

诺赛基因迈出转型重要一步

■见习记者 王庆

吸烟是肺癌最大诱因之一。为什么有人烟不离手却不会染上肺癌?有人从不吸烟却得了肺癌?为何同样疾病的患者,使用相同药物,其疗效有时却相去甚远?

造成上述差别的重要原因在于我们自身的密码——基因。

研究显示,人与人之间基因的差别很小,约有99.9%是相同的。然而,正是那0.1%的差异,使得人与人之间生命健康状况不同。

通过基因检测,人们可以了解自己的基因型,评估自身是否容易出现某些健康问题。同时,基因检测也可以用于某些疾病的用药指导,帮助患者更加准确有效地使用治疗药物。

北京诺赛基因组研究中心有限公司(简称“诺赛基因”)正着手向公众推出基因检测服务。进军该领域也是转型中的诺赛基因迈出的重要一步。

参与完成“人类基因组计划”

诺赛基因于1998年由强伯勤院士、沈岩院士等领导组建。同年10月,国家科技部批准在其基础上成立国家人类基因组北方研究中心。作为国家级研究基地,除承担国家生命科学和基因组重大科研任务外,它还担负组织、协调和指导我国北方地区人类基因组研究的重任。

上世纪80年代,美国科学家率先提出人类基因组计划,旨在阐明人类基因组30亿个碱基对的序列,并把其中约10万个人类基因组的密码全部解开,绘制出人类基因组图谱,从而帮助人类在分子水平上全面地认识自我。

1999年9月,中国正式加入该计划,并承担全部工程1%的测序工作。诺赛基因是其中的重要成员。尽管1%的测序工作也许在这项让人类重新认识自身的宏伟计划中显得并不起眼,却使中国在基因组学研究领域不落人后于欧美发达国家,也使诺赛基因就此打下了良好的基因检测研究基础。

此外,诺赛基因还完成了致病微生物基因组测序、重要疾病相关基因SNPs及其单体型分析和应用等多项“863”、“973”、国家科技部攻关项目及北京市科技项目等国家重要基因科研任务。

面向市场 面向公众

随着基因组学技术的进步和成熟,它与公众利益的联系越来越紧密。欧美一些发达国家近些年已将基因组测序和分析等技术运用到药物开发、健康医疗等领域。

一直以承接高校、科研院所和国家大型项目为主,拥有国资背景,并按照科研机构体制运营的诺赛基因也面临着抉择:是继续相对保守地依靠承接国家项目,坚持单一发展模式,还是主动面向市场,面向公众?这是获得辉煌成绩之后,摆在诺赛基因董事会面前的重要问题。

经过慎重考量和反复讨论,董事会最终下决心主动求新求变。

据诺赛基因董事长张泽工介绍:2006年,诺赛基因开始从服务科研向服务产业转型,从一个承接国家科研任务的研究机构,转变成一家以生物信息学为基础的高端科技服务型企业。

为了加速转型,2007年,诺赛基因专门从香港引进了一位在医药行业有着丰富管理经验的职业经理人。在短短的一年时间里,诺赛基因的内部管理、市场推广架构初步建立。然而,由于对基因技术本身不够了解,该经理人难以带领诺赛基因向纵深发展。于是,诺赛基因找到了现任总经理李秉坤。

李秉坤在国内外学习、工作多年,有良好的技术背景和丰富的创业经验,同时对国内公司的运作也比较了解。这些正是诺赛基因所急需的。

他发现,有着参与人类基因组计划和国家重大项目等得天独厚优势的诺赛基因,科研基础很好,科研人员大多低调朴实,但也因为一直有国家项目资助,缺乏面对市场的经验。

通过激励机制,他鼓励业务人员走出去,主动满足市场需要,给予部门经理足够的决策权,也使其承担更大的责任。

同时,董事会尽可能给予最大支持,让没有“历史包袱”的李秉坤能够按照自己的思路组建团队。

据测序服务业务经理万丽君介绍,近些年诺赛基因不再局限于北京地区的固有业务板块,主动开拓四川、广西、海南等多个省市的科研市场,并开始在武汉建立实验室,辐射周边地区,下一步还将开发中国香港、美国等海内外市场。

