

廣東蓖麻蚕資料選集

广东蓖麻蚕资料选集

(内部资料 注意保存)

广东省科技情报研究所 編印
广东省农业科学院

1962年2月

前 言

我省气候温暖,雨量充沛,野蚕繁滋种类多,饲养极为丰富,无论山区、平原、水乡都有野蚕的踪迹,这是我省宝贵的动物纤维资源。

蓖麻蚕是野蚕中最主要的一种,它比家蚕壮健,适应性强,生长快;我省劳动人民向有饲养、采集和蚕茧加工利用的传统习惯和经验。蓖麻在我省为多年生,终年常绿;木茨有大面积栽培,可以很好地综合利用来发展蓖麻蚕生产。这些都是我省人民自力更生解决穿衣问题非常有利的条件。

解放以来,党和政府对发展野蚕,特别是对蓖麻蚕生产和科研工作很重视,从1953年开始即在我省开展这项工作,几年来不论在科研方面或生产方面均取得一定成绩。为适应当前工农业生产发展的需要,配合推广蓖麻蚕的工作;为进一步开发我省野生动物纤维资源,交流经验,推动科研和生产,我们特编印此资料供各地参考。因水平所限,不当之处请多指正。

編 者

1962年2月

目 录

- 一、蓖麻蚕生产概况 省情报所农医组 (1)
- 二、蓖麻蚕“110”新品种的育成 广东农科院 陈德廖 (4)
李爱群 朱紹添
- 三、利用木薯叶饲养蓖麻蚕的经济效益
和技术经验 广东农科院 周綸光 (11)
- 四、蓖麻蚕輪食木薯叶、蓖麻叶試驗 广东农科院周綸光 李爱群 (22)
- 五、蓖麻蚕活叶育試驗研究 广东农科院 朱紹濂 (29)
- 六、蓖麻蚕軟化病防治試驗 广东农科院 陈德廖 (41)
华南农学院 芦蕓良
- 七、广东蓖麻栽培技术 广东农科院 周綸光 (44)
- 八、广东蓖麻亩产6,266斤的初步經驗 广东农科院 (50)
朱紹濂 陈德廖
- 轉載：一种农村好副业——养蓖麻蚕 中国科学院实生所 王幽兰 (53)

蓖麻蚕生产概况

蓖麻蚕原产于印度东北部，因以蓖麻为饲料得名，也称为“印度蚕”，广东利用木薯叶作饲料，则又称它为“木薯蚕”。这种蚕的茧子早为当地人民所利用。印度有句老话：“蓖麻蚕是贫民的至宝”，这传说大概是因为这种野蚕生在当地常绿不雕的蓖麻树上，长年连代繁殖，不冬眠；农民不用付出很多劳动力，能直接由树上取茧，紡絲、織綢、制成衣裳。据说这一类綢的質地既堅牢又美观，可由祖母传给孙儿，作为传家的宝衣。

蓖麻蚕在我国的驯化和推广

蓖麻蚕是不冬眠的多化性蚕种，分“野生型”和“飼育型”，现在我国飼育的屬飼育型，品种亦有多种。解放前蓖麻蚕就从印度引入我国，1940年由台湾引入大陆，1947年再次由台湾引入广东中山大学、云南大学、东北、鎮江、潯墅关、上海等地試养，但結果都失敗了。原因大概有几种：（一）因为冬季蓖麻落叶，蚕儿因缺乏飼料而死亡；（二）由于大陆夏秋季天气太热太干，致使蚕卵孵化不良，或蛾子羽化之后不能交尾或勉强交尾，雌蛾产卵不多，且不能受精；（三）这蚕虽不怕僵病和脓病，但很怕軟化病和微粒子病，倘有部分幼蚕得此恶病成为不脱皮的“小黄蚕”，势必逐渐蔓延，至有全部死亡的危險。因此，以前中国的蚕学家都認定这种外来蚕是不能在我国飼养的。日本蚕学家也曾做过这方面的研究，但都沒有达到大量推广的目的。

蓖麻原产非洲热带，自十八世紀中叶引入我国栽培，但由于蓖麻的自然灾害較多，特別在华南地区，蓖麻对水、土、肥要求严格，因此生产发展很慢，长期只是处于小面积栽培和零星的野生状态。

解放后，从1952年起，中国科学院实验生物研究所等单位，对蓖麻蚕进行了引种、馴化、飼养等研究，开始几年，遇到了与解放前相同的困难——蓖麻蚕的保卵、保蛹、防病（軟化病）、越冬等問題不能解决。经过我国蚕学家們多年的辛勤研究，现在已基本掌握了蓖麻蚕的生活习性，解决了保卵、保蛹、防病、越冬等問題，培育出一批适应我国大陆气候且吐絲多的新品种，建立了一套适合于我国的飼养管理制度，基本上解决了蓖麻蚕在我国飼养推广的科学技术問題，把原产于印度的蓖麻蚕在我国馴化并推广开来。从1954年开始，还在一些省区設立試点并訓練干部。1955年，蓖麻蚕即在安徽、河南、江苏等少数省进行小規模的推广飼养，共收茧20万斤。此后，推广的省区更广，南起海南島，北至黑龙江，計有廿多个省进行了飼育和小規模推广，其中以安徽省的发展速度最快。1958年安徽全省蚕茧产量約10万担，到1959年已达100余万担。推广蓖麻蚕也碰到困难，安徽在1959年以后蚕茧产量显著下降，主要是因为黄河以北地区一年中有几个月不能养蚕，蚕种供应的数量和质量沒有保証；微粒子病自1957年发现后未得到彻底杜絕，并有所蔓延。在推广的各省区中，除有些区域因为大量制种缺乏經驗与必要設備受到損失外，一般还是有成績的。

