

农学—研究报告

液体硅钾肥对杂交晚稻抗倒伏性和物质生产的影响初探?

许文燕¹, 龙继锐¹, 马国辉², 汤海涛³

- 1. 湖南杂交水稻研究中心
- 2. 国家杂交水稻工程技术研究中心
- 3. 湖南省土壤肥料研究所

摘要:

为指导水稻高产栽培和液体硅钾肥推广应用提供理论依据和技术支持,以杂交晚稻‘C两优396’为材料,研究了液体硅钾肥对水稻单株抗折力、干物质生产以及结实率的影响,结果表明:施用液体硅钾肥后基部第1、第2节间长度缩短,穗颈节间长度拉长,提高水稻植株单株抗折力,降低倒伏指数,以施3000 mL/hm²处理倒伏指数最低(5.33);液体硅钾在提高植株生物产量的同时,加快了穗部物质转移,提高了灌浆速度,施用液体硅钾肥后粒重和结实率均得到提高,以3000 mL/hm²最高。综合抗倒性、干物质积累、结实率等因素,超级杂交晚稻‘C两优396’上液体硅钾肥的最佳施用量为3000 mL/hm²。

关键词: 结实率

Preliminary Study on Effects of Liquid Silicon-potash Fertilizer on Lodging Resistance and Matter Production of Hybrid Late Rice

Abstract:

Using ‘C Liangyou396’, a hybrid late rice variety, as the material, the effects of liquid silicon-potash fertilizer on resistant press per plant, dry matter production and seed setting rate were studied. The results showed that the application of liquid silicon-potash fertilizer shortened the basal internode length and elongated the panicle neck internode length, improved the resistant press per plant of rice, reduced the lodging index, and it was lowest at the amount of 3000 mL/hm². Applying liquid silicon-potash fertilizer had effects on improvement of the plant biomass and matter translocation at grain-filling stage, increased the filling speed, grain weight, and the seed setting rate, both the highest values were obtained at the amount of 3000 mL/hm². As considered comprehensively, the optimum amount of liquid silicon-potash fertilizer application was 3000 mL/hm².

Keywords: seed setting rate

收稿日期 2011-02-21 修回日期 2011-04-19 网络版发布日期 2011-07-27

DOI:

基金项目:

行业专项“南方双季稻区水稻精确管理技术的示范应用”

通讯作者: 许文燕

作者简介:

作者Email: xuwenyan_20031@163.com

参考文献:

- [1] 李荣用,姜廷波,秋太权,等.水稻倒伏对产量影响及倒伏和株高关系的研究[J].黑龙江农业科学,1996,(1): 13-17.
- [2] 艾治勇.超级杂交稻形态及生理特性与抗倒性关系的研究[D].湖南长沙:湖南农业大学硕士学位论文,2007.
- [3] 张丰转,金正勋,马国辉,等.水稻抗倒性与茎秆形态性状和化学成分含量间相关分析[J].作物杂志,2010,(4): 15-19.
- [4] Hossain K A, Horiuchi T, Miyagawa S. Effects of powdered rice chaff application on lodging

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(722KB)
- [HTML全文]
- 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

本文关键词相关文章

- 结实率

本文作者相关文章

- 许文燕
- 龙继锐
- 马国辉
- 汤海涛

PubMed

- Article by Xu,W.Y
- Article by Mang,J.R
- Article by Ma,G.H
- Article by Tang,H.S

- resistance, Si and N contents and yield components of rice (*Oryza sativa* L.) under shaded conditions [J]. *Acta Agron Hungarica*, 1998, 16(3): 273-281.
- [5] 张纪林, 康立新, 季永华, 等. (强) 热带风暴条件下农田林网对防止水稻倒伏及减产的效应[J]. *应用生态学报*, 1996, 7(1): 15-18.
- [6] 丁颖. *中国水稻栽培学*[M]. 北京: 中国农业出版社, 1961, 169-473.
- [7] 魏朝富, 杨剑虹, 高明, 等. 紫色水稻土硅有效性的研究[J]. *植物营养与肥料学报*, 1997, 3(3): 229-236.
- [8] 肖应辉, 罗丽华, 闫晓燕, 等. 水稻品种倒伏指数QTL分析[J]. *作物学报*, 2005, 31(3): 348-354.
- [9] 周青, 潘国庆, 施作家, 等. 不同时期施用硅肥对水稻群体质量及产量的影响[J]. *耕作与栽培*, 2001, (3): 25-27.
- [10] 张翠珍, 邵长泉, 孟凯, 等. 水稻施用硅肥效果及适宜用量的研究[J]. *山东农业科学*, 1997, (3): 44-45.
- [11] 马同生, 王太平, 梁永超, 等. 高效硅肥对水稻的效果[J]. *土壤*, 1992, 24(3): 168.
- [12] 杨惠杰, 杨仁崔, 李义珍, 等. 水稻茎秆性状与抗倒性的关系[J]. *福建农业学报*, 2000, 15(2): 1-7.
- [13] 刘淑云. 硅钾肥在水稻上的应用效果试验[J]. *北方水稻*, 2008, 39(1): 33-34.
- [14] 管恩太, 赵凤兰, 陈常友, 等. 长效硅钾肥特点、营养机理与展望[J]. *地域研究与开发*, 2000, 19(4): 72-74.
- [15] 刘立军, 袁莉民, 王志琴, 等. 旱种水稻倒伏生理原因分析与对策的初步研究[J]. *中国水稻科学*, 2002, 16(3): 225-230.

本刊中的类似文章

1. :wnzxl@yahoo.com.cn. 甘蓝型油菜与花椰菜种间杂种子房离体培养研究初报[J]. *中国农学通报*, 2006, 22(5): 316-316
2. song8@.com. 高温条件下超级稻对灌水处理的响应及原因分析[J]. *中国农学通报*, 2006, 22(5): 182-182
3. 岳伟 马晓群. 高温对安徽省水稻汕优63结实率、千粒重的影响分析[J]. *中国农学通报*, 2009, 25(18): 399-402
4. 李武 唐湘如. 杂交水稻结实率不稳定性的因子诱导分析与评价[J]. *中国农学通报*, 2009, 25(20): 132-134
5. 杜士云 王守海 王德正 罗彦长 吴 爽. 新型粳稻光温敏核质互作不育系(SA)在海南的繁殖特性研究[J]. *中国农学通报*, 2010, 26(21): 94-99
6. 张世春, 王嘉宇, 侯 隽, 徐正进, 赵 飞, 刘宏光. 源库对直立穗型水稻品种结实率的影响[J]. *中国农学通报*, 2006, 22(1): 96-96
7. 刘云开, 夏胜平, 罗先富, 李文忠. 高温对一季晚稻结实率与产量的影响及其防御技术[J]. *中国农学通报*, 2005, 21(3): 155-155
8. 杨洪国, 冯尚宗, 徐兆贵, 房成省, 张振勤, 王会贞, 彭美祥. 追氮时期对旱稻产量性状的影响[J]. *中国农学通报*, 2003, 19(4): 68-68
9. 刘德友 赵延明. 不同基因型不同播期玉米单倍体自然加倍效果的研究[J]. *中国农学通报*, 2010, 26(19): 37-39
10. 黄升谋, 邹应斌. 杂交水稻结实率和充实度的化学调控[J]. *中国农学通报*, 2006, 22(6): 195-195