



1979 陕西省农业学术讨论会

农业科学论文选

蚕桑分册

陕西省农学会

前 言

一九七九年八月陕西省农学会召开全省农业学术讨论会，会上收到蚕桑科研工作综述评论、科研成果、生产经验总结等方面的论文和报告数十篇，我们从中选出部分汇编成册，供广大会员和读者学习参考。

由于时间仓促，选编的《农业科学论文集》蚕桑分册，难免存在缺点和错误，希望广大会员和读者批评指正。

陕西省蚕桑学会

一九七九年十月

目 录

1. 关于加速发展基地蚕桑生产的几点意见	省蚕桑研究所	1
2. 从陕西省桑树资源的生态分布探讨陕西的 桑树育种及栽培措施	李荣宗	7
3. 桑树新品种 707 选育试验研究结果	张成和	16
4. 流水一号桑品种选育报告	省蚕桑研究所栽桑室	27
5. 秦巴桑选育报告	省蚕桑研究所栽桑室	34
6. 密植速成丰产桑园试验	宝鸡地区园艺站 曾凡奎	39
7. 老桑树改造试验报告	安康地区蚕桑所	44
8. 家蚕高茧层率品种选育的实践与认识	陕西省蚕桑研究所养蚕室 育种组	48
9. 论蚕茧的张产与总产关系	夏明伦 吴运举 米龙泉 贾天元	55
10. 改善簇中多湿环境, 提高蚕茧的个舒率和 上茧率	夏明伦 杨桂芹	61
11. 影响夏秋蚕产茧主要因素的初步探讨		

	曾爱国 李温斌	63
12. 消毒散防僵粉的使用效果		
	夏旭 吴登科 刘五荣	71
13. 宝鸡地区石灰消毒防广经验调查报告		
	陕西省蚕桑研究所蚕保室	75
14. 柞蚕高产秋产技术的研究		
——张家湾大队柞蚕丰产技术的初步总结		
	陕西省蚕桑研究所柞蚕组	85
15. 发尸陕西柞蚕生产的技术措施探讨		
	罗玉功	99
16. 柞蚕新品种 7182 的选育报告		
	陕西省蚕桑研究所柞蚕组	107
17. 柞蚕新品种 7108 的选育报告		
	陕西省蚕桑研究所柞蚕组	119
18. 快中子照射柞蚕卵提高产茧量的试验及其应用总结报告		
	陕西省蚕桑研究所柞蚕组	127
19. 家蚕人工饲料中用胍胺作成型剂和纸成率饲料配方的研究	夏旭	137

关于加速发展基地县蚕桑生产的

几点意见

省蚕桑研究所

抓好蚕桑生产基地县建设，是贯彻因地制宜，适当集中的原则，落实全省蚕桑生产规划，完成国家商品茧生产任务，向丝绸工业战线提供高产优质原料的一项根本性措施。基地县的标志是什么？1978年中国蚕学会就建设蚕桑基地县提出年产10万担茧的县和一万担茧的县两类标准。从我省的实际情况出发，基地县必须到81年建成一万亩以上的桑园，到85年产茧另达一万担以上，安康县可达到三万担以上，陕北产茧指标可低于万担，但桑园要如期建成二万亩以上，以保证万担茧指标的继续完成。这样要求，才能使省委提出的基地县到85年总产茧11万担的规划指标落到实处。科学技术是生产力，决定着生产水平的高低。为了多快好省地建设好蚕桑基地县，使我省蚕桑生产在短期内有一个较大的突破，我们根据目前我省蚕桑生产技术水平的现状和存在问题，结合不同地区的具体特点，提出以下几点意见。

一、加强现有桑园基本建设，

挖掘潜力，提高单产

我省现有桑园十九万亩左右，年产茧四万担上下，平均每亩桑园产茧只有二十几斤，仅相当全国水平（六十多斤）的三分之一多些，与日本水平（九十多斤）的差距更大。地区之间也不平衡，陕南三十多斤。陕北只有七、八斤。亩产茧低是全省蚕茧总产迟迟上不去的一个重要原因。如果亩产能赶上全国平均水平，总产茧就可达十一万担，满足本省丝厂原料茧。可见现有桑园大

