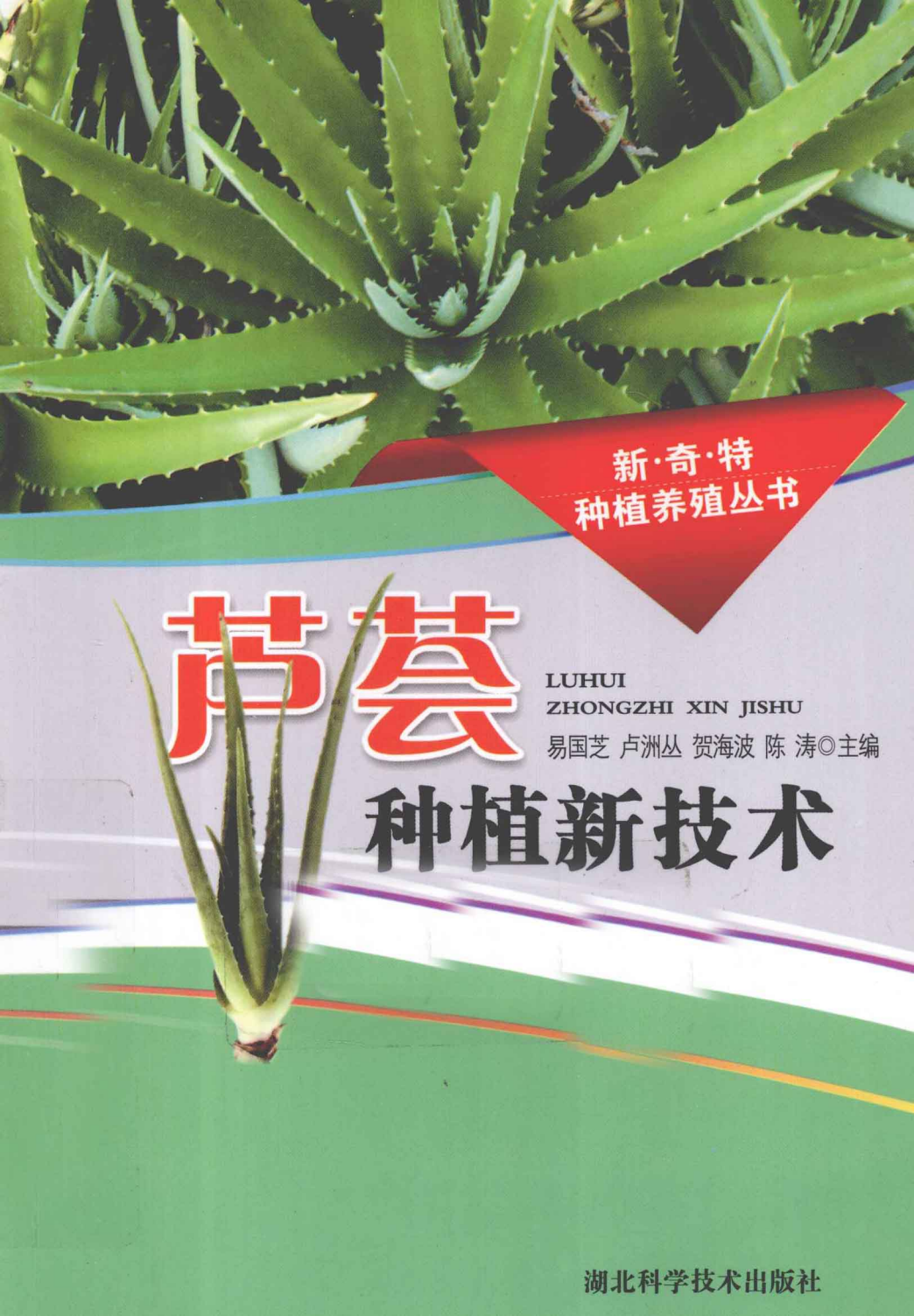


The background of the cover features a large, healthy Aloe vera plant with thick, green, serrated leaves. In the lower-left foreground, there is a single Aloe vera leaf standing upright, showing its characteristic shape and serrations. The cover has a modern design with curved, overlapping bands of green, blue, and red.

