



重金属对膜荚黄芪种子生长及抗氧化系统的影响

投稿时间: 2009-11-18 责任编辑: 吕冬梅 [点此下载全文](#)

引用本文: 杨光,钱丹,郭兰萍,陈敏,黄璐琦,韩晓璐,周洁.重金属对膜荚黄芪种子生长及抗氧化系统的影响[J].中国中药杂志,2010,35(9):1095.

DOI: 10.4268/cjmm20100901

摘要点击次数: 472

全文下载次数: 210

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
杨光	YANG Guang	中国中医科学院 中药研究所,北京 100700	Institute of Chinese Materia Medica, Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100700, China	
钱丹	QIAN Dan	中国中医科学院 中药研究所,北京 100700	Institute of Chinese Materia Medica, Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100700, China	
郭兰萍	GUO Lanpin	中国中医科学院 中药研究所,北京 100700	Institute of Chinese Materia Medica, Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100700, China	glp01@126.com
陈敏	CHEN Min	中国中医科学院 中药研究所,北京 100700	Institute of Chinese Materia Medica, Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100700, China	
黄璐琦	HUANG Luqi	中国中医科学院 中药研究所,北京 100700	Institute of Chinese Materia Medica, Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100700, China	
韩晓璐	HAN Xiaolu	中国中医科学院 中药研究所,北京 100700	Institute of Chinese Materia Medica, Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100700, China	
周洁	ZHOU Jie	中国中医科学院 中药研究所,北京 100700	Institute of Chinese Materia Medica, Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100700, China	

基金项目:国家自然科学基金项目(30672616);国家重点基础研究发展计划(973)项目(2006CB504700);国家科技支撑计划项目(2006BAI09B03)

中文摘要:目的:研究重金属对中药黄芪种子生长及抗氧化系统的影响。方法:对3种常见重金属的5个浓度对中药材黄芪种子的发芽率、发芽势、发芽指数、幼苗的根长、鲜重、可溶性蛋白、抗氧化酶系统、电导率等指标进行了测定和分析。结果:不同种类及浓度的重金属溶液对黄芪种子的发芽率有抑制作用,部分浓度与对照出现显著差异;对黄芪种子的发芽势抑制作用不明显,除 Pb_5 外,其余均未与CK形成显著差异;对黄芪种子的发芽指数存在明显的抑制,重金属处理下种子的发芽指数均与CK呈显著差异;对黄芪的根尖伸长存在明显的抑制作用,且抑制效果与浓度成负相关;对黄芪的幼苗重量的影响与重金属浓度相关,高浓度重金属与中低浓度及CK组呈显著差异;不同种类和浓度的重金属处理下,样品POD、CAT活性增强,可溶性蛋白浓度均有所增加;重金属处理下植物电导率均增加,高浓度处理与低浓度及对照间呈显著差异。结论:重金属对黄芪种子生长及抗氧化系统存在显著影响。

中文关键词:重金属 中药 黄芪 种子萌发 抗氧化系统

Effects of heavy metal on *Astragalus membranaceus* seeds germination and physiological target

Abstract:Objective: To study the effects of heavy metals on germination and antioxidant systems of the seeds of *Astragalus membranaceus*. Method: The seeds were treated with three different heavy metals (Cu, Pb, Cd) and the germination rate, germination energy, germination index, seedling root length, seedling fresh weight, soluble protein, antioxidant enzyme systems, electrical conductivity were detected and analyzed. Result: The results indicated that all of the three kinds of heavy metals had a significant effect on the seed germination index at different levels of concentrations except germinating ability. Different kinds of heavy metals could also enhance the vitality of POD and CAT, increase the electrical conductivity and the concentration of soluble protein. Conclusion: It can be concluded that heavy metals have a significant effect on the growth and antioxidant system of the seed.

keywords: heavy metals traditional Chinese medicine *Astragalus* seed germination anti-oxidation system

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)