

用“小白”视角做好植物科普

——记全国科普工作先进工作者韩静华

□ 杨一楠 杨金融

荣誉 全国科普工作
先进集体和先进工作者

“韩老师非常适合做科普，因为你懂植物似懂非懂。”这是在某次科普研讨会上，北京林业大学艺术设计学院教授韩静华汇报自己关于植物科普的工作成果后，一位前辈对她说的话。

这个评价是褒是贬呢？起初韩静华并不清楚。如今回头看，已被科技部、中央宣传部、中国科协表彰为“全国科普工作先进工作者”的韩静华打趣道：“很中肯，毕竟非专业出身的我，现在成了设计师中非常懂植物的科普老师。”

“门外汉”如何入门植物学

得知韩静华在北京林业大学当老师，亲朋好友总会请教她这是什么树、那是什么花。“其实我是学设计的，对花草树木也是外行，但被问多了就觉得尴尬。”后来，韩静华发现这不仅是自己的“痛点”，学校内很多非植物专业师生都存在这些困惑。

2010年，韩静华决定成立绿像素设计工作室，带领自己的学生，运用设计专业知识，结合新媒体技术，面向自己在内的“植物盲”群体开展植物科普工作。

“想让大家快速了解植物，最直接的方法就是给植物发一个‘身份证’树牌。”经过3年设计研发，团队上线“植视界——基于移动互联网的植物科普系统”，只需用移动设备扫一下树牌上的二维码，即可进入图文并茂的界面，掌握相关植物知识。



图为韩静华作科普报告。（作者供图）

巴掌大的“身份证”背后，是韩静华团队日复一日地精雕细琢。要给公众传递正确的植物知识，后台内容从图片到文字，均需一个一个校准。彼时还是“植物小白”的她一边抱着各类专业书籍做着密密麻麻的笔记，一边请教学校植物领域的专业人士帮忙把关。“初创阶段确实很难，现在我已经对常见植物烂熟于心了。”韩静华说道。

让静态的植物动起来

今年“五一”假期，在国家植物园（北园）游玩的公众，吃完巨魔芋AR冰激凌这款新奇食物后，用手机扫描盒盖上的二维码，便能看到一个立体的巨魔芋破土而出。

这个有趣的创意源于韩静华很多

年前的思考。2015年，在开展科普工作时，韩静华发现与动物相比，植物过于安静、缺少互动，难以引起儿童兴趣。如何让静态的植物动起来，让更多的孩子为植物而驻足？

“这要感谢信息技术的快速发展。”韩静华笑言。当时看到增强现实技术在很多行业广泛应用，她便萌生一个想法，要运用AR技术为静态植物插上互动的翅膀，设计一本专门给小朋友看的植物科普读本。

《AR奇幻植物园》一书应运而生。读者用手机扫描书中的手绘植物图，即可看到从书中拔节生长的3D立体植物。猪笼草如何捕食昆虫、含羞草如何闭合叶片……这些画面迅速将小朋友们带进一个栩栩如生的植物世界。

该书受众本是3-6岁的小朋友。“没想到书籍出版以后，很多大朋友也玩得不亦乐乎。这也再次证明了没有枯燥的科学，只有乏味的叙述。”韩静华笑言。

用找茬的心态做科普

10余年的科普之路，从创意到图文，韩静华坚持原创。2012年，团队开始给植物拍照，这项工作延续至今。为了方便拍到植物照片，韩静华随身携带相机，她的出行装备也渐渐从高跟鞋、小挎包变成了运动鞋和双肩包。迄今为止，团队已积累了500多种植物的10万余张照片。

“你看它俩有何不同？”韩静华拿出两幅植物图片请大家观察。10秒后，她揭晓了答案：左边的图注比右边的图注往上了一个像素。

“一个像素都不能错”是韩静华对团队的工作要求。科普工作是向大众普及科学知识，科学性排在第一位。“常言道，世界上没有完全相同的两片叶子，所以植物设计更需严谨。比如杂交鹅掌楸叶子具有杂交性，多一个或少一个小尖，就不是它了。”韩静华调侃，“所以每次带团队作图，就像在玩大家来找茬的游戏。”

未来，韩静华团队将和北京市园林绿化局加强合作，升级推广“植视界”系统至天安门、长安街等区域，让更多公众在欣赏美景的同时收获自然知识，提升生态文明素养。

（作者杨一楠系北京林业大学助理研究员，杨金融系北京林业大学马克思主义学院副教授）

宋仁德：在高原做科普的“牛博士”

