

編號

新疆的細絨棉

(內部文件 注意保存)

中国科学院新疆綜合考察队

一九六〇年十二月

新疆的細絨棉

I、前言

細絨棉也有人称长絨棉、海島棉、埃及棉。称长絨棉容易将陆地棉种 (*Gossypium hirsutum* L.) 中的长纖維品种与海島棉种 (*Gossypium barbadense* L.) 的棉花品种混淆; 称海島棉又容易与棉花分类学上的海島棉种的概念混淆。为了与我国棉花栽培学的分类一致, 按其使用价值及纖維細的独特性能, 我們把所有属于海島棉种的棉花, 通称作細絨棉。

細絨棉纖維細而长, 一般用来紡 60 支以上, 最高可达 200—400 支的高級紗, 是国防工业、重工业、交通运输工业及紡織工业紡高級紗的原料。就我国目前來說, 以各种輪胎帶子布所需的高級紗的用量最大。紗厂习惯上把用于制造載重汽車輪胎的棉紗, 称为大胎紗, 通常需要能紡 100 支以上的原棉。用于制造一般机動車輪胎的棉紗, 称为中胎紗, 需要能紡 60—80 支紗的原棉, 用于制造一些負荷較輕的机車輪胎, 例如三輪車、人力車的棉紗, 称为小胎紗, 需要能紡 60 支紗, 或接近于 60 支紗的原棉。小胎紗目前我們已可以从陆地棉中选长纖維的原棉解决, 而大胎紗中胎紗尚需仰賴于埃及进口的原棉 (卡那克 “Karnak” 及棉魯菲 “Menoufi” 两个品种可作大胎紗, 吉扎 30 “Giza 30” 品种只能作中胎紗使用)。目前国家发展細絨棉生产极需要解决的也就是能紡大胎紗及中胎紗的原棉。

从細絨棉的用途上可以知道, 它是我国社会主义建設重要的战略物資。解放以来虽然植棉业有了迅速的发展, 但是国防工业及重工业所需的能紡大胎紗、中胎紗的原棉, 到现在还几乎全靠由埃及进口。自从 1958 年大跃进以来, 社会主义各項經濟建設的发展, 对于細絨棉的要求日益增多。因此, 依靠外国进口, 特别是从遙远的非洲、地中海运来的重要工业原料, 决非长远穩妥的办法。为此, 积极地在我国建立細絨棉基地, 爭取自足自給, 使我国成为一个完整工业体系的国家, 不仅可以节省外汇, 而且更重要的是使具有战略性的物資能达到自立更生。在政治上、經濟上都具有重大意义。

解放以来, 我国先后在华南、华东、云南、新疆等地試种一年生細絨棉。就目前試驗研究的初步結果看来, 上述地区都可以种植細絨棉。但以新疆細絨棉区与我国内地細絨棉区比較, 在发展細絨棉条件方面有很多优越的地方。热量資源丰富, 无霜期长, 适于細絨棉生长, 日照充足, 为灌溉农区, 可以充分滿足細絨棉生育期的水分需要, 无南方地区的多霪雨之患, 日温差大, 生产的細絨棉品質好。新疆种植的 2и3 品种可紡 120—150 支紗, 而广州生产的 2и3 品种的原棉只能紡 80—100 支紗。新疆有平坦廣闊的荒地可以开垦, 发展細絨棉不会与其他作物发生矛盾。災害性的天气及病虫害等不利因素也較南方細絨棉区为少。此外, 尚有較高机械化水平和先进植棉技术力量的軍垦农場和国营农場羣, 分布于細絨棉产区各地, 迅速发展細絨棉的条件优越。因此, 首先迅速发展新疆細絨棉, 建成国家主要的細絨棉基地, 在全国細絨棉发展中具有重要地位。

II、新疆細絨棉生产的基本概况

新疆境内植棉的地区,有北疆瑪納斯河流域、南疆塔里木盆地、东疆吐魯番地区(吐魯番、鄯善、托克逊)。北疆瑪納斯河流域,温度較低,气候較凉,生长期較短,适合于陆地棉早熟种的栽培。南疆塔里木盆地,生长期較长,热量資源丰富,不仅适合于陆地棉生长,而且也适合于細絨棉生长。新疆 1953 年开始試种,1955 年开始大面积种植,1959 年細絨棉播种面积近 11,000 亩,約占全国一年生細絨棉的 91%,主要分布在南疆塔里木盆地和吐魯番盆地。历年产量在吐魯番地区单产籽棉为 129—335 市斤/亩,霜前花为 47—85%,每亩霜前花的绝对产量为 60—248.8 市斤籽棉;南疆阿克苏专区单产籽棉为 60.38—209.7 市斤,霜前花为 20—30%,每亩绝对霜前花的产量为 12.2—47.0 市斤;喀什专区每亩产量籽棉为 136.8—302.9 市斤,霜前花为 20—76%,每亩绝对霜前花的产量为 33.4—289.2 市斤。各地开始种植初期,霜前花的产量較低,近年来由于經驗累积及早熟品种的推广,单产及霜前花有了很大的提高。1959 年吐魯番农业試驗站在 104 亩地上种植 910H、2H3、5230—B,平均单产籽棉达 350.4 市斤,霜前花 60—70%,其中 2 亩最高产量达 782 市斤。阿克苏及喀什专区农一师所属农場收获面积 8,379.2 亩,平均单产皮棉 40.29 市斤,霜前花为 53.31—74.2%,其中喀什专区的前进三場 543 亩,平均亩产皮棉 100.9 市斤,阿克苏专区的胜利 15 場,在 2.26 亩地上,平均单产籽棉达 729.4 市斤。各地产量多較过去显著提高。随着今后早熟品种的选育和推广,栽培經驗的累积和提高,各地产量和霜前花的产量尙有很大潛力。

新疆細絨棉不仅产量較关內种植的細絨棉产量高,而且纖維品質也很好。据上海国棉二厂分析的結果(見表 1 表 2)。

新疆生产的 2H3 品种,其纖維品質不論在长度、細度、強度和断裂长度方面,都較我国以往經常使用的由埃及进口的卡那克和棉魯非等品种为高。从可紡支数的要求来看,埃及进口的两个品种只能紡 80—120 支紗,而新疆的 2H3 品种可紡 150 支紗,就成紗品質而論也同样超过了进口的埃及棉品种。就与我国南方細絨棉产区广东所生产的 2H3 品种的可紡支数及成紡品質比較,也是新疆生产的最好。由此可以推断,目前新疆种植的 910—H、8704—H、5904—H 等品种的品质也較表列各品种的数值高。

就表 1 資料足以說明新疆生产的細絨棉,不仅能够滿足特紡工业的需要;而且具有相当的水平。

表 1 各地各細絨棉品种品質測定結果(資料来源:上海国棉二厂)

原 棉 品 种	纖維細度 (公制支数)	单纖維 強力 (克)	断裂 长度 (千米)	偏振光 成熟 %	成熟 系数	断裂 伸长 %	朱 可 夫 仪 器 长 度 分 析					
							主体 长度 (毫米)	品质 长度 (毫米)	平均 长度 (毫米)	基数 %	匀度	短絨 %
(新疆) 2H3	7900	4.56	36.0	45.0	1.91	13.1	34	37.5	31.1	34.7	1180	
(广东) 910—H	7140	4.62	33.0	65.9	1.74	12.4	32.2	35.3	29.7	41.4	1330	9.0
(广东) 904—H	5830	5.45	31.8	66.2	1.89	9.9	31.7	34.7	29.3	41.9	1330	7.7
(广东) 5476—H	7320	4.13	30.2	53.4	1.62		32.6	36.0	30.0	35.7	1160	10.3
(广东) 8704—H	6730	4.95	33.3	75.9	1.86	11.4						
埃及米諾非	7540	4.62	34.5	58.7	1.73	10.8	32.6	37.2	31.0	29.7	968	11.3
埃及卡那克	7496	4.36	32.7	57.3	1.76	9.8	31.9	36.0	29.5	30.8	973	12.9

