防止砍条养蚕；先吃小树叶，后吃大树叶，先砍无果桑，后砍有果桑；禁止小孩采吃；并适当推迟蚕种出库日期五到七天。采种必须采紫黑色桑果，矮树用手摘果，高树在树下铺好油布或芦席，用木棒震落桑果，随熟随采，熟一株采一株，病果和病株的桑果一律不要。采种时期，一般在

5月下旬至6月中旬。桑果采下后，就在当时当地播种的，应该提倡直播法。所谓直播，就是采下桑果后不进行采种后的加工处理，将桑果用脚踏烂，和土混起直接播种。当地当时不播种的，采下后必须及时淘洗干净，防止发热，发酵，发霉，损害种子品质，影响发芽率。淘洗时应分别情况，采用不同方法，如果采取果汁酿酒，须先把桑果装入粗布袋，榨取果汁。如不取果汁，就不必这样。不论取汁与否，主要先把桑果充分踏烂或搓烂，使果肉与种子全部分离，然后倒在木盆或水缸里，一边搓擦，一边冲洗，使种子与果皮分离，再倒入细孔筛内，细心淘洗，并飘去浮子和果皮，直到只剩下黄褐色的饱满种子为止。在通风阴凉地方薄薄摊平阴干。每百斤桑果可获得桑子两三斤。

2. 种子的贮藏与运输：

准备来年播种及外调的桑子，要妥为贮藏。贮藏方法，可用小坛或小口缸，下放生石灰，占容积的四分之一到三分之一，上铺粗糙纸一层，种子用布袋或麻袋装好，放入坛内或缸内，占容积的三分之一到一半，坛内或缸内留空隙约四分之一到三分之一，密封后放在阴凉干燥的地方。此外，利用仓库贮藏，方法是：将充分阴干的桑子，混合充分干燥的麦秆节（长四五分）或麦糠壳等，然后放在粗布或麻袋内，每袋约十斤，紧扎袋口，放在阴凉干燥的仓库内。种子多时，可将种子袋排列成行，行间留较宽的步伐，以供种子呼吸所需的空气及取用方便。

桑子运输时，要妥善装箱，检查种子袋，防止因袋口不紧或破损而使种子散失。短途运输每袋装三、五十斤，长途运输每袋装二十到二十五斤。运输途中严防风吹、日晒、雨淋及有害物品的侵袭。

3. 保証苗木生长良好，必須做好下列工作：

选择苗地。为了使桑苗获得生长发育的良好条件，必須选好苗地。管理灌溉不便的及水土冲刷严重的山坡地，不要选用；要选择土質肥沃，土层疏松，地势平坦，含有机質較多，便于浇水与排水，日照通风良好的水浇砂質壤土。因为这样的土壤具备了水分、空气、溫度和养分的良好条件，便于抗旱排涝，免受灾害。苗地不要連作，最多不要超过二年，这样生长好，病虫害也少。

全面深翻积雪保墒。深翻不仅可以促进根系强壮生长，还有疏松土层，改良土壤結構，增加蓄水量，促进营养物質分解和防止杂草害虫等作用。培苗地要求全面深耕一尺五到二尺，能够再深些更好。深耕要在冬季进行，以促进土壤风化。冬耕后要做好蓄水保墒工作，土壤不用打碎，但須充分积雪。到次年早春溶雪时，每溶雪一寸，应耙磨一次，至解冻后止。

施足基肥。精整苗床。深耕必須結合大量施肥，每亩可按五千到一万斤腐熟的堆肥、厩肥、驢馬粪、有机質肥和三十斤过磷酸鈣的肥力标准，混合施用。其中半数可在深翻时施入作为底肥，另一半可在整地前撒于土面，再耕时翻入土中。播种前半月或一月，再深耕一次，深度六七寸，翻入基肥，然后整地作畦。因为我省气候干燥，地下水位低，畦面要比地面低，四周与地面平，并依照水源及地势高低，作引水或排水沟。排水較差的地方，畦要稍高，不許土中积水，使桑苗根系发育良好。为了便于管理和浇水，以作成寬四五尺，长度不限（但不要过短）的畦为宜，畦向东西，以便进行南北条播。

