

大连普瑞康生物技术有限公司与中国中医科学院中药研究所、天津大学主导的“雪莲、人参等药用植物细胞和不定根培养及产业化关键技术”获得 2019 年国家科技进步奖，不仅是对项目团队提出了药用植物细胞与不定根定向诱导创新理论，在药用植物新资源原料规模化生产、新设备研发、健康产品开发等方面获得较大突破，更是对植物细胞及不定根培养技术应用于药用植物的规模化生产，实现资源保护、生态平衡，保证中医药产业健康发展、树立中药资源可持续发展国际形象，乃至提高民族文化自信所做贡献的褒奖。

珍稀濒危药用植物 国家地方联合工程研究中心

传承精华 守正创新

——记大连普瑞康践行国家中医药传承创新发展战略

■ 马冰燕

中药材，特别是珍稀濒危中药材无疑是我国中医药振兴发展的重要抓手。2019 年 10 月 20 日，国务院出台的《中共中央国务院关于促进中医药传承创新发展的意见》中就明确指出，要“加强珍稀濒危野生药用动植物保护，支持珍稀濒危中药材替代品的研究和开发利用。”在我国振兴中医药发展的关键时期，大连普瑞康始终坚持“物尽其性 守正创新”，在践行“促进中医药传承创新发展”国家战略的道路上执着探索，克难攻坚，终于在“雪莲、人参等药用植物细胞和不定根培养及产业化关键技术”项目上取得重大突破，获得国家科技进步奖。

传承不泥古 创新不离宗

党的十八大以来，以习近平总书记为核心的党中央把中医药工作摆在更加突出的位置，先后出台了《中医药发展战略规划纲要（2016—2030 年）》《中华人民共和国中医药法》《中共中央国务院关于促进中医药传承创新发展的意见》等一系列促进中医药产业发展的重大政策。不仅如此，在 2019 年 10 月召开的全国中医药大会上，习近平总书记对中医药工作作出重要指示，强调“要遵循中医药发展规律，传承精华，守正创新”。

传承是中医药的命脉所在，基业根本，而创新则是中医药的活力所在，发展源泉。因此，谋求中医药发展，不仅要守住“中医药发展规律”这个“正”，在中医思维指导下进行创新，还要在“创”上下功夫，解决好“新”这个关键，在新形势下创理论之新、技术之新、方法之新、方药之新，才能真正做到“传承不泥古、创新不离宗”，让这一中华民族古老文明的精华重新焕发新的光彩。

十几年来，大连普瑞康高度重视科技创新工作，自主研发，利用生物技术保护模式获取中药材替代资源，致力于解决我国珍稀濒危药用植物资源日趋枯竭与市场需求强劲之间矛盾。不仅在药用植物新资源原料规模化生产、新设备研发、大健康产品开发等方面获得较大的突破，同时也实现了资源保护、生态平衡，保证了中医药产业健康发展、树立了中药资源可持续发展形象，提高了民族文化的自信。

从无到有 锐意探索

中医和中药的关系密不可分，因此，中医

药的“守正创新”自然离不开中药材。然而由于环境恶化、过度开采、发展失衡等综合原因，使我国本来十分丰富的药用植物资源面临拮据的尴尬状况，许多珍稀药材物种濒临灭绝。以珍稀濒危药用植物雪莲为例，十九世纪九十年代前，新疆部分山区在海拔 1800 米左右就可以采到雪莲，二十世纪后在海拔 3500 米以下已经难觅其踪了。除了资源总量锐减外，雪莲花头直径也从 30 厘米下降到仅 10 厘米左右。

过去，中药材的供给往往依赖野生和人工种植，但诸如人参、雪莲这样的珍稀药材不仅对于生长环境要求苛刻，且生长周期长，投入产出差距较大，导致本就珍稀的药材，变得更加“名贵”，高昂的价格更是让普通百姓难以企及。

为了保护濒危药用资源，实现药用植物资源可持续利用，更为了“守住中医药治病救人”之根本，让药用植物造大众健康。大连普瑞康生物技术有限公司开启了“拯救天山雪莲——天山雪莲细胞培养物”计划。

雪莲、人参等药用植物细胞和不定根培养及产业化关键技术是行业的原创，完成了从 0 到 1 最艰难且最重要的阶段。普瑞康科研团队利用现代生物工程技术，开拓了一条解决珍稀濒危药用植物资源问题的新途径，以实际行动，践行并促进中医药传承创新发展的国家战略，对实现资源保护、生态平衡，以及保证中医药产业健康发展、树立中药资源可持续发展国际形象，乃至提高民族文化自信都有着深远的积极意义！

十五载艰辛 打造产业闭环

早在 2003 年，普瑞康就启动了雪莲培养

物产业化项目，彼时，植物细胞培养技术尤其是药用植物细胞培养技术在国内还是一个新兴课题。普瑞康既没有可参考的现成案例，也没有可遵循的操作规范，一切都需要从头做起。但这一困难并没能阻挡普瑞康创新探索的脚步，仅仅用了两年时间，雪莲培养物产业化项目就被列为国家高技术产业示范工程，并于次年完成产业化出口海外市场，获得了国际市场的认可。

