

中国桑树栽培学

(初 稿)

第二章

桑树优良品种的选育

中国农业科学院蚕业研究所 主編
中国桑树栽培学編輯委员会

1959年10月

第二章 中国桑树品种

第一节 优良品种的重要意义

一、品种与栽培

二、品种与养蚕

第二节 我国桑树品种的概况

一、我国古代对桑树品种的研究

二、我国现在栽培的桑树地方品种

(一) 华东区桑树地方品种

(二) 华北区桑树地方品种

(三) 西南区桑树地方品种

(四) 华南区桑树地方品种

(五) 新疆维吾尔自治区桑树地方品种

(六) 其他地区桑树地方品种

第三节 桑树品种的选育

一、选育的目标

二、选育品种的方法

(一) 利用自然原始材料

(二) 人工创造原始材料

(三) 品种试验

三、良种的繁育和推广

(一) 建立接穗桑园

(二) 推广优良地方品种

(三) 实现全国良种化

第二章 中国桑树品种

第一节 优良品种的重要意义

米丘林生物学说明“品种”，不能看作是植物学上的类别，而主要是属于经济学上的类别。品种是某一种栽培植物个体的集团，这个集团具有比较相近的生物学上的、经济上的和形态上的特征。这些特征是經实践所证明了的，并且在一定的生长和栽培条件下，符合于人们的需要。因之品种就是生产资料。正因为品种是生产资料，所以在蚕桑生产中，桑树品种有很重大的意义。

桑树是用叶的木本植物，我们对桑树的要求与用种子和果实的植物有所不同。对用种子和果实的植物希望它的繁殖器官发达，对用叶的桑树植物希望它的营养器官——主要是叶器官发达，要求多生产桑叶，多饲养蚕儿以满足我们的需要。但是要把蚕儿饲养得好，就要桑的产量多，质量好，不同的桑树品种有不同的产量和质量，优良的桑树品种在栽培上具有丰产性能，在饲养上具有优良叶质条件。在蚕业生产中，优良桑树品种，是决定桑园丰产和养蚕丰收主要因素之一。

毛主席总结农民群众生产经验，把良种列入农业八字宪法内容之一，正足以说明良种在蚕桑生产中的重要性。

一、品种与栽培

优良品种的重要作用，表现在同样栽培条件下，品种间的产叶量可能相差悬殊。特别在深翻、密植增施肥料的基础上，由于良种的丰产性能得到充分发展的机会，增产作用更显得突出。中国农业科学院蚕业研究所进行丘陵地密植栽培试验中，实生桑和白条桑的产叶量，就有显著的差异，在栽植当年的秋季，白条桑比实生桑增产25——

31%，第二年全年增产22—34%，这就是說，良种能增产，在同一栽培条件下，表现了它的丰产性。

浙江省德清縣三桥人民公社有九分地的一块桑园，內中有95%的植株是白条桑，1958年全年产叶量5222公斤，折合畝产量5744公斤。獲得这样高额丰产的原因，固然是栽培技术的作用，但如果没有适合丰产栽培的品种，单靠栽培技术，是不能獲得如此成績的。这就是良种与产量有密切关系的具体事例。

优良的桑树品种，不仅在丰产方面表现其重要性，还在其他方面表现重要的作用。例如抗旱性品种能在干旱地区生长很好，抗病性品种能在发病地区生长良好；又如为了把桑树推向山区发展，就需要有适于山区栽培的品种；为了把桑树推向新区发展；就需要有适于新区栽培的品种；为了工作便利，就需要有适于管理方便的品种。凡此种种，都需要有不同特性的优良品种，以符合我们的需要。优良品种在栽培上的条件是多种多样的，符合我们要求的就是优良品种。优良品种除有关飼育上的条件外，在栽培上应具有的条件如下：

有关产叶量方面：要生长快、枝条长、节間密；发条数多、冬芽粗壮、发芽率高、止芯芽少，生长芽多、叶片大、叶肉厚、花果少的品种。

有关管理方面：要木質堅硬、枝条挺直、卧伏枝少的品种。

有关抗逆性方面：应根据不同地区，提出不同要求，潮湿地区要栽植浅根性而具有耐湿性强的品种。干燥地区要栽植深根性而具有抗旱性强的品种。寒冷地区要栽植抗寒性强的品种。多风地区应栽植木質堅硬叶片不易打碎，抗风性强的品种。有晚霜的地区要栽植发芽迟副芽多的品种。