表2 各种細絨棉試紡棉紗品質比較表(上海国棉二厂)

原棉品种	試紡支別 (英制)	英 制 支 数		每时 燃度	縷紗強力(磅)		不 勻 率			回潮 %	品質 指标
		干格林	修正支数		实测	修正	支数	強力	燃度		
新疆 2 _h 3	150 支单紗	6.18	147	42.7	13.4	13.9	2.52	5.33	6.34	7.04	2050
	150 支股綫	12.6	72.2(股綫)	31.7	38.7	41.9	1.99	46.9	5.87	6.1	3030
埃及米諾菲	120 支单紗	7.61	120	37.5	17.7	18.1	2.29	5.39	5.28	7.3	2170
	120 支股綫	15.0	61 (股綫)	28.6	48.9	50.9	2.8	5.3	5.23	7.2	3060
广东 2 _h 3	100 支单紗	9.35	97.3	32.0	21.6	22.0	2.08	3.85	6.4	7.5	1240
	100 支股綫	18.3	49.8(股綫)	24.8	58.0	89.4	1.53	4.34	6.87	7.2	2960
	80 支单紗	11.8	77.0	32.0	30.4	33.4	2.18	4.93	5.52	7.0	2420
	80 支股綫	22.8	39.8(股綫)	20.6	76.3	77.1	1.95	5.18	5.42	7.2	3070
埃及卡那克	80 支单紗	11.3	80.3	33.9	28.2	20.3	2.53	6.01	5.17	6.94	2350
	80 支股綫	22.8	39.8 (股綫)	21.3	72.6	74.0	2.16	5.36	5.67	7.4	2950

在过去很长一段时間內, 由于个别同志引用棉花檢驗通知单上的結果时, 誤将英制“吋”单位“38,44”用作毫米, 即当作 38“毫米”、“44”毫米, 上列数值实系 38"/32—44"/32 即 30.17—34.94 毫米, 致使不少人认为 2_h3 品种除在南疆喀什专区外, 其他地区纖維都有所縮短。1958 年冬, 新疆农业科学研究所将各地生产的原棉寄請上海国棉二厂分析, 結果詳見表 3。

表3 新疆吐魯番地区及南疆各地生产 2_h3 細絨棉品質的比較(上海国棉二厂)

品 質 項 目		吐魯番棉 作試驗站	墨玉試驗站	阿 克 苏 試 驗 站	阿克苏胜 利二場	麦盖提前 进三分場
細公 制 支 度数	平均	8230	7640	7450	8050	6370
	第一次檢驗	8180	7710	7510	8090	6390
	第二次檢驗	8280	7570	7290	8000	6370
实测单纖維強力克		4.44	4.15	4.23	4.23	4.71
断裂长度千米		36.5	31.7	31.9	34.0	30.0
伸长%		12.85	11.36	16.28	13.47	15.67
成熟%		70.9	54.5	67.7	56.9	73
計算单纖維強力 克		4.28	3.91	4.21	4.01	4.3
折算成熟係		1.93	1.88	1.88	1.76	1.94
朱析 可机 夫分 长析 度結 分果	主体长度 毫米	34.1	33.1	32.5	31.7	31.8
	品質长度(右中部长度毫米)	37.8	36.1	35.8	35	35
	平均长度 毫米	31.2	29.4	29.7	28.2	28.9
	基数	34.5	34.9	32.1	33.6	35.9
	长度均匀	1176	1155	104.3	106.5	1142
	短絨 %	11.1	11.6	12.6	10.1	6.94
	可紡支数	195	122	122	155	83

从纖維細度和断裂长度来看以吐魯番的最优, 阿克苏墨玉地区次之, 麦盖提前进农場的最差; 从可紡支数来看, 吐魯番地区最高达 195 支, 阿克苏胜利二場可达 155 支, 阿克苏沙井子試驗站及墨玉試驗站第三, 各为 122 支, 麦盖提前进农場最差, 只能紡 83 支紗。从纖維长度来看吐魯番稍高; 其他各地相近。上述差异值得今后重視研究。就上述資料說明以往认为喀什地区細絨棉比其他地区特別长的說法也是无根据的。

新疆細絨棉历年生产的面积,在1960年以前发展是較緩慢。1955年为0.2万余亩,1956年为1.2万余亩,1957年近1.2万亩,1958年为1.4万余亩,1959年为1.1万余亩。由于党和政府对新疆发展細絨棉的重視,及各有关单位的努力,使大家对新疆細絨棉的纖維品質,特别是其生产的重大政治意义,得到了明确的認識,細絨棉的分級,檢驗标准,和收购价格,各有关单位都作了很大的調整改进,1960年新疆細絨棉得到了迅速发展,全疆播种面积共8.0万余亩,較1959年提高6.0倍多。其中吐魯番地区为2万余亩,原庫尔勒专区*为2万余亩,阿克苏专区、喀什专区4万余亩,和田专区为0.25万亩。

根据1959年全国細絨棉會議所指出的,国家紡織工业部对发展細絨棉所提出的意見,1962年需125万担皮棉。若以平均单产50市斤皮棉計,1962年需种250万亩,如果以目前单产水平40斤左右,霜前花在50—60%,則需要种植面积大約400—500万亩才能滿足国家自給自足的要求(8)。新疆是目前国内种植細絨棉自然經濟条件最好的地区,必然会在保証国家对細絨棉需要方面起着主要作用。由此看来新疆在1960年細絨棉虽有了迅速发展,但是要保証国家的大量需要尚須作更大的努力。因此,目前对新疆栽培和发展細絨棉一系列的科学研究問題,需要迅速的展开。我們仅就1958—1959两年考察的結果,提出如下的論述。

III、新疆細絨棉区的气候特点及其对細絨棉生长发育的影响

新疆細絨棉区与苏联細絨棉区毗邻,目前生产或試驗的品种,也都是从苏联引入,气候更相近似,因此詳細地研究新疆細絨棉区气候与苏联細絨棉区气候的不同特点,特别是影响細絨棉生长发育最主要的气候指标——温度和无霜期的特点,对于发展新疆細絨棉的生产是很必要。苏联細絨棉主要产区,一为塔吉克共和国瓦赫石棉区,一为土庫曼共和国的馬雷棉区,两地細絨棉的面积,据1956年資料,分別占全苏細絨棉总面积的35.0%和30%共計約占65%,此外在苏联中亚中部中熟陆地棉区也有种植。馬雷棉区及瓦赫石棉区的緯度与新疆塔里木盆地南部的和田地区近似,海拔高度在500米以下,較南疆地区棉田分布高度低400—900米,致使各棉区热量資源的特征不一,由表4及图1可以看出下列各点:

1. 吐魯番棉区除10月外,其他各月都显著地高于苏联瓦赫石棉区,6、7、8月高出4.7—5.8℃,就滿足細絨棉高度喜温特性的要求来講,比苏联瓦赫石塔什干及莫干棉区都优越。

2. 南疆細絨棉区各地各月平均气温都不及苏联瓦赫石細絨棉区,6月份平均温度低1.5—3.7℃,7月份低1.8—4.10℃,8月份低1.8—4.6℃,9月份低0.2—2℃,10月份相差特別悬殊在3.4—5℃之間。

3. 南疆細絨棉区与苏联中亚中熟陆地棉区塔什干及莫干棉区的温度比較接近。4月份南疆塔里木盆地較苏联塔什干及莫干地区高出2.4℃,只7、10月份較苏联上述两棉区分別低2℃及2—5℃。6、7、8、9各月平均温度相差甚小,很相近。

