

# 安阳县玉米种植的气候条件分析

常骤雨

(安阳县局农气中心, 河南 安阳 455000)

摘要: 本文结合玉米种植中对气候条件的需求, 得出了安阳县的温度、光照和降水量条件比较适宜玉米种植, 接着分析了气象灾害对玉米种植的影响, 最后给出了几点玉米种植气象服务对策, 以确保玉米高产丰收, 提升农民经济收入水平。

关键词: 玉米种植; 气候条件; 气象灾害; 对策

## 引言

玉米是禾本科作物, 生产成本较低但产量却较高, 在大部分的农业生产区均有种植。玉米是安阳市主要的粮食作物, 境内气候条件比较适宜玉米种植。因此, 研究安阳县玉米种植的气候条件, 对于增强玉米产量和品质, 降低气象灾害对玉米种植的影响具有积极作用。

## 1 安阳县玉米种植的气候条件

### 1.1 温度条件

玉米是喜温作物, 温度变化对其的影响极为明显。在玉米全生育阶段要求 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温在 $1800\sim 2800^{\circ}\text{C}$ 之间最为适宜, 玉米不同生长发育阶段对温度的要求不尽相同。为了保证玉米可以正常发芽, 应确保种植期的温度在 $10\sim 25^{\circ}\text{C}$ 之间, 尤其是当日平均气温在 $24^{\circ}\text{C}$ 左右, 将会使玉米的发芽率大幅度提升, 若日平均气温不足 $10^{\circ}\text{C}$ 或者是在 $25^{\circ}\text{C}$ 以上, 将会影响玉米的正常生长。若外界气温在 $35^{\circ}\text{C}$ 以上, 此时空气中的相对湿度将减少30%左右, 会降低花粉活力, 甚至造成花柱枯萎, 不利于玉米的正常授粉受精。玉米拔节期内要求温度在 $18\sim 25^{\circ}\text{C}$ 之间, 尤其是温度在 $20\sim 24^{\circ}\text{C}$ 之间对玉米籽粒的形成最为有利; 若是日平均气温在 $16^{\circ}\text{C}$ 以下或超过 $25^{\circ}\text{C}$ 均会影响淀粉酶的活性, 抑制营养物质转移, 延长玉米成熟期, 降低了玉米千粒重, 不利于优质高产玉米的形成。

安阳县属于暖温带大陆性季风气候, 年平均气温为 $13.6^{\circ}\text{C}$ , 6月份的平均气温在 $25^{\circ}\text{C}$ 左右, 基本可以满足玉米苗期对温度的需求; 7月份的温度最高, 平均气温为 $27.3^{\circ}\text{C}$ , 此时的玉米处于拔节期到抽雄期, 对温度的要求相对较高, 可以满足玉米生长发育对温度的需求; 8月份玉米处于抽雄期到乳熟期, 该阶段的平均气温在 $26^{\circ}\text{C}$ 左右, 同玉米生长发育的温度指标向适应, 有利于玉米开花授粉和灌浆; 9月上旬与中旬的平均气温在 $22^{\circ}\text{C}$ 左右, 此时距离玉米收获期较近, 安阳县在该时期的温度同玉米灌浆与成熟期对温度的需求吻合, 会增加玉米籽粒饱满度, 对于优质高产玉米的形成极为有利。

### 1.2 光照条件

玉米属于喜光作物, 但却是短日照植物, 为了保证玉米光合作用的正常进行, 应确保玉米生长发育期内的日照时数充足, 此时还能保证玉米内部各个有机物质的快速转换, 进而缩短全生育期时间。在玉米出苗后, 应确保日照时数在 $8\sim 12\text{h}$ 之间, 以促进玉米正常生长发育, 否则会使玉米营养生长期时间延长。因玉米有较高的光饱和点, 自身耐阴水平较差, 在种植过程中需保证密度适宜, 进而确保透光度充足, 为玉米高产稳产提供有利条件。

安阳县有丰富的光照资源, 在玉米全生育期内要求日照时数在 $650\sim 750\text{h}$ 之间, 而安阳县的玉米生长期内的日照时数均在 $680\text{h}$ 以上, 基本可以满足玉米生长发育对日照时数的需求。

### 1.3 水分条件

玉米全生育期内对水分的需求较大, 在不同生长发育期内对水分的需求也有很大差异。玉米播种阶段, 要求土壤内的最大持水含量在 $60\%\sim 70\%$ 之间最为适宜, 只有充足的水分才能保证玉米出苗率达到最高; 玉米幼苗期对水分的需求相对较少, 该阶段需适当控制水分; 从幼苗期到拔节期, 随着时间的推移玉米所需的水分开始加大, 应确保土壤内的最大持水量在 $60\%$ 左右, 以保证根系的正常生长发育; 玉米拔节期到抽雄期对水分的需求进一步加大, 尤其是抽雄期到灌浆期是需水高峰期, 应保证土壤最大持水量在 $80\%$ 左右; 玉米灌浆期到成熟期对水分的需求也相对较大, 而进入到乳熟期后对水分的需求减少, 应保证土壤最大持水量在 $60\%$ 左右。由此不难发现, 玉米全生育期对水分的需求主要表现为中间多两头少的特征。若在玉米生长发育中遇到长时间无雨或干旱天气, 应及时灌溉, 在强降水天气出现后, 应及时挖沟排水, 避免因田间积水而增加玉米死亡率。

