

科学技术活动分类案例集

国家统计局人口和社会科技统计司 编



中国统计出版社
China Statistics Press

科学技术活动分类案例集

国家统计局人口和社会科技统计司 编



 中国统计出版社
China Statistics Press

(京)新登字 041 号

图书在版编目(CIP)数据

科学技术活动分类案例集/国家统计局人口和社会
科技统计司. —北京:中国统计出版社, 2001. 2

ISBN 7-5037-3446-9

I. 科……

II. 国……

III. 科学技术—案例—汇编

IV. G30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 81763 号

科学技术活动分类案例集

出版发行/中国统计出版社

通信地址/北京市西城区月坛南街 75 号(100826)

办公地址/北京市丰台区西三环南路甲 6 号

印 刷/北京顺义兴华印刷厂

开 本/787×1092mm 1/32

印 张/5.5

字 数/160 千字

印 数/1—120000 册

版 别/2001 年 2 月第 1 版

版 次/2001 年 2 月第 1 次印刷

书 号/ISBN 7-5037-3446-9/G · 104

定 价/8.00 元

中国统计版图书, 版权所有, 侵权必究。

中国统计版图书, 如有印装错误, 本社发行部负责调换。

《科学技术活动分类案例集》

编辑人员名单

顾 问：卢春恒

主 编：张为民

副 主 编：马京奎

编辑部主任：察志敏 关晓静

编辑 人 员：察志敏 关晓静 刘红玫

肖 云 蹇金昌

编辑说明

正确划分科技活动类型是客观反映科技活动内在规律的重要基础工作,这些基本的分类信息对于提高科技管理水平和整体科研效率具有重要意义,也是本次 R&D 资源清查的主要任务之一。

针对研究与试验发展(R&D)活动的三种类型,即基础研究、应用研究和试验发展难以划分,R&D 与其成果应用活动界限不易把握的实际情况,我们在以往调研工作的基础上汇编了这本 R&D 活动及其成果应用项目分类案例集,供各地组织培训以及有科技活动的企事业单位填写清查表时使用。

需要专门说明的是,本案例集虽然未能在每个行业都一一列出研究与试验发展三种类型、以及研究与试验发展成果应用的案例,但由于同一种活动类型的划分依据是相同的,因此,任一行业的某类型案例都可供其他行业参考。

本书的编写得到了国务院有关部门、各地统计部门和有关企事业单位的大力支持,我们在此表示衷心感谢。

编 者

2000 年 12 月

目 录

I 按行业分类

一、农林牧渔业.....	(3)
(一)农业.....	(3)
(二)林业.....	(12)
(三)畜牧业.....	(14)
(四)渔业.....	(17)
二、采掘业.....	(19)
(一)煤炭采选业.....	(19)
(二)石油和天然气开采业.....	(20)
(三)黑色金属矿采选业.....	(22)
(四)有色金属矿采选业.....	(23)
(五)非金属矿采选业.....	(23)
三、制造业.....	(24)
(一)食品制造业.....	(24)
(二)饮料制造业.....	(25)
(三)烟草加工业.....	(26)
(四)纺织业.....	(26)
(五)服装及其他纤维制品制造业.....	(27)
(六)皮革、毛皮、羽绒及其制品业.....	(27)
(七)家具制造业.....	(28)
(八)造纸及纸制品业.....	(29)
(九)印刷业、记录媒介的复制.....	(29)
(十)石油加工及炼焦业.....	(29)

