

国内参考
不得对外

二〇〇〇年我国农作物科学技术和生产发展预测(五)

蚕桑、烤烟、茶叶、果树、蔬菜

中国农业科学院科技情报研究所

一九八三年八月

说 明

提出研究课题的单位：中央书记处农村政策研究室、中国农村发展研究中心、农牧渔业部、中国农业科学院

主持单位：中国农业科学院科技情报研究所

参加研究的人员： 马家璋 元以志 王文玺 王克海 王自佩
王宝善 王 惠 叶荫民 白坤元 吕从周 吕鸿声 孙大容
过益先 任明全 刘宜生 刘雅娴 庄雪岚 佟屏亚 陈厚基
陈景新 李文雄 李国柱 宋志林 邹林坤* 张守仁 张海眼
张 戡 房宝琴 徐润芳 骆启章 赵传集 郭绍铮 袁宝忠
高宪章 程天庆 费家骅 费槐林 黄佩民 蒋建平* 蔡忠岭

(注 *者为课题主持人)

讨论会上发言，对各作物专题材料提出修改意见的领导和专家：

郑 重 卢良恕 臧成跃 刘志澄 卜慕华 丁保华 王贤甫
王在序 方成梁 方 清 左 同 叶彦复 孙济中 庄学调
朱尊权 陈兴琰 陈 杭 陈 椽 李怀尧 沈锦华 郑长庚
张 桐 陆秋农 梅方权 谢家驹 廉平湖 蒋猷龙 蒲富慎
熊助功 滕宗璠 潘家驹 薛德榕

备注：（1）本项研究材料分六册印发，第一册为综合报告，第二册为水稻、小麦、玉米，第三册为大豆、甘薯、马铃薯，第四册为棉花、油菜、花生、甘蔗、甜菜，第五册为蚕桑、烤烟、茶叶、果树、蔬菜，第六册为国内外先进生产技术与攻关项目简介表。

（2）各项材料限国内参阅，不得对外，请妥善保管。

目 录

蚕桑科学技术和生产发展预测研究……………吕鸿声 (1)

摘要…………… (1)

一、蚕桑生产与技术的发展趋势…………… (2)

二、今后二十年蚕桑科技发展及其增产潜力预测…………… (7)

三、1990年和2000年我国蚕桑生产发展目标的预测…………… (12)

四、加强基础研究, 开发新技术, 开拓新用途…………… (15)

五、二十一世纪蚕桑科学技术展望…………… (17)

六、几点建议…………… (19)

主要参考文献…………… (20)

烤烟科学技术和生产发展预测研究

……………骆启章、宋志林、元以志 (22)

摘要…………… (22)

一、烤烟生产预测…………… (23)

二、烟草科学技术的开发应用…………… (25)

三、重点研科项目…………… (30)

四、几点建议…………… (32)

附件: 需要引进的烟草科研仪器…………… (34)

主要参考文献…………… (36)

茶叶科学技术和生产发展预测研究

……………庄雪岚、王自佩、白坤元、王惠 (37)

摘要…………… (37)

一、科学技术推动了茶叶生产发展…………… (37)

二、从发展趋势预测2000年我国茶叶生产的发展前景·····	(40)
三、实现预测目标的可行性技术论证·····	(47)
四、设想与建议·····	(54)
附件：2000年茶用化肥和农药需要量·····	(57)
主要参考文献·····	(57)
果树科学技术和生产发展预测研究·····陈景新、叶荫民	(59)
摘要·····	(59)
一、七十年代国内外果树生产与科学技术的发展	
概况和水平对比·····	(60)
二、我国果树科学技术的发展预测·····	(66)
三、八十年代至本世纪末我国果树生产发展预测·····	(79)
四、几点建议·····	(84)
附件：果树业生产资料与装备需要量预测·····	(86)
主要参考文献·····	(89)
蔬菜科学技术和生产发展预测研究·····刘宜生	(91)
摘要·····	(91)
一、七十年代以来国内外蔬菜生产的进展·····	(92)
二、蔬菜生产发展的预测及其发展战略·····	(99)
三、国内外先进科学技术在蔬菜生产上推广应用	
的前景·····	(102)
四、集中力量组织多学科的攻关·····	(111)
五、需要从国外引进的技术·····	(113)
六、几点建议·····	(114)
主要参考文献·····	(115)

