

雲南省
建設廳

蠶桑改進所印刷品第八號

蠶戶訓練教本

(自民國廿七年九月至廿八年十一月)

凡例

一、編這小冊的目的是供蠶戶訓練班教本之用
二、根據本所推廣部擬定的一個月訓練時期每天訓練一小時半一月計四十五小時採最實用的材料編成

三、全部教材分養蠶栽桑蠶病預防網簇製造四部份

四、養蠶栽桑蠶病預防三部份每一段以講一小時作標準網簇製造重在實做可做四次每次一小時半合共四十二小時所餘兩小時作為口試時間

五、後期小學添授蠶桑課時可採此作課本

編者陸星垣識二十八年九月



3 1773 7638 5

MG
S883

3

凡

例

一

蠶戶訓練教本目錄

第一編 養蠶

- 一、養蠶的利益
- 二、住宅兼用蠶室的佈置
- 三、養蠶前的準備
- 四、催青
- 五、催青(續)
- 六、收蟻
- 七、飼育溫度
- 八、飼育濕度和通氣
- 九、採桑貯桑
- 十、給桑
- 十一、除沙

十二、分箔

十三、眠起的處理

十四、眠起的處理(續)

十五、上簇

十六、收繭

等二編 栽桑

一、栽桑的重要

二、桑園的設置

三、植桑

四、剪定法

五、收穫法

六、施肥

七、耕耘

八、結束解束除草

九、病害防除

十、蟲害防除

十一、桑園改良

第三編 蠶病

一、蠶病種類

二、驅除和預防

三、消毒方法

四、消毒方法(續)

五、多化性蠶蛆病

六、微粒子病

七、膿病

八、硬化病

九、軟化病

十、中毒症

第四編 網簇製造

一、藤線結網

二、藤皮網蘭草網

三、傘形簇蜈蚣簇

四、波浪簇

蠶戶訓練教本

第一篇 養蠶

一、養蠶的利益

遠在四五千年以前，我國便有蠶桑事業，是農家極重要的副業。養蠶的利益很大，可分兩方面說：

(一)農家收入 利用空地種桑，在農閑時候養蠶，不和普通農作衝突。祇在一個月光景，短時間內得繭出售，便有收入。春蠶之外，還有夏秋蠶，收入多了幾次，農家經濟，一定寬裕。

(二)國家經濟 蠶繭製絲，售出國外，換取國外金錢，國家可因之富盛。我國蠶絲，原為出口大宗，頂多時輸出十七八萬担，價值一萬六七千萬元，挽回利益很大。

養蠶是公私兩利的事，在現在抗戰時代，農村經濟，又是衰落，大家更須努力養蠶，救了自己，增加國家的資源。蠶桑實在是既抗戰又建國的生產事業。

二、蠶室的佈置

農家養蠶，在自家住宅，所謂蠶室，是住宅兼用。談到蠶室要備下列幾條件：

(一)溫度濕度調節便利。

(二)空氣交換流暢。

(三)光線透射均勻。

(四)工作便利。

住宅用作養蠶，我們要儘量設法，使能適合上述諸條件。佈置方法如下：

(一)前後開窗戶，窗格至少用白紙裱糊，有太陽直射時，掛簾子。

(二)屋頂用草簾或席，做天花，糊紙更好。(不作稚蠶飼育時可省)

(三)室內泥土須填平鋪地板或磚最好。

(四)室內傢具，儘量移置他屋，至少堆在一邊，不要雜亂。

(五)幾間敞通時，要適當間隔，單作壯蠶飼育時，不妨大些。

二、養蠶前的準備

養蠶要收成好，減少蠶病，第一要件是清潔。在養蠶着手前半月光景，要打掃屋宇，洗刷門窗板壁。倘能用藥品消毒，殺死蠶病微生物，更爲安全。各種養蠶用具，也須充分洗滌，放日光

下多晒幾天。有共同消毒灶的地方，送去消毒，很為經濟，否則連蠶室同時用藥品消毒也妥。

四、催青

催青便是暖種，和將來飼育關係很大，必須十分當心。着手時期，看桑葉發芽情形，大約在草桑開放新葉一二葉時。催青方法，將蠶種掛上竹竿，或平鋪蠶箔中，放在小室內漸漸加火補溫，溫度昇高，要根據蠶種胚子發育程度，有一定的標準如次：

休眠期——最長期

華氏六〇度——六五度

催青第一日約至第四五日

最長期——反轉期

全七二度——七五度

第四五日至第八九日

反轉期——孵化

全七五度——七七度

第八九日約至第十三日孵化

五、催青（續）

催青中溫度固然最緊要，濕氣也不可忽略。不可過乾過濕，適中的濕度是七五%，便是乾濕計乾球濕球相差四度左右。事實上雲南氣候乾燥，催青多生火，更容易乾燥，常須蒸熱汽，或撒清水，或掛濕布，以為補濕。尤其在將發生前二三天，必須保持乾濕兩球差三四度。

