



中国“八五” 科学技术成果选

张劲夫



主 编：吴 中 平

第五卷

科学出版社
龙门书局

中国“八五”科学技术成果选

第五卷

吴中平 主编

科学出版社
龍門書局

1997

内 容 简 介

本卷选编了我国“八五”期间完成的优秀科学技术成果约一万项。每项内容包括:项目名称、成果简介、转让方式、研究者、联系单位、地址等。本书分类详细、明确,易于检索,是查找科技成果信息的有效工具书,是广大科技机构和生产部门依靠科技振兴经济的得力“参谋”,也是科研院所、情报部门及图书馆必备的情报资料和珍贵文献。

中国“八五”科学技术成果选

第五卷

吴中平 主 编

责任编辑 杨 岭

科 学 出 版 社
龙 门 书 局 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码 100717

北京海淀东华印刷厂 印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

*

1997 年 11 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1997 年 11 月第一次印刷 印张: 53 1/8

印数: 1-2 000 字数: 1 500 000

ISBN 7-80111-279-2/Z·34

定 价: 150.00 元

《中国“八五”科学技术成果选》编委会

顾问：(按姓氏笔画为序)

于 敏：中国科学院院士、中国工程院院士

王大珩：中国科学院院士、中国工程院院士

张劲夫：原中顾委常委、国务委员

张铭羽：国务院扶贫办副主任

周毓麟：中国科学院院士、中国工程院院士

胡思德：中国工程物理研究院院士、中国科学院院士

高 潮：全国政协常委、中国科协副主席

主 编：吴中平

编 委：(按姓氏笔画为序)

马全福 王国益 许文惠 孙玉宗

刘建华 吴中平 何二元 宋恩祥

初炳英 张春江 林 光 赵新文

郭学东 章建平 黄惠恒 傅 莹

编辑人员：

宋奇合 尹斌华 吴一平 袁汝涛 杨 力

徐金龙 余红梅 郭学荣 熊小清 傅 勇

吴勇君 周海华 王发强

序 言

科学技术是第一生产力，是经济和社会发展的首要推动力量，是国家强盛的决定性因素。为大幅度提高社会生产力，增强综合国力，提高人民生活水平，确保我国现代化建设三步战略目标的顺利实现，必须大力发展科学技术，加速全社会的科技进步。

在这世纪之交，为推动我国国民经济持续、快速、协调地发展，党中央、国务院作出了关于加速科技进步的决定，明确提出了科教兴国的战略，并召开了全国科技大会，对科技发展与改革进行了全面部署。这对致力于加快科技和经济战略转移的科技界是极大的鼓舞。科技体制也正向适应社会主义市场经济和科技自身发展规律的体制方面转变，科技与经济结合的新机制正在形成。我国已初步具备了支撑经济和社会发展、参与国际竞争的科技实力，为加速全社会科技进步奠定了基础。

当今世界的竞争，说到底科技与经济实力的竞争，而经济实力又取决于科技发展的水平。在日趋激烈的世界竞争中，要使我们民族永远立于不败之地，就必须本着科技进步要面向经济建设的原则，改变过去科技成果与生产脱节的局面，极力推广应用科技成果，把科技成果转化工作摆到科技和经济发展的突出位置，千方百计地促进科技成果在生产实践中的应用。



十一届三中全会以来，我国共取得三十多万项科技成果，并且每年以两万多项的数量递增，其中大多数成果具有相当高的水平和应用价值。这些成果凝聚着我国广大科技人员的心血和智慧，是极其宝贵的财富。多年来的科技成果推广工作，已收到了显著的经济效益和社会效益。可是，由于信息不畅等因素，许多成果未被开发利用，影响了科技成果顺利转化为现实生产力。

如何促进科技与经济的有机结合，是我国经济和科技改革要着力解决的大问题。实践教育我们：科技成果的推广与转化，必须走计划与市场相结合的道路，建立适应社会主义市场经济体制的科技成果转化新机制，是加强科技成果转化的关键环节。

我对《中国“八五”科学技术成果选》的出版感到高兴。它对加强科技成果转化，将会起到有力的促进作用。也希望更多的科技管理部门、科研机构、企事业单位及全社会都来关心与支持这项工作。



1996年6月12日

说 明

一、《中国“八五”科学技术成果选》共出版五卷。共报道科学技术成果信息约三万多项。

二、本卷为第五卷，主要收集的是我国“八五”期间的自然科学研究成果。

三、为方便查阅，本卷按学科分为 20 个门类，依次是：(1) 农林、畜牧、水产及昆虫学；(2) 医药卫生；(3) 水利科学；(4) 地球科学；(5) 天文；(6) 数理科学与化学；(7) 一般工业技术；(8) 矿业、石油和天然气；(9) 冶金、金属工业；(10) 机械、仪表工业；(11) 动力工业；(12) 电工技术；(13) 电子、电信技术；(14) 计算机、自动化技术；(15) 化学工业；(16) 轻工业；(17) 建筑科学；(18) 交通、运输；(19) 环保、安全科学；(20) 生物科学及其他。在每个学科门类中又按研究单位、研究人员所属地区划分为：(1) 北京；(2) 天津；(3) 上海；(4) 山西；(5) 内蒙古；(6) 河北；(7) 辽宁；(8) 吉林；(9) 黑龙江；(10) 江苏；(11) 安徽；(12) 山东；(13) 浙江；(14) 江西；(15) 福建；(16) 湖南；(17) 湖北；(18) 河南；(19) 广东；(20) 广西；(21) 贵州；(22) 海南；(23) 四川；(24) 云南；(25) 陕西；(26) 甘肃；(27) 宁夏；(28) 青海；(29) 新疆；(30) 西藏。

四、查阅时，首先根据所需成果的专业查找相应学科门类，再根据其所在省市地区依次查阅即可。

五、由于本书出版时间紧，书中难免会出现错误之处，敬望广大读者和科技人员给予批评和指正。

目 录

1. 农林、畜牧、水产及昆虫学	(1)
2. 医药卫生	(187)
3. 水利科学	(347)
4. 地球科学	(362)
5. 天文	(383)
6. 数理科学与化学	(395)
7. 一般工业技术	(422)
8. 矿业、石油和天然气	(451)
9. 冶金、金属工业	(484)
10. 机械、仪表工业	(512)
11. 动力工业	(570)
12. 电工技术	(584)
13. 电子、电信技术	(614)
14. 计算机、自动化技术	(634)
15. 化学工业	(678)
16. 轻工业	(739)
17. 建筑科学	(765)
18. 交通、运输	(783)
19. 环保、安全科学	(802)
20. 生物科学及其他	(828)