蚕桑科学技术和生产发展预测研究

中国农业科学院蚕业研究所 吕鸿声

摘 要

蚕丝是我国传统大宗出口商品，每年可换取外汇约8亿美元，仅次于石油而居第二位。我国具有发展蚕丝生产优越的自然条件、社会条件与技术条件。1980年我国桑园面积700万亩，产茧482万担，产丝2.35万吨，根据国内外蚕桑科技发展趋势，20年内蚕茧产量翻一番(960万担)、蚕丝产量(7.2万吨)与产值翻两番的目标，无需依靠大幅度扩大桑树种植面积，而可主要地依靠科学进步、技术推广与改善经营管理来实现。这主要是指提高桑树栽培管理水平，增加肥料投入，提高桑树与土地的生产率(亩产蚕120斤)；培育与推广多丝量蚕品种，控制蚕病为害；改进簇具，改善簇中保护条件，提高上茧率(达到90%)和蚕茧出丝率(达到15%)；推行“组合售茧，缫丝计价”的茧检定技术；加强蚕桑科学研究，增加蚕桑智力投资。如果科研、生产、加工、市场、贸易工作都搞得很好，到本世纪末，不仅可以大幅度增加国内蚕丝销费的供应量(人均消费量37克，低于1979年日本人均消费217克与瑞士人均消费50克的水平)，而且每年可能出口蚕丝3.5万吨左右，创汇23亿美元。

我国是世界养蚕业的发祥地，已有4,700多年历史。蚕丝是我国传统大宗出口商品，最盛时期的蚕丝出口占全国出口总额的22%以上（1919年）。即使现在，蚕丝作为外贸物资仍具有价格高、销路广、可换取自由外汇等三大优点。每年约可换取外汇8亿美元，仅次于石油而居第二位。

栽桑养蚕是我国农村重要的副业生产，劳动集约，可为农村大量妇女劳动力以及其他半劳动力安排出路，创造价值。发展蚕业生产，不仅能满足外贸与内销的需要，也是合理利用资源与劳力，积累农业资金，增加社员收入，改善人民生活的途径。我国某些重点蚕区蚕业收入占农副业总收入的30%以上。

根据70年代国内外蚕丝供需增长情况与技术发展水平，今后20年内我国蚕丝生产应该而且可能有一个较大的发展。

一、蚕桑生产与技术的发展趋势

（一）30年的恢复过程

历史上我国蚕茧生产与丝绸出口是举世无双的。但近百年来情况发生了很大的变化。日本自明治维新至第二次大战的七、八十年间，由于富国强兵军国主义政策的需要，大力发展蚕桑生产，扩大出口，积累资金（蚕丝出口占该国出口总额的30—50%），蚕茧产量与养蚕技术发展都很快，逐渐取代我国而居世界首位。旧中国在帝国主义与反动派的摧残破坏下，蚕桑生产处于极端衰微状态。1949年全国桑蚕茧产量只剩61.8万担，相当日本的一半（当时日本产茧123.8万担）；柞蚕茧23.79万担，相当1921年的12.7%。

建国初期，蚕桑生产的发展较快，第一个五年计划结束时（1957年）桑蚕茧达到135.7万担，翻了一番；柞蚕茧88.9万担，翻了两

番。以后，在“以粮为纲”的影响下，经过了曲折的道路，整整花了30年时间，至1979年蚕茧产量（420万担）才恢复到接近历史最高水平（1931年的441.6万担），而真正超过历史最高水平是1980年的事。

（二）七十年代发展特点

首先，发展速度快。70年代是我国蚕桑生产发展较快的一个时期，特别是十一届三中全会调整了农村经济政策以来，发展更快。1980年（产茧482万担）与1970年相比（产茧230万担），蚕茧产量翻一番，终于超过了历史最高水平。前六年（1970年—1975年）平均每年增产5.7%，后五年（1976年—1980年）平均每年增产10.2%这个发展趋势，进入80年代初期亦未削减。1981年（产茧500万担）比1980年增产18万担，1982年（530万担）又比1981年增产30万担。

