

2007-2009

国家麻类产业 技术发展报告

● 熊和平 主编



中国农业科学技术出版社

2007-2009

国家麻类产业 技术发展报告

● 熊和平 主编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家麻类产业技术发展报告: 2007—2009 / 熊和平主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2010. 12

ISBN 978 - 7 - 5116 - 0344 - 9

I. ①国… II. ①熊… III. ①麻类作物 - 种植业 - 经济发展 - 研究报告 - 中国 - 2007—2009 IV. ①F326. 12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 234761 号

责任编辑 鲁卫泉

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010)82106636 (编辑室) (010)82109704 (发行部)

(010)82109703 (读者服务部)

传 真 (010)82106636

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 新华书店北京发行所

印刷者 北京华忠兴业印刷有限公司

开 本 880 mm × 1 230 mm 1/16

印 张 21 彩页 9

字 数 600 千字

版 次 2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷

定 价 98.00 元

... 版权所有 · 翻印必究 ...

编 委 会

主 编 熊和平

副 主 编 唐守伟

编 委 (按“十一五”国家麻类产业技术体系岗位排序)

熊和平	周文钊	臧巩固	杨 明	祁建民	李德芳
关凤芝	张德咏	柏连阳	陈绵才	薛召东	彭定祥
黄道友	王玉富	周瑞阳	唐守伟	崔国贤	王朝云
李显旺	龙超海	刘正初	彭源德	郁崇文	陈 收
熊常财	庾年初	魏 刚	周光凡	潘其辉	黄建平
风 桐	朱 炫	潘兹亮	金关荣	洪建基	李初英
李泽宇	康红梅	杨 龙	孙 涛	陶玉兰	朱爱国
吴广文					

编写人员 熊和平 唐守伟 孙进昌 朱爱国 陈继康 黎 宇

审稿人员 熊和平 张德咏 彭定祥 王朝云 刘正初 陈 收
周文钊 杨 明 祁建民 关凤芝 魏 刚 黄建平
潘兹亮 欧阳西荣 崔国贤 王玉富 彭源德 唐守伟
喻春明

校 对 熊谷良

美术编辑 徐建斌

序（一）

农业部和财政部于2007年联合启动了一项旨在提升优势特色农产品产业化水平的科技支撑工作——现代农业产业技术体系建设。根据工作需要，先期选择了水稻、玉米、小麦、大豆、油菜、棉花、柑橘、苹果、生猪、奶牛10个农产品开展试点工作。2008年底，全面启动了50个农产品的产业技术体系建设。麻类因其绿色、生态环保的自然属性和深厚的文化渊源，以及悠久的历史传承而跻身体系之中。3年来的实践表明，麻类体系在“服务三农”和解决麻类产业关键性技术难题等方面，搭建了一个重要的科技支撑平台，走上了一条良性发展的道路。

打破部门区域学科界限，广泛凝聚麻业科研力量。作为中央财政支持的麻类产业技术体系，公益性、基础性工作是核心。重点研发、基础性工作、前瞻性研究和应急性任务四大类是工作的重点。其基本架构是：国家麻类产业技术研发中心由中国农业科学院麻类研究所作为建设依托单位，研发中心下设育种、栽培与土壤营养、病虫害防控、设施设备、产后处理与加工、产业经济6个功能研究室，建设依托在国内麻类领域不同部门的优势单位内。6个功能研究室共设24个岗位专家。为了把功能研究室的技术和信息迅速推广到全国，还在全国麻类主产区主要依托地区级农科所设立了19个试验站，技术服务覆盖100个左右的麻类主产县，每个县专设5个技术骨干负责推广这个体系研发的技术。在国家麻类产业发展中，有24个科研专家团队、19个试验示范团队、500个技术推广人员分布在麻类各个主产区和服务产业的各个技术环节。