农林、畜牧、水产及昆虫学

【852301001】 中国农业综合生产能力研究

该成果采用专题研究与综合研究相结合、定性研究与定量研究相结合、全国研究与地区研究相结合的方法,全面研究了中国农业综合生产能力的理论问题与实际问题。首次提出和明确阐述了农业综合生产能力的概念及其相关因素和评估量化方法;对我国农业综合生产能力现状作了总体评估;研究论述了各项主要投入措施对形成农业综合生产能力的作用;提出了实现2000年农业综合生产能力发展目标的政策建议。

该项研究立足于为我国农业可持续发展提供理论和实际参考依据,成果具有很广泛的应用前景。国务院领导已批示将主要研究成果印发全国各地参阅,专著已正式出版。国家计委在制订《九十年代中国农业发展纲要》,农业部和国务院其他有关部门在制订有关规划和政策措施时多次采用或参考该项研究成果,山东、内蒙、辽宁等地也借鉴该研究方法对本地区生产能力进行研究。目前已将主要成果编制成软件,推荐给全国各地应用,预期将对我国农业生产能力理论研究和实际工作的提高,起到十分积极的作用。

1993年12月通过由农业部组织的成果鉴定,主要结论:国外无同类研究,国内处领先水平。1994年8月获农业部科学技术进步一等奖;1994年11月专著获国家级中国图书奖;1996年8月获国家科技进步三等奖。

研究人:万宝瑞 黄佩民 李炳坤 张象枢
周应华等

单位:农业部 国务院研究室等

邮编:100026 电话:64192534

【852301002】 沙棘果实的综合利用和加工系列产品技术

该成果主要用于加工沙棘果实的系列产品,也适用于其它浆果果实的加工。1.用特制的清洗机和离心压榨机解决了沙棘果实清洗和中亚沙棘果实压榨难的技术难题。2.在原汁分离系统中,采用了五台结构、性能不同的分离机及对加工温度、流

量和浓度的严格控制,提高了果肉油得率。3.经水洗降酸、硅藻土吸附和超高速离心,使成品果肉油含水率降至0.1%以下,外观清彻透明,室温保存三年多不变质。4.采用超高温瞬时灭菌、紫外线灭菌、均质、脱气和添加无任何毒性的天然抗氧化剂、稳定剂等技术措施,较好地解决了热敏性维生素C等有效成分的损耗、饮料上浮下沉、褐变等关键技术难点。5.种油工艺设计合理,具有流程短、操作方便、耗能低、提取率高和溶剂损耗率低等优点。特别是脱溶技术的采用,使油中溶剂残留量降至5ppm以下。

厂家投资500万元左右建成的生产线,可年产沙棘饮料和果酒3000~4000吨,沙棘油30吨。共可开发出系列沙棘饮料、果酒、果酱及沙棘油4大类16个花色品种。

该成果于1992年12月26日通过部级鉴定。达到同类研究的国内领先水平。1994年获林业部科技进步二等奖。

转让方式:提供技术转让和技术咨询。

研究人:王守宗 王傅英等

单位:中国林业科学研究院 林业研究所

邮编:100091 电话:62582211-652

【852301003】 中林115等三个抗溃疡病杨树新品种

中林115、中林379和中林34等杨树新品种,是以美国亚热带速生抗病的69杨为母本,以前苏联抗寒、抗旱、抗病的欧亚黑杨为父本,通过杂交育种、控制授粉,综合父母本遗传特性选育而成。经10余年在华北各省多点区域化试验证明,新品种具有优异的综合经济性状:抗病虫、速生、优质、适应性强。较国际同类良种经济指标领先,比国内外现有良种降低溃疡病发病率80%~100%,天牛无虫株80%,年均树高2~4米、胸径2.5~6厘米,材积提高30%~40%,成活率达95%以上,为防治杨树溃疡病、天牛等提供了简便易行、经济有效的栽培防治措施,对保护环境、改变生态条件、促进绿化及发展农业生产均有重要意义。现已在华北各地推广,并取得了显著的经济效益。该新品种适于华北各省、辽南、黄淮平原等暖温带地区栽植。

该成果1993年经专家鉴定,达国际同类研究先进水平;1994年获林业部科技进步三等奖,被林业部公布为国家最新科技推广项目;1995年列为国家科委成果推广计划,林业部投资18万元,

在陕西省营造防治溃疡病示范林 1000 亩*。

转让方式：可提供新品种种条和技术咨询。

研究人：向玉英 米湘渝 黄车森 王瑞玲
侯 艳

单 位：中国林业科学研究院森林保护研究所 林业研究所

邮 编：100091 电话：62582211-941

[852301004] 中华人民共和国国家标准

GB10016-88《林木种子贮藏》

《林木种子贮藏》(国家标准)是针对我国林木种子经营生产实际所制定的、安全可靠、经济合理、科学林木种子贮藏标准,内容包括 125 个造林树种的种子贮藏环境、条件、温度、种子含水量等技术指标以及贮藏管理技术规定标准。第一章为适用范围;第二章为与本标准有关联必须引用的标准;第三章为种子库条件和技术要求;第四章为包装材料的技术要求;第五章为入库的管理技术;第六章为种子库的管理技术;第七章为种子出库的管理技术;第八章为种子运输技术本标准;最后附表为 125 个树种的种子贮藏条件。表中规定有温度含水量,贮藏年限,湿藏年限,附录中有“几种种子害虫熏蒸药种类剂量及时间”和“仓库消毒用药种类及剂量”以及种子贮藏管理技术的表式。

该标准于 1987 年 11 月 30 日鉴定,评审会认为本标准所定标准指标是国内外先进的和可行的,对保证种子质量、提高经济效益和经营水平起重要作用。1994 年 3 月获林业部科技进步三等奖。