发展蓖麻蚕是很有前途的新事业

饲养蓖麻蚕能增产丝料，改善人民生活，有很大的经济意义。从经济价值来看，蓖麻蚕并不逊于桑蚕：它的蚕丝柔韧、洁白、光泽、弹力强，富有防水性和保温性，可作絨綫；蓖麻蚕丝可代替棉花做丝棉被；用土机可将其纺成细棉纱、做棉网，或纺成粗棉絨以替代毛絨織成棉絨衫等；用洋机可将其纺成细纱織成絹綢，充当高贵的衣着材料；也可以与羊毛混纺，織成各种棉絹、呢呢等。在每100斤剪口茧中，有51斤长纖維，可以做各种不同的絹紡綢；有短纖維約29斤，可做各样品种的棉綢或与羊毛混紡成呢絨。如以10,000担鮮蓖麻蚕茧为例，它能織成各种不同的絹紡綢351,000公尺；若年产量为500万担，全部可織成180,000,000公尺絹綢棉綢，可做綢衬衫740,000件，这是可观的数字。另外从蓖麻蚕的饲养特点来看：蓖麻蚕具有体质强健、饲养管理容易、食性較杂、蚕病較少、蚕期短的特点，特別在华南地区，气候温和，雨量充足，蓖麻长年常綠，一年可养七至八造，一般由收蚁至結茧只須15天左右，比养桑蚕快三分之一时间；蓖麻蚕的飼料比桑蚕的食料易于获得，蓖麻叶、木薯叶等均可。

养蓖麻蚕除得丝外，还有副产品——蚕蛹，含有丰富的脂肪和蛋白質。蛹可制成蛹豆腐和炼制蛹油（可作食油用）。做蛹豆腐和榨油后的蛹渣可制高級醬油，最后剩下的蛹水和蛹渣可作农肥和牲畜的上好飼料，蚕沙可养魚或作肥料。

种蓖麻除采叶养蚕之外，蓖麻种子含油率很高，約为40—50%，将压榨的原油加工后，可制成各种高級潤滑油，制高級肥皂，作染織原料，还可以做瀉药、印油和油漆等。蓖麻油的效用往往不是别种油类所能代替的。經榨油后的蓖麻子餅可作肥料。据科学家估計，一亩地种蓖麻1000株，年产叶量1000斤，則可养蚕种一盒（約为一万头），經15—17天时间，一般可得蚕茧約40—50斤，得絲絹7—10斤，此外，可采蓖麻子100—200斤（内含油40—80斤），得蓖麻子餅30—60斤作肥料用，还可剥其树皮的纖維200—300斤作繩綫，正适合农村迫切需要。所以种蓖麻和养蓖麻蚕是农村一种很好的副业。

利用木薯叶饲养蓖麻蚕

蓖麻蚕食性較杂，能吃多种植物叶子，中国科学院实验生物研究所为了解决北方蓖麻蚕种越冬問題，曾用蒲公英等作代食試驗成功。广东农科院为了解决蓖麻在广东栽培对水、土、肥要求严格和病虫害发生較多的問題，曾于1957年进行了利用木薯叶試养蓖麻蚕，并获得成功，后来推广到各专区、县农科所和一部分公社，效果都很好。据調查，木薯叶飼育蓖麻蚕除茧絲量、产卵量稍差于用蓖麻叶飼育的蚕之外，其他并无别的差异。試驗还証明：利用木薯叶、蓖麻叶輪食，效果更好。

广东有广闊的木薯资源，这是我省发展木薯蚕事业很有利的条件。1961年我省木薯栽种面积达300万亩，預計1962年将发展到500万亩，如果每亩可采1000斤叶片計，可采叶5000万担，可得茧300万担，这个数字超过广东战前全省最高桑蚕茧产量86万担的三倍半，这是一笔庞大收益。

木薯是喜温、耐旱、耐瘠、粗生、病虫害稀少的粮食作物，在广东、广西、云南、贵州、湖南、福建等省都有种植，其中以广东为最多。广东劳动人民一向有栽培木薯的习惯，它费

工少、收入大，可不占用耕地；并具有适应性强、生长快、产量高和容易种植的特点。木薯的經濟价值很高，木薯粉是电池、牙膏、染織、制葯等的工业原料；木薯茎可制活性炭、制炸葯、发木耳。因此，利用木薯叶养蓖麻蚕，对进一步利用木薯资源、提高木薯的經濟价值有重要意义。

