

川农大团队破解稻瘟菌“黑客攻击”机制 为作物病害绿色防控开辟新路

手机上学习、AI助教陪练…… 西南科技大学广泛启用数字教材

如何让水稻等主要粮食作物拥有更强的“免疫力”，以抵御稻瘟菌、纹枯病等毁灭性病害？这一困扰全球农业科学界的难题，如今有了来自成都的突破性答案。

近日，四川农业大学西南作物基因资源发掘与利用国家重点实验室陈学伟教授团队的研究成果——病原菌分泌 lncRNA 进入水稻劫持寄生微小 RNA (miRNA) 以调控致病性，在国际顶级学术期刊《自然》上发表。这项研究首次揭示了病原菌能够分泌一种长链非编码 RNA (lncRNA) 进入寄生水稻细胞，像“强力磁铁”一样吸附水稻的免疫关键微小 RNA，从而破坏水稻的天然防御机制，导致病害发生。这项发现颠覆了以往以蛋白质为核心的免疫学传统认知，为作物广谱抗病育种和绿色防控开辟了全新路径。

传统观点认为，病原菌主要依靠分泌蛋白质或微小 RNA 等“效应子”来破坏作物免疫系统。而陈学伟团队发现，稻瘟菌会分泌一种名为“lnc117761”的长链非编码 RNA，它像“特洛伊木马”一样潜入水稻细胞。在水稻体内，原本有位名叫“miR5827”的“免疫卫士”，负责压制分泌一种长链非编码 RNA (lncRNA) 进入寄生水稻细胞，像“强力磁铁”一样吸附水稻的免疫关键微小 RNA，从而破坏水稻的天然防御机制，导致病害发生。这项发现颠覆了以往以蛋白质为核心的免疫学传统认知，为作物广谱抗病育种和绿色防控开辟了全新路径。

“这就像一场攻防战，病原菌派遣‘破坏分子’精准劫持水稻的防御系统。”陈学伟教授解释。这一发现颠覆了国际学术界“只有效应蛋白或微小 RNA 能跨界传递”的传统认知，证明结构更复杂的长链非编码 RNA 同样具备这一能力，堪称植物病害研究领域的概念性突破。

更令人振奋的是，这种“RNA 谍战”模式在多种病原菌与作物之间普遍存在。研究团队据此成功合成了人工 RNA 制剂，实验表明，该制剂可显著提升水稻、小麦等主要粮食作物的抗病能力，将真菌病害感染率降低 30% 至 40%。这一成果已申请专利，有望在近年投入生产实践。与传统化学农药不同，这种 RNA 生物农药对人体和环境安全友好，是一种绿色防控新利器。

同时，陈学伟团队还计划选育天然高表达相关免疫基因的水稻品种，从源头上增强作物抗病能力，为粮食安全提供更多品种支撑。

据了解，这项研究共历时 10 年。其中证明病原菌 RNA 确实进入水稻细胞并与免疫卫士结合的验证环节耗时两年。陈学伟表示：“科研就像走无人区，可见的崎岖和风险很多，但坚持下去，才能看到新的风景。”

(综合自《成都日报》、四川农业大学官网)

西南科技大学用一本数字教材给出了回答。

2026 年春季学期开始，该校“综合英语 4”公共必修课全面启用《理解当代中国 大学英语综合教程 2》(以下简称《教程 2》)数字教材。学生不用背着厚重的书本，在手机或电脑上就能完成课前预习、课堂互动和课后练习，还能跟 AI 助教“子言”实时对话、提问。

其实，这不是西南科技大学第一次“尝鲜”。2025 年秋季学期，学校已在“综合英语 3”课程中试用了自研数字教材，覆盖全校 6000 多名大二学生。教师们摸索出“智慧教学、任务驱动、创新评价、资源共享”的“四位一体”模式，学生的英语应用能力和自主学习力明显提升。但在教学实践中，不少老师发现：部分学生对当代中国发展认识深度不足，跨文化叙事与国际传播能力存在短板，想用英语讲好中国故事，却不知道怎么说、说不透。