成绩与挑战

李秉坤接管诺赛基因时,其通过市场获得的收入仅有800万元。2011年,诺赛基因销售收入已达2400万元,今年预计将达3500万元。

诺赛基因也得到了客户的认可和好评。例

如在艾滋病分子流行病学、耐药检测测序服务方面,其主要客户之一北京疾病预防控制中心的辛若雷博士就给予了诺赛基因测序质量高、反馈结果快和服务到位的积极评价。

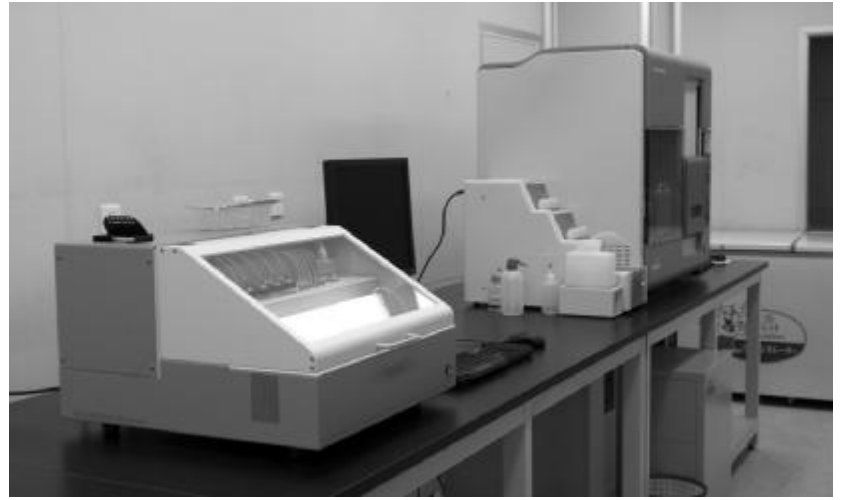
下一阶段,诺赛基因将大力推进面向公众,尤其是高端人群的基因检测服务——常见重大疾病基因检测、肿瘤用药指导基因检测等。

根据发达国家的经验,恰当地借助基因测序技术,可以帮助公众了解自身容易罹患某些疾病的风险,主动调整生活习惯,采取必要的预防措施,同时对于肿瘤等疾病患者,基因检测可以帮助其更加合理地用药,更有效地治疗疾病。

然而任何一项新事物的推广都会面临受众逐步认识、同行相互竞争等问题。

李秉坤表示,临床医生的接受程度,肯定会影响到基因检测服务的推广,需要逐渐认识和磨合的过程。

基因检测服务将可能影响到制药企业的利益。因为在某些疾病方面,基因检测技术已相当成熟,比如治疗肺癌的某种药物,价格昂贵,但对20%的患者真正有效,基因检测将明确患者是否有必要服用该药物。这虽然会影响个别药企的利益,但有助于降低社会整体医



新一代高通量测序系统

图片来源:诺赛基因

疗成本。

诺赛基因常规测序负责人张隽辉说:“目前基因检测设备和试剂的供应基本上由欧美企业垄断,这在很大程度上压缩了国内基因测序服务企业的利润空间。”

同时,来自国内同行的竞争也很激烈,尤其是近些年一些小型公司也向公众推出了基

因检测服务,但其质量参差不齐,而且有相互压价、恶性竞争的现象,对这一行业的发展产生了不良影响。

对此,李秉坤表示:“从事任何行业,竞争甚至恶性竞争在所难免,我们不会陷入价格战等恶性竞争,而将更专注于技术的改进和质量的提高,把诺赛基因的良好口碑延续下去。”

濒危药用红豆杉在黑龙江“传宗接代”

■李惠钰

红豆杉又称为紫杉,是世界上濒临灭绝的天然珍稀抗癌植物,从其植株中提取的紫杉醇是世界公认的抗癌药,价格昂贵,因而,红豆杉也具有“生物黄金”之称。

据统计,世界上癌症的年发病人数在1000万以上,如果按照0.006%-0.06%提取紫杉醇,每年须消耗红豆杉树皮700-1000吨。一位研究紫杉醇的美国专家曾经说过,即使将世界上现有的红豆杉全部砍伐,所提取的紫杉醇也只能挽救12.5万癌症患者的生命。

