

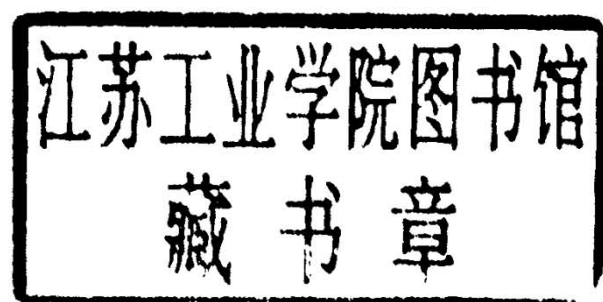
中国标准化协会纤维分会

优秀论文汇编



中国标准化协会
纤维分会

中国标准化协会纤维分会
优秀论文汇编



中国标准化协会纤维分会

一九九三年九月

前 言

中国标准化协会纤维分会首届学术论文征集活动，从1992年10月开始到1993年6月止，共收到论文120篇。根据中国标准化协会优秀论文评选、表彰与证书发放管理办法，经过评审委员会评审，共评出68篇优秀论文。其中，二等奖8篇；三等奖30篇；鼓励奖30篇。

为了推动学术交流，促进科技进步，经研究决定出版中国标准化协会纤维分会优秀论文汇编。由于受篇幅限制，只能刊出二、三等及鼓励奖论文的压缩稿，部分稿件编者又在原作者压缩稿的基础上作了删节，谨向作者致歉，并请读者鉴谅。

中国标准化协会
纤维分会 秘书处

一九九三年九月廿日

中国标准化协会纤维分会首届学术年会优秀论文汇编

目 录

序号	论 文 题 目	页 号
1.	中国棉花色特征和品质调查试验报告·····	(1)
2.	储存棉品质自然变异的研究·····	(22)
3.	XJ — 1 型棉纤维细度成熟度测试仪的设计与研制·····	(49)
4.	近红外法测定棉花还原糖的探讨·····	(58)
5.	纤维导热性能方向性差异的测试研究·····	(66)
6.	电阻式蚕茧水分测定仪的研究与实践·····	(71)
7.	用轴向两次压缩气流法测定纺织纤维的细度·····	(76)
8.	纤维物理标样的理论探讨与实践·····	(83)
9.	影响 HV I910仪测试棉纤维比强度若干因素的探讨·····	(90)
10.	社会主义市场经济与棉花标准改革·····	(99)
11.	采用 HVI900仪和品级色征图检测结果作依据进行棉花分等分级的建议 (102)	(102)
12.	试论我国细绒棉品级实物标准现状及改革前景·····	(110)
13.	论棉花生产和流通体制改革·····	(117)
14.	长绒棉标准的发展过程及其改革设想·····	(126)
15.	棉纤维性能和成纱质量间关系的研究 HV I—900测试系统的应用·····	(131)
16.	棉纤维中糖的检验方法·····	(138)
17.	三种类型单纤维强力机的研究·····	(142)
18.	论纺织纤维颜色的测量·····	(154)
19.	LMC— 1 型棉纤维马克隆值测定 仪的设计与研制·····	(165)
20.	用回潮率测定仪控制系统改造八篮烘箱·····	(172)
21.	用两次压缩气流法测定棉纤维的成熟度和线密度的原理·····	(177)
22.	应用 HV I系统的回顾 和建议·····	(183)
23.	单纤维横向压缩性能的测试·····	(189)
24.	关系腈纶混合条收缩率与所纺纱收缩率之间的相关性研究·····	(193)
25.	化学纤维线密度与比强度测试方法研究·····	(207)
26.	化纤监控产品质量评定中的多目标决策优序法·····	(213)
27.	有色纤维色差的测定方法·····	(222)
28.	进口羊毛在检验和使用中应注意掌握的几个问题·····	(225)
29.	结合我国绵羊毛标准的演变与发展概述《绵羊毛》国家标准 ·····	(230)
30.	论亚麻打成麻品质评定中的梳成率检验·····	(240)
31.	我国羊毛检验技术交流协作网测试结果分析·····	(243)
32.	原麻纤维细度分布规律及其合理开发之初探·····	(255)
33.	大麻纤维细度测试方法的探讨·····	(259)

34. 马海毛光泽及其测试的研究·····	(265)
35. 关于亚麻纤维气流细度仪的阻力测试精度的研究·····	(270)
36. 推行“组合售茧，缫丝计价”，发展“一优两高”蚕业·····	(273)
37. 概论桑蚕干茧标准的实施·····	(278)
38. HV I900测试的棉花数据的计算机管理和开发·····	(282)
39. 棉纤维品质性状研究概论·····	(286)
40. 棉花含水标准和最高限度再议·····	(290)
41. 对我国现行棉花品级质量指标(1)的探析·····	(292)
42. 关于修改棉花国家标准的几点意见·····	(304)
43. 论我国现行棉花标准·····	(309)
44. 关于修订棉花分级标准的商榷·····	(316)
45. 棉花标准改革的探讨·····	(320)
46. 怎样改进制造仿制棉花品级实物标准工作·····	(323)
47. 关于建立社会主义棉花市场理顺生产、流通、检验关系若干想法·····	(326)
48. 以标准化法为依据谈棉花标准改革·····	(328)
49. 纤维材料的静电及其测试·····	(331)
50. 纤维混纺比分析方法述评·····	(334)
51. 纤维双折射率测试方法的新发展·····	(338)
52. 用比色法检测腈纶硫氰酸钠含量·····	(341)
53. 纺织工艺中纤维摩擦系数的作用暨影响摩擦系数的主要作用·····	(343)
54. 对评定进口原毛长度问题的研讨·····	(347)
55. 陕北马海毛的性能测试与分析·····	(350)
56. 湖羊毛品质性能初探·····	(353)
57. 现代羊毛学中纤维细度概念及测试方法的进展·····	(358)
58. 脱胶大麻纤维的开发利用前景·····	(361)
59. 关于进口黄麻检验·····	(364)
60. 开发利用我国亚麻(胡麻)纤维品质资源探讨·····	(370)
61. 茧检定工艺参数和操作因素对鲜茧出丝率影响分析·····	(374)
62. 桑蚕鲜茧检验供试茧量的探讨·····	(378)
63. 干壳量与出丝率的相关关系及定价换算关系初析·····	(381)
64. 改革评茧标准推行“缫丝计价”·····	(386)
65. 缫丝计价，势在必行·····	(389)
附：中国标准化协会纤维分会首届学术年会获奖论文一览表·····	(392)