论文写在大地上，科研寓于生产中。目前，科研管理上的一个突出问题是选题立项与最后的评价都是在专家内部循环。自然，专家一般都会选择熟悉的领域研究，造成很多生产中的突出问题难以立项。现代农业产业技术体系彻底打破了这种现象。在立项上，麻类产业技术体系先调查用户需求，这些用户包括政府主管部门、企业以及各类产业化经济组织等。把这些用户提出的技术需求进行汇总、形成体系的重点研发任务后，再把任务分解到麻类体系的各个岗位上进行研发。检查验收环节也不再是组织同行专家召开验收会，而是由技术用户组成监督评估委员会对体系的年度工作进行评价。考核指标不是论文，而是看这个产业是否健康稳定发展，出了问题能否及时发现和提出解决措施，对产业的潜在问题是否开展了技术研发等。体系的主要任务就是从生产上发现问题，研究出解决问题的办法，将“论文写在大地上，把成果用到千万家”。

踏踏实实做科研，专心专意务生产。麻类产业技术体系的岗位专家经费设置为每年人均



70 万元，试验站为 30 万元，这个额度可以保证专家在不申请其他任何项目的前提下专心把科研做下去。同时，年度检查总结之类的工作也成了每年向基层技术推广队伍推荐一套或数套简便易用技术。这样，最新的研究成果能够迅速由推广人员应用到生产中，研究不再是无的放矢，推广体系也不再无技术可推广。在岗位专家遴选上，管理部门通过文献和网络检索、同行专家推荐等，让很多不擅长跑项目、踏踏实实地在一线默默从事科研的人进入了岗位。麻类产业体系首席科学家熊和平认为：自己的工作特有价值，为国家和农民解决问题的人生特有意义。

国家麻类产业技术体系是在进行了大量的产业需求调研的基础上建设起来的。2007 年和 2009 年先后两次组织了由百余名专家参加、历时 30 余天的国家麻类产业技术体系调研和全国麻类产业技术需求调研。调研范围覆盖全国 20 余个省（区、直辖市）的主产麻区和麻类骨干企业以及数百户农民。第一次调研为国家麻类产业技术体系框架的设计提供了科学合理的依据，第二次调研为科学研发和市场需求的紧密结合奠定了坚实基础。在此基础上，体系团队围绕调研所反映出来的问题，有的放矢进行联合攻关，开展了一系列卓有成效的工作。

为了更好地推动麻类产业技术大发展，积累体系建设过程中的宝贵经验，国家麻类产业技术体系首席科学家熊和平同志动员和组织体系办公室的全体成员，将从体系筹建到启动前后 4 年开展的工作编写成书，由中国农业科技出版社正式出版发行，以期对体系建设的框架和工作内容有个精准的了解。

就该书编写的资料本身而言，可以说，在漫长浩瀚的体系建设长河中，这只是一朵浪花，在今后的研发工作中，还有更多的精品出现。我既希望它的实用价值、科学价值、借鉴价值得以发挥，直接为麻类生产发挥较大的作用，又希望它的史料价值和传承价值得到发挥，为体系的更好更快发展提供动力和支撑。

《国家麻类产业技术发展报告（2007—2009）》在“十二五”即将到来之际问世了，这是一件可喜可贺的好事，也是对国家麻类产业技术体系建设做出的重要贡献。它凝聚着广大麻类体系团队成员的聪明才智、辛勤汗水和对麻类事业的深情厚意。我相信，它的出版，能够为加快体系建设步伐，促进农业和农村经济的发展发挥应用的作用，在推动麻类行业发展中谱写出壮丽篇章。

