

共同创建中国特色天然产物健康产业

本报记者 赵玲玲

全球社会经济和科学文化发展到今天的阶段,生命健康和生活质量成为人类最根本的诉求,大健康产业将推动世界经济第五财富波的到来,我国正面临一个新的发展机遇和挑战。我们应该充分利用我国天然产物的资源优势,充分发挥我国开发利用天然资源的传统优势,成为保障人类健康福祉的旗手和主力军,承担起对世界人民的崇高责任和光荣义务。

在天然产物相关产业链中,从原料到加工处理过程,再到终端产物,技术附加值的提升和产物的国际间互认,依靠两个关键技术——精细分离技术和标准化技术。

中企融合生物科技研究院研发人员充分发挥了我国天然产物资源丰富和应用历史悠久的两大优势,在利用此项技术研究开发天然产物的领域处于国际领先的地位。



天然产物的重要价值

天然产物, Natural Products, 是国际通用的名词,指的是自然生成的和按自然法则演化而成的物种,例如:植物(包括农林产物、中草药、民族草药)、动物、海洋生物、藻类、微生物、矿物等。天然产物的相对面是各种化工产物、合成化学药物等非天然形成的“人造产物”。

天然产物是保证地球和人类生存和演进的物质源泉,全球天然产物的生物链构建了我们的生态环境和自然繁衍条件。

人类的饮食、营养、精神、活力都需要不断的物质补充,天然产物是提供人类生活生存需要的最安全、最丰富和最多样化的物质源。

我国幅员广阔、生态环境多样,加之我国具有数千年的农耕文明和中医药传统,客观和主观地造就了一个举世无双的天然资源大国。

世界医学进入自然医学的时代。中医学和世界各地的传统医学,提供了利用天然产物资源的丰富实践经验。当今世界回归自然的理念蔚然成风,越来越多的人认识到天然产物才是保证人类健康和防治疾病的物质宝藏。

抗生素及其耐药性对人类和整个生态的危害已经成为全球性的“灾难”,而我国独有的银杏叶已成为欧美防治心脑血管疾病的依赖,板蓝根已成为欧洲防御流感的主角,从青蒿中找到的青蒿素成为防治疟疾的良药之源,如此种种。

全球社会经济和科学文化发展到今天的阶段,生命健康和生活质量成为人类最根本的诉求,

大健康产业将推动世界经济第五财富波的到来,我国正面临一个新的发展机遇和挑战。我们应该充分利用我国天然产物的资源优势,充分发挥我国开发利用天然资源的传统优势,成为保障人类健康福祉的旗手和主力军,承担起对世界人民的崇高责任和光荣义务。

天然产物产业发展的关键技术

在天然产物相关产业链中,从原料到加工处理过程,再到终端产物,技术附加值的提升和产物的国际间互认,依靠两个关键技术——精细分离技术和标准化技术。

天然产物种类繁多,不同的物种中蕴含着不同的生理活性物质,分离科学技术是认识和开发天然产物的必要手段,精细分离技术是深层开发天然产物、综合利用天然产物和提升相关产业技术附加值的瓶颈技术。

高速逆流色谱技术, High-Speed Countercurrent Chromatography, 曾是中企融合生物科技研究院研发团队获得美国原始发明专利的一项精细分离技术。它在分离天然产物活性化合物的过程中不会丢失任何成分,分离纯度高,高纯度化合物的制备量大,节省溶剂和材料,因此被国际公认为研究开发天然产物的合适和有效的手段。

中企融合生物科技研究院研发团队充分发挥了我国天然产物资源丰富和应用历史悠久的两大优势,在利用此项技术研究开发天然产物的领域处于国际领先的地位。

中药是天然产物中的一个重要的组成部分,精细分离技术在中药现代化中的作用在于:

- 1、演绎和表征中药中蕴含的丰富的物质内涵;
- 2、丰富中药走向世界和同国际交流合作的“技术语言”;
- 3、配合制定中药产品的质量控制系统;
- 4、提供制造国际化中药提取物、医药原料、药用中间体的新技术、新手段。

