

2006年安徽省棉花生产景气报告——CCGI在安徽省棉花生长监测中的应用

郑曙峰^{1,2} (1. 国家棉花改良中心安庆分中心, 安徽安庆246003; 2. 安徽省农业科学院棉花研究所, 安徽安庆246003)

摘要 根据中国棉花生长指数(CCGI)的建立方法,通过定期定户调查,计算出安徽省不同棉区和不同生长季节的CCGI值,并结合气候状况进行分析,结果表明:CCGI能够较好地反映气候与棉花的生长状况,对气候变化引起生长的变化反应十分敏感,并给人一个非常直观的数字指标,具有简捷明了的特点。结合CCGI对2006年安徽省棉花生产情况进行述评。

关键词 棉花; 生产; CCGI; 安徽省

中图分类号 S562 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)19-05945-03

2006年安徽省棉花生长指数平均为106,表明棉花生长平均好于2005年近1.4成。总体评价是:全省植棉面积略减、总产增、品质优,单产创历史之最;棉花价格高开低走,棉农增收有限。中后期气候对棉花生长非常有利是单产增加的主因。

1 全省棉花生产概况

1.1 面积略减、总产增、品质优,单产创历史之最 据全国优质基地科技服务安徽省项目组调查,2006年安徽省棉花种植面积较2005年基本持平(减少0.01%),棉花面积为38.0万hm²。增加的面积主要在沿江棉区的岗地,淮北棉区各地棉花种植面积有增有减,但总体略有减少,江淮棉区棉花面积基本稳定。安徽省优质基地科技服务项目组于9月底10月初,对全省淮北、江淮和沿江三大棉区共16定点县(市)进行了测产,2006年全省平均密度为26 070株/hm²,比2005年(25 515株/hm²)增加2.17%,单株成铃数为32.3个/株,比2005年(26.42个/株)增加22.26%,皮棉单产为986.3kg/hm²,比2005年(806.7kg/hm²)增加22.07%,创历史之最。2006年全省棉花皮棉总产37.48万t,比2005年(30.17万t)增加24.23%(表1),为历史第2高产年(安徽省统计局统计的历史最高产量为2004年的39.2万t)。2006年棉花生产前期不利,中期好转,后期越来越好,8~9月份降水较少,日照充足,吐絮早,收获早,僵瓣花少,僵瓣花率为5%,较常年大大降低;霜前花率高,近100%;“高等级棉”的比例大,且纤维成熟度好,色泽洁白。

1.2 棉花价格高开低走,棉农增收有限 2006年安徽省棉花价格高开低走,收购价为4.8~5.6元/kg,比2005年下降8%~10%,虽然单产增产幅度较大,棉农增收有限。

表1 2005、2006年安徽省棉花生产产量构成比较

棉区	密度 株/hm ²			单株成铃数 个/株			单产 kg/hm ²		
	2005年	2006年	增减 %	2005年	2006年	增减 %	2005年	2006年	增减 %
沿江	23 850	23 295	-2.32	28.10	38.3	36.30	797.6		
淮北	27 045	27 285	0.88	24.73	25.3	2.30	813.5		
江淮	26 160	28 815	10.10	27.52	28.1	2.11	766.2		
全省	25 515	26 070	2.17	26.42	32.3	22.26	806.7	986.3	22.07

注:全省的数据为项目组调查研究数据(2006年10月30日)。

2 2006年安徽省棉花生长指数

2.1 全省棉花生长指数分析 我国棉花生长指数(CCGI)能

够较好地反映气候与棉花的生长状况,对气候变化引起生长的变化反应十分敏感,并给人一个非常直观的数字指标,具有简捷明了的特点。从全省三大产区的生长指数来看,2006年棉花全生育期平均好于2005年,5~9月中5、6、7月与2005年同期略低,从8月开始,CCGI显著高于2005年,全年平均CCGI为106,高于2005年的92,棉花生长情况略好于全国的平均水平102和长江流域棉区的104(图1)。

