

驻马店稳定通过 0℃ 初终日变化对农业的影响

房稳静, 张红卫, 熊 伟, 李双霞

(驻马店市气象局, 河南 驻马店 463000)

摘 要: 利用 1961~2000 年驻马店气温资料, 统计分析驻马店市稳定通过 0℃ 的初终日日期, 结果表明, 初日提前, 终日滞后, 小麦冬季停止生长的时间缩短。基于此, 建议小麦播种不宜过早, 以免分蘖快、分蘖少和冬前出现旺长; 农气观测中执行冬小麦冬季不停止生长的规定较合适。

关键词: 稳定通过 0℃ 初终日; 变化; 影响; 对策

中图分类号: S161.2

文献标识码: B

文章编号: 1004-6372(2002)03-0034-02

1 0℃ 指标的意义

春季日平均气温稳定通过 0℃, 标志着冰雪开始融化, 土壤开始解冻, 牧草萌动, 可以开始田间工作; 秋季日平均气温稳定通过 0℃, 标志着土地开始结冻, 越冬作物进入休眠期, 大田农事活动基本结束。因此, >0℃ 的时段可以代表整个农业生产年度, 用 >0℃ 来计算作物生长期和总积温能较正确地反映全部农业生长季节和地区的热量资源。

1.1 资料处理及方法

选用驻马店市 1961~2000 年的逐日气温资料, 用 5 日滑动平均法确定历年驻马店市稳定通过 0℃ 的初终日日期及间隔日数, 并按年代进行平均, 以便进行分析和比较。

1.2 资料分析结果

通过统计分析, 60 年代稳定通过 0℃ 的初日平均为 2 月 12 日, 终日平均为 12 月 31 日; 70 年代初日平均为 2 月 5 日, 终日平均为 12 月 26 日; 80 年代初日平均为 2 月 6 日, 终日平均为 12 月 20 日; 90 年代的 1998 年没有终日, 1999 年没有初日, 除去这两年的终初日, 用 9 年平均得出初日为 2 月 1 日, 终日为 12 月 3 日(见附表)。

由附表可看出: 稳定通过 0℃ 的初日 90 年代比 60 年代提前了 11 天; 终日变化总体不稳定, 但 90 年代的终日却滞后到 1 月 3 日。全年稳定 >0℃ 的天数从 90 年代比 60 年代增加了 5 天; 积温 90 年代比 60 年代增加了 167℃。这种现象说明, 近年驻马店农业生产年度变长了, 可供利用的热量资源增加了, 尤其是 90 年代以来特别明显, 这种变化也是近些年全球气候变暖的一个例证。

附表 各年代稳定通过 0℃ 的初终日及 >0℃ 的积温

| 年 代 | 60 | 70 | 80 | 90 |
|------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 稳定通过 0℃ 初日 | 2 月 12 日 | 2 月 5 日 | 2 月 6 日 | 2 月 1 日 |
| 稳定通过 0℃ 终日 | 12 月 31 日 | 12 月 26 日 | 12 月 20 日 | 12 月 3 日 |
| 年 >0℃ 日数/d | 323 | 322 | 313 | 328 |
| 积温/℃ | 5403 | 5403 | 5272 | 5570 |

收稿日期: 2002-03-16

作者简介: 房稳静(1973-), 女, 河南汝南人, 学士, 助工, 从事应用气象研究。

· 34 ·

2 稳定通过 0℃ 的初终日日期变化对农业的影响

2.1 对小麦的影响

90 年代以来, 驻马店市春季稳定通过 0℃ 的初日提前, 气温回升快, 正常播种的年份, 小麦返青较早, 拔节也比往年提前, 伴随气温偏高小麦易出现旺长。冬季稳定通过 0℃ 的终日滞后, 小麦播种后温度较高, 出苗和三叶生育过程都较快。正常播种的年份, 小麦在越冬前即完成分蘖阶段, 造成分蘖快, 但有效分蘖少, 亩成穗数也相应减少。如 1994~1995 年度, 1994 年的终日推迟至 1995 年的 1 月 31 日, 比往年滞后 28~42 天。1995 年的初日为 2 月 5 日, 比往年提前 1~7 天。小麦于 1994 年 10 月 7 日播种, 比历年播种日期提前了 7 天。秋冬连暖, 墒情适宜, 小麦 11 月 5 日即完成分蘖阶段, 比历年提前了 12 天, 有效分蘖少, 并且小麦冬前旺长现象严重; 次年 2 月 11 日返青, 比历年提前了 7 天; 3 月 13 日拔节, 比历年提前了 10 天, 属减产年份。1998~1999 年度也是秋冬连暖, 1998 年没有终日, 1999 年没有初日。小麦 10 月 14 日播种, 11 月 12 日即完成分蘖阶段, 比历年提前了 5 天; 2 月 8 日返青, 比历年提前了 10 天; 3 月 5 日拔节, 比历年提前了 18 天, 也属减产年份。