存在的主要問題

蓖麻蚕生产虽在我国有多年的历史，在科学研究和推广生产上都取得了不少成績，积累了一些經驗，但也存在着一些待于解決的問題：如蚕种供应，在数量和質量上都未得到充分的保証；自1957年发现微粒子病以来，至今还未能杜絕，威胁着蓖麻蚕生产；广东种植蓖麻对水、土、肥要求严格，病虫害較多，现还未有完整一套解决的技术措施等等。这些問題需要各有关部門共同努力研究解决。

(省情报所农区組綜合)

蓖麻蚕“110”新品种的育成

广东农科院 陈德馨 李爱群 朱紹廉

(一) 前 言

蓖麻蚕从1951年中国科学院实验生物研究所(以下简称实生所)引种试养,并进行一系列的试验,解决了许多困难问题。几年来,由于党和政府的高度重视和支持,在全国各地先后开花结果。1953—1954年开始在江苏、四川、广东、安徽等地进行区域试养成功后,1955年进一步在安徽、河南、江苏、浙江、福建、云南、贵州、四川、湖南、湖北、陕西、广东等十余省试行推广,1958年扩展至内蒙、辽宁、黑龙江等省,从而肯定了蓖麻蚕的推广意义。并给轻工业绢纺厂提供大量原料。自从大跃进以来,由于蓖麻蚕生产品种(申蓝等)产量还低,未能适应全国各地蓖麻蚕新事业发展的形势,因此急需选育出虫质强,丝量多的新品种,以满足我国工农业大跃进的要求。同时鉴于本省地处亚热带,夏季高温多湿,初秋高温干燥,在蛹、卵期保护上具有一定困难。对培育出适应我省气候环境的蓖麻蚕新品种更为迫切。

(二) 110 新品种育成经过:

(1) 亲本来源及选择:

1957年我系通过外交关系,向印度西孟省中央蚕业研究站索取优良蓖麻蚕种,翌年初我国工会代表团经印度归国带返一批蓖麻蚕种茧。

我们采用母本印度种和父本青蓝种进行什交选育。母本印度种为杂交种,茧色棕红色,蚕儿体色淡黄色(白黄),属黄血系统,不论蚕儿,卵和蛹均较硕大,茧层和每盒产量等都比原有生产种高出一半以上,详附表1:

表1.印度种与生产种(申蓝)成绩比较

项目 品种号	卵(微米)			每颗卵 重(克)	每克卵 颗数	每克蚁 头数	五龄 食体重 (克)	全茧量 (克)	茧层量 (克)	茧层率 (%)	万头 收茧量 (公斤)	产卵量 (克)	备 考
	长	宽	厚										
印度种 (印白黄)	201.6	131.4	124.2	0.00213	468	650	12.5	3.695	0.558	15.08	36.5	1.17	
生产种 (申蓝)	180.0	124.2	115.2	0.00166	600	800	9	2.425	0.328	13.53	20	0.524	

父本青蓝种是我系55年通过“申蓝”本地小乌桩蚕(注1)什交选育出来第17代的什交种茧色白,蚕儿体色青黄,也属黄血系统,对本地适应性强,体形和茧层也比一般生产种较高。

(2) 选育方法:

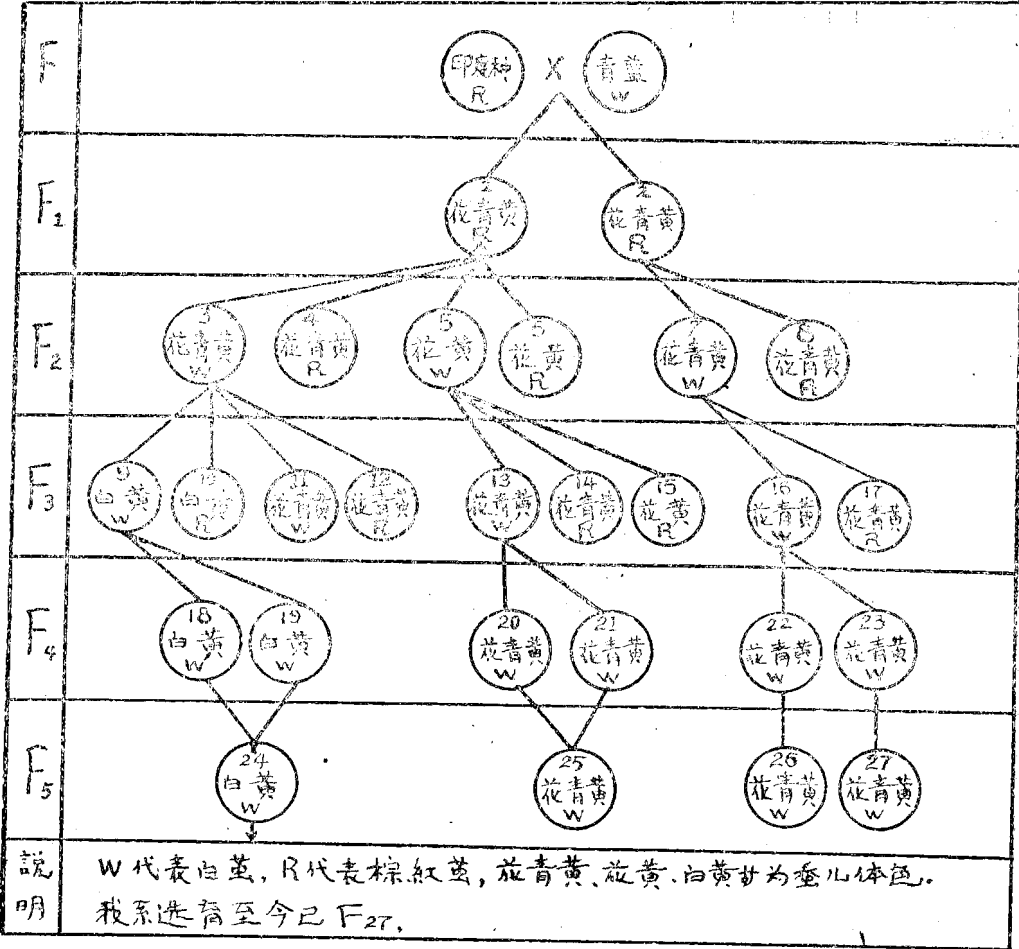
根据先进米丘林生物学“生物有机体和生活环境条件统一”原理,通过远缘什交后,

动摇其遗传可塑性，进行定向培育，在华南自然气候环境下饲养。使适应及扩大其遗传性，以单蛾饲养，蛾区选择，结合个体选择。什交后利用同蛾区交配体后代分离进行经济性状选择和定向培育，在性状选纯稳定后，进行异蛾区交配，以巩固提高其生命力，并发挥其茧丝质量和品种特性。因此我们选择了适应性较强而具有本地野蚕血缘的“青蓝”，和较远缘而丝量多体大的印度种，作为什交材料。

(3) 选育经过：

在1958年第一造用印度种交青蓝：子一代体色为花青黄，黄色全棕红色，在自然温湿度下饲养，表现孵化率、蛹生命力高，而蚕儿生命力却低落仅51.2%，茧层一跃而达0.491克，产卵量也提高到0.934克，后通过个茧选择和配对（自交后），子二代黄色分离棕红和白色，体色也分花青黄和花黄两种。孵化率蚕期和蛹期生命力均有所提高，后选择四对花青黄白茧留种。子三代体色和茧色仍表现不纯，体色除花青黄外，分离有白黄色，卵和虫蛹生命力均提高，后选择白黄体色白茧留种。子四代表现茧期生命力和卵量稍降，但体色已达清一色白黄，黄色亦已全白，同时第五造正值微粒子病猖獗，多数保育种及什交种均染病死亡，但“110”却能经得起考验，选择保留下来，（选育过程详附表2。）后再经三代选育至年底体

表2. “110”选育过程简图



色黄色已基本选纯和稳定,于是进行异蛾区交配,逐步巩固及提高其生命力和茧层,翌年又以生命力和茧层量高低分甲、乙两品系,是为初步选育出较稳定经济性状的“110”蓖麻蚕种,至今已选育到子27代,选育成绩详附(表3)。

“110”存在缺点,蚕儿眠性还不够齐一,蚁色也不稳定,有时呈灰黑或黑褐色,稚蚕体色也未趋一致,时而分离青白,或青白带腊黄色。

表 3 • “110” 选育成绩调查表

项 目 杂交后代	孵化率 (%)	蚕期经过 (天)	蚕期生命力 (%)	全茧量 (克)	茧层量 (克)	茧层率 (%)	产卵量 (克)	万头收茧量 (公斤)	蛹生命力 (%)	健蛾率 (%)	备 注
F ₁	99.11	23	54.2	3.3	0.41	14.8	0.93	33.0	100	—	
F ₂	99.8	19	100	3.0	0.39	13.2	—	30.3	99	—	
F ₃	85.3	17	98.3	3.0	0.42	14.1	0.86	30.0	99.3	90	
F ₄	97.8	17	88.4	3.1	0.38	12.2	0.47	31.2	99.3	64	
F ₅	94.5	18	60.6	3.5	0.51	14.7	0.69	34.6	99.4	88	

(4) “110” 的特征和特性:

①特征:

卵: 卵粒大而重(每克415粒), 为淡黄色, 长椭圆形。

幼虫: 蚁蚕黑褐色, 间中有分离灰黑色, 蚁体大(每克蚁680头), 稚蚕体青白色, 较一般生产种大, 壮蚕体形较硕大(10克左右), 为姬蚕, 体色淡黄, 属黄血系统。

茧: 茧色白, 每公斤鲜茧245—309颗, 茧绵疏松, 丝胶少。

蛹: 蛹体较一般生产种重, 体大。

成虫: 蛾体形大, 翅展达12公分, 前后翅带黄褐色, 亚前缘脉淡紫红色, 腹部比一般丰满, 腹部背面颜色被有白鳞毛, 或褐白色鳞毛相间两种, 雌蛾性较宁静。

②特性:

①行动: 稚蚕习性较安静, 湿重时有伏眠, 三龄后性较活泼, 熟蚕爬性强。

②食性: 稚蚕食叶滞缓, 食欲不强, 三龄后才逐渐增长; 壮蚕食叶快而干净, 常连叶带脉一同吃光。

③眠起: 稚蚕期就眠不甚齐, 起蚕易向篱边逸散, 壮蚕更甚。

④在温度77°F示差2—4°F环境下, 蚕期经过18—19天, 饲养技术要求与一般现行蓖麻蚕品种大致相同。

⑤对高温多湿和微粒子病抵抗力较强。

⑥产卵量较一般生产种多(0.7—0.8克)。

⑦熟蚕体色较深黄, 呈半透明, 大批熟蚕在上午10时后, 熟蚕整齐, 一、二天熟完。

(三)两年来进一步选育成绩:

通过59、60年两年来进一步选育提高,在全茧量,茧层量,产卵量方面,均比生产种“申蓝”提高30—50%。(詳附表5.)。品种經濟性状两年来逐年有显著提高,全茧量60比59年提高9.6%,比58年提高11.36%;茧层量60比59年提高13.7%,比58年提高16.3%,本品种对較高温(平均在29—30°C)环境饲养适应性較强,全茧量、茧层量等均有提高,其中以60年7月饲养的最佳,全茧量达3.98克,茧层量0.57克,茧层率14.5%。为了更了解年中飼育情况,茲将60年全年选育成績詳表列后(表4)以供参考。

表4 • 1960年蓖麻蚕全年选育成績

項 目 別	收蚁期 月 日	飼育溫度°C		蚕期经过 (天)	蚕期生命力 (%)	全茧量 (克)	茧层量 (克)	茧层率 (%)	产卵量 (克)	备 注
		平均溫度	平均示差							
1	1 21	23.1	3.6	24.07	99.7	3.49	0.42	11.95	0.823	以110甲代 表为F ₁₅
2	2 25	24	2.02	18.04	93.95	3.32	0.48	13.62	0.94	" F ₁₆
3	4 20	25.02	1.8	18.04	87.44	3.27	0.454	13.87	—	" F ₁₇
4	6 8	28.25	2.5	17.04	88.19	3.88	0.54	14.24	0.888	" F ₁₈
5	7 23	29.3	2.7	17.05	88.6	3.98	0.57	14.5	0.878	" F ₁₉
6	9 4	27.3	2.6	17.22	93.8	3.6	0.517	14.5	0.892	" F ₂₀
7	10 21	24.2	2.6	19.0	96.6	3.33	0.447	14.35	0.885	" F ₂₁

表5 • 58—60年选育成績比較表

項 年 別	品 种	蚕儿生命力 (%)	全茧量 (克)	茧层量 (克)	茧层率 (%)	万头收茧 (公斤)	产卵量 (克)	备 注
1958	“110”	80.29	3.18	0.438	13.8	31.8	0.738	該年成績为 1—5 造 平均計算
	“申蓝 对照种	94.05	2.32	0.312	13.55	23.22	0.498	
	以申蓝为 100的增 产指数	97.6	137.07	140.38	102.22	137.07	148.19	
1959	“110”	89.3	3.23	0.43	13.52	32.3	0.79	該年成績 为3—6 造 平均計算
	“申蓝” 对 照 种	91.99	2.39	0.34	14.22	23.9	0.63	
	以申蓝为 100 的增 产 指 数	97.54	135.1	126.4	95.0	135.1	125.3	

(接表 5 58——60年选育成绩比较表)

1960	“110”	91.8	3.54	0.489	13.92	34.65	0.858	該年成績 为 1—7 造 平均計算
	“申蓝” 对 照 种	92.88	2.36	0.336	14.21	23.45	0.562	
	以申蓝为 100 的增 产 指 数	96.5	150.0	145.2	93.7	147.9	153.0	

(四) 交待一代試驗:

通过59年較大规模飼养, 及加强选育, “110” 新品种已基本上稳定, 60 年第二造我們选择了新从上海科学院实生所引种的几个絲量多的印度种計有: 印白黃, 印花黃, 印花青黃, 印青黃四个。进行了交待F₁比較試驗, 其成績列表如下:

表 6 “110” 杂交 F₁ 比較試驗成績

交 杂 型 式	蚕 期 經 过	虫 蛹 生命 力	全 茧 量	茧 层 量	茧 层 率	万 头 收 茧 量	产 卵 量	备 注
110×白黃	17.04	97.8	3.64	0.537	14.9	36.8	0.904	
以对照区为100 的增产指数	"	99.39	103.41	103.48	104.19	107.91	139.07	
白黃×110	"	97.2	3.66	0.53	14.4	36.3	0.904	
以对照区为100 的增产指数	"	98.78	102.84	103.03	100.69	106.44	139.07	
110×花黃	"	97.3	4.05	0.635	14.70	39.8	1.113	
以对照区为100 的增产指数	"	93.33	115.03	120.2	102.79	116.71	171.49	
花黃×110	"	99.0	4.03	0.6	14.76	38.4	1.094	
以对照区为100 的增产指数	"	100.61	115.9	121.21	103.21	112.61	168.56	
110×青黃	"	97.0	3.43	0.481	14.12	32.3	0.934	
以对照区为100 的增产指数	"	93.58	98.86	97.17	98.74	94.72	143.91	
青黃×110	"	97.8	3.37	0.435	13.75	32.0	0.919	
以对照区为100 的增产指数	"	99.33	93.73	97.98	96.13	93.84	141.6	
110×花青黃	"	95.7	3.43	0.52	15.7	34.7	0.932	
以对照区为110 的增产指数	"	97.25	96.76	103.03	100.79	101.73	143.6	
花青黃×110	"	97.0	3.5	0.52	15.0	33.0	0.919	
以对照区为100 的增产指数	"	98.53	99.43	103.03	104.89	102.63	141.6	
“110”对照种	"	98.4	3.52	0.495	14.31	34.1	0.650	

