

领军者

科技创新成就“蓝天不倒翁”

■本报记者 张思玮

10年,在历史的长河中,或许只是短暂的一瞬间。

可10年,对于一个刚刚起步的企业来说,却是弥足珍贵。这10年既可以让企业深入地了解企业,亦可以让行业客观地评价企业。

自2002年创办至今,西安蓝天生物工程有限公司(以下简称蓝天生物)走过了整整10年的光阴。蓝天生物10年的成长过程,在总经理胡彬看来,可谓“跌跌撞撞,风雨飘摇,但却从未倒下”。

缘何再大的风雨都未能浇灭蓝天生物的发展热情?面对《中国科学报》记者的提问,胡彬坦言:得益于企业能够坚持创新。

不竭的动力

视线拉回到10年前,在前任总经理于佑世的倡导和带领下,蓝天生物成立了,并具有前瞻性地把握天然维生素E以及植物甾醇确定为公司今后生产的“拳头产品”。

创办初期,凭借对市场的充分把握以及技术上的不断追求,蓝天生物取得了令人艳羡的成绩,2005年的销售额高达5000万元。可随着生产规模的逐步扩大,企业的生产线开始接二连三地出现了问题,甚至出现了亏损。

特别是2008年,蓝天生物从西安市区搬至阎良之后,由于流动资金、建设资金的缺口,设备的不断老化,企业一度陷入“掘不开锅”的局面。

但即便如此,企业还是硬扛着走了出来。胡彬认为,这除了与企业长期以来形成的核心竞争力有关之外,最独特的在于企业能够在技术上不断追求创新。

“但是这种技术创新,必须在一种诚信体系中进行,如果没有诚信体系作为保障,即便技术再好,也是徒劳的。”胡彬说,相比其他企业经常遇到“打白条”的情况,蓝天生物几乎没有遇到过。“大部分下游企业先付款,我们再生产。”

凭借上下游企业之间的诚信,蓝天生物的产品通常不会积压在仓库,同时也保

证了企业资金正常有序的周转。

如果说诚信体系是企业发展的必不可少的外围环境,那么,技术创新应该是企业发展的不竭动力。“现在的天然维生素E与植物甾醇的提取技术受国内外技术水平影响有限,企业完全可以在现有平台上做到技术创新。”胡彬表示,像蓝天生物这样的企业是中国典型企业的缩影。“可以在小环境中实现创新,牵涉的因素不会太多。”

“技术创新的有效转化需要通过精细化生产管理实现。”蓝天生物副总经理焦志民表示,蓝天生物在市场需求的技术创新引领下,做精、做细现有产品,建立了完善的品质控制体系。

就在前不久,蓝天生物还通过了国际知名认证机构SGS对ISO9001质量管理体系的认证。此外,还通过了KOSHER认证、IP认证、HALAL认证。“其目的就在于为下游企业提供更为优质的产品,以满足国内外市场的需求。”焦志民说。

供不应求的局面

据了解,维生素E有天然和合成之分,人和动物缺乏维生素E将不能生育,故长期以来,人们习惯将维生素E称为“生育酚”。

医学也证实维生素E不仅可以影响到生殖系统,还与消化系统、中枢神经系统等有密切联系。但因合成维生素E的生物活性远远不及天然维生素E,使得人们更青睐于用天然的维生素E。

植物甾醇作为生产天然维生素E的伴生物,并不能人工合成,因与胆固醇的结构类似,在人体消化过程中,它能取代胆固醇在人体肠道微团中的位置,降低人体肠道对胆固醇的吸收,促进坏胆固醇排泄,以达到保护心脏健康和减少冠心病的目的。

在美国等发达国家,规定在面包、牛奶、食用油等食品中必须强化添加植物甾醇。而在我国,卫生部早在2007年曾批准植物甾醇为“新资源食品”,但并没有得到广泛应用。

那么,目前提取天然维生素E的最合



蓝天生物工作人员调试设备

适的原料来源是什么?