有关抗病性方面：应针对各地区不同发病情况，栽植抗病品种。例如浙江和江苏南部应栽植抗萎縮病、細菌病、褐斑病强的品种；广东省应栽植抗白粉病强的品种；北方应栽植抗赤锈病强的品种。

二、品种与养蚕

桑品种与养蚕的关系，也表现在不同的品种有不同的品种有不同的饲养结果，蚕以桑叶为唯一饲料，桑叶的叶质足以影响蚕儿体质的强弱，繭量的多少和絲质的优劣，如果把蚕儿饲养在定温定湿的装置中，给以栽培在同一条件下不同品种的桑叶，其结果必然因品种间叶质的差异而不同。叶质影响蚕儿的原因是由于桑树的代谢作用因品种而不同，桑叶内含有的水分、蛋白质、碳水化合物、脂肪和灰分等重要成分，都因品种的不同而有多少的差异。中国农业科学院蚕业研究所1955年1月分析不同品种的粗蛋白质含量：桐乡青为4.18%，尖头荷叶为3.53%，粗碳水化合物含量：桐乡青为16.92%，尖头荷叶为15.37%，水分含量：桐乡青为75.22%，尖头荷叶为77.20%，其他成分也是各不相同。由于品种间养分不同，饲养成绩当然也不会一样，中国农业科学院蚕业研究所又于1957年採用不同桑树品种进行饲养试验，证明蚕儿经过日数、蚕体重、生命力、收繭量、繭质和絲质，都因桑树品种的不同而有显著的差别例如供试品种中的女桑除絲纖度細外，其他各项成绩都显著的比，尖头荷叶和大鸡冠桑差每克 蚕收繭量尖头荷叶以女桑增产124%，大鸡冠桑较女桑增产115%用同样的劳力同样的条件进行饲养，由于桑树品种的不同，饲养结果相差如此悬殊，这就是优良品种在饲养上所起的重要作用。

(表2.1) 不同桑树品种饲养成绩比较表

品种名	全令日蛾	蚕食量(克)	虫蛹统一生命率%	每粒蚕			繭纤长	每克蚕收繭量	
				全量(克)	茧层率%	繭长(米)		鲜茧重(公厘)	指蛾比%
尖头荷叶	25日0时	6.013	93.51	2.559	20.949	1182	3.38	5.432	124
大鸡冠桑	25日9时	6.065	92.52	2.420	20.124	1184	3.21	5.035	115
女桑	26日0时	5.068	88.94	2.188	18.664	986	3.10	4.378	100

由于蚕儿从孵化到老熟分稚蚕和壮蚕，在飼育时期上分春蚕、夏蚕和秋蚕，在飼育方法上分 桑育和条桑育、蚕儿不同的发育时期、不同的飼育季节和不同的飼育方法，对桑叶的要求各有不同，而桑树品种間也因生长发育的不同，桑叶的成熟度是不一致的，有的成熟早，有的成熟迟，有的硬化快，有的硬化迟。因之，优良品种在飼养上的条件，就有以下的几种区别：

1. 稚蚕用桑和壮蚕用桑 养蚕必須先养好稚蚕，稚蚕所吃的桑叶不多，叶質的好坏很重要。稚蚕和壮蚕对桑叶的要求也有不同。稚蚕要求发芽早，成熟快，叶肉不要太厚，含水量不要太多，炭水化合物比較多的品种。壮蚕要求、叶子适岭适熟，蛋白質含量較多的品种。

从桑树品种方面來說、根据品种方面來說、根据品种間的发育特性，有早生品种，中生品种和晚生品种不同，把不同的桑树品种，栽培在同一环境条件下，它們的发芽期很不一致、例如表2·早青桑的脫苞期比白条桑早5天，比花桑早九天，比山桑154号早14天，也就是說，花桑还在脫苞期，早青桑已开第2叶了，山桑154号还在脫苞期，早青桑已开第五叶了，桑芽发育的迟早，品种間是相差悬殊的

