

东台县棉花生产的农业气象服务

蔡新一

(江苏省东台县气象局)

农业生产是在“露天工厂”中进行的，因此，农业气象工作具有广泛的服务课题及明显的经济效益。近年来，我们运用气候资源分析、农业气象预报、情报与农业气象试验等各项手段为我县棉花生产服务，开展从种到收的程序性服务，深受领导及农业部门的欢迎，为夺取棉花丰收作了一些贡献。

一、进行合理利用气候资源的研究，为改革棉花栽培技术提供依据

我县是全国重点产棉县，总产曾两次超过一百万担，但产量相当不稳，低产年只有高产年的一半。通过调查分析，我们发现除了气候条件不稳这个因素外，对气候资源利用的不合理也是一个重要原因。为此，我们作了棉花气候资源利用的专题分析。

通过分析我县的热量条件与棉花各生育期对温度的要求，发现我县棉花热量利用问题上的主要矛盾是前期热量比较充足，但现蕾期偏迟，热量未能充分利用，后期气温偏低，热量不足，约有30%的晚桃不能完全成熟，影响了棉花的产量与品质。如果能把生育期提前10—15天，充分利用前期热量，使棉花早现蕾、早开花结铃，吐絮期的温度条件就能得到改善，棉花产量必将大大提高，同时，我们还作了最佳开花结铃期的分析，并提出了合理利用气候资源的具体途径。

这些分析、建议受到了农业部门的重视，并在棉花栽培技术上也相应进行了改革，以提高对气候资源的利用率。近年来棉田面积虽有所减少，但皮棉产量却由1980年的54万担增加到1981年的101万担，增长近9成，1982年虽然是低温少日照年，但仍历史第三个丰收年。

通过分析发现，我县常年8月24日以前开花结成的棉铃能完全成熟，在这以后结成的棉桃因热量不足，成熟度差，而我县棉花生育后期的施肥量仍较高，花铃肥和盖顶肥平均亩施标准肥70斤以上，不但浪费了肥料，还造成了贪青迟熟。根据这个分析，生产上控制了后期用肥量，一般每亩不超过40斤，效果明显，基本无贪青现象，节约了成本增了产。

二、开展农业气象预报，供制订当年棉花栽培技术措施时参考

农业气象预报的课题很多，近年来，我们对棉花播种期的天气类型、棉花的发育速度、花铃期的天气特点、棉花单株结铃数、棉花丰歉年景等都进行了预报。其中，棉花的发育速度、棉花伏桃数等预报的准确率都比较高。

棉花苗期（4月下旬至6月）大于15°C活动积

温的多少与棉花整个生育进程的速度有很好的相关关系。1979年以来，我们用这个指标在6月底对7月20日棉花的单株总果数及10月底全县收购新棉比率都作了较准确的预报，这对棉田管理及棉花收购部门都有一定的参考价值。

棉花伏桃的多少是决定棉花优质高产的关键。我们在分析统计伏桃数与气象条件关系的基础上，选择生物学意义比较明确的三个综合性天气因子，建立了“伏桃数-天气因子”的统计预报方程。运用这个方程，在7月底就能预报出我县的平均单株伏桃数。1980、1981年预报值分别为1.84、6.3个，实况为1.62、6.27个，预报效果较好。这对及时掌握棉花结铃动态、制订生产栽培计划以及确定棉花蕾铃脱落的农业气象指标是有意义的。在预报伏桃较多的年份，生产上就可采取早施花铃肥、加强田间管理、防止早衰的措施，争取结大桃、多结桃，在棉花发得太迟、伏桃极少的年份，有条件的地方可改种其它作物，减轻灾年的损失。

采用生物学意义比较明确的气象因子作农业气象预报，其预报的准确程度一般都比较高，因而对农业生产具有相当的参考价值。

三、密切注意天气变化讯息，结合农业气象指标，为棉田管理及时提出建议

近年来，通过调查、试验等方法，逐步找出了棉花各生育期主要灾害性天气的农业气象指标。如苗期的“烂种死苗”天气、蕾期的“水发旺长”、花铃期的“干旱早衰”指标，各生育期抗旱的土壤含水量指标以及用塑料薄膜育苗的温度指标。由于目前中、长期天气预报的准确性还不高，因此密切注意短期天气变化，及时建议生产上采取应急措施，以减轻损失，这是一个服务效果好、经济效益明显的服务手段。

1981年4月10日天气转好，上午气温上升比较快，根据我们以往的试验结果，预计当天中午棉花温床内气温将超过30°C，对刚出苗的棉苗不利，而此时又不易引起人们注意，我们立即向领导作了汇报，并通过有线广播提出了立即通风、降温的建议，因而，避免了高温烧苗的危害，保证了育苗的顺利进行。

棉花水发旺长是棉花栽培中比较致命的灾害，往往使蕾铃大量脱落。经分析研究，我县这种不利天气一般发生在7月上、中旬，特点是气温较高、雨日较多。具体指标是旬平均气温在26°C以上、旬雨日大于5天、雨量大于60毫米。1982年，我们运用这个指标，及时向农业部门提出了建议，结果全

(下转第20页)

(上接第21页)

县有10万多亩棉田及时喷施了“矮壮素”，协调了棉株生殖生长与营养生长的关系，抑制了疯长。

农业气象服务课题能紧密结合生产实际，对实

现农业的高产稳产有重要作用。农业生产的新形势对这项工作又提出了新的、更高的要求，因此，有必要使这项工作进一步开展起来，以取得更好的经济效益。