

墙脚缠绕的葎草



敬而远之的葎草

撰文·供图 刘晓丽 夏晓飞

夏天，在北京的野草地里常常能见到一种匍匐缠绕生长的植物，它们有绿色的掌状叶片，有的5裂，有的7裂，还有的3裂。它们不仅在地面上

扩大地盘，肆无忌惮地蔓延，还向着更高的空间拓展，远远看过去还以为是爬山虎在攀高。如果不小心踏进它们的领地，当抬脚继续前行时，它们四处匍匐的茎秆会像绳子一样绊住你的脚，裸露的皮肤可能被上面的倒刺划破。这种“霸道”的植物相信大家已经猜到了，那就是桑科一年生植物——葎草 (*Humulus scandens* L.)。

雌雄异株，风力传粉

葎草比较闻名的一大特点就是全身有刺，很不友好，让人远远地见了就躲。葎草的刺有的锋利，如茎秆上；有的刺柔软，如苞片上。茎秆上面长有六条棱，每条棱上都长满了倒刺。这些倒刺多数都是双刺，透明无色，等距离地分布在棱



葎草茎及叶柄上的刺

上,伸向两个相反的方向。

它们的花很小,颜色也不艳丽,并不能吸引昆虫为其传粉。那么,作为雌雄异株的植物,是不是传粉的成功率就无法保证?事实上,这样的担心完全没有必要。

我们先来了解一下葎草的雄花。在自然生长的状态下,每朵雄花像一个小灯笼,在5片长满毛刺的萼片下是5个浅绿色的花药,花药开口下垂。由于花丝太细,被风一吹,花药在花丝的带动下轻轻抖动,像一个个小虫子,甚是可爱。如果不小心碰到花序,花粉就会如面粉般撒落出来。雄花序总是占领制高点,张扬外露,俯瞰着绿油油的叶片和弯弯曲曲伸向远方的身躯。

雌花生长在叶腋处,毛茸茸的像柔荑花序。每朵雌花都有一个总苞片保护着,沿着花轴呈轮状排列。雌花由1个三角形的苞片和1个子房及花柱构成,柱头2裂像两个长犄角,伸出苞片外。如果不仔细观察,很容易和果序混淆。雌花隐蔽地生长在叶腋下,羞怯地藏在叶子里,低调内敛。

雌花与雄花大相径庭的性格,正是它们为传粉而动的心思。雄花的花药开口向下,在风力和重力的作用下,向下运动。雌花在低处与雄花形成高度上的落差,正好可以最大可能地接收下落的花粉。雌花的花柱上布满透明的刺毛,这样的结构有利于吸附与滞留花粉。葎草的雌花与雄花最为可敬的就是,它们不为群芳争艳,只为如何更有效地传粉,繁衍子孙。

花粉过敏,敬而远之

1819年,英国医生约翰·博斯托克(John Bostock)首次报道了花粉症,随后,人们对花粉过敏性疾病发病原因及治疗方法进行了大量的研究。仅在欧洲,花粉过敏发生率已达到了40%。花粉过敏性疾病是一种严重危害人体健康的常见病,影响了人们的正常生活。在花期里,过敏人群就会出现不同的过敏反应,引起过敏性鼻炎和哮喘的患者数量居多。

葎草广泛分布于北半球的亚热带和温带地

上:雄花序 下:雌花序



区的亚洲诸多国家,在我国除新疆和青海外,其余各省区均有分布。在关于花粉过敏原的调查中,发现我国大部分地区空气中葎草花粉的含量仅次于蒿草类植物的花粉量。研究表明,近年来,北京地区空气中花粉含量大幅增高,花粉浓度高峰期在8月16日—9月28日之间。夏秋花粉来源于菊科蒿属、藜科藜属、桑科葎草属和禾本科植物,其中藜属、葎草和禾本科花粉浓度在9月处于高水平。

同属北方的城市,包头市的花粉高峰期为7月17日—9月27日;哈尔滨市的花粉高峰期为7月31日—9月3日,藜属、葎草和禾本科花粉浓度的高峰期在8月。由此可见,致敏花粉有显著的时间性、地域性差异。花粉监测及播报是花粉过敏的首要防御手段,可以为出行提供预警信息。进行持续完善的花粉监测和播报,不但能指导花粉过敏患者当日出行,还可以预测一周后