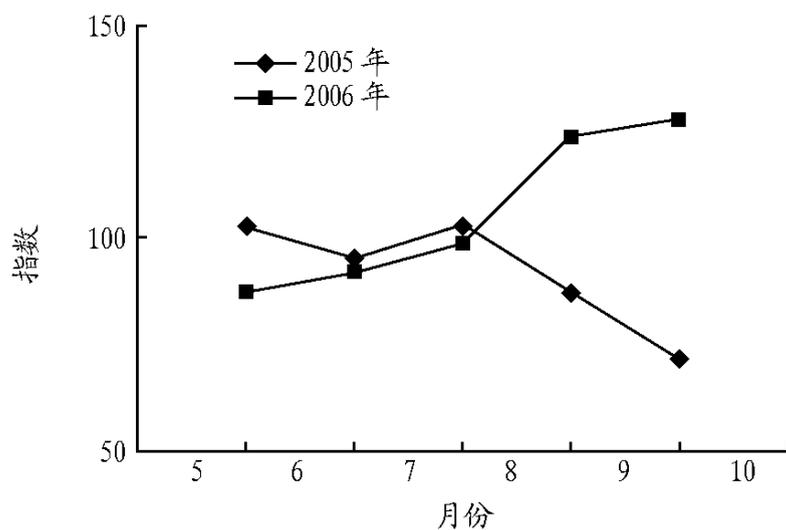


图1 2005、2006年安徽省棉花生长指数

2006年安徽省气候特点可概括为:“前期差,中后期好”,棉花生长大致属“早熟(早衰)、丰产”年份。全省棉花抗虫棉品种近100%,加之近几年来棉铃虫发生较轻,因而棉铃虫对2006年棉花没有造成较大危害,蚜虫和棉叶螨也只是在局部有所发生。2006年虫害发生相对比较突出的是甜菜夜蛾和斜纹夜蛾,属于中等发生,局部棉菜混作区偏重发生,对棉花造成的危害也较轻。2006年全年枯、黄萎病危害程度轻。

三大产区棉花生长指数分析:沿江棉区(图2)。2006年梅雨前期降雨量雨日比往年明显偏少,棉花苗蕾期发育迟缓,花蕾脱落严重,10活动积温比2005年同期偏高,日照时数显著偏高,出现干旱天气,造成缓苗期延长,少数棉苗枯死,整体素质差。这一阶段CCGI分别为82、80,显著差于2005年同期的102、93。7月上中旬的连续降雨,促进了的棉花生长,但暴雨造成棉花黄叶茎枯病偏重发生,另外盲蝻象危害较重,幼蕾脱落较多。由于肥水碰头,棉花营养体长势较快,单缺钾现象较普遍。这一阶段,棉花生长较快,生育进程基本上赶上2005年同期,7月份该区CCGI达到107,比2005年同期(CCGI为111)略少。8月上旬至9月上旬,该区气候条件对棉花生长非常有利,降水量低于历年同期,10活动积温比历年偏高,日照时数显著大于历年同期,棉花成铃率增加,脱落率减少,单产增加,这一点从CCGI的变化也可以看出,CCGI从7月份的107上升到8月份的133和9月份的143,显著高于2005年的80、84。江淮棉区(图3)。

