两者同科同属，但叶片、花朵、果实完全不同，各有玄机——

罂粟与虞美人傻傻分不清 这几招立见分晓

□ 李 俊

时报特稿

6月26日，将迎来第35个国际禁毒日，提起毒品就会想到被称为美丽诱人的邪恶之花——罂粟，它既是缓解人疾病痛苦的良药，也是让人成瘾的恶魔之源。

然而与其相似的虞美人，却常常遭受平白无故的连累，经常被混淆。

虞美人与罂粟两者同科同属不同种，通俗点就是同属一个大家族，但又各归独立的小家庭，远方亲戚关系。

与罂粟外形酷似的虞美人，尤其是在花型花瓣上两者相似度极高，增加了辨认难度，但细细甄别，又完全不同，各有玄机。

从外观看叶花果大不同

首先，植株有差别。虞美人整株被覆盖着明显的糙毛，扎扎的手感，但枝条多、纤细，叶片为分裂状又薄如纸，像极了生气中的娇柔少女，柔弱又坚韧。而罂粟植株比较粗壮，叶片厚实，叶边呈锯齿状，枝条却不失光滑细腻感，整株被有白粉，似乎披着一层神秘面纱，像极了粗中有细的乡野农妇，站在旷野中，在用饱感沧桑的双眼洞察着周围的一切。

其次，花朵各不同。虞美人花朵较小，花瓣单薄柔嫩；而罂粟花朵却大多了，几乎赶超虞美人一倍，花瓣也更加厚实有光泽。

最后，果实不一样。虞美人的果实像戴草帽的稻草人，圆圆的脑袋上扣着一顶尖尖的帽子；而罂粟果实像一个酒坛子，成熟后是虞美人果实的好几倍。而且，“罂”的本义就是一种盛酒的瓦器，口小腹大，用词十分贴切。

上述逐一列出来，两者的不同立见分晓。其实，我国古代也有明辨之人，宋人潘怪诗云：“梁苑花销去，黄台早自熏。不同罂子粟，别是石榴裙。” 此处，罂子粟即为罂粟，古人借诗句道明了虞美人与罂粟是不同的。

罂粟有毒，虞美人无害

虽是远亲，但毕竟有一定血缘关系，罂粟和虞美人不乏相同之处。两者均为罂粟科罂粟属一二年生草本植物，原产地都是欧洲，因适应性比较强，在世界各地都可以栽培种植，它们的花期均在春末夏初，花色丰富，花朵轻盈、飘逸，似翩翩起舞的蝴蝶，观赏价值较高，非常引人注目。另外，药用价值也高，但又有天壤之别——罂粟有毒，而虞美人无害。

罂粟的种子、壳有毒，均含有吗啡、可卡因、那可汀、罂粟碱等30多种生物碱，为镇痛、止咳、止泻药，用于肺虚久咳不止、胸腹筋骨各种疼痛、久痢常泻不止；也用于肾虚引起的遗精、滑精等症。中医以罂粟壳入药，处方又名“御米壳”或“罂壳”，但过量食用后容易成瘾，会造成慢性中毒，严重危害身体，成为民间常说的“鸦片鬼”，甚至会因呼吸困难而送命。因此，罂粟又名鸦片花，成为鸦片及海洛因的主要原料。作为止痛、镇静和安眠等的药用植物原料，罂粟在我国部分地区有少量栽培。但我国对罂粟种植控制严格，除药用、科研外，一律禁植。

据《本草纲目》 记载，虞美人也可全株入药，含多种生物碱，有镇咳、止泻、镇痛、镇静等功效。除了作为中草药，虞美人园林景观效果更佳，在国内颇受大众欢迎。诗圣杜甫云：“百花竞春华，丽春应最胜”，丽春即为虞美人，借用诗句赞美了虞美人的美丽不俗、更胜一筹。