目前,我国的野生红豆杉资源过度砍伐现象日益加重,资源遭到严重的破坏。而人工合成或化学合成紫杉醇的方法目前还处在实验室阶段。所以,人工扩繁发展红豆杉资源,建立红豆杉医用原料用材林基地迫在眉睫。

在这种情况下,黑龙江省紫杉科技股份有限公司(以下简称“紫杉科技”)瞄准了市场机遇,通过对东北红豆杉无性繁育的技术创新,红豆杉无性系林培育成功,实现造林20万亩,年产东北红豆杉苗木300万株,为我国紫杉醇抗癌药物的生产提供了充足的原料。

植物界的“大熊猫”

红豆杉在地球上已有250万年的历史,因其具有集药用、观赏、防癌、保健于一体的特殊价值,国家林业局在1992年将其列为一级珍贵保护树种,也被誉为植物界的“大熊猫”。

红豆杉的根、茎、叶、皮及种子中均含有紫杉醇,中国食品药品检定研究院中药民族药标准研究与检测中心主任林瑞超曾在采访中表示,紫杉醇主要适用于卵巢癌和乳腺癌,对肺癌、大肠癌、黑色素瘤、头颈部癌、淋巴瘤、脑瘤也有一定疗效。它的作用机制是在细胞分裂时能与细胞微管蛋白结合,使细胞内形成稳定的微管束,以干扰细胞周期的有丝分裂,从而抑制肿瘤细胞的生长。

据了解,目前98%纯度的紫杉醇国际市场价格每千克40万至60万美元,我国纯度为70%的紫杉醇售价为160万至180万元/千克,比黄金价格还要昂贵。

紫杉科技董事长王志国表示,由于红豆杉天然资源储量少,更新困难,再加上红豆杉具



红豆杉

有极高的药用价值,使得现在人为走私盗伐现象十分严重,这使得本来就稀缺的天然资源濒临灭绝,抗肿瘤药物的生产也因此受到严重的制约。

对此,紫杉科技经过十几年的科技攻关,成功完成了珍贵树种东北红豆杉无性系林培育技术和无性系林营造技术课题,并营造了世界上第一片红豆杉林。

王志国表示,公司在保护和壮大、优化东北红豆杉的同时,也正在加速培育、开发东北红豆杉资源。

创新的繁育技术

据王志国介绍,紫杉科技通过无性繁育技术,使得扦插生根率达到85%以上,成苗率达到

80%以上,成功解决了东北红豆杉扦插育苗生根率低的难题。

由于红豆杉植物是雌雄异株,不易结果并且种子育苗出苗率极低,对环境也有特殊的要求,而无性繁育是利用红豆杉的枝叶经过特殊处理而培育成苗,有利于工厂化培育。

“无性繁育虽然对技术有特殊要求,但是培育程序较简单,与种子育苗相比成本较低。”王志国说。

另外,由于是无性繁育,三年的树龄就具有百年老树的药用价值,而种子培育的苗木却需要60年。并且无性繁育的苗木有效成分含量稳定,目标性强,同一无性系之间也没有太大差异。

为了提高造林成活率和保存率,紫杉科技还采用了红豆杉无性系林营造技术,使红豆杉

孟山都总裁休·格兰特：生物科技挑战全球饥饿问题

■李惠钰

根据世界粮食计划组织的报告,饥饿是全球首要的健康杀手,因饥饿死亡的人数相当于疟疾、艾滋病和肺结核等疾病致死人数的总和。“解决饥饿问题的最大挑战之一就是如何提高生产力的科技手段和促进环境可持续发展相结合。”1月25日,在达沃斯世界经济论坛上,孟山都公司总裁、董事会主席兼首席执行官休·格兰特如是说。

休·格兰特表示,2011年是具有里程碑意义的一年,因为更多人开始关注如何对抗饥饿和营养不良,满足日益增长的人口对于粮食的需求,以及如何实现到2050年粮食产量翻番等诸多挑战。

