单站因子作区域夏旱预报的初步尝试

滕　昱

（湖南凤凰县气象站）

一些单站气象因子和一个较好的预报方法能否在有关地区使用？这是关系到能否节省人力、时间，减少不必要的重复劳动，又作好气象服务的重要课题。是预报改革中大家关心和正在探索的问题。一年来，我们在这方面作了一些工作，现将结果介绍于后。

一、单站因子与九个台站的夏旱相关程度

我们用本站近百个气象因子的临界值寻找与全州各县夏旱日数的相关。普查结果发现，有4个单站因子和1个大气环流方面的因子与全州各县同一预报对象（夏旱≥30天）有一定的相关。这些因子不仅本站适用（自1977年起用作有无大旱的预报，3年报准了2年，1978年严重的夏旱也能报准），而且全州大部份站也适用（见表1）。

表1

站名 \ 因子	x_1		x_2		x_3		x_4		x_5	
	拟合率%	χ_2值	拟合率%	χ_2值	拟合率%	χ_2值	拟合率%	χ_2值	拟合率%	χ_2值
凤　凰	88	9.94	94	13.24	82	7.12	88	9.94	76	5.35
花　垣	82	7.12	88	9.94	76	5.35	100	17.09	82	7.12
保　靖	76	5.35	82	7.12	82	7.12	88	9.94	88	9.94
古　文	76	5.35	82	7.12	82	7.12	88	9.94	76	5.35
吉　首	71	2.88	76	5.35	65	1.47	82	7.12	71	2.88
龙　山	71	2.88	76	5.35	65	1.47	82	7.12	71	2.88
桑　植	65	1.47	71	2.88	82	7.12	88	9.94	76	5.35
永　顺	59	0.53	65	1.47	53	0.06	82	7.12	71	2.88
大　庸	53	0.06	59	0.53	59	0.53	76	5.35	65	1.47
泸　溪	71	2.88	65	1.47	53	0.06	71	2.88	59	0.53
平均拟合率	71		76		70		85		74	

从表1可知，5个因子（x_1：1月、3月的平均最低温度与1月20厘米平均地温之和；x_2：1月平均地面温度；x_3：上年9—12月总雨量；x_4：上年雾日总数；x_5：上年10月500毫巴西太平洋副高平均强度指数）对10个站17年夏旱资料检验的平均拟合率达71%以上。其中4个单站因子拟合率在70%以上的有7个站；大气环流因子拟合率在70%以上的有8个站。检验结果表明，这5个因子对全州夏旱预报是有一定贡献的。

二、用简易统计方法检验

我们用1959—1977年资料对上述5个因子用简单投票法（作0、1处理，凡$y \geq 3$则预报该站有≥30天夏旱，反之无）检验。全州各县的夏旱预报平均准确率达80.6%，其中花垣、保靖等4个站达82%以上，除大庸站为65%外，其它站均在71%以上。另外，我们又用多因子累积百分率之和作各县≥30天夏旱预报，全州平均拟合准确率为86.4%。

表2

站名 \ 方法	简单投票法		多因子累积%和	
准确率	准确次数	准确率%	准确次数	准确率%
凤　凰	16/16	100	16/16	100
花　垣	16/17	94	17/17	100
保　靖	15/17	88	17/17	100
古　文	15/17	88	15/17	88
吉　首	14/17	82	13/17	76
龙　山	12/17	71	13/17	76
桑　植	13/17	76	16/17	94
永　顺	12/17	71	15/17	88
大　庸	11/17	65	12/17	71
泸　溪	12/17	71	12/17	71
平　均	80.4		86.4	

三、讨　论

我们分析取得上述结果的主要原因可能是：

①因子本身具有一定的物理意义。如x_1、x_2的选用是以7—9月与1—3月500毫巴西太平洋副高强度指数、面积指数呈正相关的原理为背景，以农谚“冬暖来年旱”、“春暖夏旱”为思路而选用的。

②预报对象是有无≥30天夏旱，而大的干旱年份大都是全州受一致的西太平洋副高长久控制。如1959年全州10个县全都出现30天以上的夏旱，1960年全州也有7个县出现≥30天的夏旱，1972年全州就有8个站出现特大旱年。这些大范围的天气系统所影响的某些地区比较统一的天气，不仅能找出它们前期气象要素的共同点，也可以用统一或比较统一的因子、方法来预报各地后期的天气。

至于有哪些预报对象，可以在多大范围内用统一的预报因子和预报方法制作预报，这需要深入一步的探讨，这里只是对夏旱预报的一个尝试。