

# 梭鱼草：我的花朵真会“优雅老去”

□ 祁云枝

## 花草祁谈

以花入画 以字描枝



在梭鱼草原产地——北美水域中，梭鱼的幼鱼，喜欢藏匿于植物的叶丛和根茎间嬉戏，梭鱼草因此得名。20世纪初期，梭鱼草进入我国，分布于长江流域、华北地区。

盛夏时节，漫步池塘边，蓝紫的梭鱼草花仿佛具有一种魔力，格外引人注目。与荷花、睡莲艳丽的大花朵相比，梭鱼草的花朵小而密集。远看，它们就像一把把蓝紫色的瓶刷，挺立于心形的大叶子间，散发着独特的韵味，让人忍不住想走近细看。

仔细观察梭鱼草的花朵，不仅美丽，每一处构造都让人惊叹。花朵的排列方式、花瓣上的斑纹以及开合规律，都暗藏玄机。它的花成簇绽放，近似一个圆柱形，有点像风信子的花序。未开的花苞似毛茸茸的苍耳，密布成圆柱体，植物学上称之为穗状花序。

梭鱼草的花穗长约20厘米，由下至上逐渐绽放出半透明的蓝紫色小花。从上方俯瞰，整个穗状花序宛如一个辐射对称的圆形花盘。有人专门数过，一根花序上聚集了百余朵小花，它们的排列方式与著名的斐波那契数列（这个数列从第3项开始，每一项都等于前两项之和：1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34……）高度吻合。可以说，梭鱼草天生是个“数学天才”。

花序上密密麻麻的小花井然有序地绽放。数学家研究发现，梭鱼草花朵排列成的螺旋线角度接近137.5度（在数学上，137.5度的黄金角度排列方式被称为黄金角排列）——使花朵均匀错落分布，体现了自然生长的数学规律。按照这一角度排列的花朵既能紧密镶嵌，又互不重叠，每朵花都能最大限度地吸收阳光、展现美丽，从而增加授粉的机会。

奇妙的是，凋谢的花朵不会耷拉下来影响其他花的生长，而是优雅地蜷缩起来，像一个个紫色的小蜗牛壳，为其他花朵腾出空间。因此，在梭鱼草的花期中，几乎看不到凋落的花瓣，甚至没有衰败的迹象。

梭鱼草的“智慧”还藏在一朵朵小花中。每朵小花有6枚花瓣，左右对称，背面覆有绒毛。最引人注目的是，每朵小花上方的花瓣上有两个黄色的“小眼睛”——这些黄色斑点被称为“蜜导”，是梭鱼草吸引昆虫传粉的小小伎俩。

蜜导，又称蜜斑或导蜜纹，是植物为引导传粉昆虫而演化出的特殊图案或结构，具有吸引和指示作用。在这些醒目“路标”的指引下，传粉昆虫会钻进花朵寻找花蜜，不知不觉中帮助梭鱼草完成繁衍。兰花、百合、泡桐和郁金香等花朵的花瓣基部，也有明显的斑块状蜜导。

梭鱼草的叶子同样美丽。一丛丛光亮的革质绿叶簇拥着蓝紫色的穗状花，宛如一幅生动的油画。

（作者系陕西省植物研究所研究员）



梭鱼草修长的叶柄顶端托着一枚心形叶片，叶脉由从小到大的爱心纹理组成，整片叶子在阳光下绿得发亮。  
祁云枝 摄

## 天热就活跃，当心这种“小强”来袭

□ 冉浩

### 生态“刺客”⑧

近日，深圳大鹏海关从一艘入境渔船中截获了20000余只全球性入侵害虫德国小蠊。这是又一次“小强”来袭。

德国小蠊外来种群有可能增加国内种群的遗传多样性，从而增强害虫种群的适应性。这种体型较小、常隐匿于阴暗角落、夜间异常活跃的害虫，在室内环境中扩散非常迅速，给我们带来了许多困扰。

