

# Thoughts on Cultivating Professional Skilled Talents, Combined with Yuxi Biological Medicine and Comprehensive Health Industries

Guangqiu Lu<sup>1</sup> Yunbo Wen<sup>2</sup> Hong Lin<sup>1</sup>

1. School of Chemical Biology and Environment, Yuxi Normal University, Yuxi, Yunnan, 653100, China  
2. Yunnan Police College, Kunming, Yunnan, 650223, China

## Abstract

China's abundant natural resources in Yunnan Province provide unique advantages for biological medicine and comprehensive health industries. As one of the major cities in the central region of Yunnan Province, China, Yuxi City has a broad prospect for biological medicine and comprehensive health industries. It is of great significance to combine "industry, education and research" to cultivate professional skilled talents that can promote the development of biological medicine and comprehensive health industries. In view of the problems existing in the cultivation of professional and skilled talents, the paper puts forward some thoughts and suggestions.

## Keywords

biological medicine; comprehensive health industry; skilled talents

## Fund Project

"Research results of Highly Sensitive and Strong Anti-interference Photoelectric Analysis Method for Detection of Escherichia Coli in Dairy Products (Project No.: 2017FH001-022)" of the Science and Technology Department of Yunnan Province.

# 结合玉溪生物医药大健康产业，培养专业技能型人才的若干思考

鲁广秋<sup>1</sup> 文云波<sup>2</sup> 林洪<sup>1</sup>

1. 玉溪师范学院化学生物与环境学院，中国·云南 玉溪 653100  
2. 云南警官学院，中国·云南 昆明 650223

## 摘要

中国云南省丰富的自然资源为生物医药和大健康产业提供了得天独厚的优势，玉溪市作为中国滇中的主要城市之一，生物医药大健康产业有着广阔的发展前景。将“产、教、研”相结合，为企业培养出能促进生物医药大健康产业发展的专业技能型人才有着重要意义。针对培养专业技能型人才中存在的问题，文中提出了若干思考和建议。

## 关键词

生物医药；大健康产业；技能型人才

## 基金项目

云南省科技厅《乳制品中大肠杆菌检测的高灵敏、强抗干扰光电分析方法研究》（项目编号：2017FH001-022）的研究成果。

## 1 引言

2016年中国中共中央、国务院印发了《“健康中国2030”规划纲要》，2017年中国云南省编写并印发了《“健康云南2030”规划纲要》（云发〔2017〕17号），推动了中国云南省健康产业发展的进程<sup>[1]</sup>。玉溪作为中国云南滇中的

主要城市之一，与省会昆明市相邻，又处于朝向南亚东南亚的重要通道上，有着丰富的生物资源和得天独厚的生态环境，在生物医药和大健康产业中展现了显著的优势。在《云南生物医药和大健康产业发展“十三五”规划》中明确提出“在中国昆明市、玉溪市、楚雄市等州市构建植物提取技术专业化研发中心，研发动植物提取物新产品。”产业的发展必然

要有高层次的专业人才保障,而技术的专业化研发更需要高层次的专业技能型人才。中国云南省玉溪市生物医药大健康产业发展势头强劲,而如何将产业与教学、研究相结合,为企业培养专业技能型人才值得思考。

## 2 玉溪生物医药大健康产业发展现状

### 2.1 产业规划起步较早,发展前景广阔

中国云南省玉溪市目前已建成的疫苗和生物制剂研发生产基地,通过多年努力,探索出一条加快发展疫苗和单抗生物药,拉动中医药、民族药和优势化学药“三药并进”的制药工业供给侧结构性改革路径<sup>[1]</sup>。形成了集中草药原料种植、研发、生产和销售于一体的医药健康养生产业链。

### 2.2 产业在高新技术领域有着新兴的支柱作用

近年来,中国云南省玉溪市以消费品生产为主的工业供给端结构改革,促使生物医药产业成为消费品工业中可塑性最强的产业。并且,在发展医药产业的同时,将其与保健、养老、养生、休闲等健康服务行业有机结合,形成了以大健康为特征的现代制药业与医疗康复、休闲疗养协同发展的新型工业制造+服务业的战略性新兴产业。奠定了生物医药研发生产在玉溪高新技术领域的支柱地位,推动了经济社会跨越发展。

### 2.3 规划发展创新型特色产业园

中国云南省玉溪市紧抓国家生物产业发展规划实施和云南大力发展云药产业的重大机遇,加快生物医药和大健康产业发展步伐,在玉溪高新区规划建设以“单抗、疫苗、分子诊断、医疗器械、基因测序和高端生物制品制造”等项目为主导,结合互联网及信息技术打造多元化、多功能的生物医药和大健康产业基地,形成“大健康+医学+互联网”的创新型特色园区,以满足民生消费市场的新需求。

## 3 结合本地生物医药大健康产业培养专业技能型人才

### 3.1 存在的主要问题

(1) 玉溪地方高等院校较少,与地方产业结合度不高。玉溪当地只有2所本(专)科院校,其中本科有玉溪师范学院1所,专科有玉溪农业职业技术学院1所,每年大约有2000余名相关专业的本、专科毕业生可从事生物医药大健康

相关行业。而中国云南省玉溪市境内有云南沃森生物公司、维和药业、玉药制药、恒定制药、望子隆制药等24户医药企业,开展植化提取和原料药、天然产物研发生产等相关企业数十户,这些企业的发展需要大量的专业技术人才,并且希望能从本地招聘一大部分,以此促进产业的持续稳定发展。但目前地方高等院校所开设学科专业不能完全满足企业需求,企业紧缺的专业技术人才大部分还要依靠外来引进。未来几年,中国云南省玉溪市还将继续积极对生物医药和大健康产业进行招商,专业技术人才的需求量会逐年递增。