种子播前处理。播种前，做好种子发芽試驗。在每批种

子中取出四百到五百粒，分成四五組，每組一百粒。用培养皿或平底盆，垫上几层吸水的草紙，将一組种子排列在草紙上，保持經常湿润，在77°F环境下，經過一星期，計算发芽率，确定每亩播种量。

准备播种的种子，要进行催芽处理，方法有下列几种：

(1) 溫湯浸种。播种前四天，把种子浸在113°F溫水中五六分鐘，然后拿出以一倍种子与五倍砂土混合，薄摊在室内炕上（一两寸厚），保持74°—78°F溫度，每天澆水，四天即露面。(2) 小苏打浸种：用百分之一浓度的小苏打溶液，液溫64°—68°F，浸漬二十四小时，取出阴干，即可播种。

播种时期。根据我省气候和近年来播种經驗，春季播种适期，在地溫60°F或气温64°F洋槐开叶，种棉花的时候，即晋南4月中旬；晋东南、晋中4月下旬；晋北5月上旬为宜。夏播适期，以5月下旬或6月上旬为宜，最迟应在6月中旬全部播种。晋北地区，气候寒冷，无霜期短，不宜采用夏播。

播种方法。既要节省桑子，又要防止断壟缺苗，因此必須做到播种均匀，深浅适度。播种量的多少，应根据发芽率和播种技术，灵活掌握。桑子发芽率在百分之九十以上，条播每亩半斤到十二两即足，撒播需用一斤到一斤半。发芽率低的，要按比例增加。播种前每斤种子用半两六六六粉拌种，防止害虫为害。

播种可采用寬幅条播法，幅寬八寸，間隔四寸，以后每亩要求产苗五万株以上的，可按4×2寸定苗；每亩要求产苗三万株以上的，可按4×4寸定苗。播种前三天，先将苗圃灌水至不能吸收为止。播种时为了使桑子播得均匀，可将种

子与砂土一起用手撒在土中。耨播深浅稀密不匀，以不用为好。播后盖砂土二寸，用脚或镇压器轻压一遍，使种子与土壤密切结合。经过四五天，如种子已发根，耙去盖土二三分厚。播种后土壤干燥时，要经常注意灌溉。

疏苗。在苗高一二寸左右时，即可拔去过密部分，进行第一次疏苗。苗高三四寸时，再进行第二次疏苗，并将疏出的苗带土移至另块苗圃上栽植，以扩大苗圃面积。这时疏苗，也即定苗，要注意去弱留强，按照上面预定的株数，有计划地进行。如有缺株断垄时，也用同样方法，把幼苗带土移植过去。移植最好在阴天，较易成活。

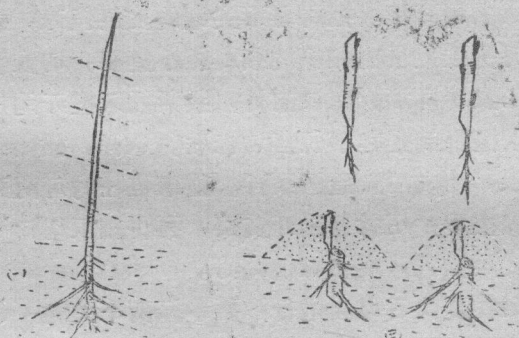
勤施追肥。追肥要早施，勤施，看苗施，由少到多，由淡到浓，以达到既能源源供应，又能尽量减少流失，节约用肥。肥料种类以农家肥与化学肥相结合，同时照顾氮、磷、钾的配合。第一次疏苗时，每亩施人粪尿二担，加水二十担。第二次，二成粪八成水。第三次，三成粪（加过磷酸钙五斤），七成水，或硫酸铵十斤，过磷酸钙五斤，加水三十担。第四次，四成粪，六成水。第五次以后，半粪半水，每隔十天到半月施一次。最后一次不迟于8月底。幼苗期要连续施肥，不要中断，夏播苗更要抓紧，不能放松。