虞美人被广泛栽植

美丽的不只虞美人花儿，还有虞美人的民间故事。相传西楚霸王项羽的宠妃虞姬，为了不拖累项羽，江边自刎后，化身为美丽的虞美人花。自此，霸王别姬的凄美爱情故事流传至今，《史记·项羽本纪》中就有记载。

虞美人多姿的花朵、轻盈秀丽，非常美观，而且单株花蕾很多，陆续开放，可保持相当长的观赏期。虞美人一般秋冬播种，因根系深长、直根性，移栽成活率低，不耐移植，所以适合直接播种在露地或者花盆中。其园林景观应用形式多样且广泛，花坛、花境均可栽植，还可作盆栽或切花用，在公园、绿地、小区中成片栽植，更会令景清新别致、令人流连忘返。

（作者系北京市园林绿化科学研究院正高级工程师）

“不毛之地”变“塞上绿洲”

图1：呼伦贝尔治沙现场。图2：阿拉善左旗梭梭林基地。图3：新疆吐鲁番地区鄯善县绿锁黄龙。图4：库布其沙漠治理。

科普时报讯（记者**胡利娟**）6月17日是第28个世界防治荒漠化与干旱日，今年我国确定的主题为“携手防治荒漠化 共建命运共同体”。记者从国家林草局获悉，党的十八大以来，我国累计完成防沙治沙任务2.82亿亩，封禁保护沙化土地2658万亩，全国一半以上可治理沙化土地得到治理，实现了由“沙进人退”到“绿进沙退”的历史性转变。

荒漠化被称为“地球的癌症”。我国是世界上荒漠化面积最大、受影响人口最多、风沙危害最重的国家之一。

十八大以来，通过实施一系列重大工程，我国逐步建立起北方风沙线上的绿色生态屏障，京津风沙源治理工程实施20多年完成营造林面积902.9万公顷，三北防护林体系建设工程实施40多年完成营造林面积3014万公顷。毛乌素、浑善达克、科尔沁三大沙地和库布其沙漠周边等重点治理区，已由昔日“不毛之地”变为“塞上绿洲”。

在严格保护和治理的基础上，我国还积极推动沙产业发展，利用沙区光热、物种、土地等资源充足优势，适度发展灌草饲料、中药材、经济林果、沙漠旅游、风电光伏、生物质能源等产业，推动沙区群众在治沙中致富、在致富中治沙。据统计，沙区年产干鲜果品4800万吨，约占全国总产量的1/4，年总产值1200亿元，重点地区林果收入占农民纯收入的50%以上。

下一步，我国防沙治沙将统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，强化沙化土地封禁保护区和国家沙漠公园建设，建立健全荒漠生态保护补偿制度；编制出台《全国防沙治沙规划》，与重点省区签订“十四五”省级政府防沙治沙目标责任书，压实地方政府防沙治沙责任；适度发展沙产业，推动沙区群众在治沙中致富、在致富中治沙，加快乡村振兴步伐。到2025年，沙化土地封禁保护面积将达到3000万亩，新增沙化土地治理面积1亿亩，新增石漠化综合治理面积1950万亩。

（图片由国家林业和草原局提供）

我国将新建8个国家大气本底站

科普时报讯（记者**胡利娟**）“十四五”期间，我国将在现有7个国家大气本底站和即将建成的广东新丰国家大气本底站基础上，在胶东半岛、黄淮、四川盆地等区域选址新建8个国家大气本底站，实现16个气候系统关键观测区国家大气本底站全覆盖。

记者近日从中国气象局获悉，此举旨在贯彻落实党中央、国务院关于实现碳达峰、碳中和重大战略决策，增强大气本底观测能力和温室气体本底浓度联网观测能力，加快完善国家大气本底观测站网，提升关键大气成分长期观测能力，助力应对气候变化。

