



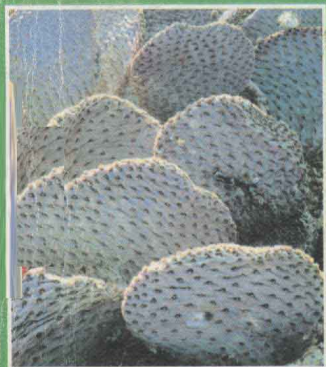
金科普

刘新民 主编

沙漠与植物

马骥 著

甘肃少年儿童出版社



沙漠与植物

甘肃少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

沙漠与植物/马骥著. - 兰州: 甘肃少年儿童出版社, 1999.5

(沙漠书系·金科普/刘新民主编)

ISBN 7-5422-1407-1

I. 沙… II. 马… III. 沙漠-植物-儿童读物

IV. Q948.34-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 12594 号

总策划·汪晓军 陈拥军
金画书策划·杨旭青□金科普策划·陈拥军 王贵民
金童话策划·唐晓霖 王宁□金科幻策划·郑洁 靳莉

责任编辑 唐晓霖

整体装帧 马一青

插图绘画 村人

小龙

责任校对 刘钊

沙漠书系·金科普

沙漠与植物

刘新民 主编

马骥 著

甘肃少年儿童出版社出版

甘肃人民出版社发行部发行

(730030 兰州第一新村 123 号)

各地新华书店经销 兰州新华印刷厂印刷

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 6.875 插页 4 字数 130 千

1999 年 5 月第 1 版 1999 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1—5,195

ISBN 7-5422-1407-1/G·1009 定价: 6.90 元



刘新民，1943年生，陕西泾阳人。1964年毕业于西北农学院林学系并随即考入中国科学院研究生院。1966年7月至今一直在中国科学院兰州沙漠研究所从事研究工作。先后任过临泽、奈曼、沙坡头三个试验研究站站长、沙漠所副所长、所长等职务。现为该所研究员、博士生导师，中国地理学会沙漠分会理事长、《中国沙漠》（全国核心科技期刊之一）主编。曾获国家科技进步二等奖、中科院科技进步二等奖、“八五”国家科技攻关重大成果奖等。1995年被聘为汉诺威2000世界博览会的专家顾问。1998年被评为“甘肃省优秀专家”。

责任编辑 唐晓玲
整体装帧 马一青
插图绘画 村人
小龙
责任校对 刘 钊



金 科 普

沙漠与植物

沙漠与人

沙漠与动物

走近沙漠

沙漠奇观

沙漠书系

金科普

刘新民 主编

马骥 著



序 言

沙漠这个词眼既令人生畏又令人好奇和向往。干燥酷热和风沙肆虐的恶劣气候，加上浩瀚无垠、人迹罕见的沙丘地貌，使人望而却步。然而探险家和勇敢者却经不住沙漠中奥妙无穷的自然现象和珍贵而丰富的自然资源的吸引，从事探索性的研究、试验以及建设实践。

单说各种奇异的沙丘、沙波纹和砾浪及其被风神塑造过程中的奥秘就很令地貌学家和流体力学家着迷和投入。更不必说深究这些沙漠在数万年前形成演化的历史对于地质学家和古生物学家的吸引力了。在严酷而奇特的自然条件中孕育和锻炼出的千姿百态的沙漠动植物以及附蕴其身的极其宝贵的抗逆性遗传基因则极大地诱惑着生物学家。又有谁能预测这些种质与基因将来会在世界农、林、牧业中发挥多么巨大的作用呢？

我国和其他一些国家的沙漠和沙地中蕴藏着丰富的石油、煤炭和天然气资源，说明早在某个地质时期，这里的气候与植被与现代的情况极不相同。甚至当时地球赤道的位置也不似现在。值得探索研究的还有沙漠与全球变化的关系等等。

更为有趣的是，犹太教、基督教、伊斯兰教，甚至佛教的发祥、传播与发展过程都同沙漠国家有着千丝万缕的联系。沙漠中的尼罗河、底格里斯河、幼发拉底河以及印度河又都曾是人类古代文明的摇篮。穿越广袤沙漠地带的丝绸之路也曾为华夏鼎盛朝代的外贸与文化交流做出过辉煌贡献。难怪在河西走廊沙漠之中保存有敦煌莫高窟那样的艺术宝库。

越来越多的事实说明，貌似荒凉可怕的沙漠绝非与人类关系不大，而主要是我们人类对它的认识尚少，关心和爱护更少，对它的开发利用还很不够。只有让更多的人，特别是青少年更多地了解和感兴趣于沙漠，才能更好地发掘利用和保护它，造福人类。也只有这样才更能激发青少年对大自然的兴趣。

正是基于这样的想法和期望，甘肃少年儿童出版社才与中国地理学会沙漠分会联合，组织了一些中青年骨干编纂这套系列丛书。他们在接受这一任务时都还承担着繁重的科研任务，需要深入沙漠工作。但是他们不辞劳苦与艰辛，用了一年多的时间完成了初稿，后经出版社约请的作家们修饰和润色，终于使这套丛书问世了。

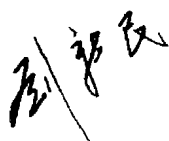
该系列丛书共分五册，从走近沙漠、沙漠奇观、沙漠与植物、沙漠与动物以及沙漠与人等方面汇集了丰富而翔实的资料与情报，进行了简明而又形象生动的描述与解释，并插配有精美的图片。

由于本书的对象主要是天真聪敏、含苞待放的中小

学生，所以作者们尽力做到科学上的严谨和分析描述方面的深入浅出，并加上一定的推想。即使在了解沙漠方面，作者们也不想让孩子们脑子里无所不装，而更侧重于启发他们自由地选择个人课余兴趣。

