

耕作栽培·生理生化

基于模型和GIS的小麦空间生产力预测研究

石晓燕,汤亮,刘小军,曹卫星,朱艳

(南京农业大学农学院/江苏省信息农业高新技术研究重点实验室)

收稿日期 2008-11-14 修回日期 2009-4-20 网络版发布日期 2009-10-29 接受日期 2009-10-29

摘要

【目的】准确预测区域小麦生产力,可以为农业生产的定量评价、环境变化影响的评估等提供关键技术支持。**【方法】**基于课题组研制的小麦生长模拟模型,探讨生长模型在区域化应用过程中升尺度连接的方法,进一步将模型与GIS相耦合,建立小麦区域生产力预测模拟模型;并以江苏省2000年小麦产量的区域模拟为例,借助GIS技术完成了气象、土壤特性、管理措施等模型基本输入数据的空间栅格化预处理,通过将研究区域划分为许多均质栅格,解决了研究区域内环境条件的空间变异,实现了小麦生产力的区域模拟;并将江苏省内的栅格模拟产量空间变异图和平局模拟结果同实际产量变异和统计产量进行了比较。**【结果】**模型模拟的产量空间分布图可以较好的反映江苏省区域内实际小麦产量的变化规律,通过归并得到的江苏省县市平均产量与统计产量的均方根差为496.48 kg/hm²。**【结论】**表明基于模型和GIS对不同生态条件下的小麦生产力进行模拟,具有较好的可行性。

关键词 [小麦](#) [模拟模型](#) [地理信息系统](#) [生产力](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

朱艳 yanzhu@njau.edu.cn

作者个人主页:

石晓燕;汤亮;刘小军;曹卫星;朱艳

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(488KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“小麦”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [石晓燕,汤亮,刘小军,曹卫星,朱艳](#)