从上表說明交待类型中以“110×花黃”的正反交表现最好, 尤以产卵量最佳, 增产幅度

很大，增加91.49%，茧层量也提高到20.2—21.2%，次为“110×白黄”的正反交，除生命略逊，一般均有所提高，卵量增加39.07%，其中以“110青黄”正反交表现最差，但作为制种用还是有利的（增加43.9%）。总的来说，一般交什种生长发育快，蚕期缩短一天，产卵量特多较突出，茧层量，万头收茧量等亦显著提高，个别“110×花黄”虽然经过复制三代（F1—F4），亲和力良好，什交优势还强，仍然是表现成绩优异，这是难能可贵的特点。

(五)区域试验与生产试养成绩：

自大跃进以来，蓖麻蚕事业也相应飞跃发展，全国各地对这个高产新品种甚表欢迎，均争取要求生产试养，计1959—60年有安徽、江苏、黑龙江、四川、云南、贵州、陕西和广西等十二个省市，并在广东省的高州、合浦、化州、龙川等县试行推广，均获优异成绩，由于各地报来成绩有限，同时很多地区没有参与当地生产种作对照比较，但广大地区饲养成绩均表现良好，各地繁育推广都获得一致好评，现将各地主要饲养成绩列下（如表7.）。

表7. “110”新品种区域试验和生产试养成绩

项 目 饲养地区	品 种	日 期	幼虫生命力	全茧量	茧层量	茧层率	备 注
贵 州 罗 甸 农 业 试 验 站	“110”	1960.5	89.75	3.85	0.502	13.54	
	“蓝皮”对 照种	”	93.25	2.24	0.3	13.56	
	以蓝皮为100的增产 指数		96.8	157.0	137.0	107.0	
上 海 中 国 科 学 院 实 生 所	“110”	1959.9	97.74	3.45	0.419	12.27	
	“中白黄” 对 照 种	”	—	2.66	0.317	12.11	
	以中白黄为100的增 产指数		—	131.0	131.3	101.3	
江 苏 扬 州 蚕 种 试 验 站	“110”	1959.9	—	3.66	0.435	11.88	
	“401” 对 照 种	”	—	2.67	0.339	12.7	
	以“401”为100的增 产指数		—	137.0	128.8	93.54	
中国农学院 镇江蚕业研究所	“110”	1959.9	—	3.26	0.47	14.42	
陕西蚕桑研究所	“110”	1960.4	—	3.15	0.425	13.52	
云南保山蓖麻蚕场	“110”	1960.4	—	3.8	0.5	13.30	
广东龙川石福蚕场	“110”	1960.4	88.4	3.74	0.428	15.65	
广东高州泗水蚕场	“110”	1960.5	—	2.55	0.34	11.93	

(六)摘 要：

(1) 蓖麻蚕“110”新品种是经过“印度种”和“青蓝什交”，在自然温湿度下培育出

来的多化性蚕种。

(2) 59年根据生命力及絲量高低选育，分成“110甲”和“110乙”两个品系，但表现不显著。

(3) 几年来(59—60年)全国十二个省市和本省各地进行鉴定推广，結果表现适应性强，容易养。全茧量，茧層量，和产卵量都比一般生产种提高20—30%；同时有逐年提高的显著表现。

(4) “110”新品种还存在很多缺点，如体質还不够理想，眠性不甚开齐，蚁色有时不大一致，有待今后改善克服。

(5) “110×印度种”(实生所的印花黄，印白黄等)正反交一代什种表现良好，生长发育快，蚕期縮短一天，茧層丰厚，比“110”提高21.2%，产卵量特多，比“110”提高91.49%。

(6) “110×印花黄”什交种虽經三代复制，亲和力仍表现良好，什交优势还强，茧層量和产卵量均比“110”的原种母种高(茧層量提高19.34%；产卵量提高8.06%)。

