

博雅克隆新突破 缔造生物技术产业“梦时代”

9月24日,中国首例纯种克隆藏獒在博雅干细胞集团诞生,三只拥有一模一样遗传信息的小藏獒,分别叫“嘉博”、“嘉雅”、“嘉秀”。17天后,中国第4只纯种克隆藏獒——“嘉岩”于10月11日在博雅干细胞集团诞生,它们会像自然生产的纯种藏獒一样,体重能达到80公斤左右,一般可以成活10-15年,也可以正常繁衍后代。该项目由博雅干细胞集团旗下博雅秀岩生命科学研究院独立完成。据悉,博雅秀岩也是目前全球唯一一家能够进行犬类克隆商业化应用的公司。

现代快报记者 薛晟



博雅干细胞集团董事长兼 CEO 许晓椿



总部位于无锡的博雅干细胞集团暨国际干细胞联合研究中心,成立于2009年7月,由中国科学院、英国罗斯林研究所、北京大学等7家国内外机构联合参与发起,成立之初,获得科技部重大专项支持,后又获得江苏省科技厅重大专项和江苏省卫生厅的直接支持。

2010年成立了第一个产业化项目——博雅干细胞库,是中国目前第一家也是唯一一家获得美国血库AABB认证、世界卫生组织NRL认证、美国病理协会CAP三大认证的临床级干细胞库。2012年,博雅干细胞集团首席科学家团体被评为国家创新团队奖(全国仅4支),2014年第二次荣获国家创新团队奖。

在转化医学领域,2012年博雅干细胞与北大分子医学研究所联合成立北大博雅转化医学研究院。同年,集团被央视评选为“CCTV2012中国年度品牌”企业。2013年,董事长许晓椿博士被《人民日报》和《经济日报》评选为“2013中国年度经济人物”。

突破 中国首例 纯种克隆藏獒博雅“造”

据了解,此次为中国首例纯种克隆藏獒提供体细胞的本体,是出生于青海的中华藏獒王“嘉玛”。藏獒是中国独有的大型犬类品种,来源于青藏高原,在全世界的数量已经非常稀少,属于濒危灭绝保护动物。作为大型犬类,藏獒的寿命一般为10至15年,嘉玛今年已经满8周岁了,相当于人类的中年。

克隆技术指的是不需要雌雄交配,只需要从被克隆的动物身上取一个普通的体细胞,甚至可以只是一根毛发上的毛囊,就足以获得全部的遗传信息,通过高技术的核移植技术移植到代

孕母亲子宫内,就可以培养出完全相同复制品。

四只纯种克隆藏獒的顺利诞生,标志着博雅干细胞集团达到了商业化克隆服务的先进水平。博雅秀岩拥有全球唯一犬类克隆技术和一系列其它动物的克隆技术。目前,博雅秀岩在韩国的研发基地已在全球范围内提供了400多例克隆犬,包括911事件中的搜寻犬、和缉毒犬。目前,首尔机场的6只缉毒犬和济州岛上的2只缉毒犬都是博雅秀岩在韩国的研发基地提供的克隆技术的“产儿”。



中国首例纯种克隆藏獒诞生



纯种克隆藏獒“嘉博”、“嘉雅”、“嘉秀”诞生

现状 克隆产品 就在我们身边

谈起克隆技术,很多人会有一种“这么近,又那么远”的感觉。“近”是因为在不少科幻电影里,都有“克隆人”、“人造人”等技术的展示。“远”是因为,这些科幻片里的“克隆”技术,毕竟还是存在幻想中,貌似跟我们现实的生活还是很遥远。

但在博雅干细胞集团董事长兼CEO,同时也是北京大学分子医

学研究所教授许晓椿看来,其实克隆技术早就在我们身边存在了几十年,几乎天天都能碰得到,那就是有关植物的克隆。“克隆技术,又叫无性繁殖技术,最早在上世纪八十年代就已用于植物种植。我们日常生活中的很多食其实都已运用到了克隆技术。比如草莓、木瓜、烟草,无籽西瓜等。目前,克隆技术在