不久前世界人口突破70亿大关,再次将全球的焦点集中到如何应对这些挑战的问题上。但是,未来最迫切、最艰巨的任务是如何将这种动力付诸于实际行动。

据了解,早在2000年,联合国成员国以及国际组织就向全球提出了“千年发展目标”,目标之首是到2015年根除全球极度贫穷和饥饿人口,



孟山都总裁休·格兰特

目前只剩下短短三年的时间。

休·格兰特认为,贫穷与饥饿是两个关联紧密的难题。“如果我们希望可以取得成功,那么无论是专注于提高生产力的首席执行官们,还是致力于环境可持续发展的非政府组织,两者必须消除分歧,共同应对这些挑战。”

据联合国的统计显示,2050年全球人口将高达95亿。而今天,在一些快速发展的地区,大约10亿人口依然痛苦地忍受着饥饿和营养不良的折磨。因为主要自然资源愈加稀缺,同时气候

变化也将产生很多无法预见的困难,2050年实现粮食产量翻番变得更为困难。

解决饥饿一直是各国广泛的共识,然而,当人们在对抗疟疾和提供更多教育机会方面取得长足进步的时候,解决饥饿问题仍然停滞不前,甚至在某些区域出现问题更加恶化的现象。

对此,休·格兰特认为,解决饥饿问题的最大挑战之一就是如何将提高生产力的科技手段和促进环境可持续发展相结合。“我欣喜地看到最近一些私人机构和公共机构为农民开创了很多解决方案,帮助农民增加单产的同时,降低特别是水资源的需求。”休·格兰特说,水对于发展中国家来说弥足珍贵。正是这种创新让我们可以在同等或更少面积的耕地上生产更多粮食,减少农业给地球带来的影响。

达沃斯世界经济论坛期间,休·格兰特和其他公司的高管、政府官员和民间社团代表一起就农业可持续发展展开名为“农业的新视觉”的讨论。

讨论后大家共同认为,国际合作至关重要,因为农业不仅仅提供食物,同时也提供生活的必需品,服务和促进经济发展的社会物资。如果各

方不能够消除分歧达成一致,战胜饥饿和贫穷是不可能的。另外,政府、非政府组织和企业都应当一直持有应对由于贫困所带来的诸多挑战的动力。

另外,休·格兰特还表示,在20国领导人峰会上,盖茨基金会曾作过一个题为《创新及影响:资助21世纪发展》的主题报告,向20国集团成员提议,在发展中国家已取得进展的基础上,应采取哪些措施予以援助。

报告中强调,20国集团成员不应该削减对外援助,否则会对发展中国家造成无法挽回的损失。继续信守援助承诺将有助于这些发展中国家的快速增长,从而最终不再依赖外界的援助。

报告中还提到私人机构也将在其中扮演重要的角色,通过与发展中国家的相互合作,创造更多途径和机会实现经济权力的独立。

休·格兰特完全同意这些观点,他认为,现在最需要的是应对全球饥饿的切实有效的解决方案。目前形势依然非常严峻。孟山都公司很骄傲可以参与到这一对话之中,也将继续鼓励更多人参与其中,共同创造新未来。唯有团结、合作,方能战胜饥饿。(潘锋)

资讯

默克雪兰诺产品 适应症变更申请获批准

本报讯1月25日,总部位于德国达姆施塔特市的默克集团旗下的制药业务分支默克雪兰诺宣布,利比(重组人干扰素β1a注射液)治疗早期多发性硬化扩大适应症的变更申请得到欧洲委员会的批准。

欧洲委员会批准了利比44微克每周三次用于治疗单次脱髓鞘事件的患者。首次脱髓鞘事件是疾病的早期征象,并具有转化为多发性硬化的高风险。本次批准是基于REFLEX研究的结果,该研究结果显示了利比在此类患者中的安全性和有效性。

默克雪兰诺全球药品开发和医学负责人Annalisa Jenkins博士表示,多发性硬化在初始阶段时,临床表现不明显,但是不可逆的神经损伤已经发生。现在整个欧盟的神经科医生可以为这一致命性疾病早期征象的患者开利比的处方。

据悉,默克雪兰诺长期致力于多发性硬化的治疗领域。公司一直在这一领域治疗方案的研发方案上投资,包括对默克雪兰诺的基础治疗药物—利比的积极的使用寿命管理。此外,为了促进研究,公司持续加强已有的合作,并建立新的合作,并为多发性硬化患者带来创新的解决办法。(潘锋)