

新时期农业科研基地推进青少年 科普教育工作的思考*

邹茶英, 陈和明[※]

(江苏省农业科学院溧水植物科学基地, 南京 210014)

摘 要 农业科研基地是开展青少年科普宣传的重要场所, 是创新教育的组成部分, 农业科普教育不仅能丰富青少年的科技知识, 有利于青少年身心发展及智力发育, 培养青少年的科学精神和创造能力, 还能促进科研单位的科技推广。文章结合本单位的青少年科普实践工作, 分析了新形势下青少年发展的需求, 提出农业科研基地推进青少年科普工作的建议。

关键词 农业科研基地 青少年科普教育 科技推广

青少年科技教育工作, 是培养创新人才的重要举措, 是祖国未来科技发展的希望, 是促进青少年健康成长、推进科技持速发展的基础性工作^[1]。农业科研基地是科研机构功能的延伸和拓展, 具有科研试验、示范推广、科普教育、辐射带动、技术咨询、服务地方等功能, 是科研创新和培养农业科技人才的重要平台, 是推动科技进步和科研可持续发展的要素之一, 利用科研院所的科研与成果展示基地的教育资源, 为提高青少年科学素质服务十分重要^[2]。农业科研基地开展科普宣传工作必须抓住科研基地及青少年的特征特点, 转变青少年科普教育形式, 挖掘科研基地的科技资源, 激发内在活力, 丰富科普活动内容, 把科普教育与青少年社会实践、校外课堂结合起来, 把科普教育从感性认识提升到理性思考中去, 提高到青少年的主动参与中来, 构建良好的校外沟通渠道, 努力营造良好的社会环境, 在促进青少年科学素质中发挥积极的作用。

1 农业科研基地在推进青少年科普工作中的地位和作用

农业科研基地是开展青少年科普宣传的重要场所, 是创新教育的组成部分。2006 年, 科技部、教育部等 7 部委联合下发了《关于科研机构 and 大学向社会开放开展科普活动的若干意见》, 意见指出: “科研机构 and 大学利用科研设施、场所等科技

资源向社会开放开展科普活动, 让科技进步惠及广大公众, 是其重要社会责任和义务。^[3]” 农业科研单位作为我国农业科技创新的重要源头以及公益性农业科普的重要力量, 拥有大量的成果、人才、科技项目与信息, 能够提供给青少年亲近自然的条件, 创造青少年探索农业科学的环境, 在开展科普活动中发挥优势作用。

农业是与人们日常生活休戚相关的基础产业, 农业科技是发展农业的核心力量, 广大青少年学习和了解农业科学知识尤为重要。青少年通过近距离体验农业生产、观察农业科研, 体验科学探究活动的过程和方法, 感悟鉴赏农业知识文化内涵, 有助于青少年身心发展和智力发育, 培养青少年的科学精神和创造能力, 塑造青少年探求科学的意志品质, 有助于培养青少年对科学文化知识的兴趣, 提高青少年对农业的认知和农业科研的了解, 提升青少年的科学文化素养, 促进农业科技在青少年中的影响力^[4]。青少年科普教育工作同时也是加大农业科技推广的一项重要举措, 农业科研单位可以通过科普活动推广自身的科技成果, 进一步提高社会影响力, 让科普活动反哺科技推广, 形成互助互利的良好局面。

2 农业科研基地在推进青少年科普工作的进展

青少年科普工作在各类科技馆、科技示范园区

收稿日期: 2016-06-06 邹茶英为硕士、助理研究员 陈和明为研究员、通讯作者

* 基金项目: 江苏省农科院基本科研业务专项 (ZX (16) 4039)