研究人：陶章安 于淑兰

单 位：中国林业科学研究院林业研究所

邮 编：100091 电话：62582211-606

[852301005] 世界林业研究

为了适应研究、制定我国林业发展战略和长远规划及科研、教育的需要,该项研究成果,用辩证唯物主义的观念和逻辑推理综合述评的方法,在占有大量文献资料的基础上,经过深入分析研究,摸清了 20 世纪 80 年代 100 个不同类型国家的森林资源、林业和林产工业现状、经营管理经验、科技水平、科研主攻方向、教育改革及林业发展趋势;提出了新的观点:1. 当代世界森林资源有两种截然不同的发展趋势(下降和上升);2. 改进木材消费结构和林产品结构是制定林产工业发展战略的基本出发点;3. 世界林业经过由传统林业向现代林业转变,现在又由现代林业向多效益林业转移;4. 当今世界营林和森工科技已成为林业生产的关键因素;5. 明确地提出了当今世界林业科研的主攻方

向;6. 林业教育必须与林业发展相联系。该项研究成果对研究和制定我国林业发展战略、方针政策、长远规划、选定研究课题、选派留学人员起到了非常重要的指导作用。

该成果 1993 年 1 月组织专家鉴定认为,该项研究成果针对性强,内容全面系统,资料丰富,论据充分,观点正确,是一项高水平的综合性林业情报研究成果,社会效益显著,在同类研究成果中具有国际领先水平。1994 年获林业部科技进步二等奖。

研究人：关百钧 施昆山 魏宝麟 林凤鸣
邓炳生 陈如平

单 位：中国林科院科技信息研究所

邮 编：100091 电话：62582211-704

[852301006] 国外杨树引种及区域化试验的研究

本项目重点研究黑杨派杨树。黑杨派杨树是我国杨树人工林主栽树种,也是工业纸浆材和胶合板材重要原材料树种。该派树种具有早期速生、易繁殖、材质好等特点。由于自然及历史条件造成我国缺乏该派树种资源,因此通过由国外引进及筛选是我国杨树人工林品种更新换代主要途径。本研究自 80 年代初从美国、加拿大、意大利等 17 个国家引进 331 个黑杨派杨树无性系,经 10 年测试,筛选出 6 个无性系成为我国杨树更新换代新品种,经区域化试验确定它们的适生范围。6 个新品种即美洲黑杨 55 号杨和 ZKEN8 号杨,4 个欧美杨即比利尼杨、N3016 杨、74 号杨和 NE222 号杨。其平均生长性状超过现生产使用 I-214 杨及 69 杨的 53.3%,并具有造林成活率高、干形好、材质优良等特性。

本研究特点是引种规模大,筛选步骤严格;引进种条严格检疫;注意保存基因,将引进全部材料建立基因库。

该成果于 1990 年 11 月通过国家鉴定。研究成果达到国际同类研究的先进水平。1993 年获林业部科技进步二等奖。1995 年获国家科委颁发国家科技成果证书。1996 年获国家科技进步三等奖。

研究人：张绮纹 苏晓华等

单 位：中国林业科学研究院林业研究所

邮 编：100091 电话：62582211-985

[852301007] 提高山楂幼树生产效益的研究

本研究针对山楂生产上存在的技术问题,依

* 1 亩 = 666.6 平方米

据山楂生长结果特性,研究并总结出了山楂早期生产效益与栽植时期、品种配置、早期促枝、控长、增花以及人工辅助异花授粉等配套技术的关系。用上述理论指导生产,在20亩试验地内,使幼树2年见花,3年结果,4~5年平均亩产1135.9公斤,比对照提高210.1%,最高亩产1665公斤,比对照提高354.5%,同时果品质量明显提高,实现了提高山楂早期生产效益的目的。

此项技术简单易行,便于掌握,且投入少,见效快,有利于推广和普及。应用此成果中的管理措施可替代常规修剪并减少夏剪次数,省工1/3以上,同时改善树体光照条件,增强光合速率。冬剪以拉枝和刻芽技术代替,不但可以省工还可减少树体养分的消耗,促使幼树营养生长和生殖生长协调发展,达到早结果、早丰产的目的。

该项技术水平达到国内领先水平,1993年获北京市科技进步三等奖。

转让方式:以技术咨询的方式进行有偿转让。

研究人:王以莲 张锐 王敏 李荣旗

单位:北京市农林科学院林业果树研究所

邮编:100093 电话:62591346

[952301008] 黄土高原水土保持林体系综合效益的研究

本项成果在黄土高原全面系统地建设了水土保持林体系综合效益研究的野外观测设施,构成区域性、大规模、网络化的生态效益监测系统;取得黄土高原水土保持林的生长与生物产量、改良土壤、改善小气候,以及调洪减沙、防冲抗蚀水源涵养、改善水质等森林水文作用的综合效益诸方面的26项研究成果,包括作用机理、计量参数和数学模型;研制开发了大中小三种人工降雨机;建立了黄土高原水土保持林体系综合效益评价指标体系,包括60种地类64项计量评价指标的地类指标层和无量纲化的11大类效益评价指数层及生态经济效益评价总指数;引入地理信息系统研制开发了综合效益评价预测系统(CBEPS),实现了微机操作,快速准确的数据处理和图形处理。本成果已被“三北”防护林建设和小流域治理等建设项目所引用,并为研究生教学和长期研究打下良好基础,丰富和发展了林业学科。

成果于1993年6月28日通过部级鉴定,达到同类研究的国际先进水平,1994年获林业部科技进步一等奖、1995年获国家科技进步二等奖。

转让方式:技术服务、咨询、培训。

研究人:孙立达 朱金兆 吴斌 余新晓

吴钦孝

单位:北京林业大学

中科院水利部水土保持研究所

邮编:100083 电话:62054411-2028

[8523010009] 大兴安岭北部地区火烧迹地人工更新研究

全面系统地研究了1987年5月大兴安岭特大森林火灾的迹地人工更新问题。从影响人工林生长的立地因子、造林整地、树种组成、幼林抚育等方面探索出提高造林成活率、保存率和生长量的依据与方法。其特点是针对我国重点林区提出火烧迹地人工更新的系列配套技术,采用科研、教学和生产相结合,产生了明显的社会效益,经济效益达264万元。本成果的创新点是:第一,在国内外首次提出大面积火烧迹地人工更新的全面配套技术措施,理论上有所创新;第二,用数量化方法,把立地条件、苗木质量和造林质量等3方面的多个因子进行分析,得出提高造林成活率的关键技术;第三,用化学调控的方法提高苗木木质化程度,减少苗木枯梢率,提高苗木生长量;第四,解决了大面积火烧迹地人工更新合理的树种组成问题,提出不同条件下采用天然和人工相结合的方法构成高产混交林,满足了造林需求。