催青中空氣也要交換，每天換一二次。

到極少數蟻蠶發生，叫做苗蟻，當夜掃棄之，用綿紙包穩，免得早晨孵化後，蟻蠶爬走。

六、收蟻

把孵化的蟻蠶掃下，準備喂葉，叫做收蟻，蟻蠶總在清早發生，到上午十時前後終了，此時便可收蟻。

收蟻方法，雖有多種，最普通的是羽掃法和打落法。大概沒出齊的蠶種，第一日收蟻用羽掃法，第二日完全孵化了，用打落法。

羽掃法 用鵝毛將蟻蠶輕輕掃下蠶座紙。

打落法 先用鵝毛掃下蠶種反面的蟻蠶。兩人合作，一人兩手執蠶種兩端，種面向蠶座紙，一人用蠶篋急敲蠶種反面，蟻蠶便自然落下。

將蠶座紙上蟻蠶，先撒些細切桑葉，謂呼出桑。再略加碎糠用羽毛輕輕拌勻，佈一適當的面積，每一錢蟻約〇·八到一平方尺，如此手續，便叫整座。整座完了，即行第一回給桑。

七、飼育溫度

蠶兒生長，當然靠桑葉，但氣候環境——溫度濕氣空氣等等，也極有影響。和收成好壞，品質高低，都有關係，我們要隨時調節。蠶兒發育最適溫度跟蠶齡不同，標準如下：

第一令 華氏七五——七六度

第二令 華氏七四——七五度

第三令 華氏七三——七四度

第四令 華氏七二——七三度

第五令 華氏七一——七二度

同一齡期內，最適溫度也無須始終一樣，並且應當高低些，餉食時高些，盛食時低些，催眠高些，眠中再低些。

雲南天氣，日夜溫度相差很大，要當心調節，日中熱時，加窗簾，洒冷清水，開北窗。夜間冷時用火缸補溫。

八、飼育濕度和通氣

養蠶最適濕度是七〇%——七五%，在溫度七〇——八〇度間，乾濕計乾濕兩球差四——六度。照蠶的發育程度說，一二令時，抵抗濕氣的力量大，同時桑葉容易枯萎，需要些濕氣。壯蠶時抵抗濕氣力小，同時給桑量多了，室內空氣容易潮濕，需要排濕。雲南氣候，原來乾燥，因為蠶室生火，更乾，小蠶時必須補濕。

蠶兒需要新鮮空氣，但是蠶室內空氣，很容易污濁，故要時常換氣。小蠶時一天換二三次，

大蠶時最好充分開放，不過要斟酌當時外間溫濕度情形，適當的開閉門窗。

九、採桑貯桑

桑葉是蠶兒唯一的食料，軟硬要適合蠶齡。採桑便須留意，標準如下：

第一令 除去頂芽自梢端數起第二葉至第四葉

第二令 全 第二葉至第五葉

第三令 全 第三葉至第五葉

第四令 全 第四葉至第六葉

第五令 全 第六葉以下全部

以上是養春蠶的標準。秋蠶時桑葉易老，儘可能要嫩些。春蠶一二令時摘葉，三四令時摘芽，五令時可伐條。秋蠶時祇能一葉一葉的摘，須留葉柄，勿傷樹勢。

採下桑葉，事實上總要暫時貯藏，貯桑要防發熱和乾枯。小葉少量，可放入缸中，上蓋濕布。大葉多量時，在清涼多濕清潔地方，堆放地蓆上，不可太厚，且要時時翻動，免得發熱，有淺籃貯葉更好。

十、給桑

餵小蠶桑葉必須切小，切桑要用正方形，切的大小如下：

一令 二分——四分

二令 三分——六分

三令 六分——切放

四令 切放——全葉

五令 全葉——全芽

給桑時要撒佈均勻，分量又要適當，多了耗費桑葉，少了蠶兒不飽，要看上次給桑的殘餘桑葉來加減。給桑手段，很要講究，和蠶兒發育齊不齊，健不健，關係很大。

給桑一晝夜的次數和時間，普通標準如下：

第一令 七回 上午四、八、十一、
下午二、五、八、十二、

第二令 七回 全右

第三令 六回 上午五、九、
下午一、四、八、十二、

第四令 五回 上午五、一〇、
下午二、六、十一、

第五令 五回 全右

給桑次數和分量，跟着氣候宜於變化，高溫乾燥增加分量或次數，低溫潮濕減少分量或次數。

十一、除沙

要保持蠶座清潔，必須時常除沙。除沙便是除去蠶糞（一名蠶沙）和殘桑。除沙在餉食後的叫起除，將眠時的叫眠除，起除和眠除的中間除沙叫中除。普通情形，一齡祇一次眠除，繅沙厚時，加一次中除。二三四令起除中除眠除各一次。四令或多加一次中除。五齡中每日除沙一次。