的花粉浓度,对旅行、出差的过敏人群均有指导意义。对于葎草花粉过敏者来说,了解自己生活小区周边植物的种类,在花期远离花粉致敏的植物,是切实可行的一个办法。

我国南北跨度大,气温变化大,植物种类多,该病的产生与花粉中的某些多糖和蛋白质有关。引起机体产生变态反应的抗原物质称作变应原,花粉含有色素、维生素、多糖和蛋白质等多种成分,其主要的变应原通常是水溶性蛋白质或分子质量为10~70kDa的糖蛋白。对于锦州地区的葎草花粉进行采集、分离、鉴定与纯化后,发现葎草花粉在10~20kDa的蛋白质种类最多,但受到纯化技术的影响,还不能确定到具体的

某种致敏原蛋白,该项研究还需要继续深入进行下去。期待在最短的时间内,研究人员能够找到安全、有效的治疗葎草花粉过敏的方法,为葎草花粉过敏者带来福音。

分枝扩散,覆盖生长

葎草们不仅在荒地撒野,就是到了农田里也是肆无忌惮,成为农民伯伯头疼的杂草。它们那些千头万绪的分枝,毫无顾忌地向四周蔓延,遇到谁就绕上几圈然后继续前进。在体型矮小的草本植物上,葎草用右旋的方式缠它一两圈,感觉不过瘾,干脆爬上高大的乔木,给它们



葎草花粉电镜照片

披上绿色的斗篷，还能为它们遮风挡雨。为何葎草能如此疯长？原来在它们的茎节处，长着很多的腋芽，有的是叶芽，有的是花芽。腋芽十分活跃，能够连续不断地进行分枝扩散，进而形成纵横交错的地毯式覆盖生长。我们常听说地毯式的搜救方式，葎草就是以这样的密度来扩大领地的。有研究表明，在7—8月生长旺盛期时，单株日生长量可达约0.3平方米，茎的日生长量可达1.5厘米，群落形成能力强，速度快，可迅速形成混生或者单一的群落。

保土固沙，发挥特长

葎草的倒刺与花粉，的确给我们留下极为不好的印象，甚至唯恐避之而不及。那么，它们生活在地球上是为祸害人类的？当然不是。

首先，它们全草可供药用，性寒，味甘微苦，具

有健胃、化食、清热、利尿等作用。其次，它们的鲜草中含有粗蛋白、粗纤维、多种微量元素以及维生素，是营养丰富的畜用饲料。此外，果穗可以代替啤酒花来酿酒；种子里含油草酮、蛇麻酮等，可以制造肥皂；茎秆纤维又是造纸的原料。

由于葎草的匍匐茎还可爬坡攀壁，在坡间或地面形成地毯式的覆盖层，可以减轻降雨时雨水对地面的拍打和冲刷侵蚀，起到良好的护坡保土作用。在高速公路两边，葎草的这一生态功能就可以得到很好的发挥。而且，在荒山荒地等裸露地面的绿化上，葎草也具有保土固沙、提高生态稳定性的意义，因此葎草可以用作绿化植物，这一特性已在西部大开发中有所体现。