1993年11月28日鉴定,在总体上居国内领先水平,其中在人工更新配套技术、造林成活率的量化研究和苗木质量的化学调控等方面达到国际先进水平。1995年获林业部科技进步三等奖。

研究人:翟明普 马履一

单位:北京林业大学森林资源与环境学院

邮编:100083 电话:62054411-2128

[852301010] 检查法第一经理期技术研究报告

所谓检查法就是在集约经营条件下采取择伐方式,在一定的林班为检查单位,进行时间和空间的定期清查并回到同一地点,用两次清查的结果(生长量)作为采伐量,用这种检查的方法来改进异龄林的结构。从1987年10月开始在吉林省汪清林业局金沟岭林场设立试验区,共设3个大区,总面积340.9公顷。试验区内机械设置固定样地(间隔90米),每个样地面积为0.04公顷(20×20米),只是固定样地上进行森林调查,5年轮回1次。试验区都是天然过伐林区(进行2~3次择伐),单位面积蓄积量不及200立方米。到1992年第一经理期为止,试验证明,择伐强度在10%~15%之间,完全可以做到越采越多、越采越好、青山常在、永续利用。同时证明,采取这种择伐方式与相同条件



下的皆伐方式相比,无论从经济效益及生态效益方面都比皆伐方式为好。并证明,用传统的检查法唯一的保障是调查工作量大,需要全林定期每木检尺。采用抽样方法,其调查精度可保证在80%~88%之间,而且可以节省劳力三分之二。

成果鉴定在1993年7月,由林业部前副部长董智勇和中国林学会理事长、工程院院士沈国防教授担任正副组长。鉴定认为该项成果达到国内先进。1994年获林业部科技进步三等奖。

转让方式:来函或面议。

研究人:于政中 亢新刚 周运起等

单位:北京林业大学

邮编:100083 电话:62324411-2948

【852301011】 稀土在林业上的应用研究

稀土浸种对30多个树种的种子起促进和抑制萌发的试验结果;其幼胚氨基酸总量提高而调动胚发芽,提高发芽率。稀土喷施树木苗期,促进苗高、径粗生长,对杉木、马尾松、落叶松、泡桐、杨树等10余种苗期提高苗木质量一个等级。稀土促进树木扦插生根和苗木根系生长;用于组培、扦插、播种、移栽,促进根形成,提高根生长潜力。稀土提高经济林、果树的授粉产果和产量:核桃、枣、杏、板栗、苹果、龙眼、荔枝等提早成熟和增加糖、Vc等含量。

本成果揭示稀土对树木的生理作用的调节和增强光合效率,矿质元素吸收,蒸腾速率降低,积累并影响种实中物质代谢和转化。

本成果应用于生产,对杉木、湿地松、落叶松种子园促进球果及种子量和千粒重。稀土和“林果增产剂”等新技术产品推广后效果显著;1995年前应用面积约1600万公顷,年产值400亿元。稀土研究属我国首创,居世界领先地位。

至今在深化研究及推广上尚未经土费支持。

该项研究于1990年通过林业部科技鉴定,属国内领先水平,由建设部和科委加以推广应用。有关该项研究发表论文20余篇,并出版专著《稀土在林果业上应用》。1994年度林业部科技进步三等奖。

转让方式:技术咨询,技术培训,产品联合销售及国际合作研究咨询等。

研究人:连友钦 邓明全等

单位:中国林业科学研究院林研所

邮编:100091 电话:62582211-635

【852301012】 枣树苗木快速繁殖及脱毒技术

该项目在枣树苗木组织培养快速繁殖方面,对

苹果枣、赞皇大枣、马连枣、金丝小枣等枣树优良品种的组织培养快速繁殖技术作了系统研究,克服了枣苗分化率低,继代培养慢的问题,筛选出各生长发育阶段所需的最佳培养基,使试管苗的增殖在40天内达到5.5倍,在生根培养基中生根率达90%以上。由于采用试管苗炼苗的方法,使试管苗可直接扦插生根,同时移栽成活率可达96%以上。目前已建立了10余个生产基地,年生产试管苗达200万株左右。栽植两年后即可大批量开花结果,生长健壮。

在枣树组织培养脱毒和枣疯病检测方面,成功地应用热处理与茎尖分生组织相结合的方法,脱除了枣疯病MLO病原,为枣区恢复和推广已患枣疯病的枣树良种,提供了一种新的手段。并应用DAPI等荧光显微技术,快速有效地检测枣疯病原的存在,为枣树苗木是否带病毒进行检测提供了新途径。

1992年通过林业部组织的专家鉴定。“该项研究成果在枣树组织培养配套技术,以及脱毒培养技术和枣疯病类菌原体检测方面达到国际先进水平”。1993年列为林业部重点推广项目,并被国家科委批准列为“国家级科技成果推广计划”。1995年获林业部科技进步二等奖,1996年获国家三等奖。

转让方式:全套技术成果转让;合作开发;技术咨询培训等。

研究人:田砚亭 罗晓芳 牛辰 李云

单位:北京林业大学良种繁育研究中心

邮编:100083 电话:62054411-2189

【852301013】 黄泛平原林地资源利用研究

为合理利用黄泛平原林地及水热资源,于“7.5”期内对该区过去极少涉足且潜力丰饶的林地土壤基本性质、土壤水分养分动态规律、主要用材树种生长节律、生物生产量、蒸腾量及丰产栽培技术多学科配合进行了广泛调查和定位观测。研究结果表明主要用材树种速生期为5~6月,其中5月粗生长占全年40%~60%,土壤水肥供求矛盾突出,为取得速生丰产须保证生长季内土壤含水量的20%,并配合春季追施的氮为主的氮磷钾全肥,造林前1米见方整地及造林前3年实行林农间作。为充分利用其林地资源,以553块标地及10块固定标地资料进行立地分类和评价,根据科学性与实用性原则,确定以土壤质地、土体构型及地下水位为立地分类主导因子、林地共划分15个立地类型,并选用导向曲线法编制地位指数表进行质量评价。如此深入细致的多学科综合性研究在黄泛平原地尚

属首次, 所获成果资料对该区农林业生产及丰富科学研究理论有重要价值。

该成果密切结合生产实际, 如此全面系统研究在黄泛平原尚属首次, 具有较高学术水平和推广应用价值, 达到国际先进水平。该成果曾获林业部科技进步三等奖。于 1993 年鉴定。

