

人民公社养蚕技术小丛书



柞蚕的制种和放养

安徽省农业厅技术指导处編

安徽人民出版社

人民公社养蚕技术小丛书

柞蚕的制种和放养

安徽省农业厅技术指导处編

安徽人民出版社

1959年·合肥

前 言

一九五八年，我省各地人民公社大办蚕場，因而在蚕茧、蚕种生产方面取得了很大成績：据統，計全年生产蚕茧八万多担，比一九五七年增长四点四倍，接近我省战前水平；蚕种生产成績更为显著，过去从未制过种的农村，也进行了蚕种生产，全省改建和新建的社办蚕場（包括养蚕場）就有三千六百一十七个，制繭麻蚕种八万盒，占全年生产量的54%；制桑蚕种八千五百張，占全年生产量的6.5%，基本上解决了我省蚕桑生产大跃进中蚕种不足的困难。公社制种，由于采取了因陋就簡、就地取材的办法，大大降低了生产成本，蚕种質量很好；同时，过去蚕种因都从外場、外省运进，蚕种常受損失，現在就地制种、就地推广，这样就避免了运输中損失，保證了蚕种質量。

发展蚕茧生产，包括发展桑蚕、繭麻蚕和柞蚕三个方面，为了使人民公社更好地开展养蚕制种的工作，我們特根据我省各地情况和群众經驗，編写了一套人民公社养蚕制种小丛书，打算較有系統地介紹桑蚕、繭麻蚕和柞蚕的制种和飼养技术。这套丛书将由安徽人民出版社陸續出版。

編写这套書时，由于時間紧促，收集的資料还不够充足，書中可能有不妥的地方，希望大家多多指正。

編者 一九五九年五月

目 录

一、建立柞蚕制种场·····	1
(一) 种场的选择和规模·····	1
(二) 人员编制和组织领导·····	3
二、柞林的抚育和管理·····	4
(一) 柞树种类及其价值·····	4
(二) 垦复天然柞林·····	7
(三) 繁殖柞树·····	7
(四) 柞树的剪定型式·····	9
(五) 柞树的复壮更新·····	11
(六) 适龄柞的修剪·····	11
三、如何制作蚕种·····	13
(一) 春季制种·····	13
1. 房屋准备·····	13
2. 选茧、穿茧·····	13
3. 暖茧·····	13
4. 拾蛾、晾蛾·····	15
5. 交尾(对蛾)、拆对·····	16
6. 选蛾、产卵·····	16
7. 剥卵、浴种消毒·····	17
8. 蚕卵运输和保护·····	18
(二) 伏季制种·····	18
1. 挂茧·····	19
2. 产卵·····	19

四、如何放养柞蚕·····	21
(一) 春蚕放养·····	21
1. 催青(暖卵)、收蛾·····	21
2. 放养蚁蚕·····	22
3. 各龄蚕的放养·····	24
4. 撒蚕、匀蚕、剪枝移蚕·····	25
5. 做好“三撒”、“四防”·····	26
6. 结茧、采茧·····	27
(二) 秋蚕放养·····	28
1. 场地选择和整理·····	28
2. 放养特点·····	28
3. 喷水抗旱·····	29
五、柞蚕、柞树的敌害及其防治·····	30
(一) 柞蚕病害·····	30
(二) 柞蚕虫害·····	33
(三) 柞蚕鸟害·····	35
(四) 柞蚕兽害·····	36
(五) 柞树虫害·····	36
六、种茧·····	38
(一) 种茧的运输·····	38
(二) 种茧的保护·····	40
(三) 种茧的检验·····	41

一 建立柞蚕制种場

这里所指的是柞蚕普通种場。种場的建立和設計，包括有柞場、制种室以及养蚕設備等。公社建場应本着因陋就簡、就地取材的勤儉办場原則，多快好省地完成蚕种生产任务。去年，淮北地区很多人民公社，利用現有民房加以整修，添置些养蚕設備，建个制种場只花几十元，最多几百元，这个办法是值得推广的。根据去年調查：公社制种大大的降低了生产成本，而且蚕种質量并不比国营場的差，所以說，公社制种是蚕种生产上一个重大变革，也是今后养蚕制种的发展方向。

（一）种場的选择和規模

建立种場要选择靠近柞林和气候变化不大、交通方便、劳力充裕的地方；同时，还要考虑到山場的坡度大小和飼料种类的好坏。

种場規模大小应根据生产任务而定，相应的配备一定数量的柞場、制种室、用具以及技术力量。現在就建立一个春季加溫种茧三十万粒、采制二百斤左右蚕卵的蚕种場，所需的各项設置分述于下：

