

蚕桑技术丛书

怎样养好夏秋蚕

許心义 倪洪同 編



农业出版社

蚕桑技术丛书

怎样养好夏秋蚕

許心义 倪洪同編

农业出版社

蚕桑技术丛书
怎样养好夏秋蚕
许心义 倪洪同编

农业出版社出版

北京琉璃厂一号

(北京市书刊出版业营业许可出字第106号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

农业出版社印刷厂印刷装订

统一书号 16144.1292

1962年7月北京初版

1962年12月初版

1962年12月北京第一次印刷

印数 1—500 册

开本 787×1092 毫米
三十二分之一

字数 11千字
印张 八分之五
定价 (7) 八分

目 录

一、夏秋蚕期的特点	5
二、掌握有利季节，合理分批饲养	6
三、消毒防病	7
四、选养良种，注意保护	12
五、良桑饱食	13
六、降温排湿	15
七、“养好小蚕一半收”	16
八、眠起精心护理	17
九、加强簇中保护，提高蚕茧品质	18
十、关于清水添食的问题	19

一、夏秋蚕期的特点

夏秋蚕的飼养时期因地区而不同。一般在六月下旬收蚁的，称为夏蚕；七月下旬至八月初收蚁的，称为早秋蚕；八月中、下旬收蚁的，称为中秋蚕；凡到十月收蚁的，称为晚秋蚕。以上各期总称为夏秋蚕。

夏秋蚕可以从六月开始陸續养到十月。但夏秋蚕各期因气候和叶质等条件的不同而各具特点，現在分別叙述如下：

(一)气候 夏蚕和早秋蚕，一般都处在一年中气温最高而湿度較重的时期，即高温多湿时期。如在江苏无錫地区，七月上旬到八月中旬平均气温在华氏八十度以上；特别是七月下旬平均气温在华氏八十二度以上，最高气温达华氏九十五度以上。再如皖中地区，七月份平均气温在华氏八十二度以上；相对湿度約为百分之七十八，最高达百分之八十五。这样的气候条件是不很适合蚕儿特别是大蚕的生长发育的。这就是夏蚕尤其是早秋蚕的产茧量表现不稳定的主要因素。

中秋的气温开始逐渐降低。如江苏无錫地区，八月中旬平均气温在华氏八十度以上，到下旬降到七十八度左右，到九月上旬更降到七十六度左右。从蚕的生理看来，小蚕抗高温的能力比大蚕强，所以中秋的气候条件还是比较适合蚕儿的生长发育的。

晚秋气温已显著降低，一般都要加温飼养，所以飼养温度也比较容易控制。

(二)叶质 桑树在五月底或六月初经过夏伐后，到七月至八月中旬气温最高时，生长旺盛，所以夏蚕和早秋蚕比较容易获得良好桑叶。入秋以后，天气多现干旱，故中、晚秋大蚕期叶质较差，桑叶多老硬而水分不足。

(三)蚕种 春蚕用越年种加温催青，所以能按照胚子发育的不同阶段，逐渐的升到目的温度。但夏秋蚕，尤其是早秋蚕，蚕种浸酸以后的催青温度常在华氏八十二度以上，特别在运输途中会遇到华氏八十五度以上的高温，所以较难控制，孵化难齐——而蚁体易虚弱。这是饲养夏秋蚕在蚕种保护上的不利条件。

(四)劳力 养蚕季节性强，必须注意与农、副业生产全面考虑，在事前有计划地妥善安排劳力的调配工作。特别是在饲养中秋蚕数量多的地区，除要预先安排好劳力的调配工作以外，最好能实行合理分批饲养。

根据上述夏秋蚕期的特点，我们可以采取各种有效的技术措施，来减少和克服这些不利因素，提高夏秋蚕的产茧量。

二、掌握有利季节，合理分批饲养

(一)夏秋蚕怎样合理分批 根据各地近年来生产实践的经验，掌握有利季节，合理分批饲养，充分利用桑叶，全面考虑农、副业劳力的安排，是稳定、提高夏秋蚕产茧量的关键。以往全年只养春、秋两季蚕，劳力和蚕室、蚕具的调度比较容易。多养夏秋蚕以后，如劳力和蚕室、蚕具安排不当，或前后批相距过近，就常易发生大小蚕同室饲养、养蚕人员工作过于紧张、技术处理粗放等现象，而影响蚕茧产量。那末，究竟养几次蚕最为适当呢？这需要根据当地的自然环境条件，桑树生长和