4. 吐魯番地区和南疆地区10月份温度下降較苏联瓦赫石棉区及莫干、塔什干棉区迅速剧烈,秋季不如苏联上述棉区温暖。

从与苏联瓦赫石、莫干及塔什干等棉区温度的比較来看,在細絨棉生育期中,新疆吐魯番地区的热量較苏联瓦赫石塔什干、莫干棉区优越,南疆地区較苏联瓦赫石棉区稍有偏

* 庫尔勒专区与巴音格楞自治州合併改为巴音格楞自治州。

表4 新疆吐鲁番地区及南疆塔里木盆地細絨棉与苏联瓦赫石莫干細絨棉区生长期
月平均温度比較表

地 区	北緯	东經	海拔 高度 (米)	資料 年限	月 平 均 温 度								4—10	
					4	5	6	7	8	9	10	月平均		
吐 魯 番	42°58'	89°14'	24.0 30.0 35.0	7	19.1	25.5	31.2	33.6	33.57	24.6	12.6	25.8		
庫 車	41°45'	83°04'	及1100 1072	8	14.9	20.9	24.8	26.8	25.5	21.0	11.6	20.8		
庫 尔 勒	41°48'	85°40'	901	8	14.3	20.9	25.0	27.3	25.9	20.6	10.0	20.6		按庫車訂正
阿克苏沙井子	41°09'	80°16'	1063	8	15.6	20.7	24.1	26.9	24.6	20.8	10.8	20.5		按庫車訂正
喀 什	39°31'	75°45'	1289 1306	8	15.1	20.4	23.8	26.0	24.4	20.0	11.5	20.2		
巴 楚	39°06'	78°10'	1199 1174.4	8	15.4	20.7	24.0	25.9	24.4	19.8	10.5	20.1		按喀什訂正
莎 車	38°25'	77°15'	1231	8	14.8	19.9	23.0	24.7	22.7	18.2	9.6	19.0		按喀什訂正
麦 盖 提	38°6'	77°4'	1200	8	15.9	20.6	23.4	25.9	24.6	20.0	10.9	20.2		按喀什訂正
岳 普 湖	39°15'	76°48'	*1150	8	15.4	21.0	23.8	26.2	24.8	20.6	11.3	20.4		按喀什訂正
于 田	36°50'	81°39'	1459	8	16.0	20.3	22.8	25.1	23.4	18.3	10.4	19.5		按喀什訂正
塔 克 拉 瑪 干	39°05'	88°03'	950	8	15.5	20.7	25.5	27.7	26.1	20.1	10.3	20.8		按喀什訂正
铁 干 里 克	40°39'	87°42'	844	8	14.5	20.2	24.8	26.4	25.0	19.0	10.4	20.0		以若羌訂正
和 田	37°07'	79°55'	1243	13	15.8	20.11	22.9	25.0	23.3	18.6	11.1	19.6		
苏 联	塔吉克共和国 瓦赫石棉区 (庫尔干秋別)				16.5	22.0	26.5	29.1	27.0	21.2	15.0	22.6		
	烏茲別克共 和国塔什干				14.4	20.2	24.8	28.0	24.9	19.6	13.5	20.8		
联	阿塞拜疆 莫干棉区 (比沙尔)				12	19	24	26	25	21	16	20.4		

* 采作者按1/50万地形图校正后的数值,原站上记录为1500米。

低,但与塔什干、莫干地区相差不大,甚为接近。就細絨棉收穫前,即鈴期的温度来看,則吐鲁番及南疆地区都显著的較苏联上述棉区低。由此可知新疆細絨棉区秋季温度下降迅速,冷凉及南疆地区温度較低,是新疆发展細絨棉生产的不利条件。

細絨棉是喜温性极强的作物,生长发育期間要求的热量高,对温度反映很敏感。根据在新疆細絨棉区种植的结果(見表5),从播种到裂鈴盛期所需之积温,5904—и 品种約为3200—3600°C, 2и3 品种約为3500—3800°C, 平均温度高,所需之积温少(吐鲁番地区), 平均温度低,所需之积温多(南疆地区)。各生育阶段对温度的反映, 5904—и 品种由出苗盛期到現蕾盛期平均温度18.6°C 需37天, 平均温度升高4.3°C, 即縮短9天, 从現蕾盛期到开花盛期, 平均温度为24.1°C 需要33天, 当温度升高1.8°C 时即縮短7天, 从开花盛期到吐絮盛期平均温度为22.9°C 时, 需83天, 当温度升高7.2°C 即达30.1°C 时只需53天, 縮短了30天 2и3 品种也有同样的情况, 出苗盛期到現蕾盛期平均温度为19.6°C 时需41天, 当温度提高3.3°C 时即縮短9天, 从开花盛期到吐絮盛期平均温度为21.1°C 时需88天, 温度升为1.2°C 达32.3°C 时, 只需51天, 縮短了37天, 現蕾盛期到开花盛期, 温度升高0.9°C, 經過的时间还多4天, 显然与其因素影响有关。考虑到棉花各生育期的长短除受温度的影响外, 还受水分及栽培技术等因素的影响, 因此, 上述特征不能认为是绝对規

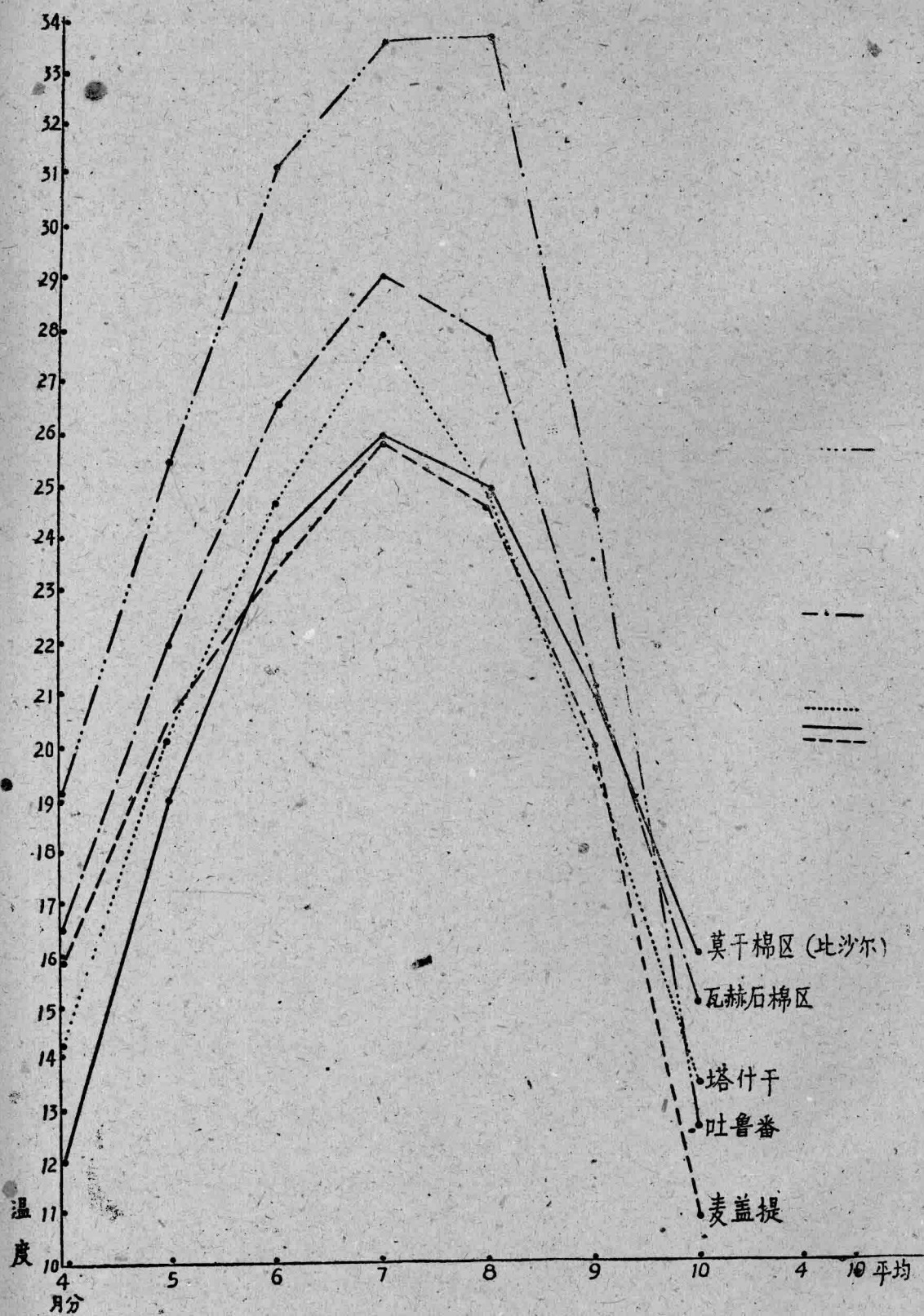


图1 新疆細絨棉区与苏联細絨棉气温比較曲綫图

表5 新疆細絨棉品种各生育阶段对温度的反映 (1958年)