新·奇·特
种植养殖丛书

芦荟

LUHUI

ZHONGZHI XIN JISHU

易国芝 卢洲丛 贺海波 陈涛◎主编

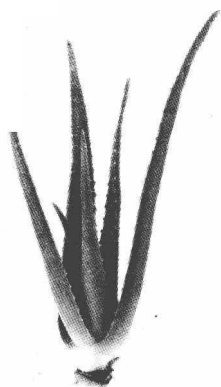
种植新技术

湖北科学技术出版社

新·奇·特
种植养殖丛书

芦荟

种植新技术



湖北科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

芦荟种植新技术 / 易国芝等主编. — 武汉:
湖北科学技术出版社, 2011.7
(新·奇·特种植养殖丛书 / 王友平等主编)
ISBN 978-7-5352-4758-2

I. ①芦… II. ①易…②卢…③贺…④陈… III. ①芦荟-
栽培技术 IV. ①S567.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 097718 号

策 划: 邱新友

责任编辑: 韩小婷

封面设计: 戴 旻

出版发行: 湖北科学技术出版社

电话: 027-87679468

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号

邮编: 430070

(湖北出版文化城 B 座 13-14 层)

网 址: <http://www.hbstp.com.cn>.

印 刷: 孝感市三环印务有限责任公司

邮编: 432100

850×1168 1/32

4.875 印张

88 千字

2011 年 7 月第 1 版

2011 年 7 月第 1 次印刷

定价: 15.00 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换

“新·奇·特种植养殖”丛书编委会

主 编 王友平 熊家军 钟仕田

参编人员 (排名不分先后)

王友平	熊家军	钟仕田	易国芝	卢训丛	贺海波	陈 涛
王作明	王先海	陈邦清	陈 华	陈明祥	尚 扬	顾玉成
曾祥国	冯小明	向发云	吴金平	冯小明	田 丹	文中华
张大萍	邓黎霞	黄 俊	吴谜勇	周小刚	廖胜才	李述举
朱友军	田 刚	黄金鹏	汪本福	梅 新	何建军	万正煌
黄 彬	陈学玲	关 健	蒋迎春	肖之炎	王志静	全 铸
许 森	吴黎明	何利刚	胡国军	柏 芸	周席华	程军勇
徐春永	罗治建	邓先珍	李 飏	李爱华	徐永杰	杜洋文
李金柱	向珊珊	曾 博	高本旺	曹光毅	宋正江	祁万宜
赵爱民	邵贤辅	李方俊	闵红梅	张双英	付高峰	甘德军
宋林辉	刘 莉	李玉萍	汪爱玲	李 鹏	陈千菊	李学群
马明华	谈育江	梅利民	张本俊	陈 进	许兴美	张明海
费甫华	彭金波	廖文月	程雨贵	徐小燕	牟 愔	曾士祥
曾丽辉	张才珍	邹开林	王启军	刘永清	陈建华	张化平
李 松	乐超银	陈志义	许东升	张其蓉	郭小密	谢国生
余展深	周光来	滕建勋	盛德贤	杨朝柱	陈永波	聂家云
李光巨	傅 超	周义彬	王 炎	龙启炎	骆海波	朱红莲
朱林耀	徐翠容	李德超	彭 玲	王俊良	沈志辉	祝 花
宋朝阳	涂满春	姚世东	陈祥金	鲁亚军	唐晓惠	李 龙
李顺才	董超华	冯 娅	杜利强	杨建发	查 明	

《芦荟种植新技术》编委会

主 编 易国芝 卢训丛 贺海波
 陈 涛

参编人员 (以姓氏笔画为序)

王先海 王作明 陈邦清
陈 华 陈明祥 尚 扬

主 审 钟仕田

总 序

推进现代农业建设,是建设社会主义新农村的重要内容和物质基础,要努力提高农业综合生产能力,不断优化产品结构,提高产品质量,确保农产品质量安全,形成总量平衡、品种多样、安全可靠和营养丰富的农产品生产格局。科学技术作为农村经济和社会发展的首要推动力量,是农业和农村经济不断跃上新台阶的决定性因素。要依靠科技进步,推动传统农业向优质、高产、高效、生态、安全的现代农业转变;要牢牢盯住农产品竞争力增强、农业增效、农民增收这一主攻方向,构建与农业结构战略性调整要求相适应的农业科技进步和创新体系;要完善和强化精干高效的农业科研、技术推广和农民培训的运行机制,促进农业科技产业化发展;要满足建设现代农业、繁荣农村经济和可持续发展的科教需求。

