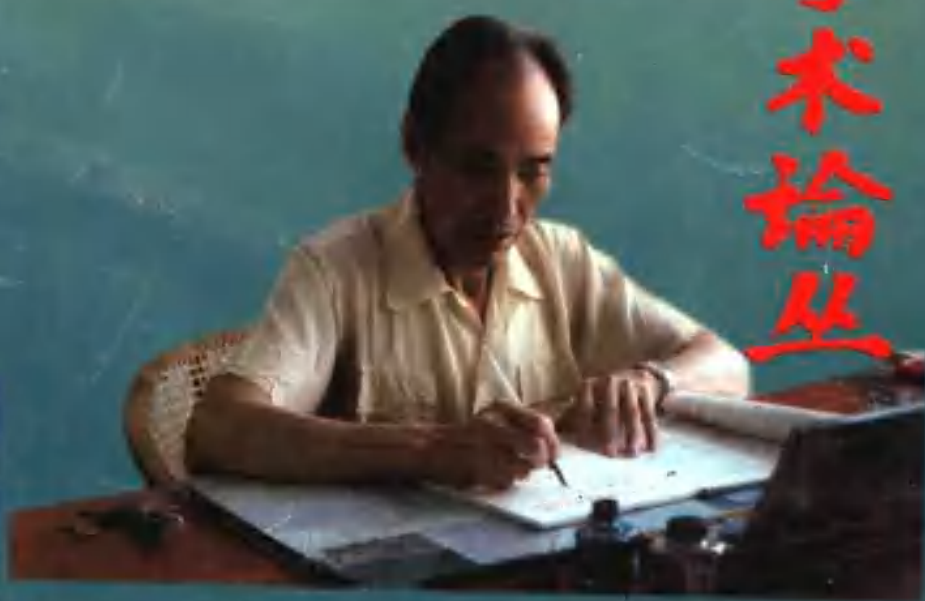




姜永竹 著

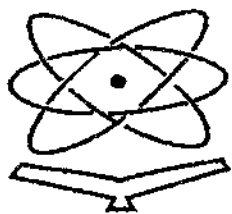
永竹蚕业学术论丛



香港天马图书有限公司出版

永竹蚕业学术论丛

猷龍題



香港天马图书有限公司出版

书名题字：蒋猷龙
封面设计：胡观文
编 辑：伍彩霞
黄金芳

永竹蚕业学术论丛 姜永竹 著

编辑：文化部文化艺术研究院庐山文化交流中心

出版：香港天马图书有限公司

(香港上水新成路 123 号)

印刷：衡阳市印刷厂

湖南省衡阳市中山南路 邮编：421001

开本：850×1168 大 32 开本 印数：2000 册

2002 年 3 月第 1 次印刷 字数：205 千字

国际书号：I S B N 962-450-411-3/D • 42280

定价：23.00 元

Price: RMB23.00yuan

序

蒋猷龙

浙江省仙居县田少人多，虽溪滩广袤而寸草不生。在政府大力发展蚕丝生产的号召下，溪滩的开发受到重视，为国计民生找到了良策。

永竹同志 50 年代攻读蚕丝专业，其间曾投笔从戎，抗美援朝。复学后，1959 年分配到仙居县以负责蚕桑生产和科研工作，不断摸索经验，开展科学实验，改变落后面貌，终使全县产蚕量大幅度增长，科技成果累累，基层人才辈出，先进科技成就并远播海内外。如此伟业虽非一人之功，而与永竹同志四十年间身先士卒、呕心沥血、排除万难、视民如父母般的赤子之心分不开的。

