

中國蠶絲叢書

家庭蠶微粒子病檢查與防治法

尹良瑩編著

商務印書館發行

中國蠶絲叢書

家蠶微粒病子檢査法與防除法

尹良瑩編著

商務印書館發行

中華民國三十七年五月初版

◆ (33729)

中國蠶絲叢書

家蠶微粒子病檢查法與防除法一冊

定價 國幣肆元

印刷地點外另加運費

編著者 尹良瑩

發行人 朱經農

上海河南中路

印刷所 商務印書館

發行所 商務印書館

各地

版 翻
權 印
所 必
有 究

序

微粒子病，在養蠶地方，極爲普遍，其爲害之慘烈，亦盡人皆知，舉凡養蠶家製種場，無不以預防驅除本病爲急務，採用方法，大別之，不外乎汰除病卵，健強蠶體，及澈底消毒是也。

關於汰除病卵方面，首賴嚴密正確之檢查，無論蠶蛾，蠶卵，蠶兒，及蠶蛹等，均須隨時施行檢查，尤以蠶蛾檢查爲更重要，凡有病毒之母蛾，概須汰除其卵粒，以免遺傳發病，本書一編特將實際應用之方法，詳加敘述，將來紫外光線顯微鏡，及電子顯微鏡普及後，對於微粒子病檢查上，當有更進一步之發明與貢獻。

關於健強蠶體及澈底消毒方面，當以妥慎預防與嚴厲驅除爲主，本書下編特就氣候、季節、蠶種、飼育、桑園、蠶室，及蠶具等多方面有關預防驅除之道，詳爲臚列，期能防患未然，臨時救急，對於養蠶家製種場，或可裨補於萬一。在微粒子之生活史中，可分爲孢子 (Spore)，游動體 (Planont)，及靜止體 (Meront) 三個時代，本書所稱之微粒子，概係指孢子而言，上下兩編，原擬分別付梓，茲爲參照便利起見，合併一冊，並忝列爲中國蠶絲叢書，倘蒙讀者進而教之，共謀微粒子病之滅絕，則願足矣，是爲序。

目錄

上編 家蠶微粒子病檢查法	一
第一章 緒言	一
第二章 蠶蛾微粒子檢查法	三
第一節 母蛾保存	三
第一項 殺乾過早之弊害	三
第二項 軟化病之防除	三
第三項 合理保存	五
第二節 檢液調製	六
第三節 鏡檢方法	七
第一項 普通鏡檢	七
第二項 總複檢查	七
第四節 蠶種整理	八

第五節 一蛾別檢查·····	九
第六節 毒率檢查·····	一〇
第七節 用具洗滌與處理·····	一一
第三章 蠶卵微粒子檢查法·····	一三
第一節 製種方式·····	一三
第一項 袋製種法·····	一三
第二項 框製種法·····	一四
第三項 一蛾別框製種法·····	一四
第二節 蠶卵補正檢查·····	一四
第一項 選擇採卵·····	一五
第二項 檢查方法·····	一五
第三項 檢查時期·····	一六
第四項 卵殼檢查·····	一八
第三節 蠶種洗滌·····	二〇