初日提前、终日滞后的现象, 使小麦冬季停止生长时间也相应缩短。90 年代以来, 上年冬季到次年春季日平均气温稳定低于 0℃ 的天数最长为 26 天(1999~2000 年度), 最短为 5 天(1998~1999 年度)。其中除 1991~1992、1992~1993、1999~2000 年 3 个时段低于 0℃ 的天数 >20 天外, 其余年份在 5~14 天之间变动。根据近几年定株观测, 在日平均气温 <0℃、日最高气温 >0℃ 时, 小麦仍有微弱的生长现象。分析近 10 年气候资料发现, 在日平均气温 <0℃ 的时期内, 日最高气温 >0℃ 的几率为 74%。因此, 小麦在越冬期间大部分年份并没有停止生长。

2.2 对物候(植物)的影响

物候观测资料是当时和过去气象条件影响及积累的结果。它不仅可预告一年内的农事活动, 而且对农业气候区划、作物布局、农业气候专题分析等方面具有较好的应用价值。

分析物候观测资料发现, 由于近 10 年的升温现象, 使稳

河南气象 2002 年第 3 期

防雷工程的设计与施工

李虹

(河南省防雷中心, 河南 郑州 450003)

摘要:介绍了防雷工程的设计与施工中防护对象的勘察时间和内容,设计依据、内容和程序,以及施工和竣工验收。

关键词:防雷工程;现场勘察;工程设计;检测验收

中图分类号: TU976+.55

文献标识码: B

文章编号: 1004-6372(2002)03-0035-02

防雷工程专业设计和施工主要包括以下几个过程,即现场勘察——工程设计——工程施工——检测验收。

1 防护对象的现场勘察

在制订防雷工程设计方案和施工方案前,必须对防护对象进行考察,获取相应的技术参数,为设计和施工提供依据。

1.1 现场勘察时间

当甲方有实施防雷工程意向时,就应组织力量对甲方所要实施的防雷工程的防护对象进行初次现场勘察,掌握第一手资料,以备谈判、签订合同之用。合同签订后,设计技术负责人应带领具体从事设计的人员,对防护对象作一次详尽的现场勘察,积累全套测量数据和有关资料,以便制订完善的设计方案。设计图纸完成后,施工技术负责人应组织施工人员对防护对象作最后一次勘察,以便熟悉环境,制订合理的施工方案。

1.2 参加勘察人员

参加现场勘察人员:甲方安全主管人员或其指定的人员(要有有关技术人员参加);甲、乙双方主管部门负责人(乙方指设计和施工技术负责人);设计人员、工程技术人员和联系合同的业务人员。

1.3 现场勘察内容

收稿日期:2002-04-12

防护对象的地理位置、周边环境及防护对象的特性,有无雷击史,现有防雷设施情况,有无特殊要求及注意事项等;

勘察对象的周围环境、地形地貌,周围有无易燃易爆和有毒场所,防护对象的建筑类别、形状、几何尺寸,电气线路、地下管道的布设等,必要时查阅有关图纸;

用工具和仪器测量,确定勘察对象的几何尺寸及周边建筑的四置距离,了解防护对象所处的地质、水文状况及土壤电阻率等;

绘制勘察对象的平面图和环境形势图(包括所要保护的各种设备分布图),计算勘察对象(指建筑物)年预计雷击次数,计算保护范围、避雷针的安装高度,并初步估算各种材料的用量、工程量等。

1.4 勘察报告

将勘察结果进行整理,写出勘察报告,作为制订设计方案和施工方案的重要依据。

勘察报告内容包括勘察时间、参加勘察人员、勘察情况、勘察结论、某些重要的计算数据和结果、附图等。

2 防雷工程的设计

2.1 设计依据

根据现场勘察结果,对防护对象的特性进行综合分析,找出相应的标准和规范,作为该工程的设计依据。

定通过 0°C 的时期变长,造成常规观测的木本和草本植物春季萌芽早,秋季黄枯晚。如1994年的暖冬,稳定通过 0°C 的初日为1月21日,比往年提前11~22天,终日为1月31日,比往年滞后28~42天;刺槐展叶期比历年提前了2天,黄枯期比历年推迟了9天,蒲公英萌动比历年提前了5天。再如1999年的暖冬,没有初日,终日为1月11日,比往年滞后8~22天;刺槐展叶比历年提前7天、落叶期推迟11天,蒲公英萌动也比历年提前。由此可见,物候生育期的早晚与作物生育期的快慢基本上是吻合的。

3 建议及对策

近年驻马店市由于稳定通过 0°C 的时期变长,冬季气温

稳定低于 0°C 的阶段变短,所以冬小麦越冬基本上不停止生长。针对这一现象,提出以下几条建议及相应措施。

① 进一步研究气候变化规律,为当地优化调整农业生产提供更详实、更可靠的科学依据。

② 由于近年小麦生长季温度偏高,积温量充足,完全能够满足小麦生长发育的需要,因此小麦播种不宜过早,以免分蘖快、分蘖少和冬前出现旺长。

③ 近些年的暖冬现象,物候变化与历年比差异较大。农气观测人员要更新意识,密切注意物候变化,避免早测、迟测和漏测。

④ 建议农气观测工作中执行冬小麦冬季不停止生长的规定。