永竹同志部分业绩，散见于国内外各刊物所载论文和成果鉴定报告。为便于读者系统了解和学习振兴蚕业之不易和永竹同志之春蚕吐丝精

神，有意出版论文集，此乃蚕业学术界之一盛举。故不辞老迈，乐为序。

四十年来劝种桑，喜见溪滩遍苍苍。

辛勤硕果著文字，留得人间翰墨香。

辛巳年秋月

蒋猷龙 浙江省农科院研究员。原中国蚕学会副秘书长，浙江省蚕桑学会副理事长，浙江农业大学客座教授，中国丝绸博物馆顾问，浙江农业大学蚕业史和浙江丝绸工学院丝绸史硕士研究生导师。

前 言

浙江省仙居县山峦起伏,溪流纵横密布,滩地广宽,可开发栽桑养蚕。但是一场洪水,桑园会被成片淹没。天晴旱情,桑树黄叶落地,亩产收茧甚低。1980年春出现病因不明的桑病大面积暴发,导致部分桑园无叶可采,全县蚕茧产量锐减。1982年因国家茧价下调,农民对蚕桑生产摇摇欲垂,出现毁桑改种。如此等等,不胜枚举。因此要想将仙居的蚕桑生产稳步坚实地发展起来,必须建立高产桑园,但凭着蚕桑生产工作者的一般技术推广,实在难以胜负。

为此,本书作者,针对生产中的问题,毅然决心从科学调查,试验、研究入手,前后进行道道设题,项项实施,均取得成功!

本书收入的论文,实属各项课题进行系列化研究科技成果的“产物”,将其撰写成文于社会篇篇公开报导。多项新技术应用于实践生产,效果

立竿见影,易于推广,从而稳定了农民对蚕桑生产的积极性。书中论文编排以各科研成果归类,并安插技术鉴定书与其工作报告,使读者获知当对设题的生产背景与技术的评价。

书中附文Ⅰ,能使读者了解研究成果在社会上的信息回馈。附文Ⅱ,读者得知多篇论著的质量,引起国家有关部门,科研单位的关注,被收入国家权威性的经著。在编材时对几篇有价值的合著亦予以入编(书中论文具有检索,便于读者查考)。

本书出版,占主要比例的论文文首文末均有摘要,检索和获奖等。为了将作者40年的蚕桑生涯的业绩,浓缩于一书,作为史料,留予社会世人和后代。而现今对作者而言,为人类社会多作贡献,追求人生价值的意念所在,是最大的幸福!

作 者 娄永竹

2001年10月于仙居

教書養育努力奮鬥終使心居蠶出產量
增進實屬可觀大矣

求真務實潛心科研喜獲碩技成果
今日匯成一部文集

賀袁永竹同志科研文集出版

徐俊良

二〇〇二年九月九日于杭州

浙江大学蚕业博士生导师，教授，中国蚕学会常务理事，原浙江农业大学蚕学科系主任徐俊良先生为该书题词。

目 录

序	将猷龙
前言	
作者简介	
作者荣获各种荣誉称号、科研成果 (插图)	
一、滩地桑园高产栽培养蚕模式技术研究	
(一) 滩地桑园亩产 100、150、200、公斤栽桑养蚕模式技术研究 (附: 亩茧 150 公斤模式栽培科普图)	(1)
(二) 科研成果技术鉴定证书	(9)
(三) “滩地桑园亩产茧 100、150、200 公斤模式栽培”课题在技术鉴定会上的工作报告	(13)
(四) 联合国 (TIPS) 总部于 1991 年 7 月 24 日用卫星线路向世界播放“滩地桑园高产栽培养蚕模式技术”科研文稿的回执采用稿 (汉英文字对照)	(18)
(五) 提高仙居滩地桑园经济效益的探讨	(21)
(六) 试述滩地桑园亩产茧 100、150、200 公斤栽培模式实施方案	(23)
(七) 提高滩地桑园经济效益的经验	(27)

- (八) 印度《最近科技发展》、秘鲁《管理杂志》等国家报刊登载科技成果文稿 (汉英文对照) (31)