中国棉花色特征和品质调查试验报告

吕善模 张凤芝

(国家纤维质量监督检验中心)

胡育昌 余 楠

(农业部棉花品质监督检验测试中心)

二 等 奖

提 要

国家纤维质量监督检验中心(以下简称国家纤维质检中心)和农业部棉花品质监督检验测试中心(以下简称农业部棉花质检中心)同时使用HVI900纤维测试系统,对1988年采自14个省28个陆地棉品种的688个棉样,进行了棉花色特征和纤维品质测试,根据汇总的两个实验室测试数据,分别按全国总体、4个棉区(特早熟、新疆、黄河流域、长江流域)、不同品种、不同收摘时期等进行统计,分析了棉花色特征分布、有关品质指标情况,及各特性指标间的相关关系,并对国棉的品质情况作了初步评价。

在此基础上,提出了用色特征指标定量表述棉花色泽特征,及增加马克隆值、断裂强度指标等有关修订国家棉花标准的建议。

一、前 言

全国修订棉花国家标准领导小组于1988年决定成立《中国棉花色特征及品质调查》专题组,由中国纤维检验局、中国农业科学院棉花研究所共同承担试验任务。

开展本专题工作的目的:

- (一)为修订国家棉花标准提供棉花色特征和棉纤维品质的依据;
- (二)调查各产棉省(区)主要棉花品种的色特征分布范围;
- (三)了解棉花色特征,不同采摘期同棉纤维品质的关系;
- (四)了解各主要棉花品种的纤维品质变异范围。

对1988年度棉花,按主要产棉省、主要品种,在同一块地块上,相隔10天采摘一次籽棉样品,经小锯齿机试轧成皮棉后,由国家纤维质检中心和农业部棉花质检中心分别用HVI900大容量纤维测试仪对每份棉样进行品质测试,并作了统计分析,在此基础上,撰写出本报告。

二、试 验 方 案

(一) 棉样采集

本专题棉花样品的采集工作由农业部农业局委托中国农科院棉花研究所负责组织。分别在辽宁、河北、河南、山东、山西、陕西、四川、湖北、湖南、安徽、江西、江苏、浙江、新疆等14个产棉省、自治区的91个棉花采样点进行。每个采样点由专人负责在棉花成熟期(大多在8月底、9月初开始),每隔10天采摘一次,直到棉花收完为止。本试验每个采样点平均采摘7.6次,共采集了28个陆地棉品种688份籽棉样品,每份籽棉样品重2kg,

* 注:因篇幅有限,本文有关图表及部分内容作了删节和省略。

统一邮送中国纤维检验局。由中纤局国家纤维质检中心使用MY—Z型小锯齿机试轧成皮棉，并计算出每份样品的毛衣分率(YF)。将轧得的皮棉样品(以下简称为棉样)均匀分成二份，供两个实验室测试用。

为了便于了解不同地区、不同气候条件棉纤维品质情况，我们把14个产棉省、区(91个采样点)分成北方特早熟棉区、西北内陆棉区、黄河流域棉区和长江流域棉区四个棉区。特早熟棉区包括辽宁和晋中；西北内陆棉区本次采样主要在新疆，简称新疆棉区；黄河流域棉区包括河北、山东、河南、晋南及江苏北部、皖北；长江流域棉区包括四川、湖北、湖南、江苏沿海地区、安徽沿江地区、江西、浙江。

(二) 试验工作

试验工作分别由国家纤维质检中心和农业部棉花质检中心共同承担。试验仪器均采用美国思彬莱公司(SPINLAB)生产的HV I900大容量纤维测试仪，试验方法采用美国ASTMD4605—86《大容量纤维测试仪(HVI)测定棉纤维的标准试验方法(思彬莱公司系统)。试验是在标准温湿度(温度为 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 $65\pm 3\%$)条件下进行的。

分别测得各棉样纤维的2.5%跨距长度($L_{2.5}$)；长度整齐度(U_R)；断裂强度(S_{tr})；断裂伸长率(EI)；马克隆值(Mik)；反射率(Rd)；黄色深度(+b)；叶屑等级(Tr)；环锭纺22^s缕纱强力预测值(SBr)；气流纺成纱品质指标预测值(CSP)等共10项指标。两个实验室分别对每份棉样测定3个试样，计算出每个样品的平均值、标准差。按照ASTMD4605—86标准中61.2章节的表2所列实验室间临界差值范围，两个实验室测试结果在标准规定范围内的给予平均，得到每份棉样各项品质的平均值。

三、测试结果分析

(一) 不同采摘期的棉花品质

四个棉区不同采摘期的棉花品质情况分析：

由于地理位置和自然条件的差异，四个棉区棉花始收期和末收期差别较大，如长江流域采收期从8月21~12月21日，延续4个月；特早熟棉区9月11日才开始采样，11月20日结束。由于采样始、末期的取样点少，代表性较差，因此下面主要针对9月1日—11月21日之间采样测试结果进行分析：

