

澜沧县竹塘乡实地调研，发现当地的思茅松林下土壤和气候环境非常适宜三七生长，但需要攻克不使用化肥和农药的难题。2016年，该团队研发的林下三七种植关键技术取得重大突破，探索出林下三七种植技术标准。为了让当地群众掌握这项技术，朱有勇院士在田间地头指导群众种植三七。如今，1万多亩的林下三七成为当地群众增收致富的好帮手。

“发展林下种植，最困难的还是技术问题。”澜沧县竹塘乡党委书记黄镇表示，澜沧县境内有大面积退耕还林的思茅松林，为发展林下种植提供了较好条件，乡党委、乡政府努力引领群众发展林下种植，但受制于技术、资金等瓶颈，思茅松林一直未得到有效开发利用，直到朱有勇院士团队的到来。

“云南林下种植业发展总体上还处于初级阶段，存在诸多问题，尤其是资金、技术短缺、基础设施滞后、缺乏明确规划等问题，成为制约林下种植业可持续发展的主要因素。”西南林业大学教授陈波表示，有的林农有着较好的种植项目，却苦于缺乏资金和技术，最后只能“望林兴叹”。

此外，记者在采访中还发现，林农对发展林下种植方向思路不清、顾虑重重，存在观望态度的林农还占一定比例，导致一些地方林下经济发展滞后。

破解瓶颈需多管齐下

不久前，云南省农科院科技成果转化管理处邀请国内外有关专家，对国家食用菌产业技术体系昆明综合试

验站和陆良县龙海乡林业站、陆良县马街镇小龙潭村双坝塘林场共同承担和开展的“块菌生态修复研究”工作进行现场验收。结果显示，示范基地块菌产量增产4~5倍以上，每亩林地经济效益增加1500~2500元。

该项目负责人、云南省农科院生物技术与种质资源研究所研究员李树红表示，从20世纪90年代初开发利用块菌资源以来，各地掠夺式采集，严重破坏了块菌生态环境，影响了林下种植业的可持续发展。如今，要修复生态环境不仅需要投入大量的物力、财力，还需要一个很长的过程。

“总之，发展林下种植业，各地最好联合高等院校、科研院所以及林、农等部门，这些部门可及时就发展种植所面临的技术困难提供培训和指导，破除技术瓶颈。”李树红说。

与此同时，相关部门还应强化政策支持扶持，加大对林下种植产业的投入，协调金融部门以小额信贷、低息或贴息等形式，对林下种植给予资金支持。此外，加强科普宣传，普及林下种植政策等，并通过树立典型，带动林农发展林下种植。

陈波则表示，针对发展林下种植产业涉及的部门多、范围广的实际，政府部门应牵头整合各部门资源，对有条件的地区，建立规范、专业的林下种植协会、合作社等，为农户发展林下种植业搭建平台，畅通渠道，切实解决林下产品销售难的问题。对滇重楼等生长周期较长的产业，还可以附带发展一些“短、平、快”的种养产业，实现“以短养长，长短结合”。

本刊记者 杨旭东 / 文
普洱市委组织部供图