


经过生态修复之后的三峡坝区自然风光



长江小流域 环境治理的奇迹

——柑橘间作技术

 撰文·供图 冯雨桐

当我初次踏入长江珍稀植物研究所时，并没有想到我将经历如此独特的科研之旅。这里带给我的不仅是一份职业，更是一种生活态度，一种对生态环保和长江大保护的激情。初入长江珍稀植物研究所时，我在前辈的带领下缓缓步入植物的天堂，见到了婀娜多姿的疏花水柏枝（*Myricaria laxiflora*），如精灵一般的荷叶铁线蕨（*Adiantum nelumboides*），还有随风摇

摆缓缓向我招手的红豆杉（*Taxus wallichiana* var. *chinensis*）。但紧接着，我的目光被两大块标识牌吸引，上书“柑橘示范区”和“面源污染治理示范区”等字，这让我对此充满好奇，为何在专注珍稀植物保护的地方，会有这样的示范区存在呢？

在三峡库区的小流域中，水土流失成为一种严峻的现实。土壤在长期过度耕作等不合理

的农业活动下,日益疲惫不堪。土壤结构的破裂和肥力的流失,使得这片土地的生命力逐渐消退。水草枯萎,山坡逐渐暴露出裸露的土石,而逃离的土壤又将落到长江的怀抱中。这片土地的贫瘠与沉默,似乎是大自然对人类过度开发的无声抗议。

长江作为我国最重要的河流之一,承载着无数生灵的期望和生活的希望。它不仅是我们的母亲河,也是生态平衡的守护者。然而,水土流失的问题却严重威胁着长江的未来。如果我们无视小流域的保护,长江则会不断承受着水土流失的恶果,水质的纯净和生物多样性的丰富会遭到破坏,最终威胁到我们国家战略水源地和生态支撑带的地位。在长江珍稀植物研究所,我们一直在寻找和研究解决上述问题的有效方法。然而,这个答案往往隐藏在大自然中,等待我们去发现、去理解。

现在,我们拥有一种神奇的方法来修复这片疲惫的土地——间作。它只是众多生态修复办法中的一种,却具有非凡的威力。柑橘和茶树,看似毫不相关的植物,在大自然的安排下,却能共同在保护和改善土壤方面发挥出神奇的作用。柑橘树深长而茂密的根系能够阻止土壤的流失,而茶树广泛而分散的根系则能改善土壤结构,提高保水能力和肥力。当这两种树并肩

成长时,它们就像一对通力合作的伙伴,共同守护着这片土地,使之变得更为肥沃和富饶。这两种看似毫不相关的植物,在大自然的默契下形成了一种和谐的共生关系,为小流域的生态环境保护注入了新的希望。

我还记得一个春天的清晨,在三峡库区的一片荒芜土地上,我们启动了柑橘茶树间作的项目。那块土地仿佛是一块巨大的画布,等待我们在上面绘出生机勃勃的图景。

我们小心翼翼地将柑橘树苗和茶树苗栽入新翻好的土壤中,然后一一对它们进行照料。幼苗的灌溉,设备的进场和调试,每一个环节我们都倾注了全力。

随着时间的推移,我看着这些小小的树苗一天天茁壮成长,就像看着自己的孩子一样,心中充满了欣喜和希望。每当我在阳光下看到它们翠绿的叶片,在微风中听到它们摇曳的声音,我都能感受到一种强烈的满足,这是我们的努力得到了回报,这是大自然在给予我们奖赏。那片土地,从无到有,从疏落到繁盛,从单调到多彩,就像一个孩子从懵懂无知到慢慢成长。这是我生活中的一部分,也是我对这片土地,对这个世界的爱与希望。

柑橘和茶树间作,不仅能够改善土壤环境,减少水土流失,为改善生态环境、增加生物多样



移栽不久的柑橘苗,发出新芽,生机勃勃

性做出贡献，还能增加茶树和柑橘树的产值，提高农民的生活水平，推动库区的社会经济发展。然而，广泛推进并应用这一研究成果的过程并不顺利。

扩大资金来源

推广柑橘与茶树间作，资金投入的问题不可忽视。项目的启动，需要购买设备和种苗，还需要付出大量的人力。为了筹集资金，我们申请了各种科研基金，只希望能给这个项目提供足够的支持。

加强人员培训

柑橘与茶树间作需要专业的技术人员来进行指导和监督，这就需要投入大量的时间和精力来进行人员的培训和选拔。我们需要与各大高校合作，聘请专家进行培训，确保每一个工作人员都能精通这项技术。

突破技术传播

虽然柑橘与茶树间作是一种优秀的农业技术，然而农民们长期形成的耕作习惯需要改变，新技术的学习和接受需要时间。为了解决这个

问题，我们需要与当地政府、农业部门及非政府组织合作，组织各种培训班，通过手把手的教学，让农民们亲身体验和理解这种新技术。

面对这些困难，我依然坚信，只要我们持之以恒，保持对大自然的敬畏，加强生态环境保护意识，我们一定能够成功。

在长江珍稀植物研究所工作，我深深地感受到了人与自然、科技与环保、现代与传统的和谐相融。我看见了因为三峡工程而遭到生态破坏的工地如今变成了郁郁葱葱的植物园，看见从前砂石裸露的河漫滩上长满了植被，此时，我更加对柑橘间作技术充满了期待。让我们珍惜它，利用它，以实实在在的行动，保护大自然，保护我们的家园，让三峡库区、长江再次焕发出勃勃生机，绽放出璀璨光彩。

作者简介

冯雨桐，中国长江三峡集团有限公司长江生物多样性研究中心助理工程师，主要从事生态修复和珍稀植物物种保护工作。

(责编 温冬梅)



经过生态修复之后的三峡坝区自然风光