① 1.柞場：选择四十度以下的山場，树种以麻櫟（又叫黃櫟树）較好。根据我省以往几年来的經驗，每斤蚕卵要准备二十亩左右的柞林；收三十万粒种茧，大約需放柞蚕（卵）二十斤，这样就得准备四百亩左右的柞場。

2.場房：利用現有的民房，加以修建和粉刷，增加窗戶，便

于通风换气。一般說每制种一万粒种茧，要准备十二至十五平方米的場房，相等于一間民房；三十万粒种茧，总共要准备三百六十至四百五十平方米場房，即民房三十間。現將各种用屋及数量排列如下：

暖种室 7 間 晾蛾室 3 間

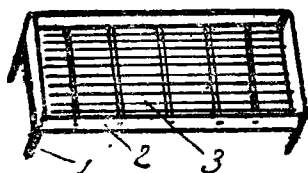
交配室 5 間 产卵室 3 間

选蛾室 4 間 浴种室 1 間

保卵室 2 間

伙房、宿舍、办公室共五間

3. 設備：制种場內要設備制种用具、放养用具和日常生活用具。制种用具有茧床、木柱、竹竿、蛾筐、蘆席、火缸、干湿計、时鐘等；放养用具有鳥枪、蚕筐、蚕剪、鑷刀、斧头等；生活用具有鍋子、桌子、凳子、水桶、水缸等。各項用具的規格及用途，分述如下：



1. 床腿 2. 床帮 3. 床底

图一、茧 床

名 称	数 量	規 格	用 途
茧 床	1 5 0 个	寬 2.7 尺 長 5 尺	摊 放 种 茧
木 柱	2 8 根	長 1.5 尺 徑 0.5 尺	制 种 搭 架
竹 竿	140——200 根	長 2.0 尺 直 徑 0.1 尺	暖 种 挂 茧
蛾 筐	4 5 0 只	口 徑 2.5 尺 底 徑 1.5 尺 高 0.8 尺	蚕 蛾 交 配
蘆 席	3 5 0 張	長 6 尺 寬 4 尺	母 蛾 产 卵

火	缸	25只	口徑 1.5尺 高 1.5尺	暖種加溫
干濕計		20只		記載溫濕度
時鐘		1只		記時
鳥槍		5支		放養看鳥
蠶筐		30只		搬蠶
蠶剪		20把		剪移
鑷刀		20把		整修柞林
斧頭		5把		柞樹更新
鍋子		2口		
桌子		5張		
凳子		20條		
水桶		2担		
水缸		2口		

(二) 人員編制和組織領導

種場設場長一人、管理員一人、炊事員一人、技術員三人，制種期間配備技工三十人，放養期間須配備養蠶技工十五人。工作人員的報酬，由場評定等級，公社批准付給。勞力方面，應根據不同工作階段，進行合理組織：制種階段，按照各人專長，劃分發蛾管理組、選蛾組、產卵管理組和浴種組，各組都指定專人負責，明確任務，互相配合。放養階段，應根據蠶場分布情況，劃分幾個小組，每組指定一名技術員掌握。小組一般以三至五人為宜，在配備小組人員時，應注意技術高低、體力強弱等條件的搭配，便於平衡開展工作。養蠶制種是季節性的生產，生產季節過去，即應將場內工作人員組織起來進行其它副業生產，務使工作人員能定型組織起來，以提高大家的生產積

极性。

为了加强领导，种场除配备场长负责日常行政工作外，并须成立场务管理委员会或柞蚕制种委员会，由公社党委书记（或社主任）、场长、技术员、职工等联合组成；主要任务是研究制订生产计划、劳力调配和工作制度等等。组织管理上应充分发挥集体领导的力量，每项重大问题经过场务管理委员会研究后，交由全体工作人员进行讨论，提出修改和补充意见，最后交由场务管理委员会通过，贯彻执行。为了严格贯彻制种技术的操作规程，种场内还可以党、政、共青团等组织组成“蚕种检查小组”，分不同阶段对蚕儿、蚕茧、蚕种进行检查，加强蚕种管理，以提高蚕种品质。

蚕场每年生产计划，必须上报县农业局审批，以便平衡全县蚕种生产，合理安排蚕种。

二 柞林的抚育和管理

柞蚕是吃柞树叶来生活的，养好柞蚕，首先必须准备足够而且叶质优良的柞树。柞树叶质好坏与品种有关，但与培植管理也有很大的关系。过去，有些地方对柞林管理不严，乱砍乱伐，以致柞树生长不旺，叶质不良，影响养蚕成绩，因此，当前必须加强对现有柞林的管理。荒山地区，结合绿化造林应大力营造柞林，培植新蚕场。