除沙方法，有糠除網除二法。糠除法先撤糠，在蠶座經過二回給桑後，將糠上蠶兒和殘桑搬過另一空箔。網除法也先撤些糠，再加蠶網，經過給桑二次後，抬蠶網到空箔，這法手續簡單，又不傷蠶體。

十二、分箔

蠶兒生長很快，一齡中更快，蠶座面積要時時擴大，稱做擴座。一箔內蠶兒滿了，要分到空箔，稱做分箔。擴座祇須用蠶篋輕輕挑鬆繅沙，向四週擴展，一令中要一日一次。分箔和除沙同時做，分時要當心每箔蠶兒頭數，大約相等，否則給桑有了多少發育難齊一。擴座和分箔，是使蠶兒有適當的空地位，太密太稀，都有不利，標準如下：

收蟻當時

蠶座要蠶體面積的四—六倍

第一令

全右

四—五倍

第二令

全右

三—四倍

第三令

全右

二—三倍

第四令

全右

二倍

第五令

全右

一—二倍

十三、眠起的處理

眠是蠶兒發育的重要時期，脫去舊皮，長成新皮，這時不吃桑葉，好比害了一次病，我們要當心處理。

蠶兒催眠時候，體稍帶黃色，皮膚緊張，食慾減退。過後抬起頭胸部靜止，便是入眠。在大批蠶兒眠定以前要眠除，加眠網時候，要十分斟酌。大概一二眠時，甯可早些，在大部蠶兒催眠程度時加網。三四眠時，要見點點熟眠蠶後，才可加網。眠除後給桑一二次要改長條葉，以後就可止桑。但是發育不齊，不能止桑時，便須提青，用桑葉提出未眠蠶，在另箔飼育，不久也就眠了。

十四、眠起的處理(續)

催眠時候，溫度應當高二三度，眠定了就要減低，低至比食桑時再低一二度。眠中要安靜，勿震動蠶箔。空氣要適濕，乾濕球相差四度，過乾了脫皮困難，太濕了易染疾病，務要當心調節。蠶兒脫皮後，皮膚輕弱，要多保護。溫度非到餉食時，不可升高。室內還須安靜，避去強光及強風。到大部蠶兒脫皮經十小時前後，可以餉食。餉食用桑，要選稍嫩的，否則蠶兒口器易損傷，給量勿過多，約和前齡盛食期的分量相等。

十五、上簇

蠶兒成長極度後，不吃桑葉，前胸部透明，探求結繭地方時，叫做熟蠶，這是上簇適當時期，便須捉熟蠶置簇上，任牠結繭。簇的材料，用稻草桿的爲好，做成蜈蚣簇或波浪簇最便。上簇稀密要適中，密了多同宮繭污染繭不正形繭，稀了地位不經濟，大約一平方尺面積，波浪簇六十頭左右，蜈蚣簇四十頭左右。簇中溫度，宜乎七十二三度，濕度宜乎六五%，空氣要常交換。約上簇二十小時以內，要抽去簇下墊紙。

十六、收繭

熟蠶結繭完了，約經六七日脫皮化蛹。變蛹後纔可採繭，切勿過早，早了還沒化蛹，或是化

蛹後體皮還嫩，容易破了流血，很好的繭子便污染了。太遲了也沒意思，更有蠅蛆鑽出的危險，所以在第七日採繭最適宜。採繭要依次序，早上簇的早採。採了下來，不可堆積，放入籃裏，中間要放稻草把，通了氣可免發熱。採時還要把上等繭汚繭薄皮繭同宮繭等分開，否則上等繭污染了，賣不起高價錢，就是自己吃虧。

第二篇 栽桑

一、栽桑的重要

養蠶的基礎在栽桑，要養蠶收成好，用費少，非注重栽桑不可，理由有四項：

- (一)桑是蠶兒唯一的食糧。
- (二)除桑以外的樹葉，不能飼蠶，即勉強可以，也收成不好。
- (三)桑的分量和品質，影響蠶兒發育和繭質。
- (四)養蠶經費的半數左右是桑葉費。

