

校外综合实践教育基地在中小学农业科普教育中的价值研究

张树山

潍坊科技学院

摘要:随着城市化进程的加快,许多学生没有机会体验农业生产实践,动手能力偏弱,缺乏必要的农业科普知识。我国作为农业大国,对学生进行农业科普知识教育以及加强农业科普实践教育基地的建设就显得尤为重要。校外综合实践教育基地的建设对提升我国综合国力具有重要意义。本文立足于中小学生在校外基地,调研了山东省数个中小学教育基地,对各教育基地如何开展农业科普工作、对一线教师和参加活动的学生进行了问卷调查、比较了不同科普基地或学校在科普教育(特别是农业科普教育)中采取的措施,运用农业科普教育的基本理论与方法,以寿光智慧农业装备交易中心为个案研究,提出在中小学校外基地开展农业科普教育的教育目标、教育策略和实施方案。

关键词:农业科普教育; 综合实践; 教育基地

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.02.170

一、研究背景和研究意义

1. 研究背景

受当前城市化发展的影响,许多青少年儿童缺少基本的农业科普知识,对大自然环境也缺少基本的情感。许多学生尽管拥有良好的理论知识基础,但缺乏实践动手能力,无法更好地满足未来综合发展的要求。我国有关中小学农业科普教育校外综合实践基地的建设相对较晚,在教育实施规划、场地建设功能划分等方面还不够完善。许多大型基地是在原有农家乐的基础上改造而成的,科普教育定位较为混乱,不利于学生广泛参与。为此,中共中央办公厅颁布了相关指示,其中明确指出要增强青少年活动场所和设施建设,为青年学生提供更加良好的社会环境和人文环境,有效促进素质教育的深入发展。许多学校积极顺应当前素质教育发展趋势,针对学生德智体美等各方面素质提升要求,大力开展社会实践课程,兴建了各种科普教育拓展基地。地方教育部门也特别批准校外综合实践教育基地项目建设,例如为青少年提供艺术类、体育类、文化类等多类室外活动综合教育场所。尤其在中小学农业科普教育过程中,许多地区利用当地特色旅游资源,完善有关青少年校外实践教育的基础设施建设,利用各种夏令营、主题公园、森林公园、名胜古迹、乡村游园、展会旅游、科研所等多种形式,增强青少年在农业科普教育中的参与感,激发中小学学生对于农业知识的浓厚兴趣。

2. 研究目的及意义

本文通过理论联系实际,探索以学习者为中心、现场展示、亲身体验和实践等互动参与式的科普教育模式,以期研究结果能为潍坊地区中小学校外基地更好地开展农业科普教育打下基础,为其他中小学校外基地开展农业科普教育提供参考和借鉴,丰富中小学校外基地开展农业科普教育研究的实践和理论。

农业科普教育是顺应当前青少年教学培养发展趋势

的现实需要。在青少年校外农业科普拓展基地的建设过程中,农业科普教育能够充分贯彻当前农业教育教学方针政策,更好地推进实施素质教育。作为青少年校外教育的重要部分,农业科普教学基地建设能够使青少年在实践中学习知识,对培养学生自主探究能力和独立解决问题的能力具有重要意义。另外,农业科普教学有助于培养中小学生学习健康向上的兴趣爱好,使其形成独立自主的性格特点,提高青少年学生的整体实践能力和创新精神。

农业科普教育在未成年学生教学培养中有着特殊意义。目前,我国社会正处在城市化发展的快速变革时期,青少年学生所处的发展环境也有了较大变化,许多学生没有接触过自然田园的农业景观,也无法了解农业科学知识、农业科普知识,更无法实际参与农事活动,这对于我国作为农业大国培养未来社会建设接班人产生了负面影响。因此,构建中小学农业科普拓展基地有助于弥补当前中小学教育科普的缺失,同时也能更好地满足未来社会发展对于综合性人才培养的迫切需要。

