



观赏百合科普手册

石家庄市农林科学研究院
富邦农业高科技有限公司
河北百合研究生产科普示范基地
石家庄市花卉研究生产科普示范基地



观赏百合科普手册

观赏百合以其硕大的花朵、独特的花型、迷人的香味以及绚丽的颜色深受全球人民的喜爱，人们赋予其众多美好的寓意用于婚礼及复活节等重要场合。目前百合品种数量已有数十万个，它们花型花色各异，目前有两种分类方法。比较主流的方法是按百合品系分类，不同品系间百合花型、叶形以及株型等外形不同，追溯到遗传信息方面，它们虽同属百合属植物，但差别较大，亲缘关系较远，不同品系间类似于洋葱和大葱的区别；另一种分类方法是近些年来育种公司按照百合用途来进行的分类，大体分为切花百合、盆栽百合以及庭院百合，主要是株高及株型的差异，但各类别之间的界限并不特别清晰。

一、观赏百合按品系分类

20 世纪后期，随着人工培育的栽培品种日益增多，英国皇家园艺协会和北美百合学会将各个栽培品种依据品种特性及其遗传衍生关系分为 9 类，分别为亚洲百合杂种系、东方百合杂种系、麝香百合杂种系、喇叭形杂种和奥列莲杂种、欧洲百合杂种系、纯白百合杂种系、美洲百合杂种系、其他杂种、百合原种。在这 9 类之中，又以亚洲百合杂种系、东方百合杂种系、麝香百合杂种系及喇叭百合杂种系在商业上最为重要，并以此为基础衍生出了 LAs、LOs、OTs、OAs 等品系间杂交品种。近些年来，随着育种技术的进步，在亚洲百合杂种系、



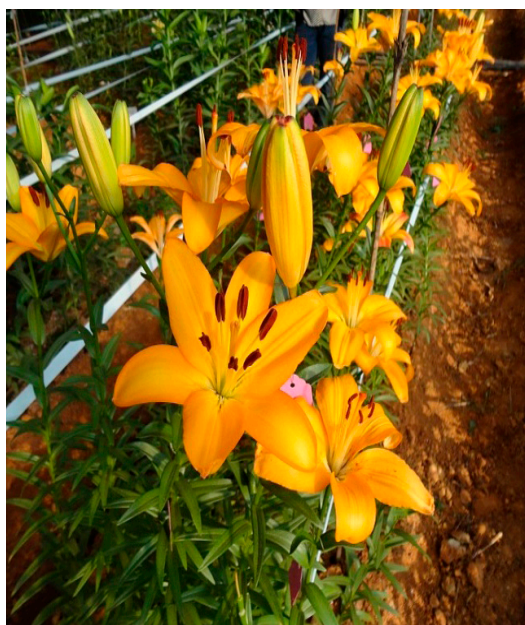
婚礼百合手捧花



东方百合杂种系及品系间杂交品种里面出现了重瓣百合和无花粉百合两类特殊百合系列。

1. 亚洲百合杂种系

亚洲百合杂种系百合主要由原分布于我国的一些卷瓣组野生百合杂交而来，花型呈碗形或反卷型，叶片较窄，花色丰富，拥有除蓝色外的所有颜色，生长期短，集中在 50-90 天，抗病性及抗寒性相对较强，植株高度与种球大小和品种密切相关，整个品系都没有香味。



中国农科院亚洲百合‘京鹤’



亚洲百合‘甜蜜投降’

2. 东方百合杂种系

东方百合杂种系百合也叫香水百合，花朵具有浓烈的香味，主要由分布于日本的几个具叶柄组野生百合杂交而来，花型呈碗形或平展型，花朵较大，叶片较宽，花色较少，主要有红色、粉色、白色和黄色，生长期较长，集中在 100-120 天，植株高度与种球大小和品种密切相关，常规品种集中在 80-130 cm，部分矮化品种只有 50 cm 左右，抗性总体较差。



