

浅析白山地区最低气温预报的方法

段明国¹ 王鑫²

1 白山市气象局 2 临江市气象局

DOI:10.32629/as.v3i3.1830

[摘要] 本文通过对2009年到2018年间白山地区最低温度情况进行分析,研究发现白山地区的最低温度受冷暖平流、云、风向、风速、地形等影响明显,温度的梯度变化非常大;预报最低气温时,在对天气系统分析的基础上,要注意使用云图、加密站等观测资料,以及经验预报方法,同时应加强对数值产品的本地化释用。

[关键词] 白山地区; 平流; 温度预报

中图分类号: S161.2+3 **文献标识码:** A

1 白山最低温度预报存在的问题

1.1对近10年的温度实况资料进行分析发现,在最低气温预报中,预报员对白山站最低气温预报准确率较高,而对各县站温度预报准确率相对较低(如表1所示)。

表1 近10年12月份至次年2月份白山本站与各县级台站最低温度预报质量对比

分类	24小时准确率	48小时准确率	72小时准确率
白山站	66%	60%	50%
县站	60%	55%	45%

1.2表2列出了最近10年内的白山站1-12月平均最低温度预报准确率情况。在每年的12月份至次年2月份,最低气温预报准确率明显低于其他月份,其中2月份平均最低气温预报准确率最低。

2 白山最低气温预报特点

2.1预报难点时段。每年12月份至次年2月份是白山最低气温预报的难点时段。

2.2白山各站气温特点。

2.2.1各站气温平均日较差。气温日较差的变化主要由不同季节天气过程主导的系统决定,冬季冷锋活动剧烈且频率高,地面温度降温较高空迅速,冷空气促使温差呈波动性变化。春季冷空气较弱,地面降温不如冬季迅速,最高、最低

表2 近10年白山本站1-12月平均最低温度预报准确率

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24小时准确率(%)	45	41	50	64	62	71	75	72	73	70	55	48
48小时准确率(%)	44	40	45	59	57	69	70	62	68	65	49	43
72小时准确率(%)	42	36	42	53	56	60	65	66	65	60	43	40

温差的波动趋势减弱;夏秋季主要受高压控制,天气过程稳定,最高、最低温差维持稳定。冬季和秋季降水较少,温差主要受天气过程影响,春夏季因为汛期雨量大持续时间长,降水的量级和分布时间可以有效影响地表温度,长时间的降水可以有效抑制地表升温,减少最高和最低温差。

表3 白山本站与各县级台站气温日较差情况表

台站	冬半年	夏半年
白山站	16-18度	12-14度
靖宇站	18-21度	12-14度
长白站	14-17度	13-15度
临江站	12-14度	12-14度
东岗站	12-15度	12-14度

由表3可见:各站夏半年气温日较差相对稳定,冬半年气温日较差差异明显。其中靖宇站冬半年最低气温较低,最高气温较高,日较差最大。主要原因为靖宇站升温较快,其升温主要阶段在12时之前,夏季靖宇站气温在07-08时可升高10度以上。

2.2.2各站气温变化特点。经统计,一般情况下最低气温出现在靖宇站概率较大,长白站次之,虽然长白纬度最低,

但是站点位于长白山脉西南坡,海拔高,所以最低气温较低。有冷平流影响情况下,当近地面风向由偏南转向偏北时,受影响最明显的是位于白山地区北部、东部的靖宇站和东岗站。在暖平流影响情况下,东岗站是受暖平流影响最明显的台站,在天气回暖时会首先表现出来,最低气温不易下降;长白站在我区东南端,回暖速度最慢,通常要晚一天,在天气由冷转暖时,最低气温一般出现在长白站。850hPa等温线相同情况下,同一站点在受偏南风与偏北风分别影响时,最低气温相差在4-8度。临江站最低气温一般天气状况下是全区最高,比白山站平均高1度,比靖宇站、长白站平均高3-6度。东岗站气温规律不强,最低气温变化情况与其他各站相比差异性较大。

2.2.3最低温度出现时间。冬半年最低气温一般出现在06-07时,夏半年一般出现在05-06时。

3 EC 2米温度预报产品的检验

EC产品在预报白山转折天气时的能力相对较弱,需要预报员进行系统的本地化经验总结。一般天气情况下,EC2米温度预报预报值要偏高1.5℃左右。EC的相对湿度也是对最低气温预报的一个