桑樹是永年生的，要葉質好，收量多，必須多方注意。栽桑栽得好，養蠶必然有利了。

二、桑園的設置

栽桑的地方，不一定要平坦地。山腹丘陵，儘可栽植。然而傾斜太急了，大雨時，表面土層和肥料，容易遺失，宜做成梯田。傾斜方向，極影響桑樹發育。南向的東向的，桑樹發芽早，霜害重，北向的反之，要從早晚的品種上來做調節。在山谷間，低濕地方，通風不良，冷氣沉滯，霜害重，最好不用做桑地，否則須種成高桑。

栽桑土質，最好砂質壤土，地下水不甚高低。其他土質，實際上桑樹生長，相當強健，一般普通的土地，都可栽植，屋角路旁，利用零碎隙地種桑，最是經濟。

三、栽植

種桑之前，先要墾地。最好在隔年秋冬季開掘深溝或穴，使土壤風化完全。溝的方向，平地宜南北傾斜，地要和斜面交叉。溝深要二尺，寬也二尺，掘穴可二三尺見方，深也二尺。將種苗時，填平溝穴。這種工作，就是整地。

種苗的季節，有春植秋植，通常春植爲多。雲南那時土地太乾，要先灌溉。種的距離，在開溝或掘穴時，早經決定。低刈桑行間五尺，株間三尺或四尺，中刈桑五六尺，高刈桑可八尺——一丈見方。種的深淺，低刈桑三四寸，中刈桑五六寸，高刈桑約一尺。

未種下以前，要剪去桑苗根的腐蝕部份和乾枯細根。溝穴底部要加堆肥做基肥，種入土後，

踏緊根部的覆土，並將苗木剪短。

四、剪定法

爲了採葉方便，葉質良好，免除病虫害等，桑樹枝條，要年年修剪，維持一定式樣，叫做剪定。剪法種類，分低刈中刈高刈三種，再有有拳無拳兩式。不修剪任其自然生長的，就是喬木。下面講最通行的拳式。

拳式根刈 栽好苗木後，剪短留二三寸，第一年充分培養一條。第二年春發芽前，留數芽切斷，成長三條。第三年春稚蠶用摘葉後，每條留二三芽夏伐，那年可得九條。自第四年起常在發條基部剪條，使留成拳形基礎。

拳式中刈 這中刈的拳式比根刈的高，就是主幹留得長些。第一年苗木先留一——三條，以後把最強一條留起，弱的剪去。第二年發芽前，在二三尺處剪定，這是主幹。以後剪法，和根刈式同。

拳式中刈 比拳式中刈的主幹更高，長約六七尺，所以養成主幹，要費一二年。剪定方法同中刈。

拳式依養成枝幹的多少，又分六拳八拳十二拳等式。

五、收穫法

栽桑的收穫是採葉，通常有三法。

摘葉法

一葉一葉的摘取。有葉柄摘，在葉柄的中段用手指摘斷。有銀杏摘用剪剪葉，留下葉柄，和一部份葉肉。有拔取法連葉柄採下。採春蠶小葉，宜用葉柄摘，多量時，桑葉長大，可以拔取法。夏秋蠶用葉，雖然多量，也要葉柄摘，免明春產量，受到不好影響。

摘芽法

就是全芽採下，這法祇可用在春蠶三四令期。假使有夏秋蠶稚蠶專用桑園，也可行此法。雲南採小葉摘嫩頭新梢，最不合理。

伐條法

在春蠶壯蠶期才可在桑條基部剪條。雲南桑樹，多不剪條，反有不好，葉質老，虫害多。

六、施肥

桑樹年年採葉，消耗養分很多，單自土壤中吸收，決有不够，必須補給肥料。肥料有氮磷鉀三要素，還要石灰和有機物，最好配得適當。我們農家常用的人糞尿，廐肥油餅等，都是適宜的肥料。

施用肥料的時候，一年三次或二次，分冬肥春肥夏肥。冬肥施在十二月間，用堆肥廐肥或油

餅。春肥用人糞尿或化學肥料，在發芽前施用，叫芽出肥。夏肥在伐條後施加，用人糞尿或油餅以及荳科植物的綠肥。

施用的分量，拿中等大的桑樹說，一担人糞約施八—一〇株，油餅每株一斤，堆肥每株十斤左右。施入方法，先在兩行桑樹間掘施肥溝，或每株桑近根處掘穴，埋入肥料，切不可直接接觸根部，乾燥地方要深埋。