劳力、設備等情况来具体决定。一般地说，可以飼养春、夏、中秋三次，早秋和晚秋要視当地的具体情况来决定是否飼养。每次养蚕都要有适当的間隔时间，以便于进行彻底消毒工作和蚕室、蚕具的調度。

(二)各批飼养的时期 認真考虑飼养时期也很重要。夏蚕以掌握气候为主，一般可在六月下旬收蚁。为避免与农忙冲突，春蚕结束后即可将蚕室、蚕具彻底消毒，并随即投入夏蚕生产。早秋蚕的收蚁时期，要注意避免和中秋蚕爭蚕室、蚕具和劳力，一般以在七月底、八月初为宜。中秋气温已逐漸下降，一般以在八月中旬收蚁为适期。晚秋养蚕主要是利用剩余和少量生长的桑叶，可以安排在九月中旬。

(三)飼养数量的确定 养蚕数量，也要事先作好估計。夏蚕是利用夏伐后的疏芽叶和枝条下部叶来养蚕的，夏蚕种比重一般可占春蚕种量的百分之十五到二十。如夏蚕养得过多，把整个枝条叶子全部采尽，仅留新梢，就会影响桑树的发育，而减少秋叶及明年春叶的产量；反之，如养得过少，則疏芽叶及枝条下部叶因未能充分利用而易硬化，也是損失。早秋蚕期气温高，飼养数量不宜太多，可根据夏蚕用叶后的桑树生长情况，尽量利用桑树下部叶，在不影响大养中秋蚕的前提下来确定飼养数量。中秋蚕也要根据桑叶生长情况，因地制宜地从实际出发。一般在桑园肥培好、幼龄桑树多的地区可多养，肥培差、老桑树多的地区要少养。晚秋蚕期可以人为控制飼育温度，虽然叶质差些，只要注意小蚕用桑，也可以获得高产。

三、消毒防病

蚕病是蚕业生产的主要障碍之一。通常所見的蚕病有脓

病、軟化病、白僵病、微粒子病等传染病及蝇蛆病等。

蚕病发生有一定的规律，病原感染是发病的主要原因之一。病蚕的尸体和排泄物，都含有大量的病原体，这些病原体不论附着在蚕室、蚕具上，或飞散在空气中再附着在桑叶和蚕体上，都会通过食下或由皮肤、伤口侵入蚕体内而使蚕儿感染发病。因此，要防止蚕病发生，就必须做好蚕室、蚕具的彻底消毒工作。

解放后，各地已普遍重视和推行了养蚕的消毒防病工作，消毒技术也有很大的提高。消毒防病工作必须做到全面而彻底，既要注意蚕室、蚕具的消毒，又不可忽视蚕网、蚕簇、鹅毛等零星蚕具的消毒；既要注意前批蚕的消毒，又要加强后批蚕的消毒。在药剂消毒方法上，既要严格执行技术规程，配准浓度，喷洒均匀、全面，保持适当湿润，不可将消过毒的蚕具移作他用或放在未消毒的蚕室内，更要注意发病后的严密隔离，病蚕用石灰浆消毒，旧簇、蚕沙要妥善处理，以免蚕病蔓延。

(一)蚕室、蚕具的消毒 蚕室、蚕具要做到养蚕一次，消毒一次。在每次养蚕以前，必须洗滌蚕室、蚕具，把大部分病原体洗掉，或使病原体暴露在表面，增强消毒效果，这是消毒工作不可缺少的一环。蚕室(包括贮桑室、附属室)内，凡可以洗刷的地方，都要用水洗滌；不能用水洗刷的地方，也要打扫干净。蚕室、贮桑室、附属室的四周必须打扫清洁。蚕具清洗后要在日光下反复曝晒。日光虽有消毒作用，但因仅及表面，不够彻底，所以在洗净、晒透后还必须进行药剂消毒。