（一）柞树种类及其价值

我省柞树种类很多，据目前初步调查，计有十多种，其中

比較有价值、群众用以养蚕的有以下四种：

1. 麻櫟（群众称黄櫟树）：群众把麻櫟又分成两种，一种叶片里呈灰白色的叫黑櫟（即栓皮櫟），一种呈淡綠色的叫白櫟。麻櫟树皮灰褐色，有不規則深裂，一年生枝条上密生灰褐色軟毛，叶互生，叶柄有毛。叶身为长椭圆披針状，边缘有鋸齿，表面濃綠色，侧脉十二至二十六对，直走而不分歧。果实呈球形，壳斗皿形，鱗片长。

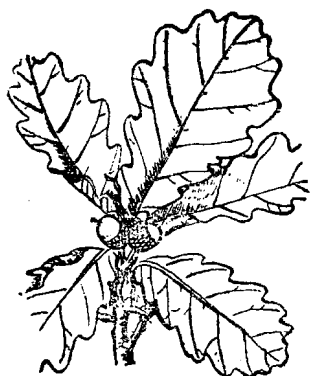
麻櫟在我省分布很广，皖南黄山区和大别山区均有，是燒炭的主要原料；麻櫟的叶子是蚕的好飼料，群众也最喜欢用来养蚕，它的优点是成长快、硬化迟、叶質鮮嫩，蚕欢喜吃，单位面积的产茧量很高，所結的茧纜絲时解舒良好。

2. 辽东柞（群众称青杠树）：树干呈栗褐色或青綠色，幼枝褐色无毛。叶倒卵形，柄极短，叶长二至四寸；叶的中部以下漸狹窄，达鈍，边缘通常五至七对缺刻；叶面綠色，背面淺褐色无毛，沿叶脉有疏軟毛，侧脉通常五至七对。果实椭圆形較小，二、三枚集生，壳斗鱗片卵形，复瓦状排列，包被果实三分之一。



图二、麻櫟

辽东柞在我省分布很广，特别是皖南山区較多，它的特点是发芽早，成熟快，硬化快，一般多用来喂养三、四龄的柞蚕，蚕食之体肥而有勁，茧質优良。辽东柞硬化較早，后期不宜放蚕；如三月底砍伐为芽櫟，可作为五龄蚕飼料。



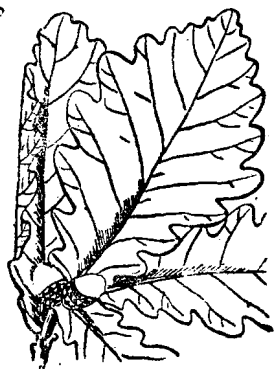
图三、辽东柞

4. 槲树（群众叫槲櫟头）：树干暗灰色，粗糙，具有深裂，一年生枝条密生黄灰色绒毛。叶椭圆形，尖端圆或钝，茎部渐尖如猪耳状，叶边缘有较大的疏波状，钝齿大而圆；叶面深绿色，衫有毛，后沿主脉有细毛外，均无毛，背面密生绒毛，侧脉九至十二对，叶柄粗短，衫生时有栗褐色毛。果实近似球形或椭圆形，壳斗杯状，鳞片线状披针形。

槲树在我省分布很少，可以养蚕，但由于叶背密生绒毛，群众多不喜欢采用；如在三月下旬砍伐为芽櫟，可作为五龄蚕的饲料。

3. 蒙古柞（群众叫青杠树）：树干幼嫩时暗灰褐色，老时暗灰色，枝条表面附有一层白色薄膜，枝条栗褐色，幼条紫褐色。叶呈倒卵形或长圆形，边缘有波状钝齿，侧脉七至十一对。果实呈椭圆形，二、三枚集生或单生，有短柄。

蒙古柞在我省分布也很广，由于和辽东柞相似，一般都统称青杠，在使用价值上和辽东柞大致相同。



图四、蒙古柞

(二) 垦复天然柞林

我省有天然柞林一千多万亩，分布在大别山区、皖南黄山区以及淮南丘陵地带，而且大部分是麻櫟（占50%以上），适宜于大量放养柞蚕。但天然柞林，树势高低不等，大小不一，林内杂草杂树多，虫兽害也多，如作为养蚕场，必须加以彻底的垦复。垦复时需注意以下几个问题：