七、耕耘

耕耘使固結的土壤膨脹疏鬆，流通空氣，促進肥料分解，扶助根的發育，同時還除去雜草，防病虫害的繁殖。一年中耕耘三次，早春發芽前是春耕，平畦間的堆土使全園平坦。在春蠶期伐條後行夏耕，耕鋤畦間，堆土桑株處。落葉後冬耕，畦間泥土高些，桑株處泥土低些，使根部的害虫經過冬天容易凍死。在乾燥地方，砂質土或地下水極低地方，耕耘不可深耕，祇可淺耕表面，反能防止土中水分蒸發。雨後耕耘，土塊緊結，要在土壤適當乾燥時才行。又耕耘時雖稍切斷細根，可以無妨，但當心大根，不可受傷。

八、結束解束除草

結束 根刈和中刈桑樹，枝條向四面張開，冬耕和施肥時候，很不方便。倘寒冷地方大雪

，容易折斷枝條，所以在落葉後，要用稻草在枝條高二分之一地方，稍緊縛起。結束後還可防風，勿傷桑芽。又能矯正彎曲枝條的姿勢，更可防止春季晚霜的害處。結束時宜剪去不良枝條和病虫枝。

解束

在春耕和施春肥後，解去結束，勿要過遲，否則損傷芽葉，但有晚霜地方，又要稍遲。

除草

除去桑園間雜草，和耕耘同時進行。除草的注意，要在雜草繁殖種子前，或深掘宿根，易復活的草，更要取出混做堆肥。俗語說，斬草除根，免得復發。

九、病害防除法

桑樹病有許多種，除了氣候障害的水旱霜雪外，有細菌黴菌寄生的許多病，寄生芽葉枝幹根部花穗等部份。現在說一般的預防和驅除法。

選健全無病的苗木，種抵抗力強大的品種。土地要深墾。充分施肥，施肥三要素要適量，忌用多量氮肥。除淨雜草。發現了被害株，要除去病害的部份，根病的掘去根，枝病的剪去枝，葉病的採葉，收集病部，用火燒却。病根的土，要做燒土法，開二尺寬二尺深的溝，放入病土，和樹葉稻草等火燒，既可消毒，又增加土中有機物。至於藥液防除，經濟上較不實用。利用自然

力量，須保護益鳥益虫。

十、虫害防除法

桑樹害虫種類極多，凡是食害桑樹根幹芽葉的，都是害虫。防除各種害虫方法，略有不同。現講最普通的預防和驅除法。

預防法

落葉枯枝中，常藏有害虫和卵，應當收集起來燒却。冬耕能使土中害虫露出，任牠凍死。此外對於無翅害虫，可用粘性膠質，塗在樹幹，阻牠上昇。對於移轉性虫，可在田的四週，開掘一尺的深溝，使害虫陷入。

驅除法

用各種器具，如鐵絲鑷子捕虫網等或空手，直接捕捉各種卵，幼虫，蛹，及成虫。又或打落靜止的害虫，聚起捕殺。再或用燈火誘殺食餌誘殺。又或故意堆集雜草樹葉，設潛伏所誘捕。害虫多時，或體小的害虫，普通多用藥劑，但是實際上難大量施用。此外保護害虫的天敵，如食虫動物，寄生性昆虫，寄生細菌等，藉使減少害虫，也很有效。

十一、桑園改良

桑樹因爲土地不良，樹齡老大，修剪法不好，採葉過甚，不加肥料，多病虫害等種種原因，生長不好，產葉不多時，便須亟亟設法改良。首要的除去荒廢的原因，等於對症下藥。

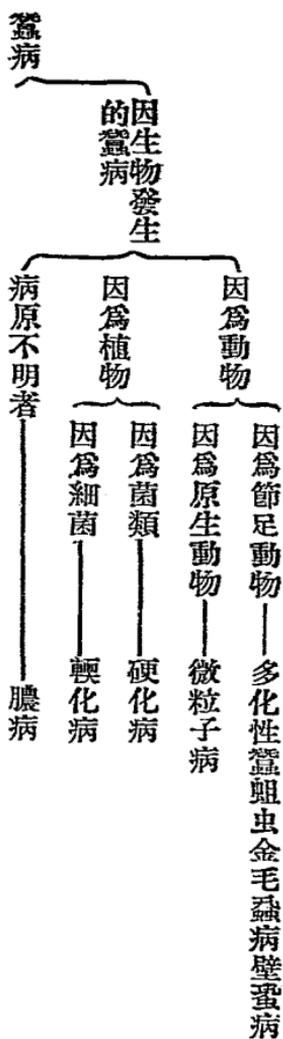
桑樹年齡老了，可以鋸斷主幹，或剪短枝條，使其潛伏芽發生新條，更新樹勢。倘能做接木法的，更好了。在三四月間，沿樹根掘下二寸左右，用銳利的刀，切入木質部，剝離皮部，插入具有二芽的接穗，用細針釘牢，然後掩土，等接穗新梢發生到一尺時，便可將老本鋸去。