大气本底站观测温室气体和大气臭氧等反应性气体、气溶胶、太阳辐射等数十个要素，其观测结果体现较大尺度大气不直接受人为污染影响且混合均匀之后的平均状况。作为较早开展该项观测业务的国家之一，目前，我国建立了“1（青海瓦里关全球大气本底站）+6（北京上甸子、黑龙江龙凤山、浙江临安、湖北金沙、云南香格里拉和新疆阿克达拉区域大气本底站）”共7个国家大气本底站，形成国家级大气本底观测网络。

“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期，结合气候系统关键观测区的观测要求，中国气象局将在环渤海陆海气、黄淮农田生态、四川盆地环境、锡林郭勒草原、敦煌沙漠陆面过程、青藏高原陆面与大气过程等8个综合观测区新增国家大气本底站，这将实现每个气候系统关键观测区至少有一个国家大气本底站。

大气本底站站址选定工作要求严苛，一般选择在远离人类活动和污染源的地区，以最大限度“还原”大气的本来面目。中国气象局对站址气流三维轨迹计算分析、环境场遥感情况、站址周边地区经济发展和规划、土地使用及基础设施等明确了具体要求，组建了由气象探测中心和中国气象科学研究院专家构成的实施组，并将邀请部分专家指导选址工作，以确保站址筛选、可行性观测试验等工作的科学性、严谨性。

宁夏六盘山发现真菌新种“蓝灰小菇”

□ 科普时报记者 **谢开飞** 通讯员 **柯斌榕 刘碧云**

闽宁科技协作结新果，宁夏发现首个小菇属新物种——蓝灰小菇！

6月19日，记者从福建省农业科学院获悉，该院联合鲁东大学、江西农业大学、宁夏农林科学院和北方民族大学等单位，在有黄土高原中“湿岛”之称的宁夏六盘山国家森林公园菌物资源本底联合科考中，发现一种大型真菌新物种。经研究，确认为“小菇属”的新物种，因其菌盖从幼时纯蓝色过渡到成熟后的蓝灰色，最终被命名为“蓝灰小菇”，相关成果日前发表于国际真菌分类学权威杂志《菌物秘钥》上。

“目前，全世界仅记载8个蓝色的小菇属物种，我国直到2019年才报道了蓝色小菇2种，这是我国第3个蓝色小菇物种，也是新物种。”据闽江科学传播学者、福建省农科院食用菌研究所所长曾辉介绍，小菇属隶属于担子菌门、蘑菇纲、蘑菇目、小菇科，全世界共记录超过600种，分布广泛，2022年前中国仅报道不足100个物种。

2019年起，随着闽宁科技协作深入开展，宁夏构建食用菌种质资源库应运而生，团队成员联合宁夏多家单位在六盘山国家森林公园开展了大型真菌多样性本底调查工作。2020年7月19日，调查队在六盘山一片杨树、松树、栎树、槭树林中腐殖质上，发现了2个灰色带有蓝色的小蘑菇，团队中从事小型菌多样性研究的娜琴博士和盖宇鹏博士，立即判断这是小菇属的疑似新物种。经查阅相关文献和分子鉴定后，确认这些小小的蓝色蘑菇是小菇属新物种，模式标本作为福建省农科院菌物标本馆第一号标本正式定名并发表。

据悉，担子体蓝色是小菇属中较少见的类群，早期的文献资料记载中蓝色小菇，主要分布在南半球的澳大利亚、新西兰，20世纪后北半球才陆续报道了5个蓝色小菇物种。2019年以前，国内蓝色小菇仅报道来自南方亚热带地区，团队以此为线索，在此次调查过程中有了新发现，将世界蓝色小菇物种增加至9个。

相关专家认为，来自我国北方中温带的蓝色小菇新种，是蓝色小菇类群及小菇属的关键物种，极大地丰富了小菇属的物种多样性，为揭示小菇属真菌物种分布格局、生物地理、自然演化等研究提供了重要的基础数据。目前，已知小菇属物种是天麻萌发菌，更多物种的发现尤其是分布在六盘山等特殊生境的关键物种，为未来开发利用小菇属的食药价值、菌物种质资源建设等领域提供基础支撑。