因此,加快农业科技进步迫在眉睫,农业现代化的希望寄予科技进步。为了实施科教兴农战略,加快农村小康建设步伐,国家把农业科教工作作为农业和农村经济工作的重中之重,为配合国家的这一重大战略决策,湖北科学技术出版社组织国内种植、养殖方面的专家编写出版了这

套“新·奇·特种植养殖丛书”。该套丛书侧重科技新知识、新技术,兼顾政策法律,考虑区域特点,针对性、实用性和可操作性较强,旨在为广大农民提供通俗易懂、易于应用、便于操作的科技知识与最新科技成果。

该套丛书共有 18 册,紧密结合我国当前种植、养殖业结构调整,突出新型特色产业,既包括种植业的基础知识、栽培技术、植物病虫害防治和农产品加工等内容,也包括养殖业的动物品种选育、营养与饲料、饲养管理、动物繁殖、疾病防治和产品加工技术,本丛书既可作为种植户和养殖专业户在生产上的技术参考指导用书,也可作为基层种植和养殖技术人员自学用书。

我国农业生产发展至今日,面临前所未有的机遇和挑战。如何抓住机遇,迎接挑战,使现代农业有更好更快的发展,需要各界人士共同努力!我相信本套丛书的出版发行,将为广大的农民专业户朋友带来很大的帮助,能为社会主义新农村建设作出更大的贡献!

湖北省农业科学院副院长

2011 年 6 月 1 日

前 言

芦荟具有医药、美容、养生保健功能,同时还具有食用和观赏的功能。被中外民间冠以“急救植物”、“植物医生”、“万应良药”、“家庭医生”、“天然美容师”等美称。随着科学的进步和人民生活水平的提高及随之而来的环境污染、生活工作节奏的加快,使得越来越多的人渴望健康长寿,回归大自然,希望通过使用全天然绿色的药品、食品、化妆品和保健品来改善自身的“亚健康”状态。芦荟作为一种有着数千年药用历史的药用植物,在久远的历史进程中,扮演着极为重要的角色。最为具有划时代意义的是近代西方工业发达国家对芦荟的研究开发,形成了一股“芦荟热”。这一热潮首先从美洲掀起,很快就蔓延到欧洲、日本、韩国,这一时期,芦荟发展进度快,开发应用成果显著,社会经济效益巨大。其成果不仅涵盖医疗、美容、食品、养生保健行业,而且还广泛应用于染料、冶金、纺织、农药、畜牧等领域中。我国在利用和开发芦荟上起步较晚,一般也仅限民间药方上,随着改革开放的深入,国际间芦荟交流促进了我国芦荟的发展,虽然其发展过程几经周折,但总体来说,随着我国芦荟产业管理的日趋规范,其在美容、食品、保健及药品等行业日益彰显

其巨大的魅力,预示着我国芦荟产业美好的明天已经来到。

本书简要介绍了芦荟的种植技术与应用,紧贴生产与生活实际,具有很强的实用性。

目 录

一、概述	1
(一) 芦荟的起源与芦荟文化	1
(二) 国内芦荟产业发展现状与发展前景	7
(三) 国外芦荟产业发展现状	13
二、芦荟的种类及品种	17
(一) 芦荟的种类及特性	17
(二) 适合产业化发展的种类及品种	24
(三) 常见家庭观赏芦荟种类及品种	27
(四) 药典及药用芦荟种类及品种	30
三、芦荟对环境条件的要求	34
(一) 芦荟生长对土壤环境的要求	35
(二) 芦荟生长对养分的要求	35
(三) 芦荟生长对光照的要求	37
(四) 芦荟生长对温度的要求	38
(五) 芦荟生长对水分的要求	39
(六) 芦荟生长对生态环境的要求	40
四、芦荟栽培设施、器具及性能	41
(一) 保护地栽培设施及性能	41
(二) 露地栽培设施及性能	54
(三) 盆栽器具	57

(四) 无土栽培设备	61
五、芦荟苗的繁殖技术	63
(一) 分生繁殖法	63
(二) 扦插繁殖法	64
(三) 组织培养法	66
(四) 播种繁殖法	67
六、芦荟栽培管理技术	69
(一) 芦荟保护地栽培(温室、大棚)管理技术	69
(二) 芦荟露地栽培管理技术	76
(三) 芦荟盆栽技术	78
(四) 芦荟的无土栽培管理技术	98
七、芦荟常见病虫害	104
(一) 芦荟主要病害及防治	104
(二) 芦荟虫害及防治	110
(三) 芦荟病虫害综合防治措施	117
八、芦荟收储、运输与保鲜	119
九、芦荟的加工	122
(一) 传统加工	122
(二) 现代加工	123
十、芦荟主要功用及使用方法	125
(一) 芦荟的主要功用	125
(二) 芦荟的使用方法	130
(三) 芦荟的使用宜忌	135