二、农业科普教育的教育目标和规划设计方案

1. 制定农业科普教育目标

青少年是一个具有独特性的群体,在身心发展过程中他们处在人生关键阶段。因此,在开展中小学农业科普教育活动时,也要针对学生发展的具体需要制定针对性的教学培养目标。要将人文、人本、生态、因地制宜作为农业科普教育的具体要求,将科普拓展的主题贯穿于教育教学的各个环节,为学生提供更高质量的农业景观和更加丰富的文娱科普活动设施,使学生能更好地理解生态优先、因地制宜的农业发展要点。要想实现中小学农业科普教育理论与实践相结合,就要在农业科普教育基地建设过程中,通过功能划分发挥当地农业发展的资源优势。通过构建独特的农业景观,让学生能够实地体验农作物生长培育过程。另外,还应当积极引入智

慧农业相关设施或数字化系统,向学生展示最新的农业发展技术^[1]。如以“开心农场”为主题,吸引广大学生亲身投入到农作物育种、耕种、收割过程中,在实践参与中向学生普及农业理论知识,实现寓教于乐的目的。还可以以瓜果蔬菜构建景观小品或活动设施,利用中小学生好奇心强等性格特点,增强农业科普教育的趣味性,培养青少年了解农业、热爱自然的思想。

2. 教育策略和规划设计

要发挥中小学校外科普基地在学生农业科普和教育工作中的重要作用。在教育科普具体实施过程中,首先要对中小学学生群体进行整体调研,例如充分了解不同学生群体的农村生活经历、农业知识基础以及学生对农业发展、农业科技的感兴趣程度。在教育科普实施的方式和内容方面也要进行分层规划,例如针对低年级的学生要更加倾向于现场教学、实践体验教学和参观教学,针对高年级学生则可以采用互联网多元化展示、互动交流等方式进行农业知识普及,从而更多地将农业体验、农业实践、农业知识感知相结合。在实践教学课程规划方面,要构建授课、亲身实践、体验互动、交流学习、专家讲座相结合的农业教育课程体系,促使学生由浅入深、循序渐进地感受基本农业科普知识以及当前农业科技的发展成果。中小学教师也应当精心编写农业基地科普教学课程教案,组织多种形式的教学活动。同时,还应当积极联系学生家庭,搭建从学校到基地再到家庭的立体式农业科普教育网络,为学生提供更多农业知识获取的渠道,进一步弥补传统中小学教育科普系统中教育资源不足、教学形式单一等问题。

3. 中小学校外基地开展农业科普教育研究的实施方案

第一,要对中小学农业科普校外基地建设进行整体规划。明确农业科普教育的发展方向,将项目目标受众定位在7~15周岁,重点考虑青少年对农业科普知识的获取和接受,提高农业科普项目本身的趣味性、教育性。在明确目标受众群体之后,进一步考虑如何满足青少年学习的具体需要,在各类景物视觉中心引导方面针对青少年生理、心理发育特点进行针对性的调整。对科普性的标识、图文讲解内容高度也可以适当下降,以便青少年能够更加直观地感受农业科普知识。另外,青少年对色彩拥有较高的敏感度。在农业景观小品设计过程中可以使用更多丰富靓丽的色彩,以吸引更多青少年的注意力,同时还应当做到农业科普景观与基地整体设计相协调,让学生拥有感受自然环境、亲近农业的重要场所。在学生参观游览设计过程中,除了要向学生传授传统农业知识外,还应当提高学生对新兴农业知识的了解,向学生科普智慧农业新技术发展。