品 种	地点	播種——出苗50%					出苗——現莢50%					現莢——开花50%					开花——裂鈴50%					从积 播種温 吐聚℃	从播種 天吐 数聚
		播 種 期	日 期	經 过 天 数	經过温度		日 期	經 过 天 数	經过温度		日 期	經 过 天 数	經过温度		日 期	經 过 天 数	經过温度						
					积 温	平均 ℃			积 温	平均 ℃			积 温	平均 ℃			积 温	平均 ℃	积 温	平均 ℃			
5904	吐魯番 棉作試驗站	30/3	17/4	18	314.5	17.5	15/5	28	241.8	22.9	10/6	26	672.2	25.9	2/8	53	1593.3	30.1	3221.8	125			
—B	阿克蘇 沙井子試驗站	16/4	27/4	11	214.1	19.5	3/6	37	687.1	18.6	6/7	33	794.2	24.1	27/9	83	1900.9	22.9	3596.3	164			
2B3	吐魯番 棉作試驗站	30/3	18/4	19	340.5	17.9	20/5	32	735.8	22.9	20/6	31	758.0	24.5	10/8	51	1645.9	32.3	3480.2	133			
	阿克蘇 沙井子試驗站	16/4	27/4	11	214.1	19.5	8/6	41	805.0	19.6	13/7	35	890.0	25.4	8/10	88	1857.0	21.1	3766.1	175			

律,但足以說明温度所以加速細絨棉的生长发育,而縮短細絨棉的生育期,促进早熟。反之,低温即会延长其生长发育,加长生育期特别是鈴期显著。

由于吐魯番地区热量資源与中亚南部棉区相近,且微有偏高,而塔里木盆地則較苏联中亚南部低,与中亚中熟陆地棉区塔什干等地很近似。所以引进的細絨棉品种到吐魯番,則生育期有所縮短而早熟,在塔里木盆地則显著增长而晚熟。例如 2B3 在苏联生育期为 140—150 天(主要在土庫曼共和国馬雷省种植)在吐魯番为 134—166 天,而在塔里木盆地則为 155—184 天,5904 在苏联为 130—150 天,在吐魯番約为 110—125 天在塔里木盆地為 159—164 天。由此看来,塔里木盆地要求細絨棉品种的早熟性和栽培上促进早熟的措施較吐魯番地区及苏联細絨棉区強。就引种条件来講,吐魯番可从苏联中亚南部棉区引种,而塔里木盆地宜以苏联中亚中熟陆地棉种植的細絨棉品种为宜。

IV、新疆适宜发展細絨棉的区域及其发展潜力

根据影响細絨棉生长发育最主要的气候指标即无霜期、积温、夏季生长期中的月平均温度,結合地区土壤水分和生产所要求的細絨棉品种的生育类型的相似性和差异性,以目前生产中广泛种植的品种 5904—И·5230—В·胜利一号。从播种到吐絮为 115—164 天(前者系在吐魯番的表现,后者系在南疆的表现,以下同,列为早熟种类型。2B3·910—И·8763—И·播种至吐絮 135—181 天,分列为中熟种类型。再考虑到新疆各細絨棉种植地区的气候条件与世界細絨棉一般产区的气候条件的不同特点,我們將新疆发展細絨棉适宜的区域,試分作三級。

I 級中熟細絨棉区——吐魯番盆地細絨棉区,包括吐魯番、鄯善火焰山以南以西的地区及托克逊全县。

II 級早熟——特早熟混合細絨棉区——塔里木盆地西部、南部細絨棉区,包括喀什专区、克孜勒苏自治洲及和田专区洛浦以西的平原农区。

III 級特早熟細絨棉区——塔里木盆地北部、东部細絨棉区,包括阿克苏专区位于盆地內的各县,巴音郭楞自治州的輪台、庫尔勒、尉犁、若羌、且末等县的平原农区。此外属于这一級的尚有吐魯番盆地东部細絨棉区,包括吐魯番、鄯善、火焰山以北以东及哈密盆地。各

区条件特征及其发展,詳见表6。

表6 新疆宜于細絨棉发展区域的条件特征及发展潛力

細絨棉分区		中熟細絨棉区 ——吐魯番盆地	早熟——特早熟 細絨棉区 里木盆地西部、 南部棉区	特早熟細絨棉区		
条件特征及其 发展潜力				塔里木盆地*① 北部、东部棉区	吐魯番盆地 东部棉区	
棉田海拔高度(米)		100—100	1100—1500	850—1450	200—800	
无霜期日数		232	216—227	190—200	190—200	
热量资源	15℃以上累积积温	5200	3600—3900	3500—3900	4000—4350	
	10℃以上累积积温	5500	4100—4400	3900—4300	4300—4600	
	4月份平均温度	19.1	15.1—17.1	14.4—16.7	13.3—15.9	
	7月份平均温度	33.6	25.0—26.0	24.4—28.5	28.8—30.3	
4—11月日照时数(小时)		2266	1956—2191	1916—2252.2	2412—2525	
水源条件		以坎儿井引地下水灌溉为主	大河灌溉	大河灌溉	地下水及河水灌溉	
土壤条件		以残余盐土为主 土质較輕地下水較深开垦改良条件較好	以草甸盐土及典型盐土为主土壤含有机质丰富比較肥沃但局部地区有苏打盐渍化需經改良才能种植	以典型盐土及草甸盐土和盐化草甸土为主荒地发展潜力大	鄯善吐魯番境内土壤以残余盐土为主哈密盆地以戈壁和典型盐土为主后者間有苏打盐渍化特征	
棉田面积与比重	1958年棉田面积(万亩)		14.2	78.3	44.8	2.8
	占全疆棉田总面积%		7.68	43.0	24.7	1.54
	占全区作物播种面积%		29.4	11.9	7.75	7.3
	1960年細絨棉播种面积	万亩	2.1	6.0		甚少
		占全疆細絨棉总面积%	26.0	73.0		甚少
今后可发展的潜力(万亩)	現有耕地面积	总计 1595.0	48.0	933.0	576.0	3.8
	按現有耕地面积將棉花比重提高到30%后可发展的棉田	478.6	14.2	280.0	173.0	11.4
	經水土平衡后可垦荒地的面积	7456.2	190.8	3135.0	3009.0	121.5*②
	以目前各区棉花比重計可发展的棉田面积	771.8	56.0	373.0	234.0	8.8
	若將棉花比重提高到30%后可发展的面积	1897.3	57.3	950.0	905.0	36.4

① 区内庫車气象站站址在戈壁滩上,远距农区未將数值列入。

② 包括吐魯番、鄯善、托克逊三县的数值,火焰山以北的可垦地也計入在內。

中熟細絨棉区——吐魯番盆地細絨棉区,热量资源丰富,在其生长期中6—8月的月平均温度比我国南方最热地区广东、福建等省的棉区都高,是国内細絨棉生产地区气候条件最好的地方。細絨棉在本区生长发育迅速,生育期显著縮短,单产高,绝对霜前花也多,

