

★科学家★

与 沙 漠 搏 斗 的 人

——沙坡头铁路沿线治沙科研成果主要获奖者介绍

兰州沙漠研究所业务处

包兰线铁路是我国穿越沙漠的第一条铁路干线。中国科学院从 50 年代开始进行定位研究以来,在铁道部、林业部等单位科技人员的共同协作下,运用风沙物理与植物生态原理探索出以固为主、固阻结合的工程固沙与生物固沙相结合的综合治理措施,改善了铁路沿线的生态环境,控制了风沙流的活动。30 年来,保证了该地段铁路的正常运行,取得了突出的经济、社会和生态效益,是我国沙漠治理中一项成功的生态系统工程,受到国内外有关人士和专家的赞扬和重视。该项成果获 1987 年中国科学院科技进步一等奖,1988 年国家级科技进步特等奖。在这项成果中,中国科学院做出主要贡献的有以下一些同志:

李鸣冈 (1899—1983), 江西莲花人。1927 年毕业于东南大学林学系,建国前长期从事教育工作,建国后在中国科学院林业土壤研究所、治沙队、沙漠研究所等单位工作。历任研究室主任、研究员。是建国后从事沙漠科学研究最早的科学工作者之一,也是辽宁省章古台、宁夏沙坡头沙漠科学研究所的创始人之一。

在 30 多年的治沙科学研究中,为东北西部沙害的防治,沙地利用作出贡献。经试验确定的主要固沙植物配置原理和措施,对东北西部和内蒙东部地区流沙治理起了示范和指导作用。并于 1956 年率先开展包兰线沙坡头地段铁路固沙研究。首先,提出了在年降雨量 186 毫米的无灌溉条件下,采用机械固沙与生物固沙相结合的措施防护铁路的学术思想,嗣后形成以固为主、阻固结合的防护体系,为防治铁路沙害起了重要的作用。由他领导创建的宁夏沙坡头沙漠科学研究所的研究成果在国际沙漠研究中受到高度评价。

曾发表《辽宁章古台固沙造林试验研究报告》、《固沙造林试验总结》、《铁路两侧流沙固定的原则和措施》等专集和论文。翻译了百万字以上有关英文文献资料。培养了大批人材,其中有林业界、治沙界高级研究技术人员多人。

刘媛心,女,生于 1919 年。山东牟平人。1944 年毕业于西北农学院园艺系。1953 年起,先后在中国科学院所属章古台、磴口、沙坡头等治沙试验站进行流沙治理,并担任课题负责人、副站长、研究室主任等职。现任《中国沙漠植物志》主编、研究员。先后踏遍我国各大沙漠,进行考察并采集大量植物标本,建立了沙漠植物标本室。

多年来从事沙生植物特性、固沙植物种的选择、沙生植物引种等方面的研究,和同事一道研究了我国不同地带固沙植物种的选择及其生物学、生态学特性。

30 年来,密切结合生产实践,在高大密集干旱流动的沙丘上,在无灌溉的条件下,采用植物固沙成功。这项成果对国内外流沙治理作用很大。

她先后发表著作 20 余篇;并主编《中国沙漠地区药用植物志》、《中国沙漠植物志》(1—3 卷)。

王康富,生于1928年。安徽安庆人。1953年毕业于安徽大学林学系。先后在中国科学院林业土壤所、治沙队、冰川冻土沙漠所和兰州沙漠所工作。历任沙坡头沙漠研究站站长、研究室主任等职,现任兰州沙漠研究所学术委员、研究员、内蒙奈曼沙漠化研究站站长等职。

30年来长期从事沙漠研究工作,尤其在研究我国北方沙区固沙造林植物种的选择、生物生态学特性、固沙造林技术措施、京通铁路选线和沙害治理以及科尔沁沙地沙漠化土地综合整治方面取得优异成绩。发表了(包括与他人合作)《辽宁章古台地区固沙植物的习性》、《我国东北西部沙荒地区引种松树三年试验》、《包兰铁路沙坡头地区铁路两侧流沙的治理》、《沙层紧密度对固沙植物生长的影响》等论文、《铁路沙害的防治》一书。与李鸣冈合作主编的《流沙治理研究》论文集于1981年获全国优秀科技图书奖。1985年获中国科学院竺可桢野外先进工作者称号和奖章,1986年以“内蒙古科尔沁草原土地沙漠化过程及其研究”成果获中国科学院科技进步二等奖。

赵兴梁生于1928年。安徽马鞍山人。1953年毕业于安徽大学林学系。现任中国科学院兰州沙漠研究所研究员、所学术委员会委员、《中国沙漠》副主编、甘肃省林学会副理事长、内蒙古林学院沙漠治理系兼职教授。

自1953年开始从事我国北方地区植物固沙的研究。1953—1958年,在老一辈科学家的带领下,参加章古台地区固沙造林的定位试验研究和呼伦贝尔沙地天然樟子松林的调查工作。当时这项研究所确定的差把戛蒿、黄柳、小叶锦鸡儿等优良固沙植物种及沙地引种樟子松所取得的成功,在林学界颇有影响。1959年开始先后参加了农田、牧场、铁路等沙害治理的定位研究、沙漠和土地沙化的综合考察以及总结群众治沙经验等工作,主持或参加地方的有关规划,这不仅为生产部门解决了实际问题,而且从中积累了科学资料。和合作者一起在探索我国西北沙漠绿洲和铁路沿线地区防护体系的建立及生态效益方面取得的成果,有一定的科学意义。

