

# 浅析气象因子对农作物生产的影响

胡娜 赵磊 王佳

绥中县气象局

DOI:10.32629/eep.v2i10.482

**[摘要]** 我国是农业大国,影响农业生产稳定的因素比较多,其中有气象因素中降水、温度对农作物的影响。以花生为例,有关气象因子对农作物影响的研究,主要揭示了气象因子与花生品质的关系,仅甄志高等报道了影响蛋白质含量的主导因子是温度,影响脂肪含量的主导气象因子是日照时数,温度日较差和降水量对二者均有影响探讨了不同气象因子对花生品质的影响。

**[关键词]** 气象因子; 农作物生产; 影响; 气象服务

## 1 概述

1.1 地理概况。绥中县位于辽宁省西南部,地处辽西走廊西端,东邻兴城、西接山海关、南临渤海、北枕燕山,东隔六股河与兴城市为邻,西与河北省秦皇岛市海港区、山海关区、青龙满族自治县毗连,南临渤海湾,北靠建昌县。地处东经119° 34' 至120° 31', 北纬39° 59' 至40° 37'。海拔高度15.3米,地势为西北高东南低。可将其大致自北向南分为北部山区,中部丘陵,沿海平原。是环渤海经济圈的重点城市,辽宁省五点一线环渤海开发战略起点城市。

绥中山多、水多、地多,形成六山一水三分田,按照省制定的土壤分类标准共有五个土类,即标壤土、草甸土、盐土、沼泽土、水稻土。不分水岭10个亚类,25个土属,50个土种,其中棕壤为主,站总面积的76%。其次为草甸土,占总面积的23.3%,主要分布在河流的河漫滩平原,沿海淤积平原和山间平地上,较适合粮食及其它经济作物的生长。

1.2 气候概述。辽宁省属于温带大陆季风气候,而绥中县属于温带湿润大陆季风气候,四季分明,水热同期,光照充足,雨量集中,秋季短,温差大,为农作物的生长提供了优良的气候条件。年平均气温为9.5℃,极端最高气温为39.8℃(1972年6月10日),极端最低气温为-26.4℃(2010年1月14日)。年平均日照时数为2651.3小时。年平均降水量为618.1毫米,年最多降水量为1087.6毫米年最少降水量为370.4毫米,第一场透雨平均出现日期为4月27日,最早3月2日,最晚7月12日。平均无霜期为178天,最多221天,最少128天。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温平均为3958.6℃,最大冻土深度为125厘米。

1.3 花生生产及技术状况。由于近几年我县较为干旱,种植玉米的农户减少转为种植花生的农户越来越多,为了推进花生的产业发展,加快形成“一县一业”农业产业格局,使优势产业上水平、上规模、上档次,由于农户技术水平偏差,对气候条件推销不准,技术人才缺乏,导致产量偏低。

## 2 气象因子对农业生产的影响

2.1 各种气象灾害的影响。统计1981—2010年的灾情资料,各种气象灾害所造成的农作物受灾、成灾面积均有不断增加的趋势。而在各种气象灾害中,发生最频繁、危害最严重的是旱灾、暴雨洪涝和雹灾。因此,旱灾、暴雨洪涝和雹灾成为制约绥中县农业生产的重要因素。

2.2 气温变化的影响。近50年来,本地区秋、冬季气温升高,早霜冻时间推迟,农作物生长季活动积温增加,导致花生收割时间延后。20世纪90年代以后全县出现高温危害的频率比前30年有所增加,1998年开始不到10年的时间出现 $36^{\circ}\text{C}$ 以上的高温天气就有4年。说明90年代夏季虽处变凉期,但高温危害出现的频率较前30年还是明显增加,对我县的农作物玉米、高粱等作物的成熟是有一定影响的。因此,要掌握温度变化的这一特点,趋利避害,合理安排农业生产,把灾害造成的损失减少到最低限度。

2.3 降水变化的影响。20世纪90年代以后,特别是近10年,本区降水量的减少,给水分资源原本匮乏的本地干旱农业带来不利的影响,秋季本是一年雨水蓄积的主要时期,秋季降水量的大幅度减少,无疑使“秋雨春用”的效应大大减小,也导致伏旱的频繁发生。90年代以来,几乎每年都有干旱发生,加之气温的升高,农田蒸散量加大,作物供需水矛盾突出,加剧了干旱的危害程度,这些都应引起高度重视。

## 3 气象信息服务工作的必要性

对于农作物生育期的气象服务工作,绥中县气象局都做出了周密的部署。

3.1 防雹方面。时刻注意天气变化,通过查看雷达图监测强对流天气,值班人员提前做好准备工作。当预报有阵性降水天气时,通过微信、微博、电话、手机短信、大喇叭、电子显示屏等方式及时通知乡镇和防雹站点。

3.2 预报预警方面。每当预报出近期无降水且生态监测站测量的土壤水分实测值又很低(20厘米的相对湿度小于60%),便通过电话、大喇叭、电子显示屏的方式通知各村气象信息管理员告知果农,提前做好抗旱准备,同样对于连续阴雨或倒春寒现象预报结果,通过各种“直通车”手段通知果农,做好各方面的预防工作。

预警服务重中之重,当有强对流天气时,能使预警信息第一时间通过显示屏、大喇叭、微信、微博等方式进行传播。

3.3 农气生态监测方面。我局在气象为“三农”服务方面开展了农业用天气预报服务,为开展面向新型农业经营主体针对性的农业气象服务,针对农作物种植,收成等方面进行了针对性的合理安排,定期下发气象服务材料,专人组实地考察,与农作物农户面对面的交流,进行技术指导和跟踪服务。气象局已经通过建立微信群的方式,面向农业种养大户、农机大户、农机(植保、渔业等)专业化服务组织、家庭农场、农民专业合作社、农业企业等新型农业经营主体,提供农业气象服务。

3.4 “互联网+”的智慧农业气象服务。2016年全国气象局长会明确提出要创新气象为农服务机制,以融入式发展统筹政府与部门资源、以众包模式推动气象为农服务社会化,推动气象为农服务体系转型升级;发展基于“互联网+”的智慧农业气象服务,提高面向新型农业经营主体的直通式、个性化服务水平,为智慧农业气象服务发展指明方向,更好的为农服务。

## [参考文献]

[1]倪秀国.气象因子对农作物病虫害发生的影响[J].吉林农业,2016,(16):85.

[2]田秀兰,孙少军.影响河北省蔚县主要几种农作物产量的气象因子和灾害[J].山西农经,2015,(10):64.

[3]石绍玲,许晓明,郭婧芝.农作物病虫害气象环境影响因子分析[J].农业与技术,2016,36(19):124-126.