

研究简报

局部根区灌溉对棉花主要生理生态特性的影响

潘丽萍,李彦,唐立松

(中国科学院新疆生态与地理研究所阜康荒漠生态站)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 【目的】探讨局部根区不同灌溉模式对棉花主要生理生态特性的影响。【方法】以盆栽棉花为试验材料,比较分根交替灌溉(APRI)、分根固定灌溉(FPRI)和常规灌溉(CK)下,棉花的生长、光合产物分配及相关生理响应。【结果】当灌溉量减少50%时,APRI处理的总生物量仅比CK降低10%左右,而FPRI则降低23%。不同处理的根系总量虽无差别,但APRI和CK处理的吸收根干重明显高于FPRI;APRI的根系分布与CK基本一致,FPRI处理未灌溉一侧的吸收根数量则显著低于灌溉一侧。分根灌溉条件下,棉株的叶片与木质部汁液ABA浓度大幅增加,调控气孔运动,减少蒸腾耗水。【结论】分根交替灌水能刺激棉株吸收根生长,有效调节同化产物在根冠间的比例和分配,是一种切实可行的节水灌溉方式。

关键词 [棉花](#) [部分根区灌溉](#) [分根交替灌水](#) [脱落酸](#) [生物量](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

唐立松 tangls@ms.xjb.ac.cn

作者个人主页: [潘丽萍,李彦,唐立松](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(294KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“棉花”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [潘丽萍,李彦,唐立松](#)