研究人: 刘寿城 刘明 徐孝庆
朱占学等

单位: 中国林业科学院林业所 林业部规划院

邮编: 100091 电话: 62582211-665

[852301014] 中国主要竹材微观构造的研究

该成果采用独创的炭化制样方法, 用扫描电镜对国产 33 属 71 种竹材的表面微观形态、表皮层、皮层、维管束类型、基本薄壁组织、髓腔外围组织及轴向分子的微观及超微观结构进行了电镜观察拍照、分析测量。根据竹材解剖构造特征进行综合评论与分种描述, 利用底片对各竹种的组织比量进行了测算, 最后编集成竹材解剖构造图谱, 图象清晰、立体感强, 并建立了竹属解剖构造识别检索表。使现有的竹材分类的理论研究更加丰富、完善。在分析研究过程中, 着重对竹材表面微形态、气孔器进行了认真观察和描述, 甚至能把属与属或种与种之间差异区分开, 为竹材分类、区别种找到了一个新途径。该图谱共汇集图片 699 幅。

本成果于 1992 年 2 月 20 日通过鉴定。在我国居领先地位, 在国外也不多见, 是一项有较高学术水平的基础研究。曾获 1994 年林业部科技进步三等奖, 1994 年获第八届中国图书奖。

研究人: 腰希申 梁景森 马乃训 麻左力
徐红

单位: 中国林科院森环所 亚林所

邮编: 100091 电话: 62582211-288

[852301015] 杉木人工林经营数表的编制

该编制包括全国杉木林断面积、蓄积量标准表, 全国杉木林分生长过程表, 全国杉木林间代表和杉木原条出材量(率)表四种。它是以全国杉木栽培科研协作组划分的杉木带、区和全国杉木(实生)地位指数表为基础, 收集了杉木各产区实生标准地 4465 块、近成熟林皆伐标准地 39 块、一般标准地 155 块、砍伐木 4821 株, 并选用适宜的数学模型编制而成。

这四种经营数表的编成, 对杉木人工林集约栽培及其效果可提供技术和计量依据, 是杉木林科学经营的重要基础。利用这些数表可提供各种经营指

标, 如用于林分调查可节省大量人力物力和经费, 经计算每公顷可节省 140 元。

这四种经营数表主要特点是: 编表的资料丰富, 代表性强, 方法正确严谨, 系统配套, 应用范围广, 实用性强, 精度较高。

编成这四种数表, 国家投资 1.5 万元。

该项成果 1990 年 10 月, 在中国林科院进行了鉴定。各位专家认为该项成果, 资料充足, 方法正确, 系统配套, 精度较高, 实用性强, 处于国内领先水平。于 1994 年 12 月, 获林业部科学技术进步三等奖。

研究人: 刘景芳 童书振

单位: 中国林科院林研所

邮编: 100091 电话: 62582211-569

[852301016] 森林土壤标准物质研究

森林土壤标准物质是传递准确量值、标定仪器、量测方法、检验分析结果准确度的基准物质, 也是实施森林土壤分析方法、国家标准及确保数据可靠性的有效手段, 对农林业科研、教育、生产实践起着极其重要的作用。森林土壤标准物质共研制五个国家标准样品: GSB B10001-92 (0.149 毫米粒径石灰性褐土)、GSB B10002-92 (0.149 毫米粒径黄红壤)、GSB B10003-92 (2 毫米粒径石灰烧褐土)、GSB B10004-92 (2 毫米粒径黄红壤)、GSB B64001-92 (杉木叶), 于 1992 年 4 月 24 日由国家技术监督局以技监国标发 [1992] 068 号文批准。定值项目: 2 毫米粒径土壤样品是水解氮、有效磷、速效钾、pH 值、颗粒组成, 黄红壤加阳离子交换量、交换性盐基总量; 0.149 毫米粒径土壤样品是 N、P、K、Ca、Mg、Fe、Mn、Al、Si、C (有机质); 植物样品是 N、P、K、Ca、Mg、Fe、Mn、Al、Si、Cl、Cu、Zn、B、灰分、Na、S。

本成果于 1991 年 7 月 5 日由国家技术监督局和林业部科技司标准处组织鉴定。成果达到国际同类标准物质水平, 其中 2 毫米粒径的两个森林土壤标准物质填补我国森林土壤标准物质的空白。获林业部 1994 年科技进步三等奖。

研究人: 张万儒 杨光溢 张萍

单位: 中国林科院林研所

邮编: 100091 电话: 62582211-665

[852301017] 田间土壤墒情监测指南

田间土壤墒情监测是区域性水资源管理与农田用水管理的一项基础性工作。由于土壤特性空间变异性的存在, 墒情监测存在着取样数目和取样方法问题未妥善解决。本成果是在山西、山东、河北、

内蒙等田间大量取样试验基础上,分析了土壤含水率的空间变异性、空间分布结构、取样数目和取样方法等问题,取得了规律性的认识,编写了此指南。专家们认为此指南是我国第一次系统研究田间土壤水分监测的反映与总结。本成果是一项实用技术,推广应用前景广阔,全国均可应用。本成果可用于大范围墒情监测,科学地显示区域性旱情分布,用以指导抗旱,亦可用于灌区指导适时适量灌溉。推广应用将具有明显节水增产效益。

1992年7月鉴定,意见为“本指南填补了我国在土壤墒情监测工作指导性文件的空白,达到了国内领先水平。特别在取样数目、取样点布设的分析研究方面有一定独到创新之处达到国际先进水平。”

转让方式:技术咨询及指导。

研究人:雷志栋 杨诗秀 段新杰

单位:清华大学水利水电工程系

邮编:100084 电话:62783176

[852301018] 黑龙江地区低产沙地农田生态系统提高生产力的配套技术研究

改年年重茬春花生一熟制为小麦——夏花生两熟制,绿色植被全年覆盖,防风固沙,控制风蚀,减轻病虫害,培肥地力,改善了生态环境条件,粮油大幅度增产,年亩产由花生68公斤增至粮、油483公斤,增产6.1倍。初步确定了故河道细质沙土小麦、花生节水灌溉的土壤水分的上限和下限。小麦需浇的关键水为底墒水、冬水、起身水、孕穗水和灌浆水。花生需浇水的关键期为初花期、荚果膨大期和灌浆期。除亩施粗肥3立方米,追施氮肥7公斤外,初步确定小麦亩产250公斤,底肥化肥施用量可采用氮5~7.5公斤, P_2O_5 5公斤;小麦亩产300公斤,底肥化肥施用量可采用氮肥7.5公斤, P_2O_5 10公斤。配制新型花生种衣剂23号,进行花生拌种包衣,控制了重茬花生茎腐病、根腐病所致死苗,并用多菌灵等杀菌剂防治花生叶斑病,为重茬花生增产找到了一条显著有效的新途径,每亩花生增产25~60公斤,增产20%~50%。筛选了适宜沙地种植的冬小麦、春花生、夏花生优良品种,并提出了小麦、花生的高产配套栽培技术措施。

