

莲属测试指南在荷花新品种测试中应用探讨

赵 勋 陈煜初 车继鲁

(浙江人文园林有限公司)

摘 要:以莲属测试指南为指导,结合花莲新品种 DUS 测试过程中取得的一些经验,进行整理,并对测试指南中的一些要求,提出一些建议。主要为荷花种植容器宜设置一个范围之内;标准品种宜采用传统优良品种,具有易获得性;数量性状方面,宜尽可能的数量化,以便于操作。为保证测试的准确性,从种植容器的间距、种植土配制、养护管理、测试手段及方法等进行统一的操作,并形成各种应急预案,应保证测试的可行性。

关键词:莲属 测试指南 新品种 应用

荷花是我国的传统名花,在我国有着悠久的种植历史。我国是荷花分布和栽培中心,经多年荷花育种者的辛勤工作,近些年培育出众多荷花新品种。随着我国植物新品种权保护工作的开展,育种者对荷花新品种的保护意识也日益增强,而根据植物新品种 DUS 测试指南要求,进行新品种测试,是获得植物新品种权的有效途径。在植物新品种 DUS 测试过程中,测试工作者常会遇到一些完全根据测试指南无法解决的问题,解决这些问题需要在实际测试中,在请教专家和结合实际应用的基础上,在满足测试指南宗旨的基础上,完成植物新品种的测试。

《植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 莲属》(NY/T2756-2010),以下简称测试指南)于 2015 年 8 月 1 日实施。2016 年 1 月,在完成农业部新品种权申报工作的基础之上,经农业部科技发展中心同意,开展观赏荷花新品种特异性、一致

性和稳定性自主测试工作。在根据指南要求,进行构建测试区、试验设计、观测性状等工作。现在在实践过程中遇到的问题 and 解决办法进行陈述,以期今后的花莲新品种测试工作,提供相应的参考。

1 种植容器

首先根据测试指南要求,建造测试区,在建造过程中,发现指南 6.3.1 试验设计中,小株型品种,种植在口径 26cm×26cm,高 17cm 容器中;中株型品种,种植在 61cm×47cm,高 30cm 容器中;大株型品种,种植在口径至少 1m×1m 的容器中,每容器 1 株。针对上述要求,在市场上很难找到相一致的容器,除非去厂家定制,但是数量较少的情况下,厂家一般不接受订单生产。因此,请教荷花专家和请示测试中心之后,根据不同株型荷花生长特性,结合市场供给,选择 27cm 口径,高 19cm 容器种植小株型荷花;

66cm×46cm, 高 37cm 容器种植中型荷花; 118.5cm×89cm, 高 32.5cm 容器种植大株型品种。根据 1 个生长周期的观测, 各个测试品种的观测性状, 与原性状一致。建议在修订指南的时候, 将种植容器的规格设定一个范围, 以便于测试时便于购置基础材料。另外, 传统荷花种植容器, 分为 1、2 号花缸和 3、4 号花盆^[1], 每种类型的容器, 有相应的规格型号, 种植相对应株型的荷花。测试指南规定容器规格和传统种植容器规格, 较传统种植容器规格大。因此, 在今后修订测试指南时, 建议修改容器规格, 在传统种植容器规格中种植, 有利于容器的市场获得, 并容易得到国内荷花业的认同。

2 标准品种

根据测试指南附录 A, 表 A.1 莲属基本性状表中共计 29 个标准品种, 比较全面, 只是在寻求标准品种时, 经过查阅资料、现场考证等方式, 发现部分标准品种, 在市场和各相关单位, 难以找到相应的标准品种, 如: 鄂城红莲、安徽飘花等标准品种。针对这些问题, 通过请教专家, 根据标准品种需要表达的性状, 寻找相似株型品种替代。诸如此类问题, 都是采用请教专家和请示测试中心后实施。建议在指南中, 标准品种在总量上少设置, 尽量用一个标准品种能够对照多个性状指标看, 并且标准品种容易获得。在现今的市场和科研情况下, 新品种日益增多, 部分传统品种, 性状退化后, 容易被淘汰出市场, 所以选择性状稳定, 市场占有率较高的传统品种作为标准品种, 更容易获得。同时建议, 基本性状中涉及颜色表达性状的顶