有潜力可挖，关键是加强肥培管理技术。

桑田是叶用经济林木，一般每年要伐条一次，采叶三、四次。因此，必须及时地补充足够的水分和营养，才能恢复生机，就是说，要做到用材与养树相结合。根据实验分析，每采一百斤桑叶，要补施标准氮肥七至十斤，以此折算，每养一张蚕，就得施氮肥一百至一百五十斤，以及适量的磷钾肥料。实践证明低产桑园加强肥培管理后，能成倍增产。力争做到每采一次叶，就要施一次肥。一般春肥要多施，占全年总施肥量的百分之三、四十，冬季或早春施入，宜以农家肥为主配合下分化肥。夏肥要重施，占全年的一半左右，翻压绿肥和追施化肥相结合。秋肥根据树势生长情况适当补施。为了不与粮争肥，应该提倡桑园套种绿肥，如紫穗槐、草木樨、毛苕子、枳椇、箭舌豌豆等以及部分豆科作物，以地养地，同时，要保证蚕桑奖售化肥返还给桑园使用。

水的问题，陕北坡地桑园要以抓好蓄水保墒工程为主，如修反坡梯田、鱼鳞坑等。关中平川成片专用桑园要配备水利设施，建成可灌高产园。陕南山地既要抓好蓄水抗旱，又要注意防涝。有条件的地方可以发户提水灌溉或喷灌。总之，要千方百计地增强桑园抗御旱涝灾害的能力。

对于树势衰败的老桑园，应抓紧改造。安康县优胜大队四十亩老桑园，通过补栽加密，增拳提拳，合理剪伐和加强肥培管理等措施，两年内桑叶产量增加百分之二十六点七，蚕茧总产增加百分之一百六十八点八。各地情况不同，应因地制宜，对症下药，采用不同的改造办法。实生桑品种要尽快更换成适宜的良桑品种。

二、积极发户新桑园，扩大桑园面积，增加产量。

我省一九六六年桑园面积曾发户到三十二万多亩，后来由于

刮起一股“挖桑就是挖修根”的妖风，桑园遭到破坏，至今未恢复六六年的百积。百积是产茧的保证，为了大力发户蚕桑生产，基地县还必须根据蚕茧生产任务因地制宜，适当集中地尽快发户一批新桑园，为完成八五年规划指标打好物质基础。栽植新桑园要注意以下几个问题：

1. 大力推广优良桑树品种，做到良种区域化。

我省从南到北均有大茧的地方桑树品种资源，千百年来，逐步形成了适应当地自然条件的特性。近几年来科研部门选拔了一批产茧高，叶质好的地方良种，今后凡育苗或改换品种，应以地方良种为主，辅之以经过试验、适于当地栽培的引进良种。要纠正不分地区，盲目推广江浙湖桑的现象，因为第一，湖桑并不是各种地理条件都适应；第二，湖桑不是单一的品种，购来的都是混杂品种。建议今后在陕南重点推广湖桑（推蚕用桑）、藤桑、秦巴桑、流水一号、泉桑一号、707、桐乡麦、荷叶白等品种，在关中推广荷叶白、桐乡麦、周至一号、707，在陕北主要推广甜桑、吴堡桑以及鸡冠桑等，长城风沙区以发户大花桑、灰桑等桑朴子类型的品种为宜。逐步实现桑树良种化、区域化。

2. 因地制宜采用不同栽植型式。

陕南土石山区坡陡土少，可耕地有限，四边栽桑是群众长期以来发户蚕桑生产的成功经验，今后仍继续采取这种型式，中杆拳式养成。但要注意适当集中，以便提高采叶工效和加强肥培管理。在陕南、关中的川边平原地带，要充分利用有利条件，有计划地发户一部分集中成片的专用快速丰产密植桑园。如宝鸡天王公社七六年栽植成片桑园五百十二亩，第四年产茧超过四百担。这类桑园应以宽行密株栽植为宜，矮杆养成，每亩八百株以上，以达到六十根以上总条数和八十米以上总条长，这样，就可以亩产三十斤以上桑叶，产一百五十至二百斤的蚕茧。陕北地广土厚，