桑園荒廢極了，不能改良時，還是趕快重栽。拔去舊樹後掘溝，照合理方法，另栽新苗。要收時快成，宜栽低桑，行間株間宜乎密些。

第三篇 蠶病防除

一、蠶病種類

蠶病有好多種，因為侵害的病源不同，分別像下表：



非因生物發
生的蠶病

桑葉葉質不良

輕葉病

生活要素不適

虛弱病

毒物

烟草中毒症
煤烟中毒症
昇汞中毒症

外傷

黑頭症

蠶兒受病，難用藥醫治，倘不預防，容旨傳染，養蠶收成便無望了，所以養蠶的，必須講求預防蠶病的方法。

二、預防和驅除

蠶病預防，一面要除去或殺滅病原物，使得該病不發生，或發生了不蔓延。一面要保護或增進蠶兒本身的抵抗力，即使有病原物侵害，也不容易發病。

預防法雖然因為蠶病不同，方法也跟着不同，但有一般的通則。

(一) 殺滅病原微生物——嚴密消毒蠶室蠶具蠶種病蠶體繭沙等。

(二) 淘汰病蠶——飼育中發現病蠶，就取出浸入消毒藥水中。

(三) 驅除或撲滅害蟲和病原媒物——直接為害蠶兒的害蟲，和蠶病病原物可以寄生的野外

昆蟲，總要驅除，最好撲滅。

(四)增進蠶兒健康——衛生的飼育和管理，體質強了，便是增加對病的抵抗力。以下我們再就各種重要蠶病，講對症的預防法。

三、蠶室消毒

消毒的目的，是殺死蠶病病原物。事前先要把消毒的地方洗滌清潔，倘若病原物包圍在塵埃或其他物質內，消毒效果便少了。消毒蠶室通常有三種藥品。

福爾買林 房間要密閉，漏氣地方用紙糊好，室內溫度要華氏七十五度以上。福爾買林藥液，加清水十七八倍，用噴霧器到處詳細噴到，噴完繼續密閉，保持十五小時以上，然後開放。這藥水易着火，用時要當心，催青室宜用此法。

昇 汞 昇汞是粉狀或小块，取五公分加鹽十公分或鹽酸十磅，和清水九八五磅。照此比例，調成二百倍稀液，也用噴霧器噴射各處，保持半小時以上的潮濕，無需密閉。消毒後要用清水洗過，此藥液對金屬物有腐蝕作用，不可觸及。又有劇毒，人畜勿誤飲。凡是貯藏蠶種地方，勿宜用此法消毒。

漂白粉 一磅漂白粉，加水九公升，在木桶中攪拌，經幾小時後，取出上層液體，用做消毒法和昇汞法一樣，對蠶種無害，但容易使衣服，對金屬物也有腐蝕性。

四、蠶具消毒

蠶具消毒方法，也有多種。不論何法，消毒以前，必須洗清。

福爾買林法

蠶具用福爾買林消毒時，可和蠶室福爾買林消毒時同做。撒佈藥液，要使蠶具正反面全濕。

昇汞法

昇汞法配昇汞藥液，可比消毒蠶室的稀些，配成五百倍液，昇汞二公分，鹽酸十坵，或食鹽十公分，加水九八八坵。消毒時或用噴霧器噴液，或用布蘸水洗滌，倘係小蠶具，便可浸入藥液桶中。

蒸汽法

此法既經濟，又徹底，須有消毒灶。底面鐵鍋加水，鍋上是密閉的消毒室，滿放蠶具。加火燒水，蒸汽達到沸點後，保持半小時，就可取出蠶具晒乾。倘稍加福爾買林藥液，効力更大，溫度不妨低些。

日晒法

日光有殺滅病菌的能力，用來消毒，不要費錢。可惜有能消毒表面，但是晒後乾燥，有預防病菌繁殖的功能，在養蠶時常把用過的蠶具日晒，很是有益。

五、多化性蠶蛆病

五、多化性蠶蛆蠅產卵在蠶體，孵化成蛆，咬破蠶兒皮膚，侵入蠶體。初受寄生的蠶，不見

怎樣病徵。後來皮膚上現出小黑斑，這寄生部位腫大，蠶兒衰弱，終至蛆出來了，蠶兒斃死。被寄生遲的蠶，有在結繭完了化蛹後死的。

驅除法和預防

(一) 見到此蠅，立即捕殺。

(二) 蠶體上產附的卵，用指頭剝去。

(三) 拾取蛆蛹，投入熱湯或殺死。

(四) 淘汰病蠶，五令以前受寄生的拾出埋入土中。五令中寄生的，結繭時另行上簇，早日

採繭烘繭。

(五) 這種蠅喜聚近糞沙，所以蠶室周圍要清潔，糞沙離蠶室要遠。

(六) 在蠶室或蠶架上，做竹簾或紗帳，入口處要防蠅飛入，尤其五令中日中高溫時，最易侵入，更要當心。

六、微粒子病

蔓延最廣的蠶病，要算微粒子病了。不論何時何地何季，都有發生，是種原生動物微粒子原蟲侵害蠶兒發病的。蠶兒受傳染的徑路有二：一是從蠶種先天的，一是從桑葉吃進的。在營養不