待到作为现代丝绸之路的“亚欧大陆桥”真正畅通时，处于它中段的大片沙漠和绿洲很可能会成为世界关注的热点。本书的小读者们之中也许有些人将会活跃在那里，在改造沙漠、“建设山川秀美的西北地区”的同时继续探索沙漠奥秘。

本书即将在新中国成立五十周年前夕的“六一”儿童节出版发行。这可以说是甘肃少年儿童出版社和中国地理学会沙漠分会以及作者们赠给少年儿童们的一份节日礼品，希望你们能从中得到乐趣、汲取营养，更加茁壮地成长，以丰富的知识与智慧迎接新世纪的到来。



1999年5月19日于兰州

目 录

沙生植物的秘密·····	(1)
--------------	-------

威力无比的根·····	(1)
千变万化的叶和茎·····	(5)
结构精巧的花·····	(11)
千姿百态的果实·····	(13)
神奇的种子·····	(17)

沙生植物英雄谱·····	(21)
--------------	------

固沙勇士——油蒿·····	(21)
---------------	------

无叶将军——花棒·····	(23)
柠条和锦鸡儿家族·····	(25)
四海为家的芦苇·····	(27)
喜沙抗旱的蓼子朴·····	(30)
家族兴旺的沙拐枣·····	(32)
魂牵梦萦的骆驼家族·····	(35)
顽强不屈的梭梭·····	(40)
骄傲的霸王一族·····	(43)
固沙模范之家——藜科居民·····	(44)
治沙能手——沙木蓼·····	(47)
胖娃娃——瓦松·····	(49)
独树一帜的红沙·····	(50)
小米的近亲——狗尾草·····	(51)
丰富多样的沙蒿·····	(52)
胖姑娘——花花柴·····	(54)
默默奉献的三芒草·····	(55)
沙芥的自述·····	(57)

沙洲树木志·····(60)

茫茫沙海听松涛·····	(60)
貌不惊人的沙地柏·····	(64)
伟岸挺拔的杨·····	(66)
风韵独具的桧柳·····	(70)

荒漠宝树——胡杨	(73)
朴实无华的榆	(79)
扎根沙乡的槐树兄弟	(80)
木本油料——文冠果	(83)
十里飘香话沙枣	(85)
来自北美的朋友——火炬树	(87)
伊朗客人——阿月浑子	(89)

沙荒中的良木宝草(91)

制作干花艺术品的理想材料——补血草	(91)
产在沙漠里的粮食——沙米和芡粉	(95)
沙乡特产——籽蒿与沙葱	(97)
沙漠樱桃——白刺	(100)
维 C 佳果——沙棘	(103)
旱生油瓜与西瓜	(107)
干果王子——巴丹杏	(108)
话说苦豆子	(111)
天然香料——百里香	(115)
沙地草莓——东方草莓	(117)
新型蔬菜——芦笋	(119)

沙海五彩花(121)

- 气味芳香的蒙古莠(121)
- 沙乡小燕子——翠雀(125)
- 绚丽多彩的角蒿(127)
- 荒漠里的石竹花(128)
- 奇妙的狼尾巴花(131)
- 巾帼英雄——花木蓝(133)
- 沙地上的小喇叭——银灰旋花(135)
- 造型优美的马莲花和它的近亲(136)

药苑沙生植物漫笔(139)

- 悠悠岁月说甘草(139)
- 麻黄小传(143)
- 沙漠人参——肉苁蓉(146)
- 滋补强壮话锁阳(149)
- 神奇维药老鼠瓜(150)
- 祛风除湿的杠柳(153)
- 伞形科名药——阿魏(154)
- 活血化淤的红花(157)
- 红宝——枸杞(159)
- 菟丝子的功与过(161)

沙漠里的珍稀植物(165)

- 常绿之树——沙冬青(165)
- 油柴——四合木(169)
- 沙海之星——半日花(170)
- 瘦果石竹——裸果木(172)
- 三瓣蔷薇——绵刺(173)

国外沙生植物集锦(176)

- 漫话仙人掌(176)
- 老寿星——百岁兰(181)
- 来去匆匆的短命菊(183)
- 沙漠清泉——旅人蕉(185)
- 风滚草与龟甲草(187)
- 能开花的石头——松叶菊(188)
- 植物明星“火火把”(189)
- 速生橡胶——银胶菊(191)
- 能产蜡的大戟属植物(193)
- “生物脱盐机”——红树(195)
- 阿拉伯沙漠中的橄榄树(196)
- 美洲沙漠中的能源植物(197)
- 药用植物大阿米(197)

新型工业油料——加兰梅尼斯斑鸠菊	(199)
莫哈韦沙漠中的“千岁王”	(201)
毛里塔尼亚药用植物点滴	(202)
澳大利亚的沙漠植物	(203)
世界各地常见的防风固沙植物	(205)

沙生植物的秘密

威力无比的根

根是植物在长期适应陆生生活过程中发展起来的器官，是植物体的地下部分。根最基本的功能是把植物体固定在土壤中，并从土壤中吸收水分、无机盐和氮素，供植物生活所用。近年来应用放射性同位素示踪证明：根有生物合成作用，能够合成蛋白质、氨基酸、生物碱等多种物质。此外，有些植物的根还有繁殖作用。

植物在生长过程中，新根不断产生。根据生长部位不同可分为主根、侧根和不定根。种子萌发时，胚根发育为主根，主根的各级大小分枝都叫侧根，茎、叶或老

为了适应沙漠严酷
的环境，
沙生植物将
主根扎得
很深，
把侧根铺得
很广。