(附图)

(表2·2) 不同桑树品种发芽迟早比較表

品 种	脫苞期 月/日	燕口期 月/日	开 叶 期	
			第三叶 月/日	第五叶 月/日
早 青 桑	3 / 26	3 / 30	4 / 6	4 / 9
白 条 桑	3 / 31	4 / 4	4 / 10	4 / 13
花 桑	4 / 4	4 / 6	4 / 12	4 / 15
山桑154号	4 / 10	4 / 15	4 / 18	4 / 20

再从表上几个品种的发育速度来看，从脱苞到开放5叶，早青桑经过14天，白条桑经过13天，花桑经过11天，山桑154号经过10天，从此可知品种间的发育速度是极不一致的。

正由于品种间的发育速度是不一致的，早、中、晚生的分类方法，据高木一三所著栽桑学把脱苞晚，发育快的品种，以实例来说明它是早生品种，如表3·所列，市平的脱苞比司桑迟，但开第6叶的时间比司桑早，到实际用叶期司桑不及市平的早，称市平是早生品种，司桑是中生品种，十文字脱苞迟，开叶也迟，是晚生品种。

(表2·3)

品 种	脱 苞	燕 口	第1叶开放	第6叶开放
司 桑	4月5日	4月16日	4月21日	5月3日
市平 平	4月9日	4月18日	4月22日	4月30日
十 字 文	4月16日	4月27日	4月29日	5月10日

因之，决定桑树品种的早生，中生和晚生，不仅要着脱苞的迟早，同时要看开叶的快慢，脱苞早开叶早的是早生品种；脱苞迟，开叶迟的是中生品种或晚生品种；但脱苞迟，而开叶期超过一般品种的，也是早生品种，脱苞早，开叶期迟的是中生品种和晚生品种。

中国农业科学院蚕业研究所在春蚕收蛾期采取不同品种进行叶质分析，结果如下：

(表2·4) 春季收蛾期不同桑树品种叶质分析

品 种	採叶日期 月/日	採叶部位	含 水 量 %	粗炭水化合物	粗蛋白質	粗 脂 肪
荷叶白	4/24	枝条中部	75.77			
早青桑	4/24	同	73.90	分析后补填	同	同
火 桑	4/24	同	77.60			
花 桑	4/24	同	80.30			
烏皮桑	4/24	同	76.20			

从上表
早生品种，

等品种的含有成分比其他品种已经充实，是
等品种的叶质还未充实，是晚生品种。

桑树早生品种饲养稚蚕，是稚蚕用桑；中晚生品种饲养壮蚕，是
壮蚕用桑。

我国的桑树品种，以属于中生品种的为最多，早生和晚生的较少
现在列举一部分早生品种，中生品种和晚生品种如下：

早生品种：火桑、白皮火桑、裂叶火桑、早青桑、早春桑、乌皮
桑、黑油桑、黑鲁桑、压条桑。

中生品种：白条桑、望海桑、剪刀桑、桐乡青、荷叶白、尖头荷
叶、繁桑、油桑、柳叶菜桑、黄鲁头。

晚生品种：花桑、白皮花桑、桶桑、沱桑。

(1) 春蚕用桑和秋蚕用桑 桑树品种，除在发芽期中生长发芽有
快慢以外，在桑叶成长以后，还有硬化迟早与落叶迟早的区别，春季
养蚕希望叶质充分成熟的品种，夏秋季养蚕，希望叶质软，硬化迟，
落叶期迟，叶内含水量多，萎凋慢，采摘和贮藏容易，褐斑病、白
粉病和污叶病发生少的品种。

(表 2.5) 不同桑树品种硬化与落叶比较表

品 种 名	硬化叶数百分率(%)			落叶数百分率(%)		
	10月8日	10月18日	10月28日	10月8日	10月18日	10月28日
早青桑	94.71	97.12	98.50	24.52	25.96	25.96
火 桑	92.67	96.62	100.00	21.62	29.05	97.30
桐 乡 青	83.63	98.25	100.00	9.94	10.53	12.28
尖头荷叶	76.74	91.47	95.35	7.75	8.53	10.08
桶 桑	73.02	82.82	92.76	7.89	7.89	8.55
沱 桑	79.60	89.55	93.53	3.48	5.47	5.47

