

# 患有先天糖尿病、老年痴呆…… 南大带病小鼠今年热销四五万只

■便宜的70元一只,贵的要400元,销售量3年翻番

■主要面向高等学府、医院和药企等,用于课题研究和新药筛选

昨天,在江苏省政府举办,江苏省科技厅承办的“中国江苏第三届产学研合作成果展示洽谈会”上,各种高科技产品让大家大饱眼福,而来自国家遗传工程小鼠资源库、南京大学模式动物研究所展示的7个品系的小鼠赚足了眼球。

这些用于实验的小鼠有的患老年痴呆,有的免疫力为零,有的得了肥胖症,有的患有糖尿病。市场销量不断创新高。

□快报记者 胡玉梅



上图是患有糖尿病的“鼠标”鼠;下图是裸鼠 本版摄影 快报记者 施向辉

## 揭秘

### 鼠笼要垫“尿不湿” 屋里空气经3层过滤 带病小鼠最早是从美国引进的

有的得了糖尿病  
有的患有老年痴呆

A区展厅,圆形的桌面上摆放了一个个笼子。“你看你看,这些笼子里面有小老鼠,这些小老鼠好奇怪哦。”

定睛看去,一个个小笼子里确实关了小鼠,每个笼子里的小鼠都有品系名称,有的还是英文代号。有的一个笼子里一只,有的两只。笼子里还有“地毯”,当然这些“地毯”是特殊的垫料,可以吸附小鼠的粪便,有的还能吸附小鼠身上散发的臭味。

这些小鼠看起来日子滋润,但它们长相有些“怪异”。有的毛色特别灰,有的毛色灰中夹杂着白色,有的特别胖,有的特别瘦,还有的全身一点毛都没有,全身光亮亮的,甚至可以清晰看到毛细血管。这些小鼠在笼子里动作也不太一样,有的焦躁地走来走去,似乎在寻找失去的什么;有的特别慵懒。其中最懒的一只,现场工作人员叫它“鼠标”,它胖嘟嘟的,总是团成一团,像鼠标一样。身体总是不爱挪动,倒是两只眼睛黑溜溜的,看到陌生人,透着几分紧张。

“这些小鼠都是先天就患病的。你看那个胖嘟嘟的‘鼠标’,它生下来就得了糖尿病,有肥胖症,不爱动,但拉得比谁都勤快,吃得也最多。而那个全身不长毛的叫裸鼠,它虽然有毛囊,但是毛囊功能不完善,它的免疫力也最低,几乎是零。还有那个爬上爬下的,是得了老年痴呆的。那只灰毛上有白色斑点的,是因为它有黑色素沉积的缺陷……”现场工作人员王芳说,这些小鼠都是动物疾病模型。

来参展的7个品系中,裸鼠的免疫力是最低的;南京大学模式动物研究所的刘鑫说,因为走出了研究所的动物房,虽然裸鼠到外面见识了世面,但它也面临失去生命的危险。“展区内的环境比动物房内的环境差,也许参展结

束,裸鼠的命也差不多不保了。”

小老鼠明码标价  
销量越来越好

这些展示的小鼠都是可以销售的。全国几百家单位都曾经来购买过这些小鼠。“除了销售小鼠外,还帮忙代购国外进口小鼠,培养技术人才等等。”现在,南大小鼠“名声”很大,国内很多单位慕名而来。刘鑫说,有的是通过“百度”知道的,有的是口口相传知道的,国内知名大学诸如:清华、北大、中山大学,以及各大医院、医药企业等等都会来购买。

“这些小鼠的市场前景很好。”刘鑫报给记者一串数字。3年前,小鼠全年销量是两万只,2年前是3万只,去年是3.5万只,今年销量是四五万只。伴随着南大小鼠的知名度不断攀升,小鼠的销量也在递增。

“学校买去,主要是老师做课题用;而医院、医药公司买去,主要是用来做新药的筛选用。”刘鑫举例说,患了老年痴呆的小鼠,一些单位买去后,会把它放在一个空间内让它活动,观察小鼠的每日举动,渐渐地会发现,有的老年痴呆小鼠居然不认路了。“一些新药给小鼠吃,看看它们吃了以后,病症会不会缓解……”

每一个品系的小鼠都是明码标价的,便宜的70元一只,贵的要400元一只。还有的要根据“块头”论价,“块头”大一点的要贵一些。刘鑫说,小鼠的价格是根据饲养成本决定的,不是每一只小鼠一出生就可以用来卖的。

“比如DB糖尿病小鼠卖400元一只,那是因为,买家只买雄性基因纯合子小鼠。而基因纯合子小鼠是通过杂合子配杂合子,交配后得来,只有1/4成功率。也就是说,8只小鼠中,只有一只DB糖尿病基因纯合子小鼠。”刘鑫说,糖尿病小鼠护理也相对费事,其他小鼠一周换一次垫子,但糖尿病小鼠每隔3天就要更换一次。“卖400元一只真的是成本价。”

从国外订购一只  
一般要等3个月

南大小鼠目前一共有481个品系,最早是从美国一个基因库进口而来。

“活体动物从国外进口比较费事,从订购到进入南京,一般要3个月时间。”刘鑫说,主要是要经过各种检查才行。而且,并不是他们想要什么都可以买到。美国这家基因库的小鼠有的品系是保密的,只有公开销售的才能购买到。

