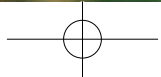


兰花的传粉

撰文
刘翹 杨威



海伦兜兰 供图 / 史军



兰花是一类很有趣的植物，它们有自己的一套本领——吸引昆虫为其异花传粉。它们用来吸引昆虫的技巧是其他有花植物所不能比拟的，即使是与具有较高智能的动物相比，兰花这套本领也毫不逊色。

兰花的构造异常精巧，以兰属的花朵为例，由外轮的三片萼片和内轮的三片花瓣、蕊柱组成。外三瓣有一个主瓣、两个副瓣，内三瓣有两个捧瓣、一个唇瓣。最为神奇的是兰花的唇瓣，它是一朵花当中最美丽的部分，通常具有鲜艳的色彩或各种各样的装饰物。在发育过程中，唇瓣本来位于花朵的上侧，但是由于花梗和子房极其复杂的旋转，花朵扭转了180度，唇瓣就成为兰花最下面的一片花瓣。花蕊是雄蕊和雌蕊的结合体，称作蕊柱。雄蕊部分是蕊柱的顶端或靠近顶端的凸起，上面生有花粉块（花粉打包成块状），花粉块的外面有花粉囊，在花粉块和柱头间有一个独特的器官叫蕊喙。雌性部分是蕊柱头下面的一个可以分泌黏液的凹穴。

植物的花朵都是为了适应授粉繁殖，而兰花在适应异花传粉和受精上拥有惊人的技巧。绝大多数兰花是典型的虫媒传粉植物，能为其传粉的昆虫主要有蜂、蝶、蛾、蝇等，还有一些个别的品种能利用蜂鸟等小型鸟类。为了达到利用昆虫传递花粉的目的，兰花首先要将昆虫吸引过来。兰花吸引昆虫的方法有多种，有的利用气味，有的利用色彩，有的利用特殊的造型，也有的是多种方法联合运用。



左：蕙兰 供图 / 史军 右：建兰 供图 / 李光敏

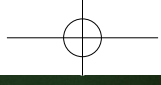


国兰 (*Cymbidium*) 中的春兰、蕙兰、建兰、墨兰、四季兰等地生兰花的花朵大都呈嫩绿色，花较小，流线型，花朵开在绿色线条形的叶片之间，从远处几乎看不见兰花在开花，但是国兰却能散发出一种特殊的香气，这种香气被认为是花卉当中最神秘的香气。

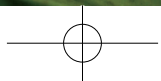
在有些兰花开花的季节，嗅觉灵敏的昆虫在很远处就能感知兰花的香气，并被吸引在兰花的附近飞舞。这时候，兰花就会充分利用它吸引昆虫的另一个必杀技，那就是诱人的唇瓣。兰花的色彩相对淡雅素净，唇瓣是整朵花中色彩较鲜艳的部分，通常是洁白当中布满鲜红的图案。唇瓣不但具有鲜艳的色彩，其形状也十分奇特，有的种类是片状的，有的种类是筒状的……不过无论是什么样的造型，都是向前平伸并充分地展开，形成了一个美妙的“降落台”。贪食的昆虫被兰花的香气吸引过来，首先注意到的一定是兰花的唇瓣，那鲜艳的色彩和奇特的造型具有不可抗拒的魔力，昆虫要想得到兰花为它准备好的精美食品，就必须也只能在兰花为它巧妙设计的“降落台”上落脚。只要昆虫一踏上这



上：春兰 供图 / 王英伟 下：素心兰 供图 / 沈海滨



建兰 供图 / 史军





上：贝母兰 供图 / 沈海滨 下：文心兰 供图 / 沈海滨

个“降落台”，色彩鲜艳的图案和各种各样的装饰物将一直引导它沿着唇瓣到花心里面去寻觅花蜜。这时候，贪吃的昆虫将无心顾及也不可能识破兰花吸引它们前来的真正用意，于是昆虫就沿着唇瓣和蕊柱向前伸展形成的一条美丽通道向

