

欧立军,胡爱生,李必湖,陈 波.水上浮床种植水稻的光合特性及生理特点[J].农业工程学报,2012,28(12):127-133

水上浮床种植水稻的光合特性及生理特点

Photosynthesis and physiological characteristics of rice with floating culture method

投稿时间: 2011-11-07 最后修改时间: 2012-05-15

中文关键词: [光合](#),[生理](#),[种植](#),[根系特点](#)

英文关键词: [photosynthesis](#) [physiology](#) [cultivation](#) [root characteristics](#)

基金项目:湖南省高校科技创新团队支持计划和湖南省重点学科建设项目资助

作者 单位

[欧立军](#) 1. 怀化学院生命科学系, 怀化 418000. 民族药用植物资源研究与利用湖南省重点实验室, 怀化 418000. 湘西药用植物与民族植物学湖南省高校重点实验室, 怀化 418000

[胡爱生](#) 4. 怀化市共生农业系统工程研究所, 怀化 418000

[李必湖](#) 4. 怀化市共生农业系统工程研究所, 怀化 418000

[陈 波](#) 1. 怀化学院生命科学系, 怀化 41800

摘要点击次数: **252**

全文下载次数: **97**

中文摘要:

以传统水田种植 (conventional tillage, CT) 为对照, 对水上种植 (culture in water-CW) 水稻的光合特性、根系特点和部分农艺性状进行比较研究。结果发现, 水稻在CW的光合速率(PN)和气孔导度(gs)增加幅度较大, 根条数、根系活力和酶活性显著提高, 分蘖数和有效穗数分别增加17.91%和24.07%; 水分利用率、株高、结实率和千粒质量却无明显差异。结果表明, CW通过提高根系吸收能力、增加分蘖数和有效穗数及提高光合速率, 达到增产的目的, 是值得推广的种植方式。

英文摘要:

The photosynthetic characteristics, root characteristics and part of the agronomic traits of rice with the floating culture method (CW) and conventional tillage (CT) were studied. The results showed that photosynthetic rate (PN) and stomatal conductance (gs) in CW were higher than those in CT; compared with CT, rice cultivated in CW significantly enhanced root numbers, root activities and enzyme activities, and increased tillers and effective panicle number by 17.91% and 24.07%, respectively. No significant differences were observed in the water use efficiency (WUE), plant height, seed setting rate and the thousand seed mass between CW and CT. Rice with CW exhibited more root absorption, tillers and effective panicle number, and higher PN, thus achieve the purpose of the increase in production. This research suggests the floating culture method is worth popularizing.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第**5179869**位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: tcsae@tcsae.org
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计