安阳县年平均降水量为 $650\text{mm}$ , 年内降水主要集中在 $6\sim 9$ 月

份, 这段时间的降水将近是全年降水量的 $63.2\%$ , 再加上降水资源丰富, 降水强度与时间分布特征基本可以满足玉米生长发育过程中对水分的需求, 同时还符合玉米需水关键期。因降水量年际变化波动幅度较大和时空分布不均的特征, 会造成干旱、洪涝交替出现。

## 2 气象灾害对玉米种植的影响

### 2.1 干旱

干旱是玉米生长发育中常见的气象灾害之一, 其对玉米产量和品质的影响较大。安阳县多年平均降水量在 $650\text{mm}$ 左右, 因降水时空分布不均, 在年降水量较少的年份极易出现干旱灾害, 对玉米的影响较为严重。若是在出苗和苗期遇到干旱, 会造成玉米苗不齐, 增加了矮小、细弱植株的数量, 阻碍了根系的正常生长, 会加剧叶片枯萎现象, 提高了植株死亡率; 若是在玉米抽雄前出现干旱灾害, 会造成授粉不良, 增加了花粉死亡率; 若干旱灾害出现在成熟期, 会影响玉米籽粒的饱满度, 降低千粒重, 对于优质高产玉米的形成极为不利。

### 2.2 高温和连阴雨

若是高温和连阴雨天气出现在玉米开花期内, 对于玉米的正常授粉极为不利, 还会影响结果率。8月上旬安阳县的温度较高, 若此时出现连阴雨天气, 会造成玉米花粉粒吸水破裂而失去活力; 而高温天气会对花粉活力产生影响, 不利于正常的受精授粉, 会造成玉米产量和品质下降。

### 2.3 暴雨洪涝

若玉米生长发育中遇到洪涝灾害, 将会造成植株上部颜色变浅, 下部叶片枯黄延缓了玉米生育期时间, 对于玉米正常成熟的影响较大。进入到大喇叭后期, 玉米耐涝水平提升; 但是花期内的水分过多, 玉米就如同生活在缺氧环境中, 随着积水时间的延长, 玉米呼吸活动受到影响, 进一步加剧了土壤养分流失速率, 对玉米生长发育极为不利。另外, 积水中浸泡的时间越长, 会降低土壤通透性, 在产生有毒物质的同时, 还会造成根系变黑, 对于病虫害的蔓延和杂草提供了有利条件。

## 3 玉米种植气象服务对策

### 3.1 积极构建玉米气象监测预警服务平台

对于安阳县气象部门来说, 应根据当地气候条件和玉米种植实际, 积极构建玉米气象监测预警服务平台。应根据玉米不同生长发育阶段对气候条件的需求, 对气象条件进行实时监测, 通过结合临近、短时、中长期和玉米关键生育期的专题预报, 制定出针对性强的玉米气象预报服务产品; 根据未来天气发展情况和田间小气候环境, 第一时间向农民群众提供干旱、暴雨洪涝、高温等气象灾害预报预警服务, 并将新媒体和传统媒体进行结合, 以确保气象灾害预警信息可及时传递到每位农民手中, 将其对玉米种植的影响降到最低。

### 3.2 做好精细化气象服务

在玉米生长发育期关键期内, 安阳县气象部门应与当地农业气象试验站、种植大户加强沟通协作, 积极开展玉米种植服务专题调研活动, 深入到田间地头了解农民对气象服务的需求, 并向人们讲解气象服务在玉米种植中的作用。通过开展玉米直通式服务交流活动, 可使气象服务人员了解玉米生产过程中对各类气象服务的需求, 保证精细化气象服务工作顺利开展, 确保优质高产玉米的形成。

### 参考文献:

- [1]宝乌日其其格. 内蒙古通辽市科尔沁区玉米种植的气候条件分析[J]. 北京农业, 2015(9): 227-228.
  - [2]李少芹. 分析玉米种植的气候条件——以山东地区为例[J]. 中国农业信息, 2015(15): 101.
  - [3]王红燕. 玉米种植的气候条件及技术要点分析[J]. 中国农业信息, 2015(15): 26.
- 作者简介: 常骤雨(1973-), 男, 汉族, 河南省安阳市汤阴县人, 大专学历, 工程师, 从事气象工作。