从上表可知早青桑和火桑的硬化早；桐乡青和尖头荷叶的硬化较迟；楮桑和沱桑的硬化最迟。基本上有早生品种硬化早，晚生品种硬化迟的倾向。同时硬化早的品种常常落叶也早；硬化迟的品种常常落叶也迟。因之火桑、早青桑等品种适宜於飼育春蚕，是春蚕用桑。楮桑、沱桑适宜於秋蚕，是秋蚕用桑。尤其是飼育晚秋蚕，更需要这些硬化迟、叶質軟的品种。但是适宜於飼育春蚕的，也可飼育秋蚕，适宜於飼育秋蚕的，也可飼育春蚕，因之，大多數品种屬於春秋兼用桑。

(3) 条桑育用桑 条桑育用桑，要求枝条細、芽密和发芽率高，芽的发育均匀，叶片不要太大，最好是裂叶，叶肉厚、萎凋慢、发条数多的品种。

第二节 我国桑树品种的概况

一、我国古代对桑树品种的研究

我国是蚕桑生产最早的国家，研究桑树品种也是我国最早。“在尔雅”一篇中已有女桑、楮桑、山桑的記載。五世紀后魏賈思勰所著“齐民要术”中称桑有黃魯、黑魯之分。元朝王禎（1313年）称“桑种甚多，世所名者，荆与魯也，荆桑多蠶。凡枝干桑叶堅勁者皆荆之荆之类也；凡枝干桑叶丰暖者皆魯之类也”。以后随着蚕桑事业的普遍发展，到了清朝卫杰（著蚕桑萃編）对桑树品种开始作地方性的研究，称桑树以地方为名有湖桑、川桑、魯桑、荆桑的区别。湖桑叶园而大，津多而其性柔，其条脆，其干不高挺，其树鲜老株，採摘最便。川桑易种易活，可以成条，可以成树，叶之津較湖略減，叶之力較湖加厚，不待移接，而叶自园大。魯桑为桑之始，叶大而园，力勁而厚，柔軟並於湖桑。荆桑易种易生，气清而茂，叶之液与川桑等，叶之味与湖桑異，須移利移接，肥美可胜宅桑。清代同治甲戌年汪日禎（著湖蚕述）

把湖桑分为密眼青、白皮桑、荷叶桑、鸡脚桑、扯皮桑、尖叶桑、晚青桑、火桑、山桑、红头桑、槐头桑、鸡窠桑、木竹青、烏桑、紫藤桑、望海桑等16个品种，並分別的記載性状，可見我国在很早的年代里，随着蚕桑事业的发展，已有很多的桑树地方品种，並对这些古代桑树地方品种，早已开展了品种性状研究工作。

尽管如此，在过去統治阶级不重視农业生产的情况下，劳动人民自发性的选种工作和研究工作，会受到一定的阻碍，解放以前，我国优良的桑树地方品种，从未加以整理和評选，把优良的桑树地方品种，蘊藏在广大的农村中。

二、我国現在栽培的桑树地方品种

解放后，在党领导下才重視桑树地方品种的調查研究工作，据中国农业科学院蚕业研究所收集的品种資料，証明在全国範圍内发现了260种以上的桑树品种，这些栽培品种，广泛的分佈在我国的农村。如果把每个品种檢查一下，单就雌花构造來說，就可知道是沒有花柱或者花柱很短的居多，花柱长的很少，根据过去以雌花构造为主的植物学分类方法，以屬於魯桑系（*Malba vor Shou Ser*）和白桑系（*Malba L.*）为最多，屬於山桑系（*M. bombycis Koidz*）的很少。

我国各地农民，把种类繁多的桑树品种，大都採用形象化的命名方法来区别这些品种。例如頂端的嫩叶有显明紅色素的称頂桑，叶底深彎叶形很大的称荷叶桑，叶色有光澤的称油桑，树性高大的称望海桑，先开花后长叶的称花桑，桑葚白色的称白桑，黑色的称黑桑，不結葚的称雄桑，顧名思义，可以想像某一个品种所具有的特性，这是我国极大多数桑树品种命名的特点。

