

# “双集中”背景县域高中生物学协同育人模式研究

曹良意<sup>1</sup>, 汪洋<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup>湖北省当阳市第一高级中学, 湖北宜昌, 中国

<sup>2</sup>甘肃省兰州大学生命科学学院, 甘肃兰州, 中国

\*通讯作者

**【摘要】**在高中生物教育模块, 出现了教学人员的流失和学生生物学基础下降的问题。为了提升县域高中生物学的协同育人水平, 本文将结合湖北省当阳市第一高级中学(以下简称“当阳一中”)的生物学协同育人经验, 通过多因素方差分析和主成分分析, 探讨影响县域高中生物学协同育人的因素。结果表明建立有效的沟通机制是最重要的影响因素。通过研究发现, 只有提升教师的待遇水平, 给予教师更多的专业培训机会, 才能能够显著提升学生的撕开能力, 学习生物学的兴趣。

**【关键词】**“双集中”战略; 县域高中; 生物学; 协同育人

## 1. 引言

“双集中”工作, 即城镇和产业两个方面的集中式高质量发展。湖北省于2023年5月正式提出这一概念, 通过将县域定为基本盘, 完善社会保障体系, 以解决后疫情时代“人口不集聚、城镇不集中、产业不集聚”的问题。

县域作为湖北省“双集中”发展的基本盘, 肩负着对外来产业和人口提升吸引力的任务。县域教育事业, 尤其是高中的教育事业, 肩负着基础教育和高等教育之间的桥梁重担, 由此可见, 只有办好县域的教育事业, “双集中”政策才能得到更好诠释。在县域高中科目中, 生物学作为传统的理科科目, 近年来, 随着湖北省新高考的实行, 生物学总体选科人数出现了“人口流失问题”: 第一, 学生的流失。新高考实行后, 新的学科组合出现, 传统理科中的生物由于灵活和多变性被部分学生换为其他科目, 例如地理或政治。这导致生物学生减少, 且部分传统理科学生向区域外流动, 尤其是拔尖生源的流出更为频繁, 这阻碍了县域高中的教育发展, 降低了县域高中在家长和社会层面的吸引力[1]。第二, 教师的流失。由于生物学学生数量的减少, 又随着教师结构的更替, 大量95, 甚至00后青年教师加入教学岗位后由于不能适应学生质量和环境选择离开。除学生因素外, 县域高中教师所能获得的教育资源、薪资待遇、工作发展机遇等多方面落后于区域外中心城市[2], 使得年轻教师向外流失的不稳定性持续增加。第三, 整体经济发展的

流失。研究表明, 政府财力和经济发展水平是我国东部县域高中教育显著优于中西部的重要因素, 相比于大规模城市, 县域能够提供的财政资源配置不足, 对高中支持力度有限[3]。

值得注意的是, 以上学生-教师-经济的复合问题使得县域高中生物学协同育人的模式和方法也亟需改变。当前, 高中生物学协同育人模式和方法的研究较少[4-5]。孙雨等提出要进行创新型课程开发, 加大示范引领作用, 加强部门合作以增强生物学教学中的协同作用[4]。章国祥则是强调了拔尖人才创新的重要性, 打造好的互动式引领作用才能促进新形势下生物学的情怀培养[5]。何伟益说明了数字资源建设与应用的必要性[6]。值得注意的是, 这些研究虽对高中阶段的生物学协同育人的制约因素和解决途径做了深入探究, 但存在以下缺陷: 第一, 没有覆盖县域领域, 这使得现有建议和措施在县域区域高中的可实施性较低。第二, 政策指导性不足, 例如“双集中”战略没有得到相应的阐述和实施。

综上所述, 在新时代“双集中”战略背景下, 如何聚人、留人以提升生物学协同育人质量是目前县域高中生物学发展的问题所在。本研究将以当阳一中为研究对象, 对影响县域高中生物学协同育人的影响因素进行分析, 突出新时代“双集中”战略中以城留人、以产聚人的方针, 提出生物学协同育人创新性发展路径和方案, 以改善县域高中生物学协同育人发展所面临的不利局面。

在新冠疫情时期，湖北省的交通运输、饮食娱乐，以及旅游业遭受了重创。为了刺激经济和及时改变人口流出状况，湖北省于2023年实施了“双集中”战略——即城镇和产业两个方面的集中式高质量发展。在“双集中”战略内涵中，突出了人的重要性，只有聚集好各类人才，处理好人才需求中的各种关系，才能极大程度上解决人口流出问题。在县域高中教育领域，例如生物学领域，目前也面临着较为严重的人员流出问题，使协同育人的正常开展受到不利影响。一方面，新高考导致生物学的学生和教师流失，且新的生物组合缺乏竞争力。另一方面，县域的经济支持力度有限，无法及时解决学校-教师-学生等多方面的供求矛盾，这加速了人员流出。