除草防冻。苗圃地除草，重点在前期，因此在幼苗时期要做到有草即除。第一次除草在两片真叶时，第二次在疏苗时。以后还要结合施肥松土，随削随除。夏播苗木，要做好防冻工作。在秋末冬初，壅土在苗根四周，可增加地温，防止冻害。比较矮小的苗木，可以复土或盖草，能盖骡马粪最好。

抗旱保苗。桑子发芽前后和幼苗时期，如土壤干燥，必须每天或隔一天进行浇水，并且不宜时断时续，时潮时干，

要澆得勻，澆得透，待地面稍干后及时浅削松土，保持土壤水分。这样，才能把幼苗撫育粗壮，确保苗木当年出圃，苗叶两用。

一苗多用，使用育成的实生苗，一株变成四到七株。一株根系比較发达的实生苗，一般都有强壮的主根和侧根，如以一条主根計算，把长的主根切成二三段，不用袋接法嫁接湖桑两三株，剪下的枝条，还可分成三四段扦插，成为实生苗。为了保证株株成活，首先要做好挖苗工作，不伤主根和侧根，同时还須附着細根，并要随挖随接，随接随栽，保证根系新鮮，愈合迅速，成活率高。



附图一：一苗多用 (一) 一株实生苗剪成数段
(二) 上部枝条用短穗带根扦插 (三) 下部根用袋接法

二 扦插、分根、压条快速育苗 (无性繁殖)

无性繁殖，是符合当前多快好省的快速育苗方法。这些

方法有四大好处：（1）取材容易，出苗多，（2）成苗快，（3）操作简单，（4）成本低。

（一）扦插法

1.短穗带根扦插：短穗带根扦插，不論春、夏、冬三季都可进行。春季可利用春伐枝条、砍条出扦枝条（后面要讲到）和湖桑苗的苗梢做扦插条。夏季利用夏伐枝条做扦插条。需要的桑根，可随时掘取野桑、条桑根、苗根等。插条品种湖桑，实生桑，本地品种桑都可以。

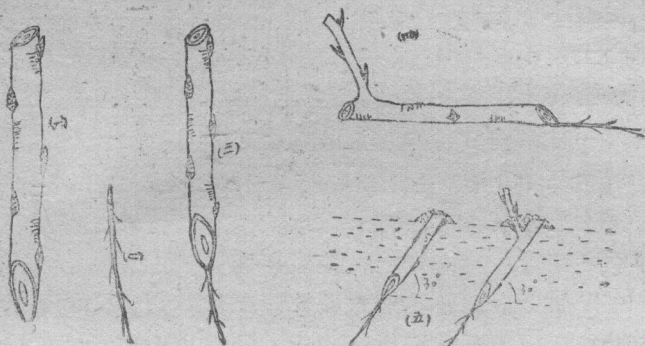
做好带根工作，保证成活。春季扦插在3月中旬到4月上旬进行，先把枝条梢端嫩弱部分剪去，其余每隔三四寸（約有三四个芽）剪断，把上端离芽二分处斜削一刀，成马蹄形，下端削成马耳形。把马耳形尖端的皮层捏开，或用竹签通开，同时另选取带有细根的新鲜细小桑根，切成两寸长，上端亦削成马耳形，切口向外，紧紧插入捏开的皮层里深約三分，以握根倒提起不脱落为标准。这样，插条上都带了新鲜小根，为成活创造了条件。穗条粗壮的可两面斜削。部分木质部成楔形，用竹签剔开皮层，再将细根切口削成斜面，向插条皮层插入，用细麻捆缚好。

夏季插条在夏伐后马上进行，要掌握两个关键：（1）新梢连同老枝进行扦插，能充分供给养分，容易发生新芽。

（2）湖桑枝条在夏季有休眠芽存在，可用带有休眠芽的枝条扦插。因此，在每一扦插条上端，必须要有新梢或休眠芽；新梢只留基部已木栓化的两寸，其余剪去。插条长度为五六寸，方法与春季同。

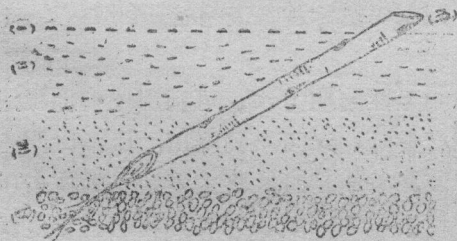
做好扦插条密植和田间管理，是保证苗木质量的重要措施。扦插前深翻一尺到一尺五，挖好插条沟后施足基肥，最好每亩用腐熟堆肥五千到一万斤，加过磷酸钙三十斤，随即将表

