

Construction and research of medicinal plant gardens in higher vocational colleges-Taking Ankang Vocational and Technical College as an example

Wei Hu Quanhua Song Yi Wan

Ankang Vocational Technical College, Ankang, Shaanxi, 725000, China

Abstract

As a multifunctional platform centered on authentic herbal resources, medicinal botanical gardens serve multiple purposes including education, scientific research, talent development, and cultural dissemination. They play a vital role in promoting traditional Chinese medicine culture and supporting academic disciplines such as medicine, pharmacy, and Chinese materia medica studies. In recent years, with intensified efforts to preserve, inherit, and promote traditional Chinese medicine culture, the significance of medicinal botanical gardens has become increasingly prominent. Taking Ankang Vocational and Technical College as a case study, this paper summarizes the construction experience of medicinal botanical gardens in vocational colleges, providing practical references for similar botanical garden development.

Keywords

Medicinal botanical gardens; Construction; Application

高职院校药用植物园的建设与研究——以安康职业技术学院为例

胡维 宋全花 万毅

安康职业技术学院, 中国·陕西安康 725000

摘要

药用植物园作为以道地草药资源为核心的多功能平台,兼具教学科研、人才培养与文化传播等多重价值,对弘扬中医药文化及支撑医学、药学、中药学等专业的教学科研意义显著。近年来,随着中医药文化保护传承与传播推广力度的加大,药用植物园的重要性日益凸显。本文以安康职业技术学院为例,总结高职院校药用植物园的建设经验,为同类植物园的建设提供实践参考。

关键词

药用植物园; 建设; 应用

1 引言

药用植物园是保存研究道地药材、支撑中医药学等专业教学科研及文化传承的核心平台。高职院校因人才培养的应用导向,其建设更具地域特色。本文以安康职院为例,系统总结其在规划、资源整合、功能应用(教学、科研、科普等)等方面的建设经验,旨在为同类高职院校构建契合专业需求

与服务地方发展的药用植物园提供可操作经验借鉴,以期更好服务于区域中医药人才培养与产业支撑。

2 研究背景与意义

2023年4月19日由国家中医药管理局、中央宣传部等八部门联合印发《“十四五”中医药文化弘扬工程实施方案》的通知,通知指出,要充分发挥中医药院校在中医药文化传播中的作用,建设高标准中医药文化传播平台,建设中医药文化宣传教育基地,强化中医药文化传播和文化服务功能^[1]。新时代背景下,中医药高职院校作为培养技术技能型人才的主阵地,肩负着“铸才育人”与“守正弘文”的双重使命。这些院校不仅是中医药文化传承创新的实践基地、展示传播的重要窗口、健康科普的引领力量,更是推动中医药事业在继承中创新、在发展中弘扬的骨干平台。

【课题项目】2024年度院级教育教学改革研究项目《高职院校药用植物园的建设及探索》(项目编号:AZJKY2024025)。

【作者简介】胡维(1991-),女,中国陕西安康人,本科,讲师,从事中药资源调查研究和药事管理研究。

药用植物园是以道地草药资源为核心,集教学科研、人才培养与文化传播为一体的多功能服务平台。对弘扬中医药文化有非常重要的作用,对于医学、药学、中药学等相关专业相关课程的教学与科研有重要意义。传统的中药类专业课堂主要依赖标本与图片视频等教学,学生对药材的生长习性、采收加工等实操环节缺乏直观认知,中药学专业实训是学生在学习阶段非常重要的实践性教学环节,实训基地的匮乏导致学生技能的培养与中医药文化的传承出现分离。建设实训基地对提升学生专业课的学习及实践起到至关重要的作用。其中药用植物园就是最重要的一个环节。其中作为国内知名的药学高等学府之一的中国药科大学,其药用植物园的建园历史已有60多年,占地面积约9公顷,而且配套设施完整^[2]。安康职业技术学院作为陕南地区的职业院校,2024年新增中药学专业,该专业多门课程的实训教学环节需依托药用植物园开展。建设药用植物园,既能提供沉浸式实训场景,破解“从书本理论到田间实践”的转化难题;又能将其打造成校园特色亮点,用于传播中医药知识,同时作为当地中小学的中医药文化科普基地。因此,药用植物园建设是学院发展的重要动力与关键方向。

3 建设基础

陕西文化底蕴深厚,是中国生物多样性最丰富的省份之一,自古就是国内中药材重要的适生区,素有“天然药库”“秦地无闲草”“中药材之乡”等美誉,形成具有陕西特色的道地药材“秦药”^[3]。安康市位于陕西南部,作为“秦巴药乡”,中药资源丰富,其中镇坪县的黄连,平利县的绞股蓝,党参等道地药材享誉全国。安康职业技术学院位于安康市高新区,学院占地面积720亩,校舍面积约472亩^[4]。校内现有绿地可改造为药用植物园,这一方案无需另辟新址、投入大额新建资金,能有效规避土地审批、基础建设等环节的额外成本;同时,通过对现有绿地的功能升级与合理规划,既能保留校园原有绿化生态,又能赋予其教学实训、科普传播的新价值,真正实现了现有资源的高效盘活与优化利用,让闲置空间转化为助力教学发展的实用载体。