#### 室内常见蟑螂有两种

在生物分类学上，蟑螂属于昆虫纲蜚蠊目，种类繁多，我国也有不少本土物种。

在已知蟑螂种类中，仅有不到1%（约40种）会栖息在人类住所中。

目前，在我国室内猖獗的蟑螂，大多并非本土物种，最常见的室内蟑螂有两种：体型较大的美洲大蠊和体型较小的德国小蠊。前者主要分布于南方地区，后者则在全国多地均有分布，且逐渐呈现出取代前者的趋势。

美洲大蠊可能起源于非洲，而德国小蠊的起源则可能是非洲或南亚。18世纪前后，德国小蠊在欧洲大量出现，并以此为起点迅速向全球扩散，入侵势头十分迅猛。

#### 四处爬行的病菌携带者

德国小蠊具有明显的生存优势。

首先，它的产卵量大，发育周期短，繁殖能力强。其次，雌性德国小蠊会将卵鞘随身携带，大大提高了卵的存活率。此外，较小的体型使它更容易隐藏，并能通过微小缝隙进行转移。

众所周知，蟑螂具有极强的生命力，德国小蠊也不例外。德国小蠊几乎能适应任何室内环境，在建筑物的各个房间和物品间自由穿行，成为微生物传播的媒介。德国小蠊可通过体表和消

化道携带致病微生物及耐药菌，并在医院、餐馆、集市等场所造成严重危害。同时，它也是诱发哮喘的因素之一，不仅自身会产生多种空气过敏原，其活动还会增加室内粉尘中的微生物含量，进一步加剧过敏反应。因此，将德国小蠊等蟑螂称为“爬行的苍蝇”也毫不为过。

#### 多措并举防治室内蟑螂

蟑螂防治面临的重要难题之一是耐药性问题，德国小蠊尤其容易产生耐药性。这种耐药性主要来自行为和生理两方面原因。

一方面，具有耐药性的德国小蠊会表现出规避药物的行为。这种行为往往与毒饵的配方成分相关，说明它们不仅能识别药物，还能辨别与药物混合的诱饵。

另一方面，耐药性德国小蠊体内的代谢活动发生变化，如水解酯酶、多功能氧化酶、谷胱甘肽S-转移酶等酶活性提高，增强了药物抗性；同时，其细胞表面的药物受体敏感性降低。近年来研究还发现，德国小蠊肠道微生物也能帮助提高耐药性。

鉴于德国小蠊易产生耐药性，在使用化学药剂时，应定期更换或交替使用不同药物。这既能有效控制种群数量，又能保持药效。同时，也可考虑使用寄生菌粉等生物杀虫剂。

需要强调的是，防治德国小蠊等室内蟑螂，必须采取综合治理措施，包括改善室内环境、阻断传播途径、定期清洁等。单纯依赖药物很难将之彻底清除。

（作者系中国科普作家协会会员）

### 城市符号

## “最会游泳的鸡”水中遛娃

□ 陈晓东



陈晓东 摄

近日，北京玉渊潭公园湖面上，国家二级保护动物白骨顶鸡母子自在游弋，构成一幅温馨的亲子画面。白骨顶鸡属鹤形目秧鸡科，素有“最会游泳的鸡”之称。

白骨顶鸡是中型游禽，像小野鸭。成年白骨顶鸡通体乌黑，羽毛泛着金属光泽，额部洁白的角质额甲宛如一枚独特勋章，这正是其名称的由来。而幼鸟则全身披覆着鲜艳的橙红色绒毛，蓬松的头部宛若一团毛茸茸的小球，便于亲鸟快速辨认。

除了头顶的白色额甲之外，白骨顶鸡的脚丫子也颇有特点，其各趾两侧均有莲花瓣状的皮褶，看起来有点“肉嘟嘟”的。这是鸟类足型的一种，称为瓣蹼足。白骨顶鸡栖息于低山、丘陵和平原草地，甚至荒漠与半荒漠地带的各类水域中，主要以水中小型鱼虾和植物嫩芽为食物，对水质要求很高。

（作者系中国科普作家协会会员）



视觉中国供图