但干旱寒冷，生长期短，可以发尸沟边、村边、渠路两旁栽桑以及反坡梯田型式为主的粮桑间作桑园。宜于稀植中高杆乔木养成，留枝留芽米伐，这样树大根深叶茂，抗旱抗逆性强，寿命长，叶质好，有的还可以叶条或叶材兼用。既要充分利用荒坡荒地多栽，又要考虑相对集中，陡坡梁脊之上不宜栽桑。

3. 新栽桑园要以养树为主，加强管护，合理修剪，适当米叶，使其养成丰产树型。同时，要及时防治广虫危害，做到一栽就管，一管到底。

三、大力普及以防广为中心的新法养蚕技术， 实现高产、稳产、低投资。

1. 实行集体催青：

催青是一项技术性很强的工作，催青期间蚕卵内的胚子发生激烈变化，在短短十天左右的时间，要由一团细胞分化发育成为一条蚁蚕。期间，经不起不良环境的冲击，稍有不慎，就会影响胚子发育，造成先天不足，孵化发育不齐，蚕体虚弱，降低产量。所以要把集体催青作为养蚕的第一关来抓。基地县应根据生产的集中程度，分别建立若干个催青室，在农林部门统一掌握和指导下进行合理催青。其具体做法是，春期蚕种出库后到丙₂胚子，就放入华氏七十二度中，五天后戊₂胚子时，转入华氏七十八度中保护一直到孵化，如果不具备胚子解剖条件，则出库后第二天起，用华氏七十二度保护五天，然后用华氏七十八度保护到孵化。催青过程中严格控制温湿度、光线，能有效促进孵化齐一蚕体健壮。

2. 实行小蚕共育、专业饲养。

小蚕对营养、环境条件要求严格，对不良条件抵抗力差，一般大蚕发广是小蚕期感染的。所以说，“养好小蚕一半收”。小蚕无广健壮、发育整齐，是夺取稳产高产的关键。

集中产区可以大队为单位组织小蚕共育、根据饲养规模、建立小蚕专用蚕室和专用桑园，并与大蚕室远距离隔离，饲养人员专业化。这样做有利于严格贯彻消毒防病措施，有利于加强技术管理和统一指导，确保养好小蚕。同时又节约劳力、蚕具、物资等消耗。小蚕共育可以大力推广炕床育、地室育（陕北）、塑料膜复盖少回育，以满足小蚕对温度、湿度、叶质的要求，促进健壮发育。

做好消毒防病是养好小蚕的重要措施。可以推广石灰消毒池（消毒具）和“一把石灰灵活用”的消毒防病经验，具有经济、简便、实效的优点。

3. 推广大蚕简易经济饲养法。

大蚕期食桑量占全令的百分之八十以上。由于食桑量不断增大，蚕体也迅速增大，因此采桑、养蚕劳力和蚕室、蚕具都主要用在大蚕期。由此可见基地要大规模养蚕必须积极推广大蚕简易经济饲养法，这是节省劳力、桑叶、降低投资，提高劳动生产率的行之有效的技术措施。如条桑育可以成倍地减少采叶用劳，节约桑叶百分之十五，提高蚕茧产量和茧质；少回育可以节省劳力和桑叶百分之二、三十，减少蚕具损耗和人为带菌污染机率；林荫育、简易大棚育，土坑育等室外养蚕技术都可以解决蚕室蚕具不足，减少投资；五令期定号给桑提高了桑叶利用率，相应地扩大了饲养量，增加了蚕茧产量。还有五令期少除沙或不除沙技术、使用昆虫促幼激素蜕皮激素，化学自动登簇剂等新技术。所有这些，因地制宜地在发生产中逐步推广，对于推动生产技术水平不断提高将起重要作用。

四、合理布局，搞好一年多次养蚕

一年多次养蚕能够充分利用桑叶和蚕室蚕具等现有设备，挖

掘潜力，增加生产。目前主要是扩大夏秋蚕饲养量。我省夏秋蚕茧产量占不到春蚕产量的一半。日本七八年春产茧另六十万八千担，夏秋茧产量九十四万四千担，超过春茧百分之五十六。我国江浙等省夏秋期发种另和产茧另超过春期。我省迄于一一年多次养蚕，陕南关中一般可养三至五次夏，陕北也可养二至三次。因此，应把多次养蚕和养好夏秋蚕作为当前增产蚕茧的主要措施之一认真抓好。养好夏秋蚕，一是要贯彻以消毒防病为中心的养蚕技术，二是要根据各地情况合理布局。宝鸡县天王大队这两个问题处理得比较好。他们一百三十五亩桑园采用全年春伐、夏伐和春剪各占三分之一的“三三制”收获法，今年已经养蚕六次，夏秋蚕为春蚕的二倍以上，在去年亩产茧八十五斤的基础上，今年预计将超过一百四十斤。