土填平，厚約二寸左右，并将坑里一面填土成三十度左右，把插条斜放坑中，切面向上，苗芽一端高。用手在两端按一下，使切面紧贴土壤，然后盖上細土，高的一端盖土一寸，以防冻害。发芽开始时刨去表土，露出条梢的一端。这样上端容易发芽，下端容易长根。



附图二：短穗带根扦插（一）插条（二）細根
（三）带根后（四）夏季带新梢的插条（五）春季
扦插与夏季扦插的情况

2.长蛇扦插：可在冬季10月中旬至11月中旬进行。将选好的穗条截成三尺左右长，一端也插入細根，然后橫斜放在

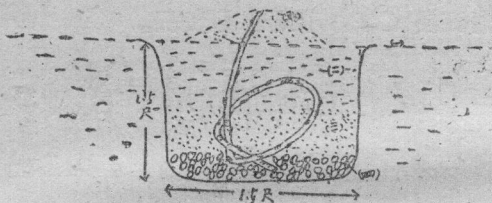


附图三：长蛇扦插（一）地平淺（二）心
土（三）表土（四）基肥（五）梢端外露二寸

施好基肥、填土表土的坑內，复土踏实，澆水后，再盖上一层細土，不必踏实，梢端外露二寸左右。到春季发芽时，疏松表土，使新芽容易出土。

3. 盘圈（6 字形）插条：在插条时，先挖深一尺五寸，直径一尺五寸的圆坑，填上基肥，填上一寸左右表土，把插条枝口各处划破些皮，使发根容易，然后盘成 6 字形放在坑内，先用细土壅上

三寸，用脚踏实，澆上足够水分后，再填心土，不必踏实。条梢向上弯露出坑外一寸到一寸五，留两三个芽剪平，再壅土堆没。



到春季发芽时，疏松表土，使发芽容易。

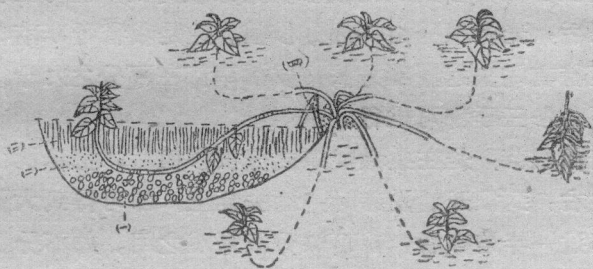
附图四：盘圈插条（一）地平线（二）心土
（三）表土（四）基肥（五）梢端复细土

在扦插以后，要特别重视管理工作，以充分的条件保证插条生长。施肥要掌握由淡到浓，幼苗出土四寸左右时，多澆清水粪，天旱时灌水防旱。苗高二尺时，再施人畜粪一次，每株桑树施五到十斤。插条开始发芽前特别要进行松土，以后每澆水施肥一次，要松土一次。杂草，结合松土进行铲除。保持桑园干净。夏秋虫害很多，要注意大力捉除。当幼苗出土后选留一个壮芽让它生长，其余除去。9月下旬生长减慢时，进行打尖，充实苗木枝条及冬芽。

（二）压条法

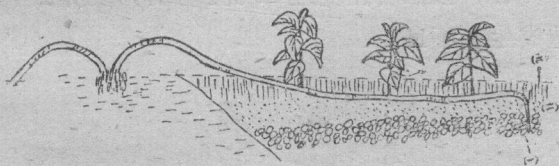
压条法是一条多苗的无性繁殖方法。可利用梯田地埂边的桑树来进行，既可增产桑叶，又可巩固梯田。压条时间：在春季清明节前后，树液开始流动时，将去年生长的枝条压入，或春蚕采叶后留下枝条压入；秋季七八月利用当年夏伐后长出来的长达三尺以上的新梢也可压入。方法可分为两种：（1）伞形压条：即将枝条向四周空隙的地方压下成伞