□ 王志芳 科普时报记者 张英贤

科普达人

在青海省玉树藏族自治州治多县立新乡，一天中午，当地的牧民翘首以盼，等着科技特派员来村里上培训课。不远处，几百头牦牛也“严阵以待”。为了这次技术指导，牧民们一大早就赶着牦牛出门，陆续到此处汇集。

“我们家的牦牛长得特别快，来家里学习的人特别多。我都会告诉他们，是按宋老师的要求做的。”“宋老师确实不一般，按照他的方法，我一年可以卖70头牛。”玉树州动物疫病预防控制中心主任、推广研究员宋仁德赶到后，牧民们围着他寒暄起来。

今年，宋仁德被评为“星耀高原·青海省科技工作者”。2020年，他曾荣获中国科协、科技部、人社部、国资委共同颁发的第二届“全国创新争先奖”。

大学生与玉树牦牛结缘

“我不怕苦，我去吧。”38年前，宋仁德从青海畜牧兽医学院毕业后来到了玉树。当时，学校的每个班级需要派出两名学生到玉树牧区服务。但是当时从西宁出发到玉树需要4天，海拔高，路途遥远，让很多同学望而却步。出身农村、吃苦耐劳的宋仁德最终选择了玉树。

初来玉树的宋仁德发现，这里的牛羊基本靠天养，“少死几头牛羊，把产业搞起来，让牧民多挣点钱”成为他的目标。此后，宋仁德将办公室“搬”到了高寒地区牦牛藏羊的育肥研究现场，让牦牛藏羊出栏时间大幅缩短。在推广牦牛藏羊养殖技术的过程中，宋仁德觉得效果差强人意，便萌生了出国深造的念头。

1997年，宋仁德通过自学考入日本宫崎大学攻读动物生产学专业，获得农学博士学位并完成博士后研究，于2007年3月学成归国。在日本的11年里，他主要研究两个方面，一是牦牛的硒营养状态研究，二是青藏高原的草地放牧生态学研究。这也是他最关切的事情。当时玉树正经历着牛羊越养越多、却越养越瘦，出栏率越来越低，草场退化，生态环境恶化的时期。“每到冬天，牧草枯黄，草量严重不足，牧草营养下降，牦牛就会消瘦。遇上积雪覆盖，情况就更严重，牲畜就会大批死亡。”宋仁德说。

回国后，基于玉树牛种特征和区域草场实际，宋仁德创新性地提出了牦牛种业带动模式和“放牧+补饲”的养殖模式。

“牛博士”成为抢手“香饽饽”

“技术需要用科普的形式推广，需

要让牧民们理解怎么做。”宋仁德极其强调科普的重要性，即使这条路并不好走。刚开始时，很多牧民并不理解“减畜增收”的意义，不相信技术能为他们带来更高的收入。好说歹说，宋仁德还是碰了一鼻子灰。

事情从2011年开始出现转机。这一年，宋仁德被选为国家肉牛牦牛产业技术体系玉树综合试验站站长。该体系工作集牦牛疫病防控、畜牧技术研发推广和产业化于一体，这给宋仁德直接服务牧民群众搭建了接地气的科技服务平台。

宋仁德开始根据牦牛品种、数量和公牛母牛的比例建设示范点。玉树称多县歇武镇的牧民才文是第一批11家示范户之一。才文按照宋仁德团队的建议，为牦牛驱虫、冬天补充饲料养膘，牦牛成活率提高，获得了较好的经济收益。“这种看得见、摸得着的成果拉动更多人主动学习养殖技术，产业随之就做起来了。”宋仁德说。

慢慢地，很多牧民竞相邀请宋仁德踏入自家牧场，请他科普一系列有关牦牛养殖的科学方法。宋仁德在玉树草原凭借精湛的专业技能而家喻户晓，被牧民群众亲切地称为“牛博士”。

在宋仁德看来，除了入户进行技术推广外，开展现场培训、培养本土技术



图为宋仁德下乡观察牦牛生长情况。（受访者供图）

人员也是一项重要的科普工作。近年来，他先后面向畜牧兽医专业技术人员、养殖大户及广大牧民开展62次培训班，惠及人数近6100人，成功引导牧民从传统的“靠天养畜”式畜牧业，转向主动购置草料进行冬季补饲的投入型草地畜牧业模式。这一转变不仅增强了养殖业的抗风险能力，提高了牦牛产业的整体发展水平，而且保护了三江源生态环境。目前，在他服务的8个国家乡村振兴科技特派团中，都推广着牦牛种业带动模式和“放牧+补饲”的养殖模式。