蓝天生物技术总监强俊波博士告诉记者,天然维生素E的原料来源大部分为食用油精炼过程中产生的下脚料——脱臭馏出物。“当然,脱臭馏出物中维生素E的含量也会因油脂精炼工艺不同而不同,一般在3%-8%。”

谈到未来市场前景时,强俊波认为,由于天然维生素E广泛应用于医疗、保健、食品、化妆品等领域,其优良的药理性能为合成维生素E所不及。“未来数年内,国内外对天然维生素E的需求增长率将维持在10%左右。”

“这就迫使我们必须在现有的生产能力基础上,加大研发力度,提高人员素质,从而提升生产规模,以满足市场的巨大需求。”强俊波表示,蓝天生物正在通过各种优惠措施,吸引高端人才加入。

发展的瓶颈

乐观的市场估计,并不能解决实际中

所面临的问题,即原料资源的缺口。而这已经成为国内外生产天然维生素E、植物甾醇企业所面临的共性问题。

通常一个国家的油脂消耗量不会增长过快,同理脱臭馏出物的资源也不可能增加很多。即便是我国从粗炼油转向精炼油的实际情况,依然不能满足天然维生素E的实际生产需求。

可贵的是,经过多年的探索与合作,蓝天生物已经构建出自己一套独特的原料供应渠道。

“至少,在目前的生产能力下,原料的保障暂时还不是我们所面临的第一问题。现在企业最需要解决的有两个问题:设备的老化更新与产品品质进一步提升的问题。”蓝天生物相关负责人告诉记者。

据了解,地处“飞机城”西安阎良的蓝天生物,目前正通过改造技术和更新装备,以达到降低原料消耗、提高产品收率、提升产品品质的目的。

“最终在未来的企业发展中,将‘蓝天不倒翁’转变为‘蓝天战斗机’。”胡彬说。

医疗器械智能化家庭化须“联网”发展

■本报记者 刘畅

繁重的工作生活压力,不间断的应酬与被应酬,考验着现代人们本就脆弱的身心。但身体终究不是机器,无法精准地告知医生自身可能发生的疼痛或者病变,因此,医疗仪器的辅助与支持就显得必不可少。

早在3年前,当时初露锋芒的家庭化医疗器械类产品就显得格外夺目。比如一些装备了传感系统的椅子和床,只要人一坐在椅子上或者躺在床上,传感系统就可以显示此刻人体的心率、呼吸、脉搏等信息,所有的信息一目了然。

对于家用医疗器械的迅速发展,有业内人士分析说,家用医疗时代的到来,与其说是医疗器械厂家利益的博弈,不如说是广大都市症候群的福音。而发展的目标很明确,就是智能化和家庭化。

中国科学技术信息研究所副研究员苏

颖告诉《中国科学报》记者,医疗器械的智能化,一般来说体现在利用先进的信息技术,如传感器、触发器和/或生物医学监视器远程收集病人数据,并进行自动诊断,提醒相关人员注意的技术总和。而家庭化是指在无需住院或其他组织机构的情况下,病人可以在众多“智能化”设备协助下整天生活在自己的环境中。

单兵作战不如联网协作

采访中,有业内人士表示,医疗器械产品向家庭化发展在国外早已不是新闻,而在我国,由于医疗器械产品价格昂贵、使用不方便、占地面积大等原因导致我国医疗器械家庭化的步伐一直停滞不前。但随着医疗器械产品逐渐向小型化、无人化发展,我国要实现医疗器械产品进入普通家庭的梦想已经不那么遥远。

苏颖表示,目前已有各种各样的医疗器械走进了千家万户,但器械的智能化程度往往停留在单机水平,很少可以联网,即使是能够联网,也缺乏相关服务;家庭化缺乏有资质的组织和机构运作。

“国外在这方面已有十多年的发展,远程照顾、远程医疗、远程看护、远程病人监测、远程健康、智慧家庭等医疗器械已经非常成熟,有些已经被很多医院广泛采用。医疗仪器的家庭化服务也由第三方机构进行运作。”苏颖告诉记者。

技术并非唯一瓶颈

除国内外医疗器械研发技术差异因素外,苏颖认为,在设计过程中,缺乏对用户需求的调研是其使能技术实施的首要障碍。在医疗器械应用中,开发者常常对用户理解不足,且产品和服务质量较差,从侧面反

映出以供货技术驱动为主导,而不是采用需求拉动的方法,这样难免导致用户的失望。

其次,领域内专家对这些信息技术实施中隐私保密的担忧,也为医疗器械的开放及面市增加了难度。

“另外,社会、伦理和法律问题也阻碍了这些工具的广泛采用,尤其是电子医疗记录,因其系统复杂,医疗服务提供方资金投入不足,以及缺乏允许临床资料交换的标准,引发各种问题。”苏颖说。