1. 漂白粉消毒 漂白粉有臭气(即氨气)，长久贮藏或与日光接触就会发生分解而降低消毒效力，所以要装在密闭的容器内，放在阴凉干燥的地方，以减低分解速度，保持消毒效力。

1)漂白粉液噴射消毒法 蚕室、貯桑室、附屬室以及蚕具用漂白粉液噴射消毒时,药液浓度应该含有效氯百分之一。配制方法,是把经过检定含有效氯百分之三十的漂白粉一斤,加水三十斤。每噴射一百平方尺面积需要配制好的药液五斤,用噴霧器噴射均匀,并保持湿润半小时以上。

2)漂白粉液浸漬消毒法 此法仅用于蚕具消毒,用千分之三有效氯漂白粉溶液。配制方法,是将经过检定含有效氯百分之三十的漂白粉零点三斤,加水三十斤。药液温度宜在华氏五十度以上。尽可能将蚕具一次同时浸入,不断搅动,經十分鐘后取出。此溶液只能用一次,第二次必須另換新溶液。

2. 賽力散石灰漿消毒 賽力散是一種紅色粉末,內含醋酸苯汞百分之二左右。目前市場上供應的另一種農藥西力生,也是帶有紅色的粉末,它的主要成分為氯化乙基汞,不溶于水,不能用于蚕室、蚕具消毒,不可錯用。

賽力散石灰漿混合劑,調配容易,成分穩定,消毒簡便,價格便宜,安全而效力強。其濃度為千分之二之賽力散和千分之五石灰漿混和。因為賽力散中的醋酸苯汞溶解很慢,所以必須在消毒的前一天,先配制好千分之二的賽力散溶液。配制時,先將賽力散稱好,加少量水調成漿糊狀,然後加入全部余量的水,充分攪拌。第二天,把沉在底下及浮在上面的紅色粉末,用細布濾去。再在千分之二的賽力散溶液中,加入千分之五的石灰粉(新鮮的風化石灰),即成賽力散石灰漿混合劑。消毒時,可用噴霧器噴射或用布揩抹,每噴射一百平方尺,需要配制好的藥液五斤,噴後保持濕潤半小時以上。

蚕具也可用浸漬消毒法,將蚕具浸入藥液內半小時後取出。

賽力散石灰漿混合劑中的石灰粉很容易沉澱,所以在消

毒时，要不断地攪拌；否則，石灰沉下后，只噴抹澄清液就沒有消灭脓病多角体的效力。

3. 福尔馬林消毒 福尔馬林是甲醛的水溶液，为无色透明的液体，有强烈的刺激性臭气，呈中性或微酸性反应。一般含甲醛百分之三十五到四十。在常溫中久貯，会因化学聚合作用而产生难溶于水的白色沉淀——聚甲醛——而减低消毒力；尤其是在低溫时，更易聚合。

福尔馬林溶液，容易氧化而变成甲酸，消毒时由于它的强烈还原作用，而使病原死亡，达到消毒杀菌的目的。

能密閉的蚕室可用福尔馬林消毒。在消毒前，須将蚕室門窗縫隙，用紙糊好。在消毒时，先将原液稀释为百分之二的甲醛溶液，然后用噴霧器全面噴洒湿润。一般蚕室，每百平方尺面积需要噴配制好的药液二斤。如蚕具放在室内同时进行消毒，則需将蚕具全面噴湿。消毒后，室内溫度要保持华氏七十五度以上达五、六小时。密閉一昼夜，可开放門窗換气。

福尔馬林对胃腸型脓病多角体的杀菌力非常微弱。但如用福尔馬林与石灰水混合液，就能显著地增强消毒效果，既能在短期内杀灭胃腸型多角体病毒，又可使福尔馬林所产生的聚甲醛还原，提高药效。混合液的配制方法，是先配成百分之四的福尔馬林稀释液，再加入等量的饱和石灰水澄清液，即得含二分之一饱和石灰和百分之二福尔馬林混合液。但福尔馬林与石灰相混后，如放置時間过长，就会发生化学变化，降低消毒作用，所以最好是随配随用，并且一次用完。

