

## 试验研究

## 控制性分根交替滴灌对玉米蒸腾日变化和WUE的影响

刘德林 刘贤赵

(烟台师范大学地理与资源管理学院, 山东 烟台 264025)

**摘要** 以盆栽玉米为试材, 对控制性分根交替滴灌供水方式下, 夏玉米蒸腾速率和水分利用效率(WUE)的日变化特征及其对产量水平上的WUE和地上生物量的影响进行了试验研究, 以探索夏玉米在这种新型供水方式下的节水机理和节水效应。结果表明, 晴好天气下, AI1和CK蒸腾速率的日变化特征基本一致, 均呈不对称的浅“M”型, 且上午变化幅度大于下午, AI2蒸腾速率的日变化呈以12:00为轴的“M”型对称曲线。就一天的平均蒸腾速率而言, AI1和CK相差不大, 绝对差值仅为 $0.01 \text{ mmol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ , 表明AI1可在减少作物灌水量的同时而不降低作物的蒸腾速率, AI2和CK相比, 差异显著, 仅为CK的89.5%, 产量水平上的WUE, AI2虽明显高于CK, 但其生物量下降明显(仅为CK的52.5%), AI1不但WUE明显高于CK, 且生物量差异不大, 生物量仅下降9%而耗水量减少25%。初步表明控制性分根交替滴灌是一种高效可行的节水新技术。

**关键词** [控制性分根交替滴灌](#); [WUE](#); [蒸腾速率](#); [日变化](#); [节水效应](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号