五、改进上簇技术，提高蚕茧品质。

上簇结茧是养蚕的劳动果实，是蚕桑生产的最后一关，也是很重要的一关。但目前普遍被忽视。上簇环境条件和簇具的好坏，直接关系到蚕茧产量、质量的好坏和产值的高低，也对丝的产量和品质有很大影响。这就是说，光养好蚕，不一定能结出好茧。一九七八年我国蚕茧产量已超过日本的一倍以上，但生丝产量仅与日本相当。日本缫一吨生丝，需要五吨半左右的茧子，我国却需要十吨茧子。就是说，我国蚕茧出丝率只有日本的一半多些。出丝率低有三条原因，一是茧层率低，二是上茧率低，三是解舒率低。其中后两条与上簇有直接关系。上簇技术主要是做好上簇室的通风排湿等保护工作。其次各地可从实际情况出发，就地取材，通过试验选用和制作上簇效果好，上茧率高的较好簇具，如折簇、竹笠簇、蜈蚣簇等，并逐步推广方格簇，努力提高上茧率和解舒率，实现蚕茧丰产丰收、高产优质。

从陕西省桑树资源的生 态分布探讨陕西的桑树育种及栽培措施

陕西省蚕桑研究所 李荣宗

陕西省是我国的古老蚕区之一。栽培桑树的历史悠久。早在春秋战国时代(公元前1066~249年),桑树技术水平已十分令人惊叹。《诗经》中的《邠风》,是集录陕西的歌谣。反映的是陕西劳动人民的生产和生活情况。就在《邠风七月篇》中,载有“女执懿筐,遵彼微行,爰求柔桑”和“蚕月条桑,取彼斧斨,以伐远扬。猗彼女桑”的诗句。从这些诗句中,我们知悉,在当时已根据桑树和蚕生育的特点,掌握了桑树分期分批采叶技术。在小蚕期,采适熟的嫩叶;到大蚕期,用斧大伐高处的长条。即进行夏伐。并且从大桑品种看来,说明当时劳动人民,在长期的生产实践中,已认识到优良品种在生产中的重要作用。开始重视桑树选种,并选出女桑应用于生产。这就充分证明,我省桑树选种工作,也是源远流长。

在长期的自然选择和人工选择的作用下,我省的桑树品种资源也是非常丰实的。有适于河坝川边平沃栽植的耐水肥的高产品种;有适于陕南秦、巴土石山地,田坎地边栽植的耐瘠丰产品种;有适于陕北干旱高原栽植的抗寒耐旱的乔木桑品种;还有适于长城沿线风沙区,栽植的抗风沙的桑林子类型的品种。此外,还有可以育蚕的岩桑等野生桑种。不但数量多,而且一般品质也好。具有抵抗不良环境条件的广泛适应性和强大的生命力。突出的共同特点是,抗旱耐瘠,发条数多,生长快,发芽率高,节间短,皮孔稀,叶形小而叶肉厚。这些桑树资源,在古代为创建“丝绸之路”的光辉历史,作出了不可磨灭的贡献。今后,在毛主席为

首的党中央的领导之下，在此基础上，选育更好的优良品种，在实现四化，建设现代化的社会主义强大的新中国的新长征中，也必然发挥更大的作用。

近几年来，我们对本省重点蚕区的桑树品种资源，进行了一些调查研究工作，初选了近八十个地方品种或类型。并从中选出吴堡桑、甜桑一号、秦巴桑、流水一号等良种推广应用于生产。现就我省桑树品种的分布与其生态条件的关系谈一些有关桑树育种和栽培方面的一些粗浅的认识，与有关的生产和育种的同志们商讨。其目的是在于，能从现有桑树资源的形成和分布规律的分析中，明了选育桑树新品种的方法和选别的途径；并对引种以及因地制宜地采取适当的栽培技术措施等方面有所启示。

