

钱永兰,侯英雨,延 昊,毛留喜,吴门新,何延波.基于遥感的国外作物长势监测与产量趋势估计[J].农业工程学报,2012,28(13):166-171

基于遥感的国外作物长势监测与产量趋势估计

Global crop growth condition monitoring and yield trend prediction with remote sensing

投稿时间: 2011-12-05 最后修改时间: 2012-04-05

中文关键词: [遥感](#), [作物](#), [监测](#), [NDVI](#), [EVI](#), [长势](#), [估产](#)

英文关键词: [remote sensing](#) [crop](#) [monitoring](#) [NDVI](#) [EVI](#) [growth condition](#) [yield prediction](#)

基金项目:风云三号气象卫星应用示范项目"风云三号气象卫星遥感信息在生态与农业气象中的应用"(FiDAF-1-03)和公益性行业(气象)科研专项"主要农作物生长动态监测与定量评价技术研究"(GYHY200906022)资助

| 作者 | 单位 |
|---------------------|----------------------------------------|
| 钱永兰 | 中国气象局国家气象中心, 北京 100081 |
| 侯英雨 | 中国气象局国家气象中心, 北京 100081 |
| 延 昊 | 中国气象局国家气象中心, 北京 100081 |
| 毛留喜 | 中国气象局国家气象中心, 北京 100081 |
| 吴门新 | 中国气象局国家气象中心, 北京 100081 |
| 何延波 | 中国气象局国家气象中心, 北京 100081 |

摘要点击次数: 261

全文下载次数: 93

中文摘要:

国外重点产粮区的作物长势和产量增长趋势信息对于中国政府决策和制订合理的粮食政策具有重要意义,但由于地域的限制、生产方式的差异以及国外可获取的气象资料有限,气象模型和农学模型在国外估产方面尚存在不足,遥感以其便捷、快速、客观的优势已被越来越多地采用进行国外作物长势监测和产量估计。该文以美国玉米和印度水稻为例,探讨了基于1 km SPOT-VGT遥感资料进行作物长势监测和产量趋势估计的方法,并结合当地气象条件对其结果进行了分析。经检验,利用该方法得到的长势状况及空间分布与实际基本一致,产量增长趋势预测准确率为100%;在作物生长旺盛季节,植株覆盖密度较大时,EVI比NDVI能更真实地反映作物的长势状况。该研究可为国外作物长势遥感监测与产量估算业务应用提供参考。

英文摘要:

Remote sensing can be used for crop growth condition monitoring and yield prediction at global scale. Meteorological model and agricultural model are both deficient without adequate ground observations, but remote sensing model can give more accurate and perfect results. This paper did a case study on the method for maize growth condition monitoring and yield trend prediction in American based on SPOT-VGT data, as well as rice in India. The study suggests that SPOT-VGT/NDVI and SPOT-VGT/EVI with the spatial resolution of 1 km can both be used for operational global crop growth monitoring and yield prediction. The method for yield trend prediction can give the accuracy as high as 100%. In the most luxuriant period SPOT-VGT/EVI can give more exact information of crop growth condition than SPOT-VGT/NDVI.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第5159187位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: tcsae@tcsae.org
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计