由此可见，县域高中生物学协同育人所面临的问题和城镇、产业发展所面临的问题间存在高度一致性，即人员需求中的关系问题未得到有效解决从而导致各级各类人才和人口流失。所以，“双集中”战略也可有效应用于县域高中生物学的协同育人发展。

## 2. 县域高中生物学协同育人过程中存在的问题

### 2.1 生物学学生群体的人数和质量下降

在湖北省新高考实施前，生物学是传统理科“物化生”中的科目，得益于传统理科学生普遍偏多，县域高中的生物学学生数量也较多。相较于物理和化学，生物学存在大量需要记忆和背诵的内容，且知识面较广且宽泛，因此又被称为最有文科性质的理科科目。在新高考实施后，因为大量记忆和背诵内容的影响，部分原属传统理科的学生不再选择生物，而是选择了地理等，组成了新理科“物化地”等，这导致了县域高中生物学学生数量的减少。除此之外，传统文科“政史地”少部分学生选择放弃地理或政治，选择生物，组成了新文科“史生政”或“史生地”组合，尽管弥补了部分人数，但学生的学习成绩普遍偏低，实验教学结合育人存在困难，这也提升了县域高中生物学协同育人的难度[7-8]。

### 2.2 学校层面对生物学协同育人的模式没有及时更新

在湖北省新高考实施前，县域高中生物学面对的学生问题较为单一，普遍是理解能力较差等学生能力问题为主导；现阶段学生数量和质量发生了极大变化，不仅包括传统

理科“物化生”学生，也包括新理科“物生地”、新文科“历生地”等类型学生，这导致生物学在教学中需要兼顾不同组合间的组合与联系，以及学生整体水平，实验和逻辑思维水平参差不齐，这可能会导致学生-教师-学校间矛盾的发生，对教师的协同育人方法和家长对学校的重视性产生不利影响[9]，这说明现阶段县域高中所面临的生物学学生问题大多已转变为学生数量和质量为主导[10]。相较于大城市高中，县域高中学生和家長对生物学新知识新现象的更新和接受能力更具有滞后性和传统性，使得学校更新和制定生物学新规范标准的速度较慢，间接导致生物协同育人漏洞的出现和相关依据的缺失，这使得部分学生在生物学学习中出现错误，协同育人模式面临的学生-家长问题也更为突出。

## 3. “双集中”政策在县域高中生物学协同育人过程中的实践

湖北省当阳市第一高级中学是宜昌地区著名的县域高中之一，始建于1942年，至今已有82年的历史。长期以来，当阳一中坚持“以正确方向引导人，以严格管理塑造人，以优美环境陶冶人，以健康的风气鼓舞人”的办学理念，创立了独特的生物学协同育人体系，使生物学的学习、教学和社会环境之间可能出现的问题得到及时预防并且被妥善处理，从而使学生的生物学素养和成绩水平一直位居湖北省和宜昌市前列。

为了积极应对变化，妥善处理生物学协同育人过程中的矛盾和问题，在“双集中”政策背景下，当阳一中以提升学生的生物素养和生物鉴赏能力为目标，结合自身发展特点，积极探索和实施了以下创新性的协同育人方法。

### 3.1 建立有效的沟通机制

#### 3.1.1 建设家校沟通平台，增强生物学兴趣

当阳一中通过建立多元化的家校生物学沟通平台，方便学校和教师向家长和学生传递生物学学习的重要性和方法技巧。如依托学生会、班级家长群、家长学校及生态学、植物学等社团组织建立了当阳一中生物学教学反馈网络；在国家传统节日，如重阳节、中秋节等，印制相关生物知识宣传小册，例如重阳节中的茱萸，中秋节时的桂花和菊花等，既宣传了传统文化，也让家长和学生群体知道了这些节日中的生物学内涵，适时互

动反馈,形成了寓教于学、教学相长的良好互动,促进家长能够及时了解到学校生物学科的传统和建设,从而增强对生物学的学习兴趣。

### 3.1.2 定期的校园生物景色开放活动

当阳一中会根据季节变换定期举办校园生物景色开放活动,邀请家长群体进校参与学校的生物学科普及和游戏互动,从春夏秋冬不同季节的维度让家长了解学校的校园景色和与之对应的生物学特色课程。例如春天的万物复苏对应不同生物类群对温度和光照的响应机制;夏天蝉鸣对应昆虫的求偶原理;秋天树木落叶对应植物的自身保护机制;冬天部分树木凋零但也有常绿树木则对应了不同植物的生存差异。