一、陕西桑树资源的生态分布

按照达尔文的进化论观点，生物与其所处的环境条件的辩证统一，促进了生物的进化发展，换句话说，即什么样的生态条件，就塑造适应该环境的生态型物种或品种。我省地形是南北狭长。界于北纬 $32 \sim 39$ 度，东经 $106 \sim 111$ 度之间。北起鄂尔多斯台地毛乌素沙漠的南缘，南到大巴山，秦岭横贯其中，南北地形气候相差悬殊。习惯以秦岭、北山为界，分陕南、陕北、关中三大自然气候区，根据《中国气候区划》，我省跨三个气候带（即温带半干旱季风区、暖温带半湿润季风区、亚热带湿润季风区）。虽然同受季风的影响，但由于地形地势十分复杂，因此，地区间的差异截然不同。在这样截然相异的生态环境中，分布着适应各种环境的桑树生态型品种是很自然的。现根据桑树生活的主导因子：温度、降水等在一一年中的分布情况，作为指示生态型的生态因素综合类型的特征，概括的把我省的桑树分布划分为以下几个生态型区。

1. 长城沿线风沙桑朴子区：桑树的生态环境分布在神木、榆林、靖边、定边、佳县、府谷等县的西北部的沙漠边缘地带。年平均温度 8°C ，最高温度 $33^{\circ}\sim 35^{\circ}\text{C}$ ，最低温度 -26°C 至 -27°C ，绝对最低温度达 -32.7°C ，温度剧变，温差大，年温差在 $31^{\circ}\sim 35^{\circ}\text{C}$ ，最大 72°C ，年日照 $2700\sim 3000$ 小时， 10°C 以上的活动积温 $2900\sim 3300^{\circ}\text{C}$ ，无霜期 $140\sim 170$ 天，由于生育期短，冬季酷寒，为了促进来年春（五月中旬）多发条，一般采取于立冬以后，齐地刈砍条，养成无干式丛生桑，当地土语叫桑朴。

年降雨量少，仅 $350\sim 450$ 毫米，分布不均，多集中秋季，而且蒸发量大，为降水量的5倍以上，空气相对湿度为 $56\sim 60\%$ ，一般春、夏旱情严重，春、秋季风大而多，常有 $4\sim 8$ 级大风，年风沙天 $60\sim 90$ 日，年沙暴日 $8\sim 20$ 次，在这样的生态环境条件下，桑树品种都形成了极强的耐干旱抗风沙的特性，例如叶小而厚，角质层发达，根系发达，垂直根深达沙丘的底部，桑树通常栽在 $5\sim 10$ 米高的沙丘上，但也有成条带状栽在农田中，作防风沙林（如盐川高沙沟大队）。桑朴类型的品种有大花桑、圆叶桑、毛灰桑、灰桑等十多个，共同的生态特征是：枝条细长而直，条长平均2冬以上，三分之一或五分之二叶序，节间密，一般节间长 $2.5\sim 3.5$ 厘米，皮孔突出而稀少，每平方厘米 $3\sim 4$ 个，叶片小，叶长与幅宽为 12×10 厘米。

2. 丘陵沟壑乔木桑区，主要代表品种是甜桑、吴堡桑，生态环境主要分布在无定河、清涧河、延河流域的广大黄土高原沟壑地区，地形支离破碎，千沟万壑，梁重土，水土流失严重，土质瘠薄，海拔高度 $800\sim 1000$ 米。年平均温度 9°C 左右，最冷月平均温度 $-6^{\circ}\text{C}\sim -10^{\circ}\text{C}$ ，年极端最低平均温度 $-20^{\circ}\sim -22^{\circ}\text{C}$ ，最热月平均温度 $18^{\circ}\text{C}\sim 27^{\circ}\text{C}$ ， 10°C 以上的活动积温

3200~3600℃, 年日照 2500~3000 小时, 最大特点还是冬季寒冷, 夏季日夜温差大, 一般日较差大 20℃ 以上。所以该区桑树枝条充实, 皮色带褐, 具有耐寒的特征。