其次，恢复了世界领先地位。1970年我国产茧量（230万担）赶上并超过了日本（223万担）而占世界第一位。1977年我国蚕丝产量（1.83万吨）也超过了日本（1.61万吨）。目前全世界约有50个国家与地区从事蚕业生产，1980年共产蚕茧940万担，生丝5.48万吨，我国分别占总产茧量的51%与总产丝量的46%。1980年全世界蚕丝出口总量约1.54万吨，我国约占80%左右。无论产茧量、产丝量或出口量，我国于70年代均占据第一位。

第三，蚕桑技术有了明显进步。随着蚕业生产的发展，70年代蚕业科学技术亦有了相应的发展。在选育与推广蚕桑新品种、防治蚕桑病虫害、推广新法养蚕、蚕桑机具改革、方格簇、激素增丝等新技术的应用方面，做出了不少成绩，取得了一批有先进水平的科研成果，有力地推动着蚕业生产的发展。

（三）与国外的技术差距

用一分为二的观点来分析我国蚕业生产和科技水平，可以发现还有许多薄弱环节，与国外先进水平相比，差距还很大。这主要表现在以下几个方面：

1. 亩产茧量低。日本全国桑园实际生产能力已达到亩产100斤茧（1968年）的水平。近年因为休闲桑园增多，全国平均亩产茧量略有降低，但1980年仍保持亩产92斤的水平。我国广东多化性蚕区亩产茧已达239斤的水平（1976年），浙江全省平均亦已达到亩产100斤茧，这都是国内较高的水平，但全国平均水平还很低，只有68斤，相当于日本1951年的水平（亩产70.4斤），这集中反映了我国桑园施肥水平低，亩产叶量不高；再加上蚕病为害严重，特别夏秋蚕产茧量往往不高不稳。

2. 蚕茧出丝率低。这是目前我国蚕茧总产量超过日本两倍（1980年为例，482万担对146万担），而产丝量仅比日本多四成（44.4%，即2.35万吨对1.62万吨）的根本原因。第二次世界大战后，日本由于育成并推广了多丝量蚕品种，蚕茧出丝率提高很快，1980年全年平均已达18.9%。我国目前农村生产的统茧出丝率仅10.5%，收购上茧的出丝率亦不过14%左右。这就是说还未达到日本50年代初期的水平（日本1951—1955年平均出丝率16.8%），约相当日本20年代末30年代初的水平（日本1927年出丝率为10.42%，1930年为10.72%）。我国蚕茧出丝率低的原因有三：（1）茧层率低。茧层率是出丝率的基础。实验室成绩，我国春用品种的水平已接近日本（我国23.2—25.1%，日本24.9%），而夏秋用品种的茧层率与日本相比，相差悬殊（我国19.7—20.7%，日本23.9%），广东多化性品种更低（15%左右）。再加上农村饲养过程中，因为做不到稀放饱食，所以茧层率远达不到实验室水平，更扩大了与日本的差距。（2）上茧

率低。日本上车茧率95%以上，而我国仅75%左右，其余25%属于次下茧，不能缫制优质生丝。这些次茧与下茧，70%是由于簇具不良或簇中保护不善所造成，而30%是因为蚕病为害的结果。（3）解舒率低。以1969—1971年浙江省的资料为例，春茧平均解舒率为64.8%，同期日本平均为75.7%；秋茧解舒率，浙江平均为69.9%，日本平均73.7%。解舒率低，不仅影响茧丝长、解舒丝长，增加缫丝工人添绪操作，降低劳动生产率，而且很大程度上降低蚕茧的出丝率。试验表明：解舒率由75.19%降到70.01%，则出丝率相应地由14.7%下降到13.48%。