二、桑芽枯萎病发生原的研究

- (一) 桑芽枯萎病的发生与环境因素的研究 ... (37)
- (二) 科研成果技术鉴定证书 (43)
- (三) “桑芽枯萎病发生原的研究”课题于技术鉴定会上的工作报告 (53)
- (四) 仙居县桑芽枯病的试验和调查报告 (55)
- (五) 桑芽枯病的防治试验初报 (63)

三、桑蚕添食三十烷醇技术研究

- (一) 桑蚕添食三十烷醇技术研究 (68)
- (二) 科研成果技术鉴定证书 (73)
- (三) “桑蚕添食三十烷醇技术研究”课题在技术鉴定会上的工作报告 (78)
- (四) 联合国 (TIPS) 总部于 1990 年 2 月 19 日用卫星线路向世界播放“桑蚕添食三十烷醇技术成果”文稿的回执采用稿 (汉英文字对照) (83)
- (五) 桑蚕添食三十烷醇、尿素、矮壮素的效应比较试验 (86)
- (六) 桑蚕添食三十烷醇不同浓度的对比试验
..... (97)
- (七) 桑蚕应用三十烷醇经济效益 (108)

(八) 二十八醇添食桑蚕效应初报	(111)
(九) 桑蚕添食三十烷醇技术	(117)
(十) 桑蚕添食三十烷醇经济效益高	(118)
(十一) 桑蚕添食三十烷醇技术研究科研成果报告	(120)
四、灭蚱合剂防治桑膏药病苔藓地衣试验	
(一) 灭蚱合剂喷治苔藓地衣膏药病试验初报	(135)
(二) 科研成果技术鉴定证书	(138)
(三) “灭蚱合剂防治桑膏药病苔藓地衣试验”课题 在鉴定会上的工作报告	(142)
(四) “灭蚱灵”防治桑蚱壳虫试验	(146)
五、湖桑嫩枝土钵扦插育苗试验	
(一) 接桑嫩枝土钵扦插育苗试验	(154)
(二) 科研成果技术鉴定证书	(159)
(三) “接桑嫩枝土钵扦插育苗试验”课题在鉴定会 上的工作报告	(163)
(四) 湖桑嫩枝土钵扦插育苗试验初报	(167)
六、其它有关桑柞蚕论述	
(一) 赴辽宁省考察柞蚕生产的报告	(171)
(二) 关于赴江苏省吴江县等地的蚕桑考察报告	(177)

(三) 仙居县 1984 年蚕桑生产成绩之最·····	(185)
(四) 学会工作对生产的作用 ·····	(188)
(五) 一次新技术承包的尝度 ·····	(199)
(六) 曲折历程起伏腾飞——忆浙江省仙居县蚕桑史 ·····	(200)

附文 1: 科研成果报导、推广、来函聘任和报告文学作品

品

(一) 浙江省蚕桑学会为本书作者向国内推广 3 项科技成果简介 ·····	(209)
(二) 社会新闻媒体翔实报导引入醒目 6 则 ····· ·····	(211)
(三) 国内外热情来函求知令人赞赏不已 8 件 ····· ·····	(218)
(四) 报告文学作品为业绩景上添花 3 文 ·····	(228)
(五) 聘任书 4 份 ·····	(235)

附文 2: 选编入下列国家权威典籍的大型工具书文摘

(一) 《中国技术成果大全》 ·····	(239)
(二) 《中国实用科技成果大辞典》 ·····	(241)
(三) 《中国农业文库》 ·····	(243)
(四) 《中国科学技术文库》 ·····	(243)
后记 ·····	(244)

一、滩地桑园高产栽桑养蚕模式技术研究

(一)滩地桑园亩产茧 100、150、200 公斤栽桑养蚕模式技术
(附:亩茧 150 公斤模式栽培科普图)