4 建设规划

陕西安康职业技术学院陕南特色药用植物园的建设要集教学、科研、科普、文化传播、地域特色为一体。将现有的绿地进行划分,分为道地药材展示区、教学科研区、文化体验区、生态休闲区、创新创业区。

4.1 道地药材展示区

道地药材展示区重点种植陕南特色药材,具体分为镇坪黄连核心区,秦巴特色药材带,濒危药材保护圃。

4.1.1 镇坪黄连核心区

黄连属于阴性植物,耐寒怕高温,可以模拟林下种植环境,在校园现有的紫叶李树林下种植黄连。紫叶李的环境适应能力很强,适宜种植在土层深厚、土壤肥沃、排灌条件良好的地区,在砂砾土、黏性土、微酸性土壤及轻微盐碱地

中均能生长^[5]。同时在紫叶李树林中套种厚朴、黄柏^[6],第1到3年主要依靠紫叶李树为黄连遮阴,同时考虑到冬季紫叶李树落叶的情况,可以适当搭建遮阴网。第4年起,厚朴、黄柏长成一定规模后,可适当修剪紫叶李,或砍伐紫叶李树,直至所有的紫叶李树被替换,最终形成一个林下黄连种植核心区。

4.1.2 秦巴特色药材区

陕南特色药材有天麻、杜仲、厚朴、吴茱萸、党参、陈皮、半夏、金银花、独活、玄参、绞股蓝等。在秦巴特色药材区种植杜仲、绞股蓝、葛根、玄参,并辅以天麻、猪苓等林下药材。根据校园地形特征,构建立体化的药用植物种植系统:在阳光充足的坡地(坡度15-25°)建立杜仲-绞股蓝套种区,杜仲按4m×4m的株行距定植,绞股蓝在行间作匍匐栽培;在阴坡区域(坡度10-15°)配置厚朴与天麻的复合系统;平地用于玄参的规范化种植;护坡地带则发展葛根生态种植。该模式不仅真实再现了秦巴山区药用植物的生长环境,更为药用植物学教学提供了优质的实践平台,实现了生态效益与教学价值的统一。

4.2 教学科研区

4.2.1 分类教学区

以恩格勒分类系统为核心框架,结合陕南道地药材资源,打造兼具分类逻辑与地域特色的主题园区,强化形态观察与科属特征关联:

蕨类园:聚焦秦巴山区药用蕨类代表,如驱虫解毒的贯众、利尿通淋的石韦及清肺止咳的庐山石韦,突出同属不同种的形态与生态差异。利用校园天然岩坡,铺设腐殖土与青石板,模拟野生阴湿岩壁环境,保持相对湿度60%-80%;设阶梯式种植槽,对比旱生石韦(附生岩石)与湿生瓶蕨(溪边树干附生)的生态适应性。通过透明观察窗展示根状茎横走特性,配备便携式放大镜,引导学生对比贯众线型孢子囊群(沿主脉排列)与石韦点状散生孢子囊群,强化科属鉴别要点(如贯众鳞片、石韦星状毛)。

木兰园:种植厚朴(燥湿消痰)、华中五味子(益气生津)等木兰科道地药材,搭建钢架藤廊供五味子攀援,直观展示藤本植物缠绕习性;设厚朴剥皮示范点,清晰呈现“皮孔横向延展”的关键鉴别特征。

通过解剖实验对比厚朴聚合蓇葖果与五味子聚合浆果的形态差异,理解木兰科植物的演化轨迹。

4.2.2 栽培技术试验区

建立智能水肥管理系统:部署LoRa传感器,精准调控丹参(湿度30%~40%)、五味子(60%~70%)灌溉;引入西农安康试验站五味子专用生物肥(15-8-12配比+晒酵母),验证木脂素提升效果。

4.3 文化体验区

4.3.1 中医药文化长廊:黄连的时空叙事

以“巴山药乡”历史为脉络,核心展区陈列镇坪黄连珍贵实物:明清药商手记、国家地理标志证书、传统炮制工具(铜制切片刀、竹编晾晒匾)与现代认证文件,展现传承与

革新。特设“黄连的一生”时光走廊,5组标本串联生长周期:一年生幼苗、三年生基叶、五年生根茎,配土壤样本及环境数据。浸制标本采用醋酸铜固色技术,标注逐年生物碱含量(如5年生小檗碱9.49%),诠释“良药苦口”的科学依据。文化符号区以同心圆玻璃柱装置嵌入标本,中心投影药农冯祖维1957年获国务院金质奖章事迹,融合自然生长与人文传承,构建“巴山药乡”活态记忆库。

4.3.2 季节性活动

春季开展“厚朴花开”摄影赛:聚焦木兰园玉兰盛放景致,设“药用植物美学”“花与药的共生”主题赛道,优秀作品在文化长廊展出,联动本地摄影协会开展采风指导。秋季开展“采药季”劳动教育周:结合课程实训,组织学生参与五味子采摘、丹参起土,邀请药农示范工具使用;特设黄连采挖体验日,搭配“苦尽甘来”文创市集,推出黄连造型书签、药用植物香囊等手作产品,让师生在劳作中感知药材价值。