农作物栽培技术及高产影响因素分析

李松雪 邢艺露

长春市双阳区农村新能源开发服务中心

DOI:10.32629/as.v3i3.1848

[摘要] 我国是人口大国,因此对粮食的需求量非常多。近年来,我国的耕地面积正在逐渐地减少,农作物的种植面积也减少。随着科技的发展,我国农作物的栽培技术也在逐渐提高,从而是在较少的耕地面积上增加产量。实现农作物的高产不仅是农民的希望,还是整个社会的希望。但是,农作物在栽培的过程中会受到各种因素的影响。自然环境也决定了农作物的产量,因此,必须控制好栽培技术过程中的影响因素,从而能够有效提高农作物的产量。

[关键词] 农作物;栽培技术;高产影响因素

中图分类号: S318 文献标识码: A

1 农作物栽培技术的影响因素分析

1.1 播种时期的选择

农作物栽培过程中,首先要做好农作物栽培的前期准备工作,才能保证农作物的后期生长有一个良好的基础。对于农作物生长的前期工作来说,最重要的环节就是科学合理的选择播种时期,播种时期的选择是保证农作物健康成长、能否高产的重要环节,只有选择了最佳的播种时期,才能确保农作物生长所需要的温度、水分、光照等农作物生长必备的条件能够满足农作物的生长需要,为后期后期的生长提供良好的环境,以此来提升种子的发芽率。

1.2 种植密度的控制

农作物种植密度的控制也是农作

物栽培技术的重要影响因素之一,农作物的生长离不开光照、水分、营养物质,而农作物的种植密度是影响农作物获得这些生长要素的重要影响因素,因此,合理的控制种植密度也是为农作物生长提供良好环境的保障之一。农作物的生长离不开光照,良好的光照是保证农作物高产的基础,只有合理的控制农作物的种植密度,保持种植密度适中,保证农作物有足够的光照同时单位面积的种植量最多,才能使得农作物的种植量达到最佳饱和度,从而实现农作物的高产量。另外,种植密度还会影响农作物对水分,土中营养物质的吸收,种植密度太高农作物无法得到足够的水分、营养物质,种植密度低则浪费土地资源,因此合理的控制种植密度对农作物的

生长十分重要。

1.3 田间管理

农作物的栽培除了要选择合理的播种时期、控制适当的种植密度外,后期的管理也是重中之重,只有在农作物的生长过程中做好各项田间管理工作,才能给农作物的生长保驾护航,为其创造良好的生长空间。农作物的田间管理工作主要包括维持土壤的疏松、处理田间杂草、农作物的补苗、施肥灌溉、病虫害防治等,只有做好这些维持农作物生长的田间管理工作,才能保证农作物实现高产的目标。因此,在现阶段的农业生产发展过程中,田间管理工作将逐步成为影响农作物栽培技术的关键影响因素。

1.4 传统作物栽培理念

重要因子,当其值大于70%时,说明低空天气状况有云存在,对夜间辐射降温起到一定的反作用,而其值小于50%,说明夜间为晴空,可以把最低气温在数值预报的基础上再向下订正。

4 小结

4.1 提高最低气温预报准确率,需在对天气系统分析的基础上,充分考虑冷暖平流、云、风向、风速、地形等因素,并注意使用云图、加密站等观测资料,以及经验预报方法。

4.2 要加强对EC等数值产品的本地化释用,相对于其他数值产品,EC2米温度预报产品更具稳定性和可靠性。

4.3 要加强对各县级台站气候特点的深入分析,现在取消了市县温度会商,对市局预报员来说,面临更艰巨的任务,必须要加强学习和思考,着力提高各县级台站温度预报准确率。

4.4 注重08-08时温度预报,相对于24-24时温度预报,08-08时温度预报有更多的技巧性,如果是天气回暖,08-08

时最低气温可能出现在当日8时,仔细研05-08时的温度变化曲线,可以准确预报08-08时最低气温。

[参考文献]

- [1]朱乾根,等.天气学原理和方法[M].北京:气象出版社,1992.
- [2]陆忠汉,陆长荣,王婉馨.实用气象手册[M].上海辞书出版社,1982.
- [3]丁士晟,等.预报员指导手册[M].长春:吉林省气象局,1984.