

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

两种三熟套作体系中的氮素转移及吸收利用

雍太文,杨文钰,任万军,樊高琼,向达兵

(四川农业大学农学院)

收稿日期 2008-11-14 修回日期 2009-3-4 网络版发布日期 2009-9-10 接受日期 2009-9-16

摘要

**【目的】**探讨“小麦/玉米/大豆”(以下简称麦/玉/豆)和“小麦/玉米/甘薯”(以下简称麦/玉/薯)两种三熟套作体系的氮素种间竞争促进作用和高效吸收利用特性。**【方法】**采用根系分隔盆栽试验和<sup>15</sup>N土壤稀释标记法,研究两种三熟套作体系的氮素转移及吸收利用情况。**【结果】**不分隔与分隔相比,两种体系中小麦的<sup>15</sup>N总吸收量和<sup>15</sup>N作物回收率提高,土壤残留<sup>15</sup>N%丰度及总N含量降低。“麦/玉/豆”中玉米的<sup>15</sup>N总吸收量、籽粒<sup>15</sup>N吸收量、<sup>15</sup>N作物回收率、土壤残留<sup>15</sup>N%丰度及总N含量提高17.62%、24.52%、17.63%、13.9%和10.1%，“麦/玉/薯”则降低50.19%、42.58%、33.42%、29.6%和5.2%；降低了大豆的<sup>15</sup>N总吸收量、籽粒<sup>15</sup>N吸收量和<sup>15</sup>N作物回收率,但土壤总N含量提高6.06%；提高了甘薯的<sup>15</sup>N总吸收量和<sup>15</sup>N作物回收率,但土壤残留<sup>15</sup>N%丰度和总N含量降低0.9%和4.95%。**【结论】**两种体系均存在氮素种间竞争促进作用和氮素转移,“麦/玉/豆”较“麦/玉/薯”更有利于肥料氮的吸收、土壤肥力的保持和周年作物的可持续生产。

关键词 [小麦/玉米/大豆](#) [小麦/玉米/甘薯](#) [套作](#) [氮素转移](#) [氮素利用](#) [同位素稀释法](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

杨文钰 [wenyu.yang@263.net](mailto:wenyu.yang@263.net)

作者个人主页:

雍太文;杨文钰;任万军;樊高琼;向达兵

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(249KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“小麦/玉米/大豆”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [雍太文,杨文钰,任万军,樊高琼,向达兵](#)