



氮素不同形态对比对夏枯草苗期生长及光合特性的影响

投稿时间: 2010-05-24 责任编辑: 吕冬梅 [点击下载全文](#)

引用本文: 于曼曼,刘丽,郭巧生,姚琼,赵宁,陈宇航.氮素不同形态对比对夏枯草苗期生长及光合特性的影响[J].中国中药杂志,2011,36(5):530.

DOI: 10.4268/cjmm20110502

摘要点击次数: 528

全文下载次数: 289

广告合作



作者中文名	作者英文名	单位中文名	单位英文名	E-Mail
于曼曼	YU Manman	南京农业大学 中药材研究所, 江苏 南京 210095	Institute of Chinese Medicinal Materials, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China	
刘丽	LIU Li	南京农业大学 中药材研究所, 江苏 南京 210095	Institute of Chinese Medicinal Materials, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China	
郭巧生	GUO Qiaosheng	南京农业大学 中药材研究所, 江苏 南京 210095	Institute of Chinese Medicinal Materials, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China	gas@njau.edu.cn
姚琼	YAO Qiong	南京农业大学 中药材研究所, 江苏 南京 210095	Institute of Chinese Medicinal Materials, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China	
赵宁	ZHAO Ning	南京农业大学 中药材研究所, 江苏 南京 210095	Institute of Chinese Medicinal Materials, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China	
陈宇航	CHEN Yuhang	南京农业大学 中药材研究所, 江苏 南京 210095	Institute of Chinese Medicinal Materials, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China	

基金项目: 国家自然科学基金项目(30772730,81072986); 国家科技重大专项(2009ZX09308-002)

中文摘要:目的: 探讨不同氮素形态对夏枯草生长及光合特性的影响, 为夏枯草氮肥的合理施用提供一定依据。方法: 采用水培法, 测定在等氮水平(15 mmol·L⁻¹)不同铵硝比处理下, 夏枯草叶面积、生物量、叶绿素含量及光合相关参数。结果: 随着铵硝比的下降, 夏枯草叶面积先增加后下降, 全铵营养(NH₄⁺-N : NO₃⁻-N为100 : 0)下最小, 当NH₄⁺-N : NO₃⁻-N为25 : 75时最大; 随硝态氮比例的提高, 夏枯草全株鲜重不断增加, 在全硝处理时达到最大, 是全铵处理的5.11倍; 而全株干重则以NH₄⁺-N : NO₃⁻-N为25 : 75的最大, 且与全硝处理无显著差异。铵硝比为50 : 50时叶片中总叶绿素、类胡萝卜素含量最高。铵硝比为25 : 75时, 夏枯草净光合速率(P_n)最大, 全铵处理下最低。结论: 在总氮水平为15 mmol·L⁻¹下, 适量增加硝态氮比例, 有利于促进夏枯草苗期生长、提高干物质积累和净光合速率。

中文关键词: 夏枯草 铵硝比 叶面积 生物量 叶绿素 光合特性

Influence of nitrogen forms ratio on growth and photosynthetic characteristics in *Prunella vulgaris*

Abstract: Objective: The effects of different nitrogen forms on the growth and photosynthetic characteristics of *Prunella vulgaris* were observed. Method: Water culture experiments were carried out to observe the effects of NH₄⁺ : NO₃⁻ ratios (100 : 0, 75 : 25, 50 : 50, 25 : 75, 0 : 100 in mmol·L⁻¹) on the growth and photosynthetic characteristics of *P. vulgaris*. Result: The leaf area, fresh biomass and P_n of these cultivars increased with the increasing of NH₄⁺-N : NO₃⁻-N ratios, and they were found to be the highest in 25 : 75 NH₄⁺-N : NO₃⁻-N. However, they decreased with the increasing NH₄⁺-N : NO₃⁻-N ratio further. *P. vulgaris* had a minimum leaf area, biomass, chlorophyll content and P_n in pure ammonium group. The biggest chlorophyll and carotenoid contents were found in the ratios of NH₄⁺-N to NO₃⁻-N of 50 : 50. Conclusion: The results indicated that properly increasing nitrate proportion could promote the growth and photosynthesis of *P. vulgaris*.

Keywords: *Prunella vulgaris* NH₄⁺ : NO₃⁻ ratios leaf area biomass chlorophyll photosynthetic characteristics

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)