“对于智能化、家庭化医疗设备缺乏科学合理的鉴定标准、评估规范和准入手续,也是在创新中遇到的瓶颈。”苏颖分析说,在新一轮医改中,使医疗器械行业受益的扶持及激励政策颇多,因此,接下来的几年或许将是我国医疗器械行业的高峰,这也将对医疗器械的家庭化、智能化发展带来良好的契机。有了政策的支持,或许这些困难将迎刃而解。

长效针剂或成防控精神分裂症良方

■本报记者 刘畅

目前,精神疾病已经成为全世界都防范的社会问题,并直接影响到各国经济发展。在其中,精神分裂症占据了很大的比例。如果算一笔账,精神病患所产生的负担约占全球疾病总负担的五分之一,未来20年对全球的经济冲击将达到4万亿美元。如何有效运用现有资源,利用药物预防疾病复发,减少由于复发造成的巨大社会经济负担,成为了卫生界思考的问题。

高复发成治疗首要问题

精神分裂症是一种反复发作的慢性、迁延性疾病,它的高复发特点严重损害了患者的社会功能和劳动能力。许多中断治疗后复发的患者,功能不能再达到先前的水平,为家庭和社会造成巨大负担。有关资料显示,未来20年,包括精神

分裂症在内的精神疾病将造成16万亿美元的经济损失,这将给全球经济带来相当大的冲击。在2005年全球疾病总负担的排名中,精神疾患居首位。

卫生部疾控局精神卫生管理处处长严俊表示,这种情况在中国同样不容乐观。2005年,我国精神疾患约占疾病总负担的20%。预计到2020年,这一比率将升至25%。如何有效运用现有资源,利用药物预防复发是政府和医务工作者都应该高度重视的公共卫生问题。

精神分裂症患者经过首治治愈回归社会后,经常出现疾病复发的情况,对其生活产生不利影响,因此,预防复发就成为了精神分裂症的首要治疗目标。

上海市精神卫生中心教授江开达介绍,在中国,高复发已经成为精神分裂症治疗当中的首要问题之一,每年国内的精神分裂症复发率高达40.8%。造成复发的主要原因是部分患者不能维持治疗。在复发的

病人当中,有48%的病人是由于依从性差所导致。

长效针剂可避免漏服现象

在国际研究中发现,长效针剂往往能比口服药物更好地预防复发。“所以对那些依从性差,不能坚持持续治疗的患者,是否可以考虑使用长效针剂来降低其复发率,这也是值得我们去思考,值得我们去试行的。”江开达表示。

从1975年到2001年,在国际范围中有过十项有关长效针剂和口服药物预防精神分裂症复发的研究,涉及1672名患者,发现使用口服药物和长效针剂治疗的患者复发率差异很大,长效针剂的复发率为21.6%,明显低于口服药物者。江开达认为,长效针剂之所以能够很好地预防复发,和给药次数减少、依从性提高、不良反应少等因素密不可分。

■简讯

GE医疗集团联合华大基因开展干细胞研究

本报讯 近日,GE医疗集团宣布与华大基因(BGI)在干细胞学研究建立长期的战略合作关系。此次合作旨在更好地了解及发现不同种族的人类干细胞系的基本遗传变异,以推进干细胞检测方法在药物发现和毒性测试中的应用。

据了解,此次合作过程华大基因主要对GE医疗集团所提供的心肌细胞和肝细胞进行基因测序和表观遗传分析;而GE医疗集团将为华大基因提供IN Cell Analyzer 2000细胞分析仪,为一系列已测试过的细胞类型进行细胞功能方面的高内涵细胞成像分析。同时,他们还将为华大基因的科研人员提供IN Cell Analyzer培训。

当前,制药业期望在提供更加安全有效药物的同时,也逐步降低药物开发成本,这就使得拥有密切生物相关和可预测的细胞模型更为重要。(张思玮)

准妈妈压力大 铁酱油来帮忙

本报讯 近日,中国疾控中心食物强化办公室有关专家在铁酱油推广活动中介绍,母亲在怀孕最初的三个月里,承受的压力越大,宝贝出生后缺铁的机会越多,而缺乏则会危及婴幼儿身体和智力的发育。目前国际上普遍使用的健康又安全的补铁方法强化食品(如强化面粉),就是在我们日常食用的膳食中加入添加铁强化剂来达到补铁效果。NaFeEDTA是世界粮农组织和世界卫生组织食品添加剂联合专家组向全世界推荐的铁强化剂,它具有良好的溶解性和稳定性,安全有效,至今全球范围内还没有出现关于NaFeEDTA的任何不良反应的报道。