赵路

二〇一〇年十一月

序（二）

2007年，国家农业部和财政部联合启动了现代农业产业技术体系建设。旨在不打破现有管理体制的前提下，按照优势农产品区域全局规划，依托具有创新优势的中央和地方科研机构，以产品为单元，以产业为主线，围绕产业发展需求，解决生产技术难题，建设从产地到餐桌，从生产到消费，从研发到市场，各个环节紧密衔接、环环相扣，服务国家目标的现代农业产业技术体系。这一建设思路得到国务院领导的高度重视，回良玉副总理专门做出批示，要求加快推进体系建设。在先期10个农产品开展试点工作的基础上，2008年底，全面启动了包括麻类等50个农产品的现代农业产业技术体系建设。中国农业科学院有关研究所先后成为18种农产品的现代农业产业技术体系的依托单位。麻类作为50个农产品之一，成为现代农业产业技术体系的组成部分。中国农业科学院麻类研究所成为了国家麻类产业技术体系建设的依托单位和首席科学家单位。

《国家麻类产业技术发展报告（2007—2009）》是由中国农业科学院麻类研究所所长、国家麻类产业技术体系首席科学家熊和平研究员牵头组织的。把体系筹建到启动前后3年开展的工作编写成书，是对麻类产业技术体系有关工作的全面的回顾，是体系建设过程中宝贵经验的总结。该书总体上反映了麻类体系建设以来取得的阶段性进展，主要集中在以下几个方面：一是在促进科研与生产结合方面，迈出了机制创新的步伐。体系围绕产业发展的需求，及时发现和提出产业发展过程中的重大和关键科学技术问题，增强了科技支撑产业发展的针对性和有效性；二是在科研方面进展明显。围绕产业发展的技术需求，积极引进、收集种质资源，创制新型育种材料，研究提出综合性栽培和病虫害防治技术，制定出了麻产品加工、质量检验、检测方面的技术标准，开发了新的加工产品和生产机械机具，总结和改进了很多新型实用技术，为产业的发展做好了技术贮备；三是在科技服务方面成效明显。体系团队成员深入一线，采用多种形式有针对性地开展技术服务和培训工作。通过参加农业部组织的重大活动、地方农业行政主管部门组织的科技服务和培训活动，体系自主或者联合行业协会、企业开展的科技服务活动，推广了诸多实用的技术；四是在应对突发性事件和重大自然灾害方面，如干旱、洪涝、冰冻灾害、病虫害防治等方面反应及时，响应有效，最大限度地降低了损失；五是在体系自身建设方面进行了有力的探索。国家麻类产业技术体系通过完成自身形象设计，组织重大的科研推广活动，加强与地方政府的联系，有力地扩大了体系的影响。同时，体系通过完善考评机制，加强对各岗位专家及试验站团队人员的考核力度，实行末位调整，激发了体系的活力，使体系的服务能力有了很大的提升。



本书内容翔实，资料浩瀚，语言精练，通俗易懂，便于阅读和学习。所收录的科研成果和实用技术是广大科研工作人员的心血结晶，注重各麻区不同生产条件，针对性强，操作性强，可直接用于麻类生产加工，具有较高的实用价值和重要的科学价值；同时，该书收集材料丰富，技术权威，脉络清晰，是麻类产业技术体系发展的详细记录，具备良好的参考价值和收藏价值，可作为体系研究和其他农产品体系建设的重要参考。

《国家麻类产业技术发展报告(2007—2009)》在众人的殷殷企盼中面世了，这是我国麻类科研及产业界的一件大喜事。在此，向编制此书的麻类产业技术体系全体工作人员，特别是首席科学家熊和平研究员及麻类产业技术体系办公室工作人员表示祝贺，并对他们的辛劳工作表示感谢。