利用木薯叶飼养蓖麻蚕的經濟 效益和技术經驗

广东农科院 周綸光

一、木薯叶飼养蓖麻蚕的經濟效益

我省利用木薯叶飼养蓖麻蚕自1956年以来，通过实验室内研究和生产試驗之后，已逐步地推广开来了。

木薯 (*Manihot esculenta* Crantz)，大戟科，直立亚灌木，高1.5—4米。块根肉质长圆柱形，富含淀粉。叶互生，长10—35厘米，掌状3—9深裂，裂片披针形至长圆状披针形，全缘，叶柄长，稍盾状着生。花单性，雌雄同序。果为蒴果。根、茎、叶均含有氰酸毒质。木薯性喜温暖和阳光充足，耐旱、耐瘠，病虫害少，但不耐霜雪和浸湿。木薯的經濟价值甚大，块根含淀粉高达25—35%，用途很广，經加工去毒后可代替米面作主粮，制出的淀粉可制成糕点、西米、粉条等多种食品。在紡織工业上用以浆纱布。在化学工业上用途更多，如用以制葡萄糖、糊精、药片、橡胶、塑料、三合板胶料、电池、牙膏等等的配料。加工后的薯渣可以酿酒，酒糟可作养猪的饲料。木薯茎除作种苗及柴薪外，可用以培养木耳，烧炭作炸药及制作活性炭。木薯叶现在用以养蓖麻蚕更提高了木薯的經濟价值。木薯适应性强，荒山荒地均适宜种植，不与水稻争地，在本省，尤其是广州附近以南地区，从8月到第2年4月都可种植和收获。栽培时土地、劳力容易安排，故栽培面积逐年发展，据統計1961年本省木薯栽培面积已达300万亩，較1955年扩大了将近6倍。这是我省发展利用木薯叶飼养蓖麻蚕生产最有利的基础条件。

蓖麻蚕主食蓖麻叶，但它的食性較杂，其中木薯叶是良好的代用饲料。利用木薯叶飼养蓖麻蚕加以綜合利用，其經濟价值頗为可观。蓖麻蚕絲伸力强，耐摩擦，能制絲绵，也能絹紡織綢，及与羊毛混紡織成呢絨，据1957年朱积煊等所作的絹紡試驗結果：每担吃蓖麻叶的蓖麻蚕鮮茧的茧絲層可制織成各种不同的絹綢和綿綢35.1公尺（即每市斤鮮茧可制織得1.053市尺）。又茧絲層中的絲胶約占12%，一斤鮮茧可制得1兩多絲綿（10兩1斤的市秤計）。鮮蚕蛹作副食品味道很好，营养丰富，据分析蓖麻蚕蛹含蛋白質16%，含脂肪6%，与鳊鱼相仿，（鳊鱼可食部分含蛋白質18.5%，含脂肪6.6%），吃一斤蓖麻蚕蛹的营养价值与吃一斤鳊鱼实质上差不多。泗水公社的社員說：蓖麻蚕蛹不但甘香好吃，且能治水肿和老人疝气尿等病。蚕沙是养鱼的好饲料，也是很好的有机肥料。蚕卵除作种用外，又是繁殖赤眼卵寄生蜂用以防治甘蔗螟虫的最好材料，仅一克卵繁殖出来的蜂就可防治一亩甘蔗的螟虫，成本低，效果显著（增产甘蔗10—15%左右）。制种后的蚕蛾还可作禽畜的饲料。因此发展利用木薯叶飼养蓖麻蚕生产对加速畜牧业、漁业、糖业等等工、农业的发展，提高人民生活水平，

支援国家社会主义建設，均具有重大的意义。

本省气候温暖，适宜飼养蓖麻蚕，春植木薯，可在6—11月內养蚕4—5造8—10批次，湛江专区秋植木薯和2年生木薯，可在3—11月內养蚕8造14—16批次。夏秋季普通飼养18天便成熟結茧，普通每盒蚕种（20克卵，約1万头蚕）用叶約600斤，产鮮茧30斤以上。可得茧壳3斤多，蚕蛹24斤以上，还有蚕沙約300斤。据調查每亩木薯年中适当采叶600斤，养一盒蚕，对产薯影响不大。高州县泗水公社的泗水及堂华大队养蚕专业队的經驗，包摘叶平均每人可負担养蚕2—2.5盒，大小两批蚕計每人每月可养3—3.75盒蚕种，生产100斤鮮茧左右。广州市郊黄埔公社茅崗大队塘口小队梁奕仔利用业余时间以木薯叶飼养蓖麻蚕成功的經驗認為：在不妨碍集体农业生产劳动時間的情况下，每造可养3000—5000头蚕，收获1—2斤絲綿和8—10斤以上的蚕蛹。生产潜力甚大。

我省利用木薯叶飼养蓖麻蚕生产有广阔的发展前途，因为它具有很多的有利条件，其中主要的是：①、有飼料基础，发展潜力大；②、生产成本低，收入大，收成快，群众喜欢飼养；③、蓖麻蚕体質强健，易养，养蚕设备条件要求不高；④、产品销售利用大有前途；⑤、可由农户利用业余时间或付帶劳动力小量私养，也可由生产队組織专业队集体大量飼养。故利用木薯叶飼养蓖麻蚕可作为我省群众自力更生解决穿衣問題的一个好办法之一。