(十一)化学原料及化学制品制造业	(30)
(十二)医药制造业	(33)
(十三)化学纤维制造业	(35)
(十四)橡胶制品业	(35)
(十五)塑料制品业	(36)
(十六)非金属矿物制品业	(38)
(十七)黑色金属冶炼及压延加工业	(40)
(十八)有色金属冶炼及压延加工业	(45)
(十九)金属制品业	(46)
(二十)普通机械制造业	(46)
(二十一)专用设备制造业	(52)
(二十二)交通运输设备制造业	(57)
(二十三)电气机械及器材制造业	(58)
(二十四)电子及通信设备制造业	(60)
(二十五)仪器仪表及文化办公用机械制造业	(63)
四、电力、煤气及水的生产和供应业	(70)
(一)电力生产和供应业	(70)
(二)煤气生产和供应业	(70)
(三)自来水的生产和供应业	(70)
五、建筑业	(71)
六、水利管理业	(83)
七、交通运输、仓储及邮电通信业	(87)
(一)交通运输业	(87)
(二)管道运输业	(90)
(三)交通运输辅助业	(92)
(四)仓储业	(95)
(五)邮电通信业	(96)
八、计算机应用服务业	(99)
九、卫生	(100)

II 按学科分类

一、材料科学	(123)
二、矿山工程技术	(124)
三、冶金工程技术	(124)
四、机械工程	(126)
五、能源科学技术	(127)
六、核科学技术	(128)
七、电子、通讯与自动控制技术	(129)
八、计算机科学技术	(130)
九、化学工程	(130)
十、纺织科学技术	(132)
十一、水利工程	(133)
十二、交通运输工程	(133)
十三、航空航天科学技术	(135)
十四、环境科学技术	(136)
十五、管理学	(137)
附录 1 研究与试验发展(R&D)的基本定义	(139)
附录 2 项目类型划分中需要注意的问题	(141)
附录 3 研究与试验发展活动与其他科技活动和生产活动 的区别	(143)
附录 4 工业企业“试验发展”与“研究与试验发展成果应用” 的区分	(145)
附录 5 经济合作与发展组织(OECD)《弗拉斯卡蒂手册》 内容节选	(148)
节选一 与 R&D 活动有关的其他活动	(148)
节选二 区分 R&D 与其他相关活动的基本准则	(151)
节选三 R&D 与其他相关科技活动之间的界线	(153)
节选四 R&D 与其他工业活动之间的界线	(156)
节选五 R&D 的管理与间接支持活动	(160)

节选六 R&D 调查中对软件费用的核算	(160)
附录 6 联合国教科文组织《科技统计手册》内容节选	(162)
系统划分基础研究、应用研究、试验发展类型实例	(162)

I 按行业分类

一、农林牧渔业

(一) 农业

1. 基础研究

[案例 1]

项目名称:北方草原主要优势植物染色体结构及系统演化的研究

研究内容及特点:以北方草地野生禾本和豆科植物为主要研究对象,按目前国际公认的方法、标准和原则,从所采样品的染色体数目、倍性水平、核型特征、生长环境、地理分布等方面对植物进行鉴定和综合分析。

项目来源:国家自然科学基金委员会

成果形式:学术论文

活动类型:基础研究

分类依据:该题目通过研究提出一些关于细胞染色体倍性理论中植物基因型与地理分布和系统演化的新观点和新见解,并为揭示北方草原优势、植物细胞学分类、植物遗传学和育种理论、植物种群地理发生理论提供了基础资料和科学依据。

2. 应用研究

[案例 2]

项目名称:抗青枯病目的基因的克隆与分析

研究内容及特点:把对青枯病有抑制作用的毒蛋白基因从它的产生菌中分离出来,研究其结构和调控机理,提纯细菌素,分析其生化性质,研究其作用机理。

项目来源:山西省自然科学基金会

成果形式:学术论文

活动类型:应用研究

分类依据:本项目主要研究抵抗青枯病的基因以及抑菌机理,具有国际新颖

性,是认识自然,探索知识的活动。该项目取得成果的不确定性大,成功的机率小,有一定的社会效益。

[案例 3]

项目名称:棉花主要病虫害综合防治关键技术研究

研究内容及特点:研究棉花主要害虫动态防治指标和棉花枯、黄萎病危害损失,对棉花品种(系)的抗病虫害性进行鉴定。研究不同栽培管理技术对棉花病虫的控制作用及化学、物理、生物防治的原理性方案。