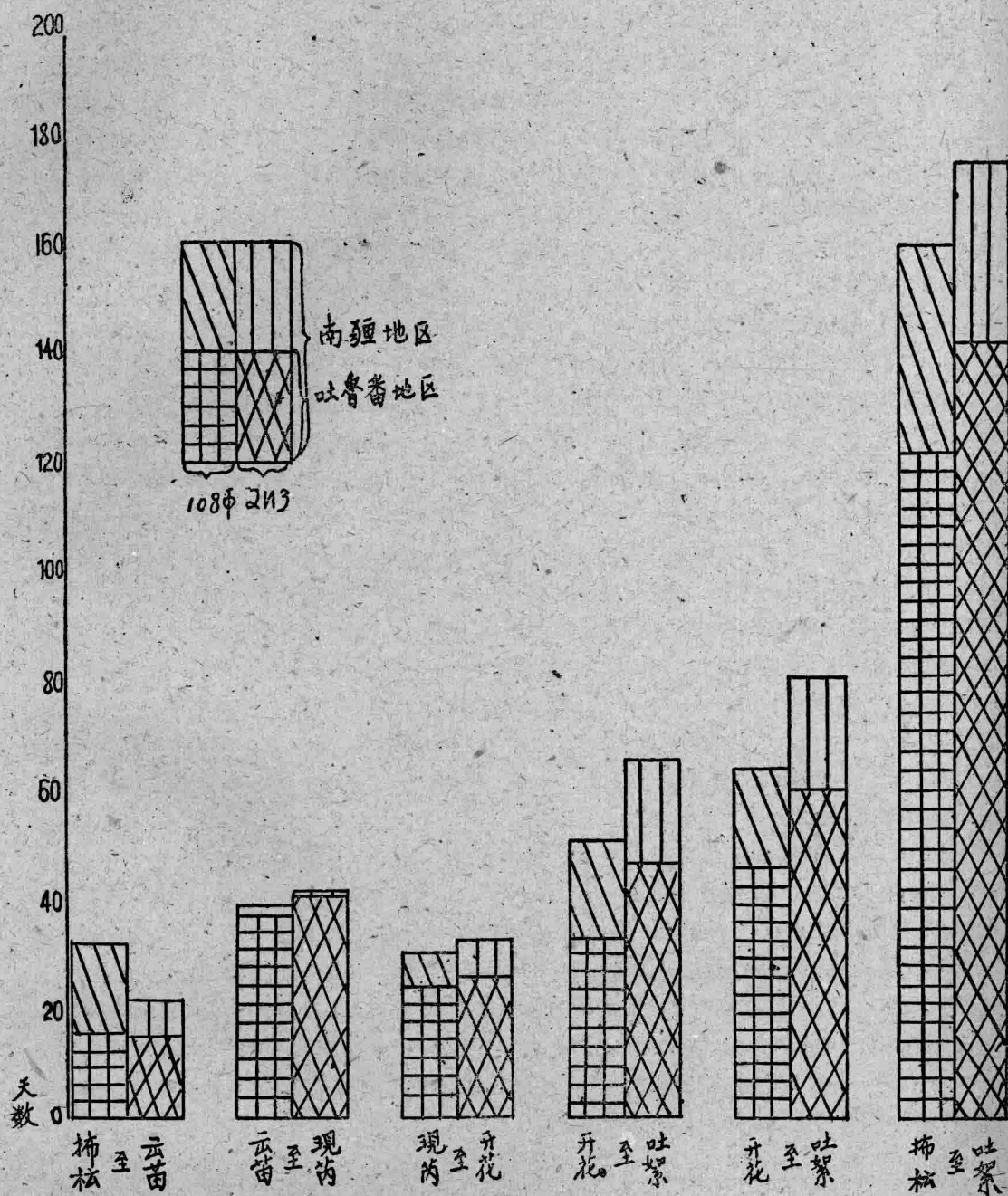


图2 吐鲁番及南疆地区 2H3 与 108Φ 品种各生育阶段经过的天数比较图

纖維品質也很高,为应首先集中力量大力发展的地区,目前宜用細絨棉尽快地替換本区的陆地棉,最好将陆地棉移入新疆其他棉区种植。本区水源条件有限,細絨棉将来发展的規模不大。按現有耕地将棉田比重增至50%,則可发展棉田24万亩。将来发展的面积,經水土平衡后可垦荒地的190.8万亩(包括現有耕地在內,下同),若以現有棉花比重29.4%計,則可发展到56.0万亩,若将棉花比重提高到50%則可发展95万亩。

早熟——特早熟細絨棉区——塔里木盆地西部、南部棉区,热量資源虽不及吐魯番盆地,但无霜期較盆地北部、东部长20余天,积温也有所偏高。本区耕地面积大,占全疆耕地面积的1/3,棉田占全疆棉田总面积的43.0%,发展細絨棉基础好,也是迅速发展細絨棉生产条件較好地区之一,亦宜首先大力发展。在現有耕地面积的基础上,若棉花比重提高到30%,則可发展棉田面积280万亩,若以1/2面积种植細絨棉,1/2面积种植陆地棉,則細絨棉面积即可达140万亩。本区水土資源丰富,經水土平衡后可垦荒地3135.0万亩,若以目前区内棉田比重11.9%計,則可发展棉田面积370万亩,若将棉花比重提高到30%,則可发展到950.0万亩,今后发展規模很大是新疆主要植棉基地之一。

特早熟細絨棉区——塔里木盆地北部、东部細絨棉区,热量資源及无霜期較盆地西部、南部稍差,气候条件不如上述两細絨棉区,要求的品种早熟性強,故列为特早熟細絨棉区。現有耕地为全疆总耕地面积的20.0%,棉田占全疆棉田的24.7%,比塔里木盆地西部、南部棉区小。但本区沿塔里木河冲积平原两岸可垦荒地多,区内軍垦农場比重大,机械化水平高,技术力量強,近期发展細絨棉的气候土壤条件及棉田現有基础虽不及上述两棉区,但将来特早熟細絨棉品种解决后,土壤改良熟化后,本区也是新疆細絨棉发展主要基地之一。在現有耕地的基础上,若将棉花比重提高到30%,則可占棉田到173.0万亩。本区水土資源也很丰富,經水土平衡后可垦荒地3009.0万亩,若以区内現有棉花比重7.75%計,可发展棉田面积为234.0万亩,若将比重提高到30%,則可发展到905.0万亩。将来发展潛力很大。吐魯番盆地东部細絨棉区,热量資源虽較丰富,但无霜期較短,水源条件有限,經水土平衡后可垦荒地121.5万亩,現有棉田比重甚小,无论近期、远期发展細絨棉的条件都不如上述3个棉区。

綜上所述,細絨棉区共計現有作物种植面积为1595.0万亩,(1958年)現有棉田面积140万亩,若以其中1/2种植細絨棉則細絨棉現在即可发展到70万亩。如果在現有耕地的基础上,将棉花比重增大为30%,則棉田面积可达465.0万亩,其中以1/2种細絨棉,則細絨棉可发展232.03万亩。各細絨棉区經水土平衡后共計可垦荒地面积为7456.0万亩,如果按目前各区內棉花現有的比重,可发展的棉田面积为772.0万亩,以1/2种細絨棉时,則細絨棉可发展的面积为386.0万亩;如果将来棉花比重提高到30%,則可发展棉田为1897.0万亩,仍以1/2种細絨棉估計,則将来全疆发展的細絨棉面积为948万亩。由此看来,新疆发展棉花及細絨棉是有很大前途的。

V、各細絨棉区的品种

新疆細絨棉开始生产以来,即向苏联引种,并及时解决本区发展細絨棉良种迫切的需要,已取得了显著成績。目前生产所用的品种除农一师阿克苏沙井子选育的胜利一号外,全是由苏联引进的。1958年以前吐魯番及塔里木盆地大田种植的品种,基本上以2и3为主,8704—и仅在局部地区种植。1959年,在塔里木盆地又增添了5904—и、8763—и,及胜