3.劳动生产率低。日本由于栽桑养蚕省力技术体系的普及，特别近年机械的应用日益增多，养蚕劳动生产率提高较快。据统计，日本生产100公斤蚕茧所需劳动时间，1960年为642小时，1970年为325小时，1980年已减到222小时，其中栽桑36小时，养蚕186小时。我国目前栽桑养蚕大部还是手工操作，生产100公斤茧需要660小时以上（其中栽桑310小时，养蚕350小时）。推广新法养蚕后，虽然可使养蚕劳动时间由350小时减少到230小时，但由于桑园机械化水平低，肥培管理所需劳动时间没有节减，所以总劳动时间仍需540小时以上。

4.科学研究的基础薄弱。日本40个都府县都设有蚕业试验场，许多高等学校还有一支较强大的科研队伍。仅农林水产省蚕丝试验场一个单位，在1983年调整以前，有职工732人，其中直接从事科研的405人，占地38.7万平方米，建筑面积5.9万平方米，拥有各种现代化的科研手段，1980年经费预算折合人民币2,851万元，1981年增达2,952万元，还不包括各项辅助经费在内。建国以来，我国各级蚕业科研机构相继建立，科技队伍逐渐扩大，科学研究也取得了

一些成绩，但总体讲，目前蚕桑专业科研人员数量少（全国不到300人），水平低（大学毕业水平的只占50%左右），经费不足（中国农科院蚕业研究所为全国蚕业科研中心，每年预算经费只有68万元）设备简陋，缺少现代化的科研手段；与国外先进水平比，差距很大；同我国蚕业生产发展形式也很不适应。

（四）我国发展蚕桑生产的优势

虽然蚕桑科学技术，总体讲，还落后于世界先进水平，但发展蚕桑生产，也有我国的有利条件，举其要者有三：

1. 优越的自然条件。我国30个省市自治区（包括台湾省），目前除青海、西藏外，都有蚕桑生产的发展。全国宜桑宜蚕的地区广阔，即使西藏高原也有原始桑林和千年古桑，可以利用养蚕。广东桑树生长季节长，可以多次采伐；长江流域也可年养4—5次蚕。

2. 丰富的人力资源。栽桑养蚕是劳动集约的产业。我国农村有丰富的劳动力资源，特别妇女劳力与半劳力都适于栽桑养蚕。由于劳动工资便宜，蚕茧成本低廉。以1980年为例，日本每公斤茧的生产费用为18.35元，其中工资占61.7%，约为11.31元；而我国每公斤茧的收购价格亦不过4元左右，按成本62%计算工资也决不会超过2.4元。劳动工资低，蚕茧生产成本便宜，因此蚕丝生产成本也低廉。这从一个重要方面增强了我国蚕丝在国际市场上的竞争能力。

3. 传统的养蚕技术。我国养蚕技术的特点，自古以来就以多投入劳力而少投入物质与能源为特征。这个优点在养蚕技术现代化中也要发扬。在提高劳动生产率的同时，仍应力求少增加物质消耗和能源投入。这样可能更符合提高养蚕经济效益的要求。

二、今后二十年蚕桑科技发展及其增产潜力预测

从表1数字可看出我国与日本目前蚕桑技术的主要差距。这种差距在某种意义上讲,不但表明我国蚕桑科技发展的增产潜力很大,而且也指出了我国蚕桑科技发展的方向与任务。

表1 1980年我国与日本蚕桑技术的主要差距

项 目	中 国	日 本
亩产茧量 (斤/亩)	68	92
指数	(71)	(100)
蚕茧出丝率 (%)	10.5	18.9
指数	(56)	(100)
亩产丝量 (斤/亩)	7.14	17.35
指数	(41)	(100)

* 指数(括号内)是以日本为100的指数

当前,我国蚕桑生产技术与日本的最大差距,集中表现在我国亩产茧量低(比日本低30%许),蚕茧出丝率低(比日本低40%以上)。结果使得每亩桑园的产丝量只有日本的40%左右。由此可见,今后我国蚕桑科技发展的任务就是通过提高亩产茧量与提高蚕茧出丝率,实现蚕丝产量有较大幅度增长。具体地说就是:

(一) 提高桑树栽培管理水平, 增强桑园土地生产力与桑树的生产力

我国现有成片桑园400万亩,零星散栽桑树18亿株(折合300万亩)。目前我国平均亩产茧量比日本低30%左右。这表明我国桑园的土地生产力与桑树生产力比日本低。为此,对成片桑园应力求建成

能排能灌、稳产高产的蚕茧生产基地；改换优良桑品种，推广适当密植经验，提倡低干(树型)养成；多种绿肥，增施化肥与农家肥，改良土壤，提高肥力。桑树为多年生木本植物，一年要收获(采伐)4—5次(广东多达7次)，因此及时补给肥料对保养树势增产桑叶非常重要。我国目前桑园施肥水平较低，1980年估计亩施氮肥约21斤(有效成分，下同)，相当日本1963年(21.8斤)水平。如1990年增加到24斤，2000年增加到36斤(相当日本1968年的水平)，同时相应地按适当比例增施磷、钾肥，则1990年与2000年的亩产茧量可分别达到80斤与120斤。这意味着2000年的蚕茧产量，将有可能在1980年基础上翻一番。当然1990年氮肥投入要比现在(7.35万吨)增加1.65万吨，2000年增加7.05万吨。这是提高亩桑产叶量与亩桑产茧量(产丝量)的物质基础。如果能象日本1955—1962年那样对全国桑园土壤进行普查，根据土壤特性以及稚蚕用叶、壮蚕用叶的不同要求，有针对性施用营养元素比例不同的复合粒状固形肥料，增产效果可能更大。18亿株散栽桑树，大都利用山坡、十边种植的，也要管好，提高产叶量，使1990年与2000年平均株产叶量分别达到2斤与3斤。这在四川已有很好的经验。

(二) 选育与推广抗病、抗逆、产丝量高的蚕品种，提高叶丝转化率

提高出丝率的根本办法是通过蚕品种选育，提高叶丝转化率和蚕茧层率。蚕品种改良是日本养蚕技术进步的支柱。1949年育成划时代的多丝量品种“日122×中122”，成为以后多丝量品种育成的基础，使日本蚕茧出丝率有了明显的提高。四十年代末(1946—1950年五年平均)蚕茧出丝率不过14.7%，而近年育成的四元杂种(朝·日)×(东·海)是优良的春用品种，(芙·蓉)×(东

·海)是优良的夏秋蚕品种,其出丝率已分别达到21.8%与20.7%。

雄蚕的抗病性与抗逆性均比雌蚕强,茧层率可达35%以上,因此专养雄蚕,出丝率可以提高20%左右。这是提高蚕茧出丝率的重大突破口。实现专养雄蚕的途径,由于遗传工程的技术进步而变成现实。苏联培育的限性黑卵品种,公斤叶产丝量比普通品种有大幅度的提高,三年平均试验结果表明,普通品种“114号”公斤叶产丝量为11.17克,“乌斯4号”为10.75克,而限性黑卵品种“少先1号”高达19.60克。叶丝转化率比前二者提高78.8%。继限性黑卵品种以后,70年代又育成了性连锁平衡致死基因系,为实现专养雄蚕提高出丝率提供了更理想的途径。

我国今后蚕品种改良的任务,除继续提高春用品种的出丝率(实验室成绩已接近日本70年代水平)外,特别要在改进抗病性、抗逆性基础上,提高夏秋蚕品种的出丝率,要求实验室成绩,春用品种19—20%,夏秋蚕品种17—19%,而农村成绩分别达到18%与13%。这是实现蚕丝产量大幅度增长的重要条件,当然需要经过一定的努力,但完全可以达到。因为目前在江苏等地农村推广的春用品种苏5×苏6,实验室的茧层率已达25.1%,出丝率已达19.69%;夏秋蚕品种苏3×苏4茧层率已达20.7%,出丝率已达15.64%。今后在此基础上进一步加强蚕品种改良工作,在常规杂交育种的同时,采用辐射育种、遗传工程等技术,加速多丝量品种的选育与推广。利用已引进的限性黑卵系进行转育,改进经济性状;并设法引进性连锁平衡致死基因系。20年内要求蚕品种改良方面有所突破,使1990年出丝率提高至12%,相当于日本30年代初(1930—1934年日本平均出丝率为11.9%)的水平,2000年达到15%,相当于日本1950年前后(1948—1952年日本平均出丝率为15.24%)的水平,