《外来入侵物种管理办法》将于8月1日起施行

开展全国普查 构建外来入侵物种监测网络

□ 科普时报记者 **马爱平**

“外来物种入侵防控事关国家粮食安全、生物安全和生态安全。”农业农村部科技教育司司长周云龙6月17在解读《外来入侵物种管理办法》（以下简称《办法》）时强调，多数入侵物种可在我国找到适宜生存环境，一旦定殖，彻底根除难度大，严重影响入侵地生态环境，损害农林牧渔业可持续发展和生物多样性。

近些年来，随着我国商品贸易和人员往来日益频繁，外来入侵物种扩散途径呈现多样化和隐蔽化趋势。2021年4月15日起施行的《中华人民共和国生物安全法》明确规定，“国家加强对外来物种入侵的防范和应对，保护生物多样性。国务院农业农村主管部门会同国务院其他有关部门制定外来入侵物种名录和管理办法”。

为切实加强外来入侵物种管理，农业农村部会同自然资源部、生态环境部、海关总署，系统梳理国内外相关立法情况，深入开展专家研讨和实地调研，广泛听取有关部门、行业专家和社会公众意见，在此基础上研究制定了《办法》。

外来入侵物种是指传入定殖并对生态系统、生境、物种带来威胁或者危害，影响我国生态环境，损害农林牧渔业可持续发展和生物多样性的外来物种。周云龙说，加强外来入侵物种管理总的考虑是，坚持风险预防、源头管控、综合治理、协同配合、公众参与，突出重点领域和关键环节，建立健全管理制度，强化联防联控、群防群治，全面提升外来入侵物种管理水平。

《办法》对外来入侵物种源头预防、监测预警、治理修复等方面作出规定，从各个环节进一步加强外来入侵物种防控，构建全链条防控体系。周云龙说，农业农村部会同有关部门建立外来入侵物种防控部际协调机制，县级以上地方人民政府依法对本行政区域外来入侵物种防治负责，县级以上地方人民政府相关部门按职责分工开展防控工作。“加强宣传教育与科学普及，鼓励引导公众依法参与防控工作，任何单位和个人未经批准，不得擅自引进、释放或者丢弃外来物种。”

那么，《办法》对外来入侵物种监测预警是怎么规定的？

周云龙介绍，为加强外来入侵物种监测预警，及时掌握外来入侵物种状况，《办法》主要作了三方面规定。一是开展调查监测。建立外来入侵物种普查和监测制度，每十年组织开展一次全国普查，构建全国外来入侵物种监测网络，开展常态化监测。二是发布预警预报。省级以上农业农村、林业草原等主管部门和海关应当加强监测信息共享，分析研判外来入侵物种发生、扩散趋势，及时发布预警预报，指导开展防控。三是规范信息发布。全国外来入侵物种总体情况由农业农村部商有关部门统一发布。相关领域外来入侵物种发生情况由国务院有关部门按职责权限发布。省级农业农村主管部门商有关部门统一发布本行政区域外来入侵物种情况。

为有力推进外来入侵物种治理修复，《办法》规定，农业农村部、自然资源部、生态环境部、国家林草局应按照职责分工研究制订外来入侵物种防控策略措施，各地结合实际制订防控治理方案，落实防控措施。

周云龙说，对外来入侵植物的治理，可根据实际情况在其苗期、开花期或结实期等生长关键时期，采取人工拔除、机械铲除、喷施绿色药剂、释放生物天敌等措施。对外来入侵病虫害的治理，应当采取选用抗病虫品种、种苗预处理、物理清除、化学灭除、生物防治等措施，有效阻止病虫害扩散蔓延。对外来入侵水生动物的治理，应采取针对性捕捞等措施，防止其进一步扩散危害。“此外，《办法》要求因地制宜采取种植乡土植物、放流本地种等措施，对外来入侵物种发生区域进行生态系统恢复。 ”