浙江省仙居县土特产公司 姜永竹

摘要:调查了仙居等县溪滩桑园的高产户,经讨论拟订了每公顷产茧 1500、2250、3000kg 的模式技术。提出了桑园的立体条件、群体结构、施肥标准、采伐收获和桑树保护的技术要求或标准。养蚕的用叶,养蚕、产茧的比例,消毒防病的技术措施和从催青到上簇的养蚕模式技术。

为了探索提高我县蚕桑生产经济效益的新途径。县蚕桑学会与生产收烘等单位组织技术力量,对本县和毗邻县部分蚕桑高产示范户,进行了调查。在此基础上,于 1988 年 12 月 28 日邀请省农科院、浙农大的专家、教授和有关行家举行一次“仙居县滩地桑园亩产茧 100、150、200kg 所需叶量的栽培模式”研讨会。会上主题研讨内容:桑树立地条件、桑树群体结构、施肥标准、剪梢伐条采叶、桑树保护、科学养蚕等。会后根据我县的生态环境和蚕桑生产现状,高产桑园的栽培模式应具备的条件与措施等加以科学总结成初稿,通过 1990 年 12 月 2 日课题鉴定,我们又吸取了专家们提出的完整技术意见,订定模式技术如下。

一、栽桑模式技术

(一)桑树立地条件

1.土壤与地力:高产桑园土层深度必须在 0.33m 以上,土壤 pH 值要求在 6.5~7.5 之间。栽桑后的土壤团粒结构,土壤可溶性氮、磷、钾含量均保持持续稳定,并逐步有所提高。对建立亩产茧 100、

150、200kg 的土壤深度要求分别为 33、40、50cm 左右,其土壤有机质含量分别为 0.3%、0.5%、1.0% 左右。

2、抗旱与防洪:桑园必须具备抗旱设施。没有水源的桑园要挖井。桑园溪旁造防洪林,筑防洪坝,在一般旱涝情况下,亦能保住丰收条件。

3、防氟措施:桑园应远离工厂、砖瓦窑等 2 公里以上,以避免桑叶污染和蚕的中毒。

(二)桑园群体结构

为了提高桑园单位面积光能的利用率和桑园群体的桑叶多层次结构,最高限度地提高亩桑产叶量,保证叶质优良的目的,特研制桑园群体结构模式数据,实现高产叶量和高产茧量(表 1)

表 1 桑园的群体结构模式与产叶量换算一览表

亩产量		亩栽桑数 (株)	亩枝条 (根)	亩总条长(m)			亩产叶量(kg)			亩产茧量(kg)		
叶 (kg)	茧 (kg)			春	夏秋	合计	春	夏秋	合计	春	夏秋	合计
3000 ~ 3250	200	1300 ~ 1600	7000 ~ 8000	7700 ~ 8800	14000 ~ 14400	21700 ~ 23200	1300 ~ 1500	1700 ~ 1750	3000 ~ 3250	81 ~ 92	120 ~ 123	201 ~ 215
2250 ~ 2500	150	1200 ~ 1500	6000 ~ 7000	5800 ~ 6600	10500 ~ 10800	16300 ~ 17400	1000 ~ 1150	1250 ~ 1350	2250 ~ 2500	61 ~ 70	90 ~ 92	151 ~ 162
1500 ~ 1650	100	700 ~ 1000	4700 ~ 4800	3850 ~ 4400	7000 ~ 7200	10850 ~ 11600	650 ~ 750	850 ~ 900	1500 ~ 1650	41 ~ 47	60 ~ 67	101 ~ 114

(1)亩产 200、150、100kg 茧的行株距分别为 $1 \sim 1.33 \times 0.46\text{m}$ 、 $1 \sim 1.33 \times 0.43 \sim 0.57\text{m}$ 、 $1.33 \sim 1.67 \times 0.50 \sim 0.63\text{m}$ 。树杆高度分别为 $0.15 \sim 0.33\text{m}$ 、 $0.33 \sim 0.60\text{m}$ 、 $0.60 \sim 0.67\text{m}$ 。养拳高度 = (行距 + 株距) ≤ 3 。亩拳数分别为 3000 ~ 3200、2500 ~ 3000、2300 ~ 2400 个。