1. 长度

四个棉区棉纤维长度总的趋势是：黄河流域>新疆>长江流域>特早熟棉区。长度值分布为黄河(23~33.3mm)，长江(21.2~31.5mm)，特早熟(24.3~29.2mm)，新疆(26.4~30.0mm)。随采摘期的不同，纤维长度变化情况如下：

(1) 除特早熟棉区外，纤维长度随采摘期的后移，呈抛物线状规律变化，即前期<中>后期；

(2) 纤维长度峰值出现时间早晚依次为：新疆(9月21日)、黄河流域(10月11日)、特早熟(10月21日)、长江流域(11月1日)。

2. 长度整齐度

四个棉区纤维长度整齐度依次为：特早熟>新疆>黄河流域>长江流域，成熟期愈集的中，整齐度愈高。特早熟棉区，10月11日前整齐度比较稳定，之后则下降幅度较大；新

疆棉区的纤维长度整齐度为前期>中期>后期；黄河、长江两流域，中期>前期>后期。10月上、中旬以来，特早熟与新疆棉区纤维长度整齐度下降幅度较大。

3. 断裂强度

四个棉区纤维断裂强度差异明显，依次为：新疆>特早熟>黄河流域>长江流域。9月下旬~10月上旬采摘的棉花强度最好，10月下旬及以后采摘的棉花，断裂强度明显下降，这与低温及霜冻影响、纤维成熟度差有关。

4. 伸长率

伸长率基本上随采摘期的后移而呈抛物线状规律变化，峰值约在9月21日~10月1日间。新疆、黄河流域在10月21日、特早熟棉区在10月1日以后，即急剧下降，长江流域变化较小。10月21日前，四个棉区伸长率依次为：新疆>特早熟、黄河流域>长江流域。

5. 马克隆值

四个棉区马克隆值变化基本一致，随采摘期的后移均呈下降趋势，前期马克隆值稍高，中期比较稳定，大约在4.0左右，特早熟棉区10月21日之后，明显下降。除长江流域外，11月1日后均降至3.0以下。

6. 反射率

新疆棉区棉花反射率最高，且较稳定，远高于其它棉区，而长江流域棉区由于多阴雨，反射率普遍低于其它棉区，其次序为：新疆>特早熟、黄河>长江。黄河、长江流域前期由于阴雨影响，反射率较低，中期反射率升高，后期受霜冻、低温、结露等影响而下降，使其呈抛物线型规律变化。特早熟棉区后期的反射率明显下降。黄河、长江、特早熟棉区Rd的峰值出现在10月1日到10月11日间。

7. 黄色深度

四个棉区前中期(11月1日前)棉花黄色深度均较低，变幅也较小，约在9~10左右。各棉区+ b绝对值大小排序，依次为：长江流域>黄河流域>特早熟棉区>新疆棉区。黄河与特早熟棉区于11月1日以后，长江流域于11月11日后，+ b值明显增加，可能与霜冻、结露等有关。

8. 缕纱强力

缕纱强力是诸多纤维物理性能在一定的环锭纺纺纱工艺下加工成成纱后的综合反映，从预测指标来看，新疆棉区棉花远高于其它棉区，长江流域则明显偏低。按棉区排序：新疆>特早熟>黄河流域>长江流域。总的来说，中期花的缕纱强力较前、后期为高。

9. 品质指标

品质指标是诸多纤维物理性能在一定的气流纺纺纱工艺下加工成成纱后的综合反映。从预测值来看，按棉区排序依次为：新疆>特早熟>黄河流域>长江流域。

10. 衣分

四个棉区衣分率总的趋势是：长江流域>特早熟>黄河流域>新疆，长江流域棉区的衣分，中期花>前期花>后期花。各棉区的衣分分布情况为：长江流域10月1日前后的衣分最高；其它3个棉区的衣分，9月中旬左右最高，之后呈下降趋势。

(二) 国产棉花色特征分布

1、688份棉样色特征分布范围

688份棉样总的Rd 分布范围在58.5%~80.8%，+b 分布范围8.0~16.0。

2、28个棉花品种色特征比较

根据本试验28个品种色特征测试结果，比较分析如下：

(1) 色特征最好的品种有：新疆的军棉1号和新陆早1号，7315—38系和豫棉1号。这4个品种的Rd 平均值最高(77.5%~79.2%)，变异系数在3%以内，极差小；+b 平均值最低(9.0~9.3)，+b 的CV值比较小，在7%以内，极差小。

(2) 色特征比较好的品种有：中棉10号、辽棉9号、盐棉48、协作2号和178，Rd 平均值较高，在76.1%~77.6%，CV值在4%以内；+b 平均值较低，在9.1~9.6，+b 的CV值除辽棉9号超过10%外，其余均在10%以内。

(3) 色特征较差的品种有：泗棉2号、86—1、川抗73—27、鄂荆92号、32系。Rd 平均值较低，在72~73%，CV值在6%以内，+b 平均值较高，在9.5~10.1，+b 的CV值为7~11%。

(4) 色特征最差的品种有：辽棉7号、波棉2号、川杂4号、鄂荆12号。Rd 最低，在70.9~72.1%。CV值在7.5%以内；+b 最高，在9.8~11.5，+b 的CV值个别达到15%。