首先在蚕品种叶丝转化率方面打下基础。2000年蚕茧出丝率提高到15%，实际意味着在蚕茧增产一倍的基础上，蚕丝产量将比1980年增加两倍。

(三) 改革养蚕技术，提高蚕茧产量与质量

在推广普及稚蚕覆盖防干育、炕房育，壮蚕条桑育、室外育、少回育，激素养蚕，自动上簇等省力技术的同时，积极开展蚕桑工具改革，研究机械化半机械化的栽桑养蚕技术，提高蚕茧产量，提高劳动生产率。

在现有稚蚕共育的基础上，逐步做到稚蚕饲养与壮蚕饲养专业分工，稚蚕饲育室与壮蚕饲育室远距隔离。这不仅有利于控制蚕病为害，保证多次养蚕稳产高产优质，也是提高劳动生产率，减低养蚕成本，增加养蚕经济收益的有效措施，值得总结推广。

上簇条件与簇中保护，是养蚕丰产丰收，提高蚕茧质量与出丝率的重要一环。首先要有较好的簇具，其次要按标准合理保护。日本50年代开始推广回转簇（我国仿制简化为方格簇），目前已普及，对提高上茧率起了重要作用，再加上讲究簇中保护（温度23—25℃，湿度60—70%，气流0.5—1.0米/秒，光线10—20勒克斯），改善茧解舒，已使上茧率达到95%以上，出丝率全年平均18.9%。我国即使暂不能全面普及方格簇，应用山形褶簇与蜈蚣簇，只要严格按照技术标准上簇，注意簇中保护，使上茧率由目前的75%提高到90%也是做得到的，这实际意味着原来的144万担次下茧，变成为能缫丝的上茧，即可增产优质生丝1.08万吨。再加上簇中保护合理，蚕茧解舒性状改善，解舒率提高，这两项效果对蚕茧出丝率提高和总产丝量的增长，将会起到重大的促进作用。

(四) 控制蚕病为害，保证蚕茧稳产高产优质

由于蚕病防治技术的改进与普及，日本蚕病为害率显著降低。1960年日本因蚕病为害而损失的蚕茧多达9,400吨，占总产茧量的7.5%，经过10年努力（重视蚕室蚕具消毒，改进蚕体消毒方法；加强饲养管理，增强蚕体体质，注意早期诊断，防止病原扩散，防治桑树害虫、杜绝野外昆虫与家蚕的交叉感染），到1971年损失率下降到2.7%，70年代一直保持3%以下的水平。正因为蚕病得到了控制，蚕作安定，使多丝量的夏秋品种亦能稳产高产，这是日本蚕茧出丝率提高的一个重要原因。

建国30年来我国蚕病防治技术有了一定进展，蚕病失损率有所降低，但正常年景仍达10%以上，有的年份，特别夏秋季蚕病损失率往往超过30%以上，比日本平均损失率（3%以下）高得多。日本蚕病损失率从7.5%降到2.7%，花了十年时间，我们准备花20年时间做好现有防病技术的推广普及工作和研究提高工作，把蚕病为害率由10%降到2000年的5%（达到日本60年代初的水平）。这不仅意味着每年可增产蚕茧48万担，减少因蚕病造成的次下茧36万担（二者合计84万担蚕茧，可增生丝6,300吨），而且夏秋季亦能推广产丝量较多的蚕品种。这三项加起来，对出丝率的提高与总产丝量的增加，将会发生可观的作用。

