

N₂O emissions from soils under corn and soybeans in eastern Canada [J]. *Canadian J Soil Sci*, 2008, 88(2): 153-161.

[35] 白小琳,张海林,陈阜,等. 耕作措施对双季稻田 CH₄ 与 N₂O 排放的影响[J]. 农业工程学报, 2010, 26(1): 282-289.

[36] 秦晓波,李玉娥,万运帆,等. 耕作方式和稻草还田对双季稻田 CH₄ 和 N₂O 排放的影响 [J]. 农业工程学报, 2014, 30 (11): 216-224.

[37] Cheng C, Zeng Y J, Yang X, et al. Effect of different tillage methods on net global warming potential and greenhouse gas intensity in double rice-cropping systems[J]. *Acta Scien Circum*, 2015, 35(6): 1 887-1 895.

[38] 孙会峰,周胜,陈桂发,等. 水稻品种对稻田 CH₄ 和 N₂O 排放的影响[J]. 农业环境科学学报, 2015, 34(8): 1 595-1 602.

[39] Li X K, Li Y X, Lu J W, et al. Does hybrid rice need more fertilizer than inbred rice [J]. *Hybrid Rice*, 2014, 29(2): 68-71.

[40] 吕小红. 不同株型水稻品种氮肥利用差异及其生理基础 [D]. 沈阳:沈阳农业大学, 2011.

[41] Hansen M N, Henriksen K, Sommer S G. Observations of production and emission of greenhouse gases and ammonia during storage of solids separated from pig slurry: effects of covering [J]. *Atmos Environ*, 2006, 309(22): 4 172-4 181.

[42] 秦晓波,李玉娥,万运帆,等. 土壤氧气可获得性对双季稻田温室气体排放通量的影响[J]. 生态学报, 2013, 33(18): 5 546-5 555.

[43] 徐华,邢光熹,蔡祖聪,等. 土壤水分状况和质地对稻田 N₂O 排放的影响[J]. 土壤学报, 2000, 37(4): 499-505.

[44] 李鑫,巨晓棠,张丽娟,等. 不同施肥方式对土壤氨挥发和氧化亚氮排放的影响[J]. 应用生态学报, 2008, 19(1): 99-104.

[45] 黄耀. 中国的温室气体排放、减排措施与对策 [J]. 第四纪研究, 2006, 26(5): 722-732.

[46] 李迎春. 中国农业氧化亚氮排放及减排潜力研究[D]. 北京: 中国农业科学院, 2009.

[47] 康新立,华银锋,田光明,等. 土壤水分管理对甲烷和氧化亚氮排放的影响[J]. 中国环境管理干部学院学报, 2013, 23(2): 43-46.

[48] Zou J W, Huang Y, Zheng X H, et al. Quantifying direct N₂O emissions in paddy fields during rice growing season in mainland China: Dependence on water regime [J]. *Atmos Environ*, 2007, 41 (37): 8 030-8 042.

[49] 袁伟玲,曹凑贵,程建平,等. 间歇灌溉模式下稻田 CH₄ 和 N₂O 排放及温室效应评估 [J]. 中国农业科学, 2008, 31 (12): 4 294 - 4 300.

[50] 孙会峰,周胜,陈桂发,等. 水稻品种对稻田 CH₄ 和 N₂O 排放的影响[J]. 农业环境科学学报, 2015, 34(8): 1 595-1 602.

[51] 王玲,魏朝富,谢德体. 稻田甲烷排放的研究进展[J]. 土壤与环境, 2002, 11(2): 158-162.

[52] 邵美红,孙加焱,阮关海. 稻田温室气体排放与减排研究综述[J]. 浙江农业学报, 2011, 23(1): 181-187.

Advances in Nitrous Oxide Emission and Its Reduction in Rice Field

XIA Shiming, CHEN Jie, JIANG Yulan, CHEN Lu, LIU He, LIU Lijun*

(Key Laboratory of Crop Genetics and Physiology of Jiangsu Province/Key Laboratory of Crop Physiology, Ecology and Cultivation in Middle and Lower Reaches of Yangtze River, Ministry of Agriculture, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009, China; 1st author: 349395838@qq.com; *Corresponding author: ljliu@yzu.edu.cn)

Abstract: Nitrous oxide is an important greenhouse gas in paddy field ecosystem and plays a vital role in the global greenhouse effect. This article deals with the generation mechanism of paddy nitrous oxide, the influencing factors of paddy nitrous oxide emissions, and technical measures taken to reduce nitrous oxide emissions as well. And from these three aspects, this article further gives an overview of research progress regarding paddy field nitrous oxide and then offers some assumptions for future research concerning reduction of paddy nitrous oxide emissions, expecting to provide a reference for the reduction of greenhouse gas emissions and nitrogen losses.

Key words: paddy field; nitrous oxide; greenhouse gas; reduction of emission

· 综合信息 ·

内蒙古自治区 2016 年审定通过的水稻新品种

审定编号 (蒙审稻)	品种名称	类型	选育单位	品种来源	全生育期 (d)	区试产量 (kg/667 m ²)	生试产量 (kg/667 m ²)
2016001 号	吉源梗稻 9	粳型常规稻	吉林省公主岭市吉源水稻种子培育中心; 吉林省皓然种子有限公司	以通院 6 号为母本、延梗 25 为父本进行人工杂交选育	147	598.55	632.00
2016002 号	中梗 133	粳型常规稻	吉林省公主岭市中亚水稻种子繁育有限公司; 吉林省珍实农业科技有限公司	以松梗 3 号 / 小珍珠 3 号为材料人工有性杂交选育	148	586.20	628.30
2016003 号	龙锋稻 1 号	粳型常规稻	黑龙江省龙江县丰吉种业有限公司	以绥梗 4 号 / 太阳花为材料采用系谱法选育	136	494.50	498.00
2016004 号	龙锋稻 2 号	粳型常规稻	黑龙江省龙江县丰吉种业有限公司	以空育 131/ 绥梗 3 号为材料采用系谱法选育	136	469.50	553.00

(中稻宣)