木薯叶飼养蓖麻蚕的生产，1958年龙川县回龙乡回龙高級农业社蚕室7月間第1次飼养获得丰收。以后1960年罗定县东坝公社7—9月間全社共养蚕种144盒，收获鮮茧5760斤，平均每盒蚕种产鮮茧40斤，获得大面积丰收。1960年高州县泗水公社蓖麻蚕种场（以下简称泗水种场），9月間取得每盒蚕种产鮮茧47市斤的高产成績（养10克卵伸算）。10月間头两次利用木薯叶飼养蓖麻蚕制出的蚕种发到公社內的泗水、堂华大队及过垌、力有坑、上坑、堂华、河背等小队第一次飼养均获得丰收，其中上坑小队派出社員一人养蚕35克卵，收入絲被蚕蛹計达45元（絲被每斤4元、蚕蛹每斤4角計），平均每盒蚕种收入26元，蚕沙收入还未計算在內。此外，1961年9—12月間广州市郊黄埔公社茅崗大队坑田小队赵华茂、塘口小队梁奕仔、和貴小队周亚潤、周綸忠、沙井小队黄錦綸等5戶社員利用业余时间作为家庭副業第一次小量私养，除周綸忠养的蚕被老鼠吃去外，其他4戶均获95%以上的收成，其中梁奕仔連养3批均获得97%以上的收成，最多的1批飼养千多头蚕，3批共收得茧絲層1斤6兩，他把飼养蓖麻蚕作为解决子女綿衣、綿被問題和改善生活的一个主要办法，計划62年逐步購置蚕窩蚕架，种些蓖麻，开荒扩种木薯，长年利用业余时间飼养。

由于利用木薯叶飼养蓖麻蚕是一件新的生产事业，生产經驗尚感不足，以致在生产上大量飼养时养不好蚕制不好种的情况也是有的。如1960年湛江专区化州家蚕原种场（以下简称化州种场），8月間的两批蚕均因蚕种質量差，微粒子病毒严重，中途淘汰。泗水种场11月間有一批种茧病毒严重，不能制种。化州县建設公社建設蚕桑场（以下简称建設蚕场）11月間稚蚕在大三尾蚕室集中飼养，大蚕分发給場內3个蚕室飼养的两批蚕，均因扩座及眠起处理不当，收成不佳，第一批約得50—60%，第二批只得10%左右。

据調查，现在生产上反映出来的存在問題主要是：蓖麻蚕微粒子病威胁严重，蚕种供应不上，質量差，生产不稳定，以及生产資料缺乏等等，确实需要有关部門共同研究，加以解决，才能迅速发展。

二、技术經驗

(一) 飼养良种

1. 蚕种无毒、蚕儿易养。蓖麻蚕的微粒子病和軟化病对生产威胁甚大，飼养无毒蚕种是养好蚕的前題。如上述，泗水种场1960（以下省略本年年分）9月間飼养經檢驗无毒的“110”蚕种取得每盒蚕种产鮮茧47市斤，較一般增产56.67%的高产成績（养10克卵伸算）。泗水公社的河背及堂华小队，11月間的一批蚕在两面无墙的飯堂角落飼养。日間80°F差6，夜間60°F差1—2左右的溫差較大环境下；以及1951年黃埔公社赵华戊、梁奕仔9—12月在室内自然气候环境下飼养，3、4批蚕技术还未完全掌握，均能获丰收。据泗水蚕场于6月4—8日同一室飼养三个地方制发的蚕种結果：“110”品种孵化良好（两天約孵化95%），发育齐快，只是簇中落地死亡蚕数約占10%。“花黃”品种孵化也好（两天約孵化90%），发育稍慢，簇中落地蚕約占10%。而另一处制发的“110”品种，由于病毒关系，孵化不良（4天仅孵化90%），其中有一盒几乎无孵化，食叶慢，发育不齐，病死蚕多，病蚕身有麻点，絹絲腺有乳白斑点，7天还未熟完，簇中落地蚕30—40%，倒去迟熟蚕占熟蚕头数的50%。化州种场的試驗蚕室8月間先后購入两批蚕种，第一批二岭开始发现有病死蚕，三岭起蚕有10%左右的大批蚕儿病死，因而淘汰。第二批同样二岭开始见有发病，3岭增多，4岭起蚕时亦有10%以上的大批死亡，从中选回大蚕分別用蓖麻叶及木薯叶各飼养500头观察，結果均殆无收成，損失甚大。显然蚕种带病严重，蚕作难望丰收。

2 选养良种、增产增收。选养良种是增产增收的方法。“110”蓖麻蚕新品种比一般现行生产品种能增产20—30%，該品蚕种大，茧大，茧色白，食叶快，眠起齐一，茲将品种不同的飼养成績列表如下：

飼 养 地 点	飼 养 时 間	飼 料	品 种	幼虫期生 命力(%)	全茧量 (克)	茧层量 (克)	茧层率 (%)
高州县泗 水公社蓖 麻蚕种场	1960年 10月	1—2岭蓖 麻叶3—5 岭木薯叶	110		2.85	0.340	11.93
			申蓝、白黃 混交(对照)		2.33	0.305	13.09
			以对照为100 的指数(%)		122.32	111.48	91.14
龙川县赤 光公社万 和蚕场	1959年 7月	蓖麻叶	110	97.40	3.09	0.412	13.33
			申蓝(对照)	82.10	2.41	0.312	13.00
			以对照为100 的指数(%)	118.64	128.79	132.05	102.54

上表示明“110”品种的幼虫生命力和全茧量、茧層量、茧層率为最高，受到群众欢迎。

(二) 清潔防病

1. 清潔消毒、以防为主。清潔防病是养好蚕的技术中心环节。养蚕使用过的蚕室蚕具难