（五）推广茧检定技术，促进蚕茧品质向上

茧检定技术与茧检定制度，是日本促进蚕茧质量向上，提高蚕茧出丝率的绝招。在保证蚕农合理经济利益的前提下，一系列改善蚕茧品质、提高蚕茧出丝率的技术措施，得到了贯彻，效果极为显著。在最初研究并提出茧检定方法的时候（20年代末30年代初），日本蚕茧出丝率亦不过10.42%（1927年资料），与我国目前相似。1940年国家强制实行茧检定以后，现在出丝率已达18.9%，缲制一

包生丝（60公斤）需要的蚕茧，已从576公斤下降到317公斤，出丝率几乎翻了一番。日本茧检定的项目有四：选除茧率，茧丝长，解舒率与茧丝量。根据这四个项目评定蚕茧等级与茧价。1973年研制出茧检定自动缫丝机Ⅱ型，进一步提高了茧检定效率。目前我国茧检定技术约相当于日本1940年以前的水平，凭肉眼手触或茧层干壳量评级定价，不能正确反映蚕茧内在质量，一系列改善茧质、提高出丝率的技术措施的经济效益，蚕农不能合理分享。因此，虽然我国有许多具有70年代水平的技术与品种，可农民不愿接受，致使蚕茧出丝率仍停留在日本20年代末30年代初的水平（1980年约为10.5%）。这是我国蚕茧出丝率不能很快提高的症结所在。今后国家如果能引进或研制一些茧检定缫机设备，在重点蚕区设立茧检定所，推行茧检定技术，从根本上改革蚕茧评级定价的方法，真正做到按质论价，优质优价。这是促进我国蚕茧质量与出丝率提高的关键措施。近年浙江省进行的“组合售茧，缫丝计价”的试点经验，基本适合我国目前的国情，值得总结推广。有了科学的茧检定方法，合理的茧检定制度，许多国内已有的与可以引进的70年代先进技术，农民就会愿意接受，蚕茧品质即可明显改善，前面提出的1990年（出丝率12%）与2000年（15%）蚕茧出丝率指标就有把握实现，完成2000年蚕丝产量大幅度增长的任务，就有了管理制度上和价格政策上的保证。

三、1990年和2000年我国蚕桑生产发展目标的预测

如上所述，根据今后20年蚕桑科技发展与其增产潜力的分析，我国蚕桑生产有可能实现较大幅度的增长：到本世纪末，蚕茧产量翻一番，蚕丝产量与产值翻两番。

具体地说就是：技术上做到亩产茧量在1980年基础上提高76%（由68斤提高到120斤），蚕茧出丝率提高43%（由10.5%提高到15%，达到日本1950年前后的水平），就可以使我国蚕茧产量由1980年的482万担，增长到2000年的960万担（其中7%是由于扩大面积的结果），蚕丝产量由1980年的2.35万吨增长到2000年的7.20万吨（见表2）。

表2 我国蚕桑发展的主要指标预测

年 份	桑园面积 (万亩)	亩产茧量 (斤/亩)	总产茧量 (万担)	出 丝 率 (%)	总产丝量 (万吨)
1980年实际	700	68	482	10.5**	2.35
指数	(100)*	(100)	(100)	(100)	(100)
1990年预测	750	80	600	12	3.60
指数	(107)	(118)	(125)	(114)	(153)
2000年预测	800	120	960	15	7.20
指数	(114)	(176)	(200)	(143)	(306)

* 括号内的数字是以1980年实际为100的指数

** 根据1981年产茧500万担，产丝2.64万吨计算的出丝率。

关于实现这个预测目标的技术途径与其可行性，已如前述。下面再从国内外蚕丝供需发展趋势与我国现有生产条件，分析一下实现这个预测目标的必要性与现实性。

首先，从国内外蚕丝供需发展趋势分析：1980年全世界产丝5.48万吨，大部分都是供国内消费，需要进口的蚕丝消费三大市场（西欧五国即西德、瑞士、法国、英国与意大利；日本；美国及其他）共进口1.5万吨，其中我国供应约80%（1.2万吨左右）。今后这三大进口市场的消费量，日本对国内1990年的蚕丝需要量有个估计：比目前约增加36%（即从1980年的2.03万吨增加到1990年的2.76万吨）。如果90年代再在此基础上增加25%，则2000年日本蚕