等机构开展地有声有色,农业科研机构科普工作也越来越受到重视,其平台不仅面向大学生及农民职业技能培训方面的科普工作,还有针对地面向青少年的科普实践工作^[5,6]。以江苏省农科院溧水植物科学基地为例,我院响应国家的号召,在组织保障、人员保障、经费保障等方面不断加大投入,在农业科普宣传推广中给予了极大的重视,2006年动土建设了植物科学基地,使基地成为产业孵化,技术转化、科普教育的摇篮。基地根据区域农业发展的特色和趋势,不断加强农村科技普及平台建设,向社会开放开展科普活动,在农民培训、职业技能培训中发挥了重要作用,为高校学生进行农业科技实战演习提供了重要场所,先后被评为“全国科普教育基地”、“江苏省社会主义学院”、“江苏省溧水职业教育中心校”,是实现产学研人才培养的重要载体。多年来,基地作为中小学校学生校外农业科普教育和开展农业实践活动的场所,引导学生参观大棚蔬菜、果树苗木嫁接、油料作物改良、农作物病虫害防治技术、参与粮食和果树的生产过程操作等,让他们感受到了自然科学、生物科学带来的奥妙,激发了他们对农业科技知识的兴趣,近3年来,每年接待上万的中小学生进行农业科普活动,获得了“全国青少年农业科普示范基地”、“南京市青少年教育基地”等称号,与“南京市玄武区孝陵卫中心小学”建立了科普教育合作共建单位。

3 农业科研基地推进青少年科普教育工作的建议

青少年科普教育工作是一项循序渐进的工作,在社会的不断发展与进步中会出现新的变化与要求。目前农业科研基地的科普教育还处在初级阶段,科普资源开放的程度和教育的效果离青少年的期待还有差距^[1]。农业科普教育应该顺应大农业发展的主导方向,紧跟社会发展的需要,把青少年科普教育作为利国利民的公益事业,努力研究对策,构建校外科普教育活动的有效途径,探索课堂教学与科普基地一体化、开放式的科普服务模式,寻找更加直接有效的科普机制,开展普及型、参与性、开放式、社会化的学生科技实践活动,形成更加丰富多样的科普教育氛围^[7],让青少年在学校上课之余更多地体验现代农业生产与管理的过程,

主动参与到校外科普实践活动中去,在农业科研基地增加一些趣味性和多样性的科普活动,不仅可以开拓他们的视野、提高动手能力,还可让他们真实感受到现代农业科技的力量和魅力,增强科普场所对青少年的吸引力^[8-9]。

3.1 凸显农业科研特色,开展多元化的科普活动

形式多样的科普活动是开展科普工作的核心和关键。充分利用基地的科研基础设施,打造农业看点、科教展台,进一步拓展基地的科普功能,除科研生产、科研试验区域外,增加科研实践体验区和互动活动区域,开放非涉密的科研仪器设施、实验和观测场所;以“种、赏、品、鉴”为线索,设置科研实践体验区、科研成果观赏区、仪器操作区、专家科普讲座、科技活动讨论区等活动区域,实现动眼、动手、动脑、动口等四联动,打造一个融文化性、知识性、趣味性于一体的活动场所,更能满足其个性发展的需要,从而有利于发挥青少年的主动性和积极性。

活动内容是科普活动的灵魂,是吸引青少年的法宝,为了不让科普活动流于形式,还要不断丰富活动主题内容,结合农业科研基地特色,开展形式多样的科普活动。一是开展观赏类科普活动,激发青少年动眼观察能力,对便于观察和欣赏的农业科研成果和科研试验过程的观察,以现场、知识展板、模型、试验演示、科学视频、微课等形式呈现给青少年,让青少年走进农业,增进青少年对农业科技和生命科学的兴趣和理解,激发他们主动思考与探索的求知精神。二是开展体验类科普活动,培养青少年动手操作能力,充分调动青少年的主动参与性,让他们参与农业生产和管理过程、农业生产技术、动手操作仪器设备,提高他们的成就感。三是开展探索类科普活动,调动青少年动脑思考能力,青少年能够在活动中了解和使用许多在学校不可能见到和摸到的设备和工具,能够学到有关的科技知识和技能,从找资料、定课题,阅读文献材料,做实验、搞制作、观察、记录到获得成果,都让青少年自己去实践、探索,帮助青少年掌握科学研究方法、收集处理信息和分析解决问题的能力。四是开展讨论类科普活动,引导青少年动口表达能力,提供青少年交流的平台,在科研实践中提出问题和看法,对生活中的农业问题进行讨论,发挥青少年大胆交流和自我表现的能力,同时培养青少年