年降雨量少, 约 400~500 毫米, 分布极不均匀, 夏秋多雷暴雨, 强度大, 水土流失严重, 春旱、伏旱严重, 气候干燥, 湿度低, 相对湿度 55~60%, 蒸发量大, 是降水的 4~5 倍。由于自然选择的结果, 该区的桑树品种具有高度适应干旱气候的特性, 养成高大乔木, 树冠一般 5~10 米, 根系深入地下, 一般都栽在沟坝地的中间或地边以便吸收较多的水分, 来适应低雨量的干旱环境, 在栽培措施上, 为了保证持续丰产, 群众根据生育期短, 干旱、土质薄的特点, 创造了留芽夏伐法和留芽留条春伐法两种采伐方法, 在生育期中, 光合作用不间断, 达到米养结合的目的。所以树令多在百年以上, 共同的丰产特点是: 发条数多, 枝条细直, 也比较长, 节间短, 一般节间长度 3 厘米左右, 叶序三分之一或五分之二, 皮孔稀少, 每平方厘米 4~5 个, 叶片中等大小, 叶肉厚, 富有光泽, 发芽率高, 在 80% 以上, 绝大多数都是生长芽, 单株产叶量高, 一般 70~80 斤。

3. 秦巴山地坎边桑区: 该区生态环境条件主要分布在陕南海拔 500~1000 米的秦岭。巴山浅山区, 条山岳重叠的土石山地, 山大谷深坡陡, 土壤是粘度较大的黄泥巴和石渣土, 土层较薄, 可耕地很少, 占总土地面积的 15%, 且为坡耕地, 25 度至 45 度的陡坡耕地约 50% 左右, 但热量条件好, 冬季温暖, 夏季炎热, 最冷月平均温度 0℃~2℃, 最热月平均温度 24~28℃, 最高温度达 39℃, 年 10℃ 以上的活动积温达 4000~4300℃, 无霜期 200 天以上, 桑树都不耐寒, 日照也较少, 年平均日照时数 1400~2000 小时, 年降雨量 700~800 毫米, 但由于在季风范围内, 受太平洋热带高压移动的影响, 雨量变率较大, 每

旬无雨日数频率达50~70%，常有伏旱发生，加之石渣土、黄泥巴三天不下雨，即小旱，10天不雨成大旱，所以该区旱是主要气候特征，桑树都具有叶小、叶厚、皮孔较稀等耐旱特征，桑树养成高干或小乔木，根扎的深，也提高了抗旱能力。

由于耕地紧张，坡耕地的地坎又多，所以群众习惯在田坎地边栽桑，一亩坡桑树栽的很整齐，远看是桑园，近看是良田，粮桑间作。由于坎边的土厚，水肥条件比较好，桑树长势很旺，而且病虫害也少，主要代表品种是胡桑、藤桑、秦巴桑、流水一号等。共同的丰产特点是枝条长，平均条长150~180厘米，枝条生长快，发条数多，叶片中等大小，比较耐干旱，耐瘠薄，耐剪伐。

4. 冲积平原地速生密植桑区：该区的生态环境主要分布在汉江谷地及渭河川边，热湿条件最好，雨量比较充沛，电网普及，灌溉系统比较完善，土壤也比较肥沃，适于栽植速生密植丰产专用桑园。年平均温度 $12^{\circ}\text{C} \sim 14^{\circ}\text{C}$ ； 10°C 以上的活动积温 $4000 \sim 5000^{\circ}\text{C}$ ，年日照2000~2500小时，无霜期220~240天，最热月平均温度 $25^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$ ，最冷月平均温度，渭河川边 $-1 \sim -2^{\circ}\text{C}$ ，汉江谷地 2°C 左右，极端最低平均温度，渭河川边 -10°C 左右，江汉谷地 -5°C 左右，桑树越冬条件良好，除个别年份，桑树受冻害比较轻，因此该区桑树品种的特性是耐寒性都比较弱。

降水条件也比较好，年平均700~900mm，以上，空气湿度70%以上，汉中盆地高达76%。但由于受季风影响，也是春旱、伏旱严重，尤其河滩地是冲积沙壤土，一般保水性差，更易受旱。不过该区大部分地区有灌溉补给之便，仍能保证生长良好，桑树品种在系统发育过程中，也有一定的抗旱适应性，主要代表品种是周至一号，707共同的栽培特点是枝条粗长，生长