十一、芦荟毒副反应与处理	137
(一) 芦荟毒性与选用	137
(二) 引发毒副反应的原因	139
(三) 芦荟毒副反应的表现	140
(四) 芦荟毒副反应的处理	140
主要参考文献	142

一、概 述

(一) 芦荟的起源与芦荟文化

1. 芦荟的起源

芦荟是一种百合科多年生肉质草本植物,原产地是非洲热带干旱及沿海地区,从非洲到印度洋西侧和马达加斯加岛等热带及亚热带地区,都分布着大量的芦荟。一般来说,芦荟被普遍认为是原产于非洲的植物。如今,芦荟分布几乎遍及世界各地,而且主要以人工种植为主,随着人类活动范围的扩大,野生的芦荟品种越来越少。据调查,在印度和马来西亚一带、非洲大陆和热带地区都有野生芦荟分布,在我国支南元江地区,也有少量的野生状态芦荟分布。

芦荟的“Aloe”名称,源于阿拉伯文“Allcoh”,为苦味的意思,英文、俄文都叫 Aloe,而在其他亚洲及欧洲国家也各有不同的称呼,波斯语名 alwā,阿拉伯语名 alua,马来语名 aliva,梵语名 alia。由于其地上部分切开后,黄褐色的汁液很快在空气中变成黑色的凝固物质,故在我国又被称为“芦荟”。在古代中国,芦荟还有若干别名,比如象胆、油葱、象鼻草、龙角、番蜡、龙舌草等。

2. 芦荟文化

(1) 芦荟的记载。目前一致认为非洲是芦荟的原产地,但最早的文字记载不是出现在这一地区。到目前为止,我们所知道的关于芦荟的最早记载,是在埃及金字塔所发现的《Ebers Papyrus》(《耶比鲁斯·巴比路斯》)莎纸草医药一书,其中就有芦荟被用于外伤、泻药、美容、祛痘等方面的描述,这是历史上最早芦荟记载的见证。书中不仅记载了芦荟对腹泻和眼病的治疗作用,还包含了芦荟的多种处方。历史学家、医学家认为此书是在公元前 1550 年写成,是当时古代埃及医学专著。它的发现表明人类应用芦荟至少已有 3 600 多年的历史,也就是说在迄今 3 600 年前,芦荟就已经在古埃及被当作药用植物了。这之后,在古希腊文化时代,公元前 4 世纪,被称为医学之父的希波克拉底把芦荟用于临床治疗上,并著书定说,大力宣传芦荟的奇特功效,但当时芦荟的种植和利用也仅限于非洲和周边一些区域。关于芦荟的传播,据说是伴随着战争扩张而展开的。

(2) 芦荟的历史。

1) 芦荟在埃及的历史。早在 5 000 年以前,古代埃及民间就开始把芦荟作为草药来利用,在古埃及金字塔的木乃伊棺椁内的纸莎草书中,就明确记载着芦荟的药效。由于功效卓著古埃及人曾一度将之奉为神明。当时的埃及,种植芦荟成为一种社会时尚。它和番红花、甲紫和罂粟是当时古埃及人民用来治疗疾病的主要四种草药,据史料记载,埃及艳后

克丽奥佩特拉用芦荟美容,使她容颜经久不衰,秀发青春常在。

2) 芦荟在欧洲的历史。公元前333年,马其顿帝国亚历山大皇帝首先占领了芦荟原产地索克拉岛,获得了大量战略物资——芦荟,并广泛地用于治疗伤病员,保证了部队的战斗力,于是他就在征服地命令广泛栽培芦荟。随着马其顿帝国的扩张,建立了地跨欧、亚、非三洲的大帝国,从而芦荟开始被所占地种植并广泛利用。公元前1世纪,罗马皇帝的御医蒂俄斯可利蒂斯所著医书《克利夏本草》中,记载了针对不同病症使用芦荟的具体处方,并把芦荟称为“万能药草”。另据《新约圣经》,人们埋葬耶稣的时候,将香根芹与芦荟混合以后涂在其身体上。此后,芦荟的效用在欧洲得到了广泛的认可,公元12世纪时,被记载入了德国的药局方里,这是芦荟首次在一个国家的法令里得到承认。