良，溫濕度不適時，這病便易發生。病症症候有多種：(1)細蠶(2)遲蠶(3)半脫皮病(4)縮蠶(5)黑喉蠶(6)無絲蠶(7)黑斑蠶等。就一批蠶說，就有孵化不齊，發育不齊，經過緩慢，續出黑斑蠶遲蠶等現象。這病是慢性病，受傳染之後，漸次衰弱，發育不良，絲繭量少，病重的便絡續斃死了。

預防法

絲繭養蠶預防本病，第一要選嚴格檢查的合格蠶種。第二要已卵面消毒的蠶種。第三要消毒蠶室蠶具。第四要使蠶兒強健發育。如此做到，已足防病，其他製種時預防法，在農家是無需的。

七、膿病

膿病病徵，因蠶的老幼有不同，名稱也兩樣。

不眠蠶

多發生在催眠期，稚蠶期更多。皮膚發光澤，又叫，光蠶。

節蠶

眠中及脫皮後發生，叫起節蠶。四五令盛食期後發病的叫高節蠶。

膿蠶

令末到老熟間發病。

不論那種，體多腫脹，易向蠶箔四邊爬走，後來皮膚破裂，漏出膿汁。這病病原，還沒確實發明，但膿汁及病蠶屍體，是傳病發源地。皮膚傷或吃進，都能發病，倘若吃到福爾買林或少許

昇汞，或接觸低溫多濕高溫乾燥，或飼柘葉，都易發生這病。

預防法

消極的要蠶種蠶室蠶具消毒，有了病蠶，快和健蠶隔離，蕪沙廢簇做堆肥，驅除野外昆蟲等。積極的要使蠶體健全，勿遇冷濕和高溫，勿給不良桑葉，勿釀蒸熱，注意流通空氣，勿給柘葉，勿使吃福爾買林液昇汞液或漂白粉液接觸到的桑葉。

八、硬化病

硬化病是殭病，最普通的是白殭，還有綠殭赤殭等。白殭病菌不但寄生家蠶，也很能寄生在野外昆蟲。病菌孢子附着蠶的皮膚得着濕氣，就發芽侵入蠶兒體內。發病後體稍銹色，皮膚現黑褐色小點，然後斃死。或者不現怎樣症狀，急劇死去的。死時屍體有彈性，淡赤色，最後變硬，皮膚附白色粉末，便是病菌孢子。

預防法

(一)消毒蠶種蠶室蠶具(二)淘汰病蠶(三)飼育室中力求乾燥(四)夜間多濕必須生火排濕(五)眠座殘桑要薄(六)若少數發生時，用福爾買林漂白粉或醋酸等，依一定方法，實行蠶體消毒。

九、軟化病

細菌直接的或間接的使蠶兒發病，病有種種，總稱軟化病。病蠶屍體，大都腐爛，發生惡臭

，這病是蠶病中被害最烈的病，病依發病型式分三類：

細菌性腸胃病 普通輕化病，都是這類。各種細菌寄生繁殖於虛弱性蠶兒消食管，有起縮病空頭病下痢病卒倒性輕化病（五日病六日病）亦死病綠死病糞結病等種種。一羣病蠶中，有幾種混合發現。

細菌中毒症 蠶兒嚙下產毒性細菌後，中其毒素，卒然倒斃，叫卒倒病，發病原因，並非絕對由於中毒，仍有細菌繁殖腸胃的關係。

敗血症 細菌由皮膚傷口侵入蠶兒血液中，起敗血症。病後食慾和運動停止很快，此病在蠶蛹蠶蛾，也多發生。

預防法 普通輕化病的預防，最須注意蠶兒健康。要用強健品種，優良蠶種。桑葉要成熟。飼育要得法。事前蠶室蠶具消毒當然必要。細菌中毒症和敗血症和蠶體健康沒關係，預防方法最要澈底消毒，隔離病蠶，驅除野外桑園害蟲，和選擇桑葉。