为精准补齐短板，该校全面引入《教程 2》数字教材。《教程 2》数字教材强调中国特色话语表达与跨文化思辨，教材内容以鲜活案例系统解读当代中国建设成就与发展逻辑，深耕中国建设成就与文明交流素养，高度契合学校外语思政育人目标。同时，

此外，借助 U 校园数智功能，学生的自主学习、课堂讨论、课后作业等全部纳入了过程性评价。考核不再只看期末一张卷子，而是全过程可量化、可追踪、可评价，让学生考核更客观全面。

(兰梅)

图片新闻 TU PIAN XIN WEN



第十届全国青少年无人机大赛(四川省赛)落幕 南江县斩获多项大奖

本报讯 近期，第十届全国青少年无人机大赛(四川省赛)在眉山市彭山区西南低空科教文旅融合基地举行。来自全省 21 个市(州)的 615 支代表队，5000 余名青少年选手齐聚赛场，围绕空中阻击、基站编队、编程飞行等项目展开激烈比拼。

赛场上，南江县参赛选手在众多选手中脱颖而出，取得 1 个一等奖、2 个二等奖、4 个三等奖和 2 个优秀奖的好成绩。这一优异成绩，正是南江县青少年校外教育科创教育成果的生动缩影。

面向未来，南江县将大力推进科技教育和科技创新人才培养，持续优化特色课程、丰富实践平台，不断激发青少年的科学兴趣、创新潜能与探索热情，助力更多学子逐梦科技、向阳成长。

(殷瑜)