二〇一〇年十一月

目 录

第一篇 综合报告

第一章 麻类现代产业技术体系研究与建立	(3)
一 背景与现状	(4)
二 研发力量	(5)
三 麻类产业研发结构存在的问题	(7)
四 麻类产业存在的重大技术性问题	(7)
五 研究目标	(8)
六 研究任务	(9)
七 技术路线	(10)
第二章 加强舆论宣传，夯实建设基础	(13)
一 利用麻类所庆典大会，大力推介麻类作物	(13)
二 展示 50 年科技成果，展望麻类作物美好未来	(14)
三 把握体系建设新思路，构建麻类产业新起点	(14)
第三章 全力摸清家底，做好框架设计	(16)
第四章 按照程序遴选，稳步启动体系	(17)
一 组建产业技术研发中心	(17)
二 遴选聘任人员及依托单位	(17)
三 国家麻类产业技术体系正式启动	(20)
四 麻类行业技术需求调研	(21)
第五章 〇九初试锋芒，工作成绩斐然	(24)
一 重点任务	(24)
二 基础性工作	(26)
三 前瞻性研究	(28)
四 产业发展决策咨询	(31)
五 统筹全国产业技术研发	(31)
六 协调体系各项工作	(32)
七 创新体系运行机制和加强优良学风建设	(32)



八 阶段性成果简述	(33)
-----------------	------

第二篇 产业调研

第六章 麻类产业体系建设调研	(37)
一 我国麻类产业的基本情况	(37)
二 我国麻类产业研发的基本情况	(40)
三 全国不同区域麻类产业基本情况分述	(73)
第七章 麻类产业技术需求调研	(87)
一 苧麻产业技术需求	(87)
二 亚麻、大麻产业技术需求	(99)
三 红麻、黄麻和剑麻产业技术需求	(113)

第三篇 研究工作进展

第八章 遗传育种研究工作进展	(133)
一 2007—2009 年本学科研究工作进展	(133)
二 2007—2009 年本学科发展的重大进展和成就	(150)
三 目前国内本学科发展存在的不足以及与国际先进水平的差距	(153)
四 促进本学科发展的措施与建议	(155)
第九章 栽培与耕作研究工作进展	(157)
一 2007—2009 年本学科国内研究工作主要进展	(157)
二 目前国内本学科发展存在的不足以及与国际先进水平的差距	(164)
三 促进本学科发展的措施与建议	(165)
第十章 病虫害防控技术研究工作进展	(167)
一 2007—2009 年本学科国内研究工作进展	(167)
二 目前国内本学科发展存在的不足以及与国际先进水平的差距	(175)
三 促进本学科发展的措施与建议	(176)
第十一章 设施设备研究工作进展	(177)
一 2007—2009 年本学科国内研究工作进展	(177)
二 目前国内本学科发展存在的不足以及与国际先进水平的差距	(188)
三 促进本学科发展的措施与建议	(192)
第十二章 产后处理与加工技术研究工作进展	(194)
一 2007—2009 年本学科国内研究工作进展	(194)
二 2007—2009 年本学科发展的重大进展和成就	(202)
三 目前国内本学科发展存在的不足以及与国际先进水平的差距	(203)

四 促进本学科发展的措施与建议	(207)
第十三章 产业经济研究工作进展	(209)
一 产业发展现状分析	(209)
二 麻类产业发展的主要经济问题	(216)
三 麻类产业发展建议	(220)
第四篇 试验示范工作进展	
第十四章 苧麻生产技术试验示范工作进展	(225)
一 苧麻试验站基本情况	(225)
二 苧麻试验站的工作任务	(227)
三 苧麻生产试验、示范与推广	(229)
第十五章 亚麻生产技术试验示范工作进展	(236)
一 亚麻试验站的基本情况	(236)
二 亚麻试验站的工作任务	(238)
三 亚麻产业技术示范与推广	(239)
第十六章 黄/红麻生产技术试验示范工作进展	(248)
一 黄/红麻试验站介绍	(248)
二 黄/红麻试验站的工作任务	(250)
三 黄/红麻产业技术示范与推广	(251)
第十七章 大麻生产技术试验示范工作进展	(272)
一 大麻试验站基本情况介绍	(272)
二 大麻试验站工作任务	(273)
三 大麻产业技术示范与推广	(275)
第十八章 剑麻生产技术试验示范工作进展	(284)
一 剑麻试验站介绍	(284)
二 试验站工作任务	(284)
三 剑麻产业技术的示范与推广	(285)