(2)每根枝条平均有效条长亩产 200kg 茧为 1.8m, 150kg 茧 1.65m, 100kg 茧 1.5m。春季亩条长度,是指上年枝条剪梢后长度。

(3)全年产叶量,春叶占 43%,夏秋叶占 57%。每 50cm 枝条一

般平均叶量计算,春季全芽叶 85g 左右,夏秋叶片 60g 左右。

(4)春茧每公斤用桑量为 16~17kg(全芽叶)。夏秋茧每公斤用桑量 13~14kg(片叶)。蚕品种不同应适当增减用叶量。

(5)桑树枝条剪梢高度应掌握在 90~120cm,强条偏高,弱条偏低。

(6)本模式盛投产期桑园是指栽桑后第三年起。

(三)桑园施肥标准与经济合理施肥技术

桑园施肥,据桑树枝叶收获量的折算,一般在配施磷、钾肥的条件下,每收获 50kg 桑叶,桑树约需吸收纯氮 1kg 左右,所以每亩产叶 3000~3250kg,则每亩全年应施入纯氮 60~65kg。按氮、磷、钾 10:4:5 的比例配施,则每亩还应施入纯磷 24~26kg,纯钾 30~33kg;每亩产叶 2250~2500kg,则每亩全年应施入纯氮 45~50kg,纯磷 18~20kg,纯钾 23~25kg;每亩产叶 1500~1650kg,则每亩全年应施入纯氮 30~33kg,纯磷 12~14kg,纯钾 15~17kg(表 2)

表 2 桑园施肥标准与经济合理施肥一览表

亩产叶 (kg)	亩产茧 (kg)	需要氮、磷、钾纯肥量								
		有机肥 60%折纯肥			无机肥 40%			全 年 合 计		
		纯氮 (kg)	纯磷 (kg)	纯钾 (kg)	纯氮 (kg)	纯磷 (kg)	纯钾 (kg)	纯氮 (kg)	纯磷 (kg)	纯钾 (kg)
3000~3250	200	36~39	14~15	18~20	24~26	10~11	12~13	60~65	24~26	30~33
2250~2500	150	27~30	11~12	14~15	18~20	7~8	9~10	45~50	18~20	23~25
1500~1650	100	18~20	7~8	9~10	12~13	5~6	6~7	30~33	12~14	15~17

以上肥料分三次施用,春肥占 30%,夏秋肥占 50%,冬肥占 20%,春夏以速效性为主,各分次施下,冬肥用迟效有机肥,并要种好夏、冬两次绿肥以利土壤改良,提高土壤腐殖质。亩桑产叶量产茧量与所需各种肥料标准的换算(表 3)。

表3 亩桑产叶量产茧量与所需各种肥料换算标准肥一览表

亩产叶 (kg)	亩产茧 (kg)	需 要 标 准 肥							全年合计 标准肥 (kg)
		有机肥 60%(kg)			无机肥 40%				
		栏绿肥	其 它	合 计	尿素 (kg)	钙镁磷肥 (kg)	氯化钾 (kg)	换算标准肥 (kg)	
3000-3250	200	5000-5500	1400-1450	6400-6950	57-61	77-84	23-24	4500-4900	10900-11850
2250-2500	150	3750-4000	750-1000	4500-5000	40-44	54-60	16-18	3150-3500	7650-8500
1500-1650	100	2000-2250	800-850	2800-3100	25-27	34-35	10-11	2000-2150	4800-5250

注:(1)各种肥料换算成标准肥 50kg:栏肥 50kg,绿肥 50kg,人粪尿 50kg,蚕沙 17kg,垃圾 100kg,饼肥 5kg,氨水 2.5kg,硫酸铵 1.25kg,尿素 0.625kg。