基金项目 科技部公益项目、农业部全国优质棉基地科技服务项目。

作者简介 郑曙峰(1970-),男,安徽潜山人,副研究员,从事棉花栽培及农业信息技术研究。

收稿日期 2007-02-25

前期干旱,后期连续阴雨,部分棉田水发旺长,结铃性差,蕾、花、铃脱落较为普遍,部分棉花缺钾。该区播种期的4月份以晴好天气为主,寿县 10 活动积温比历年偏低31,日照时数与历年同期相当,降水量偏多69 mm,5月份 10 活动积温比历年偏高15,但日照时数与历年同期相当,降水量略偏多26 mm,5月份江淮棉区CCQI为87,好于2005年同期的75;6月份寿县 10 活动积温比历年偏高53,日照时数分别比历年同期增加41 h,降水量分别比历年同期减少17 mm,这一阶段气候有利于棉花生长,6月份江淮棉区CCQI为93,好于2005年同期的90;7月份该区降水量比历年同期多25 mm,10 活动积温与历年同期相当,日照时数高于历年同期77 h,有利于棉花生长发育,7月份江淮棉区CCQI为106,高于2005年同期的80;8月上旬至9月上旬,降水量少于历年60 mm,积温相当,日照时数略少于历年同期,有利于棉花生长,8月份CCQI为106,9月份为126,显著高于2005年同期的95、82。淮北棉区(图4)。该区播种期的4月份以晴好天气为主,蒙城、宿县,10 活动积温比历年分别偏高45、51,日照时数与历年同期相当,降水量相当;5月份 10 活动积温比历年偏高21、24,但日照时数与历年同期相当,降水量略偏少,5月份淮北棉区CCQI为96,低于2005年同期的103;6月份蒙城、宿县 10 活动积温比历年偏高63、63,日照时数与历年同期相当,降水量分别比历年同期增加-2、143 mm;6月中旬至7月上旬,沿淮地区普降暴雨,降水量近200 mm,造成严重内涝,棉花渍害严重,生长缓慢,棉花脱落严重,这一阶段,该地区干旱明显,棉花生长缓慢,6、7月份淮北棉区CCQI为100、89,分别好于2005年的81和差于2005年的97;8月上旬至9月上旬,降水量与历年同期相当,积温高于历年同期,日照时数相当略偏少,对棉花后期生育有利,棉花成铃率增加,脱落率减少,单产增加,这一点从CCQI的变化也可以看出,CCQI从7月份的97上升到8月份的111和9月份的115,显著高于2005年的67、63。

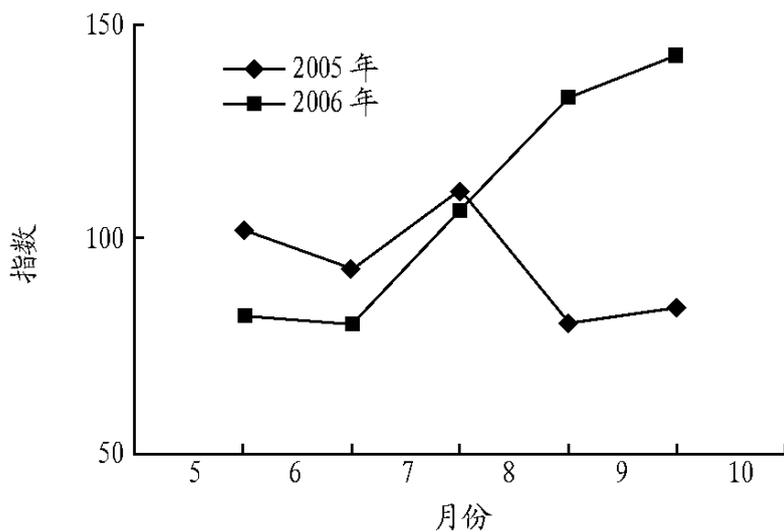


图2 2005、2006年沿江棉区棉花生长指数

2.2 CCQI在安徽省的运用 由于中国棉花生长指数(CCQI)具有明确的科学含义,在棉花生产和生长评价中发挥越来越重要的作用,为我国棉花产业预警信息系统提供重要的技术支撑,也是《中国棉花生产景气报告》的主要内容之一。它已经成为我国棉花产业了解棉花生长和产量的指示灯。随着2004年棉花期货的上市,CCQI将为提高棉花产业决策能力、减低市场风险提供实时的信息支持。从分析可以看出,2006年安徽省棉花生产指数(CCQI)能够较好地反映全省

各棉区各生育期气候棉花的生长状况,该指数对气候变化、病虫害和棉田管理等因素引起生长的变化反应十分敏感,并给人一个非常直观的数字化指标,具有简捷明了的特点。2006年项目组通过中国棉花生长指数(CCQI),及时了解到了全国、全省及各植棉大县的棉花生长情况,同时根据不同时期不同棉区的CCQI,并结合各棉区气候状况不定期撰写动态的棉花生产技术指导意见和具体措施,及时在项目组主办的棉花专业服务网站(“安徽棉网”www.ahcotton.cn)上发布,为各级政府宏观调控提供决策依据,为棉农生产提供信息服务和技术指导。目前,项目组采集和发布的《中国棉花生产景气报告(安徽)》已成为安徽省棉花主要生产信息来源之一,被广泛采用。

