

植物保护科学

西天目山柳杉根际土壤线虫群落组成与多样性分析

杜小引<sup>1</sup>,刘奇志<sup>2</sup>,周海鹰<sup>1</sup>,谢艳兰<sup>1</sup>,谢娜<sup>1</sup>,张丽娟<sup>1</sup>

- 1.
- 2. 中国农业大学

**摘要:** 对浙江省西天目山柳杉根际土壤线虫的线虫群落和多样性分析结果显示:无论在海拔500m和1000m的高度下,小杆属线虫的密度均较高。然而,头叶属、真头叶、棱咽属、拟丽突属、丽突属、板唇属、矛线属、垫刃属和毛刺属线虫仅在年平均温度16.3℃、海拔500m高度的柳杉根际土壤中有发现。无咽属线虫只在年平均温度8~12℃、海拔1000m的土壤中有发现。在高海拔下,小杆属、滑刃属和中矛属线虫为极优势属类群;真滑刃属、根结属和针属线虫在高海拔下为稀有类群。海拔500m的线虫群落的多样性、丰富度和均匀度均高于海拔1000m条件下的。海拔500m处的柳杉根际土壤中食细菌线虫数量比例最高,而在海拔1000m下,杂食捕食类线虫占的比例最大。西天目山的土壤WI值都大于1,健康程度均良好。

**关键词:** 西天目山 线虫营养类群 多样性 优势度 土壤健康

Analysis of community composition and diversity of nematodes in the rhizosphere soil of Japan cedar (*Cryptomeria fortunei*) in Western Tianmu Mountain

**Abstract:** The study was related on the analysis of community composition and diversity of nematodes in the rhizosphere soil of Japan cedar (*Cryptomeria fortunei*) in Western Tianmu Mountain in Zhejiang province, China. The result showed that the density of the nematodes in the genus of Rhabditis was higher than that in other genera, no matter which height above sea level (ASL) at 500m and 1000m. However, the nematodes in the genera of Cephalobus, Eucephalobus, Pristomatolaimus, Acrobeloides, Acrobeles, Chiloplacus, Dorylaimus, Tylenchus and Trichodorus were found only at 500m altitude where the average of annual temperature was 16.3℃. Only the nematodes in the genus of Alaimus could be found at 1000m ASL, where the annual temperature in average ranged from 8 to 12℃. At 1000m ASL, the nematodes in the genera of Rhabditis, Aphelenchoides and Mesodorylaimus belonged to the extremely abundance group and Aphelenchus, Meloidogyne and Paratylenchus nematodes belonged to rarely group. The indexes of Shannon-Wiener diversity index ( $H'$ ), Species Richness (SR) and Simpson evenness (E) at 500m ASL were higher than that of at 1000m ASL. At altitude of 500m, the proportion of bacterivore nematodes was the highest, whereas at 1000m, the proportion of predators-omnivores was the highest. Both WI (Wasilewska Index) values were greater than one, which shown the soil was healthy in Western Tianmu Mountain at the two altitudes.

**Keywords:** Western Tianmu Mountain nematode trophic group diversity abundance soil health

收稿日期 2010-03-23 修回日期 2010-04-22 网络版发布日期 2010-09-20

DOI:

基金项目:

国家科技部863课题;北京市政府购买科技服务项目

通讯作者: 刘奇志

作者简介:

作者Email: lqzzyx163@163.com

参考文献:

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(702KB)
- [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

- 西天目山
- 线虫营养类群
- 多样性
- 优势度
- 土壤健康

本文作者相关文章

- 杜小引
- 刘奇志
- 周海鹰
- 谢艳兰
- 谢娜
- 张丽娟

PubMed

- Article by Du,X.Y
- Article by Liu,A.Z
- Article by Zhou,H.Y
- Article by Xie,Y.L
- Article by Xie,n
- Article by Zhang,L.J

## 本刊中的类似文章

1. 王江春, 李云鹏, 王旭方, 殷 岩, 辛庆国, 姜鸿明, 李林志, 王洪刚 . 建国以来山东省小麦品种及其亲本Glu-1位点的亚基组成和多样性分析[J]. 中国农学通报, 2008,24(5): 0-
2. 胡红菊, 王友平, 张靖国, 田瑞, 陈启亮, 杨晓平. 梨属植物等位酶遗传多样性研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(11): 319-323
3. 宗世祥 许志春 李建光 邱爽 裴思聪. 北京奥运期间首都机场海关监管库区昆虫多样性研究[J]. 中国农学通报, 2011,27(第2期1月): 46-52
4. 李刚 赵建宁 杨殿林. 抗草甘膦转基因大豆对根际土壤细菌多样性的影响[J]. 中国农学通报, 2011,27(第1期(1月)): 100-104
5. 王 珊, 李廷轩, 张锡洲, 周建新. Study on the Changes of the Amount of Microorganism and Microbial Biomass Carbon in Soil of Greenhouse Cropping[J]. 中国农学通报, 2005,21(4): 198-198
6. 余海波 周守标 宋静 骆永明 崔专政. 铜尾矿库能源植物稳定化修复过程中定居植物多样性研究[J]. 中国农学通报, 2010,26(18): 341-346
7. 凌 磊, 李廷春, 李正鹏, 蔡 沂, 孙 旭, 苏 翔, 林 毅, 蔡永萍 . 利用SRAP标记分析彩色棉与白色棉的遗传差异[J]. 中国农学通报, 2009,25(16): 32-38
8. 李志刚, 谭乐和 . 海岸带生物多样性保护研究进展[J]. 中国农学通报, 2009,25(12): 260-262
9. 鄢东海<sup>1</sup>, 罗显扬<sup>1</sup>, 魏杰<sup>1</sup>, 陈元安<sup>2</sup>, 刘红梅<sup>1</sup>. 贵州地方茶树资源的生化成分多样性及绿茶品质[J]. 中国农学通报, 2010,26(2月份03): 81-85
10. 张安世, 张为民, 邢智峰, 刘永英, 韦慧彦, 辛泽华. RAPD和SRAP标记技术在苔藓植物亲缘关系研究中的比较分析[J]. 中国农学通报, 2010,26(2月份03): 32-36
11. 陈传明. 梅花山自然保护区植物生物多样性特征研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(1): 314-314
12. 李风云, 盛万民, 刘昭军, 田国奎, 李庆全, 王立春, 吴 爽. 马铃薯品种遗传多样性的AFLP分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(8): 58-58
13. 雷娟利 寿伟松 董文其 张成浩 徐志豪 周艳虹 喻景权. 不同磷钙元素水平番茄营养液中细菌多样性[J]. 中国农学通报, 2010,26(22): 213-217
14. 孔箐铤 靳佩贞. 低碳背景下的农业生物多样性保护思考[J]. 中国农学通报, 2010,26(21): 297-300
15. 魏永平 花蕾 张雅林. 生境调节对苹果园害虫可持续控制作用[J]. 中国农学通报, 2004,20(1): 204-204