(2)亩产茧 200、150、100kg 的 50kg 标准肥换算的产叶量为 12~15kg,高产偏低,低产偏高。

(四)剪梢伐条的采叶

1、整体剪梢伐条:桑树落叶后及时进行整枝剪梢,于 12 月底完成,留条长 1.1m 左右。夏伐应于 5 月 23 日前结束。春伐,春伐如作接穗用,应按桑品种不同,发芽早的品种,如育 2 号,农桑 8 号等,要在 1 月底完成,其它一些湖桑品种于二月底完成为适时。春伐面积占桑园面积 20%。

2、桑叶采摘:春蚕采叶,1~2 龄期选采适熟叶,3~4 龄期吃三眼叶,5 龄期做到边采叶边伐条或先伐后采。夏蚕采叶,1~2 龄期采摘春伐桑新梢适熟叶,3~4 龄期吃夏伐桑疏芽叶,大蚕期吃春伐桑枝条叶和限采夏伐桑新梢下部 6 片以内桑叶。三秋采叶,早秋蚕期限采枝条着叶数的 1/2,中秋蚕期限采枝条着叶数的 2/3,晚秋蚕饲养结束,留叶 6~8 片。采摘夏秋叶必须留叶柄。

(五)桑树保护

对桑树的病虫害防治要以防为主,有病虫害即治,要求做到桑园无病虫害,桑园地无杂草。根据我县近年各地病虫害情况,全年一般必须做到:冬季松土清园结合病虫害防治。春秋药治捕捉以叶虫为主。夏季伐条后的白拳药治。秋季药治以桑蓟马为主。在蚕

期前和蚕期间,治虫应用短效性农药。在蚕期后,用较长效农药喷杀。严加注意药效的残留期,以免蚕中毒。

“桑芽枯萎病”曾在我县大面积暴发病势被控制,被害面积逐年下降,但仍要重视防治工作。自1987年以来,仙居县永安溪两岸的大片低洼滩地桑园常受水淹没,桑蚧壳虫、桑膏药病等危害,严重时影响桑树生长和产叶量。经4年试验探索,研制出“灭蚧合剂”与“灭蚧灵”新药,防治效果显著,现正在省内外推广应用。

二、饲养模式技术

(一)用叶、养蚕、产茧比例

1.春叶估产:先估计桑叶产量,以春种每盒产茧45kg,每公斤茧用叶最16~17kg(全芽叶),计算出按叶定种。

2.夏秋叶合理利用(表4)。

3.滩地桑园亩产茧100、150、200kg,桑叶、蚕种、蚕茧模式比例表(表4)。

表4说明:(1)蚕种:春、中秋、晚秋蚕期饲养春蚕种。夏、早秋蚕饲养夏蚕种。(2)每盒种结茧头数:春种结茧2万头以上,夏种1.8万头以上。(3)粒茧重量:春蚕种2.1g,春茧偏高,中、晚秋茧偏低。夏蚕种1.7g左右。(4)公斤粒数:春种450粒,春茧偏少,中、晚秋茧偏多。夏种600粒左右。(5)盒种产茧量:春种盒产43kg左右,春茧偏高,中、晚秋茧偏低。夏种盒产30kg左右。(6)公斤茧用叶量:春茧用桑量16~17kg(全芽叶),夏秋茧14kg,春种偏高,夏种偏低。

表4 滩地桑园亩产茧100、150、200kg桑叶、蚕种、蚕茧比例表

亩产量		项 目	饲 蚕 期 别					合计
桑叶 (kg)	蚕茧 (kg)		春蚕 期	夏蚕 期	早秋 蚕期	中秋 蚕期	晚秋 蚕期	
3000~3250	200	产茧占全年比例%	38	10	16	20	16	100
		产叶量 (kg)	1275	280	450	600	475	3080
		蚕种数 (盒)	1.8	0.7	1	1.0	0.8	5.3
		产茧量 (kg)	76	20	32	40	32	200