

近年来,各种各样的多肉植物凭借其可爱的造型、多彩的颜色和简单的养护方式,成为许多家庭和办公场所的新宠。在多肉植物的诸多优点中,最突出的无疑是其强大的耐旱性。

多肉植物为什么耐干旱?它们有哪些防旱妙招?今天就让我们一起来一探究竟。

为什么多肉植物不怕渴?

1 什么是多肉植物?

多肉植物也称为多浆或肉质植物。它并不是分类学上的概念,而是很多具有相同特性植物的统称。这些植物都具有至少一种肥厚多汁的营养器官,比如根、茎、叶。

多肉植物家族十分庞大,全世界已知的多肉植物达一万余种,在分类上隶属100余科。它们都属于高等植物,适应、繁殖能力很强。常见栽培的多肉植物包括景天科、大戟科、番杏科、仙人掌科、百合科、龙舌兰科、萝藦科。多肉植物的原产地主要位于非洲和美洲。

2 拥有超能『喝水』的细胞

从细胞层面上来看,植物细胞中95%以上的水分都储存在名为液泡的结构中。如果你触碰过多肉植物的“伤口”,一定会对它分泌出的黏稠液体有印象。这主要是由于大量的多糖类物质和可溶性蛋白溶解在液泡中,从而使液泡变得黏稠。

黏稠的细胞液提高了细胞的水势,有利于多肉植物的细胞从周围环境中吸收水分,同时也使多肉植物自身的水分在干旱环境中不易挥发。这也是它们能在沙漠中存活的原因。

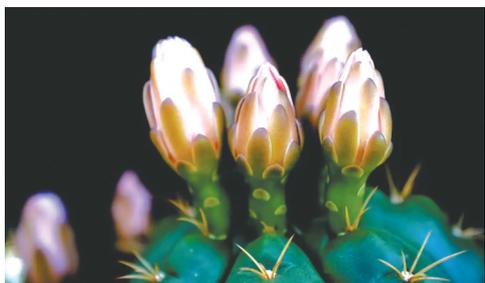
此外,为了适应干旱环境,多肉植物大多有粗大的浅根系。例如巨柱仙人掌的根在水平方向上可延伸几十米,其有吸水功能的根大多分布在距地表十厘米甚至更浅的深度范围内。

3 减少气孔数量避免水分流失

多肉植物在提升储水效率的同时,还必须在干燥的环境中保持水分储备,尽可能地减少水分流失。

通常情况下,植物通过表面气孔结构进行气体交换,蒸发的水主要是通过气孔向大气中逸散。为了保持水分,很多多肉植物的气孔数量比较少,或者气孔下陷形成气孔窝。

除此之外,多肉物种的茎和叶面多具有蜡质或角质层,当气孔闭合时,这种角质层几乎可以阻止水分蒸发。为了进一步减少植物暴露在空气中的表面积,某些多肉植物的叶子甚至会发生特化,例如仙人掌类的叶子特化为刺。还有的多肉植物会在干旱季节落叶,例如福桂树。



正在开花的多肉植物。

4 白天关闭气孔夜间进行『呼吸』

绿色植物通过光合作用用来吸收空气中的二氧化碳合成淀粉,释放氧气。在此期间内,植物需要打开气孔,因此这一过程会伴随较多的水分蒸发。

为了应对光合作用中的水分流失问题,很多多肉植物选择改变光合作用流程——它们在夜间温度较低、水分蒸发较少的时候,打开气孔吸收二氧化碳,并将其储存在液泡中。到了白天,它们则将气孔关闭,将前一晚储存的二氧化碳释放出来,利用光照进行光合作用。

这一流程的改变避免了植物在炎热的白天开放气孔,因此,整个过程比正常的光合作用节省了约90%的水。这种特殊的光合作用流程是在景天科植物中首次发现的,因此也被称为“景天酸代谢”流程。

知道多一点

如何养好多肉植物?

首先避免过度浇水。过度浇水可能会让多肉植物感染真菌或细菌,导致其死亡。因此,一周一次的浇水频率就足够了。

其次,选择合适的土壤。过于致密的土壤结构容易导致多肉根系腐烂。养多肉植物最好使用通透性较高同时腐殖质、养分含量较高的土壤。

第三,保证充足的阳光。多肉植物喜欢光照充足的生长条件,但注意夏季也要适当遮阴。

最后要有合适的温度。最适宜多肉植物生长的温度大约为15℃至30℃。大多数多肉植物对于低温抵抗力很弱,冬季时不要将它们遗忘在室外“瑟瑟发抖”哦。

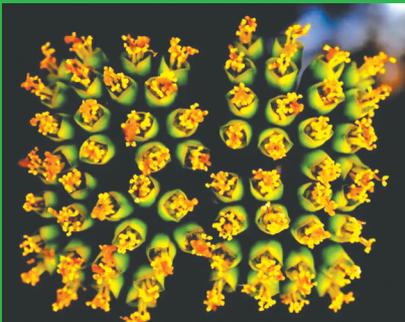
华西都市报-封面新闻
记者 叶海燕
综合科普中国 图据新华社客户端



各种各样的多肉植物。



为减少水分蒸发,某些多肉植物的叶子会特化为刺。



多肉植物开出的花朵。



多肉植物近年来成为家庭和办公室的种植新宠。