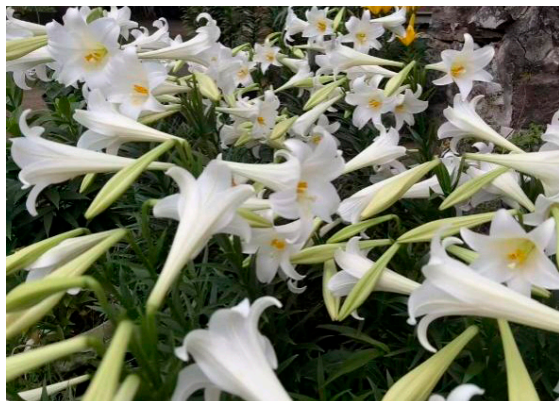
东方百合 'Garden Party'



东方百合 'Brasilia'

3. 麝香百合杂种系

麝香百合杂种系百合又称为铁炮百合、复活节百合，由喇叭花组 6b 亚组的几个野生百合品种杂交而来。整个系列的百合品种均为白色喇叭状，具有淡香，在欧美国家被认为是纯洁的象征，用于婚礼和复活节，但在国内这个系列的百合品种应用较少，也不常见。相较于其他系列的百合，麝香百合对温度更加敏感，春化时对温度的要求不高，春化所需时间也较短，其与台湾百合杂交而成的新铁炮百合更是可以做到当年播种当年开花。



野生铁炮百合



麝香百合切花



4. 喇叭百合杂种系

喇叭百合杂种系百合是由喇叭花组 6a 亚组的几个野生百合品种杂交而来。此系列百合商业品种相对较少，主要有星球系列的白色星球、黄色星球、橙色星球及粉色星球等，花型呈喇叭状，生长期 115 天左右，植株高度 120 cm 左右，抗性强，生长速度快，种球较大，一般不分球，可生长至排球大小。



喇叭百合‘粉色完美’



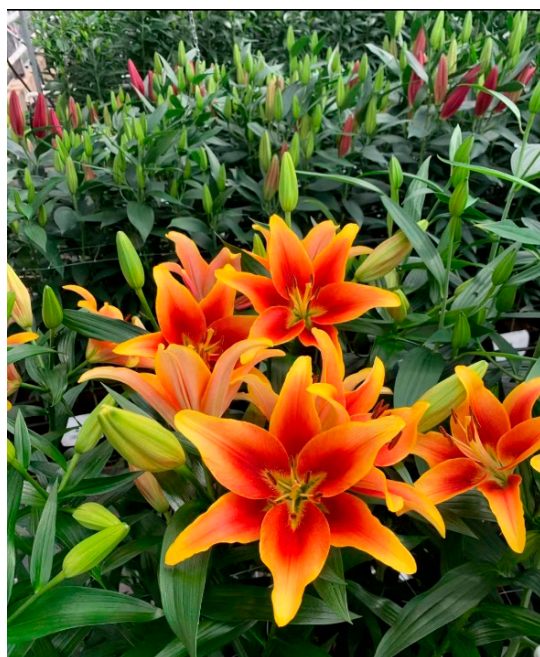
喇叭百合‘橙色星球’

5. 品系间杂交品种

20 世纪 80 年代左右，随着远缘杂交与胚拯救技术的成熟，集合多种百合品系间优势的品系间杂交品种 LAs（麝香百合杂种系 × 亚洲百合杂种系）开始问世，随后 OTs（东方百合杂种系 × 喇叭百合杂种系）、OAs（东方百合杂种系 × 亚洲百合杂种系）、LOs（麝香百合杂种系 × 东方百合杂种系）等品系间杂交的百合品种层出不穷。从外形上来看，LAs、OAs 系列百合和亚洲百合杂种系百合差别不大，但抗性更强，部分品种有淡香，现已逐步取代亚洲百合杂种系百合的市场份额。