骨状。选择好要压的枝条，剪去中、下部的叶，留柄，上端新梢留五六片叶不剪，在枝条母树基部向外掘好七八寸深，比枝条略短的沟，底部施基肥，盖上一层薄细土，然后把枝条弯压入沟中，基部弯曲部用树枝叉住，并在基部二寸左右处用细铁丝绕紧成一捆，减少养分的输导，使枝条容易生根。枝条上端弯露出地面六七寸，然后埋土踏实。（2）丁字形



附图五：伞形压条（一）基肥（二）表土
（三）心土（四）树枝

压条：选好健壮没有侧枝的枝条做压条。在相应的地上掘一条五六寸深的沟，比枝条稍长些，底部施基肥，盖上一薄层细土。将选好的枝条剔除下端的芽，留枝条中部及上部的健芽，并剪去新梢四五寸，然后压入沟中，枝条基部也用树



附图六：丁字形压条（一）基肥（二）表土
（三）心土

枝叉住，捆上細鉄絲，上端插入土中，然后埋土踏实。这两种方法，在新芽出土后都要砍断与母树的联系，并注意培土澆水。新芽长到一尺左右时，施追肥一次，到冬季就可掘取。

（三）分根法

分根法是把老桑树上长出的小树和桑条墩上长出的枝条，連根分离，移到別处栽植。桑条墩的根，也可在冬季根部伐条后，光将根分出一部分移植。这是我省晋东南、晋南等地区特有的快速繁殖方法，成活率都在百分之九十以上，春、夏、冬三季都可进行。

培养根苗，是在桑墩伐条或分根移植后，把母树根壅土二寸左右，到根开始发芽时，刨去复土，即可得到大量的根苗，經過一年培育后，就可供分根繁殖之用。如不分根的，不用刨去复土，注意施肥澆水即可，到要移植时，将根苗四周的土刨开，用刀将苗連同母树的一部分木質部一起削下，注意多留小根，然后移植到已挖好的坑中。栽植方法与栽实生苗一样。根苗分离掘起時間，以冬季为最好，因为冬季苗木已休眠，生长微弱，不致因挖掘时高溫而流失过多树汁。与土壤結合的时间长，也容易根化长根，成活率高。分根法要注意：（1）分根时苗根切断的地方要剪平，小根要留得多些长些；（2）移植后在离地二寸处剪断，使养分不致不够供应而造成生长不良。

栽 桑

一 新栽快速丰产桑园的技术措施

全面深耕，促使根深株壮

深耕也适合于桑树的栽培。以前，許多老桑树所以产量不高，增长不快，除掉管理整修不够，缺少肥料及成片桑园的稀植外，浅穴栽培也是原因之一。因为浅栽虽然表土层土壤疏松肥沃，但底层土壤生硬瘠薄，桑树的根被限制在五寸到一尺的表土层中，或横向生长，不能很好地向土壤深层发展，水分养料只限于浅层土壤的供应不能得到很好的满足，生长发育也就不良。如果桑园进行密植，每株根系所占的土壤面积较小，不深耕，便无法吸收到充足的水分和养料，更会引起营养不良，使桑树发育不好。因此，全面深耕，配合分层施肥，施足基肥，保证底层通气性良好，微生物活动旺盛，肥力、水分充分供给，是桑树丰产的重要关键，同时深耕又可消灭杂草，防止病虫害。

1.速成桑园的深耕：在冬季土壤封冻前全面深耕二尺以上，分段分层地深翻后再按每亩栽植桑树株数来决定行距，挖植桑沟。单行栽植的桑树，挖深二尺，宽二尺的沟；双行栽植的桑树，挖深二尺宽二三尺的沟（例如每亩二千株的狭行行距为二尺，挖三尺宽的沟，栽两行桑树；每亩三千到四千株的，狭行行距为一尺，挖二尺宽的沟，栽两行桑树）。植沟内挖出的土，分开表土、心土堆放在地面上，在分层施基肥时再逐层埋到沟里。