利一号品种,在吐鲁番盆地增添了910—и及5230B等品种,1960年在吐鲁番及塔里木盆地又增添了很大一部分5476—и品种作大田种植。上述品种多数是未经过品种比较或区域化试验而直接用于大田生产的,只在大田生产的同时进行着品种比较及区域化的试验工作。在细绒棉生产迅速发展之际,采取两者同时并举的方法是完全必要的。先后从苏联引进试验研究或大田生产的细绒棉品种,在苏联有的在晚熟陆地棉区种植——中亚南部土库曼共和国马雷河流域,及塔吉克共和国瓦赫石棉区;有的在中亚中熟陆地棉区种植——乌兹别克共和国塔什干棉区、布哈拉棉区、卡什卡——达里亚棉区和土库曼北部察尔周地区种植;有的由于染病严重,晚熟,或纤维品质不好已经淘汰了;有的将要被淘汰;有的正在大力推广普及。由此看来,在目前新疆细绒棉生产即将迅速发展之际,在品种比较及区域化一时尚来不及或资料尚不足条件下,正确的利用目前已有的细绒棉品种并加以适当的安排,除根据新疆试种结果和分析新疆各细绒棉区的气候条件特点外,研究一下苏联细绒棉品种工作的经验,和目前已引进品种在苏联原种植地区的表现和利用情况是十分必要的,同时对今后各细绒棉区的引种工作也有极大的参考价值。

2и3品种是苏联1937年推广的,纤维品质最好属第一类型的细绒棉品种,在苏联大面积植20年后,由于晚熟,染黄萎病严重(据土库曼共和国约洛旦试验站及B.库列比亚耶夫1954年及1955年试验资料,染黄萎病达40.1—80.3%(34)),1958年便推广了纤维品质较好(但不如2и3)属第二类型也较晚熟的5476—и,和纤维品质较差的属第三类型的早熟,丰产的5904—и,以及抗黄萎病能力较强的504B,10964,23Ф等细绒棉品种。2и3品种已近于全部淘汰,目前只有土库曼共和国马雷河流域有极少部份种植。1958年该地又区化了纤维品质很高,与2и3相近,但较2и3早熟丰产的8763—и。由于大田种植的5476—и·5904—и·2и3等品种种植几年后,染黄萎病严重而使纤维品质及籽棉产量降低。1959年在土库曼共和国马雷省细绒棉染黄萎病的面积为37.5万亩(当地种植的品种主要为5476—и及少部分2и3)同年该地区又区化了纤维品质,早熟性及高产能力都较2и3品种好的,且抗黄萎病能力特别强的9123—и品种;目前正准备用8763—и及9123—и代替生产中用的5476—и,2и3及504—B等品种。在苏联中亚中熟棉区,乌兹别克共和国塔什干棉区最近两年又繁殖推广了抗黄萎病能力强的,早熟,生产效能高的C—6002细绒棉品种以及较苏联所有大田种植的细绒棉都早熟的,产量和衣分也高的C—8017品种,随着这些早熟品种的推广,将进一步保证苏联中亚中部中熟陆地棉区中细绒棉种植面积的扩大。其各品种在苏联种植的地区及其纤维经济品质见下表:

在吐鲁番从历年产量,霜前花比率,纤维长度以及早熟性等方面来考虑,以较晚熟的910и表现最好,2и3,8704—и,5476—и次之。从1958年试验结果来看,5230—B在绒长、产量、早熟性方面,又较910—и,2и3品种优良,但目前分离大,还需进一步分离选育。从南疆沙井子及莎车试验站的结果看,以5904—и早熟,产量最高,910—и次之。2и3,5476—и,8704—и较差,但从绒长看,则以2и3及910—и较好,8763—и在1959年引进后当年就在阿克苏沙井子军垦农场种植各试验站未列入品种比较试验之内。除上列品种外,1955年阿克苏沙井子农一师试验站从2и3大田中选育的胜利一号品种,在绒长早熟性方面与5904—и近似,有时表现比5904—и优良,在塔里木盆地也是有希望的品种。

根据细绒棉使用单位上海国棉二厂的意見,认为新疆种植的细绒棉2и3·910—и·

表 7 苏联細絨棉生产所用的主要品种性状(33)

特 性 細絨棉品种	生 育 期 (天)	抗病能力		品 质						区 域 化 地 区
		枯 萎 病	角 斑 病	衣分 %	鈴重 (克)	纖維 长度 (毫米)	纖維 强度 (克)	細度 (公制 支数)	断裂 长度 (仟米)	
2 _{н3}	140—150	弱	弱	28—31	2.8— 3.6	37.9		7500	35.8	土庫曼共和国馬雷地区
8763—и	平均 138	弱	弱	32.1		40.2	4.7	7590	35.6	土庫曼共和国馬雷地区
* ⁽¹⁾										
5476—и	138—158	弱	弱	32—34	3.0— 3.9	37	4.9	6800		土庫曼共和国及塔吉克共和国細絨棉区
5904—и	130—150	弱	弱	33—36	3.2— 3.8	35—36	5.2— 5.8	5700— 5900	31—33	烏茲别克共和国布哈拉地区 • 卡什卡——达里亚地区納 曼州• 塔吉克共和国直屬地 区• 土庫曼共和国察尔周地 区
c—6002	平均 146	強		33—35	3.4— 3.7	38.8	4.6	7650	35.1	烏茲别克共和国塔什干地区
* ⁽²⁾										
c—8017	128—130	強	強	33—39	3—4.5	35—41	4.5— 6.0	7100	33—35	烏茲别克共和国塔什干地区

从苏联引进的細絨棉品种在新疆土魯番、南疆阿克苏沙井子及喀什，試驗結果，見表

8。

表 8 新疆各地細絨棉品种比較表

品种	品种名称	产 量 (市斤)		平均絨长 (毫米)	衣 分 %	从播种到 吐絮生长期 (天)	試驗年限 及年別
		亩 产	霜前花%				
吐魯番农业試驗站	10964	233.75	71.55	30.37	30.67	146	2
	910—и	392.39	83.07	35.07	31.17	137	4
	2 _{н3}	339.57	77.72	34.23	29.86	140	4
	5476—и	326.66	80.61	33.83	32.28	138	3
	8704—и	346.76	86.67	32.41	31.94	135	2
	5904—и	416.51	85.63	32.09	33.10	115	2
	5230—в	417.74	93.35	37.30	31.50	115	1
阿克苏沙井子試驗站	910—и	317.6	19.25	31.24	34.6	170	58
	2 _{н3}	324.44	22.61	36.38	33.2	175	58
	5904—и	392.0	30.65	35.30	37.3	164	58
	5476—и	334.8	30.80	33.70	37.1	181	58
	8704—и	316.2	36.36	33.70	35.6	174	58
喀什沙車試驗站	5904—и	420.7	56.43	34.52	36.96	159	58
	910—и	383.0	68.23	35.80	35.22	167	58
	8704—и	380.6	45.68	31.1	34.04	163	58
	5476—и	358.2	54.83	32.25	36.29	173	58
	2 _{н3}	400.6		35.12	32.63	173	58

5476—и, 5230—в, 8763—и 等品种纖維品質較好, 細度除 2_{н3} 在 7500 支外其他品种在 7000 支左右, 推算如紡 100—120 支紗时, 品質指标可达 2000 以上, 可超过由埃及进口的卡那克和棉魯菲品种, 能满足制造大胎紗的需要。但需指出品种以 2_{н3} 纖維品質最好可紡 150 支紗(10)。5904—и, 胜利一号, 成熟正常的纖維細度在 6000 支左右, 推算可紡 80 支紗, 只能

