

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

接种菌根真菌的旱作水稻-绿豆间作系统养分利用研究

肖同建,杨庆松,冉炜,徐国华,沈其荣

(南京农业大学资源与环境科学学院)

收稿日期 2009-5-31 修回日期 2009-9-26 网络版发布日期 2010-3-2 接受日期 2010-3-2

摘要

【目的】研究接种AMF对旱作水稻-绿豆间作系统作物生长和养分利用的影响。**【方法】**利用温室盆栽试验接种AMF,测定AMF的侵染率、作物养分含量、绿豆生物固氮能力和土壤养分变化。**【结果】**在间作接种条件下,接种菌根菌对绿豆的侵染率达到92.28%,而水稻侵染率仅为14.47%,与单作不接种相比,分别提高了11.95%和4.11%;同时也增加了绿豆和水稻的地上部和地下部氮含量,分别是83.72%和64.83%,53.76%和41.29%;绿豆地上部和地下部铁含量分别增加了223.08%和60.19%;生物量最大增加了288.8%;根瘤个数和根瘤重量也有大幅度的增加。间作接种AMF处理绿豆根瘤的氮、磷和铁的含量,比单作不接种处理分别增加了80.14%、69.54%和139.62%。与单作水稻相比,单作绿豆和水稻与绿豆间作可显著提高土壤氮含量;绿豆单作处理或与水稻间作不接种菌根真菌处理土壤磷含量没有显著变化,只有间作接种菌处理的土壤磷含量显著降低。**【结论】**在旱作水稻-绿豆间作系统中接种菌根真菌改善了水稻和绿豆植株体内氮、磷和铁的含量;增加了绿豆根瘤个数及其干重,明显促进了绿豆的生长。

关键词 [绿豆](#) [水稻](#) [丛枝菌根真菌](#) [间作](#) [氮](#) [磷](#) [铁](#) [根瘤](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

冉炜 ranwei@njau.edu.cn

作者个人主页:

肖同建;杨庆松;冉炜;徐国华;沈其荣

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(265KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“绿豆”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [肖同建,杨庆松,冉炜,徐国华,沈其荣](#)