

土壤侵蚀与水土保持专家 郑粉莉博士

水土保持专家介绍



郑粉莉,研究员,博士生导师,美国国家土壤侵蚀研究实验室博士后。1960年10月生,1983年毕业于西北大学地理系,1986年毕业于中国科学院西北水土保持研究所(现更名为中国科学院水利部水土保持研究所),获理学硕士学位,1997年毕业于中科院水利部水土保持研究所,获理学博士学位。1990—1991年,在德国“发展中国家国际环境管理研究生班”进修,1998年1—5月获美国国家土壤侵蚀研究实验室(USDA National Soil Erosion Research Laboratory)资助在美进行土壤侵蚀过程的合作研究,在1999年,再次获得对方资助在美从事土壤侵蚀及其环境影响评价的研究工作。曾任中华全国青年联合会第八届委员会委员。现任中美水土保持与环境保护研究中心办公室主任,黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室副主任,中科院水利部水土保持研究所学术委员会委员和学位委员会委员,中国水土保持学会水土保持监测专业委员会副主任,中国科学院滑坡泥石流专业委员会委员,陕西省土壤学会理事,陕西省政协常委,九三学社陕西省委委员,《水土保持研究》编委,美国土壤学会会员,美

国《土壤学百科全书》条目编写人等职。

近20多年来,郑粉莉博士先后参加和主持过多项国家科技攻关课题、国家重大基金项目、中科院“百人计划”项目、中国科学院重大项目、中澳合作研究项目等、多项国家自然科学基金项目、中国科学院知识创新项目、中美和中欧合作项目等科研课题20多项,所承担的课题获中国科学院自然科学一等奖1项,中国科学院科技进步三等奖1项,中国科学院科技进步一等奖1项,杨凌示范区科技进步一等奖1项。先后在国内外学术期刊上发表论文80多篇,合作出版专著5部。荣获中国青年科技奖、陕西省优秀留学回国人员、杨凌科技新星、杨凌区新长征突击手等多种荣誉称号。她的先进事迹曾分别在《中国科学报》《科坛文明天地》《科学时报》《农业硅谷之光》进行了报导。

郑粉莉博士近20多年来,一直扎根于黄土高原,潜心进行着土壤侵蚀与水土保持方面的科学研究。主要学术贡献如下:(1)建立了坡面侵蚀—沉积—搬运过程的研究方法和技术,定量刻画了坡面侵蚀—沉积—搬运过程,提出了坡面土壤侵蚀过程以侵蚀—沉积过程为主或以侵蚀—搬运过程为主的判别公式,研究了坡面汇流、汇沙对片蚀、细沟侵蚀和浅沟侵蚀过程的影响及其作用机理,阐明了降雨强度、坡度、坡面水文条件和土壤条件对坡面侵蚀—沉积—搬运过程的影响,为坡面侵蚀过程的研究做出了创新性的贡献。(2)首次研究了近地表土壤水分条件对化学物质运移和地表水质的影响,发现壤中流条件下泥沙搬运的能力是土壤水自由下渗排水条件下的6倍,地表径流硝态氮浓度和速效磷浓度分别是土壤水自由下渗条件下的1000多倍和7倍,表明壤中流对侵蚀泥沙搬运和农业非点源污染有重要贡献,为农业非点源污染的控制提供了重要科学依据。(3)降雨侵蚀和径流侵蚀在细沟间侵蚀过程中基本上具有同等重要的作用,而细沟侵蚀以径流侵蚀为主,但不能忽视雨滴打击分散土壤、增加细沟水流输沙能力的作用,揭示了细沟间侵蚀与细沟侵蚀及泥沙搬运过程中的相互关系和作用机理,为坡面侵蚀预报物理模型的建立提供了重要依据。(4)首次在国内系统地研究细沟侵蚀的发生发展过程及其机理、影响因素、定量测算方法及防治途径等方面进行了研究,取得了一批新的关键性的科学资料,对阐明坡耕地土壤侵蚀的实质及其对入黄泥沙的影响均有重要的理论意义和实践意义。对我国特有的陡坡地侵蚀方式——浅沟侵蚀过程及其机理进行了研究,发现浅沟侵蚀过程以侵蚀—搬运过程为主,浅沟侵蚀泥沙搬运能力主要受降雨径流强度和浅沟侵蚀发展过程的影响,为陡坡地侵蚀防治提供了重要科学依据。(5)定量分析了不同降雨条件下坡面各侵蚀带的侵蚀产沙关系,查明了不同降雨条件下坡面侵蚀产沙部位,取得了创新性的研究成果,对坡面水土保持措施的配置有重要的指导作用。(6)协助导师唐克丽研究员在子午岭林区建立了“土壤侵蚀与生态环境观测站”,首次在国内系统地开展了人为破坏植被加速侵蚀过程及其与生态环境演变关系的研究,取得了植被破坏前后土壤侵蚀演变过程等一批有价值的科学资料和创新性的研究成果,为自然侵蚀和人为加速侵蚀作用的定量评价、恢复和重建植被的可能性及生态环境建设等重大问题的决策提供了科学依据。(7)在国内系统地研究了林地开垦后土壤侵蚀与土壤退化过程,建立了不同侵蚀方式下的坡面养分流失模型,取得了创新性的研究成果。(8)根据国家生态环境建设和水土保持行政执法的需要,提出了中国水蚀预报模型开发总体方案。多年来,郑粉莉博士除从事土壤侵蚀学科前沿研究外,还多方争取国际合作研究,积极参加各种国际学术活动。在1999年5月在美国举行的第十届国际水土保持大会上,参加了中国政府申办2002年北京国际水土保持大会承办权,并获得成功,为我国土壤侵蚀和水土保持研究走向世界做出了贡献。多年的国际合作研究和广泛的学术交流,使她如今活跃在国际土壤侵蚀的舞台上,多次担任国际学术会议专题研讨会主持人,《美国土壤百科全书》,主编特邀她为该书撰写有关条目。

郑粉莉博士坚守“老实做人、勤恳工作、严己宽人”的人生信条,如今她正站在新的高度上,以国家西部大开发为契机,为我国土壤侵蚀与水土保持科学事业开拓未来。