附 录

A. 学术交流	(291)
天然纤维年与麻类科研新进展	(291)
2009 国际天然纤维年院士专家座谈会致辞	(293)
苧麻水土保持与麻菜套种观摩交流会在川、渝召开	(294)
抓住天然纤维复苏契机 推动我国麻类产业发展	(296)



国家麻类产业技术体系 2009 年度工作总结与学术交流会在湛江召开	(301)
B. 体系建设	(303)
国家麻类产业技术体系标识设计说明	(303)
在 2009 首席科学家工作会议上的发言	(304)
麻业将成潜力巨大朝阳产业——国家麻类产业技术体系建设启动	(307)
国家麻类产业技术体系建设正式启动	(308)
苧麻水土保持与麻菜套种现场观摩交流会闭幕式上的讲话	(309)
在国家麻类产业技术体系 2009 年工作总结与学术交流会闭幕式上的讲话	(312)
C. 产业建议	(316)
拯救湖南传统苧麻产业 推广低污染生物脱胶技术	(316)
关于苧麻种植园水土保持与生态恢复的建议	(318)
后记	(321)

第一篇

综合报告

第一章 麻类现代产业技术体系研究与建立

2007年6月20日,国家农业部科技教育司下发了农科(政)函〔2007〕137号“关于编制农业公益性行业科研专项经费项目实施方案和预算申报书的通知”的文件,启动了50个农产品科研专项经费项目。通知要求中国农业科学院麻类研究所牵头组织编制“麻类现代产业技术体系研究与建立”项目实施方案。

接到通知后,为了做好麻类产业科研专项经费项目实施方案和预算申报书编制工作,中国农业科学院麻类研究所立即召开所长办公会,传达了通知精神,进行了整体工作部署。随后,召开了全所科技人员会议,动员全体科技人员积极参与,共同研究方案,制定措施。

2007年6月24日,由中国农业科学院麻类研究所主持召开了“麻类现代产业技术体系研究与建立研讨会”,包括中国农业科学院麻类研究所、中国热带农业科学院亚热带作物研究所、华中农业大学、福建农林大学、黑龙江省农科院经济作物研究所、四川达州市农业科学研究所、湖南华升株洲雪松有限公司等单位的29名专家参加了会议。通过集体研究讨论,统一了思想,认清了麻业形势,全面地分析了麻业发展中的关键技术问题,为项目的编制工作打下了良好的基础。

2007年6月25日,中国农业科学院麻类研究所组织了行业内权威专家7人,分别对拟申报的课题与项目进行了充分论证。与会专家认为,项目承担单位技术基础扎实、研究力量雄厚、实施方案明确、经费预算合理,对项目的人才队伍和各课题任务的分解给予了高度评价。专家会上,还对新入围的纺织团队进行了差额遴选,选出了实力较强的队伍。

随后,牵头专家熊和平研究员组织近30人的项目编制队伍,并主持召开多次会议,对项目实施方案进行论证和修改。经过专家组的反复论证,项目编制人员的多次修改,并在国家农业部科技教育司体系处领导的指导下,将“麻类现代产业技术体系研究与建立”项目实施方案正式上报。经农业部专项经费管理咨询委员会审核,项目名称确定为“苧麻、亚麻、黄/红麻的高效生产与收获技术研究”。批复项目总经费为2105万元,执行期为四年。

该项目涵盖6大麻类作物,12个麻类课题,预算经费2640万元,麻类行业领域产、学、研的权威专家均共同参与到项目研究行列。该项目经费投入,将极大地促进麻类各领域专家联合攻关,统一行动,群策群力解决麻纺织原料短缺、产量低、品质差、纤维质能源利用转化率低、成本高、生物材料和饲料加工技术落后等问题,提高麻纤维可纺性能、麻纤维细度、麻纺织行业工艺水平、出口创汇能力,充分挖掘各种麻的特性,形成麻制品各自风格,满足市场多样化的需求,为我国21世纪麻类科研、生产发展注入了强大的活力,必将产生深远影响。



