

百合：好闻好看又好吃，就是我

□ 顾卓雅



六月的空气中透出夏天的味道，当人们换上轻盈的衣衫，心情也像孩子般泛起雀跃，正如《窗前作小土山蕝(yì)兰及玉簪最后得香百合并种之戏作》诗中所写：“更乞两丛香百合，老翁七十尚童心。”这位童心未泯的老翁，正是七十高龄的宋代诗人陆游。

六月，正是百合盛放的时节。它开得热烈而不浮躁，香气浓郁却不张扬，带着一股清爽的甜意，唤醒内心深处的纯真与舒畅。

百合，寓意着“百年好合”，是人们寄托爱情与家庭幸福的花卉。但这个名字的来源却并非花朵，而是来自藏在地下的鳞茎，由洁白肥厚的鳞片层层相叠，如同合抱的莲瓣，鳞茎与花朵的关系就像莲藕与荷花一样。就是这质朴的地下茎，不仅成就了“百合”之名，也藏着它多年生长和年年盛开的底气，更成为一味滋补良药。明代《本草纲目》和东汉《金匱要略》都称其有养阴润肺、清心安神的功效。入了夏，天气干热，人们也常以百合入菜：西芹炒百合、银耳百合汤，一清一润，既安身亦安心。

春去夏来，地下蕴藏的营养化作挺



拔的花茎，从绿叶中抽出，朵朵花苞次第舒展，如钟似盏，散发出清甜的香气。百合属植物分布在东北亚、北美和欧洲等地，种类繁多，姿态各异，有的洁白如雪，有的厚涂着金橙、粉红或深紫；有的花姿昂扬如号角，有的低垂含蓄似摇曳的灯盏。

千姿百态的花型与馥郁多变的香气，是百合为传粉者精心设计的“语言”——花朵硕大而香气馥郁，是夜间飞行的长喙天蛾喜欢的组合；而色彩淡



百合 顾卓雅 摄

雅的小型百合，则多与短喙昆虫结缘。在百合属的演化过程中，还经历了从反卷花被到喇叭状花型的多次转变，形成了复杂而灵活的传粉系统。这不仅让它们在多变的生态环境中游刃有余，也让它们用纷呈的姿态与香气，牵动了人类的目光与心绪。

早在南北朝时期，百合便已成为宫苑名花，梁宣帝萧贽(chá, 同“察”)的《咏百合诗》不仅用“含露或低垂，从风时偃抑”描绘了它的仪态之美，更道

出了它与自然风物的默契。宋代的百合带给了人们更多的华美与芬芳，韩维的《百合花》说它“真葩固自异，美艳照华馆”，苏轼以“堂前种山丹，错落玛瑙盘”描写山丹(百合的一种)如宝石般点缀在庭前，而陈岩则在《香林峰》的暮色中闻香动情，写下“吹作人间百合香”。

与此同时，在遥远的西方，百合亦悄然成为圣洁与爱的象征。文艺复兴时期的宗教画作中，百合常寓意着圣母玛利亚的贞洁。英国浪漫主义诗人威廉·布莱克认为，唯有百合“用最纯粹的姿态，去爱、去盛开”，因而最为可贵。

到了近现代，百合寄托着人们内心深处对美与宁静的向往。作家林清玄在《心田上的百合花开》中描写的断崖边的百合，不与杂草争光，只为成全内在的丰盈，它“开得清香，开得芬芳，开在我心灵最深的、最美丽的角落”，是在喧嚣尘世中，对纯净与坚守的深深渴望。

也许正因如此，百合也成为城市气质的缩影，福建南平将其定为市花。这里山岭绵延、溪水纵横，孕育出宋代理学的厚重思想。百合悄然盛放于山野，不争不扰，却自带风骨，宛如南平山水，在沉静之中蕴藏不凡。

(作者系复旦大学博士、上海科普作家协会会员)

