

刷新我国植物种子采集
最高海拔纪录

海拔6212米，雪峰绵延。珠穆朗玛峰下，连流石滩也长年被积雪掩埋。大风、极寒、缺氧……在这片“生命的禁区”，是否还能寻到生物踪迹？

2021年9月，在珠峰东绒布冰川6212米处，中国科学院昆明植物研究所中国西南野生生物种质资源库（以下简称“种质库”）的科研人员在植物科考中，成功采集到须弥扇叶芥的种子，刷新了我国植物种子采集的最高海拔纪录。

寻找种子，离不开耐心和勇气。有时，也需要一点点运气。2021年9月24日，种质库采集队员郭永杰、赵延会一行8人，再次攀登珠峰，挑战我国植物种子采集最高海拔纪录。

此前，全球公开可查到的在海拔6100米以上采集到的植物有15种，绝大多数为国外学者采集。采集队此行不仅要找到植物，还要采集到成熟种子，难度大大升级。

此行的目的地，是珠峰东绒布冰川的流石滩。石缝之间，是最有希望发现植物的区域。从海拔5800米的过渡营地出发，纷飞的大雪模糊了脚下的冰缝，攀登珠峰的每一步，采集队员都需要格外谨慎。

爬到海拔6200米左右时，距离采集队员出发已经过了几个小时。

“须弥扇叶芥！”碎石缝隙里，郭永杰一眼就认出了这种身着伪装色的植物，半跪半趴从各个角度给须弥扇叶芥拍照，并认真记录采集地海拔等位置信息——海拔6212米，这是采集队在6000米以上海拔看到的第一种植物。更让郭永杰开心的是：这株须弥扇叶芥的部分角果已经裂开，这也意味着，采集队员有机会采集到这种植物的种子。这次采集刷新了我国植物种子采集的最高海拔纪录。

零下20摄氏度保存
种子可存活几十年甚至上千年

实际上，2021年8月，种质库就启动了世界海拔最高植物种子采集行动计划，当年9月已是科研人员第二次前往珠峰。作为

海拔6212米采集 零下20摄氏度保存

珠峰种子萌发记

去年9月，我国科研人员在珠峰东绒布冰川6212米处，成功采集到须弥扇叶芥的种子，刷新了我国植物种子采集的最高海拔纪录。

今年7月，采集到的5种珠峰植物种子在零下20摄氏度的冷库保存近一年后，均顺利萌发。这意味着我国成功采集、保存了目前全球海拔最高的植物种子，为未来相关种质资源的研究打下基础。

冰雪覆盖的鼠麴雪兔子。



科研人员行走在海拔5900多米的冰碛垄上。

国家战略生物资源，采集回来的珠峰植物种子很快被送到位于昆明的种质库。

根据种质库的标准，一份完整的种子样本至少需要2500粒种子，1万粒左右最佳。然而，珠峰高海拔地区的植物种子极为稀少，根本无法满足基本的2500粒要求，只能先尽可能多地采集保存。

每一粒种子都非常珍贵，保存处理必须更加小心。“种子的采集时间、地点、经纬度、海拔、物种信息，种子最初质量、数量等信息，都要及时准确地录入数据库，以便今后开展研究和生态修复时使用。”种质库保

藏中心种子管理小组组长秦少发说。

秦少发带着组员，将计数、称重后的须弥扇叶芥、鼠麴雪兔子等植物的种子放进了主干燥间。在温度15摄氏度、空气湿度15%的环境中存放一个月后，种子的含水量降到了5%左右。

在低温、干燥状态下，须弥扇叶芥、鼠麴雪兔子等植物珍贵的种子进入了“休眠期”，随后被密封包装送入冷库长期保存。“在零下20摄氏度的恒温条件下，这些种子有望存活几十年甚至上千年。”秦少发说。

5种珠峰地区
野生植物种子全部顺利萌发

今年7月，须弥扇叶芥、鼠麴雪兔子、西藏沙棘、碎米蕨叶马先蒿、小叶棘豆这5种珠峰地区野生植物种子低温保存近10个月后，被种子萌发管理员杨娟从冷库中取出，置于干燥间回温后，小心翼翼地将其中一部分放到琼脂培养基上。

“为确保种质库内保存的种子是活的，每隔一段时间，都会对每份种子抽样开展活力检测。”杨娟说，距离珠峰植物种子采集时间10个月后，包括最高海拔种子须弥扇叶芥在内的5种“珠峰种子”迎来了第一次萌发实验。

这一次实验，至关重要。如果种子顺利萌发，就能证明这批珠峰地区野生植物种子得到了有效的保存。实际上，此前国外有研究者曾在更高海拔地区采集到种子，然而在冷库保存一段时间后种子未能萌发。如果须弥扇叶芥能够顺利萌发，则意味着这是目前世界上成功保存的海拔最高的种子。

为了科普，记者通过微距相机、延时摄影的方式对种子萌发过程进行全程记录。然而，来自极高海拔地区的植物种子，在经过近一年的冷冻保存后，能否在海拔1900米的区域萌发，谁也不敢打包票。

头两天，除了吸水涨大，5种种子几乎没什么动静。倒是蔡杰的一席话，让团队少了些担忧：“珠峰地区气候恶劣多变，为了能尽快完成生命周期，种子萌发应该会比较快。”

果然，第三天开始，不少种子胚根端开始有了些许变化；又过去两天，西藏沙棘的胚根率先突破种皮，向下生长；须弥扇叶芥、鼠麴雪兔子等植物种子也相继破皮，胚芽连同子叶缓缓舒展，长成了小苗。

短短9天，5种珠峰地区野生植物种子全部顺利萌发。尤其是须弥扇叶芥的萌发，证明我国成功采集、保存了目前全球海拔最高的植物种子。

据人民日报



扫码下载齐鲁壹点
找记者 上壹点

编辑:武俊 美编:陈明丽 组版:刘燕

齐鲁晚报

壹点
QILOD.COM

方有主流价值

纸无闲言
笔有真性
主流观点

与您相伴经年
始终以诚相待

2023年度齐鲁晚报 征订

2023年度齐鲁晚报全年订价360元/份。敬告读者：本报2023年度日常每周一至周六出报，周日休刊；法定节假日根据调整另行告知。

发行公司订报服务电话：4001176556、85196329，邮局订报服务：11185或请至就近发行站订阅2023年度齐鲁晚报。