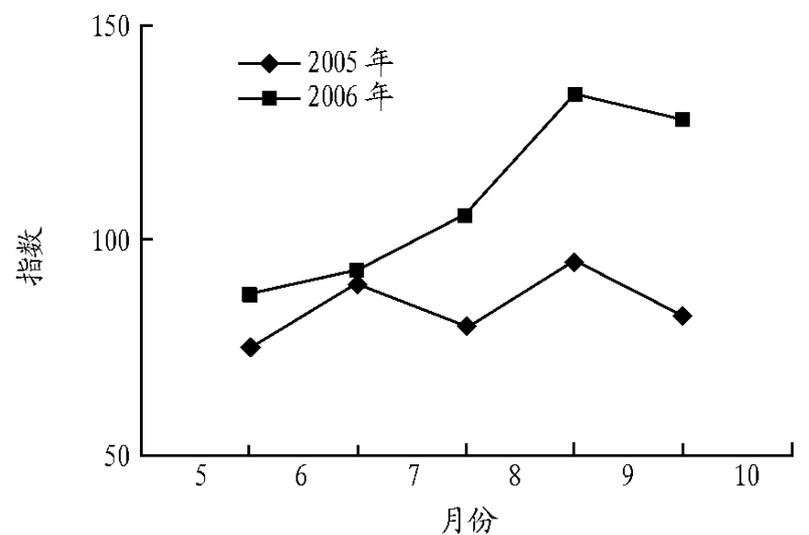


图3 2005、2006年江淮棉区棉花生长指数

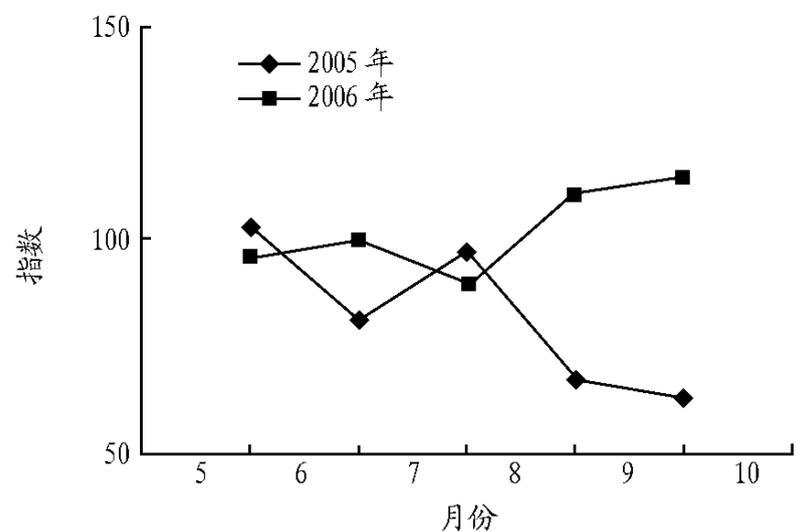


图4 2005、2006年淮北棉区棉花生长指数

3 2006年棉花生产存在的问题

3.1 品种“多乱杂” 据调查,2006年安徽省种植的棉花品种(品系)近100个以上,1个县甚至1个乡就有20~50个棉花品种,1家种2~3个品种的现象十分普遍,有的户种4~5个品种。这既不利于全省棉花纤维品质的一致性,影响商品原棉的竞争力,同时也不利于棉花品种区域化种植,难以做到良种良法配套,直接影响植棉经济效益。

3.2 生产技术存在问题 一是密度过小。近年来植棉密度越来越小,有些密度不到22500株/hm²,许多杂交棉品种的栽培要点上标明种植密度为22500~27000株/hm²,实践证明,过分依赖稀植大株夺取高产风险较大。在低密度水平下遇上高温干旱气候,若管理不及时,个体生长受阻,往往导致严重减产。二是育苗移栽技术存在退化现象。如钵体越来越小,钵土越来越贫瘠,一旦苗龄延长,极易形成高脚苗,栽后缓苗期延长,影响壮苗早发。三是生产管理粗放。随着农村劳力外出打工人数的增多,务农人数相对减少,而且劳力