鉴定时间为1991年5月29日。该课题的多样性和有效性综合技术及四年综合效益的研究成果达到国内先进水平,其中熟制改革和新型花主种衣剂的研究居国内领先水平。1991年获得北京农业大学科学技术成果一等奖,1992年获邯郸地区科技

成果二等奖。

转让方式:在类似地区示范推广。

研究人:陶益寿 李文藻 高增芳 张起刚
魏向群

单位:北京农业大学资源与环境学院
河北省农业厅土肥处

邮编:100094 电话:62631779

[852301019] 我国农业投资份额和结构的研究

该研究提出了农业基本建设投资、农业事业费和支援农村生产支出、农业科研经费、农业高教经费和农业信贷的适宜份额,并提出了农业投资分项结构(包括基建投资、支援农村生产支出、农业事业费和农业科技费)、部门结构(包括农、林、水利、气象)和中央与地方财政预算内支农资金结构的调整方案。对不同类型国家和地区在人均国民收入300~1000美元的发展阶段的农业投资状况进行综合分析并与我国进行比较。结果表明,我国农业总产值在社会总产值中份额下降的速度慢于这些国家的平均下降速度,而我国农业投资占总投资份额下降的速度却快于这些国家的平均下降速度。从各方面比较来看,我国农业投资跟不上农业总产值的增长需求。要保持国民经济持续稳定增长,必须以农业的持续稳定增长为前提,而实现农业的持续稳定增长,又必须有稳定地增加国家财政对农业的支持,并引导社会资金投向农业。该项研究结果提供了制定《农业投资法》的适宜投资份额及其结构的依据,需以立法的形式予以确认。

成果于1992年1月21日由中国农科院组织鉴定,认为是一项具有学术和实用价值的科研成果,为制定我国农业投资法和改变我国农业投资中的随意性提供了重要依据,在我国同类研究中处于领先地位。获农业部1994年科技进步三等奖。

研究人:黄佩民 黄阡庭 岳文韬等

单位:中国农科院农业经济研究所

邮编:100081 电话:62174433-2376

[852301020] 华北地区小麦优化灌溉技术推广

该成果通过在冀鲁豫建立的小麦优化灌溉地面监测网、气象卫星遥感监测和麦田土壤水分预报模式等先进技术手段,较准确估测土壤水分,服务及时。同时提出了小麦冻害区、微咸水灌溉区和贫水区的优化灌溉方案。建立了小麦优化灌溉随机控制系统,确立了小麦优化灌溉的水肥配套科学管理技术,进一步完善了麦田土壤水分动态平衡模式,建立了优化灌溉监测、预测、评估、决策、服务和实施系统。通过推广应用,5年来共推广了5000多

万亩,节水 45 多亿立方米,节电 7 亿多度,节约劳力 6 千多万个,节约资金约 7 亿元人民币,小麦增产 2%~10%,表明该技术是一项社会、经济、生态效益十分重大的农业节水灌溉技术。该技术推广共投入资金 84 万元,平均每公顷 0.26 元,每公顷增收节支共 254 元。该技术的推广不需要工程建设,投资少,效益重大,符合我国国情,可大范围在华北地区推广应用。在其它产麦区也可根据该技术原理进行试验示范,可大范围推广。该项目是国家科技成果重点推广项目。

1994 年 3 月 3 日由国家科委科技成果司组织专家验收。该项目达到国内领先水平,在某些方面达到国际先进水平。1994 年该项目获中国气象局科技进步奖(推广类)二等奖。

研究人:安顺清 朱自玺 俞文龙 闫宜玲
杨秀珍 吴乃元 赵国强 刘庚山
安保政等

单位:中国气象科学研究院 河南省气象局
河北省气象局 山东省气象局

邮编:100081 电话:62172277-2416

[852301021] 工业用兼食用甘薯新品种 306

甘薯新品种 306 其用途为工业用兼食用,其特点是高产、稳产、优质、抗病、抗旱耐瘠薄性强的好品种。该品种于 1989 年通过北京市评审会审定,1992 年通过河北省评审会审定,1995 年通过全国评审会审定,1994 年获中国科学院科技进步一等奖。该品种于 1987~1990 年在全国九省市地区 148 个示范点对比试验平均结果:比全国主栽品种徐薯 18 鲜薯增产 7.8%,薯干增产 32.9%,特别是在山坡丘陵旱薄地种植增产尤为突出。一般在山坡近陵旱薄地种植亩产 2000~2500 公斤,若在水肥条件好的土地种植采用深沟大垄密植并控制水肥生长(挖徒长)管理亩产可达 4000~5000 公斤。于 1987~1995 年已累计推广面积 2370 余万亩(1995 年推广面积 500 余万亩),增产薯干 37.1 亿公斤,为农增加纯收入 18.6 亿元。该品种于 1995 年被列入国家科技重点成果推广计划项目。

转让方式:出售种薯或种苗。

研究人:杜述荣 以凡 仇光星等

单位:中国科学院遗传研究所 501 室

邮编:100101 电话:62033487-6203

[852301022] 京郊农业推广咨询服务模式及其运行机制研究

该成果是北京市哲学社会科学“八五”规划项目的科研成果。通过对当代世界农业推广模式的比

较研究,揭示了农业推广模式的发展规律,形成了一套农业推广模式研究的理论体系。以理论作指导,深入调查了北京郊区农业推广的现状与问题,主要是:农业推广的目标、内容和对象仍受狭义的农业技术推广所支配;农业推广的组织建设中忽视了非政府组织的作用;教科推相结合的农业信息系统格局尚未真正形成;农业推广方法单调。研究结果认为未来模式为:发展广义的农业推广咨询服务;推广对象是全体农民;推广策略是参与式咨询;推广组织采用多样化的形式;推广的基本手段是沟通。该项成果是我国农业推广界第一次提出的模式理论与对策。其科研投资只有 1 万元,但经京郊各县分析,其应用的社会效益是巨大的。它对于指导京郊及全国农业推广改革工作都具有重要的作用。可直接供有关的决策部门参考应用,也可供农业推广、农业经济及农村社会问题研究与教学单位引用,对发展我国的农业推广学具有重要作用。

