

球根类花卉生理生态和开花期调节(之一)

梁晓华 译

(河北农业技术师范学院·昌黎)

球根类花卉具有贮藏养分的器官,因贮藏部位的不同可分为以下几种。叶变化成的鳞茎(如有皮鳞茎——郁金香,无皮鳞茎——百合),茎肥大形成的球茎,其外部包着叶鞘膜(如唐菖蒲、小苍兰),茎、地下茎肥大形成的块茎(秋牡丹、马蹄莲),地下横生茎肥大形成的根茎(Alusthoromeli、美人蕉),以及根肥大形成的块根(如大丽花、毛茛)等。

球根是适应不良环境所形成的形状,对生长发育不适宜的环境有高温、干燥和低温。球根类花卉主要分布于地中海沿岸、中亚、南非、南美等具有雨期和干旱期的干燥地区,但东亚的百合和甘草等在没有明显干旱期的地区也有分布。

球根类花卉对贮藏养分的依赖性很强,郁金香等在球根中已形成了叶和花芽,当然栽植后的环境条件对其叶数等没有影响,即使是栽植后分化叶和花芽的种类,也是在较早期阶段形成花的,和一、二年草和宿根草相比可以说定植后的环境条件对其生长发育影响很小。虽然球根秋海棠、大丽花和毛茛等,其开花和球根形成受日照长度的强烈影响,但大多数种类决定其生长、发育的主要因素是温度。球根类花卉有各种生育周期,很难全面了解,在气候条件相似的地区即使是不同的种类,也表现出许多相似的生态特点,故可分成几组考虑。

首先要了解在日本栽培时几组的发芽时期、开花时间和球根状态时期。从各种生理、生态考虑其花期调节。在冬季温暖的地方生长的耐寒性差的种类,需在8~15℃的加温条件下栽培。

关于球根状态的时期即休眠期,可分为冬眠型、夏

眠型、夏——冬休眠型和没有明确休眠期的长绿型四种类型。严格地说球根的休眠,是指生长点细胞停止分裂的状态。一般把给予发芽的条件,仍不发芽的生理状态叫休眠。例如6月收获的郁金香的球根,在自然状态下第二年春天发芽,但收获后第二周生长点即开始分化叶,接着形成花芽,到发芽时球根内部的花芽已长大。

哪个种类形成球根(引进休眠)、发芽(打破休眠)、开花各个发育阶段都有最适宜的温度。必须在各自的适温下经过一定时间,才能完成整个发育过程。

1. 冬季休眠的球根有Skajuli、唐菖蒲、旱地百合、大丽花、球根秋海棠等。春天发芽,夏季开花,秋天地上部分枯干引入休眠。过了夏季,随着秋季的气温降低而引入休眠,但生于低纬度地区原生大丽花和球根秋海棠,球根形成受日照长度的影响,短日条件促进其球根肥大。球根解除休眠萌发需要低温,发芽的低温需要量与其原产地冬季的寒冷程度有关。一般来说越是原产寒冷地区的种类,需要的温度越低,需要低温的时间越长,原产南部非洲的唐菖蒲和旱地马蹄莲,比日本的Skajuli等耐寒性低,原产中南美高原的大丽花和球根秋海棠耐寒性更低。关于花芽分化的时期,可分为春季发芽前在球根内分化花芽的种类和发芽后分化花芽的种类。

2. 初夏地上部分枯萎,夏季形成球根的种类可分为春天发芽的种类和秋天发芽的种类。春天发芽的球根有郁金香、荷兰鸢尾和Alium等,有从夏天到秋天球根内开始分化花芽的种类和春天发芽时分化花芽的种类。

3. 初夏地上部分枯萎,秋天发芽的包含很多种类,这些球根类花卉叶的展开、花茎伸长和开花分别受不同

因素所限制,自然开花时期也从夏天延续到第二年春天。甘草和朱顶红、颠茄在8、9月开花,接着番红花、*Stelunberugia*、*Choluchcam*、*Nerienne*等在10月以后秋天开放,水仙花冬天在室内开放。若把 *Lakenaria* 不同品种在室内不加温栽培,从11月到第二年4月每月都有花。最近正在进行研究的原产的智利白棒莲也有与上述非常相似的生长周期,可能是由于原生地干旱期长度的差异所造成的,其休眠期等生态特点与原产南非和地中海沿岸的球根类花卉稍有不同。

