

土壤肥料·节水灌溉

水稻一次性施用控释肥料增产机理探讨

唐拴虎, 杨少海, 陈建生, 徐培智, 张发宝, 艾绍英, 黄旭

广东省农业科学院土壤肥料研究所

收稿日期 2005-12-9 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 【目的】探讨水稻一次性施用控释肥增产机理。【方法】采用盆栽试验和网箱试验,研究了3种控释肥对土壤速效氮含量、水稻根系生长发育、后期衰老和抗倒伏能力的影响。【结果】与专用肥分次施用处理比较,一次性施用等养分的植物素包膜控释肥(CRF1)、高分子材料包膜尿素复混肥(CRF3)显著提高了土壤速效氮含量,移栽30 d以后平均含量分别高出12.0%和147.9%;明显促进根系生长,根系数量大、分布深广、活力增强;灌浆后期旗叶叶绿素含量分别提高9.5%和15.5%,可溶性蛋白提高89.7%和108.0%,CAT酶活性明显增加;茎基部粗壮,根深指数大,茎根比降低。即使施用低钾含量的磷酸铵镁包膜控释肥CRF2也能促进根系发育、提高根系活力、增强旗叶生理功能。【结论】水稻一次性施用控释肥增产主要机理表现为显著提高了氮素供应水平,明显促进水稻根系生长发育,强化根系吸收养分能力,延缓后期衰老速度,并显著改善了水稻抗倒伏能力。

关键词 [水稻](#); [根系](#); [一次性施肥](#); [控释肥料](#); [速效氮](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

唐拴虎

作者个人主页: [唐拴虎](#); [杨少海](#); [陈建生](#); [徐培智](#); [张发宝](#); [艾绍英](#); [黄旭](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(414KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“水稻;根系;一次性施肥;控释肥料;速效氮”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [唐拴虎](#)

· [杨少海](#)

· [陈建生](#)

· [徐培智](#)

· [张发宝](#)

· [艾绍英](#)

· [黄旭](#)