匀称，生长快，叶片肥大，叶肉厚，叶色深，富有光泽，叶质好，叶序 $\frac{2}{5}$ ，皮孔较多，每平方厘米8~9个，发条数较少，发芽率也比较低，但耐水肥，水大肥足丰产潜力大。总之，就其生态条件及其生物学特性看来，该区品种属于温暖多营养生态型。

由以上分析看来，深入研究分析桑树的自然分布与其栽培特性的形成和生态环境条件的关系，揭示它们内在的联系，并从中找出影响的主导因素，对于桑树选种，以及采取正确的栽培措施，都有一定的指导作用。

二、与栽培及选种有关问题的探讨

根据以上所述，桑树生态型的形成，是由于桑树在长期适应一定地区的物候，生育条件等，形成相对稳定的同化环境条件的新陈代谢生理类型。因此，作为一个地区性的桑树生态型是最能适应（和外来种、新的杂种的生态型比较）于当地环境条件的品种，表现在栽培特性方面，它具有最大的适应性，具有最强的生活力，也就具有最好的丰产能力。目前，全国各省的各个蚕桑主产区，大男推广栽植的主要当家品种，都是选拔出来的优良地方品种，即是选种条件最好的江苏、浙江两省也不例外，就是最好的证明。我省在五十年代，适应蚕桑生产大发展的需要，在安康山区大男推广了优良地方桑树良种——胡桑、藤桑。文化大革命后，相继又从当地选出了秦巴桑、流水一号、泉尔桑一号等在生产中推广，同时，在陕北黄土高原沟壑区，进一步鉴定推广了优良地方品种甜桑，吴堡桑，有力地促进了生产的发户。这一切都说明，从生产的急需出发，选育推广地方优良桑树品种，的确是一个见效快、易于推广的桑树选种的好办法，就我省而言，特别是安康地区，今后仍然是桑树选种的主要途径。关键的问题是，今后如果能按自然生态类型区，建立一些桑树选种鉴定试验场，

一方面开展桑树的品种比较试验，对入选品种的适应性、丰产性和养蚕效果作出科学鉴定，同时也是推广良种穗条的供应基地，这个工作做好了，就会加快选种工作的进程。

上边已经说过，桑树生态型具有地区性的最大适应性，这是因为它习于乡土的生态条件而表现的显性反映，这就是说，它的适应于地区生态条件的特征特性具有较强的遗传保守性和遗传传递力。我们知道，一般在杂交后代中，土著品种所携带的主要性状，容易表现为显性反应，就是这个道理。所以，我们根据桑树地区性生态型的分析，来选择原始材料作杂交组合的亲本，拟定选种方案，就比较积极可靠，容易达到预期的目的。比如我省的地方品种，大都在干旱条件下形成的，具有叶片较小，发条数多，发芽率高，发根力强，皮孔稀少等耐旱性生态特征，即属于抗旱生态型。若要选育耐旱而丰产的新品种，就以我省的某个品种作基础材料就比较有希望收到成功。

但是，辩证唯物主义也告诉我们，事物都有它的两重性。地区性桑树生态型品种，丰产性的充分发挥，也只能在当地生态条件以及与生态条件相吻合的栽培条件的综合作用下才能充分表现出来。例如陕北甜桑，在陕北是抗逆性强的丰产品种，并不易染细菌病，萎缩病，一般平均15~16株桑树可养一张蚕，最大的树1~2株，也能养一张蚕，但引到关中栽植，把大乔木变成中低干养成，环境条件及栽培措施变了，甜桑变成易染细菌病和萎缩病的品种。同样，居住条件是温暖的秦巴山区的藤桑，到陕北高原就过不了冬，枝条从梢到基部，全部冻枯死，失去了丰产特性。所以，在桑树引种时，特别是向江苏、浙江引种属于高温湿润多营养生态型的湖桑系品种，一定要十分注意所引品种的生态条件与本地的生态条件不要相差太远，尤其桑树是多年生树种，一旦造成损失，就很难弥补。