植物界已经广泛地得到应用。”

而在动物界,克隆技术最早在上世纪九十年代开始有所成果,由英国的科学家,克隆羊之父——伊恩·威尔默特,首先在羊身上完成了克隆。在过去十多年时间里,这个技术在实验室里越来越成熟,而且还开始走向了商业化应用。

克隆“下一代” 绝对高保真

谈起克隆,现在人们往往会有一种误区,认为克隆和转基因是一种相类似的技术。而由克隆技术产生的成果,会不会和转基因食品一样存在争议?对此,许晓椿介绍说,简单来讲,克隆技术就是百分百的遗传了本体的所有特点。“更简单的来说,通过克隆技术,可以得到一个完完全全‘高保真’的下一代。”

“举个简单的例子,警方用的

优秀缉毒犬,无论从嗅觉、耐力等方面,肯定是这种犬类里百里挑一出类拔萃的个体。”许晓椿介绍说,如果再要找条优秀的缉毒犬,普通的办法那就得再来一次“海选”。“而通过克隆技术,只要从缉毒犬身上取一个普通细胞,通过培育,所产出的小狗,就又是一条活脱脱的‘复刻版’,跟原来的缉毒犬可以说从性格上到聪明程度都是一模一样。”

除了能够降低对特殊动物“海选”成本、提高选拔成功率之外,克隆技术更大的应用价值,还在于拯救濒临灭绝甚至是已经灭绝的动物。只要取得该动物物种的活体或活的细胞,通过克隆技术,就能够把这个种群保留下来。据介绍,2013年,博雅秀岩就完成了对韩国的一种已经灭绝了的动物——豺的克隆,使这个在当地已经灭绝了的动物重新“复活”。

克隆下一步 应用更广泛

在许晓椿的名片上,在其“博雅干细胞集团”公司名称的下方,用醒目的颜色印着这样一句话“致力于人类健康的改善”。对于此次中国首例纯种克隆藏獒诞生的意义,在许晓椿看来,这不仅壮大了克隆动物家族队伍,更为人类的医学研究及应用带来了福音。

许晓椿介绍说,在一定程度上,狗和人类的生理构造有某些相似之处,目前博雅对藏獒的克隆应用已经成功,后续会有克隆马、克隆牛……进而计划把这种技术成熟后应用于人类疾病治疗方面研究。“例如克隆器官。目前,通过复制DNA相同的克隆狗,可以进一步研究人类高血压、糖尿病、乳癌以

及诸如先天性心脏病等遗传性疾病,希望在今后的实验中能找到解决目前人们疑难病症有效的更有效治疗方法。”

克隆技术同样还可以用于改善和提高目前的畜牧业水平,比如通过克隆技术提高牛肉的品质和产量。据了解,目前中国人均消费牛肉约5公斤,而世界人均消费牛肉为10公斤,全球发达国家人均消费则高达50公斤。由于在我国,黄牛主要用来耕地,而非食用,因此,中国人要吃上好的牛肉,就需进口美国3A级牛肉、神户和牛等。而神户和牛的价格是美国3A级牛肉到岸价格的3至6倍。通过克隆技术,可以1:1的快速而且“高保真”的

“生育”出和种牛一样优秀的下一代,无论是在时间还是投入产出比上,克隆技术的应用将很有可能给我国畜牧业打开一个“几何增长”级速度的大门。

无论是用克隆技术来保育、保留动物的“下一代”,还是通过克隆技术为改善人类健康而服务。在许晓椿看来,在全球化进程日益加快的今天,生物技术产业的大潮已经席卷而来。如何把握机遇,迎接生物技术产业“大时代”的到来?“博雅愿意尝试,并已经付诸行动。相信国内很快也会出现跟世界顶级生物技术产业同步的万亿元级生物技术产业‘航母’企业。”