LA 百合 ‘眼线’



OA 百合 ‘皇冠’

OTs 系列百合外形同东方百合杂种系百合品种相似，由于组合了喇叭百合的基因，花瓣向内收缩角度稍大一些，抗性显著提高，现已逐步取代东方百合杂种系百合的市场份额；LOs 系列百合植株同麝香百合杂种系百合品种基本没有差别，但由于引入了东方百合的基因，出现了许多粉色花瓣的品种，开始逐步取代麝香百合杂种系百合的市场份额。



OT 百合 ‘木门’



LO 百合 ‘舞女’



6. 特殊观赏百合

重瓣百合与无花粉百合是目前百合市场上的两朵新星,广受人们的喜爱。

重瓣百合分为不完全瓣化和完全瓣化 2 种。不完全瓣化的百合还保存有雌蕊的子房和花柱部分,雄蕊花丝和花药组织变成了花瓣;完全瓣化的百合雄蕊和雌蕊均完全转化为花瓣,花瓣总数多达数十片,极大程度上增加了观赏性,逐步占据百合市场的主流,近两年荷兰种球生产商举办的百合节展位基本全被重瓣百合占据。

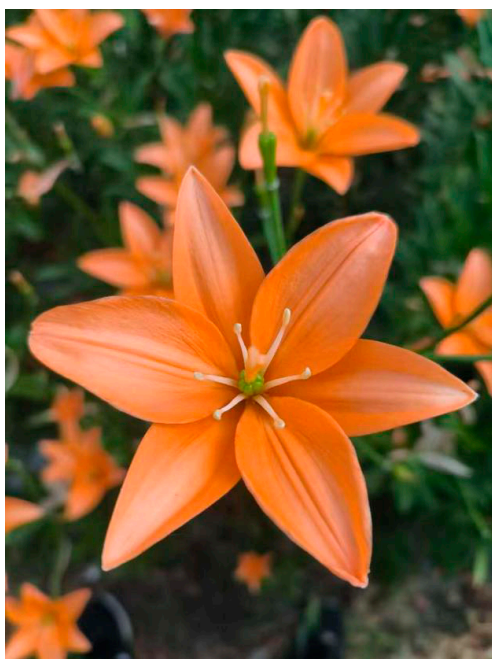


重瓣东方百合 ‘Sita’

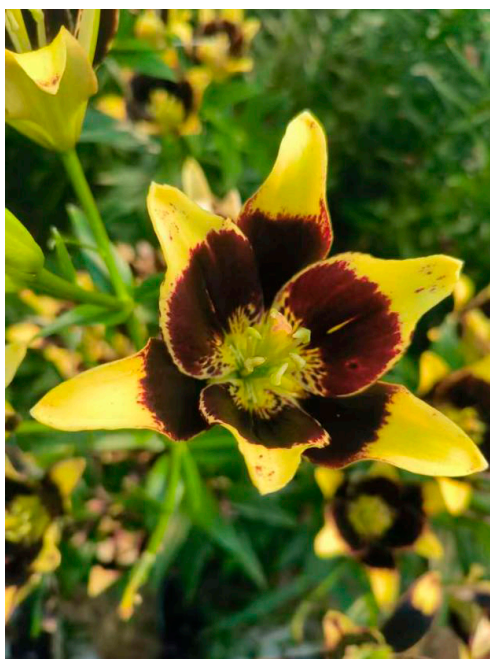


重瓣东方百合 ‘Lotus Breeze’

不同于其他植物,百合花粉量大且具有油性,极易污染花瓣以及顾客的衣服和皮肤,花卉市场需要在其完全开放前人工去除花药,这增加了人工成本,也降低了其观赏性。无花粉百合通过遗传物质层面使花粉败育从而难以产生花粉,解决了花粉污染问题。



无花粉百合‘橙色小星星’