“买过来的小鼠都是经过基因测定的,是想要的某种带病小鼠,但不一定肉眼就能看出病症来。”

买回来以后,科研人员把这些小鼠请进动物房,好好伺候,对它们进行繁育,于是有了各种基因稳定的遗传。比如得了肥胖症的小鼠生下来的崽天生就患有肥胖症。

一般来说,很多药物实验要排除雌性激素的干扰,这导致了雄性成年小鼠比雌性成年小鼠受欢迎。大多数品系的小鼠,雄的比雌的受欢迎,只有裸鼠是雌性小鼠受欢迎。“裸鼠一般用在免疫力、炎症等方面的实验,比如乳腺癌医药方面的实验,主要针对有免疫缺陷的医药实验。”

吸着新鲜空气  
垫着“尿不湿”

每个品系的小鼠,胃口自然也不一样。“这里面的‘大胃王’就是那个鼠标。”王芳毕业于华中师范大学,3年前看到南京大学模式动物研究所招人,生物学的她毫不犹豫地应聘当上了“保种员”。

“研究所动物房内的空气是经过3层过滤,才送进去的,都是非常非常干净的。”王芳说,小鼠的笼子也是量身定做的,每个笼子都要上千元,都有独立的送风系统,有进风、出风口。每次进入动物房,都要到更衣室先脱去外套,进行消毒换上“隔离服”,还要

到风淋室接受吹风消毒,才能从缓冲走廊进入到小鼠的围圈内。

“我们每个人都定期要进行体检,不管是谁,即便得了小感冒,都不能进入动物房。”王芳说,给小鼠们喂食的时候,要戴上手套,绝对不允许光着手。一般来说,小鼠都是一个星期换一次水。“每天都要保证小笼子里的饲料不能空。”

因为病症不同,小鼠们的伙食也稍稍有点不同。鼠标因为体重是普通小鼠的3倍,食量最大,而且吃的也都是高脂肪的饲料。其他小鼠,吃的则是专门订购的。“你仔细看,每个小鼠笼子里都有垫子,我们研究所最近引进了玉米芯垫料,小鼠的排泄物、臭气都可以被吸收。”

给小鼠挑配偶  
就像为国王选妃

“小鼠是体外受精,还要做基因测试。”王芳说,她们常常还要精心给小鼠挑配偶,挑选的时候要考虑外表、年龄、基因等问题。每当为一些各方面都很优异的雄性小鼠选妻时,她简直就像为国王选妃,标准几近苛刻,形状必须不大不小,体重不轻不重,与雄鼠的基因要和谐,还要正值花样年华,长得有精神等。

一般来说,小鼠都是自然分娩,但难免也会碰上难产。这个时候,王芳她们就要给小鼠接生。“我一点也不怕。那也是小生命。”现在的王芳对接生颇有心得,如果遇上死胎,就在产道口内帮母亲把死胎取出;如果遇上母亲有不测,只有剖腹产。“一般都尽量保母子平安。”

3年来,王芳和小鼠也积累了不少感情,有的时候看到小鼠死了,心里会感觉酸酸的。她们的日常功课里,还要整理小鼠的家谱和生死簿,并把它们录入电脑,以便整个资源库的所有师生、工作人员随时都能了解库里小鼠的数量、派别和任一小鼠的生死、祖辈情况。

## 高科技集锦

### 智能汽车

在展会清华展区,一辆银灰色的长安悦翔汽车吸引了不少人的目光。由于安装了清华大学苏州汽车研究院自主研发的智能安全技术,当发生车道偏离、疲劳驾驶、前方有危险时,这辆智能的汽车都能“随机应变”。

现场技术人员介绍,这辆汽车上安装了特殊的前视摄像头,当驾驶员无意识偏离车道线时,会自动报警。此外,它还可以利用摄像头等非接触式传感器,全天候监测驾驶员的疲劳状态。

### 调光玻璃

在苏州一家高新技术企业的展台前,记者看到一种新型调光玻璃,从透明变成磨砂,只要手指一碰就能实现。

技术人员告诉记者,玻璃本身并没有特别之处,神奇的是压在玻璃中间的一张膜。通过电控调节,这张薄膜可以在透明和磨砂之间进行任意转换。这样的转换可以通过遥控器,也可以是触摸模式。可以在全透明一半透明一磨砂间的多个灰度级进行任意调节。

### 触控茶几



在展区内,来自品美信息科技有限公司的触控茶几吸引了很多人。这个茶几最大的亮点是,正中间是一个46英寸的液晶显示屏,把手放在上面,手就成了鼠标。桌下有一个主机,主机内的各种软件,都可以显示在平面上。据介绍,46英寸的触摸茶几售价为4.2万元。

### 百色菊花



昨天亮相展洽会的菊花完全颠覆了人们的想象。南京农业大学的40多个品种的菊花把展厅打扮得靓丽无比。这些菊花不仅有黄色的,还有绿色的,紫色的,白色的……只要你能想到的颜色,这里都能找到,而且花形还不一样。