项目来源:国家科技攻关计划

成果形式:防治策略和关键技术建议,科学论著

活动类型:应用研究

分类依据:本项目研究目的是对防治棉花病虫的各项关键技术提出原理性方案,而不是具体的防治技术。

[案例 4]

项目名称:番茄、黄瓜、甜椒、大白菜、甘蓝五种蔬菜多抗育种技术研究

研究内容及特点:对番茄、甜椒、大白菜、甘蓝病毒原种类进行检测。研究 TMV、CMV、TuMV 的株系分化及其提纯、繁殖保存技术。提出品种苗期多抗性鉴定规范化操作规程。

项目来源:国家科技攻关计划

成果形式:论文

活动类型:应用研究

分类依据:本研究通过血清检测、指示植物测定、物理抗性测定、寄主范围测定、介体传毒试验等,对田间采集的病毒样品进行检测分类。采用 PeTham 方法监测病毒株系的分化,摸清 CMV、TuMV 提纯、繁殖、保存的最佳方法及条件,提出科学性强、准确性高、操作方便的五种蔬菜多抗性鉴定规范化规程。

[案例 5]

项目名称:农田蒸散、蒸发及蒸腾的测定和计算

研究内容及特点:测定土壤不同层次湿度的时空分布及相应各层次的容量,提出计算农田蒸发的方法,裸地土壤蒸发模式,作物地蒸发表达式和测量农田蒸散、蒸腾观测装置的设计原理。

项目来源:国家自然科学基金委员会

成果形式:学术论文、测定和计算方法的原理性方案

活动类型:应用研究

分类依据:本题目通过定点分层连续测定土壤水分及表层的湿度和作物的叶面积,研究土壤、作物、大气对蒸发、蒸散的影响,并提出农田蒸散、蒸发、蒸腾计算方法和其观测装置的设计原理,是对基础理论成果的运用。

[案例 6]

项目名称:黄瓜霜霉病免疫性能及诱导免疫物的研究

研究内容及特点:本项目共有三部分内容:第一部分,通过对 6 个品种黄瓜病原激发病害试验,对霜霉病的抗病性进行鉴定;第二部分,不同黄瓜品种对霜霉病免疫性能不同的生理机制的研究;第三部分,找出并进行了诱导免疫物的筛选研究。该项研究在抗病生理选种和抗病免疫性能研究方面是一项开创性的成果。

项目来源:内蒙古自治区科委

成果形式:研究论文

活动类型:应用研究

分类依据:为了防治黄瓜病害,提高产量、防止污染,参考动物及人体接种人工疫苗成功经验,应用于植物免疫方面研究。通过自然病原激发病害试验和人工接种病原激发病害试验、及部分抗性机理研究,丰富和发展了植物免疫和植物免疫生理的理论,获得了各生长阶段诱导免疫物和自配诱导免疫物。

3. 试验发展

[案例 7]

项目名称:小麦抗黄矮、黄叶病毒病生物育种技术

研究内容及特点:通过花药培养、组织培养及人工诱变等技术将偃麦草的抗病、

抗旱、优质基因导入普通小麦,创育新品种及新种质资源,丰富遗传理论。

项目来源:山西省科委科技攻关项目

成果形式:新品种

活动类型:试验发展

分类依据:本项目的目的在于综合运用生物技术培育抗黄矮、黄叶病毒病的小麦新品种。

[案例 8]

项目名称:甜菜多倍体新品种 79302——吉甜 301

研究内容及特点:该项目是针对“范育一号”的产量、含糖率低等问题而研究培育的新品种。

项目来源:吉林省甜菜糖业研究所

成果形式:新产品

活动类型:试验发展

分类依据:该项目采用化学与物理方法使染色体加倍,选出稳定四倍体品系,再与优良的二倍体品系蛟五——16 杂交,获三倍体杂交品种。四年区域试验产量平均每亩较“范育一号”增产了 18.6%,含糖率提高了 0.67%。

