

河西走廊芦苇的光合碳同化途径对生境条件的适应

郑学平,张承烈,陈国仓

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文以甘肃省河西走廊生长的四个不同生境芦苇为对象,比较研究了它们的叶解剖结构、光合关键酶活力、乙醇酸氧化酶活力和稳定碳同位素组成($\delta^{13}C$)。结果发现,沼泽芦苇叶中虽具有不典型的花环结构,但维管束鞘细胞中不含叶绿体,RUBPcase活力/PEPcase活力比值为24.4,乙醇酸氧化酶活力为1218Unit mgpro-1·min-1, $\delta^{13}C$ 值为-34‰,这些测值位于C3植物(小麦)的范围内。生长于沙丘上的芦苇叶片具有明显的花环结构,维管束鞘细胞内含异型叶绿体,RUBPcase活力/PEPcase活力比值为0.985,乙醇酸氧化酶活力为504 Unitmgpro-1·min-1, $\delta^{13}C$ 值为-20.9‰,这些测值与典型C4植物(玉米)十分相似。盐化草甸芦苇和盐化草一沙丘过渡地带芦苇叶中均具有明显的花环结构,维管束鞘细胞中含大型叶绿体,RUBPcase活力/PEPcase活力比值分别为2.45和1.53,但乙醇酸氧化酶活力分别为1470和2058Unitmgpro-1·min-1, $\delta^{13}C$ 值分别为35.6和30.6‰,综合盐化草甸芦苇和过渡地带芦苇的上述指标,似介于沼泽芦苇和沙丘芦苇之间。由这些结果可以认为,分布于甘肃省河西走廊的芦苇,在种内发生有由环境因子引起的光合碳代谢途径的适应性改变。

关键词 [芦苇; 花环结构; RUBPcase / PEPcase比值](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [s17-1-1](#)

通讯作者:

郑学平

作者个人主页: [郑学平;张承烈;陈国仓](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1112KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“芦苇; 花环结构; RUBPcase / PEPcase比值”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郑学平](#)

· [张承烈](#)

· [陈国仓](#)