### 3.1.3 建立家长科普和志愿者团队

当阳一中通过联系具有生物学专业背景的家长群体建立家长科普团队,开展生物学知识科普活动,组建家长志愿者团队带领学生参与城市落叶打扫、道路植物养护等各类活动和项目。在学科轮转活动中轮转到生物时,会以班级为单位组建生物学科普知识竞赛,邀请生物学专业背景家长作为评委进行点评和打分,积极促进家长群体对学校生物学建设的了解和参与进建设过程中来。通过家长的参与,增强家庭与学校之间的联系,形成合力,共同支持学生的生物学科发展。

## 3.2 整合社会资源,拓展提升机会

### 3.2.1 与校外生物学组织建立合作关系

当阳一中通过与多种社会生物学组织建立合作关系,设立校外生物学实践基地,为学生提供丰富的实践机会。例如,学校多次组织青年志愿者学生到植物园、动物保护机构参加社会实践及公益活动,培养学生的生物道德感,大力弘扬志愿者精神,充分发挥了学校生物学协同育人教育在社会上的影响力。通过实习和社会服务等形式,让学生在真实的社会环境中锻炼自己的动手能力,提升生物学综合素质。

### 3.2.2 引入社会专家和资源

当阳一中通过“请进来,走出去”的方式,积极邀请社会各界的专家、企业家和社区工作者参与学校的生物性教育活动,如讲座、工作坊和实践课程等。先后已有国内十几所知名大学、科研院所和企业的教授和领导团队来校讲学和传播生物学相关教育理念。通过专家的指导和分享,不仅能够提升教师的生物学素养,提高生物学操作能力,还可

以引领教师在专业领域快速成长以拓宽学生的生物学视野,激发学生在生命科学领域的创新意识。

## 3.3 加强教师培训与专业发展

### 3.3.1 开展“双集中”策略与生物学协同育人培训

为促进教师对“双集中”策略与生物学协同育人的理解,当阳一中设立了定期的生物学协同育人培训机制,提升教师的生物学专业素养和协同育人能力。培训内容包括教师对“双集中”策略的个性化理解、生物学科在“双集中”策略中的定位、如何将学校现有的生物学协同育人体系和“双集中”策略有机结合、如何促进家长和社会层面对学校生物学发展的了解等,使教师在生物学协同育人中发挥更积极的作用。

### 3.3.2 建立教师“双集中”协同育人的专项支持体系

为促进教师群体,尤其是青年教师群体积极参与学校生物学“双集中”策略的实施,当阳一中建立了专项支持体系。对有创新想法、创新方案、创新路径、创新关系的“四有创新”型教师给予教学、管理政策和资金方面的倾斜,并积极为其建立专项人员配置,以带动生物教师更新教育理念和教学方法,提高教育质量。通过建立专项支持体系,能够显著提升学校生物学整体的创新能力,为学校的生物学协同育人体系建设提供更有力的保障。

## 4. 结论

本文研究表明,建立良好的沟通机制、积极引入和整合自身社会资源,及加强教师在生物学协同育人方面的培训等是“双集中”战略在高中生物学的有效实施手段,县域高中可以通过以上方法积极推动生物学协同育人的模式创新和健康发展。通过将“双集中”战略应用于县域高中生物学教育,这不仅有助于提升学生的生物学素质和实践能力,也为生物学教育的公平与质量提升奠定了坚实的基础。未来,县域高中应继续探索创新,完善生物学协同育人机制,不断推动生物学教学的深入发展。

## 参考文献

- [1] 刘佳,韩佳悦.县域普通高中破困发展的本土实践与经验启示[J].教学与管理,2024,(10):13-18.
- [2] 安雪慧.新型城镇化背景下县中高质量发展

- 展的路径选择[J].中小学管理, 2022, (02): 10-13.
- [3] 于璇, 栾晓晶, 张晶晶.县域普通高中教育财政资源配置空间格局及驱动机制—基于 1615 个县生均经费的实证研究[J].中国教育学刊, 2024, (05): 28-35.
- [4] 孙雨, 张洪.高中生物教学中融入思政理念的探索[J].教育观察, 2019, 8 (42): 18-20.
- [5] 章国祥.基于关键能力发展的县域高中生物学拔尖创新人才培养研究[J].基础教育研究, 2025, (03): 33-36.
- [6] 何伟益.教育云平台数字资源应用与建设现状调查与分析,以合肥市县域普通高中生物学教师为例[J].安徽教育科研, 2025, (14): 76-78.
- [7] 李海霞.高中生物教学中“家校社”协同育人的路径探索[J].上海教育, 2025, (09): 67.
- [8] 许士凤.高中生物学实验教学与劳动教育融合的策略研究[J].中小学教材教学, 2025, (08): 51-54.
- [9] 华晶晶.新高考背景下湖北高中生生涯规划教育体系研究[J].湖北科技学院学报, 2025, 45 (03): 90-96.
- [10] 向福, 吴慧, 王楚兵.基于新高考改革选科适应性现状调查之研究,以湖北省黄冈市为例[J].黄冈师范学院学报, 2022, 42 (03): 111-113+126.