

低矮、有的高大伟岸。她希望大众能逐渐认识到“蕨代佳人”的美，以及它与常见观赏植物的不同。

突破人工高效繁殖技术瓶颈

发掘特色观赏蕨类资源是扩繁的第一步。蕨类植物没有花，没有种子，靠孢子进行繁殖。余蓉培团队根据蕨类植物的这一特点，在资源筛选时，将特殊的叶形、叶色、株形以及良好的栽培适应性等条件作为主要的筛选方向。“观赏蕨类植物种类繁多，藏于深山之中，加之一些野外生长环境遭破坏，使得观赏蕨类资源收集难度较大。必须熟悉不同种类的分布情况，才能发掘到特色观赏蕨类资源。”余蓉培介绍说，目前团队已收集了观赏蕨类资源60多种。例如，国家二级重点保护野生植物中华桫欏，其株形很特别，与树很相似，颇具观赏性。此外，中华桫欏还是与恐龙同时代的古老物种，具有重要的科研价值。

掌握繁育技术是实现观赏蕨类推广的基础和保障。“如果不能进行人工高效繁育，就不能实现规模化推广。”余蓉培说，特别是濒危种群，其人工繁殖率比较低，首先要突破繁育技术瓶颈。“比如扇蕨，当时我们想构建它的绿色球状体组培繁殖技术体系，这是蕨类植物特有的组培繁殖途径，繁殖效率特别高。”余蓉培介绍说，绿色球状体很关键，相当于一个繁殖体，最难的技术环节是绿色球状体的诱导过程，其周期长，需要一两年时间。一旦得到绿色球状体，繁殖效率是孢子繁殖的百倍以上。

经过不断研究，如今，余蓉培团队已实现通过绿色球状体大量扩繁种苗，培育出植株，可进行规模化推广。

实现观赏蕨类盆栽产业化

“扇蕨、中华桫欏这些濒危种类都已经完成了技术体系构建，可以繁育种苗。但我们也在不断发掘新种类，不断突破繁育技术。”余蓉培说，为更好将观赏蕨类推向市场，选种时就会筛选株形好看、栽培适应性强的种类，现在筛选出的是国家重点保护植物珍稀濒危观赏蕨类——扇蕨。

如今，观赏蕨类植物已被广泛使用在园林、城市道路绿化中，比如，适应性较好的肾蕨随处可见。蕨类植物还可用于环境修复，比如，在冶炼厂，受重金属污染的土壤，栽培凤尾蕨科植物蜈蚣草，能将土壤中的重金属逐步富集到植株体内，到时收割植株，起到将土壤中的重金属转移的作用。

“目前，多种濒危观赏蕨类已经能够繁育种苗，相关技术正逐步进行成果转化，由企业培植，再推向市场。”余蓉培表示，随着大众审美的多元化，市场已逐步接受观赏蕨类盆栽，目前，团队已跟五六家企业合作，实现观赏蕨类盆栽产业化，产品销往省内及四川、福建等省外市场。一盆普通蕨类盆栽零售价约10元，而一盆幼龄中华桫欏价值两三百元。目前，余蓉培团队已申请通过5项国家发明专利。

本刊记者 高佛雁 / 文
受访者供图