(2) 产学研结合平台体系建设有待完善。玉溪师范学院作为玉溪主要的高等教育学校,人才培养目标定位是“培养具有社会责任感、创新精神和实践能力,适应区域基础教育改革发展需要及地方经济社会发展需求的应用型人才”。目前,学校与一些企业签订了合作办学协议,但未促成研、产、销优势融合。而玉溪的生物医药和大健康产业缺乏核心科技转化和现代制药技术创新平台,产业市场竞争能力不强。

(3) 高层次师资队伍不强。学校从中国知名院所引进的高层次人才不足,无产业领军人才、医药领军人才、省学科带头人等领衔的研发队伍。对本校在职教师的专业水平、研究技能培养不足。2018年7月1日至7月5日,由中国云南省人力资源和社会保障厅主办,云南民族大学承办的“生物医药大健康产业关键技术高级研修班”在玉溪市举办。我校部分参加培训的教师均是第一次对生物医药大健康产业有所了解,有的是首次参与此类继续教育的培训。

(4) 信息化程度不够,不能及时获取最新行业发展动态。教育现代化发展要有高速的信息化,但在人才培养过程,地方院校中多数还没有建设生物医药相关专业的虚拟实验室,资源共享、远程信息资源访问服务等也未能覆盖相关学科。

### 3.2 建议

(1) 延伸第一课堂,实现产教融合。2018年7月,在玉溪市举办的“生物医药大健康产业关键技术高级研修班”培训中,大连理工大学彭孝军院士通过介绍色彩与荧光的化学,以染料分子设计、功能强化的应用实例为主线,诠释了荧光化学在生物医药大健康产业中的科技价值。第四军医大学的张生勇院士,介绍了手性药物与手性产业,从专业视角说明了当前中国生物医药的发展方向是“发展绿色制药技术,实现药物绿色合成”。专家们用团队的若干成果,进一步表

明了在生物医药大健康产业的发展过程中,高校科研技术对产业发展的推动作用非常强大<sup>[3]</sup>。高校在教学、科研中也要注重延伸第一课堂,充分发挥学校的专业优势,把理论和科研成果最大限度的转化成生产力,实现产教研有机结合,成为生物医药和大健康产业发展理念的引领者、技术平台的建设者、创新驱动的支撑者和实践者。

(2) 规范管理,完善协同育人机制,构建适于产业发展的学科发展和人才培养体系。在2018年7月“生物医药大健康产业关键技术高级研修班”的培训中,中国云南省科学技术院胡启相副院长向学员介绍了中国云南省生物医药产业发展的现状和未来要实现的目标<sup>[4]</sup>。从国家政策到地方特色发展,为今后地方高校培养产业专业技术人才的办学、教学改革指明了方向。学校应调整能涵盖整个生物医药和大健康产业链(如药用植物资源的种植与开发、药品检验分析、健康管理、生产管理、市场营销)等学科设置。实施多样化人才培养模式,强化实践能力培养的系统性。加强校企合作,在共建实训基地和技术服务中心的基础上,实现实体开发建设。

(3) 整合生物医药和大健康产业人才队伍、科研平台、成果转化等主要资源。实施适用于生物医药和大健康产业的教师培育计划,提升科技综合实力。可成立教师发展中心,在最有发展潜力的学科领域体现优势,分层次分类别培养教师。加强专业培训和学术交流,如参加2018年7月“生物医药大健康产业关键技术高级研修班”的培训。

(4) 提高信息化发展,利用“互联网、多媒体、公共资源服务平台”等途径,宣传地方民族特色,吸引高新企业或高水平科研团队进入地方,以民族医药推动地方生物医药产业发展是一条可行的、高效的发展路径<sup>[5]</sup>。中国科学研究院昆明动物研究所赖仞研究员和植物研究所的罗晓东研究员以

中国云南省当地特色动物资源、傣族药灯台叶的开发利用成果,展示了中国云南省特色生物医药大健康产业的发展潜力。中南民族大学梅之南教授通过介绍藏医药、维吾尔族医药和蒙药与“一带一路”的发展历程,揭示了民族医药对字国生物医药产业发展的重要推动作用。

## 4 结语

生物医药和大健康产业体现了高新科技、资本和新兴产业的深度融合,依托当地生物医药大健康产业,调整学科发展方向和人才培养目标势在必行,一方面可扩大就业面积,体现学以致用;另一方面可促进地方产业稳健发展。地方高校应该加强专业师资队伍建设,提升研究水平和技术,培养应用型专业技术人才,努力实现研究成果转化为实体,在教学中体现学科价值,与实际产业有机结合,培养应用型专业技术人才,为加快玉溪新型工业化进程,转换经济发展动力,调整产业结构,促进经济社会协调、绿色发展具有较强关联和带动作用。

## 参考文献

- [1] 胡启相. 加快发展云南生物医药和大健康产业 [J]. 社会主义论坛, 2017(07):12-13.
- [2] 肖丽萍, 吕红培, 彭秀婷, 王丛芳, 万宠菊. 云南生物医药与大健康产业发展现状研究 [J]. 现代商业, 2018(27):78-79.
- [3] 梁建平, 申意, 杨虹, 杨艳, 张蕾, 杨林. 加快德宏州生物医药和大健康产业发展对策建议 [J]. 云南科技管理, 2018,31(03):26-29.
- [4] “生物医药大健康产业关键技术高级研修班”开班 [J]. 云南民族大学学报(自然科学版), 2018,27(05):364.
- [5] 胡启相, 金振辉, 李晞, 叶金龙, 杨燕. 加快推进云南生物医药和大健康产业发展对策措施建议 [J]. 云南科技管理, 2017,30(01):8-10.