作中胎紗的優質原棉使用，可以代替由埃及进口的吉扎 30 品种的原棉，但不能滿足大胎紗的需要。对上述品种纖維品質的評價，基本上与苏联介紹的結果一致，唯对苏联 1958 年开始在 2и3 品种种植地区区化推广的良种 8763—и 的纖維品質評價偏低。据苏联中央棉花紡織研究所 (ЦНИХБИ) 介紹的資料，1956—1958 年与 2и3 比較試驗結果，8763—и 絨長 40 毫米，較 2и3 長 1.9 毫米，鈴重 4.8 克，較 2и3 重 0.3 克，斷裂長度 36.4 仟米，比 2и3 高 1.6 仟米，衣分也高，成熟也比 2и3 稍早，有抗病能力(35)。看来还較 2и3 品种优点多。該品种 1959 年剛引入新疆塔里木盆地北部阿克苏专区种植，是新疆今后发展細絨棉生产中值得重視的品种吐魯番及塔里木盆地各試驗站对此品种也应重視研究。

根据各細絨棉的使用价值，在新疆各地試种的表现，参照苏联細絨棉品种的区化和品質的介紹以及所积累的經驗，結合新疆細絨棉区气候条件的特点，对于目前各細絨棉区品种的选择和今后引种工作作下列建議：

新疆吐魯番盆地細絨棉区。热量資源丰富，无霜期长，应大力发展品質最优的細絨棉品种，目前应以 8763—и 及 2и3 为主，考虑 2и3 在苏联感染黃萎病甚严重，今后大面积生产时，应特別注意輪作倒茬。910—и 在本区表現較好也可适当种植。本区气候条件与苏联中亚南部土庫曼共和国塔吉克共和国南部棉区相似，热量資源稍有偏高。因此，今后宜在这些地区引进品种試驗种植。1959 年在土庫曼馬雷省区化推广新的 9123—и 品种，其抗黃萎病能力強，纖維品質极好，按絨長 39.9 毫米在当地較 2и3 長 1.8 毫米，鈴重 4.8，較 2и3 品种重 0.3 克，細度 8100，較 2и3 高出 360，斷裂長度 38.9 仟米，較 2и3 高出 4.1 仟米(32)，目前可引进試驗种植推广。将来本区气候条件要求的适宜品种必須是能够适应地区条件，保証中下部鈴不脫落，或少脫落的高产，早熟，優質的細絨棉品种。

塔里木盆地西部、南部及北部、东部細絨棉区和吐魯番盆地东部細絨棉区。热量資源都近似，惟无霜期塔里木盆地西部、南部細絨棉区，較其他两区約長 20 多天是在目前品种条件下，为尽量滿足国家对大胎紗的需要，除塔里木盆地西部、南部細絨棉区，在土壤无盐化，質地較輕以及有栽培經驗的地区，可以选择 8763—и · 2и3 · 910—и 等較晚熟品种种植外，其他地区种植 5904—и 及胜利一号等早熟品种为主。5476—и 在这些棉区内表現比 2и3 还晚熟，纖維品質也較 2и3 品种差，因此，無論在这三个細絨棉区或吐魯番棉区，都不宜种植，宜加淘汰，如果目前細絨棉良种繁殖一时尚不能滿足生产需要时，可选好地种植，待有条件后，应尽早淘汰。5230—в 的品質能滿足大胎紗的需要，又具有早熟性能，在繁殖选純后，宜作为这三个細絨棉区栽培的主要品种，尽快的代換其他晚熟或纖維品質差的品种。这三个細絨棉区与苏联中亚、中部中熟陆地棉区的气候极为近似，但不如中亚南部土庫曼共和国馬雷及塔吉克共和国瓦赫石等細絨棉区。因此，今后引种应选择苏联中亚中部中熟陆地棉区区域化的優質細絨棉为宜。目前苏联在烏茲別克共和国塔什干推广的早熟，高产，抗黃萎病能力很強，纖維品質較好的 с—8017 和 с—6002 品种可以引进試驗种植推广。с—8017 品种据 А. 达巴也夫的介紹，在苏联塔什干三年試驗的平均結果，較同日播种的陆地棉 108φ 还早熟 13—21 天，是极有希望的品种。其纖維品質据表 7 所列，с—6002 品种絨長为 38.8 毫米，細度为 7650，可以与 2и3 品种媲美。с—8017 纖維細度为 7100，长度为 35—41 毫米，比目前南疆广泛种植的早熟的 5904—и 品种（絨長 35—36 毫米，細度 5700—5900）都好。宜积极引进在塔里木盆地特早熟及早熟細絨棉区試驗种植。新疆这三个細絨棉区的温度較苏联中亚中部棉区稍低。因此，适合的良种必然

要求更加早熟。为此,在引种的同时,也应积极地加强細絨棉选种和育种的工作。

VI、細絨棉栽培技术上的特点

細絨棉在新疆大面积种植的时间不久,一般栽培技术多半与种植陆地棉一样,只是在施肥和管理上比陆地棉稍强而已,这也是以往細絨棉产量低,霜前花少的主要原因之一。細絨棉无论在生长发育上及原棉使用价值上与陆地棉比较都有突出的特点。因此,不能在栽培上同等对待,在栽培技术上应该针对其特点采取相适应的措施。正确的栽培技术措施是根据作物生长发育的需要和地区条件特点而定的。因此,要掌握細絨棉栽培技术上的特点,必须深入的研究它与一般棉花——陆地棉生长发育的不同特点。就我们考察所了解到的,结合各地的有关资料综合分析结果,作如下论述:

(一)細絨棉与陆地棉 (108Φ) 生长发育上的不同特点与栽培技术紧密相关的有以下几点:

1. 細絨棉种子无短絨,吸水 and 发芽的速度较陆地棉快,且吸水量相对较陆地棉少,发芽所需之温度也较陆地棉低。据 1960 年八一农学院作物栽培教研组的试验研究资料,細絨棉选用了 2H3、5904—H 及胜利一号品种种子,陆地棉选用了 108Φ 及 KK1543 品种的种子进行比较试验的结果,在 13—15℃ 温度的条件下細絨棉种子发芽吸水量为种子干重的 99.7—101.7%,而陆地棉种子发芽吸水量为 119.7—125.5%。細絨棉品种經 12 小时后达 66.8—86.8%,较陆地棉品种高出 12.4—52.6%,經 36 小时后达 86.8—97.3%,只差 4.7—13.9%,即近于饱和,而陆地棉品种种子此时至饱和尚差 25.5—36.3%。經 48 小时后細絨棉 5904—H 品种子最先发芽达 6.35%,此时陆地棉品种尚无一个品种发芽的,經過 72 小时后細絨棉品种发芽达 88.5—92.2%,而陆地棉品种此时发芽仅达 27.3—53.6%,显著较細絨棉缓慢,发芽整齐度也显著不及細絨棉。又在 15—25℃ 的温度条件下(各保持 12 小时)试验结果与上述现象完全一致。不同之点是陆地棉发芽较低温下整齐了,而且发芽率提高较显著,細絨棉品种种子与在 13—15℃ 較低的温度条件下的表现无甚显著差异,由此也能证明陆地棉发芽所需之温度较細絨棉高。

2. 細絨棉(2H3 等品种)生育期比陆地棉 108Φ 品种长,在相同条件下出苗速度较快,苺期生长发育快,几乎与陆地棉一样,而鈴期则显著增长。由表 7、9 图 2 可看出吐鲁番及南疆地区各地试验资料平均结果,108Φ 生长期 120.5—159.0 天,(前者指吐鲁番地区,后者指南疆地区,以下同)2H3 为 137—172 天,增长 13—15 天,2H3 播种至出苗提早 0—5 天,出苗到現苺約增长 2 天,現苺至开花亦增长約 2 天,开花至始絮较 108Φ 品种显著增长 14—15 天,开花到吐絮盛期增长 15—16 天。由此可知,2H3 細絨棉生育期较陆地棉 108Φ 品种长,其主要是生育阶段中鈴期增长所致,細絨棉鈴期喜温特性强,新疆細絨棉区秋季温度下降迅速冷凉,不能满足喜温特性的要求,是鈴期增长的主要原因。因此,在栽培技术上,对于晚熟品种,如何促进細絨棉鈴期生长发育,是提高霜前花的关键措施。

