

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

## 紫色丘陵区农林混作模式的土壤抗冲性影响因素

[史东梅](#) [陈晏](#)

(西南大学资源环境学院)

**摘要** 【目的】研究土壤抗冲性的影响因素。【方法】采用原状土冲刷试验及室内土壤理化性质分析的方法,对紫色丘陵区农林混作模式的土壤抗冲性影响因素进行研究。【结果】

(1)容重与土壤抗冲指数呈正相关,总孔隙度与土壤抗冲指数呈负相关。在短历时高强度的冲刷条件下,紫色土的土壤容重越大,孔隙度越小,土壤越紧实,其抗冲性能越强;(2)土壤抗冲指数与细砂粒(0.25~0.05 mm)含量呈显著正相关且表现为指数函数关系,说明较粗颗粒的存在有助于提高土壤抵抗径流冲刷的能力;(3)>5 mm水稳性团聚体与土壤抗冲指数呈极显著正相关,>0.25 mm水稳性团聚体与土壤抗冲指数呈显著正相关,大粒径水稳性团聚体含量越高,土壤结构越好,土粒越不易被径流冲散,土壤抗冲性能越强;(4)土壤抗冲指数随稳渗率、初渗率呈线性变化,分别呈极显著正相关和显著正相关;(5)不同径级根系生物量均与土壤抗冲指数呈极显著正相关,根密度与土壤抗冲指数呈显著正相关,<3 mm根系长度与土壤抗冲指数也呈显著正相关;根系的存在有效地提高了土壤抗冲性。【结论】土壤容重、细砂粒含量、>5 mm水稳性团聚体含量、稳渗率、<1 mm根系生物量可用于该地区土壤抗冲性的预测和评价。

关键词 [土壤抗冲性](#) [影响因素](#) [农林混作](#) [紫色丘陵区](#)

收稿日期 2007-10-26 修回日期 2007-11-29

通讯作者

DOI

分类号