积极思考、增加社会阅历等。

3.2 发挥优势资源,完善科普活动的合作机制

农业科研机构依托自身的人才优势、科研优势、资源优势,有能力持续开展青少年科普工作,成为校外科普工作的有效途径^[10]。加强与学校的合作关系,成立科普活动合作小组,建立人才融合机制,组建一支具有较强的专业知识背景及传播相关理念的专业队伍,发挥三方面功能,一是要根据学校科学教育的需要,精心设计能够与科学课程有机结合的活动项目,能从顶层设计有代表性、专业性,又能符合青少年身心发展特点及愿望的科普活动;二是在普及科学知识、推广科学成果、传播科学思想中发挥优势;三是发挥联动效能,承担业务的组织实施宣传等功能。为了更有效地发挥合作效果,学校主要负责将学校的教学理念融入到科普活

动中,科研机构为课外科学课进行指导,提供科普活动的主要场所,在联络科研机构的专业人员及组织实施、宣传等功能中发挥重要作用。

3.3 利用大众传媒,加大科普活动的宣传推广

科普知识的传播技巧是科普工作能否取得预期效果的重要保障^[8]。要充分发挥科普教育功能,需要发挥传统和新兴媒介,将科技成果、科学理念传播给公众。要充分利用电台、电视、报纸、期刊的合力传播手段,增加对青少年科普活动的宣传报道。响应国家“互联网+”行动计划,充分利用新兴的互联网信息平台,拓展农业科普宣传工作,推进大数据的应用,利用网络、微信、微博及社区板块等平台,建立图片库、语音库、文字库等专栏,加大信息共建共享的力度。

参考文献

- [1] 谢宁. 青少年科普教育与素质教育的结合. 科学教育, 2008, (05): 124
- [2] 罗冠勇, 罗劲梅, 符以福等. 农业科研基地存在的问题和对策建议. 中国集体经济, 2015, (10): 11~12
- [3] 科学技术部, 中宣部, 国家发展和改革委员会等. 关于科研机构 and 大学向社会开放开展科普活动的若干意见. 2006
- [4] 张荣强. 新形势下青少年科普教育工作的探究. 教育时空, 2015, (01): 238
- [5] 左雪冬, 李端奇. 新时期农业科研单位开展农业科普工作的实践与建议. 中国热带农业, 2014, 59 (4): 78~80
- [6] 陶小洁, 霍仕平, 许明陆. 浅谈农业科研单位在农业科普工作中的作用. 农业科技管理, 2008, 27 (2): 59~62
- [7] 杨英. 借鉴国外科技教育经验发展青少年科普事业. 科技通报, 2009, 25 (4): 534~540
- [8] 邓旭, 陈明侃, 冯芹, 等. 开创科普先锋 创建南亚热带科普之星——南亚热带作物研究所热带果树种质资源圃科普创新工作的实践与思考. 中国热带农业, 2013, (6): 73~77
- [9] 蔡国军, 李天斌, 冯文凯, 等. 科研实验室开展科普活动 提高公众科学素质. 实验室研究与探索, 2015, (34) 8: 131~134
- [10] 刘韬容. 高师与科普基地合作开展青少年科普的实践与创新研究. 广西师范学院学报(自然科学版), 2015, (1): 138~141

THE POPULARIZATION OF SCIENCE EDUCATION FOR YOUNG PEOPLE IN THE NEW PERIOD OF AGRICULTURAL SCIENTIFIC RESEARCH BASE *

Zou Chaying, Chen Heming^{**}

(Jiangsu Academy of Agricultural Sciences Lishui Plant Sciences Base, Jiangsu Nanjing 210014)

Abstract Agricultural scientific research base is an important place for teenagers to promote popular science popularization, and it is also an important part of creative education. Popular science education can not only enrich the knowledge of science and technology, but also promote the development of physical and mental development, cultivate the scientific spirit and creative ability, and promote scientific and technological popularization of scientific research institutions. In this paper, combining with the practical work of the youth science popularization, the paper analyzed the needs of the development of the young people in the new situation, and put forward some suggestions on promoting the popularization of popular science work in the agricultural research base.

Keywords agricultural scientific research base; popular science education for young people; promotion of science and technology