3、四个棉区棉花色特征比较

(1) 4个棉区棉花色特征比较

①新疆棉区棉花色特征最好，Rd 平均值最高，CV值、极差值最小；+b 平均值最低，CV值、极差值最小。

②特早熟棉区棉花Rd 平均值略高于黄河流域棉区，极差值最小；+b 平均值仅次于新疆棉区，+b 极差值也较黄河、长江流域棉区小。

③黄河流域棉区的Rd 平均值明显高于长江流域，Rd 的CV值和极差值也较长江流域为小；+b 平均值与长江流域相同，CV和极差值略大于长江流域。

④长江流域棉区棉花色特征均较上述三个棉区差。

(2) 棉花色特征分布图的分析 and 比较

鉴于特早熟棉区和新疆棉区棉样数较少，在色特征分布图上点子太少，难以分析比较，为此，将特早熟棉区、新疆棉区和黄河流域棉区合在一起作为北方产棉省，将长江流域棉区作为南方产棉省加以比较分析。从图1，在688份棉样总体色特征分布图上，大多数棉花色特征分布区域Rd 为72~80%，+b 为8~11。从图2北方产棉省棉花色特征分布图上，可以看到Rd 数值较高，绝大多数在70~80%之间，但+b 分布较宽，这样形成向右下斜方延伸；从图3可知南方产棉省棉花Rd 数值分布范围宽，在60~80%之间，有一部分棉花Rd 在60~70%范围内，而+b 在8~11范围内分布，在色特征分布图上形成一部分点子沿着Rd 纵向上下分布。

为了了解上述两种分布对应的棉花品质情况，我们对反射率Rd 在72%及以下情况下，按+b 数值不同分成两个区：Ⅰ区为+b ≥11，该区域北方棉区分布点子较多；Ⅱ区为+b <11，该区域南方棉区分布点子较多。