4. 常绿类球根多分布在亚热带,从春天到初夏开花,*Bepasthofum*(柱顶红)和 *Crinam*(文珠兰)、湿地马蹄莲等,它们在适宜温度条件下,叶分化和花芽分化按一定的周期重复进行,这种类型球根在日本平坦地区冬季,因为温度过低,所以地上部分枯萎,若在温暖的地区栽培,冬季也能展开叶子,继续生长发育。

从下期开始,对以上四种球根类花卉的生理、生态和花期的调节方法作具体、详细地介绍。

译自日《农业技术研究》第47卷7号(1993)

王景安校 (邮编:066600)

欢迎订阅《农牧产品开发》(月刊)

邮发代号:18—221

《农牧产品开发》杂志是国家科委批准,由农业部情报所、中国农科院科技文献信息中心主办。本刊以推动农牧业经济发展,综合开发农业资源,促进农业向商品化、专业化、现代化进步为宗旨,介绍国内外农牧产品新技术、新成果以及有关食品、饲料、农产化工、物资、市场信息、加工机械等。主要栏目有:产品开发、信息研讨、市场经济、专项技术、经验交流、政策措施、企业报道、新优产品、合作转让、国际市场等,适合从事农牧产品开发方面的工作人员、科技工作者、研究人员、大专院校师生和公司、企业、农村干部及农户参考。欢迎订阅,欢迎赐稿。本刊承接彩封及内文广告业务。价格优惠。

本刊向国内外公开发行人,月刊,16开本,每期48页,全国统一刊号CN11—3514/N,国际标准刊号ISSN1005—8931。每期定价2.00元,全年24.00元,邮发代号18—211。订阅处:全国各地邮局(所),也可直接汇款至“100081北京西郊白石桥路30号中国农科院科技文献信息中心发行站”。

《吉林农业》1996年征订启事

《吉林农业》是由吉林省农业厅主办的农业科普期刊。主要刊登基层农业干部,农业科技工作者和农民读者所关注的热点、难点问题,同时以致富经验、新品种、新技术等适用性与可操作性强的特点贯穿全刊,又以求购信息、生活知识、奇闻趣事、乡土文学为点缀。新颖活泼、通俗而不流俗。

本刊被吉林省新闻出版局和吉林省科委评为吉林省优秀科技期刊和一级期刊。

本刊为月刊,每月10日出版,16开本,32页,每册定价1.60元,全年19.20元。本刊为自办发行,可直接向杂志社汇款。汇款时,一定要写清收刊人姓名、地址和邮编。(地址:吉林省长春市西安大路6号,邮编:130061,电话:8923317,联系人:宋伟先 徐召新)

抗 虫 土 豆

美国孟山都公司培育的一个抗虫害转基因土豆新品种日前得到美国环境保护局的认可,成为目前第一个获准投入商业化大规模生产的能够在生长过程自然产生杀虫剂的转基因作物。该种名为“新叶”的土豆新品种经过遗传工程处理,植入了特定的基因材料,会生成苏云金杆菌,杀伤土豆最主要的害虫马铃薯瓢虫。美国食品与药物管理局已验证这种土豆的食用不会危害人体健康。(据新华社)

《大豆通报》1996年征订启事

《大豆通报》是由中国作物学会大豆专业委员会、全国大豆科技推广协调指导小组、国家农业大豆专家顾问组、黑龙江省大豆技术开发研究中心联合主办,国内外公开发行的综合性科技期刊。双月刊,每期32块版,彩色封面,每册订价1.80元。邮发代号14—228。全国各地邮局(所)均可办理订阅。亦可直接向本刊编辑部联系订阅。地址:哈尔滨市太平区南通大街25号,邮编:150050。全年邮寄费在内,每份12元。

北方园艺 (总104) 35