我们怎样对付害虫

□ 尹传红



6月16日下午，石河子大学智慧农业系主任张泽走进新疆和田地区第二中学，为同学们带来了以《世界棉花看中国》为题的科普讲座。这是科普时报社参与组织的“科学教育天山行”活动的一个组成部分。我也置身其中，饶有兴趣地听张泽教授讲述棉花的前世今生，新疆棉花是如何生产的，科技怎样赋能新疆棉花产业发展。

我特别关注的一个细节，是张泽在讲棉花育种时提到的始于1993年的第七次换种：转基因抗虫品种代替常规品种，通过生物技术培育抗虫、病等优质多抗品种。20世纪90年代初，中国棉铃虫种群连年暴发成灾，其严重影响和损失的程度在近代世界农业史上实属罕见。吴孔明院士知难而上，通过10多年深入研究，研发了苏云金芽孢杆菌(Bt)棉花。那是一种具有Bt杀虫能力的转基因棉花，可以自己生成杀虫剂取代喷洒杀虫剂。

如今，棉花害虫防治又上了新手段——棉花虫害遥感监测与诊断。张泽介绍，当害虫侵袭棉花时，植株的生理状态会发生变化，但这些变化我们

肉眼是无法发现的。这时，被称为“天眼”的遥感技术就像孙悟空的“火眼金睛”一样，能够探测到人类肉眼无法察觉的信息。例如，棉叶的叶绿素含量降低、光合作用效率下降等。这就为棉花虫害的精准、及时防治提供了一张科学准确的“CT影像”。

同时，遥感成像技术还能让棉田中的害虫分布和危害程度信息呈现在图像上，这样就能生成一张直观的虫害分布图和施药处方图，最终由智能植保无人机根据这张处方图进行定点精准施药，对付危害棉花的“妖魔鬼怪”。张泽说，这种方法不仅能够减少棉田农药投入，也在很大程度上降低了棉农在虫害防治中的劳动强度。经测算，利用遥感技术的棉花虫害防控管理，可节约农药施用20%以上，降低虫害防治劳动力投入50%以上，极大地提高了棉花的种植效益。

说起害虫，那可真是形形色色：农业害虫、林业害虫、入侵性害虫、仓储害虫、病媒害虫、媒介害虫……，数不胜数。就在我们身边，都还有藏在衣橱里的害虫、藏在卫生间的害虫、藏在书柜里的害虫、藏在水果里的害虫……，防不胜防。一个众所周知的事实是，近几十年来，由于杀虫剂被大规模使用乃至滥用，不仅对环境对人体健康造成危害，而且还导致害虫产生



蚜虫在棉花幼嫩的叶片上吸食汁液。(张泽供图)

抗药性，对杀虫剂的抵抗力越来越强，甚而形成了恶性循环。

被喷洒杀虫剂的植物，能自己决定自己的命运吗？

近来国外科学家总结出一种新的理念：“让植物自力更生，创造性地保护自己。”套用现在时髦的话说，那就是：科技创新，绿色转型。

譬如，法国植物保护专家正在研究对付害虫的气味武器：通过传播害虫不喜欢的气味阻止它们在植物上产卵。借助一项专利技术设计的一种“芳香陷阱”，可以有效控制蚕豆象鼻虫和扁豆象鼻虫这两种甲虫害虫。

再有就是让害虫“自杀式孵化”：

一种针对胡萝卜种植的微颗粒设计，可以刺激线虫(其幼虫在土壤中)于田间提前繁殖，让虫子孵化，它们很快就会因为没有东西吃而饿死。然后人们就可以在田间播种胡萝卜，而无需化学处理了。

在葡萄园和果园中，广泛使用的信息素干扰技术已能有效破坏有害蝴蝶的交配行为。科学家还研究了一种原生于害虫栖息环境的微型黄蜂，它能够特异性靶向苹果蠹蛾的幼虫。苹果蠹蛾是一种严重危害果树的害虫，可导致作物大面积减产甚至绝收。

道高一尺，魔高一丈。我们与害虫的较量，未有穷期。