

地可持续利用研究工作中。例如,最近由笔者负责完成的《东川市土地利用总体规划》《云南省耕地适宜性评价研究》和《云南省土地利用总体规划(1997-2010年)》等项目均不同程度地应用了土壤流失方程,其成果得到了云南省有关部门的充分肯定和好评。由于篇幅所限,具体情况将另文介绍。

参加此项研究和试验观测的还有云南大学谢应齐教授,东川市气象局田学云工程师,昭通地区气象局宗德孝工程师,杨麟忠助理工程师,陈祥邦农艺师,以及云南省地理研究所王云鹏高级工程师。本文研究工作得到黑龙江省水土保持科学研究所张宪奎先生的帮助,特此致谢!

参 考 文 献

- 1 谢应齐,杨子生.云南省农业自然灾害区划.北京:中国农业出版社,1995.170-205
- 2 杨子生,谢应齐.滇东北坡耕地水土流失分析.中国农业资源与区划,1997(6):17-23
- 3 Wischmeier W H, Smith D D. Predicting rainfall erosion losses—a guide to conservation planning. Agriculture handbook, No. 537, U S D A, 1978. 12-72
- 4 江忠善,宋文经,李秀英.黄土地区天然降雨雨滴特性研究.中国水土保持,1983(3):32-36
- 5 王万忠,焦菊英.中国的土壤侵蚀因子定量评价研究.水土保持通报,1996,16(5):1-20
- 6 高博文.介绍土壤流失方程中 R 值和 C 值的计算方法.中国水土保持,1982(4):42-44

植物物质化学近似组成系统分析中半纤维、 纤维素的还原糖方法改进

植物物质化学近似组成系统分析是一项复杂繁琐的测定方法(此法选自《土壤有机质研究法》),主要是通过对枯枝落叶有机物质的化学转化,了解植物残体、绿肥等植物物质的化学组成。此组成中半纤维、纤维素是除去水分、苯醇溶性和水溶物质的残渣,先后经盐酸、硫酸水解而转化成还原糖,再通过测定还原糖的量来换算出半纤维素、纤维素的含量。

在原方法即斐林—铜量法试验过程中,存在如下几个问题:(1)水解液调试不易掌握;(2)需要一套用于洗滤 Cu_2O (氧化亚铜)的特殊装置;使操作程序繁琐;(3)滴定终点突变不明显,分析结果重现性差。为了解决这些问题,参考了其它有关测定还原糖的方法,根据还原糖测定方法的化学原理,以及实验室的现有条件,选用了斐林—碘量法。经反复试验,用两种方法测定豆子根中的半纤维素做比较,结果见表 1。

表 1 两种方法测定半纤维素比较

分析方法	半纤维素%		平均%	绝对偏差%	相对偏差%
铜量法	12.33	11.79	12.06	0.27	2.24
碘量法	13.96	13.74	13.85	0.11	0.79

结论:试验结果表明:(1)水解液调试易掌握;(2)碘量法相对偏差明显小于铜量法;(3)在试验操作过程中,不需要任何特殊洗滤装置,即简化了程序,而且系统误差减小,重现性也好。因此,认为用系统法测定半纤维素、纤维素时,可以用斐林—碘量法代替斐林—铜量法。

(田梅霞·中国科学院水利部水土保持研究所·陕西杨陵·712100)