

土壤压实指标在城市土壤评价中的应用与比较

Application and comparison of soil compaction indexes in the evaluation of urban soils

投稿时间: 2004-11-9 最后修改时间: 2004-12-18

稿件编号: 20050512

中文关键词: 城市土壤; 压实指标; 紧实度; 容重; 孔隙度

英文关键词: urban soil; compaction index; compaction; bulk density; porosity

基金项目: 国家自然科学基金重点项目(40235054); 中国科学院知识创新工程项目(KZCX3-SW-427)资助

作者	单位
杨金玲	中国科学院南京土壤研究所土壤与农业可持续发展国家重点实验室, 南京 210008
张甘霖	中国科学院南京土壤研究所土壤与农业可持续发展国家重点实验室, 南京 210008
赵玉国	中国科学院南京土壤研究所土壤与农业可持续发展国家重点实验室, 南京 210008
阮心玲	中国科学院南京土壤研究所土壤与农业可持续发展国家重点实验室, 南京 210008
何跃	中国科学院南京土壤研究所土壤与农业可持续发展国家重点实验室, 南京 210008

摘要点击次数: 13

全文下载次数: 12

中文摘要:

通过测定南京市不同土地利用下的52个样点的紧实度、容重和孔隙度3个压实指标来反映城市土壤的压实程度。结果表明, 南京市大多数土壤存在不同程度的压实, 部分压实严重, 可能限制植物的生长。不同压实指标在反映土壤压实程度上基本一致, 它们之间具有极显著的相关性, 可以相互转换。但紧实度指标受到土壤含水量的显著影响。在同一质地或质地相近的土壤, 容重和孔隙度可以很好地反映土壤的压实程度。与总孔隙度和毛管孔隙度相比, 通气孔隙度在反映土壤压实时更为敏感。所以在进行城市土壤压实状况评价时, 可以选择不同的土壤压实程度指标, 但就方法的实用性和可靠性来说, 容重比紧实度和孔隙度指标一般更方便可靠。

英文摘要:

Compaction is ubiquitous in urban soil. This study evaluated urban soil compaction degree by comparing three compaction indexes, i.e., direct compaction measurement (DCM), bulk density (Bd) and porosity (Pr) of 52 soil samples in different land uses in Nanjing City. The results showed that most of the soils in the Nanjing City were compacted, and a high portion of them was severely compacted, which might restrict plant growth. DCM, Bd and Pr were consistent in expressing compaction degree and they had significant relationships, so they could substitute one another. It should be noted that soil water content must be considered when using DCM as a compaction index because water content affects DCM value significantly, which limits the application of DCM. Bd and Pr are affected by texture and organic matter content, but they are good indexes of soil compaction degree when soil texture is similar. Aeration porosity is more sensitive than total and capillary porosity to reflect soil compaction degree. Therefore, different compaction indexes can be used in estimating soil compaction, but Bd is often easier and more reliable than DCM and Pr.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606958位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计