

综述

遥感和生长模型相结合的小麦长势监测研究现状与展望

李卫国<sup>1</sup>, 赵春江<sup>2</sup>, 王纪华<sup>2</sup>, 刘良云<sup>2</sup>

1.江苏省农业科学院资源与环境所, 南京210014; 2.国家农业信息化工程技术研究中心, 北京100089

摘要:

遥感影像的信息波段及其组合可以反映农作物生长的空间信息, 可对小麦进行长势监测和产量估算, 具有及时性和广域性。生长模型是集气候、土壤、品种和栽培措施等因素为一体的, 对作物的物候发育、光合生产、器官建成、同化物积累与分配以及产量与品质形成等生理过程及其与环境和技术因子关系综合量化的动态数学模型, 具有机理性和预测性。将二者结合用于长势监测不但具有理论研究价值, 还具有广泛的应用前景。本文在简要概述小麦生长模型和长势遥感监测研究进展的基础上, 总结了生长模型和遥感相结合的小麦长势监测应用的研究进展, 并提出一些今后研究设想。

关键词: 小麦 生长模型 遥感 长势 监测

RESEARCH SITUATION AND PROSPECTS OF WHEAT CONDITION MONITORING BASED ON GROWTH MODEL AND REMOTE SENSING

LI Wei-guo<sup>1</sup>, ZHAO Chun-jiang<sup>2</sup>, WANG Ji-hua<sup>2</sup>, LIU Liang-yun<sup>2</sup>

1. Institute of Resources and Environment, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences, Nanjing 210014, China; 2. National Engineering Research Center for Information Technology in Agriculture, Beijing 100089, China

Abstract:

Wave bands and the combination of RS images can reflect the spatial information of crop growth, monitor wheat growth and estimate its yield. Including the effects of climate, soil, cultivars and cultivation measures on physiological processes such as phenological development, photosynthesis, organ building, dry matter partition and quality formation, the wheat growth model is a dynamic mathematical model with predictability and mechanism. On the basis of a brief introduction to the wheat growth model and RS monitoring, the research advances in wheat growth monitoring combining the wheat growth model and RS monitoring are summarized, and some ideas for further researches are discussed in this paper.

Keywords: Wheat Growth model Remote sensing Growth condition Monitoring

收稿日期 2006-08-10 修回日期 2006-09-21 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家863计划项目(2006AA12Z138); 国家自然科学基金(40571118)和江苏省农业科学院基金项目(6110649)联合资助。

通讯作者: 李卫国(1967-), 男, 博士, 主要从事农业遥感、作物模型和信息系统应用研究。

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 刘东升, 李淑敏. 北京地区冬小麦冠层光谱数据与叶面积指数统计关系研究[J]. 国土资源遥感, 2008, 19(4):

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(910KB)
- ▶ [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

- ▶ 小麦
- ▶ 生长模型
- ▶ 遥感
- ▶ 长势
- ▶ 监测

本文作者相关文章

- ▶ 李卫国
- ▶ 赵春江
- ▶ 王纪华
- ▶ 刘良云

PubMed

- ▶ Article by Li, W. G.
- ▶ Article by Zhao, C. J.
- ▶ Article by Wang, J. H.
- ▶ Article by Liu, L. Y.

## 文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="4339"/>