

晨降压与降水过程

四川重庆市南桐矿区气象站 庾文理

在一般情况下（即不受低值系统影响时），我站（海拔325米）气压日变化表现为两高、两低（10时左右最高，22时左右次高；16时左右最低，4时左右次低）。就08、14、20时三次定时观测而言，则表现为08时最高，14时次之，20时最低（以上均为北京时间，与本站平均太阳时约差一小时）。那么，在一日三次定时观测气压曲线上，就是08时升压，14、20时降压。气压曲线这种一升两降的变化，我们称为正常日变化。气压为正常日变化时，我站维持晴好天气。如1975年7月11日为雨后转晴，从11日到17日连续7天都符合这种正常日变化，天气连续晴了7天，直到7月18日转为连续回升，才产生了少量降水（见图1）。

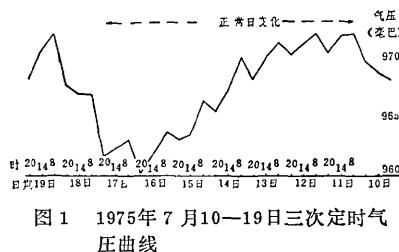


图1 1975年7月10—19日三次定时气压曲线

当08时气压低于头天20时气压，且从头天08时到当天14时的各次定时气压均连降，出现这样的变化，我们称为“晨降压”。它表明气压的正常日变化遭到破坏，有低值天气系统移近本站，带来一次明显的降水过程。例如1963年7月6日为雨后转晴的第二天，可是6日08时气压低于5日20时，且从5日08时到6日14时定时观测的气

压是连续下降的（见图2），属于“晨降压”，就在当天晚上到7日早上便产生了一次暴雨过程。

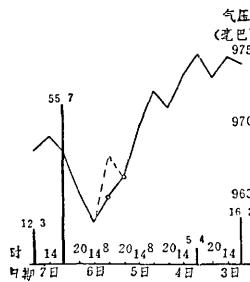


图2 1963年7月3—7日三次定时气压曲线

一年中产生晨降压的次数很多，每出现一次晨降压，后期多数有一次明显的降水过程。我们用5—9月的晨降压与后期出现降水过程进行统计，结果得出5—9月出现晨降压后，48小时内发生降水过程的

机率为80.4%（74/92），其中5月份的降水机率达90%以上。

晨降压虽然是汛期降水过程的一种较好的信息，但要作准预报还需结合其他方面的指标进行综合分析。下面是我们配合晨降压寻找的分月指标：

1. 5月份出现晨降压的当天，14时绝对湿度 ≥ 20 毫巴，或当天有卷云出现，48小时内将有中一大雨（16/18）。

2. 6月份出现晨降压的前一天20时，500毫巴图上在西藏高原有低槽或切变线，则48小时内有中一大雨（14/20），若同时14时绝对湿度 > 29 毫巴，则48小时内有大一暴雨（4/5）。

3. 7月份出现晨降压的当天，

14时的绝对湿度 > 30 毫巴，且其数值大于同时的温度值，则48小时内有大一暴雨（5/5）。

4. 9月份出现晨降压的当天，14时气温 $> 30^{\circ}\text{C}$ ，则48小时内有中一大雨（5/6）；若晨降压出现前绝对湿度连升三天以上，则48小时内有大一暴雨（4/5）。

上述指标在1976年使用中，共出现11次，其中10次预报正确。如5月17日符合5月份指标条件，预报18—19日有中一大雨，结果18、19日均下了雨，最大日雨量为38.5毫米。



“猪拉草天气变”，这是牧区群众利用动物的反映预报天气的一条谚语。我们经过1974—1976年连续3年的观察发现：

1. 晴好天气，常是几口猪（散放的，能自由活动的）挤在露天墙角下卧睡。

2. 猪忙忙碌碌地拉草，次数频繁，持续时间长，并在能避风雪处垒窝多是未来有大风雪或伴有寒潮降温天气的反映。

3. 猪拉草在露天垒窝多是未来有不伴风雪的强辐射降温天气的反映。

4. 猪迁窝在北房檐下卧睡，未来多有偏北大风，迁窝在西墙内侧卧睡，未来有偏西大风。

5. 猪由能避风雪的草窝迁出到露天卧睡，是天气转晴的反映。

6. 猪拉草与天气的关系，短期（24小时内）较明显，中期不明显。

甘肃玛曲县 气象站 邓先浩
大水气象哨 王治国