遗失公告 广告登报办理总汇 电话 13308064232、13880605967 QQ: 2072683032

<p>四川丹凤农业科技有限公司 遗失公告</p> <p>成都丹凤农业科技有限公司，我高于 2026 年 6 月 2 日依法受理了贵单位提起的关于贵单位的劳动争议一案(成高劳人仲案[2026]1412 号)，因无法联系到你，现依法向你单位公告送达《四川省劳动争议仲裁委员会仲裁通知书》(成高劳人仲案[2026]1412 号)及《仲裁申请书》(成高劳人仲案[2026]1412 号)等法律文书。自公告发布之日起三十日内来本委领取仲裁文书。逾期视为送达。特此公告。</p> <p>成都丹凤农业科技有限公司 仲裁委员会主任 李洪波 2026 年 6 月 12 日</p>	<p>四川天府新区社会工作部 遗失公告</p> <p>成都天府新区社会工作部，我高于 2026 年 6 月 2 日依法受理了贵单位提起的关于贵单位的劳动争议一案(成高劳人仲案[2026]1413 号)，因无法联系到你，现依法向你单位公告送达《四川省劳动争议仲裁委员会仲裁通知书》(成高劳人仲案[2026]1413 号)及《仲裁申请书》(成高劳人仲案[2026]1413 号)等法律文书。自公告发布之日起三十日内来本委领取仲裁文书。逾期视为送达。特此公告。</p> <p>成都天府新区社会工作部 仲裁委员会主任 李洪波 2026 年 6 月 12 日</p>	<p>成都高新产业投资集团有限公司 遗失公告</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司，我高于 2026 年 6 月 2 日依法受理了贵单位提起的关于贵单位的劳动争议一案(成高劳人仲案[2026]1414 号)，因无法联系到你，现依法向你单位公告送达《四川省劳动争议仲裁委员会仲裁通知书》(成高劳人仲案[2026]1414 号)及《仲裁申请书》(成高劳人仲案[2026]1414 号)等法律文书。自公告发布之日起三十日内来本委领取仲裁文书。逾期视为送达。特此公告。</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司 仲裁委员会主任 李洪波 2026 年 6 月 12 日</p>	<p>成都高新产业投资集团有限公司 遗失公告</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司，我高于 2026 年 6 月 2 日依法受理了贵单位提起的关于贵单位的劳动争议一案(成高劳人仲案[2026]1415 号)，因无法联系到你，现依法向你单位公告送达《四川省劳动争议仲裁委员会仲裁通知书》(成高劳人仲案[2026]1415 号)及《仲裁申请书》(成高劳人仲案[2026]1415 号)等法律文书。自公告发布之日起三十日内来本委领取仲裁文书。逾期视为送达。特此公告。</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司 仲裁委员会主任 李洪波 2026 年 6 月 12 日</p>	<p>成都高新产业投资集团有限公司 遗失公告</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司，我高于 2026 年 6 月 2 日依法受理了贵单位提起的关于贵单位的劳动争议一案(成高劳人仲案[2026]1416 号)，因无法联系到你，现依法向你单位公告送达《四川省劳动争议仲裁委员会仲裁通知书》(成高劳人仲案[2026]1416 号)及《仲裁申请书》(成高劳人仲案[2026]1416 号)等法律文书。自公告发布之日起三十日内来本委领取仲裁文书。逾期视为送达。特此公告。</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司 仲裁委员会主任 李洪波 2026 年 6 月 12 日</p>	<p>成都高新产业投资集团有限公司 遗失公告</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司，我高于 2026 年 6 月 2 日依法受理了贵单位提起的关于贵单位的劳动争议一案(成高劳人仲案[2026]1417 号)，因无法联系到你，现依法向你单位公告送达《四川省劳动争议仲裁委员会仲裁通知书》(成高劳人仲案[2026]1417 号)及《仲裁申请书》(成高劳人仲案[2026]1417 号)等法律文书。自公告发布之日起三十日内来本委领取仲裁文书。逾期视为送达。特此公告。</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司 仲裁委员会主任 李洪波 2026 年 6 月 12 日</p>	<p>成都高新产业投资集团有限公司 遗失公告</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司，我高于 2026 年 6 月 2 日依法受理了贵单位提起的关于贵单位的劳动争议一案(成高劳人仲案[2026]1418 号)，因无法联系到你，现依法向你单位公告送达《四川省劳动争议仲裁委员会仲裁通知书》(成高劳人仲案[2026]1418 号)及《仲裁申请书》(成高劳人仲案[2026]1418 号)等法律文书。自公告发布之日起三十日内来本委领取仲裁文书。逾期视为送达。特此公告。</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司 仲裁委员会主任 李洪波 2026 年 6 月 12 日</p>	<p>成都高新产业投资集团有限公司 遗失公告</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司，我高于 2026 年 6 月 2 日依法受理了贵单位提起的关于贵单位的劳动争议一案(成高劳人仲案[2026]1419 号)，因无法联系到你，现依法向你单位公告送达《四川省劳动争议仲裁委员会仲裁通知书》(成高劳人仲案[2026]1419 号)及《仲裁申请书》(成高劳人仲案[2026]1419 号)等法律文书。自公告发布之日起三十日内来本委领取仲裁文书。逾期视为送达。特此公告。</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司 仲裁委员会主任 李洪波 2026 年 6 月 12 日</p>	<p>成都高新产业投资集团有限公司 遗失公告</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司，我高于 2026 年 6 月 2 日依法受理了贵单位提起的关于贵单位的劳动争议一案(成高劳人仲案[2026]1420 号)，因无法联系到你，现依法向你单位公告送达《四川省劳动争议仲裁委员会仲裁通知书》(成高劳人仲案[2026]1420 号)及《仲裁申请书》(成高劳人仲案[2026]1420 号)等法律文书。自公告发布之日起三十日内来本委领取仲裁文书。逾期视为送达。特此公告。</p> <p>成都高新产业投资集团有限公司 仲裁委员会主任 李洪波 2026 年 6 月 12 日</p>
--	---	--	--	--	--	--	--	--