3. 細絨棉的根系庞大,入土深。据吐鲁番农业试验站的调查,細絨棉根系伸展范围较陆地棉約大一倍,根的总量也約重一倍左右。詳见表 10,这对細絨棉正确施肥灌溉既有着很大意义。

4. 根据各地大田生产经验,細絨棉生长后期 7 月中下旬以后貪青,容易徒长。不仅生

表9 細絨棉和陆地棉生育比較表 单位:日月天

年 別	地 区 单 位	品种	播期	出苗	現莢	开花	始絮	吐絮	生育 期	播种 至 出苗	播种 至 現莢	播种 至 开花	开 花 始 絮	开 花 至 絮
55	庫尔勒試驗場	2 _{п3}	21/4	11/5	20/6	19/7	27/9	8/10	170	20	60	89	70(+17)	31(+17)
		108-φ	21/4	16/5	21/6	18/7	9/9	20/9	152	25	61	88	53	64
55	疏勒前进农場試驗站	2 _{п3}	21/4	7/5	25/6	24/7	10/10	22/10	184	16	65	94	78(+27)	90(+21)
		108-φ	21/4	11/5	29/6	29/7	18/9	6/10	168	20	69	99	51	69
56	阿克苏沙井子試驗站	2 _{п3}	5/4	5/5	8/6	17/7	5/9	27/9	174	30	64	103	50(+7)	72(+11)
		108-φ	5/4	6/5	9/6	14/7	26/8	13/9	161	31	65	100	43	61
56	庫尔勒試驗站	2 _{п3}	8/4	3/5	11/6	11/7	6/9	16/9	161	25	69	99	56(+12)	76(+21)
		108-φ	8/4	4/5	12/6	11/7	24/8	4/9	149	26	65	94	44	55
56	墨玉試驗場	2 _{п3}	5/4	1/5	6/6	11/7	18/9	25/9	173	26	62	97	69(+6)	76(+5)
		108-φ	5/4	5/6	9/6	11/7	18/9	20/9	168	30	65	97	63	71
57	吐魯番棉作試驗場	2 _{п3}	4/4	17/4	30/5	27/6	4/8	22/8	140	13	56	184	48(+15)	66(+20)
		108-φ	5/4	18/4	31/5	22/6	25/7	7/8	121	13	56	78	33	46
58	吐魯番棉作試驗場	2 _{п3}	30/3	17/4	20/5	18/6	3/8	11/8	134	18	51	80	46(+13)	54(+9)
		108-φ	31/3	18/4	19/5	14/6	17/7	29/7	120	18	49	75	33	45
58	阿克苏沙井子試驗場	2 _{п3}	16/4	27/4	8/6	13/7	21/9	8/10	175	11	53	88	70	87

注: 1. 各生育期記載标准, 56年以前为75%, 56年以后为50%, 始期56年以前为10%, 以后以見者为准。

2. 2_{п3} 与 108-φ 为較差数。

表10 細絨棉和陆地棉根系調查比較表

(新疆吐魯番农业試驗站 1959年11月9日調查結果)

地 块	观察項目	主根长度	主根直径	側根伸展	側根最大	側根生
	品 种	(厘米)	(厘米)	范 围 (厘米)	直 径 (厘米)	长 状 态
丰 产 地	細 絨 棉 5230 _B	51	2	175	0.7	密布状 根毛多
	陆 地 棉 108-φ	70	1.4	46	0.4	稀少、 根毛少
普 通 大 田	細 絨 棉	66	1.6	86	0.5	較密根 毛 多
	陆 地 棉 108-φ	50	1.2	45	0.5	稀少、 根毛少

长加快, 而且新枝发叉很多, 大多由果柄側生出, 特别是在打頂施肥灌水未良好控制的情况下, 更为严重。細絨棉在一般情况下, 叶枝(油条)出現极少, 但如在打頂后, 停水晚, 或追施氮肥过晚时, 叶枝发生甚多。

根据細絨棉生长发育和原棉的使用价值与一般陆地棉不同的特点, 結合新疆各細絨棉区的气候特征, 在細絨棉的栽培技术措施上, 除与一般棉花栽培技术措施相同外, 應該估計到下列特点。

(二) 細絨棉栽培技術上的特點

1. 確定細絨棉栽培技術與陸地棉栽培技術原則的差別

發展細絨棉生產的目的主要在於解決我國高級紗的主要原料，使之達到自給自足，不依賴外國進口，使我國具有完整的工業體系，保證社會主義工業發展的需要。細絨棉之所以能作為高級紗的原料，因它纖維細長，強度大，彎曲多，成熟好，能達到這一品質要求的纖維，只有細絨棉霜前吐絮的棉花，而霜後花系未成熟而裂鈴的棉花，纖維強度差，雖然長而細，但未能保證成紗品質，所以在紡織工業上意義不大，經我們向上海國棉二廠了解，2и3細絨棉7級原棉（霜後花）纖維細度7000—9000支吋，只能紡42支紗。既然如此，在細絨棉的生產實踐中，應該以力爭單位面積獲得最高霜前花絕對產量，減少霜後花，根本不要剝桃花的原則來確定細絨棉的栽培技術措施和一般棉花爭取單位面積上最高的總產量的原則應有的區別。

中熟細絨棉區——吐魯番盆地，細絨棉在此區生產發育迅速，生育期縮短，提前成熟吐絮。由於生長發育迅速，對水分、養分的要求，必然更加嚴格，在夏季高溫蒸發量大的條件下，如何及時的加強中耕灌溉，施肥等管理措施，調節土壤的水分、空氣、養料保證細絨棉的需要，防止目前大田生產中棉株中下部芮鈴嚴重脫落，是提高地區細絨棉霜前花絕對產量的栽培技術的中心環節。

特早熟細絨棉區及早熟——特早熟細絨棉區——塔里木盆地北部、東部細絨棉區及西部、南部和吐魯番東部細絨棉區。這三個細絨棉區，溫度較低，熱量資源較差，細絨棉在本區生育期較長，尤以鈴期突出，成熟晚，為此在栽培技術上採取嚴格控制細絨棉後期貪青徒長，促進細絨棉鈴期縮短，提早裂鈴，克服地區秋季溫度下降迅速冬涼的不利影響，是爭取單位面積上獲得最高霜前花產量所採用的栽培技術必須圍繞的中心。

根據上述的原則，各細絨棉區栽培技術的特點歸納起來，應該抓著早播、整枝、密植、施肥、灌溉及中耕等環節。

早播：新疆細絨棉種子無短絨，吸水快，發芽快且要求的溫度較陸地棉108Φ低，歷年較陸地棉108Φ品種出苗快，因此宜早播，在各細絨棉區，同時種植陸棉時，先播細絨棉再播陸地棉。由於細絨棉種子系光籽，播前種子消毒，藥粉難於附着，種子宜先浸泡，再涼干拌藥悶種。

整枝：是促進早熟最有效的措施，原則上應早整、快整、細整，各細絨棉區應根據地區氣候不好的年份為準，來確定打頂的時間，以保證單位面積上最高霜前花為目的。這樣如果遇到氣候好的年份也不會由於早整枝少留桃而降低了細絨棉霜前花的產量，倘若遇到氣候不好的年份，秋霜早臨，其所增加的霜後花也不多。塔里木盆地西部、南部細絨棉區，如果種晚熟的品種，根據以往庫爾勒試驗站單株記載的資料，2и3從開花到裂鈴需62—72天，因此斷花的時間可根據氣象預報，在霜前60天左右斷花，即將不能開的花芮打去，但如果種早熟的5904—и及勝利一號等品種，斷花的時間應根據鈴期的長短而適當延遲。吐魯番棉區，據單株記載資料，2и3品種鈴期為44—52天，因此，宜在霜前40天左右斷花。根據生產實踐證明，細絨棉打頂後油條滋生嚴重，就是零式株型的棉株也會發叉根多，因此，打頂後還應注意及時打油條與芽芽。

密植：合理密植是一般作物豐產的基本環節，在細絨棉嚴格整枝，留桃少的條件下，爭