4.4 康养互动区

药膳体验馆:主打陕南特色药膳,提供葛根茶(解肌退热)、黄连蜜饯(调和苦味,清热泻火)等,搭配食材药用功效解说卡,让体验者直观感受“药食同源”。

中药文创互动工坊:设置中药香囊制作台,提供黄连、秦艽、艾叶等本地药材,专业教师指导按体质配伍,兼具养生与纪念意义。由中药学专业学生指导制作抗菌香囊,践行“未病先防”理念。还可采用“黄连+朱砂七(止血)+富硒艾叶(驱蚊)”的陕南道地配方,只需扫码即可获含配伍禁忌的电子手册,方便现场定制。

中医养生步道:以“五味入五脏”理论为纲,地面镶嵌青、黄、绿、红、黑五色卵石,分别对应陕南道地药材:酸敛的山茱萸(入肝)、苦寒的黄连(入心)、甘补的绞股蓝(入脾)、辛散的玄参(入肺)、咸软的杜仲(入肾)。每处卵石区都配解说牌,通过扫码就可查看药材性味归经、功效及民间应用,在走步间感知中医中药的智慧。

4.5 创新创业区

开发“苦中作乐”中药茶饮系列:核心配方可以镇坪道地黄连为基底,配伍理气健脾的陈皮、调和诸药的甘草,通过“苦-辛-甘”三味平衡,既保留黄连清热泻火功效,又弱化刺激苦味,适配现代口感需求。创新性的采用实验室试管造型包装,标注1-5级苦味刻度(对应黄连含量梯度),附赠量勺便于精准调配;内置pH试纸,饮用前后可检测唾液酸碱度变化,直观感知“苦寒清热”的生理反馈。搭配《黄连茶饮养生手册》,详解不同苦度适配体质(如3级苦适合易上火人群),并关联“良药苦口”的中医药文化典故,让茶饮成为传递健康理念的载体,兼具功能性与科普性,充分延伸产品价值。

5 药用植物园在教科研方面的应用

5.1 教学实训场景化

以药用植物园为核心实践载体,推动《药用植物栽培

技术》《中药资源学》等专业课程实现“理论落地”。例如,在“药用植物识别”教学中,学生需实地辨识秦巴山区道地药材(如杜仲、天麻),直观掌握其形态特征与生长习性;设计“濒危药用植物(如七叶一枝花)保护性栽培”等项目式任务,让学生全程参与种苗繁育、仿野生种植等环节,在实践中强化问题解决能力。

5.2 科研创新与成果转化

联合安康本地药企共建“药用植物资源研发中心”,聚焦秦巴道地药材(如绞股蓝、黄姜)的良种选育、活性成分提取等关键技术研究。鼓励学生参与“天麻仿野生栽培技术优化”等课题,从土壤改良到智能监测系统应用全程参与,推动研究成果转化为企业生产标准。同时建立成果转化机制,将园区研发的中药材GAP种植规范、绿色防控技术等,通过合作社向药农推广,形成“科研-教学-产业”联动闭环。

6 可持续发展保障

6.1 政策与资金支持

申请安康市生物医药专项扶持资金,纳入“秦巴医药产业链”校地合作清单;联合中国药科大学设立技术指导站(非实体分站),降低基建压力;申报省级产教融合实践基地,争取职教专项经费,同步对接省科技厅“秦药创新”项目,实现多元筹资。

6.2 维护与推广

组建“药园社”,学生承担养护解说双责,对接社区学校开展“百草辨识”研学,年服务超5000人次。举办药乡文化节设市民识药赛、药膳评选、采药童谣传唱三大活动,联动本地药企提供奖品(如黄连蜜饯礼盒),年引流3000+游客,强化“秦巴药乡”品牌辐射力。

7 结语

综上所述,依托药用植物园平台,通过产学研深度融合,能够深化教学科研,显著提升学生实践技能与教师科研成果的转化应用效率。构建良性运营,为园区智能灌溉系统升级与组培实验室运维提供稳定资金来源。助力安康市生态经济强市建设,服务秦巴山区医药产业可持续发展。

参考文献

- [1] 国家中医药局, 中央宣传部, 教育部, 商务部, 文化和旅游部, 国家卫生健康委, 国家广电总局, 国家文物局, 关于印发《“十四五”中医药文化弘扬工程实施方案》的通知(国中医药综发〔2022〕10号)[Z]. 2023-04-19.
- [2] 陈晶鑫,张培培,范开友,等.中医药文化在药用植物园建设中的应用[J].药学教育,2024,40(03):12-15.
- [3] 杨静.秦地无闲草“秦药”俏四方[N].陕西日报,2022-07-19(006).
- [4] 安康职业技术学院[J].中国成人教育,2020,(13):97.
- [5] 臧莉莉.紫叶李繁殖栽培技术及在园林绿化中的应用[J].现代园艺,2024,47(06):86-87+90.
- [6] 王丽珍.鄂西南山区林下黄连种植优化模式推广示范.湖北省,湖北生态工程职业技术学院,2016-12-07.