[案例 9]

项目名称:黑星病免疫梨新品种选育

研究内容及特点:该项目通过在自然界选优,选出黑星病免疫型梨。

项目来源:河北省林业厅

成果形式:新品种

活动类型:试验发展

分类依据:该项目在黑星病害区初选出免疫力强、品质优良、丰产的优株梨。通过嫁接、强迫感染,进行免疫水平评价,选出黑星病免疫和丰产优质的新品种。

[案例 10]

项目名称:大面积麦套花生亩产 200 公斤配套栽培技术

研究内容及特点:该成果依据麦套花生生育进程及特点,将已有的多项单项技术组装配套为“一保、二增、三及时”的新的栽培法。

项目来源:石家庄地区农业局

成果形式:新技术

活动类型:试验发展

分类依据:该项目依据冀中南地区夏季光热等资源特点和花生生育进程,经过试验验证,提出适时播种保全留,选粒增穴,增磷补氮,麦后及时灭茬清垄改善生态环境,保留早发等配套措施。

[案例 11]

项目名称:蘑菇棉籽壳菌种的研究和应用

研究内容及特点:该项目通过生物发酵和温、湿、气调控研制的一种新型蘑菇制种材料。

项目来源:上海市农林局

成果形式:新工艺

活动类型:试验发展

分类依据:该项目研制的蘑菇菌种使蘑菇栽培增产 5—10%。

[案例 12]

项目名称:柑桔裂皮病毒早期诊断技术研究

研究内容及特点:为柑桔裂皮病毒防治提供新技术。

项目来源:省级科技管理部门

成果形式:新技术

活动类型:试验发展

分类依据:项目研究 CEVD—CDNA 克隆技术和反转录 PCR 检测技术,早期诊断准确率 95%;大量制备核酸杂交和反转录—PCR 诊断试验;开展裂皮病早期诊断试验,为柑桔裂皮病防治提供新技术。

[案例 13]

项目名称:塑料袋地栽黑木耳

研究内容及特点:该项目针对森林资源面临枯竭,采用木材栽培黑木耳成本高、周期长、效益低的状况而研究出采用代料栽培黑木耳的新技术。

项目来源:辽宁省级有关管理部门

成果形式:新技术

活动类型:试验发展

分类依据:该项目选育了适宜代料栽培的高产、抗杂、优质的黑木耳 888 菌株,采用特制塑料袋和专利接种技术设备,发明了黑木耳室外地摆栽培方法,改变了传统培养基配方,并在出耳管理方面有重大改进和创新,形成了一套科学的栽培模式。

[案例 14]

项目名称:白菜、甘蓝优质抗病新品种选育

研究内容及特点:该项目为十字花科蔬菜遗传育种项目之一。该项目的实施及完成将为北京市乃至全国的蔬菜生产及市场不断培育出优质抗病的白菜、甘蓝新品种。

项目来源:北京市“八五”攻关计划

成果形式:新产品

活动类型:试验发展

分类依据:该项目培育出的新品种其特点是质优、抗病,综合性状好,与“八五”育成的新品种形成系列配套新品种,缓解淡季,改善蔬菜周年供应,满足人民生活需要。

[案例 15]

项目名称:聚乙烯地膜及配套栽培技术研究

研究内容及特点:观察引进的聚乙烯地膜及覆盖栽培技术对促进蔬菜早熟、丰产增收的效果。根据我国国情,对地膜、覆膜机具、栽培管理技术和应用范围进行重大改进,研制出我国适用的地膜覆盖配套栽培技术。

项目来源:引进消化吸收项目

成果形式:地膜、覆膜机具、配套栽培技术

活动类型:试验发展