发表了(包括与他人合作)研究报告和学术论文13篇,出版著作5本,译著13本。

陈文瑞生于1926年。辽宁兴城人。1952年毕业于锦州农业技术学校农艺系。现任中国科学院兰州沙漠研究所高级实验师。

1952—1955年在东北科尔沁沙地章古台地区参加沙地土壤改良的试验研究工作。其中在流动沙丘上借助于沙障防护播种小叶锦鸡儿,取得成功。自1956年参加沙坡头铁路沙害治理的定位研究以来,主要从事沙丘水分动态及沙面结皮形成的研究。通过长期观测积累了大量的资料,对于论证无灌溉条件下植物固沙的可行性及其指标,提供了依据。这方面的研究资料比较系统,受到国内外有关专家的好评。沙坡头地区格状流动沙丘一经植被固定,根系层中下部趋于干涸,一般土钻采取沙样极其困难,为适应定期观测沙层湿度需要,自行研制成功了简便实用的套管取土钻。与人合作发表了研究报告和论文10篇。

蒋瑾女生于1932年。江苏宜兴人。1955年7月毕业于安徽农学院森林系。先后在中国科学院沈阳林业土壤研究所、治沙队、兰州沙漠研究所工作。现为副研究员。30多年来长期坚持野外工作。研究灌溉及无灌溉条件下固沙植物的生物学、生理学及生态学特性,在植物与水分关系方面进行了研究,为固沙植物的选择、密度与配置,提供了依据。在内蒙科尔沁草原沙漠化土地整治原理和措施,以及沙地高效经济利用方面做了较多的研究。为沙区人民脱贫做出了贡献。

发表(包括与他人合作)论文 12 篇。作为主要参加人之一的“科尔沁草原土地沙漠化过程及其整治研究”获中国科学院科技成果二等奖。

石庆辉 福建人 1930 年出生于缅甸。1960 年 7 月毕业于南京大学生物系地植物专业,同年 9 月到中国科学院治沙队工作,1961 年在钉口治沙试验站工作,1962 年至今在沙坡头沙漠科学研究所工作,现为副研究员。

30 多年来长期坚持在治沙第一线工作。对腾格里沙漠东南缘沙坡头地区的天然植被演替规律及对在格状流动沙丘上建立人工植被后的演变趋势进行了系统深入的定位研究,积累了大量的第一手资料,采集了沙坡头地区沙生植物,建立了植物标本室并编写了植物名录,为固沙植物的选择及人工植被的建立提供了重要依据。

先后完成了:“建立人工植被类型的研究”,“人工植被工作总结”,“柠条栽培密度的探讨”,“腾格里沙漠东南缘沙坡头铁路北人工植被建立及其演替”,“沙坡头附近旱生植被类型及其演替过程”等论文 18 篇。

刘 恕 女 生于 1935 年。河北栾县人。1960 年毕业于苏联列宁格勒林业工程学院林学系生物土壤改良专业,同年 7 月在苏联获工程师称号,1960 年 8 月回国分配到中国科学院治沙队工作,现任中国科学院兰州沙漠所副研究员,学术委员会副主任,甘肃省副省长。

主要从事流沙固定及沙漠和沙漠化的研究工作,先后参加过包兰铁路沙坡头地段铁路防护体系的建立、历史时期沙漠的变迁、中国北方农牧交错地区沙漠化过程及农业发展战略等重大科研工作,在研究沙坡头地区流动沙丘上不同植物种的合理配置与密度等方面取得了成果,并于近年以系统论观点对沙坡头铁路防护体系作了论述,为沙坡头地段铁路防沙体系的建立提供了重要的科学依据,特别是与朱震达教授共同提出了作为环境退化特殊形式的沙漠化的研究应成为我国沙漠研究的生长点,并通过对沙漠化的研究促进沙漠研究的纵横发展,使之发展成为一门独立的科学研究分枝。她是我国沙漠化研究的学术带头人之一。

发表的学术论文及专著 50 篇(本)。与合作者取得的成果:“中国北方地区沙漠化过程及其治理区划”;“科尔沁草原土地沙漠化的整治”;“中国北部农牧交错沙漠化地区农业发展战略”等分别获得国家及省部委的奖励。

杨喜林 生于 1934 年。黑龙江讷河人。1954 年毕业于沈阳林业专科学校。现任中国科学院兰州沙漠研究所高级实验师。

自 1954 年开始,先后在我国东北、西北从事固沙造林研究工作 30 余年。与同事合作,在辽宁省章古台地区从事针叶树和硬阔叶树种的引种研究,研究证明,沙丘适宜栽植樟子松,为我国草原带沙地固沙和经济利用开辟了新途径。在沙坡头地区,深入地研究了腾格里沙漠东南缘天然植被的演替规律、根系结构,并开展了流动沙丘建立人工植被类型的试验研究,为制订铁路防护体系设计方案中的树种选择和配置提供了参考依据。同时,参加了 1964 年“包兰铁路中卫至甘塘段固沙造林技术设计方案”的修改和该线路 707—708 公里样板地的建立。在甘肃临泽工作期间,就绿洲边缘防沙林问题与合作者设计出梭梭与红柳的混交类型并获得成果,获科学技术进步二等奖。

发表(包括与他人合作)研究报告和学术论文 12 篇,专著 3 本。其中合著的《中国沙漠植物志》三卷(已出版 2 卷),受到国内外同行好评。