土质影响人的体质？

□ 杨 师

6月25日是全国土地日。人类的衣、食、住、行都直接或间接地与土壤密切相关，土壤中的元素可通过食物、饮水和空气进入人体，影响人体的正常生理功能，土壤与人类健康密不可分。

不同农作物重金属富集能力有差异

土壤同空气、水一样，同样会受到污染；超过自净能力，同样会残留污染物。土壤常见污染除了病原体外，还包括有毒化学物质、放射性物质，比如重金属污染、农药和持久性有机化合物污染、化肥施用污染等方面。

研究结果表明，农作物富集土壤重金属与作物种类、品种、部位有关，同一作物对不同重金属富集能力也存在差异。

一般来说，富集重金属的能力从大到小依次是：叶菜类蔬菜、根茎类、禾谷类、鲜豆类及茄果类。

不同种类的蔬菜对不同种类的重金属吸收也有差异，茄子吸收铅、镉能力强，菜花吸收铬能力强，芹菜对铅、镉、铬均有较强的富集能力。大白菜、青菜、橄榄、花菜、萝卜易于富集锌，辣椒、莴笋等易于富集铜。

一些蔬菜不但可以吸收某种重金属，而且还具备有特殊富集能力的器官，用来储存污染物。如砷富集在胡萝卜根，汞富集在菜豆荚，铅、镉富集在卜根，锡富集在萝卜叶片等。

谷物、蔬菜不同部位吸收土壤重金属能力从大到小依次为：吸收器官、同化器官和输导器官、繁殖器官。如镉被植物吸收后，大部分富集在根部，迁移至地上部的一般较少。

水稻、菜豆根茎吸收镉的能力较强，其中水稻80%的镉富集在根部，玉米、小麦根对镉和锌的吸收量分别占总吸收量的70%−80%，58%−68%，籽实分别1%−10%，9%−25%。

土壤污染对人体的危害

土壤污染后对人产生的影响是间接的。土壤污染会使污染物在植物体中积累，在不同的生物体内经吸收后逐级传递，不断积聚和浓缩，农作物富集造成一定的残毒；土壤污染物最后富集到动物体内，肉类所含重金属、化学毒素最多，动物的内脏往往是重金属聚集部位，由此可通过食物进入人体内蓄积。

人吃了被重金属污染的食物，将引发神经系统、消化系统、循环系统、泌尿系统、血液和造血系统、免疫系统等疾病，造成“三致”即致突变、致畸、致癌，也将对下一代带来影响。

如何避免土地污染重金属的摄入

农作物富集重金属能力越强，摄入人体受污染的机会就越大。在重金属污染严重的地区，可以替换不同种类的蔬菜来减少重金属的摄入。

在土壤镉污染地区，将大豆、豌豆等豆科植物，替换十字花科（油菜、萝卜、芜菁等）、茄科（番茄、茄子）、菊科（莴苣）食用。在土壤砷污染地区，将甜菜根、豌豆、花椰菜、韭菜等，替换芹菜、茼蒿、芥菜食用。在土壤汞污染地区，将茄果类、瓜类替换根茎类、叶菜类、豆类食用。在土壤铅污染地区，将果实类蔬菜替换叶菜类蔬菜食用。

在不掌握农作物富集的情况下，通过择取、清洗、合理加工烹调等，达到去除残毒的目的。比如，食物多样化，不要偏食；凉拌蔬菜加入蒜泥和柠檬汁，有助于提高部分食品安全性，大蒜降低亚硝酸盐的含量，柠檬汁中的维生素C和其他还原性物质能够阻断亚硝酸盐合成亚硝胺致癌物；烹饪肉之前尽量用水多泡一会儿，吃时蘸醋，能促进有害金属物质的分解等。

（作者系北京协和医学院比较医学中心副研究员）