无花粉百合‘轻松舞蹈’

二、观赏百合按用途分类

依据百合的使用场景,可将百合分为切花百合、盆栽百合以及庭院百合等。

1. 切花百合

百合是世界五大鲜切花之一,在全球具有极大的市场。切花百合是指以用作鲜切花为主要目的的百合品种,它对花枝长度、花朵大小及形态等有较高要求,具备良好的瓶插寿命与观赏性,广泛应用于花艺设计、礼品花卉、室内装饰等场景。目前主要栽培的种类为‘东方百合’和‘麝香百合’等,但‘麝香百合’在国内市场较为少见,主要市场在欧美国家。

我国观赏百合产区主要集中在云南昆明、辽宁凌源、广东等地,种植面积约 12 万亩。随着人们生活水平的提高和花卉消费的增长,切花百合市场具有广阔的前景,潜力巨大。



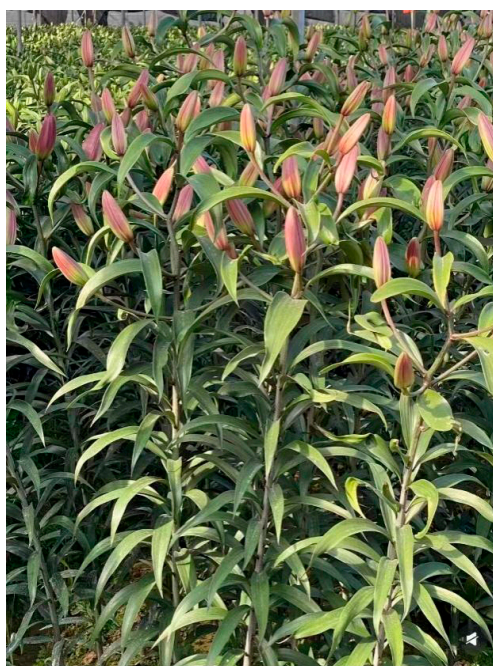
切花百合‘黄天霸’



麝香百合切花



切花百合生产



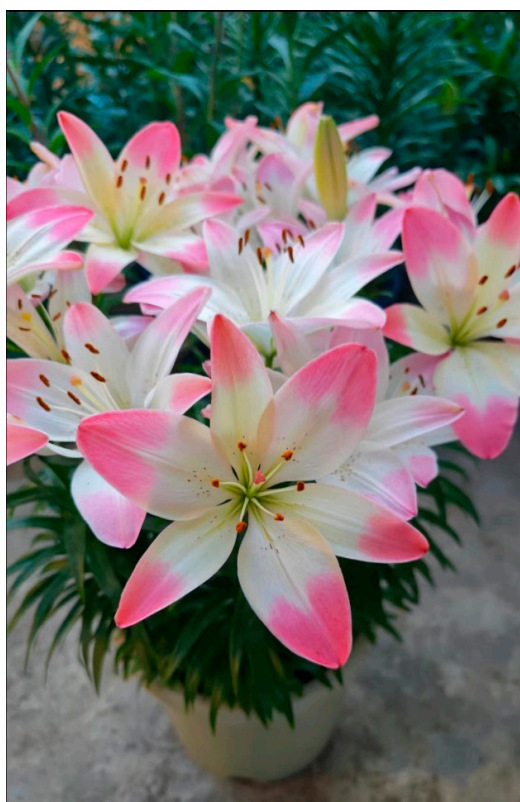
切花百合生产



2. 盆栽百合

盆栽百合是经过人工选育的较矮生型且适用于盆栽的百合品种。盆栽百合注重植株紧凑性、株型美观度以及与花盆的适配性，适合在阳台、窗台、室内等空间摆放观赏。常见类型有亚洲百合的部分矮生品种、部分东方百合的紧凑型品种等，植株高度在 35–50 cm，远低于常规百合品种。