据悉,目前我国浙江、山东、四川等地区都已开始推广使用铁酱油,其中对准妈妈和儿童使用情况的追踪报告显示,铁酱油对于准妈妈和儿童的补铁效果是安全有效的,食用铁酱油地区的人群缺铁率同比下降30%以上。(李涛)

第四届中国国际腰椎外科学术会议在京召开

本报讯 第四届中国国际腰椎外科学术会议于6月16日在京召开。本届大会由中国康复医学会脊柱脊髓损伤专业委员会腰椎研究学组(CSSL)、国际腰椎研究学会(ISSL)、《中华外科杂志》、《中国脊柱脊髓杂志》主办,首都医科大学骨外科学系、首都医科大学附属北京朝阳医院承办。中国康复医学学会副会长、中国脊柱脊髓损伤专业委员会主任委员侯树勋教授担任本届大会主席并致开幕词。

与会代表们就腰椎外科学生物力学和分子生物学研究进展、腰椎手术失败和并发症的预防与处理、腰椎融合新技术与非融合技术的应用、腰椎退行性畸形的治疗和手术策略以及并发症预防等专题进行了深入分析和探讨,并将腰椎退变性疾病的微创治疗技术和并发症预防作为本届学术会议的议题,以期对国内腰椎微创技术的不断发展起到重要推动作用。(李腾)

绿叶制药产业园在烟台落成

本报讯 6月18日,绿叶制药集团产业园(一期工程)落成仪式在烟台高新技术产业开发区举行。据悉,该产业园正式启用后,绿叶制药的药物制剂和释药技术实验室、微球制剂中试车间等一系列配套设施在内的长效缓释和靶向技术开发平台将得以全面提升。

作为国内最早进入长效缓释微球技术领域的制药企业,绿叶制药通过十余年的积累,建立了包括高载药量低突释微球制备技术、长效缓释剂体内外释放相关性评价、微球产业化制备技术及设备等核心技术的关键技术的长效缓释微球开发技术平台,形成了在该领域的国际竞争力。

对于新剂型来说,国际上并没有通用的生产设备。近年来,绿叶制药建立的微球技术平台的工业化研究水平处于国际领先地位,中试的技术设备、制备工艺全部自行研发。(福瑞多)

全军恶性神经肿瘤治疗中心成立

本报讯 近日,全军恶性神经肿瘤治疗中心在解放军总医院第一附属医院挂牌成立,据悉,这是全军第一个专门研究和临床治疗神经系统恶性肿瘤的专病中心。

自上世纪90年代初开始,解放军总医院第一附属医院神经外科多位专家联合攻关,提出“从以往对全身、全脑的治疗,改为对局部进行强有力打击”的综合治疗新策略,使脑胶质瘤治疗由过去手术加放疗、化疗的传统治疗方法,发展到多元化技术、个体化综合治疗。该研究先后获军队医疗成果一等奖、中华医学科技奖二等奖和北京市科技进步奖三等奖。

“中心将进一步总结和借鉴国内外的先进技术,以有效延长患者生存期和提高生存质量为目标,加强基础研究和临床治疗学研究,进一步提高我国恶性神经肿瘤的治疗水平。”解放军总医院第一附属医院神经外科主任兼全军恶性神经肿瘤治疗中心主任张志文教授说。(张献怀)

激素类避孕药 增加血栓性卒中和心肌梗死风险

本报讯 英国医学杂志6月14日发表的一项大型丹麦队列研究显示,使用含有少量或极少量雌二醇的口服避孕药的女性,发生血栓性卒中和心肌梗死(MI)的相对风险是不使用者的1-2倍,不过绝对风险仍然非常低。

在这项研究中,哥本哈根大学的Øyvind Lidegaard博士及其同事在160多万名15-49岁(1995年时)丹麦女性中探讨了新型激素类避孕药与血栓性卒中和MI之间的关系。在截至2009年的15年随访期间,观察到3111起初次血栓性卒中和1725起初次MI。卒中和MI的病死率分别为1.0%和10.8%。

使用低剂量口服避孕药(30-40mcg雌二醇)女性的动脉血栓形成风险是不使用者的1.3-2.3倍,使用极低剂量口服避孕药(20mcg雌二醇)女性的风险是不使用者的0.9-1.7倍。根据口服避孕药所含的不同类型孕激素进行分析,得出的风险结果无明显改变。

随着年龄的增加,动脉血栓形成风险的增加更加明显。在基线年龄45-49岁的最大年龄组中观察到的血栓性卒中和MI风险分别是最年轻组(15-19岁)的20倍和100倍。(福瑞多)