

农业资源与环境科学

辽宁省玉米适宜播种期的热量资源分析

米娜¹, 纪瑞鹏², 张玉书², 张淑杰², 蔡福², 陈鹏狮², 赵先丽², 于秀捷²

- 1. 中国气象局沈阳大气环境研究所
- 2.

摘要: 适宜的播期是实现作物高产的必要条件。本研究基于辽宁省40个气象站历史气候数据, 从玉米成熟所需的热量资源角度出发, 提出了一种确定玉米最迟播种期的方法, 通过对玉米播种开始日期、最迟播种期的计算, 对30年(1971-2000年)玉米播期的时间变化特征和空间分布差异进行了分析。结果表明: 辽宁省大部地区玉米播种的开始日期在4月中旬末至4月下旬。30年中, 玉米播种开始日期全省总体的变化趋势不明显, 仅辽东和辽北地区玉米播种的开始日期有提前趋势, 约每10年提前2天左右。30年中辽宁各地初霜冻日均表现出延迟的趋势, 全省平均变化趋势为1.6 d/10a-1。各地玉米的最迟播种期均在5月上旬末至5月中旬初, 初霜冻日的推迟加之气候变暖趋势使得玉米最迟播种期的气候倾向率为4.0-5.0 d/10a-1。本研究给出了辽宁省各县(市)适播品种、适宜播种的时段分布并提出了适宜播种期确定的建议, 以期为农业生产提供一定的参考。

关键词: 最迟播种期 初霜冻日 玉米熟性 积温

Analysis of the Thermal Resources for Optimized Planting Date of Maize in Liaoning Province

Abstract: Optimized planting date is necessary for field crops to obtain the highest yields. From the perspective of the thermal resources required by maize maturity, this paper introduced a method to determine the latest planting date. Based on the weather station temperature data, the beginning date to plant, latest planting date as well as the spatial-temporal changing characteristics of the maize planting date during 1971 to 2000 were investigated. The results showed that for the most parts of Liaoning province the beginning date to plant was during mid-ten-day in April to last-ten-day in April. During the 30 years, the trends of the beginning day to plant for the whole province was not prominent except for the east and the north part of Liaoning province showing earlier at a rate of 2 d/10a-1. The trends of the first frost date showed delayed in Liaoning province and the average changing rate was 1.6 d/10a-1. The latest planting date was during the end of first-ten-day in May to the beginning of mid-ten-day in May. The delay of first frost date combined with climate changing warming made the rate of climate trends of latest planting date was 4.0~5.0 d/10a-1. At last, the adaptable breed and the time range for optimized planting of each district in Liaoning province were listed in this paper, which may provide a reference in field crop production.

Keywords: latest planting date first frost date maturity of maize cumulative temperature

收稿日期 2010-03-29 修回日期 2010-05-24 网络版发布日期 2010-09-20

DOI:

基金项目:

国家科技支撑计划项目“北方农业低温冷害监测预警技术研究专题东北玉米低温冷害的监测研究”;辽宁省气象科学技术研究课题“辽宁春旱定量影响评价研究”;中国气象局气候变化专项“东北粮食生产格局的气候变化影响与适应”

通讯作者: 米娜

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(861KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 最迟播种期
- 初霜冻日
- 玉米熟性
- 积温

本文作者相关文章

- 米娜
- 纪瑞鹏
- 张玉书
- 张淑杰
- 蔡福
- 陈鹏狮
- 赵先丽
- 于秀捷

PubMed

- Article by Mi,n
- Article by Ji,R.P
- Article by Zhang,Y.S
- Article by Zhang,S.J
- Article by Sa,f
- Article by Chen,P.S
- Article by Diao,X.L
- Article by Yu,X.C

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 王学贵¹, 郑晓薇¹, 李晓宇², 姚建明¹, 蒋素蓉¹, 张敏¹. 温度对黄粉虫生物学特性的影响[J]. 中国农学通报, 2010,26(08): 230-233
2. 范芳, 李丽伟, 王文亮, 霍晓婷, 杨建堂. 怀地黄干物质增长过程与有效积温的关系[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 308-308
3. 杨朗, 贤振华, 邓国荣, 黄立飞. 龙眼长跗萤叶甲成虫耐寒性及卵的发育起点温度和有效积温的研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(02): 196-198
4. 崔彦生, 韩江伟, 曹刚, 孟建, 张进文. 冬前积温对河北省中南部麦区冬小麦适宜播期的影响[J]. 中国农学通报, 2008,24(07): 195-198
5. 李丽伟, 范芳, 张勇, 霍晓婷, 杨建堂, 王文亮. 菊花地上部干物质增长过程与有效积温的关系[J]. 中国农学通报, 2007,23(7): 543-543
6. 闫妍, 郭玉海.

管花肉苁蓉花序不同部位种子质量与有效积温的关系

[J]. 中国农学通报, 2009,25(09): 70-73

7. 樊静. 近40年来奇台县农业气候资源的变化特征分析[J]. 中国农学通报, 2010,26(1月份01): 273-278
 8. 刘淑云, 谷卫刚, 封文杰, 刘延忠, 张晓艳, 王风云. 基于生长期度的甘薯植株发育模拟模型的研究[J]. 中国农学通报, 2010,26(23): 130-133
 9. 郑艳萍, 高桂芹, 王秀玲. 唐山地区近48年农业气候资源变化特征分析[J]. 中国农学通报, 2010,26(20): 318-323
 10. 陈峰, 刘玉, 曾广飞, 陈若礼, 张存岭. 小麦生育期间气候资源配置与高产栽培途径[J]. 中国农学通报, 2006,22(4): 207-207
-