



中国农业科学院农田灌溉研究所  
水利部农田灌溉研究所  
河南省灌溉排水技术研究所  
INSTITUTE OF FARMLAND IRRIGATION OF CAAS

- 首页
- 单位简介
- 人才建设
- 学科建设
- 研究生教育
- 合作交流
- 成果转化
- 条件平台
- 科学普及
- 党建文化
- 专题栏目
- English

新闻中心

- 图片新闻
- 媒体报道
- 综合新闻
- 科研进展
- 学术活动
- 重要通知
- 招聘通知
- 滚动公告
- 院媒报道
- 视频报道

科研进展

当前位置: 首页» 新闻中心» 科研进展

适宜咸-淡水轮灌模式助力南疆温室番茄稳产提质

作者: 马守田 来源: 非充分灌溉原理与新技术团队 发布日期: 2024-01-19 点击: 285 [大 中 小]

近日, 中国农业科学院农田灌溉研究所非充分灌溉原理与新技术团队与塔里木大学合作, 通过分析不同咸-淡水轮灌策略对南疆温室番茄种植影响发现, 适宜轮灌不会破坏番茄叶片超微结构与光合特性, 既不影响产量又能提升品质, 是南疆干旱绿洲区温室番茄的适宜灌溉模式。研究成果在线发表在期刊《农业水管理》(《Agricultural Water Management》) 上。

南疆淡水资源紧张但可利用微咸水资源较丰富。番茄耐盐性较高, 已有研究表明适当咸淡水轮灌策略对其生长影响较小, 但具体灌溉模式与作用机制并不明确。

研究人员对比咸水-淡水混合灌溉、不同咸水-淡水轮灌模式和淡水灌溉四种灌溉处理方式, 通过分析温室番茄的生理特性和产量品质发现, 在番茄开花和果实膨大阶段用咸水灌溉四次, 其他生长阶段用淡水灌溉, 可使番茄叶片细胞结构保持相对完整、损伤程度较小, 维持番茄植株的光合作用和叶绿素含量保持在较高水平, 能促进番茄稳产且风味品质更佳, 是南疆温室番茄适宜的灌溉方式。研究为南疆咸水资源的高效安全利用提供理论参考。

该研究得到了塔里木大学校长基金项目资助。

原文链接: <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2024.108671>

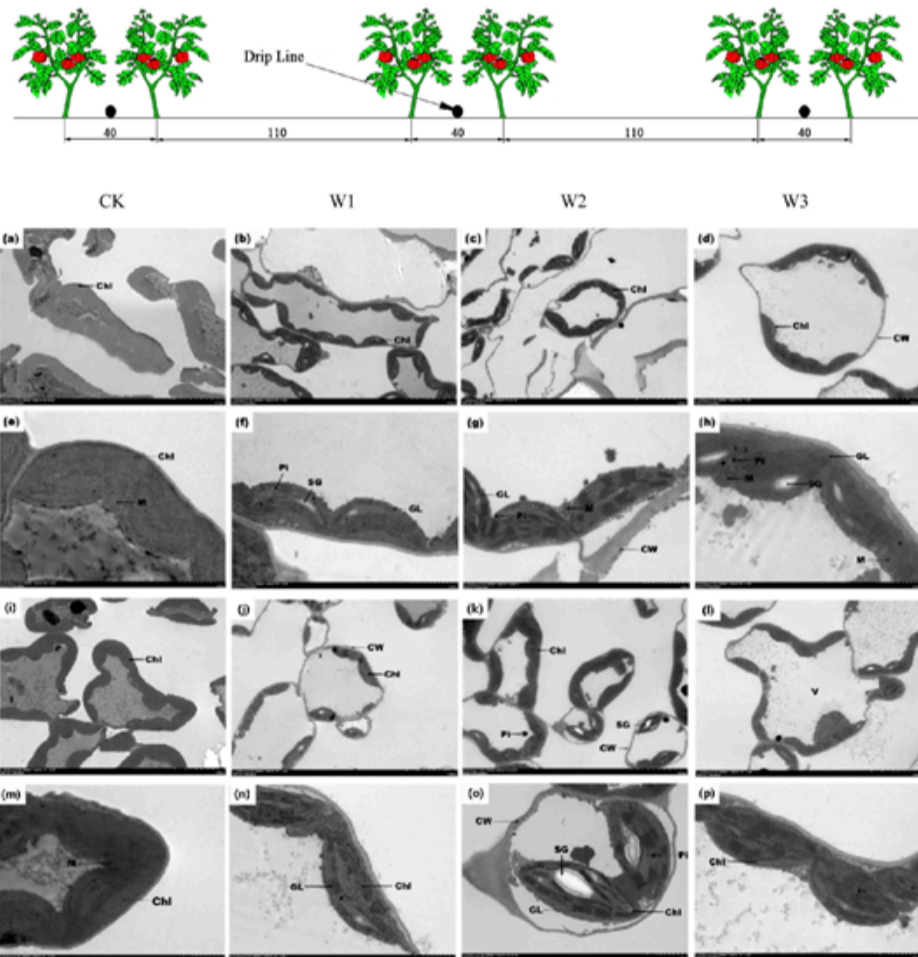


Fig. 6. Changes in tomato plant leaf ultrastructure under rotational irrigation with saline and freshwater. A-H show the cells in CK, W1, W2, and W3 after the fourth irrigation in spring (A-D, scale bar = 10 μm; E-H, scale bar = 2 μm). I-P show the cells in CK, W1, W2, and W3 after the fourth irrigation in autumn (I-L, scale bar = 10 μm; M-P, scale bar = 2 μm). GL: Grana lamellae; SG: Starch granules; PI: Osmiophilic granules; chl: Chloroplast; V: Vacuole; CW: Cell wall; M: Mitochondrion.

- 上一篇: 研究揭示玉米根际土壤环境对旱涝急转的响应
- 下一篇: 适宜咸-淡水轮灌模式助力南疆温室番茄稳产提质

TOP