3) 芦荟在中国的历史。芦荟的发源地是非洲,经过很长一段时间才扩展到地中海地区,然后又传播到中东。伴随芦荟在欧洲大陆的大面积种植、应用及在国家法令里得到承认,芦荟通过陆上、海上丝绸之路和传教士(传教士称芦荟是随身保健药箱)等途径传入中国。然而关于芦荟是从何时传入中国的,目前还没有确切的答案。据史料记载,隋末唐初对芦荟开始有明确描述,唐、宋、元、明、清医药中有很多应用记载。如《本草拾遗》《海药本草》《开宝本草》《本草图经》《本草纲目》等。相传芦荟记载最早是在宋代,据《诸蕃志》记载:“芦荟出大食奴发国,草属也。其壮如鲎尾,土人

采而以玉器捣研之,熬而成膏,置诸皮袋中,名曰芦荟。”但由于那个时代科技不发达,人们对芦荟的认识非常粗浅,甚至有偏见,造成芦荟的应用受到限制。至于“芦荟”这个中文名称的来由有如下说法:“芦”的中文意思是“黑”,“荟”的中文意思是“聚集”,从芦荟叶的切口里滴落的苦液起初是黄褐色的,遇到空气后被氧化成黑色,中国人把这“黑色苦液的干燥凝块”叫做芦荟。

4) 芦荟在日本的历史。芦荟传到日本大约是在镰仓时期或室町时期,江户时代人们称它为芦荟,现在日本人称它为阿罗艾。最初,芦荟不是作为植物,而是作为药品从中国传到日本的。关于这一点我们可以在贝原益轩所著《大和本草》及小野兰山著的《本草纲目启蒙》里得到证实。这一时期,葡萄牙的传教士也将芦荟带到了日本,并将具体的种植方法进行了传授,用芦荟的根部繁殖法得到了广泛的推广,进而在日本全国得到普及,明治时期,已被载入了药局方。第二次世界大战后,随着世界各地的学者发现芦荟广泛的药理作用,特别是1971年,日本医学学者发现了芦荟对癌症有抑制作用以来,人们对芦荟的热情便迅速高涨起来了。这以后,日本人把芦荟称为“无须医生”,《日本药局方》标注芦荟为日本功效最广的现代医药品,由此,芦荟在民间成了为广大大众所承认的医疗权威。日本人很喜欢这种生命力极强的植物,几乎每个家庭都种有芦荟。以芦荟为原料制成的各种药品、食品、饮料、美容化妆品等产品更是异常火爆,不仅样式精美,而且非常抢手。

5) 芦荟在美国的历史。美国是使用芦荟历史悠久的国家,同时也芦荟产品荟萃的大国。20 世纪 70 年代“绿色浪潮”席卷全球,芦荟的功能顺应了人们使用天然产品的需求,“芦荟热”风靡美国;到 20 世纪 80 年代成立了国际芦荟科学协会,1991 年成立了芦荟研究基金会,这一系列事件有效地推动了芦荟的应用。据国际芦荟科学协会的数据统计,1998 年仅在美国,芦荟产业的产值就达到了 36 亿美元。芦荟在美国已形成种植、加工、销售一体化的庞大产业,“神奇的植物”被制成芦荟化妆品、芦荟洗涤剂、芦荟饮料、芦荟糖果、芦荟糕点、芦荟牙膏、芦荟药品、芦荟面包等生活用品,遍及美国家庭的方方面面,在市场上被誉为“永恒的生活用品”。

6) 芦荟在韩国的历史。芦荟在韩国的历史尽管比较久远,然而多为民间作为药物在使用,很难得到官方明确的认可,自 20 世纪 70 年代以来,在美国芦荟产业发展的影响下,韩国才逐渐开展了芦荟的研究与开发。随着韩国芦荟研究会的成立,为推广和普及芦荟奠定了基础。自 1976 年首次在国内成功试种植芦荟以后,时至今日,韩国南洋芦荟已经抢占了世界芦荟市场的 40% 的份额,成为世界第一大芦荟企业,研究开发出了高质量的芦荟系列化妆品、保健药品等,其产品在韩国家喻户晓,并推广到了国际市场,成为韩国国民经济的主要支柱产业之一。

(3) 芦荟文化故事。

1) 芦荟成就霸业。在公元前 4 世纪,马其顿帝国亚历