成果于 1995 年 3 月 23 日在北京市哲学社会科学规划办通过鉴定,被专家认定为国内先进水平,其中有关农业推广模式的理论研究在国内具有开创性。

转让方式:培训咨询。

研究人:高启杰 伍斌 陈良玉 罗凤兰

单位:中国农业大学经济管理学院

邮编:100094 电话:62633168

[852301023] 抗病丰产优质蕃茄新品种—中蔬 5 号和中蔬 6 号

该项成果选用含 Tm1 及 Tm2a 基因抗 TMV 四个株系,中抗 CMV 作亲本,根据不同基因抗性表现及遗传规律配制抗病丰产优质,无限生长类型粮果及红果杂交组合。经多代苗期人工接种鉴定筛选和田间观察选择,首次育成高抗 TMV 0、1、2、1.2 四个株系,中抗 CMV 的中蔬 5 号和中蔬 6 号蕃茄新品种。利用血清学,电镜等方法鉴定我国病毒种群,明确危害蕃茄的主要病毒是 TMV,其次是 CMV,CMV 显有发展趋势。国内首先用含有不同基因的蕃茄 GCR 系统鉴定 TMV 株系,明确 TMV 0、1、2、1.2 株系,目前以 0 株系为主,其次是 1 株系,但 2 和 1.2 株系有发展趋势,为蕃茄抗病育种提供了科学根据。

中蔬 5 号较对照品种增产 18.2%,大面积栽培增产 26%。单果重 155 克,果圆形粉红,裂果率 0.6%,糖酸比 5.6,风味好、品质佳、适应性广,已在 25 个省、市累计推广约 400 万亩以上。中蔬 6 号比对照品种增产 23.7%,大面积种植比

当地品种增产 31.8%。果红色圆形, 单果重 180 克, 果皮较厚, 又易裂果, 糖酸比 5.0, 品质好、适应性广, 已在 20 个省、市累计推广 120 万亩以上。

该项成果于 1993 年获国家发明二等奖。

研究人: 戴善书

单位: 中国农科院蔬菜花卉所

邮编: 100081

[852301024] 植物立体扦插生根培养装置

1. 植物立体扦插生根培养装置自 1987 年 9 月获专利权后, 已进行批量生产, 产品销售达 25 个省(市), 创收 20 多万元, 纯收入 12 万元。据几个主要推广点不完全统计, 目前育苗近 100 万株; 蘑菇 6000 多公斤; 蔬菜 1500 公斤。获经济效益 40 万元。2. 应用该装置进行扦插育苗, 比大田提前 20~30 天生根, 成活率提高 15%~20%。比平畦扦插提高育苗量 10 倍。每株成本只有 0.2 元, 提高土地利用率 5 倍, 经济效益提高 7~8 倍, 栽培蘑菇产量比平畦高 5 倍, 经济效益增加 2 倍。3. 能提高温室与塑料大棚的利用空间, 前景可观, 通过在前苏联“中国科技日”; 联邦德国“中国周”; 波兰“中国科技日”; 美国、埃及、比利时、印度、澳大利亚等国际发明展览会上展出均取得良好的效果。4. 通过植物立体扦插培育装置的推广应用, 提高了苗木繁殖的速度, 提高土地利用率, 增加经济效益。另外, 通过栽培蔬菜, 食用菌, 为蔬菜, 食用菌生产的工厂化、小型化、家庭化创造了条件。

植物立体扦插生根培养装置自 1987 年 9 月获国家专利权后, 于 1988 年获北京国际发明展览会银奖; 1990 年获中国发明三等奖; 1991 年获专利优秀奖; 1992 年获发明创新科技之星奖; 1993 年比利时布鲁塞尔尤里卡银奖; 美国匹兹堡世界发明展览会金奖。该产品达国内先进水平。

转让方式: 只出售产品, 不转让。

研究人: 王涛 薛宝钧 刘振海 董德明

单位: 中国林业科学研究院 ABT 研究开发中心

邮编: 100091 电话: (010) 62584961

[852301025] 古河道细质砂土养分调控和施肥制度研究

该成果利用同位素示踪技术, 在国内首次系统的揭示了在细质砂土上小麦花生对氮磷钾锌硼等营养元素的需求与吸收规律, 不同营养元素的合理配比和氮肥的固定、移动和损失动态及其与环境条件

的关系。明确了细质砂土水分和养分相互调控的关系以及灌溉对氮素吸收和损失的影响。深入的研究了小麦花生不同生育阶段对磷肥的吸收动态, 利用率及与其他营养元素的合理配比及磷肥对作物产量、品质的连应关系等。在国内首次提出了细质砂土上小麦花生的科学施肥制度, 改变了农民长期形成的“三重三轻”、“忽视钾肥和微肥”及“一炮轰”的传统施肥习惯, 使小麦花生亩增产 50~100 公斤, 氮肥利用率提高 10~15 个百分点, 氮肥损失率下降了 5~10 个百分点, 亩施尿素量减少了 7.5~10 公斤。93~95 年在河北大名县沙区推广, 三年累积小麦推广 50 万亩, 花生 25 万亩, 累计增产小麦 4375 万公斤, 花生 1500 万公斤, 三年新增产值达 1.1 亿元, 取得了显著的经济、社会和生态效益。该成果在有灌溉条件的同类细质砂土区有广阔的推广应用前景。