4. 蒸汽消毒法 将洗净的蚕具和零星用品，放入蒸汽消毒灶，升溫达华氏二百十二度后，使接触流动的蒸汽，經過半小时取出晒干；或将蚕具先用千分之五的福尔馬林液充分噴湿后，随即放入蒸汽消毒灶內，升溫至华氏一百四十度以上，

接触流动蒸汽三十分钟以上；或于蒸汽鍋內加入福尔馬林原液，按照蒸汽灶容积，每立方尺加二点八毫升，升溫到华氏一百九十度以后停止加溫，使溫度降低到一百四十度以下时开灶取出晒干。

把零星蚕具浸在二百一十二度的沸水中，煮沸十五分钟以上，也可以达到消毒目的，这叫做煮沸消毒。

(二)蚕体消毒 僵病的孢子，象粉末一样，易随风飞揚，在空气中散布，落到蚕的皮肤上，遇上适宜的湿度条件，就能发芽生长，穿过蚕的皮肤，使蚕发生僵病。若有僵病传染危险时，必須进行賽力散防僵粉蚕体消毒。賽力散防僵粉的配制方法，是用风化石灰十九斤，加賽力散一斤，配成百分之五的賽力散防僵粉。配合分量要准确，攪拌必須均匀，拌到防僵粉內不再发现賽力散原粉的小粒点为止。消毒方法，是在各龄蚕儿飼食前撒布防僵粉，使蚕爬行五到十分钟，然后加网給桑。若已发现僵病，要每天撒布防僵粉一次，連續消毒，直至不发现僵病为止。蚕体消毒的时间，要在桑叶已經吃尽，开始給桑以前撒布，以防止多量防僵粉附着在桑叶上，被蚕儿食下引起慢性中毒。

(三)防蝇 目前有些养夏秋蚕地区，由于多化性蚕蛆蝇病为害而减少产茧量，严重的受害率达百分之五十以上。因此，夏秋蚕期要注意防蝇，除装置各种防蝇设备，如紗門、紗窗等外，还应发动群众灭蝇捕蝇。

多化性蚕蛆蝇多在上午产卵，此段时间尤应注意。发生蝇蛆病比較多的地区，可用蝇卵洗落法来預防。方法是用千分之二的有效氯漂白粉溶液，每隔一天，在下午四、五时噴洗，至蚕儿全身湿润，使附在蚕儿皮肤上的蝇卵脫落，不致出蛆侵入蚕体。但噴洗后应即加网除沙，以免蚕座过湿。如利用前批蚕簇

室养蚕，往往会留有蛆蛹，在养蚕前应彻底扑灭。

四、选养良种，注意保护

优良蚕种是获得高产、优质的絲茧的基础。饲养耐热、抗病力强的高产蚕品种，又是确保夏秋蚕无病、高产的一个重要关键。不同的蚕品种对于脓病、软化病的感染率对于气候、营养等条件的敏感性差异很大。夏秋期饲养的品种应该以强健为主，要选养适合于当地气候和技术条件的优良品种。几年来实践证明，在环境条件较难控制的夏秋期，特别在夏季和早秋不良气候条件下，尤应注意选养抗病品种。

(一)选养适合夏秋期饲养的品种 以江苏、浙江两省选用的夏秋蚕品种为例：夏蚕和早秋蚕用 306×华十、兰溪五号×华十、华十×瀛文；中秋蚕用瀛文×华十为主，根据地区条件再饲养部分 306×华十；晚秋蚕用瀛翰×华九、瀛文×华十等品种。其中 306×华十、兰溪五号×华十是新推广的抗病品种。这两个品种的主要特点是：体质强健；发育快；全龄经过比瀛文×华十短三天半，特别是五龄经过短，只有三至四日就可上簇。饲养中要针对品种特点，使蚕儿充分饱食，提早做好上簇准备工作。

(二)做好蚕种保护工作 目前夏秋期蚕种保护工作是一个薄弱环节，尤其是长距离调运，往往易受闷热，甚至遇到高温、日晒或雨淋，使蚕儿在胚胎时期就受到不良环境的刺激而使蚁蚕虚弱。