十、中毒症

對於蠶兒毒物，種類極多，一切病蟲害消毒劑和殺蟲驅及烟草除蟲菊烟煤一養化碳氣等，都能使蠶中毒，下面講最普通的幾種。

烟草中毒

烟末附着桑葉，或栽在烟田附近的桑葉，蠶兒吃了中毒。劇烈時食桑和運動停止，吐黃綠色汁液，呈假死狀態，數小時後能漸漸恢復，但是發育差了。受毒輕者，收繭量反多。

預防法（一）桑園附近不栽煙。（二）烟草田附近桑葉，必須應用時，要在雨後。

煤烟中毒

煤烟觸到的桑葉，或煤烟侵入蠶室，都能使蠶兒中毒，經過緩慢，發育不齊，體縮小，或現空頭狀。中毒甚時，吐胃液，死去後屍體軟，但不腐爛。

預防法（一）烟害處勿栽桑。（二）多煤烟地方，不宜飼蠶。（三）注意煤烟風向，關閉侵入一面的窗戶。

除虫菊中毒

中毒蠶初抬頭部，現出苦悶狀態，次吐胃液，體縮小，發育不良，斃死屍體黃褐色。

預防法（一）養蠶期中勿用除虫菊製驅蚊香除蚤粉等（二）桑園內勿栽除虫菊（三）用除虫菊製藥劑驅除桑害虫後，至少要隔七天，方可採用桑葉。

昇汞中毒

昇汞消毒處理不好時，蠶兒中毒，發育不良。重症竟不食桑，漸漸衰弱死了。病蠶頭部生黑色突起，叫角頭蠶。

預防法（一）蠶室蠶具昇汞消毒後，充分水洗乾燥之。（二）水泥室貯蠶種，不用昇汞消毒。

(三)直接接觸蠶體的蠶網蠶紙等，不用昇汞消毒，改用他法。(四)避免高溫多濕及空氣停滯。

第四編 網簇製造

蠶具種類很多，不需特殊技藝，蠶戶都可自製的，是蠶網和蠶簇。這是普遍應用，而又需要多量的，應當各家在空閑時自做。

一、蠶網

蠶網因蠶的大小，網眼也要大小幾種。小蠶網是線網，自結較費事，買到現成的最好。大蠶網數量多，自做合算。

麻線網 通常爲五令用，網眼約一寸半到二寸。倘將網眼結小，也可供三四令用。

工具梭子線板一副，板的寬度，就是網眼的大小。

用麻線扣結，繫牢一端，梭子穿線，繞網板一轉打結，就是一格。頂端一格，第二排二格，以下逐漸加多，到一定標準後，再依次縮小，末排一格爲止，就成一方格網。

麻皮網 用麻皮或蘭草編成的五令網，四令時也可通用。

工具長方形大木架，四邊邊框釘竹釘，釘的距離二寸左右，長可一六——二〇格，寬一
二——一四格，要根據蠶箔的長寬來編蠶網的大小。

製法 用劈好的麻皮或蘭草，依着下面圖樣次序，纏繞網架，當四根交錯時，打結扣緊。在四邊先加稍粗的繩，編時就扣入，可以硬朗些，用時方便。

二、蠶簇

蠶簇種類很多，通用的有三種，用稻桿做的最好，麥桿次之。

傘形簇

握長約二尺的稻桿二十餘根，折一根用來束縛中腰，兩手抵了一轉，成爲傘狀，再用一手抵住中心，另一手壓折就成。挾在腋下防散開，一個一個套起，做了十幾個，繫成一束。用時挾一夾在腋下，逐一排列箔上，互相錯住，高約七八寸。

蜈蚣簇

用一副絞繩器，把二條草繩做經，夾入七八寸長的稻桿搖絞繩器，撚成百足樣的蜈蚣簇。這種簇，貯藏時佔地位，不宜預先多做。

波浪折簇

備一製簇架，架長三尺左右。架上有兩橫檔，相距五六寸，就是簇的高度。檔上各加釘一排，每釘相距近二寸。拿稻桿兩根，橫在檔上，釘腳邊，兩檔都這樣，再用稻草一二根，依着兩檔的釘，彼此纏着成A字形，用線或草在釘邊與橫草結住，就成一片波浪簇。翻轉橫檔，繼續這樣做，就成連續的波浪折簇。波浪山形數目，做多做少，可以如意伸縮，普通多十四個至二十個。這種簇可以折疊，貯藏和使用，最爲便利。蠶兒結繭也好，並可用三四回。

中華民國二十八年十一月付印

編輯者 陸 星 垣

校正者 常 宗 會

承印者 大中印刷廠

廠址 昆明市南天台
辦事處 華山南路三十五號

讀研錄

43

1734F