1. 凡荒蕪的柞林内有柴薪、杂木丛生的，可首先整伐，进行去杂留柞，缺窝补种，同时，在适宜放养蚕而没有林木的荒山上，大力发动群众营造柞林。

2. 柞林内夹杂有成片经济林木的（如桐、杉、松、柏、茶、果树），在整理时，原则上应予保护，但如经济林木不多，收益小，而柞林又适合于放蚕的，可报请当地有关部门，经批准后将其整理成为柞林。

3. 凡整段柞林内，有成片经济林密集一处，对放蚕有不良影响的，目前可暂时进行适当修剪，不得一时全部砍伐；将来也应按各种树利用情况，逐渐采伐补植，使之成为柞林。

此外，天然柞林内的柞树，品种不一，发育迟早和叶质老硬的程度也不同，蚕吃了也会发育不齐，因此，在不影响生产的情况下，结合间伐补植，去杂留纯，有计划的在数年后改成纯一的柞林。

(三) 繁殖柞树

当前我省放蚕，主要是利用现有天然柞林，但随着放养面积的扩大，现有柞林面积是不敷应用的，这就必须扩大面积培植新柞林，这不仅发展了柞蚕生产，同时也绿化了荒山荒地，加强了水土保持工作。

柞树是深根植物，适应性很强，不論在气候寒暖、土質优劣的自然条件下都能生长，同时发展柞林养蚕的經濟价值很高，值得大力推广繁殖。现将柞树的繁殖方法介紹如下：

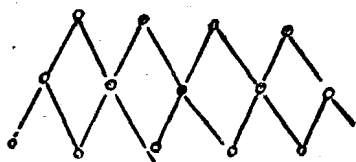
1. 采集种子：柞树种子我省一般約在十月至十一月上旬进行采集，在采种前，要选择健壮的、未遭病虫害的母株。种子最好直接从树上采摘；自然落下的种子应及时拾取，免遭虫害。采集的种子，不同品种的应分开保管。

2. 种子保藏：种子采回后，在水里漂去虫蝕的和不成熟的，再放在六十倍6%可湿性六六六粉的稀液中，浸漬密閉三昼夜，杀死种子裡的害虫，然后捞出阴干。阴干的标准，一般以看种子变为灰褐色为度，或看阴干是否适度，即是先把采下的种子称一下，經過浸漬阴干后再称一下，重量如比以前減輕5—8%的，就算阴干适度，如其減輕程度超过12%或少于5%的，那就是过干或过湿，都会影响种子的发芽率。

有些地区把种子采下后，須越冬貯藏，待明春再播；种子在貯藏中，必須妥为保管，严防种子受潮、发热、生霉、腐烂。种子貯藏一般采用的有流水貯藏法和土坑貯藏法；現以采用土坑貯藏法較为普遍，貯存的方法，即選擇高燥阴寒的地方，挖掘一长方形三四尺深的坑（大小可根据种子多少决定），底下鋪一层輕砂，中間豎上几个通气用的秫秸把子，然后一层种子一层砂，填滿埋藏起来，上面用土培成馒头形，以防雨雪滲漏，第二年春季解冻时，取出播种。

3. 播种和育苗：播种时期有春播和秋播二种。春播是在三、四月間进行，秋播是在当年采种后进行。春播和秋播对柞树的发育上没什么关系，但秋播的种子在土中時間长，容易被老鼠吃掉，而且播种早了，种子发芽后容易遭受冻害，所以春播較为安全。

种柞距离以行距六尺、株距五尺为宜，上下行株距交錯成三角形。播种前要除去場地杂草和乱石，然后挖掘深寬各一尺的穴，并就近收集些枯草落叶混合疏松的土壤垫底，厚約五至六寸，



图五、品字形栽植示意

上面再鋪上一、二寸厚的浮土，然后播种，每穴放种子六、七粒就够了。为了不使种子密集丛生，影响生长发育，种子可均匀的撒布在穴里，然后复土踏实，穴土要略高于地面，以免下雨积水。

有的地区采取育苗移栽的办法，这样做不仅节约了种子，同时便于管理，培育出健壮的茶苗。育苗时应选择排水良好、土地肥沃的七地，施足基肥，进行深耕，耕后耙碎土块，作成苗床，用条播或点播法均可，其中以条播法較好，行距四至五寸、穴距一至二寸，当年秋后即可移植，每穴植苗一、二株。

(四) 柞树的剪定型式

为了增产柞叶和便利放蚕工作，柞树要养成一定的树型，这就必須进行合理修剪。經驗証明，凡是修剪得法，柞树就生长得好，发育旺，放蚕多，蚕吃了身强体壮、結茧大、絲質好。所以为了增产柞叶，必須重視提高柞树修剪技术。