夏秋期的蚕种保护，首先要防止在运输途中受到高温；装运蚕种要快装快运，严防日晒、雨淋。江苏省采用的“黑夜抢运、白天停运、分段间歇、防止高温侵袭”的经验，可以推广。蚕

种要选在宽敞的场所来保护，避免接触华氏八十五度以上的高温。据试验结果，蚕种保护中如接触过高的温度，孵化和发育经过都不齐，也容易发生蚕病。因此，在蚕种保护室的前后要搭盖凉棚，以降低室内温度。凉棚的宽度一般约十二尺，高过屋檐三尺。但同时也要注意防止因降低温度而造成多湿。蚕种到达保种室后，一方面要解剖胚子，观察胚子的发育情况；另一方面，要随即将蚕种放入室内保护，散卵要一盒一盒平放，平附种要悬挂均匀。温湿度计要事先校正。要注意换气及调换蚕种位置。散卵的摇卵工作，每日定时分两次进行，而且要注意碰撞轻、振动小、平铺匀，使胚子正常发育。

(三)分批适时收蚁 夏秋期气温高，必须分批收蚁，当天出，当天收。蚁蚕受飢，对生理有很大的影响。据试验，蚁蚕飢餓八小时，体重减轻百分之五点六九，水分减耗百分之五点四一，收茧量降低百分之十一点零三。收蚁时间，夏秋蚕要在上午九时前结束。在收蚁定座操作中，必须注意轻巧灵快，勿碰伤蚁体。

五、良桑饱食

在正常年份，夏秋期的桑叶营养价值已经下降，如阴雨连绵或久旱不雨，那就更易劣变，也易诱发脓病和软化病。因此，加强以桑园肥培管理和采桑、运桑、贮桑为中心的饲料供应工作，是提高叶质，改善饲料，使蚕儿吃饱吃好，保证无病高产的一个重要措施。

(一)精选小蚕用桑 叶质影响蚕儿健康主要是在小蚕期，特别是在一龄期。大蚕发病，多由小蚕期伏根。据试验：一龄用硬化桑，结茧率比对照区降低百分之五十九点九三；一至

三齡用硬化桑，結茧率降低百分之七十九点九六；而四到五齡用硬化桑，除全茧量降低外，对結茧率則影响很小。所以小蚕要精选良桑，尽可能不用日照不足叶、老、嫩叶、萎雕叶、采伐过度 and 肥培管理粗放的桑叶。特别是在高温、多湿的环境下，更要选好采好，不可偏嫩。夏秋期采选适熟叶較困难。采用以适熟叶为中心的上、下三叶混合飼养，不仅能减少采叶偏老偏嫩之弊，还可以提高蚕茧质量。如果桑田肥培管理粗放，采伐过度，叶质降低，就会使蚕儿受飢餓，营养不足，在蚕体生理上发生障碍。所以建立小蚕专用桑园，加强肥培管理，保证小蚕吃到营养充足的桑叶，对安定蚕座有积极意义。小蚕专用桑园的肥培管理工作，要注意多施有机肥料和氮、磷、鉀三要素的配合，防止旱涝，及时中耕除草，注意防除病虫害，来提高桑叶质量。

(二)采叶时间 采桑时间，一般分早晚二次。早采須待露干雾散之后，夕采应在日落以后。切忌日中采叶。干旱时可带露水采叶，或采下后略洒清水貯藏；雨前要搶采。最好能随采随送，快采快送。桑筐內不可装叶太多，并宜上盖湿布，以防止发热萎雕。

(三)合理貯藏桑叶 蚕儿不喜食萎雕的桑叶。据試驗，水分发散百分之十的桑叶，要比新鮮叶少吃百分之十五；水分发散百分之三十的桑叶，要比新鮮桑叶少吃百分之五十七点五。小蚕吃了萎雕叶，最易发育不良。因此，必須选择能保持低湿多湿的房屋貯藏桑叶。沒有专用貯桑室的地方，可以选择泥墙草頂的房屋作貯桑室。养蚕室同貯桑室必須絕對分开。