桑树地方品种是各自同化自己的居住环境条件而生存的，品种在不同的环境条件和栽培条件下，經過自然選擇和人工選擇，各有不同

的特征和特性。不論枝条形态，成叶形态，发芽期，落叶期，抗逆性抗病性等都有不同的区别。如果把我国许多桑树品种进行比较，以枝条为例，山东品种的枝条较短，节间较密，皮色属棕色类型居多。浙江品种的枝条较长，节间也较长，皮色属灰褐色类型居多。四川品种的枝条最长，节间也最长，皮色属棕褐色类型居多。

(表2·6) 我国不同地区桑树品种枝条长度比较表

品 种 数	树 龄	养成形式	一年生枝条平均长度	长短比较
11种四川桑树品种	6年生	中干	127·87(厘米)	最长
10种浙江桑树品种	6年生	中干	114·24	次之
6种山东桑树品种	6年生	中干	72·49	最短

如再以叶片为例，山东品种的叶形较小，叶肉较厚，硬化较快，浙江品种的叶形较大，硬化较迟，四川品种的叶形最大，硬化最迟。如再把桑叶开放的快慢来作比较(表，7，)南方品种在发芽期中经过时间长，北方品种的时间短。中国蚕业科学院蚕业研究所在发芽期中的调查资料证明(1957年)从开放第一叶到第六叶，浙江品种平均经过10·82天，四川品种9天，山东品种只要7天。

(表2·7) 我国不同地区桑树品种桑叶开放快慢调查表

地 区	调 查 品种数	从开放第1叶 ——— 第6叶经过日数	
		总 天 数	平 均 天 数
山东桑树品种	6	42	7
四川桑树品种	5	46	9
浙江桑树品种	22	238	10.80

如果再以枝条上的皮孔为例，浙江四川品种的皮孔多，河北山西新疆品种的皮孔少，南方品种比北方品种皮孔多的倾向(表2·8)也是很明显的。

(表 2.8) 我国不同地区桑树品种孔叶比较表

一、厘米孔	南									
	广东种	湖南种	浙江种	四川种	安徽种	湖北种	河南种	山东种	陕西种	山西种
10 以下										
10~20	广东种	大叶桑 牛桑	桑桑青桑火青桑荷荷 海天青叶舟肚门美 望恩望早裂睦猪龙尖	桑桑火火皮荷青桑 刀春叶叶鸟子乡白 剪早尖荷、镜桐、 桑桑青桑桑叶叶	桑桑红桑盘花桑桑 桑油尖叶叶皮皮桑冠 白嘉柳柳红白鱼小			桑桑桑桑冠 翼鲁鲁鲁 先黑黑大		
20 以上			桑桑青桑桑 海种桑叶阳 乌大山荷富	桑桑 梨楠	桑桑 大叶解青	桑 藏				

以上所举的例子，充分说明了各区桑树品种各有不同的特征特性，形成不同的特征特性的主要原因，是自然环境条件和栽培条件，桑树为了适应环境，以形态构造和生理机能来符合生活条件的；是桑树的适应性，也是自然选择的结果。现在依照我国自然区的划分，结合桑树在不同自然区域内所形成的类型，把我国华东区、华北区、西南区、华南区、新疆维吾尔自治区的桑树地方品种分别叙述于下，最后并把其他地区桑树品种作一择要的介紹。

(一) 华东区桑树地方品种

本区包括江苏、浙江、安徽三省，为我国养蚕业最发达的地区，气候温和，雨量充沛，空气潮湿，适于桑树生长，三月下旬开始发芽，11月落叶，桑树生长期长达220—240天。

本区桑树品种从全国来说要算最多，三省中又以浙江为最多，江苏和安徽较少。浙江品种的原产地，一部分在浙东山区，大部分在杭嘉湖平原地区，原产在杭、嘉、湖地区的，就是历来有名的，“湖桑”，也有人說“湖桑”以原产旧湖州府而得名。