第二,要对中小学校外农业科普基地建设进行功能分区。可以从整体划分为学生活动特展区、农作物养殖

科普区、游客接待区、肉禽水产养殖区等功能区域,通过设计园区广场、休闲栈道、观景台、农作物科普种植、蔬果创意园、开心农场等项目内容,为青少年提供亲近农业生产活动、实际参与农业养殖业的多元空间。可以以学生在生活中较为熟悉的玉米、红薯、茄子、南瓜、黄瓜、豆角等为目标种植作物,向学生普及基本的农业拓展知识,打造具有当地农业特色的青少年校外科普基地。在农业科普教育实施方案设计过程中,应当基于科普基地设计的使用功能,将特色文化、景观生态学、消费心理学、青少年心理学、物联网技术融入规划设计当中,同时考虑学科知识的交叉性,从而完善原有基地景观设计。可以引入当地农业农机、水利、水保、畜牧、渔业的科普推广工作者,为青少年学生普及农业实践的趣味性知识。基地建设还应当与农业观光旅游相结合,根据当地农业旅游观光的不同受众群体,规划适合企业游览的农业示范园观光路线、农俗体验路线和特色专线,为不同观光人群制定农业科普计划,进一步拓展农业科普教育系统的覆盖面和规范性^[2]。

三、农业科普教育目前存在的问题及对策

1. 主要问题分析

(1) 政策措施尚欠完善

农业科普教育发展离不开当地农业部门、教育部门的政策引导和支持。尤其在地方特色农业园区农业科普教育基地建设过程中,需要政府有关部门提供资金保障、技术支持和政策性扶持。但许多地方政府为了发展经济,在当地特色农业园区建设过程中盲目跟风,既缺乏对农合科普教育的渗透,也无法对基地建设进行充分的市场调研和规划设计。许多农业科普教育实践基地面临技术短缺、资金缺乏等问题,无法实现可持续的运营。如果当地政府对农业教育的关注度不高,对相关工作的开展的扶持力度不够强,那么很可能无法发挥地方财政以及相关政策对农业科普教育推广的有效作用。

(2) 科普教育硬环境投入不足

农业科普教育基地建设是一项集农业体验、科普教育、农业生产、科学研究于一体的综合性基地建设。因此,在项目实施过程中需要进行多方面的基础设施建设、基础设备引入。尤其在当前智慧农业不断发展的过程中,还需要引入智能化农机工具、农业无人机等。在硬件环境建设方面,要根据农业科普教育基地的功能划分,设置特定的场馆和区域,如现代农业科普实践区、科普教育展览实践区、素质拓展训练区、信息交流中心、农业科技示范区、特色农源服务区等。但是,目前许多地区构建的农业科普教育基地普遍存在硬件环境投入不足等问题,这进一步导致科普基地功能区域缺失,进而无法为青少年学生提供更加完善的农业科普实践活动。

(3) 科普教育师资力量有待加强

科普教育师资力量主要指的是具有一定科学素养和科普专业技能的教师人才，他们不仅从事科普实践活动，还拥有农业创造性劳动的经验，能够向青少年学生传播科学知识、弘扬科学精神。但目前来看，许多地区存在科普教育师资力量欠缺等问题。多中小学教师往往是师范院校培养的教师人才，其在理论积累方面具有一定优势，但是往往缺少参与农业实践的经验，无法真正实现理论与实践相结合。而许多拥有一线农业生产实践经验的科普教育工作者则往往缺少教学专业素养。

(4) 科普宣传方式单一

许多地区的农业科普宣传方式存在单一化的问题。在较长时期内，地方农业科普基本沿用了传统报纸、书籍、电视、广告、广播等媒介形式进行农业知识科普教学。随着新兴媒介的不断发展，传统农业科普宣传方式已无法满足新时期智慧农业发展的需要。新时期的人们越来越习惯于通过智能移动终端、借助互联网进行知识内容的获取，或者利用各种社交媒体平台找到自己感兴趣的农业科普项目。同样，在青少年农业科普教学过程中，许多学校也存在科普宣传方式单一化的问题，许多教师无法更好地顺应当前信息化教学的发展趋势，未能将更多智能网络设备融入中小学农业科普知识教学过程中，进一步造成学生农业知识的欠缺，使其无法感受形式更加多样的农业科普教育实践活动。