貯藏桑叶，小蚕用桑可用缸貯。缸底垫竹垫，中間放气籠，上面盖湿布。先把桑叶理好，叶柄向下，叶尖向上，順次貯于缸內。这种方法，空气流通，虽不翻动，也不易发热。

大蚕用桑，可用畦貯法。先在貯桑室的地面上鋪清潔的蘆席或竹墊，將桑葉抖松，堆成畦形，並按時翻桑，以防發熱和萎雕。

(四)不良桑的處理和利用 凡有有害藥物附着的桑葉，在殘藥可能為害時期，須先試用，然後喂飼，以免中毒。過老葉、日照不足葉、萎雕葉及蟲害葉等，如未采下，可推遲至五齡末期使用；如已采下，除蟲害葉外，可與良葉混合喂飼，每天一到二次，不宜連續。如桑葉附有泥土、灰沙、煤煙，可洗去晾干或抹去後再用。

六、降溫排濕

蠶是變溫動物。溫度對蠶的生長、發育有很大的影響。如飼育溫度超過華氏八十六度，蠶的生長發育就會受影響。夏秋期氣溫高，尤其是夏蠶期和早秋期經常遇到高溫多濕，容易引起蠶體生理障礙，誘發蠶病。高溫多濕對大蠶為害最大，尤其是在眠中和盛食期，所以農民有“眠蠶、大蠶熱不起”的說法。因此，在飼養過程中，做好降溫、防悶、防熱工作，也是確保夏秋蠶收成穩定的一个重要關鍵。

(一)選擇房屋 夏蠶和早秋蠶的大蠶期蠶室，一般要比較高、寬敞而陰涼，便於通風換氣。如房屋通風設備不良，可適當修改。蠶房四周可植樹或搭涼棚遮蔭，但涼棚不要過低，以免妨礙換氣。蠶房宜南向，不宜用東向或西向的房屋。

(二)降溫排濕和通風換氣 夏蠶期和早秋蠶期的氣候常高溫多濕，所以要注意降溫與排濕工作，這在大蠶期更是重要。一般來說，中午至下午一段時間要注意防熱，少開門窗或只開背陽一面的門窗，以減少外邊輻射熱侵入蠶室；晚上和早

晨要打开門窗，以利通风排湿。在室内最好装上风扇，开地风洞，以利换气。

(三)及时扩座除沙 家蚕从孵化到結茧，体重約增加一万倍，体长约增加三十倍。若以各龄蚕体的增长倍数来看，則一龄增长五倍以上，二龄二倍以上，三龄約三倍半，四龄約二倍半，五龄二倍左右，所以要随着蚕儿的生长适当扩大蚕座面积。这对于减少給桑回数的經濟养蚕法尤为重要，在小蚕期必須提前扩大蚕座面积。試驗証明，蚕座小的防干紙育比蚕座密度合理的防干紙育，每克蚁蚕收茧量要降低百分之七点九，結茧率降低百分之十点六。

有人認為，夏秋期蚕体长得沒有春蚕那样大，蚕座面积可以縮小些。这种看法是不对的。因为夏秋蚕多选用抗高温、抗病力强的品种来飼养，蚕体要比春期的小一些；但是夏秋期天气炎热，过密容易誘发蚕病，故以保持春期的蚕座面积标准比較恰当。按每盒散卵計算，标准蚕座面积，收蚁当时为一到一点二平方尺，一龄最大蚕座面积为八到九平方尺，二龄为十六到二十平方尺，三龄为四十到四十六平方尺，四龄为八十九到九十八平方尺，五龄为一百八十到二百平方尺。

除沙可使蚕座清洁干燥，防止病菌繁殖。一般一龄眠除一次；二龄起除、中除、眠除各一次；三龄起除、中除、眠除各一次；四龄到五龄每天除沙一次到二次。为了防止除沙时碰伤蚕体和提高除沙工效，应推行用蚕网除沙。据調查，用网除沙比用手捉蚕除沙，可以提高工效四到五倍以上。

七、“养好小蚕一半收”

老农的經驗：“养好小蚕一半收”。养好小蚕，可使大蚕健