从表 1 可知，Ⅰ区的强度明显高于Ⅱ区，Ⅰ区的马克隆值也高于Ⅱ区。但这两个区的棉花品质远低于688份棉样的平均水平。

落在这两个区内的棉样大部分是初期采摘或后期采摘。

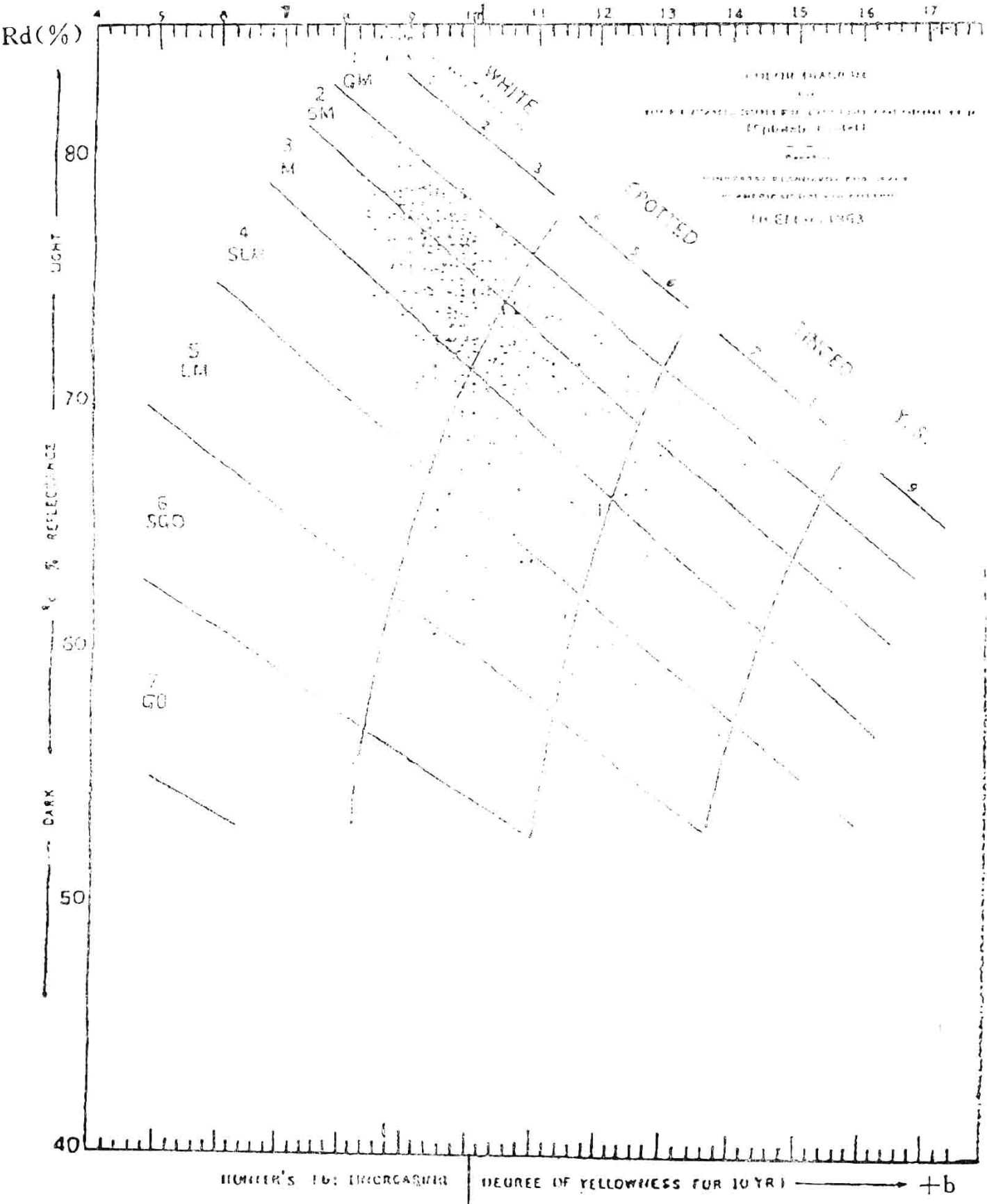


图 1 688份棉样色特征分布图

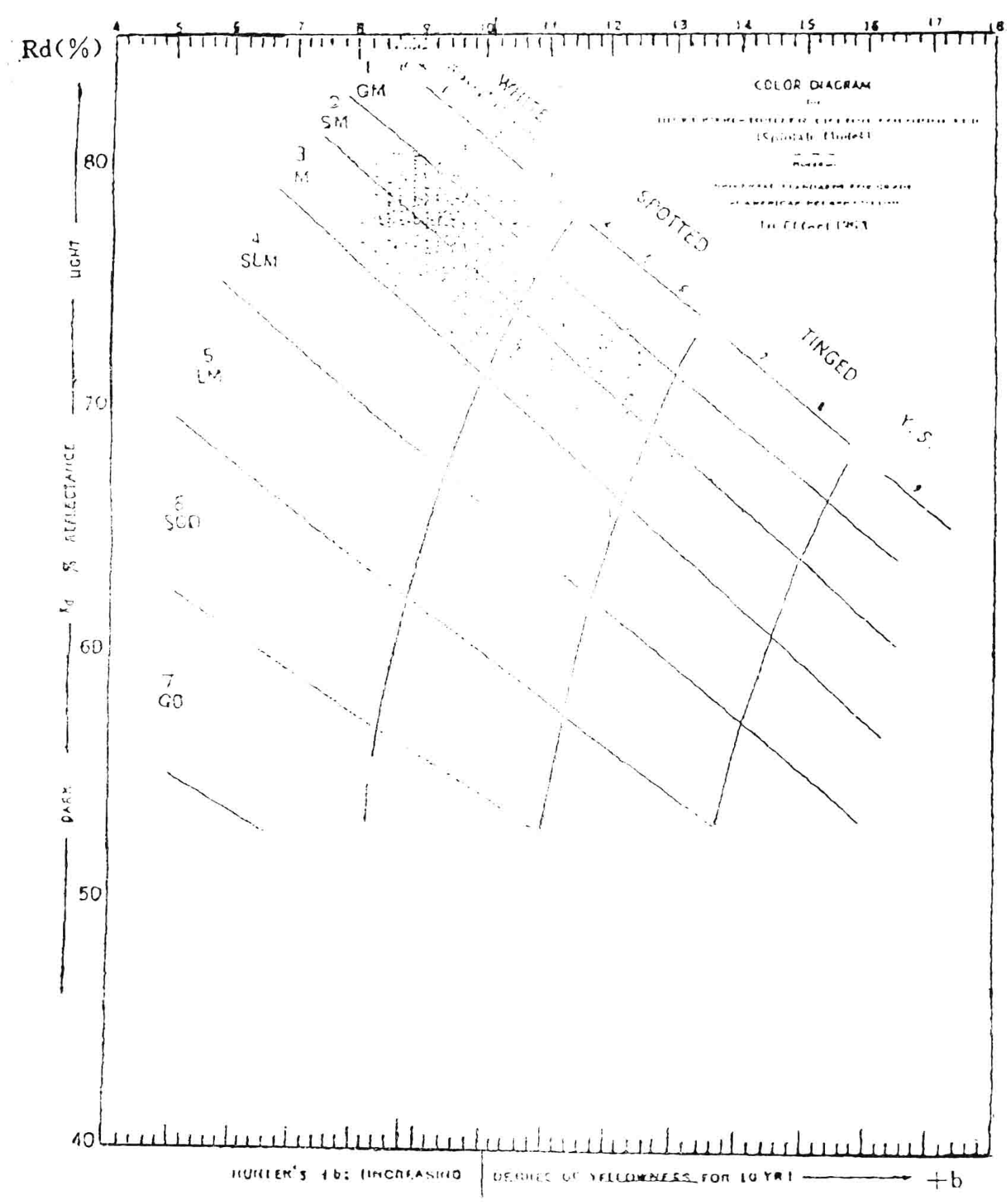


图2 北方产棉省棉花色特征分布图

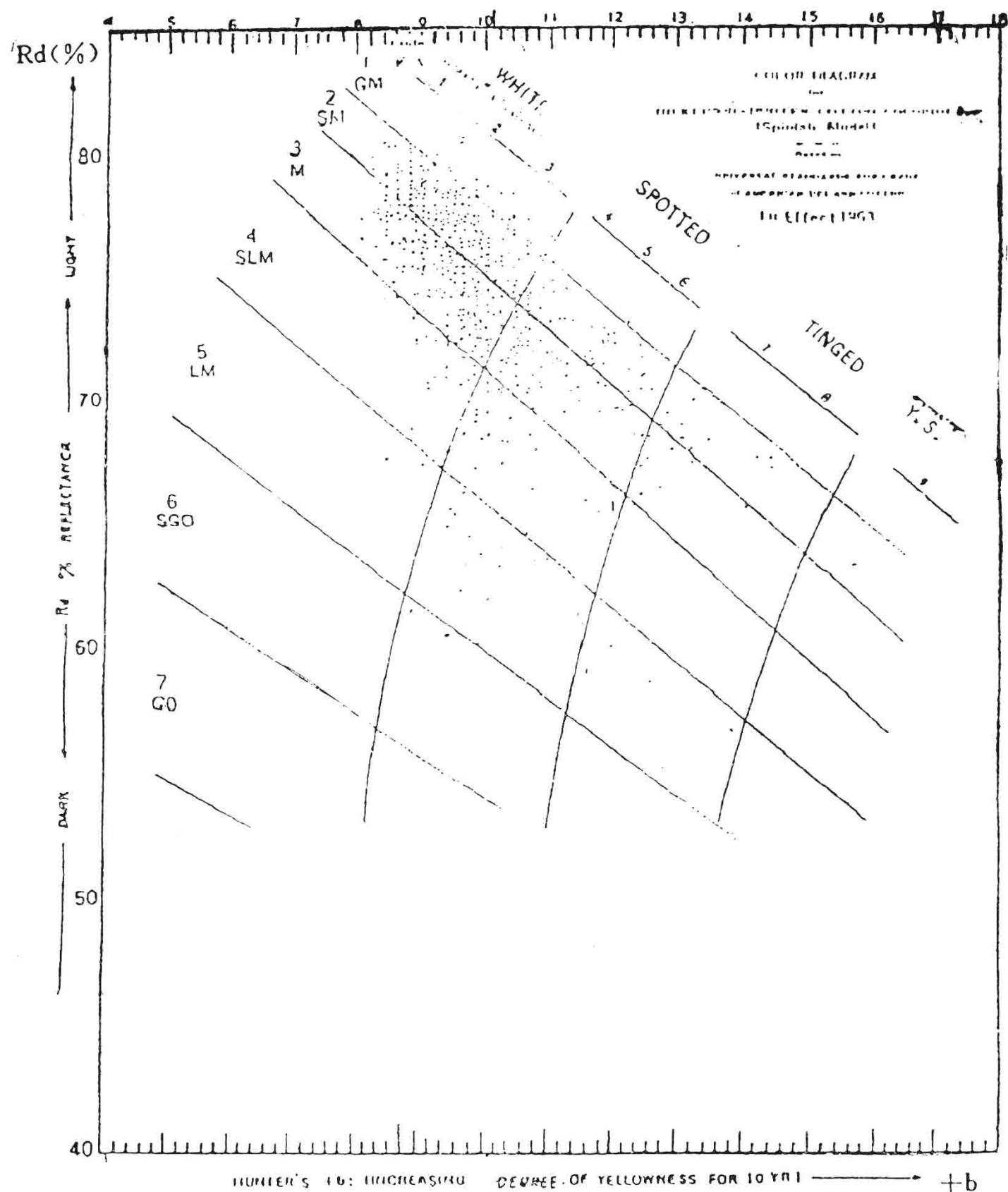


图3 南方产棉省棉花色特征分布图

初期采摘的棉花，处于棉株下部，长期光照不足，雨水较多，部分发生霉烂；同时，着生部位低，易粘溅泥水，附着尘灰。南方各产棉省普遍采取摘“黄桃”措施，剥取的棉絮反射率低，但黄色深度并不增加，所以 $Rd - +b$ 图中，形成一部分点子沿 Rd 坐标纵向上下分布；而北方各省，没有摘“黄桃”习惯，往往前期花中掺杂有僵瓣花，使反射率下降，黄色深度上升，在 $Rd - +b$ 图中形成点子向右下斜方分布。

后期采摘的棉花，在南方各产棉省除了受雨水较多、空气潮湿等因素影响外，还往往

由于急于为下茬作物腾地，而过早将棉株拔下，拔杆以后陆续吐絮的棉花，纤维未充分成熟，虽然黄色深度不高，但内在品质欠佳；在北方各产棉省后期一般秋高气爽，光照充足，但由于昼夜温差大，受露水和霜冻的影响，纤维反射率变低，黄色深度变高；然而其纤维成熟度和比强度仍高于南方拔杆后收摘的棉纤维。

根据美国陆地棉品级标准色征图，Ⅰ区落在美国点污棉的次上级和中级区域中，Ⅱ区落在点污棉的次中级和下级区域内。可见，Ⅰ区的棉花品质应比Ⅱ区为好。

表1 $Rd \leq 72\%$ ，Ⅰ、Ⅱ区对应的棉花品质情况

分 数 值 指 标		Rd $\leq 72\%$	