■ 背景与现状

(一) 悠久的种植历史

自古以来,麻类就是我国主要的纺织原料。苧麻原产于我国,素有“中国草”之称,湖南省澧县彭头山遗址大溪文化层壕沟中出土有6 000多年前的麻织品。2 600多年前,苧麻天然脱胶方法开始应用;大麻是我国最古老的天然作物之一,品种之多,居世界第一。我国利用和种植大麻比中亚和印度要早1 000多年,是大麻的原产地之一;亚麻、红麻是我国引入种植的作物。1906年、1908年,我国引种纤维用亚麻、红麻开始在东北地区和台湾省种植。

新中国成立后,由于麻类作物适应性广、产量高,种植面积发展很快,南起海南省,北到黑龙江省,西到新疆维吾尔自治区,东到浙江省一带均有种植。

(二) 合理的区域分布

我国的生态多样性给麻类作物提供了良好的生长环境。目前,我国的麻类作物分布跨越热带、亚热带、北温带,在不同的自然环境里,麻类资源丰富多样,已成为世界上麻类种类最多的国家。

苧麻作物主要分布在气候温和、雨量充沛、土壤肥沃的长江流域,以湖南、四川、湖北、江西4省的种植面积较大;其次是安徽、重庆、贵州、广西、云南、河南等省(直辖市、自治区);浙江、江苏、福建、广东的部分地方也有少量种植。

亚麻主要产区分布于东北三省、新疆、云南、内蒙古、甘肃、宁夏等地。黑龙江省是我国纤维用亚麻主产省份,种植面积和产量在全国占有较大的比重;其次是新疆、云南。油用及油纤兼用亚麻,主要分布在甘肃、内蒙古、新疆、宁夏、山西、河北等地。

黄/红麻分布较广,以河南、安徽、江西、福建、广西、广东及新疆等省(自治区)面积较大,其中河南、安徽两省是我国最大的红麻生产省份,其种植面积和产量占全国总种植面积和产量的60%以上;而广西、广东、江西等省(自治区)是我国红麻种子产区,每年向红麻原料生产基地提供优质良种,同时,兼收红麻纤维。

剑麻分布在华南一带。主要种植在我国广东、广西、海南、福建、云南等亚热带地区,以广东和广西栽培面积最大,其种植面积占全国的80%以上。广东省剑麻主要分布在湛江、佛山各市、县农场,以广东省湛江市东方剑麻集团有限公司种植面积最大。广西剑麻主要分布在玉林、南宁、百色地区的各县。

大麻主要分布在安徽、河南、云南、山西、黑龙江及甘肃等省,分布零散,种植规模不大。

(三) 丰富的麻类品种

我国麻类种类繁多,有苧麻、亚麻、黄麻、红麻、剑麻、大麻以及野生罗布麻等。目前,生产上种植的麻类作物品种除近几年选育的优良品种外,还有较多地方特色品种,品种多达80多个。

苧麻生产上推广使用的优良品种主要有:圆叶青、中苧1号、川苧4号、赣苧3号、湘苧3号、湘苧5号、华苧4号、川苧6号、川苧7号、川苧8号、赣苧1号、赣苧2号等。地方品种有:大竹线麻、黑皮莨、芦竹青、黄壳早、黄壳麻、红皮小麻、渠县青杠麻、达县红大叶胖、细叶绿等。

亚麻的栽培品种主要为黑龙江省农业科学院经济作物研究所育成的黑亚系列和双亚系列共20多个优良品种。其中,黑亚10号、11号,双亚5号、7号播种面积较大,占东北地区播种面积的40%以上。在新疆、内蒙古、甘肃、宁夏栽培的品种有晋亚7号、轮选1号、陇亚8号、伊亚2号、宁亚14

号等。另外,还有部分引进品种,如法国品种有阿里安、戴安娜、范妮,荷兰的依罗那以及高斯等。目前,引进品种的种植面积约占总播种面积的 20% 左右,其中,阿里安栽培面积最大,占引进品种的种植面积 80% 以上。