在我国天然产物相关产业中,在我国推进“一带一路”的国际科技与产业合作交融中,标准物质和标准化显得越来越重要。

标准化是生产过程控制和质量保证的必要手段;标准化是技术专利的最高形式;标准化是科技与产业进行国际交流合作的必备手段,是突破国际间技术壁垒的利器;制定标准就是拥有产业主动运营和持续发展的话语权。

通常说的标准,由文字标准和物质标准组成。文字标准具有特定产业和特定产品的对应属性,标准物质则具有基准性和溯源性而不带有产物载体的限定属性。例如,一个活性化合物标准,可以用于不同的药品、保健品、功能食品、化妆品妆品、膳食补充剂等。

我国和大多数国家执行标准的三级管理体系:企业标准、行业标准、国家标准。国家质量技术监督局制定的国家标准,是我国参与国际标准化组织(ISO)的唯一代表。在国际科技和商务交往中,执行标准互认的原则。

中企融合生物科技研究院研发团队曾将高速逆流色谱技术引入我国天然产物国家实物样品的制备技术体系,创建了国家标准样品技术委员会的天然产物标样专业工作组,参与了我国在ISO国际技术平台上的互认和对接。

天然产物类标准样品的研制,是我国的强项,也是世界各国

希望中国做出贡献的重要领域。中企融合生物科技研究院研发团队通过近40年的努力,已经在天然产物类标准物质的研制技术方面处于国际领先地位,并且已经帮助美国药典委员会(USP)以及法国、英国、巴西、韩国的政府专业机构和企业单位研制成功一系列的物质标准。

从天然产物产业发展的角度来看,采用精细分离技术和标准化技术研制标准物质不是终极目的,而是从中掌握新产品研发的物质基础——先导化合物。

中医药传承是中华渊博哲学和文化的结晶,是整体辩证医学的科学典范。西方医学具有精确的靶点和量效关系,但是它把症状、器官、组织割裂开来,形成了不可避免的诟病。发展天然产物健康产业,也要遵循上医治未病的整体观,合理利用现代科技和物质质量效关系的手段,最终形成综合平衡和协同增效的目的。

广阔的市场前景

人体健康维护方式的三个发展阶段:从生病后就医吃药的被动医治,到亚健康状态的早期治疗,再到未病时的膳食营养补充和调理。

当今世界已经把科学进补营养、提高健康水平、改善生活质量、防御疾病和延缓衰老视为生命健康的第一需求。

进补食物形态的三个发展阶段:从食物的原形阶段,到食物的物理加工形态,再到食物中生理活性物质提取富集后的制品形态——膳食补充剂。

国际通行的膳食补充剂,标定出有效成分的含量以保证产品的品质和作用,排除了天然产物中可能存在的有毒有害物质,便

于携带和服用,易于被人体吸收,这类产品的消费对象是全年龄段的不同健康状态的普遍人群,具有巨大的市场需求。

中企融合生物科技研究院负责人表示,新型膳食补充剂的开发方针是:充分发挥我国中医药传统经验的优势,利用我们已有的精细分离技术和天然产物标准物质研制成果,寻求开发新型膳食补充剂的物质源,进行精确定向和准确定量的产品设计和研制,形成我国新型膳食补充剂产业的特色。同时,成为中医药产业的配伍与补充。

充分发挥我国幅员广阔、物产丰富的优势,贯彻健康国策,结合全面小康和精准扶贫事业,因地制宜地组织推进特色农业、特色产业的发展。以新型膳食补充剂作为一个开发方向,形成各地种植业、加工业的后续产业,形成完整的产业链。

目前,中企融合生物科技研究院研发团队正在研制新型膳食补充剂。同时,使相关技术标准同欧美国家的标准相对接,既实现标准化的原料出口,也实现同国外相关产业在终端产品研发与生产方面的合作。

“我们希望把现有的新型健康产品研制经验和产业化经验,同大家共享,携手推广应用到全国各个地区,充分发挥各地天然产物资源开发和产业振兴的积极性,充分利用各地的特有天然产物资源,促进各地乡村振兴事业和科技农业、终端农业的发展,建立农林产业同健康产业的融合示范基地,增加各地的财政收入,改善各地人民的生活、健康和物质条件。我们要将科技创新能力投入到方兴未艾的全民健康伟大事业之中,为建树我国健康养生产业在国际上的特色和优势做出贡献。”上述负责人表示。