

三江源国家公园是长江、黄河、澜沧江的发源地,也是亚洲乃至世界上孕育大江大河比较集中的地区之一,三江源独特而典型的高寒生态系统孕育了多达1000种植物,也被赋予“高寒生物种质资源库”。本期《第一阅读》由中国科学院西北高原生物研究所副研究员张发起带领读者走进三江源探访美丽的植物世界。



红花绿绒蒿

## 三江源的奇异花草

西海全媒体记者 卢晓茜

### ◆ 红花绿绒蒿:青藏高原上的观赏花卉

“1903年8月31日,在海拔3352米的地带,在灌木丛生的大草原上,我最先发现了它——它就是我要寻找的植物情侣。”这是20世纪初世界著名的园艺学家、植物学家、探险家威尔逊在《中国——园林之母》中记录的一段经历,讲述了他在三江源见到红花绿绒蒿时的情景。

红花绿绒蒿是一种花色艳丽且形态别致的珍稀植物。红花绿绒蒿花萼从莲座叶丛中生出,花单生于基生花萼上,微微下垂,花瓣呈现出炫目的红色丝绸般的光泽。第一次遇到红花绿绒蒿时,许多人都会不由自主地沉迷于那一抹娇羞醒目的红色。张发起介绍,红花绿绒蒿也是青藏高原上著名的观赏花卉之一。

“绿绒蒿属多年生草本植物。在中国植物志的记录中,它主产于我国四川西北部、西藏东北部、青海东南部和甘肃西南部,多见于海拔2800米至4300米的山坡草地。”张发起说,他第一次在三江源的高山灌丛中瞥见绿绒蒿时,便连连感叹在这被称为“生命禁区”的大地上,竟然也会生

长出如此艳丽的花朵。红花绿绒蒿除了花朵美丽动人,花茎及果实还可入药,有镇痛止咳、固涩抗菌的功效。

在青藏高原隆起的过程中,很多生物种类不断地改变自身的生物学形态去适应环境的变化,绿绒蒿属植物就是其中之一。为适应高原上气候寒冷、干旱和大风的环境,通过一系列外部形态的改变,如花冠的结构和颜色、植株的高度,主根变得粗壮、肥厚,茎和叶片上生长密被茸毛等,来应对环境的变化。

近百年来,随着人类活动的加剧和复杂的气候变化,留给红花绿绒蒿这些狭域分布物种生存的空间越来越小。1999年,红花绿绒蒿就被列入了《国家重点保护野生植物名录》(第一批),保护级别为二级。2004年9月19日,中国邮政为此专门发行了一套《绿绒蒿》特种邮票,包括长叶绿绒蒿、总状绿绒蒿、红花绿绒蒿、全叶绿绒蒿等。2021年9月7日发布的《国家重点保护野生植物名录》中,红花绿绒蒿与久治绿绒蒿、毛瓣绿绒蒿一起被收录其中,保护级别均为二级。

### ◆ 雪灵芝:典型的矮化植物

为了应对低温、干旱和强风的恶劣环境,三江源的一些植物会通过紧密的植株排列和贴地的生长高度来保持小环境下的适宜温度,类似于“抱团取暖”。这种矮化的植物不仅能够避免较低的气温对植物的冻害,同时还能避免强风引起的强烈蒸腾导致植物水分丧失,以及土壤和岩层反复融化冻结引起的植物细胞缺水。

高山流石滩上的垫状植物就是一种典型的矮化植物。垫状植物是对具有球形或半球形表面的植物的总称,有极端缩短的茎、密集的叶或者小枝,是植物经过多年辐射性生长而形成的紧密簇生结构。在三江源国家公园,常见的垫状植物有垫状点地梅、雪灵芝、钻叶风毛菊等。

雪灵芝是我国特有的植物,它主要生长在海拔3400米至4600米的高山石隙间或草原上,分布在青海东南部、四川西北部以及西藏东北部等地区,而青海雪灵芝则主要生长于海拔4500米至4900米的高山石带、山坡岩缝、高寒草地、河谷阶地、高山垫状植被中。

张发起说,雪灵芝因为一簇一簇生长,所以外形看上去像个半圆球,枝叶密集,花朵是白色的,每朵花有五瓣,苞片长只有三四毫米,宽也只有两毫米左右。

因为在雪灵芝生长开花时,地面上还没有其他植物为其遮挡风寒,为了在多风高寒的环境中生存下来,它们只好矮化自己以减弱自然环境对它们的伤害。

### ◆ 华福花:濒危的青海特有种

三江源的野生动植物资源肯定没有低纬度地区那么丰富,但高寒气候下的特有种类,却是其他地方没有的。比如华福花,它就是适宜在高寒、高海拔环境中生长的濒危保护植物。

“华福花植株光滑,茎高10厘米至25厘米,隶属于五福花科华福花属,是青海省特有属、特有种。”张发起说,华福花一般生长在海拔3900米至4800米的山坡上、巨大岩石纵裂的深沟中或者高山流石滩的潮湿石壁下,是典型的阴性植物,对生境有着严苛的要求,所以其分布区域相当狭窄,野外种群数量也很少。

据张发起介绍,在之前的采集记录中,华福花主要的采集地都是在青海的玉树藏族自治州囊谦一带,其模式标本采自囊谦。在中国数字植物标本馆查询可见,从1962年至今共有15个采集记录,标本均存于中国科学院西北高原生物研究所

青藏高原生物标本馆。目前最近的采集记录分别由著名龙胆科植物分类学家何廷农先生1996年和青藏高原生物标本馆前馆长吴玉虎研究员1999年在玉树采集记录。

去年有人在果洛藏族自治州玛多县拍摄到华福花,这也是首次在玉树之外发现该物种后的分布记录。这是之前科考过程中的遗漏,还是三江源国家公园由于近年生态保护越来越好从而使华福花的分布范围扩大了?今年,张发起所在的青藏高原植物多样性研究组将组织科考一探究竟。



华福花

### ◆ 山莨菪:有较高的药用价值



山莨菪

作为青藏高原的特有物种,山莨菪为茄科,属多年生宿根草本,高40厘米至80厘米,有时可达1米。

山莨菪和人们所熟知的莨菪并非同一种植物,据张发起介绍,莨菪中药名天仙子,是茄科,天仙子属两年生草本,在中国分布广泛,东北、华北、西北及西南皆有分布。而山莨菪是茄科山莨菪属的多年

生草本,只分布在青藏高原地区。

山莨菪的花萼呈钟状或漏斗状钟形,颜色以紫色或暗紫色为主。除了观赏价值,山莨菪最出色的当属药用价值。药房售卖的消旋山莨菪碱中的山莨菪碱成分就是1965年4月从山莨菪中提取的。消旋山莨菪碱是一种抗胆碱药,临床上主要用来解除平滑肌的痉挛,胃肠的绞痛、胆道的痉挛,还可以用于有机磷中毒等。

1999年8月4日批准的《国家重点保护野生植物名录(第一批)》中,山莨菪被列为国家II级重点保护植物。在《世界自然保护联盟濒危物种红色名录》名单中,山莨菪被列为低危等级植物。

张发起介绍,20世纪60年代初,在我省有一种名为樟柳神的植物,与中药商陆的俗名樟柳相仿,曾被误作商陆使用,发生了药物中毒的情况。经过鉴定,研究人员发现樟柳神是茄科植物山莨菪,所以也请大家不要随意采挖,更不能自行服用。