

素是一种极好的透皮剂。

“花椒素作为一种小分子物质，可以轻易穿过皮肤屏障，帮助吸收。花椒素可以将护肤品中的有效成分送达皮肤真皮层，且对皮肤没有刺激性。”刘胜茂介绍说，而传统的透皮剂，如酒精，往往对皮肤具有一定刺激性。

攻克提取技术难关

虽然发现了花椒的透皮新功效，但要以此研发新产品并不容易。“每种植物有几十到上百种成分，首先要找出究竟是哪些成分在起作用，然后提取最有效的成分添加到产品中。”刘胜茂说，“分析出有效成分并不难，难的是确保萃取成分的质量。”

有效成分的提取、分离和存放方法等萃取工艺，都会影响植物分子质量。稍有不慎，会破坏分子结构，产品功效就会降低。

如何保障植物分子的稳定性？研发团队开始对花椒有效成分高纯度提取技术进行攻关，经过反复实验，最终攻克了植物萃取分子体系不稳定等技术难题。

提取到有效成分后，就可搭建配方体系，进而研发新产品。刘胜茂介绍说：“从洗护用品到洁面、水、乳、霜等护肤品的生产，每一类都有一个基础配方。针对每款产品的主打功效，公司研发团队需要在基础配方上做加法。”

通过大量实验后，研发团队发现，花椒是一种“百搭”配方原料，它与大多数植物都能“搭”。“花椒提取物能促进其他成分功效的发挥，让配方生产出的新产品达到‘1+1 > 2’的效果。”刘胜茂说。

刘胜茂举例说，比如育发液，以侧柏叶、当归、何首乌等育发功能为主的提取物在添加花椒提取物后，不但解决了常规中药制剂渗透慢的问题，还

避免了添加激素带来的副作用。

产业链不断延伸

经过团队不懈努力，洁面乳、面膜、水乳、精油……多款以花椒为原料研发的新产品，通过了有关专家对产品有效性和安全性的测试，陆续上市销售。西草公司创始人丁瑞研发的“一种花椒育发液及其制备方法”获得国家知识产权局颁发的发明专利证书。

“目前，仅以花椒为主要原料并以花椒命名的产品就有7类，每年产值超过100万元。其他添加有花椒提取物的产品就更多了。”刘胜茂介绍说。

新产品研发成功后，不少相关企业抛来合作的橄榄枝。目前，西草公司研发团队受昭通市大成农业开发有限责任公司委托，开发花椒洗发水、花椒沐浴露等日用品和花椒浴足精油、花椒活肤精油等保健品，这些产品销售到北京、郑州、南京、上海、成都、重庆等地。

为了挖掘更多特色植物的生物科技价值，2021年7月，西草公司与云南省农科院农产品加工研究所、西南林业大学联合成立科创中心，组建专家团队进行产品研发。

“松茸具有修复肌肤损伤、祛黄褪暗等独特功效；石榴果皮作为抗氧化剂，不仅能祛斑美白，还有延缓皮肤衰老的作用；滇山茶花可以抗敏消炎、解毒敛疮……”刘胜茂说。如今，随着研究的逐步深入，不止是花椒，已有越来越多的云南特色植物，在科技赋能下发挥出更大价值。目前，西草公司与数百家企业合作，通过备案上市的产品近2000种，植物资源在美妆行业及食品行业的开发利用储备配方已超过6000款。

本刊记者 杨锡畅 / 文图