黄麻/红麻的主栽品种有中红麻 10 号、中红麻 11 号、中红麻 12 号、中杂红 305、粤 743、红引 135、福红 2 号、闽红 31、闽红 298、青皮 3 号、湘红麻 1 号与湘黄麻 1 号等。

目前,生产上主栽的剑麻品种为 1963 年从坦桑尼亚引进的龙舌兰麻杂种 H·11648,该品种由于栽培时间过长,病虫害十分严重,我国南方两广地区剑麻的单产水平一般为 $3\,875\text{kg}/\text{hm}^2$,应尽快进行品种的更新换代。

大麻生产上的栽培品种多为地方品种,有河南的固始魁麻、甘肃的清水大麻、安徽的六安寒麻等。近几年来,我国加大了工业大麻的应用研究力度,已育成云麻 1 号、云麻 2 号、云麻 3 号和云麻 4 号系列工业大麻品种。

(四) 较为单一的麻产品

受加工设备及加工技术的制约,我国麻类产品的品种较为单一,主要包括原料类、纱线类、麻绳类、布类及成品类。原料类主要有:亚麻及亚麻短纤、大麻及大麻短纤、黄/红麻、生苧麻、已加工苧麻、苧麻短纤及废麻等;纱线类主要有:亚麻纱线、苧麻纱、黄/红麻纱线;黄/红麻绳、剑麻绳;布类主要有:亚麻布、黄麻布、苧麻布及各种麻制品包装袋;成品类主要有:各种高档衬衫、西服、针织 T 恤、休闲裤、保健袜、床上用品、保健凉席等 9 大系列 200 多个花色品种。近十年来,我国麻纺企业为提高产品的市场竞争力,增加经济收入,也在不断进行技术攻关,通过纤维变性和生物脱胶技术的应用,试制出一些高档麻类织品,但与化纤及棉类织品相比,还存在一定差距。

(五) 日益增长的出口需求

我国麻纺织品出口超过 120 个国家或地区。近年来,麻类出口呈现稳定上升趋势。2004 年,出口麻类原料 7 659.6t,纱线 30 090.4t,布类 $180.14 \times 10^4\text{m}$,麻类包装袋 211.6 万条,出口金额 6.53 亿美元。2005 年,出口麻类原料 7 342.9t,纱线 2 863.2t,布类 $26\,317.5 \times 10^4\text{m}$,麻类包装袋 590 万条,出口金额 7.38 亿美元。2006 年,麻类外贸进出口额突破 11 亿美元,其中,麻类原料 5 052.2t,纱线 2 896.4t,布类 $2.8 \times 10^8\text{m}$,麻类包装袋 573.6 万条,加上麻面料与服装出口,共创汇额近 20 亿美元。

国内麻纺织产品的出口正在从初加工、低档次的品种逐步向深加工、高档次的方向发展,麻纺织产品出口逐年上升。我国麻纺织品出口创汇近年增长较快,尤其是 2005 年,我国麻纺织品出口创汇增幅达到 20.66%,比 5 年来平均增幅 6.38%。2006 年,我国麻纺织品出口继续增长,出口增幅 32.9%。

三 研发力量

(一) 种植业的研发力量

我国现有 21 家单位从事麻类科学技术研究,包括科研机构 11 个,院校 6 所,企业 4 个。职称为副研究员以上、学历为硕士以上的专业研究人员为 190 人,其中,研究员及教授有 46 人。有 27 个科技创新平台,其中,国家级 14 个,省市级 5 个,其他 8 个。自 1996 年以来,承担各类项目 304 个,经费达到 5.69 亿元。其中,国家级项目 159 个,经费 4.15 亿元。

我国从事麻类作物科学技术研究的科研单位除了农业部直属科研单位——中国农业科学院麻类研究所以外,还有黑龙江省农业科学院经济作物研究所、云南省农业科学院经济作物研究所、浙江省棉