第四節 卵面消毒.....	二二
---------------	----

第四章 蠶兒微粒子檢查法.....	二四
-------------------	----

第一節 檢查目的.....	二四
---------------	----

第二節 檢查用蠶兒之選擇.....	二四
-------------------	----

第三節 蠶體處理.....	二五
---------------	----

第四節 檢查方法.....	二六
---------------	----

第五節 蠶糞檢查.....	二九
---------------	----

第六節 脫皮殼檢查.....	三〇
----------------	----

第七節 檢查後之處理.....	三〇
-----------------	----

第五章 蠶蛹微粒子檢查法.....	三二
-------------------	----

第一節 種繭選擇.....	三二
---------------	----

第二節 供檢物之選定.....	三三
-----------------	----

第一項 簇中斃蠶.....	三三
---------------	----

第二項 蛹化皮殼.....	三四
---------------	----

第三項 斃死蛹體·····	三四
---------------	----

第三節 檢液調製·····	三五
---------------	----

第四節 檢查方法·····	三六
---------------	----

第五節 檢查結果·····	三七
---------------	----

第六章 微粒子與類似物鑑別法·····	三九
---------------------	----

第一節 碘酒鑑別法·····	三九
----------------	----

第二節 酸類鑑別法·····	四〇
----------------	----

第三節 染色鑑別法·····	四〇
----------------	----

第七章 微粒子變形檢查法·····	四二
-------------------	----

第一節 變形原因·····	四二
---------------	----

第二節 檢查方法·····	四三
---------------	----

第八章 微粒子特別處理檢查法·····	四五
---------------------	----

第一節 遠心力沉澱處理·····	四五
------------------	----

第一項 沉澱方法·····	四五
---------------	----

第二項	檢查結果	四六
第二節	長時間靜置處理	四七
第一項	靜置方法	四七
第二項	檢查結果	四八
下編	家蠶微粒子病防除法	五一
第一章	緒言	五一
第二章	氣節上之預防	五三
第一節	溫度	五三
第二節	濕度	五四
第三節	春蠶期	五四
第四節	秋蠶期	五五
第三章	飼料上之預防	五六
第一節	驅除桑樹害蟲	五六
第二節	慎選肥料	五七

第三節	注意採桑與貯桑	五七
-----	---------	----

第四章	飼育中之預防	五九
-----	--------	----

第一節	注意催青方法	五九
-----	--------	----

第二節	增加抵抗力	六〇
-----	-------	----

第三節	減少傳染機會	六一
-----	--------	----

第四節	清潔蠶座	六二
-----	------	----

第五節	防止附着與逸散	六三
-----	---------	----

第六節	注意發育時期	六四
-----	--------	----

第五章	製種場之防除	六五
-----	--------	----

第一節	厲行防除基本工作	六五
-----	----------	----

第二節	選擇原蠶飼育環境	六六
-----	----------	----

第三節	製種分場注意要項	六七
-----	----------	----

第六章	養蠶家之防除	七〇
-----	--------	----

第一節	選購蠶種與桑葉	七〇
-----	---------	----

第二節	發病前後之處理	七一
-----	---------	----

第七章 傳染源地之驅除

第一節	微粒子病蠶之屍體	七三
-----	----------	----

第一項	病死卵	七四
-----	-----	----

第二項	病蠶屍體	七四
-----	------	----

第三項	病蛾屍體	七四
-----	------	----

第二節	微粒子病蠶之排泄物	七五
-----	-----------	----

第一項	蠶糞	七五
-----	----	----

第二項	熟蠶胃液	七六
-----	------	----

第三項	繭絲與蛾液	七七
-----	-------	----

第四項	蛾尿	七七
-----	----	----

第三節	微粒子病蠶之離脫物	七八
-----	-----------	----

第一項	卵殼	七八
-----	----	----

第二項	脫皮殼	七九
-----	-----	----

第三項 鱗毛

七九

第四節 微粒子病之桑樹害蟲

八〇

第八章 消毒上之預防

八一

第一節 消毒之實施

八一

第二節 消毒之方法

八三

第一項 理學消毒

八三

第二項 化學消毒

八四

第三節 蠶室之消毒

八五

第一項 消毒蠶室計算法

八五

第二項 消毒液量計算法

八七

第三項 福爾買林消毒法

八七

第四項 昇汞消毒法

八九

第五項 漂白粉消毒法

九〇

第四節 蠶具之消毒

九一

家蠶微粒子病檢查法與防除法

上編 家蠶微粒子病檢查法

第一章 緒言

微粒子病，在世界上所有蠶業之國家，無不同罹其災害，就中尤以歐洲爲最甚，西歷一八四五年（即清道光二十五年），法國服克呂茲（Vaucuse）州，發現本病，翌年，遂傳播於隣近數州，以後五六年間，幾蔓延於全國，一八五一年，法國全境，盡遭其害，至一八五六年，收繭數額，減少至四分之一，當一八五四年時，義大利亦被傳染，漸及全國，繭額亦大歉收，迨一八六五年，法國罹害，極稱慘劇，養蠶事業，幾乎一掃而空，以前生絲產額，年達一百萬公斤，災後竟餘五百公斤僅存，有二十分之一而已，於是朝野求濟，舉國沸騰，法皇與后，乃敦請著名學者巴斯德（Pastor）氏專力研究，時經五載，遂發明本病檢查及預防諸方法，迄今蠶業國家，均仍沾其賜惠。

日本自明治維新以後，極力提倡蠶業，一躍而位居我國之上，其蠶業學校及有關機構，對於微粒子病之各種研究與試驗工作，極爲重視，論文報告，迭見不鮮，故日本各製種場之蠶種，其病毒百分率極微者，非無因也，反視我

