

## 研究简报

黄土旱塬不同水分管理模式对旱作春玉米土壤温度的影响

朱琳,刘毅,徐洪敏,陈新平,李世清

(西北农林科技大学黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室)

收稿日期 2009-4-1 修回日期 2009-4-17 网络版发布日期 2009-12-10 接受日期 2009-12-6

**摘要** 【目的】基于春玉米生长季土壤温度动态观测资料,研究黄土高原南部旱作区不同水分管理模式对春玉米 (*Zea mays*) 农田土壤温度动态变化和玉米生育期土壤积温 ( $>10^{\circ}\text{C}$ ) 的影响,其结果对理解不同水分管理模式对玉米生长影响具有一定参考价值。【方法】以沈单10为供试作物品种,水分管理模式2007年采用补充灌溉、雨养和地膜覆盖3种处理。在2007年基础上,2008年增加秸秆覆盖,试验采用完全方案,于2007年和2008年连续进行2年田间试验。【结果】地膜覆盖具有明显的增温效应,而秸秆覆盖具有明显降温效应;玉米不同生育阶段 $>10^{\circ}\text{C}$ 土壤积温,以出苗阶段 (PT-VE) 最低,生殖生长阶段 (R1-R6) 次之,营养生长阶段 (VE-R1) 最高。不同水分管理模式对不同生育期的土壤积温影响不同: 地膜覆盖在PT-VE阶段较低,补充灌溉在VE-R1阶段较低,雨养处理在R1-R6阶段较低。地膜覆盖条件下土壤温度对大气温度变化的响应更为敏感,与大气温度变化最为紧密;而秸秆覆盖土壤温度对大气温度变化的反应最迟钝。补充灌溉和地膜覆盖处理籽粒产量显著高于雨养处理 ( $P < 0.05$ ),与雨养相比,2007和2008年补充灌溉分别增产30.0%和25.7%,地膜覆盖分别增产18.1%和29.7%。【结论】在黄土旱塬地区,不同水分管理模式不仅影响土壤温度动态变化,而且也影响玉米生长发育和对土壤热量资源利用。

**关键词** [春玉米](#) [水分管理模式](#) [土壤温度](#) [土壤积温](#) [黄土旱塬](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李世清 [sqli@ms.iswc.ac.cn](mailto:sqli@ms.iswc.ac.cn)

作者个人主页: 朱琳;刘毅;徐洪敏;陈新平;李世清

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(330KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“春玉米”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [朱琳,刘毅,徐洪敏,陈新平,李世清](#)