安徽省的桑树品种，只分佈在安徽，浙东的桑树品种，只分佈在浙东，而湖桑除分佈在浙江外，凡是江苏省的主要养蚕地区，如无锡、吴江、吴县、江阴、武进、宜兴、溧阳等地区，也全部栽植湖桑。近年还在山东、安徽、河北、山西、湖北等其他省区栽植。解放后通过調查和整理，已初步了解安徽有5种以上的地方品种，浙东有20种以上的地方品种，而湖桑有56种以上的品种，在我国主要蚕桑区湖桑起着重要的作用，本区品种在系統发育中都采用嫁接繁殖。

1. 本区桑树品种形态上的特点

①本区桑树品种的枝条长而粗壮，姿态不挺直，节間曲（图）大部分品种有展开性，有卧伏枝，皮色以灰褐色类型居多。皮孔比较全国任何地区性品种为多。（参考表，7）

②叶形全缘 叶面很大，整个叶形，多呈渦旋形扭轉，（图 ），叶底大都灣入較深，底主脈較其他地方品种粗大（图 ）。

2. 本区桑树品种特性上的特点

①本区品种在3月下旬至4月上旬开始脫苞。在同一条件下发芽比广东桑迟，比華北品种，四川品种沒有显明的大区别发芽率較低，枝条中部和下部有不发芽的休眠芽，一般发芽率在60~75%之間1957年中国农业科学院蚕业研究所調查29种湖桑品种，平均发芽率为70.16%。止芯芽多，生长芽少，枝条中部和下部极大部分桑芽在开叶期中就有止芯現象，因之，止芯芽多每个止芯芽只有1~5片的桑叶。調查29个品种止芯芽的平均叶数为2.98片。生长芽數較少，大都着生在每根枝条的頂端，只占总芽数的5~6%之間。

②本区品种的桑叶成熟期比較适中，硬化期較迟。为飼育春蚕和秋蚕的优良飼料。

③在夏伐情况下，一年生枝条的开花數較其他地方品种要少，或者不开花。

④强健性方面，对細菌病和萎縮病的抵抗力，有較强的品种，也有較弱的品种，对白粉病和褐斑病的抵抗力一般比四川品种弱。較其他地方品种强。

三、本区桑树品种

原 产 地		品 种 名
浙 东	包括嵊縣、新台、諸暨、勤縣等地区	紅頂桑、嵊縣青、望海桑、剪刀桑、甩桑、芋桑、豆腐皮桑、猪肚桑、香台桑、早春桑、新昌青桑、安華白皮湖桑、安華紅皮桑、安華青桑、九龍桑、海桑。
浙 西	包括吳興、崇德、德	早火桑、荷叶火桑、裂叶火桑、早青桑、烏皮桑、睦舟桑、荷叶白、桐乡桑、白条桑、紅皮大种、尖

原 产 地	品 种 名
浙 西 清、桐乡、 海宁、富 阳、余杭、 嘉兴、海 盐、长兴、 杭州市等 地区	头荷叶、荷叶桑、长兴荷叶、大种桑、红头桑、 鹭条桑、付阳青、龙门荷叶、镜子荷叶、望天青、 乌海头、白皮青桑、凤尾桑、四面青、付阳桑、新 芥青桑、丰镇荷叶、鸡桑、荷叶大种、黑斗青、白 皮大种桑、菱湖大种桑、长兴大种桑、桑花桑、真 杜子桑、大墨斗、安华黄桑、余杭油桑、白皮荷叶、 青干桑、叶芽桑、青皮早生、海盐面青、菜皮青、 麻皮桑、並南一号、並南二号、长安白皮大种、石 門青、白皮青桑、紫皮花桑。
安 徽	青桑、大叶桑、皮桑、橙桑、竹叶青。

四、本区主要桑树品种

白 条 桑

别名：青桑、叶芽桑、平桑、四面青。

一、来历与分佈 本品种分布在浙江吴兴、德清、崇德、桐乡、海宁、余杭、长兴等地区；江苏苏南各縣也有或多或少的栽培；为浙江吴兴、德清兩縣广泛栽培的桑树品种。历年採用嫁接繁殖。

二、特征 枝条细长而直，树形不很开展，节间不很弯曲，少卧伏枝。皮色在青灰褐色中隔现白色，因而称白条桑。冬天的皮层现皱缩状，好像干瘪的样子。皮孔细小，叶序 $3/8$ 和 $2/5$ 。冬芽为三角形，芽尖稍离，芽鳞较平。成叶为卵圆形，叶长和叶幅为 19.5×14.0 厘米，叶形大小中等，叶色翠绿，叶面平滑，叶底浅弯间有锐形，叶肉较薄、叶片下垂。

