

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 国家实验动物种子中心上海分中心的建设和实验动物种质资源保存与利用

关键词: [实验动物](#) [种质资源](#) [种质资源保存](#)

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段: 成熟应用阶段

成果体现形式: 其他应用技术

知识产权形式: 发明专利

项目合作方式: 技术服务;其他

成果完成单位: 中国科学院上海实验动物中心

### 成果摘要:

一、立项背景实验动物是科研条件的一个重要组成部分,是生命科学的基础和重要的科研手段,是生物学、药学等众多研究领域进行安全评价、效果验证、新技术方法的探索等不可缺少的条件。优良实验动物种质资源的保存和共享利用是生命科学和生物医药研究的核心基础条件平台,是推动相关产业研究与开发的根本保障。世界发达国家都已建立了实验动物种质资源库,并采用现代分子生物学、胚胎工程及低温生物学等手段来进行实验动物种质资源的开发与保存。目前国际上已开发的实验动物品种品系达3000多种,而我国不足200种,实验动物质量方面,发达国家已基本普及SPF(无特殊病原体)级,而我国高品质实验动物的普及率仅为40-50%。实验动物种质资源的严重不足与质量的低下已成为我国生命科学研究和生物医药开发的"瓶颈"。"九五"期间国家科技部设立了攻关课题,进行实验动物新品种的开发与实验动物保种新技术研究,2001年,国家设立科技基础性工作重点项目,开展了我国实验动物种质资源的调查、资源的收集、鉴定与保存和利用研究。1997年8月科技部组织专家进行了实地考察和多轮评审,批准了以中国科学院上海实验动物中心为依托单位,成立"国家啮齿类实验动物种子中心上海分中心"。该中心由科技部和科学院共同投资建设,是我国两大实验动物种子中心之一,目前保存的实验动物种质资源量占全国的70%左右。

二、科学技术内容

1.实验动物保种新技术研究与国家啮齿类实验动物资源库的建立应用低温生物学和胚胎工程学原理,成功地建立了从原核胚至囊胚各细胞期胚胎及卵母细胞的程控降温冷冻保存方法和玻璃化冷冻(急速冷冻)保存方法,以及精子的一步冷冻保存方法。目前,精子和卵子的体外受精率已达到85%以上,胚胎冷冻复苏率超过70%,精子的冷冻复苏率达到40-70%,冷冻精子的体外受精率达到10-80%,同时针对冷冻精子复苏后体外受精率较低的状况,建立了ICSI(单精注射)技术、PZD(透明代切开)技术等,技术水平已达到国外发达国家同期发展水平。在活体保存实验动物种质资源方面,已建立了5个品种、80多个品系的实验动物种群,占全国实验动物资源总量的70%左右,所有品系的微生物控制质量全部达到SPF(无特殊病原体)级,可满足我国生命科学研究所需的实验动物资源的60%以上。

2.生物净化技术的研究与SPF级种群的建立中心自建立以来,已开展了微生物控制质量较低动物和被感染动物的生物净化技术的研究工作,并成功地建立了子宫切开生物净化技术和胚胎移植生物净化技术。并先后将40余种普通级大鼠、小鼠净化至SPF级传入无菌隔离器内保种。中心结合国家科技部科技基础性工作重点项目"实验动物种质资源的保存与利用",通过引种、生物净化等手段,已成功地建立了SPF级实验兔、SPF级豚鼠、SPF级金黄地鼠种群,填补了国内空白,为我国的生物医药的研究和发展奠定了基础。特别是SPF级金黄地鼠、豚鼠种群的建立,将提升我国生物疫苗的产品质量,保障人民的健康;SPF级兔种群的建立,将有助于多克隆抗体的制备、提高多克隆抗体的生物效价、推动蛋白质功能的研究,尤其是为"SARS"疫苗和"SARS"疫苗的制备以及药物的热源试验等都起到积极的推动作用。

3.人类重大疾病动物模型库的建立作为"活的试剂"和"精密仪器"的实验动物是人类的替身,针对目前严重危害我国人民身体健康和影响我国人民生活质量的重大疾病,如高血压、脑卒中、糖尿病、神经性疾病、老年性疾病等,引进、培育了一批人类疾病的动物模型,目前行囊驯4 鼠20余种 的自发性疾病模型小鼠和大鼠品系,许多模型目前已广泛应用于疾病机理的研究,新药筛选、疾病防治等研究

中。 4.实验动物种质资源胚胎与精子库的建立为了有效、经济地保存我国的实验动物种质资源，中心广泛引进、收集和培育实验动物种质资源的基础上，与日本实验动物资源中心结成了联合实验室，开展实验动物的体外受精、胚胎的玻璃化冷冻和精子的急速冷冻，以及精子的显微照射、透明度切开、胚胎分割等技术的合作研究，目前已建立了与国外发达国家技术同步的实验动物资源低温保存技术，保存了40

### 推荐成果

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| · <a href="#">浙东白鹅人工孵化技术</a>        | 04-23 |
| · <a href="#">中国(浙江)长毛兔星火特色产...</a> | 04-23 |
| · <a href="#">沙诺9JF(C)型孵化、出雏机</a>   | 04-23 |
| · <a href="#">9J系列孵化机、出雏机</a>       | 04-23 |
| · <a href="#">珍稀鸟类孵化技术研究及科普展示</a>   | 04-23 |
| · <a href="#">煤电两用孵化机系列产品开发</a>     | 04-23 |
| · <a href="#">固始鸡(青脚系和乌骨系)</a>      | 04-23 |
| · <a href="#">实用禽蛋自动温水孵化新技术...</a>  | 04-23 |
| · <a href="#">鹅的变温孵化技术要点</a>        | 04-23 |

### Google提供的广告

### 行业资讯

[新疆肉牛高效饲养生产技术推广](#)  
[棉粕酵母蛋白饲料开发](#)  
[优质细毛羊（无角类型）选育](#)  
[二十万只巴什拜羊产业开发](#)  
[奶牛集约化饲养及提高奶牛产...](#)  
[良种牛胚胎生物工程及产业化](#)  
[羔羊育肥技术](#)  
[提高绵羊繁育率技术](#)  
[萨帕乐优质羊毛生产技术产业...](#)  
[塔里木马鹿产品综合开发](#)

### 成果交流

>> [信息发布](#)

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)

国家科技成果网

京ICP备07013945号