难能可贵的是，在创新探索的同时，普瑞康从没有忘记“守正”的初心，为了让国人也能“买得到 用得起”珍稀药用植物资源，在普瑞康的努力下，2010 年，雪莲培养物被当时的国家卫生部批准为新资源食品，传承千年的珍稀药材得以在现代技术的帮衬下以崭新的面貌服务普罗大众，造福国人健康。

通过植物细胞培养技术使得雪莲这一珍稀药用植物资源重新焕发生机后，普瑞康坚定了对我国珍稀濒危药用植物进行创新性研究、开发、产业化的决心。2011 年 12 月，经国家发展与改革委员会批复，大连普瑞康生物技术有限公司联合中国中医科学院中药资源中心、北京同仁堂健康产业有限公司共同组建了珍稀濒危药用植物国家地方联合工程中心（简称“工程中心”）。工程中心以珍稀濒危药用植物种质保存、细胞培养、细胞原料应用为研究重心，通过“一库二基地三平台”，即珍稀濒危药用植物种质资源库，珍稀濒危药用植物细胞原料产业化研究基地，珍稀濒危药用植物示范化种植研究基地，以及珍稀濒危药用植物细胞培养技术工程平台、珍稀濒危药用植物大健康等产品研发平台、珍稀濒危药用植物细胞工程人才交流咨询服务平台的搭建，实施产、学、研、

用一体化合作，运用植物种质复合保存技术、多样化细胞培养技术、植物细胞工程技术、细胞原料转化技术等，对我国珍稀濒危药用植物进行创新性的研究、开发以及产业化。

在普瑞康的不懈努力下，2014 年，包括雪莲培养物在内的 10 个研发项目被列为国家 863 计划；次年，雪莲培养物保健食品获批，此举也标志着普瑞康终于完成了从珍稀濒危药用植物的研究到开发，最终实现产业化的这一完整产业链闭环，尽管这一产业闭环用了 15 年的时间。

行业突破 产业示范

大连普瑞康生物技术有限公司与中国中医科学院中药研究所、天津大学主导的“雪莲、人参等药用植物细胞和不定根培养及产业化关键技术”获得国家科技进步奖不仅是对项目团队提出了药用植物细胞与不定根定向诱导创新理论，在药用植物新资源原料规模化生产、新设备研发、健康产品开发等方面获得较大突破的肯定；更是对植物细胞及不定根培养技术应用于药用植物的规模化生产，实现资源保护、生态平衡，保证中医药产业健康发展、树立中药资源可持续发展国际形象，乃至提高民族文化文化自信所做贡献的褒奖。

以药用植物高产稳定细胞系为原料生产中药相关产品，可提高生产效率、节约植物和土地资源，解决濒危药用植物资源短缺问题，保护生态平衡。而由普瑞康主导的本项目在此基础上，建立了药用植物资源动态调查方法，提出药用植物濒危等级及优先保护评价标准，确定了需保护中药资源物种；实现了国内药用植物细胞与不定根的全链条生产及产品产业

化；突破关键共性技术 10 余项，建立药用植物品种最多的细胞与不定根资源保藏库，保存种质资源 2 万份。在植物细胞工程领域，该项目为国家濒危珍稀中药材资源的保护起到了积极效应。

初心不变 至诚至信

“守护人民健康”的初心不变，普瑞康创新向前的脚步亦不会停歇。目前，普瑞康已建成 80 余种珍稀濒危药用植物细胞资源保藏中心；收集珍稀濒危药用植物物种 150 余种；申请 40 余项国家发明专利及专有技术，全部为自主知识产权；建成 300 万株规模的东北红豆杉良种繁育基地及 150 余种名贵药用植物园，已能实现天山雪莲、人参、铁皮石斛、红豆杉、何首乌等名贵中药材细胞产品的产业化生产及商业化应用。

《中庸》有云，“唯天下至诚，为能尽其性；能尽其性，则能尽之性；能尽人之性，则能尽物之性；能尽物之性，则可以赞天地之化育，可以赞天地之化育，则可以与天地参矣。”普瑞康正是以“守护人民健康 振兴中药产业”的“天下志诚”能够在现代技术的助力下“物尽其性 守正创新”，使珍稀濒危药用植物得以保护传承，在中医药资源替代品开发创新的产业化道路上取得重大突破。“至诚”而“尽人性”；于是，草药有灵“尽其物性”；人与草药相互依存、相互抚慰，博大精深的中华医药由此而生。

未来，大连普瑞康会坚持走生态优先绿色发展之路，加强创新驱动与绿色发展互促共进，坚守药用植物资源永续发展的生态文明之路，树立药用植物资源可持续发展的形象。