三、特性 桑芽脫苞时期較荷葉白迟1—2天。在发芽期中，

嫩叶成长較慢，秋叶硬化也較迟。是一种中生品种，为春秋兼用桑。发芽率在湖桑中較高，历年在70~80%之間。发条數中等，叶片占条梢叶莖的百分率为75.11%，叶片含水量較少，萎凋較快，开雄花无雌花。在湖桑中是开花最少的品种。抗褐斑病弱，抗萎縮病和細菌病中等，据中国农业科学院蚕业研究所試驗結果，本品种产叶量高，飼育成績良好。

四、栽培上注意事項

1. 本品种的发芽率在湖桑中較高，叶片占条梢叶莖的总重量也較高，枝条长而直立，是具有丰产条件的栽培品种，适宜于密植栽培和低干或中干养成。

2. 在褐斑病嚴重的地区不宜栽植。

3. 本品种的叶質成熟較晚，最好和其他品种搭配栽植，浙江德清农民用宅飼育壮蚕。

4. 在肥料充足，水分良好供应的条件下，毛的丰产性能表現得格外显著。

5. 叶片萎凋較快，採叶、运叶、貯叶要步步抓紧。

桐 乡 青

别名：五眼头、青皮湖桑、白皮湖桑、叶眼青、牛舌头。

一、来历和分佈：本品种在浙江省桐乡和崇德兩縣栽培最广。海宁、吴兴、杭縣、嘉兴等地区都有栽培，为崇德縣育苗地区嫁接繁殖最多的桑樹品种。由于过去桑苗的向外推广，在江苏苏南各縣和山东等其他省区也都有栽培。

二、特征 树形聳立，枝条形态粗而挺直，上下粗细开差較小，节稍弯曲，皮青灰白色，叶序2/5~3/8，节間較短，皮孔大而小。冬芽三角形，副芽較多，芽萼稿高，芽尖貼着。成叶全緣为卵圆形，（叶片的长和幅为19.0X15.6厘米），叶形較大，叶片呈現渦

旋形扭轉，下垂或稍下垂着生，叶色深，叶面平滑而富有光澤，叶尖乳头狀，叶底淺彎入，叶肉厚。

三、特性 发芽期比白条桑早1—2日，用叶期也早，仅稍迟于一般早生品种，秋叶的硬化也比白条桑早。是一种比较早的中生桑。枝条的发芽率不高，条中部多休眠芽。生长芽占总芽数的82.3%左右。在条梢叶部总重量中，叶片占58.16%左右，含水量比白条桑多，萎凋也较慢。雌雄同株，同花序或异花序，雌花无花柱，柱头上有茸毛。对细菌病，赤锈病，污叶病的抵抗力弱，对褐斑病和萎缩病的抵抗力较强。据试验结果，产叶量高，飼育成績良好。

四、栽培上注意事項

1. 树形聳立，枝条挺直，具有适于密植的条件。並适于作高中、低干养成。

2. 細菌病菌嚴重地区，不能栽培。

3. 多留枝干，多留条，爭取发芽数多和生长芽增加，以增加产叶量。

荷 叶 白

别名：白皮青桑

一、来历和分佈 本品种为浙江省杭州市郊和德清縣雷甸一带的主要栽培品种。余杭縣也有栽培，历年用嫁接繁殖。

二、特征 枝条形态粗而长，比紅皮大种挺直但不及白条桑和桐乡青，树冠比較展开，皮色青灰褐色，树皮光滑，皮孔小，叶序2/5节間较长，冬芽反三角形，芽尖稍离，副芽大而少，芽色黃褐。成叶全緣为心脏形或卵圆形，（叶长和幅为19.6×16.2厘米），叶形大，叶面嫩时光滑，老时粗糙。叶緣为乳头鋸齿，有谷針，叶尖銳头叶底彎入深，叶片稍下垂。

三、特性 桑芽的燕口期較白条桑要早，和早青桑等早生品种