花心处爬行。它只能是爬行，因为上面有两片蚌壳形的花瓣保护着花蕊，在唇瓣和花蕊之间只有狭窄并且唯一的一条通道通向花心深处储蜜的地方。就在昆虫沿着通道向内爬行的瞬间，奇迹发生了，昆虫的后背不可避免地触着了兰花的蕊喙，蕊喙一经触碰即刻破裂，蕊喙柄脱出，蕊喙下面的粘盘一下子就贴在了昆虫的后背上，粘盘上面布满黏液，黏液一接触空气立刻凝固，于是，花粉块就牢牢地粘在了昆虫的后背上。这时候，昆虫刚好能吸食到兰花的花蜜，在昆虫以同样的方式进入另一朵花的过程中，花粉块正好击中并塞进另一朵花的雌蕊，也就是蕊柱上的凹穴，凹穴处分泌的黏液将花粉块牢牢地黏住，异花传粉的过程就这样奇迹般地完成了。

虽然洋兰很少具有香气却大多具有鲜艳的色彩，使得昆虫在远处就能发现它在开花。其实也不是所有的兰花都能分泌花蜜，有些没有花蜜的兰花，如贝母兰属 (*Coelogyne*) 的一些种在唇瓣上生有食用毛，内含淀粉、蛋白质和油脂等，可以供昆虫食用。多穗兰属 (*Polystachya*) 中的一些种，在唇瓣上生有颗粒状的假花粉供昆虫食用。还有一些兰花，生有其他一些引导物供昆虫食用，不论是分泌花蜜，生有食用毛、假花粉或其他别的引导物，其目的都只有一个，那就是吸引昆虫来为它传粉。

兰花传粉并不是全靠其气味和色彩，有些种类则更加巧妙地利用了假攻击、假交尾、假寄生等模拟的欺骗行为来吸引昆虫。金蝶兰属 (*Oncidium*) 的某些兰花就是利用雄蜚蜂的攻击性进行欺骗传粉的。这种雄蜚蜂具有很强的领土占有欲，而金蝶兰大都生长在雄蜚蜂占有的领地范围内。在微风的吹动下，金蝶兰的花朵轻轻地摇动极像昆虫在空中飞舞，而领土占有欲极强的雄蜚蜂是绝不允许别的昆虫进入到自己的领地范围内，于是发起攻击，与酷似昆虫的金蝶兰花频频接触，就将兰花的花粉带在了身上，在它另外一朵扮成侵入到它领地内昆虫的金蝶兰进行攻击时，就将一朵兰花的花粉传给了另外一朵兰花。隐柱兰属 (*Cryptostylis*) 的兰花则是利用与雄黄蜂进行交尾来为自己传



左上：墨兰 供图/刘冰 左下：蕙瓣兰 供图/沈海滨 右：春剑 供图/李光敏

递花粉的。在雄黄蜂破蛹而出而雌黄蜂尚未出世的时候，这些兰花正好开放，兰花唇瓣的形状极像雌黄蜂，并分泌释放雌黄蜂的气味。刚刚出世的雄黄蜂不辨真伪，急不可待地与这些假新娘进行交尾。结果就是，不仅不能为自己传宗接代，还在无意之间充当了兰花的红媒，为这些聪明的兰花完成了传粉受精的任务。丽唇兰属 (*Calochilus campestris*) 的兰花则是利用一种寄生蜂来传递花粉，这种寄生蜂专门将卵产于一种毛虫的体内繁衍后代，而这种兰花的唇瓣极像这种寄生蜂惯于产卵的毛虫。寄生蜂不识真相，将卵产于其中，受了兰花的欺骗，充当

了兰花的传粉使者。

与其他有花植物相比，兰花的花朵从开放到谢落的时间比较长，这就为每一朵兰花都能够传粉受精结子提供了更大的可能。

兰花羞涩静谧地开放，聪明巧妙地传粉，精打细算地结子，极大地保存了自身的生命力，使得弱小纤细的兰花能够四季常青，经年不衰，而其他一年生有花植物完全是利用整个生命的力量开花结果的。从这一点来看，兰花是何等的精明！

(责编 桑新华)



1

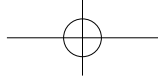


2



3

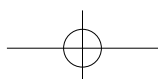
1. 蝴蝶兰 供图 / 沈海滨
2. 春兰 供图 / 李光敏
3. 碧玉兰 供图 / 沈海滨
4. 帝王兜兰 供图 / 沈海滨
5. 肉饼兜兰 供图 / 沈海滨

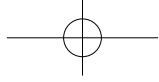


4



5





- 1. 红魔帝兜兰 供图 / 沈海滨
- 2. 莲瓣兰 供图 / 沈海滨
- 3. 绿魔帝兜兰 供图 / 沈海滨
- 4. 石斛兰 供图 / 沈海滨

