

[1]王石立,马玉平,庄立伟.东北地区玉米冷害预测评估模型改进研究[J].自然灾害学报,2008,04:12-18.

WANG Shi-li,MA Yu-ping,ZHUANG Li-wei.Improvement study on prediction and assessment model for chilling damage of maize in Northeast China[J].,2008,04:12-18.

[点击复制](#)

## 东北地区玉米冷害预测评估模型改进研究(PDF)

《自然灾害学报》[ISSN:/CN:23-1324/X] 期数: 2008年04期 页码: 12-18 栏目: 出版日期: 1900-01-01

Title: Improvement study on prediction and assessment model for chilling damage of maize in Northeast China

作者: [王石立<sup>1</sup>](#); [马玉平<sup>1</sup>](#); [庄立伟<sup>2</sup>](#)

1. 中国气象科学研究院, 北京100081;
2. 国家气象中心, 北京100081

Author(s): [WANG Shi-li<sup>1</sup>](#); [MA Yu-ping<sup>1</sup>](#); [ZHUANG Li-wei<sup>2</sup>](#)

1. Chinese Academy of Meteorological Sciences, Beijing 100081, China;
2. National Meteorological Center, Beijing 100081, China

关键词: [玉米](#); [冷害预测](#); [模型](#); [改进](#); [东北地区](#)

Keywords: [maize](#); [chilling damage prediction](#); [model](#); [miprovement](#); [Northeast China](#)

分类号: S426;S513

DOI: -

文献标识码: -

摘要: 考虑到东北气候变暖和玉米种植范围扩大的事实,利用大量的长期观测资料,详细分析了东北玉米模型作物发育参数的时空变异特点,进行了玉米模型发育参数的区域划分,得到了反映发育特性的晚熟、偏晚熟、中熟、中早熟和早熟5个品种的熟性类型区.改进了模型发育参数,采用以年代平均发育期间累积CHU为指标的变化的发育参数,克服了气候变暖对发育参数的影响,取得了较好的模拟效果.根据作物生育过程的前后连续性和气象条件影响的复杂多样性,建立了考虑抽雄期延迟、抽雄以后热量条件和储存器官干重变化的动态、综合冷害指标,取得了有益的进展.改进后的模型和冷害指标对东北地区玉米延迟性冷害的历史拟合准确率达到95.6%,技巧评分89.5%,较原有单一指标对冷害的历史拟合率和预报检验效果有明显的改善,可应用于东北区域玉米冷害的预测和评估.

Abstract: Considering the climate warming and expanding of maize growing areas,the spatiotem poral variance characteristics of phenological parameter of crop simulation for maize grown in Northeast China are analyzed based on long series of historical observation data.The phenological parameters are regionalized into 5 types reflecting the maturity features.The phenological parameters are corrected and miproved,the decade averages of accumulated heat unit are used as phenological parameters of maize,which overcome the effects of climate warming.The simulations of development stages are miproved.The dynamic and integrated indices of maize chilling damage in Northeast China is established based on the delay days of tasseling date,temperature condition after tasseling as well

[导航/NAVIGATE](#)

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

[工具/TOOLS](#)

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(1525KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 37

[全文下载/Downloads](#) 21

[评论/Comments](#)



as anomaly of storage dry weight with consideration of the continuity and complexity of meteorological condition effects during growing period. The validity of the improved maize model and chilling damage indices reaches 95.6% and has a considerable raise in comparison with original single index.

---

#### 参考文献/REFERENCES

- [1] 刘布春,王石立,庄立伟,等.基于东北玉米区域动力模型的低温冷害预报应用研究[J].应用气象学报,2003,14(5):616-625.
- [2] 中国科学院南京土壤研究所.中国土壤图集[M].北京:地图出版社.1986.
- [3] 庄立伟,王石立.东北地区逐日气象要素的空间插值方法应用研究[J].应用气象学报,2003,14(10):605-615.
- [4] 刘新安,孙玉亭.东北地区玉米品种合理搭配技术研究[J].气象学报,2000,58(增刊):899-908.
- [5] 王春乙,娄秀荣,庄立伟,等.气候变暖对东北地区作物种植的影响[J].气象科技,2001,29(增刊):11-13.
- [6] 马树庆,安刚,王琪,等.东北玉米带热量资源的变化规律研究[J].资源科学,2000,22(5):41-45.
- [7] 王石立,庄立伟,王馥棠.近20年气候变暖对东北农业生产水热条件影响的研究[J].应用气象学报,2003,14(2):152-164.
- [8] 毛飞,高素华,王春乙.东北地区热量资源和低温冷害分析规律的研究[J].气象学报,2000,58(增刊):871-880.
- [9] 冯佩芝,李翠金,李小泉.中国主要气象灾害分析1951-1980[M].北京:气象出版社.1985.

---

备注/Memo: 收稿日期:2007-3-15;改回日期:2007-10-19。

基金项目:“十五”国家科技攻关“农林重大病虫害和农业气象灾害的预警及控制技术研究”项目(2001BA509B)之“农业气象灾害预警技术研究”课题;科技部农业成果推广项目“东北低温冷害监测预警技术研究”资助

作者简介:王石立(1946-),女,研究员,主要从事农业气候资源和区划、作物生长模拟应用、农业气象灾害等研究.E-mail: wangsl@cams.cma.gov.cn

---