2.分层施肥：每亩要用堆肥、垃圾、骡马粪等有机肥一万五千到二万五千斤，过磷酸钙三十到五十斤，或土化肥一百五十斤，分开上、中、下三层施入。

下层施肥。用杂草、落叶、树枝、高粱秆等粗肥四千到六千斤，施在栽植沟的底层，上面复细土七八寸。

中层施肥。桑树的根在中层分布得最多，要施肥效较高的堆肥、骡马粪、垃圾等五千到八千斤，过磷酸钙十五到二

十五斤（或土化肥七十斤），上面复細土四寸。

上层施肥。要施入腐熟的堆肥、垃圾等五千到八千斤，过磷酸鈣十五到二十五斤（或土化肥七十斤），上面再复土二寸后耙平。植沟頂上层要留五六寸深的空隙，等桑树栽好后再填土踏实。

盐碱地区要进行土壤改良。盐土在冬季深耕，将下层含盐分低肥力高的土壤翻到上层，或每亩施石膏十到二十斤灭碱。

合理密植，保証条多条长

桑叶产量的多少，由每亩桑树的总条长来决定，密植就是增加总条数与总条长，保証桑叶丰产的基础。密植以后，桑树株与株之间的空隙少了，能充分利用日光，并且密植后日光照到地面的很少，也消灭了桑园的杂草，减少土壤水分和养料的无謂消耗。同时密植后桑树根系多向縱深伸长，能充分吸收土壤深层的水分和养料。

1.每亩密植的株数：如果用湖桑、魯桑等嫁接桑，可植一千到二千株，而以一千五百株为中心；如果用实生桑，要选择叶形大、枝条粗壮、冬芽饱满、侧枝少的，可植一千五到三千株，而以二千株为中心。两三年后，再用袋接或套接方法改換品种。

2.行株距的尺寸：以能使管理方便，通风日照良好为宜。一千株的可按 1.5×4 尺单行栽植；一千五百株的可按 1×4 尺单行植；二千株的可按 $1 \times 2 \times 4$ 尺双行栽植（株間一尺，狭行二尺，寬行四尺）；三千株的可按 $1 \times 1 \times 3$ 尺双行栽植（株間一尺，狭行一尺，寬行三尺）。

早栽，适度浅栽，促使迅速生长

1.早栽：早栽可以有充分的时间使桑苗的根在春季发芽

前，树液尚未流动时与土壤紧密結合，恢复生长和吸收的能力，促使早发芽，早开叶。所以栽植時間，以在桑树落叶后、土壤还没有封冻前栽下为好。如果深翻土地等来不及进行，可延迟到早春解冻后，树液还未流动前抓紧时间栽植。不要在冬季土壤已封冻后进行栽植，这样会使桑根冻死。

2. 适度浅栽：土壤的表土层，通气性温度等均較好，水分养料也多，能够促使幼桑根系迅速地生长发育，但我省气候干旱，过分浅栽会使桑根缺水而干枯，所以速成密植桑园，以根茎交界以上埋入土中四五寸左右比較适当。丘陵山坡地，土壤表层易被雨水冲刷，也易受旱，更要深些。

3. 栽植方法：桑苗栽植之前須逐株进行检查，凡有桑蛀虫、桑天牛、桑細菌病、桑萎縮病等病虫害寄生的桑苗，应一律剔去不用。选好后用剪子剪去破伤的、干萎的、过长的支主根，这样能促进根系发达，有利桑树生长。栽植时，将沟中的土稍为垫高成凸形，把桑树豎立在中央，舒展根系，用松細的熟土盖沒根系，再把桑苗向上輕輕一提，以免根与土壤間发生空隙，妨碍生长。然后先填表土，后填心土，用脚踏实，使根系与土壤密接。干旱地区，填土应比地面低些，以便澆水蓄水。栽植后，每株至少要澆水二十斤。

分期勤施追肥，使条长叶重

1. 分期追肥：桑树栽植以后，根据桑树生长时期，要及时地多次地勤施追肥。这样不仅可以促进桑树迅速生长，还能使秋季硬化延迟，获得产量高、叶質好的桑叶。此外，还要配合养蚕，采一次叶，施一次肥。

春肥。提早追施春肥，可使桑树細根生长迅速，冬芽早发。在早春解冻以后，即需每亩施以三成粪七成水的清水粪四千到五千斤。