的年龄层次在增高,劳动能力明显下降,许多棉田不中耕除草,全部实现免耕和全程化除,甚至不整枝。有的农户选品种时,尽量选“懒汉棉”。另外在耕作上,注重追肥,不注重基肥,注重化肥投入,不注重有机肥使用,导致土壤越种越贫瘠,越种越板结,许多棉田因施肥不当,经常出现脱肥早衰现象,因此单产水平往往不高。四是播种期问题。部分农户盲目抢早播种,以致出现早发多铃而早衰。五是化控不及时。棉花稀植,前期以促为主,当中期营养生长处于高峰时,又不敢及时采取化控措施,结果往往形成棉株“高、大、空”,造成下部烂铃增多,脱落严重,也影响了单株铃重。

3.3 棉花产后品质有待提高 一是棉花收购加工企业质量意识淡薄,混级、混品种收购,“三丝”普遍超标,造成棉花加工品质整体水平下降。二是棉农不能做到“五分”,防“三丝”的意识淡漠,有些地区棉农收花时习惯先带壳采收,回家后剥花,这样既采收了大量未成熟的花,增加了杂质,降低了棉花品级。

4 棉花种植新技术的应用

首先,棉花“两无两化”栽培即“(无土)基质育苗、(无载体)裸苗移栽,工厂化育苗、机械化移栽”新技术(中国棉花研究所研究发明),在安徽省安庆市、铜陵市、无为县、亳州市等示范面积达333.3 hm²。“两无”栽培具有操作简便、省工、省力、节本等优点,适合水源条件好的田块和机械化栽培,农民和企业积极性很高,该技术可作为营养钵育苗移栽的接班和替代技术在棉花生产上大面积应用。其次,棉花专用配方控缓释肥(安徽省

农科院棉花研究所、国家棉花改良中心安庆分中心研制)在望江、无为、东至、固镇等20多个县示范,应用效果良好。该产品养分全面,配比合理,节本省工,田间管理简化,提高肥料利用率,施肥效益明显提高,为一种安全、高效、环境友好型肥料,符合肥料产业的发展方向,满足棉花简化栽培要求。另外,棉花测土配方施肥应用面积大,望江、东至、无为、固镇等植棉大县均启动棉花测土施肥,深受农民欢迎。

5 2007 年棉花生产预测

2006 年棉花价格虽然较2005 年有所下降,但基本稳定,加上单产有较大幅度增加,棉农收入有所增加,因此棉农植棉积极性得到了一定程度的保持,据2007 年1 月上旬调查,预计2007 年全省棉花种植面积将进一步稳定,并有小幅扩大,但难以达到2003 年的种植面积。

参考文献

- [1] 毛树春. 中国棉花生产景气报告 M. 北京: 中国农业出版社, 2004.
- [2] 毛树春. 中国棉花生产景气报告 M. 北京: 中国农业出版社, 2005.
- [3] 毛树春, 李亚兵, 韩迎春. 中国棉花生产景气指数 CCPH 研究 J. 中国棉花, 2003, 30(4) : 2 - 4.
- [4] 毛树春, 李亚兵. 中国棉花生长指数 CCG 的研究与应用 J. 中国棉花, 2003, 30(8) : 10 - 12.
- [5] 毛树春, 李亚兵, 韩迎春, 等. 我国棉花生产预警系统的研究和初步应用 J. 中国农业科技导报, 2004, 6(3) : 40 - 44.
- [6] 毛树春, 李亚兵, 王香河, 等. 我国棉花产业经济预警指标的研究和应用- 中国棉花生产景气指数 (CCPH) 和中国棉花生长指数 (CCG) [J]. 中国农业科技导报, 2005, 40(4) : 55 - 58.
- [7] 郑曙峰. 智能化棉业信息与科技服务网络平台研究与应用 J. 中国农业科技导报, 2005, 40(4) : 59 - 64.