國，無論抗戰前後之江浙及抗戰期間之四川，其蠶種毒率，均有高達百分之四五十以上者。遺害蠶作，殊非淺鮮，茲特將蠶蛾、蠶卵、蠶兒、蠶蛹各時期有關微粒子病檢查之方法，摘要纂述，以供製種場及養蠶者之參考。

第二章 蠶蛾微粒子檢查法

第一節 母蛾保存

產卵終了之母蛾，應即投入蛾袋，或裝入蛾盒，以後保存與處理，雖極簡單，倘其方法錯誤，或保護失宜，對於將來檢查上，均足以發生不良之影響，茲分述之：

第一項 殺乾過早之弊害

母蛾於產卵後，多有迅即施行乾燥處理，藉防腐敗及蟲害而保存者，此實誤甚，蓋病勢較重之蠶蛾，微粒子之孢子，已多數形成，日後施行檢查時，微粒子之檢出，尚無大誤，但病勢稍輕或得病較遲之蠶蛾，體內微粒子，為數極少，其母蛾一經殺乾，多數未成熟之孢子，容易乾燥縮小，而失去其形態，僅有少數孢子，殘留其間，鏡檢時，在視野中，不易檢出，致發生錯誤之結果。

反之，母蛾產卵後，聽其自然生存死亡時，則體內微粒子增殖旺盛，同時形成多數之孢子，俾檢查時，錯誤之機會減少，病毒百分率增加，其結果自然正確矣。

第二項 軟化病之防除

家蠶微粒子病檢查法與防除法

母蛾於產卵中途，或產卵以後，因罹軟化病而斃死者甚多，此種軟化病蛾，如有微粒子病者，當病勢輕微時，體內未成熟之孢子，易為細菌所腐爛而消失，僅殘留少數孢子，致鏡檢時與母蛾殺乾過早者，發生同樣之現象，示如下表：

表一 軟化病蛾與微粒子檢出之關係表

項 別	軟化病斃死蛾		自然斃死蛾		檢 查 總 蛾 數	斃 死 原 因	蛾 體 結 果	微 粒 子 檢 出 率 比
	雌 蛾	雄 蛾	雌 蛾	雄 蛾				
雌 雄 蛾 平 均	四・六四%	五・一九%	六・六一%	七・三三%	一一二九二	自然斃死	無毒蛾數	四・六四%
					一一二九〇	軟化病斃死	有毒蛾數	五・一九%
					一一二二一			六・六一%
					一一二六九			七・三三%
								六・九八%

觀右表所示之結果均呈同一之傾向，雌雄蛾平均結果，自然斃死蛾，微粒子檢出百分率，為六・九八%，而軟

化病蠶，不過四・九二%，其差竟達二・〇六%之多，可見自然斃死蠶，較之軟化病斃死者，其微粒子檢出百分率均較多也，若將此種蠶所產之蠶卵，催青孵化，施行蟻蠶微粒子檢查時，其自然斃死無毒者，則全檢不出有毒卵，而軟化病斃死無毒者，輒易發現少數之有毒卵，故當製造蠶種時，宜防除蠶蠶之軟化病，最好能於母蠶產卵後第五日至第七日，施行蠶蠶壽命調查，其以前斃死者，多係軟化病斃死蠶，宜檢索其蠶卵而淘汰之，較為安全。

第三項 合理保存

母蠶殺乾過早，既發生弊害，軟化病多，復障礙叢生，故母蠶之保存與處理，務必求其合理，各國蠶絲業法規中，對於微粒子檢查用之母蠶，均聽其產卵後自然斃死，禁止一切有縮短其生命之行爲，母蠶生存較久之所，或收藏於容器中，不宜接近種繭及屑繭，應選擇容易乾燥氣流佳良之場所，並列而保護之，夏秋期製種之蠶蠶，受蜾蠃蟲（*Dermestes lardarius*）之害尙少，而春蠶期製種之蠶蠶，罹害最多，該蟲吮害蠶蠶，倘多數增殖時，則蠶體悉被其破壞，致檢查微粒子，發生困難，故於母蠶保存室之周圍，宜設置細目之鋼絲網，並勤加巡視，如發現該蟲時，應從速殺滅，努力防除之。

在母蠶保存期中，微害之預防，亦屬必要，否則母蠶因黴菌寄生而腐敗，日後鏡檢時，屢易發現分生孢子，及圓筒形孢子等，類似微粒子孢子，每易誤認，因而致自然之病毒百分率，有增多之傾向，故保護時，室內宜常注意其乾燥，否則多濕時，宜稍加火力而排除之。