

荒漠植物梭梭和沙拐枣的花环结构及C4光合特征

苏培玺¹安黎哲^{1,2}马瑞君³刘新民¹

(1 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所, 兰州730000)(2 兰州大学, 兰州730000)(3 西北师范大学, 兰州730070)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 为了探讨梭梭 (*Haloxylon ammodendron*) 和沙拐枣 (*Calligonum mongolicum*) 适应高温强光荒漠环境的光合作用机构及特征, 通过对其同化枝的解剖结构观察, $\delta^{13}C$ 值分析, 以及气体交换测定表明: 二者均具有花环结构(Kranz anatomy), 肉细胞 (Mesophyll cell) 呈栅栏状, 其内侧是维管束鞘细胞 (Bundle sheath cell), 小维管束与维管束鞘细胞相接。在栅栏组织和贮水组织中, 梭梭具有形状巨大的含晶细胞; 沙拐枣具有大量的粘液细胞。梭梭和沙拐枣同化枝的 $\delta^{13}C$ 值分别为-14.3‰和-14.8‰, 在不同生长季节和土壤水分条件下, 二者的 $\delta^{13}C$ 值变化在-14‰到-16‰之间。梭梭和沙拐枣的CO₂补偿点分别为2 $\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ 和4 $\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$, 光饱和点分别为1 660和1 756 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$, 表观光合量子效率分别为0.044和0.057 $\text{mol CO}_2\cdot\text{mol}^{-1}$ photons。这表明, 广泛分布于我国荒漠地区的木本植物梭梭和沙拐枣为C4植物, 其光合途径不随生长季节和水分条件的变化而改变。

关键词 [荒漠植物](#) [梭梭](#) [沙拐枣](#) [同化枝C4植物](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [s03260](#)

通讯作者:

苏培玺 supx@ns.lzb.ac.cn

作者个人主页: 苏培玺¹安黎哲¹; 2马瑞君³刘新民¹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (3485KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [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“荒漠植物”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [苏培玺安黎哲](#)

· [马瑞君刘新民](#)