

研究简报

不同世代水稻与稗草竞争对开放式空气CO₂浓度升高 (FACE) 的适应

陈曦^{1,2}, 朱建国², 王亮², 蒋德璐¹, 颜健¹, 许晓明^{1,*}, 曾青^{2,*}

¹南京农业大学 生命科学学院, 江苏 南京 210095; ²中国科学院 南京土壤研究所/土壤与农业可持续发展国家重点实验室, 江苏 南京210008; *通讯联系人, E-mail: xuxm@njau.edu.cn; qzeng@issas.ac.cn

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 通过田间试验,研究了开放式空气CO₂浓度升高 (FACE, Free air CO₂ enrichment) 条件下不同生育期子代与0代水稻(*Oryza sativa*) 和稗草(*Echinochloa crus galli*) 的生长和竞争关系。结果表明, FACE条件下水稻/稗草比例为12:1 时, 在分蘖期和抽穗期, 子代水稻和稗草的生长和光合能力比0代都有所降低, 其中水稻的子代干物质量与0代相比分别降低了18.8%和61.9%, 子代净光合速率则分别降低了22.4%和27.8%; 而稗草子代干物质量与为0代相比在分蘖期和抽穗期则分别下降了34.5%和31.0%, 子代净光合速率也分别下降了28.4%和16.3%。FACE条件下, 两代水稻与稗草的竞争能力(子代的稻稗比)都随着生长期的不同而发生了变化: 稻稗干物质量比在分蘖期子代比0代增加了26.6%, 而抽穗期则减少了44.1%; 净光合速率稻稗比在分蘖期子代比0代增加了8.3%, 抽穗期减少了13.8%, 即FACE条件下子代水稻的竞争能力相比0代水稻在分蘖期有一定程度的增强, 而在抽穗期却减弱。说明生长后期子代水稻/稗草的竞争已对FACE表现出一定的适应性。

关键词 [大气二氧化碳浓度增高](#); [水稻](#); [稗草](#); [子代](#); [光合作用](#); [竞争](#)

分类号

DOI: 10.3969/j.issn.1001-7216.2010.01.17

通讯作者:

作者个人主页: 陈曦^{1,2}; 朱建国²; 王亮²; 蒋德璐¹; 颜健¹; 许晓明^{1,*}; 曾青^{2,*}

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1357KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“大气二氧化碳浓度增高; 水稻; 稗草; 子代; 光合作用; 竞争”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [陈曦^{1,2}](#)
- [朱建国²](#)
- [王亮²](#)
- [蒋德璐¹](#)
- [颜健¹](#)
- [许晓明^{1,*}](#)
- [曾青^{2,*}](#)