		Ⅰ区(+b ≥ 11)	Ⅱ区(+b < 11)
棉样数		49	88
Len (mm)	X	26.12	26.36
	S	1.58	1.14
U _R (%)	X	45.1	43.9
	S	1.9	1.9
Str (gf/tex)	X	16.73	15.43
	S	2.06	2.40
El (%)	X	5.2	5.1
	S	0.8	0.9
Mik	X	4.2	2.7
	S	0.8	0.8

（三）四大棉区棉花品质分析与比较

1、新疆棉区的棉纤维强度（Str）、断裂伸长率（El）、反射率（Rd）、黄色深度（+b）、预测缕沙强力（SBr）和预测气流纺品质指标（CSP）等六项指标好于其他棉区；叶屑等级Tr和特早熟棉区并列第一；长度（Len）仅次于黄河流域棉区，差0.1mm；整齐度（U_R）仅次于特早熟棉区；毛衣分率（YF）是四棉区中最低的，仅33.5%。

2、特早熟棉区棉花的U_R高于其他棉区；Tr和新疆棉区Tr并列第一；居第二位的項目有YF、Str、+b、SBr、CSP等五项指标；Rd平均值与黄河流域棉区相等，并列第二位；El平均值与黄河、长江流域棉区相等，并列第二；Len是四棉区中最短的，仅26.8mm。

3、黄河流域棉区棉花的Len高于其他棉区；Tr居第二位，居第三位的项目有YF、U_R、Str、SBr、CSP等五项指标。

4、长江流域棉区棉花的YF高于其他棉区；Len居第三位；居第四位的项目有U_R、Str、Rd、+b、Tr、SBr、CSP等五项指标。

通过上述分析，可知新疆棉区棉花品质综合评定为第一位，特早熟棉区为第二位，黄河流域棉区为第三位，长江流域棉区为第四位。

（四）28个棉花品种纤维品质分析与比较

为了便于比较各品种纤维品质的优劣，我们将28个棉花品种纤维品质名次排列于表2。

表2名次的排列依据说明如下:

- 1、YF、Len、 U_R 、Str、El、Rd、SBr、CSP均由高到低排列名次。
- 2、Mik值以4.0为最佳值, 低于或高于该值者依次排名。
- 3、+b 值以绝对值小的排名在前。
- 4、Tr叶屑等级, 等级越小越好, 故Tr越小排名在前。
- 5、本试验共28个品种, 其中徐州553和泗棉2号两个品种分别在黄河流域和长江流域种植并采集, 因此事实上共30个品种(其中两个品种重复)。
- 6、每项指标按上述说明次序排列出1~30名次、我们选1~6名用“++”符号标上, 7~10用“+”符号标上, 25~30名用“- -”符号标上, 21~24名用“-”符号标上。当某项指标两个(或以上)品种数值相同时, 按CV大小定名次。
- 7、综合评分原则:
“++”加2分, “+”加1分, “-”减1分, “- -”减2分, 没有符号的不加也不减。

表 2 28 个棉花品种色特征、纤维品质名次排列表

棉区	品种	YF	Len	U _g	Str	El	Mik	Rd	+b	Tr	SBr	CSP	综合评定	
													评分	名次
特早熟棉区	辽棉 8 号	20	22-	1++	3++	7+	29	14	7+	12	6++	9+	8	5
	辽棉 9 号	9+	20	2++	9+	19	28-	10+	4++	4++	5++	3++	11	2
	晋棉 6 号	22-	27-	6++	13	26	29--	13	20	17	10	13	-6	22
新疆棉区	军棉 1 号	19	6++	4++	11++	11++	9+	2++	3++	9+	4++	7+	17	1
黄河流域棉区	新陆早 1 号	20--	8+	7+	11++	9+	30--	11++	5++	8+	2++	2++	10	3
	冀棉 11 号	24-	22	5++	24	6++	17	12	9+	20-	10+	17	4	12
	冀棉 12 号	25--	12	8+	20-	20-	11	13	8+	27--	17	24-	-5	21
	7315-38 系	25--	4++	13	17	27--	21-	3++	2++	11+	7+	10+	4	11
	中棉 10 号	28--	11++	12	2++	13	26--	6++	10	2++	11++	11++	8	4
	中棉 12 号	12	7+	21-	29--	15	13	15	24-	17	16	19	-3	20
	豫棉 1 号	23-	10+	2-	20	16	15	5++	6++	3++	15	13	5	10
	鲁棉 6 号	13	2++	29--	13	23-	24-	11	20-	16	3++	5++	1	14
	晋棉 7 号	25--	15	14	24-	4++	6++	13	28--	6++	21-	23-	-1	18
	辽棉 7 号	27-	11	24-	22-	22-	13	23--	30--	20	20	14	-9	25
	徐州 553(黄河)	16	3++	23-	11+	20	2++	16	13	13	9+	11	5	9
	泗棉 2 号(黄河)	5++	16	13	16	5++	13+	7+	10	11++	13	16	8	6
长江流域棉区	川抗 73-27	2++	25--	16	30--	13	16	24-	29--	29--	23--	30--	-11	28
	川杂 4 号	3++	23-	28--	29--	27--	25--	28--	27--	23-	24-	20	-13	29
	鄂荆 1 号	11	25--	3++	5++	10	11++	20-	14	23--	14	15	1	16
	鄂荆 12 号	14	19	10	13	14	23-	23--	24-	19	25--	29--	-8	24
	鄂荆 92 号	17	14	9+	8+	3++	3++	23-	24-	13	19	12	4	13
	32 系	4++	20-	13+	6++	10+	18	25--	12	26--	22	21-	-1	17
	湘棉 10 号	19+	17	29	7+	8+	5++	15	19	13	15	4++	7	7
	波棉 2 号	18	23--	12	19	28--	8+	14--	18	24-	15--	27--	-10	27
	盐棉 48 号	20-	9+	27--	29--	12	4++	8+	10+	7+	23-	29--	-2	19
	86-1	7+	18--	28--	29--	16--	13	24-	29	30--	28--	29--	-14	30
	协作 2 号	15	18	12	12	18	27--	4++	13	5++	8+	6++	5	8
	178	11++	29--	30--	27--	23--	22-	9+	16	11	27--	22-	-9	26
	徐州 553(长江)	8+	5++	28--	11	26--	7+	20	11++	23--	13	8+	1	15
	泗棉 2 号(长江)	6++	24-	13	23-	2++	12	27--	29--	23-	26--	23--	-7	23

当综合评分分数相同时,观察SBr、CSP项目得分情况,再观察Len、Str项目得分情况来定名次。

(8) 按综合评分数值排列出综合名次。

2、28个棉花品种纤维品质分析与比较。

(1) 毛衣分率(YF): 最高的品种为“178”,平均值为40.0%,最低品种为新陆早1号,平均值为31.5%。毛衣分率指标前六名的品种依次为“178”、川抗73—27、川杂4号32系、泗棉2号(黄河)、泗棉2号(长江)。第25~30名的品种依次为晋棉7号、7315—38系、辽棉7号、中棉10号、冀棉12号、新陆早1号。

(2) 长度(Len): 最长的品种为中棉10号,平均值为29.8mm,最短的品种为“86—1”和波棉2号,平均值为25.6mm,前六名的品种依次为中棉10号、鲁棉6号、徐州553(黄河)、7315—38系、徐州553(长江)、军棉1号。第25~30名的品种依次为:鄂荆1号、川抗73—27、晋棉6号、178”、波棉2号、“86—1”。

(3) 长度整齐度(U_R): 最高的品种为辽棉8号,平均值在48.8%,最低品种为“178”,平均值为43.5%。前六名的品种依次为:辽棉8号、辽棉9号、鄂荆1号、军棉1号、冀棉11号、晋棉6号。第25~30名的品种依次为:鲁棉6号、“86—1”、盐棉48号、川杂4号、徐州553(长江)、“178”。