该成果于 1994 年 12 月通过了河北省科委组织的省内外专家鉴定, 成果居国内同类研究的领先水平。1995 年获河北省邯郸市科技进步一等奖。

研究人: 张起刚 江荣凤 王沛芹 韩琅丰 杨合法

单位: 中国农业大学(西区)基础科学技术学院

邮编: 100094 电话: 62631820

[852301026] 中国西瓜枯萎病病原菌鉴定及防治技术的研究

中国西瓜枯萎病病原菌, 经作者采集全国 10 个省市 60 份的病株, 鉴定的结果: 有尖孢镰刀菌、木贼镰刀菌, 茄病镰刀菌。经致病性测定和交叉接种试验, 病原菌为尖孢镰刀菌西瓜专化型。通过规律研究, 摸清了重花地西瓜长不好主要有三个障碍, 即病理、生理、线虫。针对其原因, 作者研制出解决病理和生理障碍的莲花消毒剂, 并提出了经济有效切实可行的综合防治措施。1. 选用抗病品种; 2. 种子消毒, 用有效成分 0.1% 多菌灵盐酸盐加 0.01% 平平加浸种 1 小时; 3. 培育无病壮苗; 4. 露地实行轮作, 保护地进行嫁接或高温防治; 5. 施足有抗肥增施磷钾肥; 6. 及时用莲花消毒剂灌根防治。防效达 90% 左右, 每亩增产 20% 以上。此成果 1993 年获得北京市科技进步二等奖。特点是: 效果好, 投资少, 解决了西瓜重花地的问题。用途: 防治西瓜枯萎病、线虫病和生理病害。

鉴定时间: 1993 年 10 月; 技术水平: 专家鉴定为国内领先, 达到国际同类研究先进水平。经北京市科学技术进步奖评审委员会评定, 1994 年 3

月获得科技进步二等奖。

转让方式：可书信联系，或者面议技术转让。

研究人：黄仲生

单位：北京市农林科学院植保环保所

邮编：100081 电话：68416644-430

【852301027】 新农用标记化合物和同位素示踪新技术

利用放射性核素标记合成农药、除草剂、植物生长调节剂和化肥等 11 种新产品，用于研究提高化肥和农药的利用率及跟踪其在农业生态环境中的迁归规律，具有灵敏、准确和操作方便，本产品在国内首次合成，现在有几十种产品，可供全国科研需要；植物体内营养元素放射性活体测量技术，将直径 1 厘米的热释光剂量片，分别贴在植物不同的部位上，可以在不同时间，不同部位测得植物吸收核素标记的营养元素，看到营养元素在植物体内的动态过程；智能化植物营养元素活体测量仪，可及时进行光合速率、放射性治度、光、温等因子的探测，数据处理一次完成，实现田间快速、准确和非破坏性的测量，温度在 0~55℃ 可用，光照强度在 0.5~160 千勒克斯，已生产 20 多台样机，投资 10 万元即可生产；研制出三种类型的模拟生态箱，由计算机控制温、光、通风、日变化等因子，一次性输入环境因子及其变化情况，可得到你想要的各种参数，并在荧光屏上显示实测参数，投资 20 万元便可生产，已生产多台样品。

该成果于 1991 年由农业部组织专家鉴定认为所取得成果填补了国内空白，达到了国际同类研究先进水平。1992 年获农业部科技进步二等奖，1995 年获国家科技进步三等奖。

转让方式：技术转让或出售产品均可。

研究人：温贤芳

单位：中国农业科学院原子能利用研究所

邮编：100094 电话：62873880

【852301028】 高产稳产冬小麦新品种北京 837

为选育适宜北部冬麦区高产，稳产，抗病，早熟至中熟的冬小麦新品种。1987 年利用本所有芒红 7 号/洛夫林 1C 组合第五代的“5189”系统与双 6——山前//双 3 组合第三代的“3177OA”系统杂交选育而成。该品种特点，穗大粒大，穗粒数 30 粒上下，千粒重 43 克左右，粗蛋白为 13.72%，湿麦筋为 35.2%，籽粒容重 811 克/升。株高 85—90 厘米，茎秆坚韧，抗倒伏，抗寒力较强，兼抗条、叶锈和白粉病。抽穗，成熟比对照丰抗 2 号早 2 天，落黄较好。适宜北京、天津、冀中、冀东、

晋中、吕梁、长治、晋城等地中上等至等肥力麦田种植。经多年多地试验、生产示范，一般亩产 400 公斤左右，最高亩产 602 公斤。据北京市种子公司 1990 年不完全统计，北京 837 亩产超千斤有 71.8 亩，平均亩产 573.2 公斤，比当地品种增产 15% 以上。该品种从 1978 年至 1992 年 14 年共投资 33 万元左右。

1989 年 12 月和 1991 年 5 月通过天津市和北京市农作物品种审定委员会审定。该品种具有越冬性强，抗锈性好，抗倒伏力强，以穗重取胜，因而实现高产稳产，居国内先进水平。1992 年获农业部科技进步三等奖。

研究人：徐育成 曹启明 刘俊秀

崔淑兰等

单位：中国农业科学院作物育种栽培研究所

邮编：100081 电话：62176667-2112

【852301029】 优质、抗病、丰产甜椒新品种中椒 4 号和中椒 5 号的育成

中椒 4 号和中椒 5 号分别为“八五”新育成的中晚熟和中早熟甜椒一代杂种。两品种以品质优良、抗病性强、丰产稳产而深受生产者和消费者的欢迎，分别为华北等露地秋栽培和华南南菜北运基地冬季栽培的最佳主栽品种。两品种的推广在甜椒生产特别是在蔬菜周年供应方面起了很大作用，社会经济效益显著。中椒 4 号为中晚熟品种，商品性突出，可供出口；抗 TMV 和 CMV，其抗性优于目前国内同类品种；丰产性好，平均亩产 3701.4 公斤，比农大 40 号等对照品种平均增产 34.4%；耐热、抗逆性强，不易得日灼病，能安全越夏；在华北地区该品种占甜椒栽培面积的 50% 以上，是我国目前露地秋栽培面积最大的甜椒品种。中椒 5 号中早熟，抗 TMV，中抗 CMV，耐寒；商品率高于同类品种；丰产性好，平均亩产 3408.7 公斤，比双丰等对照品种平均增产 40.9%；在我国华南冬种甜椒主栽区占越冬甜椒面积的 90%，已成为华南南菜北运基地冬季栽培最佳甜椒品种。

中椒 4 号和 5 号于 1992 年和 1993 年分别通过全国、山西省和北京市品种审、认定。其丰产性及主要经济性状在国内同类品种中居领先地位；对病毒病抗性、丰产性、抗逆性达国际同类品种先进水平。1996 年获国家科技进步二等奖。

研究人：郭家珍 杨桂梅 张宝玺 田如燕

单位：中国农科院蔬菜花卉所