修剪柞树有低刈、中刈和中低刈混合的三种形式，现将三种树型养成的方法介紹如下：

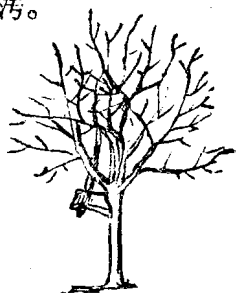
1，低刈养成法：播种后三、四年的柞树，或現有的天然柞林（干粗直徑二、三寸），在冬季用鐮刀或斧头于树干的基



图六、低刈养成法

部平地砍掉，第二年春季长出一丛嫩芽，作为五龄春蚕的饲料，也可作为秋蚕全龄饲养场。以后每隔三、四年砍伐一次。这种树势，砍伐简便，树初再生力又强，萌发枝条多，能减少风害，但在第一年，

2，中刈养成法：第一年在离地面二尺至二尺五寸处剪断，养成主干，第二年留枝四寸伐条，第三年留枝三寸伐条，即为定株。



图七、中刈养成法

辽宁省在中刈养成方面创造了“放拐子”的修剪办法，这种树形的特点是：树冠平伸而大，产叶量高，操作方便，鸟虫兽为害少。养成方法是：用三、四年生的柞树（直径一寸左右），冬季从地面一尺五寸至二尺的部位砍伐，剖面成耳形；春季发芽后进行疏芽，选留发育健壮的四周平伸的侧枝



水平拐子



低头拐子

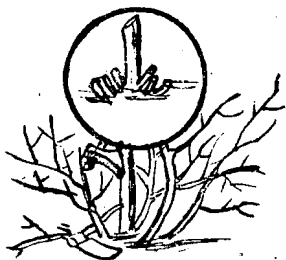


仰头拐子

图八、放拐的三种形式

三、四个，养成拐子。留拐子应根据地形：地势平坦的养成水平拐子，斜坡上可养成仰头拐子和低头拐子；为了补缺填空也可养成二层楼拐子。

3、中低刈混合养成法：这种方法即是在一丛柞树中选留一根健壮的枝条，采用中刈养成法修整，其余周围低矮的枝条用根刈法。这种树形的养成，可充分利用空间，增加养蚕头数，同时中刈枝上有蚕落下，会落在低刈枝叶上，防止蚕儿跑坡。



图九、中低刈混合养成法

三种树形比较起来，我们认为还是中刈较好，特别是辽宁省“放拐子”办法，更值得大家采用，今后应该结合各地具体情况大力推广。

(五) 柞树的复壮更新

柞树养蚕年久，树势渐高，发育不旺，必须进行复壮和更新。一般做法是，将树齐根砍掉，使其萌发新芽，以后再养成树形。柞树的更新，需根据当地的气候条件、土质条件以及其它放养管理上的要求，决定更新的年次和时期。我省过去柞林以烧炭为目的的，约每隔五至八年砍伐一次。群众养蚕林的更新，分二种方法：一至四龄蚕的用场约五、六年更新一次，五龄蚕用场每年砍伐一次；砍伐时间一般在冬季进行，也有在春季进行的。

(六) 适龄柞的修剪

放养柞蚕，能够准备营养丰富的适熟饲料，是稳定生产的

重要一环。所以各地应根据不同地区、不同气候对于柞树加以适当的修剪，求得各龄蚕儿都能得到充足的营养丰富的适熟饲料。这种修剪是在既定的树势上加以修剪，一般有以下几种做法：

1，二芽柞：把老柞的枝条只剪去一部分，由剩下的侧枝、小枝在春季萌发出新条，这种修剪的柞树叫二芽柞。二芽柞新条的叶质，在春季比芽柞萌芽早，成熟快，比老柞老硬慢，居于老柞和芽柞之间。如能调配得当，适时修剪，可以代替老柞，也可以接济芽柞。



图十、二芽柞

修剪二芽的时间以树种不同而定，麻櫟树可在三月底进行，青杠、榉树在四月中旬进行。二芽柞在天气干旱时，可作为二、三龄蚕的饲料，一般以放养四龄蚕为适合，雨水多时可作为五龄蚕的饲料。

2，做芽子：做芽子的作用主要是延迟柞树发芽。做芽子的办法有二种：一种用竹筷二十余枝，一头用绳捆成一把，把柞树上的芽子从下而上捋去一部分，使芽间距离扩大；芽子去掉的程度，应根据使用时间而定，使用早的少去掉些，使用晚的多去掉些，一般在蚕卵催青时进行，除下的叶子可喂四、五龄蚕。另一种办法是将柞树的枝条分成二束，左右手各持一束，相互对打，这样可以碰掉些冬芽。