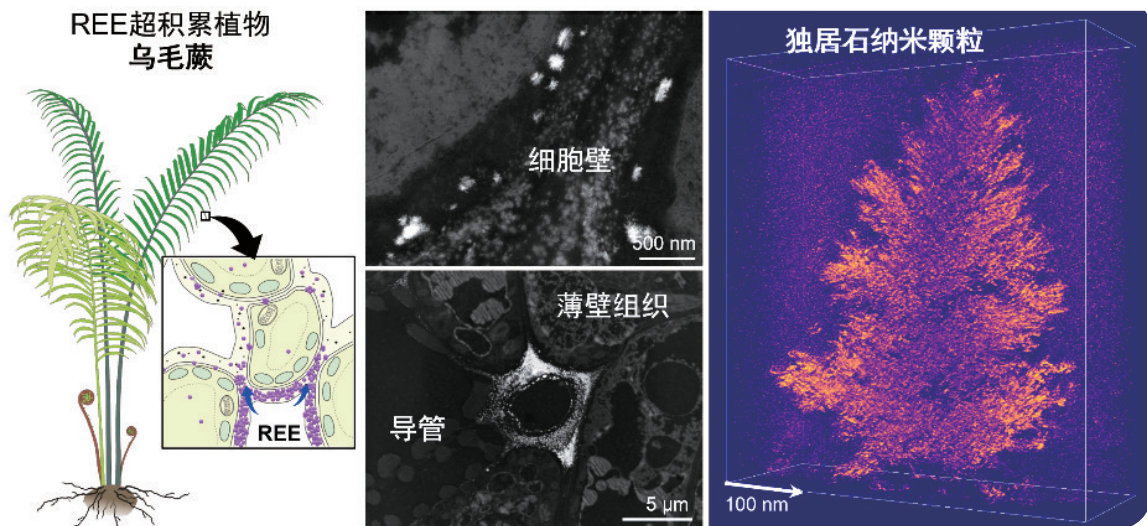




稀土元素在乌毛蕨中生物矿化为独居石纳米多晶聚集体。(研究团队供图)

植物体内藏着两个秘密基地： “稀土矿”和“加工厂”

小朋友们,你们知道吗? 大自然里藏着好多神奇的植物,其中有一种叫“乌毛蕨”的蕨类植物,它的身体里竟然藏着两样宝贝——“稀土矿”和“加工厂”。

最近,我国的科学家在乌毛蕨里有了大发现:不仅找到了好多稀土元素,还第一次看到这些稀土元素在植物的小细胞之间“自己动手”,组装成了一种叫“镧独居石”的矿物。这可是全世界第一次在天然植物里看到稀土元素变成矿物的样子,这个发现能帮我们以后更环保地利用稀土资源。相关成果已于11月5日刊发在了国际有名的《环境科学与技术》杂志。

可能有小朋友要问,稀土到底是什么呀? 其实稀土就像“工业维生素”一样,特别重要! 咱们平时听说的人工智能、新能源汽车,还有保护国家的国防装备,都离不开它。不过,以前人们开采稀土矿的时候,很容易破坏大自然。所以中国科学院广州地球化学研究所的朱建喜研究员带领团队,一直在找更干净、更环保的办法来获取稀土。其实之前科学家们就知道,乌毛蕨是一种特别的“稀土超积累植物”。它就像一个小小的“稀土吸尘器”,能把散在土壤里的稀土元素高效地吸到自己身体里,还能把它们浓缩起来,太神奇啦!

在这次研究中,科学家还看到了更有趣的画面:在乌毛蕨叶子里的维管束和表皮组织中,从土壤里吸来的稀土元素会变成细小的纳米颗粒沉下来,然后慢慢结晶,最后就变成了“镧独居石”。原来这是乌毛蕨在保护自己呢。就像我们把有毒的东西装进密封的盒子里一样,植物会把可能伤害自己细胞的稀土离子,稳稳地“打包封存”进矿物结构里,这样稀土就不会伤害它,这就是植物的“解毒”小妙招。

研究人员说,独居石本来是工业上很重要的稀土矿石,一般是在岩浆喷发或者热液活动这些地质变化中形成的。天然的独居石里常常混有放射性的铀和钍元素,开采和使用的时候会有麻烦。但乌毛蕨在平常的温度和压力下,就能长出“生物独居石”,这种独居石特别纯净,还没有辐射,以后用它来提取稀土,肯定又环保又安全,前景特别好。

科学家们觉得,这次的发现不仅能让咱们更了

解像乌毛蕨这样的“稀土超积累植物”,还能帮我们想到新办法利用稀土资源:以后我们可以种很多乌毛蕨,它们既能把被污染的土壤修好,让稀土矿附近的环境恢复生机,还能从它们身体里回收珍贵的稀土。这样一来,我们就能一边修复大自然,一边回收宝藏,实现“边修复、边回收”的绿色循环,让地球变得更健康!

(据新华社/本报记者黄运敬、人工智能小AI共创)

小AI带你读新闻
周五见

小AI对你说

小朋友们,读完这期萌新闻,你知道平胸龟有啥特点了吗? 乌毛蕨如何合成“镧独居石”?

欢迎来信分享你的思考,我们将择优刊发。老师、家长,如果有什么意见、建议,也欢迎来信。

“萌新闻”每周五见

邮箱:nanguoxizuo@126.com



海南自然小课堂

平胸龟 吊罗山实力派 “溪流霸主”



平胸龟自我介绍

别名:鹰嘴龟,大头平胸龟等
背甲长:80.5~174毫米
居住地:山涧溪流中,水陆两栖
爱吃:食肉性,尤喜食活饵,如蜗牛、蚯蚓、鱼虾螺、蛙类等
习性:夜间活动,善攀爬
特点:中国淡水龟中属我最凶猛

嗨,小朋友们! 我是住在海南吊罗山雨林里的平胸龟,大家也可以叫我鹰嘴龟、大头平胸龟,还有人觉得我像龟像鹰又像鱼,给我起了“三不像”这么好玩的名字,是不是很有趣呀?

在吊罗山深处的山涧溪流里,我可是妥妥的“实力派溪流霸主”。我在食物链的上层,别的小动物见了我都得躲着走。为啥这么厉害呀? 嘿嘿,我有秘密武器! 我的脑袋特别大,还戴着一层硬邦邦的“角质头盔”,可结实啦。我的嘴巴更厉害,上喙弯弯的,像老鹰的嘴巴一样锋利,要是抓住猎物,一口就能咬牢。我还有超强的“攀爬技能”,溪流边那些滑溜溜的峭壁和岩石,对我来说就是“游乐场”,轻轻松松就能爬上去。

不过,我也有弱点哦。我特别怕热,要是温度超过30℃,我就会不舒服,甚至有生命危险。我讨厌脏脏的水,最喜欢待在清凉、干净的溪流里啦。

白天的时候,我喜欢躲在高山溪流的石头下面睡大觉。晚上,就到了我该吃饭的时候,我爱吃肉食,喜欢抓蜗牛、蚯蚓、小鱼、螺类、虾类、蛙类等当“大餐”。

希望小朋友们能喜欢我这个住在吊罗山溪流里的“小霸主”,以后要保护我们这些小动物。

(文字/本报记者黄运敬、人工智能小AI共创 图片/秘境寻踪摄制组)