2. 解决思路

(1) 强化教育载体

在农业科普教育基地实践教学过程中，可以通过实际授课、专家讲座、现场教学指导等多种方式加深学生对于农业科普知识的印象。在实践操作教学过程中，要引导学生进入现代化的农业大棚农田，利用当地特色农业资源，使学生通过动手操作体验农业生产过程中播种、种植、插秧、除草、收割等过程。一方面拓宽学生农业实践能力，另一方面也使学生感受粮食的来之不易，从而形成热爱劳动，尊重劳动，珍惜劳动成果的宝贵精神^[3]。

针对当前农业科普基地基础研究滞后等问题，当地应当成立农业科技项目，实现数字化技术研发。尤其在农业高精度专用传感器、农业机器人等领域，要形成具有创新能力的龙头企业，进而带动整个行业重点研发。另外，还应重点研发农业智能化补助方式，例如推广农业物联网、无人机种植、无人机自动驾驶、无人机遥感等，利用数字化技术优势赋能农业生产的各个环节。

(2) 细分教育目标

要细分中小学农业科普教育的目标。首先应当树立通过农业科普拓宽学生视野的教学目标。使学生通过参与教学，了解农业以及相关科技在每个人日常生活中的重要意义和影响。要使学生从小养成热爱科学、参与科学、勇于创新的良好品德。为此，教师还可以将学生农业科普教育氛围三个阶段，即认识学习阶段、实践体验

阶段和提升阶段。

认识学习要求实践教学组织者要中小学生对初步了解土壤、农作物、动物、农业气象相关知识。实践与体验要求教师要引导学生体验整地、播种、插秧、除草、收割等农业生产过程。提高学习要求科普基地要引导学生通过互动交流、成果展示加深其对农业科普知识的认识，另外还应当解决科普教育中存在的基地设施、人员配置、科普服务等问题。

(3) 创新教育模式

为实现以上各阶段的科普教育目标，主要要通过各类中小学生对综合实践活动进行实施。在山东寿光智慧农业装备交易中心活动开展过程中，要以新能源环保、野外技能拓展、农业技术生态教学为农业科普教育的特色内容。通过开展以下活动进行具体农业科普教学。

以开展综合实践活动为基础，形成中小学农业科普知识的统一集中教学；开展面向学生的农业科普讲座活动，可以定期举办农业客户绘画展览；开展面向学生的农业科普课程，向学生广泛传播农业知识，利用农业科普读物使中小学不同年龄阶段的青少年通过农业科学现象挖掘生活生产过程中的各种事物的本质，还要面向学生开放无土栽培大棚、传统农业耕种区等，使学生先生将生活实际与农业实验操作相联系；利用网站等媒介平台成立农业知识科普栏目，进一步提高农业知识科普的广泛性；面向学生举行以植物种类辨认为主题的科普教学活动，使学生实际参与农业的栽种、收割的过程中，使学生认识更多的农业种类，并向学生灌输绿色环保概念和节约用水概念；农业交易中心还可以与当地的农村建立科普合作的伙伴关系，组织学生参与农业生产参观的活动。可以使教师带领学生参观水稻和蔬菜种植、猪鸡鸭鱼养殖，了解农业循环经济，使学生在实际参与过程中感受农业科技的重要意义；要定期向学生进行防灾减灾科普知识讲解，提高学生农业灾害防治意识，掌握防灾减灾的现代农业科普知识内容。

参考文献

- [1] 王丽慧. 大教育观引领青少年科普教育基地发展[J]. 科普研究, 2010, 5(2): 56-59.
- [2] 张能鹏, 王国生, 丁连玉. 对青少年科普教育的思考[J]. 科普论坛(下半月) 2008, (01): 139、155.
- [3] 韦星光, 梁勇生. 创意农业与科普教育创新发展模式的研究探讨[J]. 农业研究与应用, 2013, (03): 22-24.

作者简介: 张树山(1981—), 男, 汉族, 山东寿光人, 硕士, 讲师, 潍坊科技学院教师, 研究方向: 英语教育。

基金项目: 山东省教育发展研究微课题《校外综合实践教育基地在中小学农业科普教育中的应用研究》(编号: FJ097) 阶段性成果。