可见，葎草的个性非常明显，有利也有害，如何趋利避害，是值得关注的问题。

（责编 桑新华）

爬满栏杆的葎草 供图 / 朱仁斌



体视显微镜下的葎草

- 1 雄花
- 2 种子
- 3 雌花苞片上的白色绒毛
- 4 茎上倒刺
- 5 花柱
- 6 雌蕊
- 7 雌花
- 8 花药
- 9 茎上倒刺

2 mm



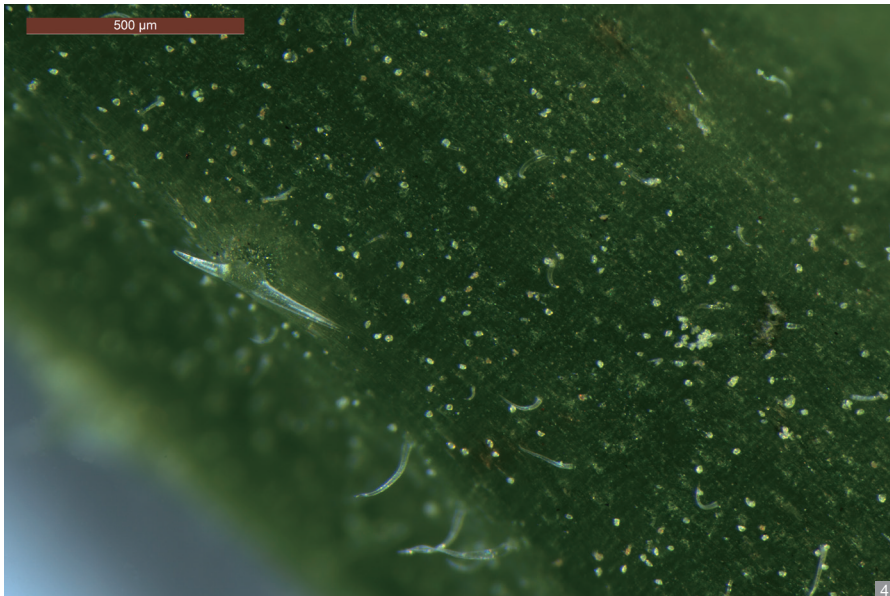
2 mm

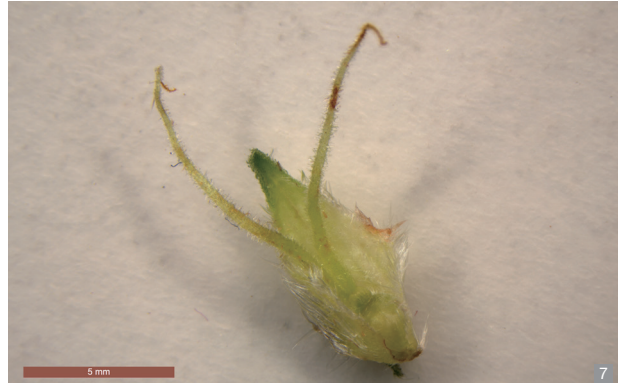
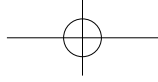


2 mm



500 μm

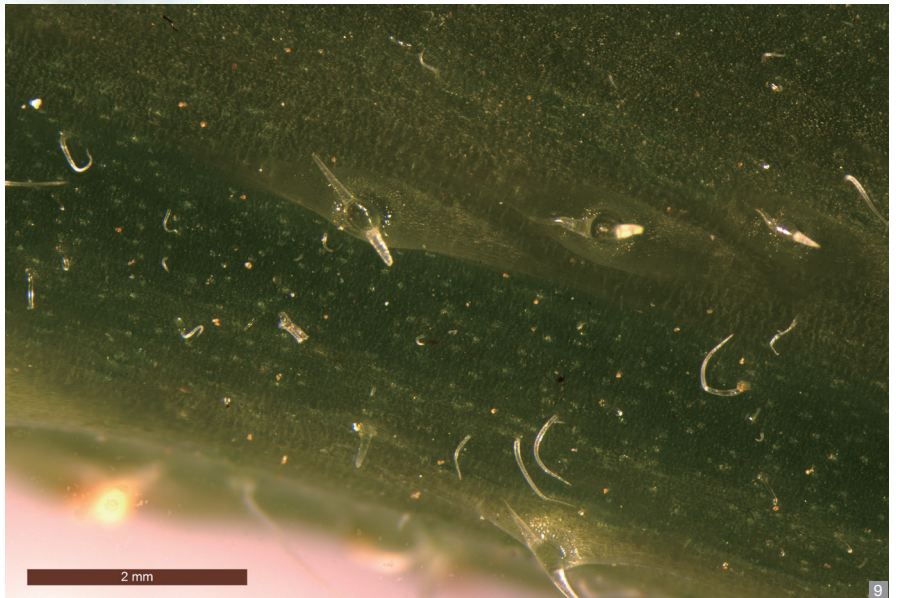
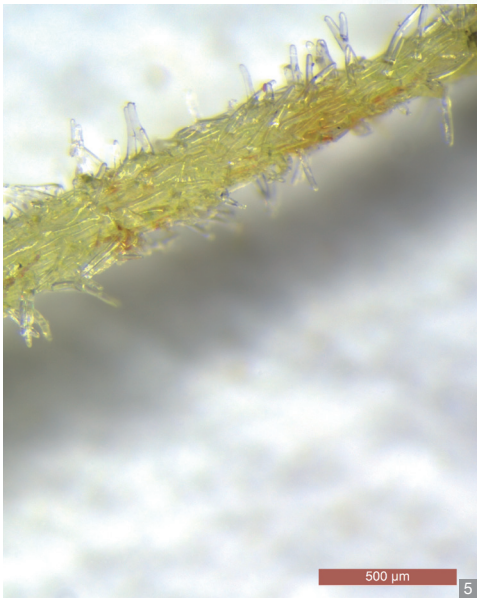


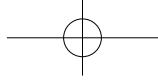


1 mm



8







- 1 长白山的葎草 供图 / 周臻
- 2 墙壁上的葎草 供图 / 刘永刚
- 3 望漠山区的葎草 供图 / 黄江华
- 4 河边的葎草 供图 / 徐晔春
- 5 山坡上的葎草 供图 / 刘宗才
- 6 鹿鸣谷的葎草 供图 / 李光波