近几年，随着各大种球贸易公司的大力推广以及市场需求的逐步显现，我国盆栽百合的数量大幅增加，种植规模实现了大幅提升，花期调控技术已较为完善，百合盆花生产已初具规模。尤其是在国庆、元旦、春节、五一等重要传统节日期间，以及整个春季，盆栽百合因其花型硕大、花色亮丽、整齐度高、价格亲民且寓意美好的特点，深受消费者喜爱，市场需求量呈现出持续、显著的增长趋势。



盆栽亚洲百合‘小蜜月’



盆栽东方百合‘星光’



3. 庭院百合

庭院百合是指适合地栽或盆栽，对植株高度没有具体要求，能在庭院和园林布景中作为背景植物、中景植物、前景植物等应用的百合品种。它适宜种植于疏林、草地或布置成花境、花丛、花海等，是新增的园林花卉材料。

庭院百合具有抗逆性强、能自然越冬、生长健壮、花量大、养护管理简单等特点，种植一次可以连续观赏多年。



百合花庭院造景



大规模百合花田花海营建效果



百合花海一角





石家庄市农林科学研究院花卉创新团队

石家庄市农科院花卉研究中心主要从事花卉种质资源收集保存与评价利用、花卉资源保护技术体系构建；花卉新品种选育（包括常规育种、分子标记辅助育种、分子设计育种等现代育种方法和技术创新）；花卉新品种种苗或种球的组织培养、繁育及高效配套栽培技术研究；同时还开展花卉观赏及抗逆性状遗传机理、花卉重要营养和生理活性成分利用及花卉产品加工综合开发研究。

花卉研究团队现有成员 12 名，其中高级职称 4 名，中级职称 2 名，博士研究生 2 名、硕士研究生 4 名；团队成员的年龄梯队覆盖老、中、青，研究专业涵盖花卉育种、种苗（球）繁育、栽培技术、示范应用及产品保鲜、储藏运输等多个领域，并取得了显著成绩。

石市农科院花卉创新团队潜心研究花卉 30 年，在花卉种质创新、栽培技术集成领域成绩斐然，多次举办国家级研讨会，科研成果达到国内领先水平。收集全球百合种质资源 306 种，建立我国规模最大的活体保存资源库，开辟我省冷凉区百合新产区，填补花卉行业及百合产业空白，在太行、燕山冷凉区和张承坝上冷凉区示范推广百合 4000 多亩。历时多年创制的作品‘火凤凰’‘绿如意’在北京世界园艺博览会获特等奖、金奖。技术成果已在国内 4 省推广 3.39 万亩，经济效益超 5 亿元。累计培训技术人员及农民超 2 万人次。



“云上太行”蔬菜花卉农业产业园区

“云上太行”蔬菜花卉农业产业园区位于石家庄市平山县合河口乡常峪村北。园区由富邦农业高科技有限公司在2016年建设。是一个集科研、生产、观光、研学、科普为一体的现代化的农业科技示范园区。总投资3000万元，建设规模300亩，其中设施规模80亩。土地流转为当地增加收入20多万元，安置脱贫户60多人就业，同时带动合河口乡450户脱贫户入股分红。园区借助太行山冷凉气候建成了越夏果蔬生产观光区、精品花卉展示区和瓜果采摘体验区，带动了平山县太行山冷凉山区花卉产业发展，助力了太行山区乡村振兴。

“云上太行”花卉园区组建了一支涵盖京津冀科研院所、高校的山区花卉专家团队，与中国农业科学院、北京林业大学、河北农业大学、石家庄市农林科学研究院形成了产、学、研紧密结合的花卉全产业链合作模式。是省科技厅“十四五”花卉育种创新团队百合、萱草2个方向育种基地；是省农业厅现代农业产业体系设施蔬菜创新团队花卉岗位和花卉创新团队环省会试验站合作试验示范基地；也是石家庄市花卉科普示范基地。



云上太行