

土壤肥料·节水灌溉

滴灌系统运行方式施肥频率对番茄产量与根系生长的影响

栗岩峰,李久生,饶敏杰

中国水利水电科学研究院

收稿日期 2006-1-10 修回日期 2006-4-4 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 利用田间试验,在日光温室内研究了滴灌施肥灌溉系统运行方式和施肥频率对番茄产量、品质及根系生长的影响。系统运行方式包括不同灌水和施肥次序组成的3种方案;施肥频率取每周一次,两周一次和四周一次三个水平。在生育期内对番茄的光合速率等参数进行观测,收获后测定番茄的根密度,并统计产量。研究结果表明,施肥频率对番茄的产量影响显著,施肥频率从四周一次增加到每周一次时产量显著增加( $P=0.012$ )。随着施肥次序向后推移,番茄的产量有下降的趋势,但差异未达到显著水平。施肥频率和运行方式对番茄各项品质的影响都不显著。施肥频率对根密度的影响主要是引起各土层根密度大小的变化,运行方式则对根密度在各土层的分配产生影响。在分析了运行方式和施肥频率对光合速率影响的基础上,计算整个生育期内的光合累积量,用来分析光合作用的变化对产量的影响。结果表明,光合累积量和产量有显著的相关性( $P=0.043$ );从提高产量和品质的角度看,施肥频率取每周一次较为适宜,滴灌施肥灌溉过程中的施肥次序应尽量前移。

**关键词** [滴灌施肥](#) [运行方式](#) [施肥频率](#) [番茄](#) [产量](#) [品质](#) [根长密度](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

李久生 [lijs@iwhr.com](mailto:lijs@iwhr.com)

作者个人主页: 栗岩峰;李久生;饶敏杰

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(464KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“滴灌施肥”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [栗岩峰](#)

· [李久生](#)

· [饶敏杰](#)