(4) 断裂强度(Str): 最高的品种为军棉1号和中棉10号,平均值为20.7gf/tex,最低品种为“川抗73—27”,平均值为15.2gf/tex。前六名的品种依次为:军棉1号、中棉10号、辽棉8号、新陆早1号、鄂荆1号、32系。第25~30名的品种依次为:中棉12号、“86—1”、“178”、川杂4号、盐棉48号、“川抗73—27”。

(5) 断裂伸长率(EI): 最高的品种为军棉1号,平均值为7.1%,最低品种为“86—1”,平均值为4.8%。前六名的品种依次为:军棉1号、泗棉2号(长江)、鄂荆92号、晋棉7号、泗棉2号(黄河)、冀棉11号。第25~30名的品种依次为7315—38系、徐州553(长江)、川杂4号、波棉2号、“178”、“86—1”。

(6) 马克隆值(Mik): 最佳数值的品种为鄂荆1号、徐州553号(黄河)、鄂荆92号,平均值为4.0、最差的品种为新陆早1号,平均值为2.8。前六名的品种依次为鄂荆1号、徐州553(黄河)、鄂荆92号、盐棉48号、湘棉10号、晋棉7号。第25~30名的品种依次为:川杂4号、中棉10号、协作2号、辽棉9号、晋棉6号、新陆早1号。

(7) 反射率(Rd): 最高的品种为新陆早1号,平均值为79.2%,最低品种为波棉2号,平均值为70.9%。前六名的品种依次为:新陆早1号、军棉1号、7315—38系、协作2号、豫棉1号、中棉10号。第25~30名的品种依次为:32系、鄂荆12号、泗棉2号(长江)、川杂4号、辽棉7号、波棉2号。

(8) 黄色深度(+b): 最低品种为徐州553(长江)、7315—38系,平均值为9.0,最高的品种为辽棉7号,平均值为11.5。前六名的品种为:徐州553(长江)、7315—38系、军棉1号、辽棉9号、新陆早1号、豫棉1号。第25~30名的品种依次为:泗棉2号(长江)、晋棉6号、川杂4号、晋棉7号、川抗73—27、辽棉7号。

(9) 叶屑等级(Tr): 等级最好的品种为泗棉2号(黄河),平均值为1.1,等级最差的品种为“86—1”平均值为2.4。前六名的品种为:泗棉2号(黄河)、中棉10号、豫

棉 1 号、辽棉 9 号、协作 2 号、晋棉 7 号。第 25~30 名的品种为：川抗 73~27、32 系、冀棉 12 号、徐州 553（长江）、鄂荆 1 号、“86—1”。

(10)环锭纺缕纱强力预测值：最高的品种为中棉 10 号，平均值为 128Lbf。最低的品种为波棉 2 号，平均值为 89Lbf。前六名的品种依次为中棉 10 号、新陆早 1 号、晋棉 6 号、军棉 1 号、辽棉 9 号、辽棉 8 号。第 25~30 名的品种依次为：鄂荆 12 号、泗棉 2 号(长江)、“178”、“86—1” 川抗 73—27、波棉 2 号。

(11)气流纺成纱品质指标预测值 CSP：最高的品种为中棉 10 号，平均值为 1992，最低的品种为川抗 73—27，平均值为 1671。前六名的品种依次为：中棉 10 号，新陆早 1 号、辽棉 9 号、湘棉 10 号、鲁棉 6 号、协作 2 号。第 25~30 名的品种依次为：“86—1”、鄂荆 12 号、波棉 2 号、泗棉 2 号（长江）、盐棉 48 号、川抗 73—27。

(12)综合评定

通过综合评分，评定出 28 个品种的质量名次，第 1~6 名的品种依次为军棉 1 号、辽棉 9 号、新陆早 1 号、中棉 10 号、辽棉 8 号、泗棉 2 号（黄河）。前六名六个品种中，新疆棉区、特早熟棉区、黄河流域棉区各占两个。唯长江流域棉区没有品种进入前六名。

第 25~30 名的品种依次为：辽棉 7 号、“178”、波棉 2 号、川抗 73—27、川杂 4 号、“86—1”。其中长江流域棉区占了五个品种，黄河流域棉区占 1 个品种。

另外，徐州 553 品种和泗棉 2 号品种分别在黄河、长江流域种植，综合评定表明在黄河流域种植的这两个品种的品质明显好于长江流域棉区。徐州 553 品种（黄河）为第 9 名，（长江）为第 15 名，泗棉 2 号品种（黄河）为第 6 名，（长江）为第 23 名。

本试验所采棉样为当地的当家品种，但各地所用种子来源不一，品种纯度不一，繁殖代数也有异，而且仅限 1988 年的棉样，因此难免出现代表性不够充分或与品种原性状有出入之处，上述各品种纤维品质分析仅供参考。

(五)应用美国对棉花纤维品质的评价标准来衡量本试验国棉品质情况

1、美国对棉花纤维品质的评价标准（见表 3）。

表 3 美国对棉花纤维品质的评价标准

评 价	Len (mm)	U _R (%)	Str* (gf/tex)	El (%)	Mik	SBr (Lbf)
很 低		41 以下	17~19	4.9 及以下	3.5~4.9 范围内合 适,其中: 3.7~4.2 最佳	
低(短)	24.6 以下	41~43	20~22	5.0~5.8		88~102
一般(中)	24.6~27.7	44~46	23~25	5.9~6.7		103~117
高(长)	27.8~32.5	47~48	26~28	6.8~7.6		118~129
很高(很长)	32.5 以上	48 以上	29~31	7.7 及以上		

* 卜氏 1/8(英寸)隔距下的断裂强度

2、对照分析本试验 688 份棉样纤维品质各项指标（参见表 4）。

(1) 棉花长度（Len）：处于中、长两档，中国棉花长度水平比较高。