

$$e = 50.73i^{0.23} \quad r = 0.889^{**} \quad (13)$$

式中: e ——降雨动能 [$J/(m^2 \cdot mm)$]; i ——降雨强度 (mm/min)。

由(13)式可以看出, 沈阳地区的降雨动能与降雨强度之间符合幂函数的关系, 且达到极显著相关水平。因此, 可用幂函数来表达沈阳地区降雨动能与降雨强度的关系。

4 结 论

通过对沈阳市天然降雨雨滴进行观测, 利用相关公式计算出雨滴的直径, 经回归分析得出: 沈阳地区天然降雨雨滴的大小分布遵守 Best 函数分布式, 函数中参数 a 和 n 值随降雨强度的变化而变化, 同雨强呈幂函数关系; 雨滴的中数直径及降雨动能同降雨强度关系显著, 符合幂函数关系。

参考文献:

[1] Best. The Size Distribution of Raindrop [J]. Quarterly

Journal of the Royal Meteorological Society, 1950, 76 (16): 16-36.

[2] 窦葆璋, 周佩华. 雨滴的观测和计算方法 [J]. 水土保持通报, 1982, 2(1): 44-47.

[3] 江忠善. 黄土地区天然降雨雨滴特性研究 [J]. 中国水土保持, 1983(3): 32-36.

[4] 黄炎和, 卢程龙, 郑添发, 等. 闽东南天然降雨雨滴特征的研究 [J]. 水土保持通报, 1992, 12(3): 29-33.

[5] 黄炎和, 朱鹤健, 郑达贤. 闽南地区的土壤侵蚀与治理 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2002.

[6] 涂宏章. 闽西地区天然降雨雨滴特性的研究 [J]. 福建水土保持, 1994(3): 53-55.

[7] 姚文艺, 汤立群. 水力侵蚀产沙过程及模拟 [M]. 郑州: 黄河水利出版社, 2001.

[8] 周伏建, 陈明华, 林福兴, 等. 福建省天然降雨雨滴特征的研究 [J]. 水土保持学报, 1995, 9(1): 8-12.

欢迎订阅 2009 年《水土保持学报》

《水土保持学报》创刊于 1987 年, 中国科学院主管, 中国土壤学会和中国科学院水利部水土保持研究所共同主办, 是我国水土保持与土壤侵蚀领域具有一定影响的学术性期刊。

《水土保持学报》主要刊登有关水土保持、土壤侵蚀方面的基础研究和应用研究——水土流失和荒漠化防治, 土壤侵蚀(水蚀、风蚀等)过程及模型, 水土流失预防监督与管理, 流域植被修复与生态环境建设, 区域水土保持与农业可持续发展, 土地利用、退化(荒漠化、沙化、石化)与评价, 土壤水分与养分的变化特征, 水土保持生物、工程措施及其综合治理效益与评价, 泥石流、滑坡、洪涝等灾害的防治与监测, 以及与之有关的交叉、边缘学科和高新技术(RS, GIS, GPS 等)在水土保持方面的最新研究成果。

《水土保持学报》为中国自然科学核心期刊和中文核心期刊、中国科技核心期刊。连续多年为影响因子和被引频次最高的中国科技期刊 100 名之一, 在全国水土保持类期刊中一直名列第一, 影响因子最高达 1.709。现被《中国科学引文数据库》、《中国科技论文统计与分析》、《中国学术期刊综合评价数据库》、《中国学术期刊全文数据库》作为来源期刊, 并被英国的《Center for Agriculture and Bioscience International》和《英联邦农业局文摘》(CAB), 以及《中国期刊全文数据库》、《ChinaInfo(万方)数据库》、《维谱中文期刊数据库》、《中国学术期刊(光盘版)》、《中国期刊网》、《中国核心期刊数据库》、《中国农业资源环境文摘》、《中国生物学文摘》、《中国林业文摘》、《中国地质文摘》、《中国地理科学文摘》、《环境科学文摘》、《中国学术期刊文摘(中文版、英文版)》等权威性文摘和数据库收录。2005 年荣获“国家期刊奖提名奖”, 2002—2007 年多次被评为“中国百种杰出学术期刊”, 2001 年入选中国期刊方阵“双效”期刊, 2000 年荣获中国科学院优秀期刊三等奖, 1999 年被评为陕西省十佳期刊和陕西省优秀期刊一等奖。目前, 刊物的覆盖面已辐射到全国 30 个省市自治区, 并通过各种渠道交流至美国、英国、日本、德国、澳大利亚等 10 多个国家, 具有相当广泛的国内外影响。

《水土保持学报》读者对象: 主要为国内外从事水土保持、土壤侵蚀及其相关学科的科研人员、高等院校师生和有关管理者等。《水土保持学报》双月刊, A4 开本, 200 页/期, 定价 20 元/期, 全年 120 元。国际刊号 ISSN 1009-2242, 国内刊号 61-1362/TV, 国内邮发代号 52—150, 国外发行代号 4722QR。

地址: 陕西省杨凌区西农路 26 号 中国科学院水利部水土保持研究所

邮编: 712100

电话: (029) 87012707

E-mail: journal@ms.iswc.ac.cn

http://www.iswc.ac.cn