芽颜色、叶颜色、叶柄刺颜色花蕾主色、花蕾次色、附属物颜色及果实表面颜色等, 修订不用标准品种对比, 修改为比色卡比色或比色计比色, 进而减少标准品种数量。涉及数量性状用标准品种对比的, 同样数量化, 减少标准品种数量, 如株高、立叶高度、叶柄刺数量、花期、花梗高度、群体花期、花量、雄蕊数量等性状。

3 性状测试

测试指南比较详细地描述了荷花的基本性状, 其中部分性状分级明确, 测试方便, 测试操作简便易行, 效率高。测试中感到一些工作量较大, 操作较困难的也有部分, 如测试指南的附录 A 中 A.1 莲属基本性状表中, 涉及到的数量性状量测, 都有相对应的标准品种。在量测时需要量测测试品种、标准品种、对照品种, 工作量明显增大。因此, 建议在数量性状方面, 将标准品种的数量性状具体化, 即给出相应的范围, 然后测试品种量测后, 与对应的数值进行比较即可, 从而不在量测标准品种和对照品种的数据, 得到降低工作量的目的。如在叶柄刺数量, 花类型, 雄蕊数量等几个数量性状指标方面, 可以数量化, 并且在国内一些相应的资料中, 对一些品种的数量性状, 已经存在对应的分级标准, 可以参考应用, 如《中国荷花新品种图志 I》中, 对荷花品种的株型、花型等有明确的分类指标, 可以参考。

4 测试中一些经验

在实际测试中, 首先应以测试指南为指导纲要, 做好测试方案, 方案最好经过专家论证, 然后付之于行动。其次测试区

构建中,从场地规划到材料购买及安装调试,需要专人负责,同时应在基础设施建设方面有应急措施,如灌溉设施,应考虑到干旱期,水源的供给、灌溉设备的备用。种植土单独配制,并用机械混合均匀,集中统一处理,以保证种植土的一致性。种植土入盆量,以容器深度的1/2-2/3为宜,过浅种藕难以覆盖,过深种植土上表面水深不够。种植间距设置一致,实行对照品种、测试品种等随机分布种植,以避免边行效应。第三,种植容器的材料选择,对于大中型荷花的种植容器,宜选用牛筋盆,因为生塑料制成的容器,经过1个生长周期,经夏天烈日暴晒,冬季冷冻,部分容易老化,导致容器漏水。同时,建议种植容器埋入地下不低于容器高的2/3,其目的是为防止容器形变。第四,在测试品种栽植时期决定,测试品种、对照品种、标准品种为同期种植,这需要在种植容器安置完成,并且种植土已经入盆的情况下,将各品种放置在容器里,复核无误后,由熟练的技术工人,按照栽培要求,同期种植。测试品种较多时,可在容器边上用记号笔标记,同时在容器中插入标签,用来区别品种。第五,测试性状观测,根据指南要求,提前设置完整的观测性状表,准备观测工具。在指南中指定的观测时期进行观测,测试人员应经过专业培训,掌握必要的测试知识和技能,测试人员应充足,以免在测试期有部分测试人员不在岗时,有其他测试人员及时开展工作。观测需要至少两人,最好三人,分别进行量测数据、拍照和记录工作,当天完成的记录工作,当天整理归档。观测工作者,需要经过培训,并合格后在上岗。特别强调观测者必

须具有高度的责任心,否则,一旦观测错误,可能需要增加一年的观测,造成不必要的浪费。第六,种植期养护管理一致,各测试品种、对照品种等,应统一施肥,相同的施肥量、施肥时期、施肥方式、肥料种类。水分管理一致,统一供水、相同的水位。病虫害防治统一。第七,应急预案准备,因荷花是在露天测试,受外界条件影响因素较多,所以,需要制定应急预案,以预防突发事件的发生,避免无法测试或测试不准确的风险发生。如预防极端天气,造成所有品种性状表达不一致,导致的无法测试;病虫害大发生,导致品种长势差,无法测试;连阴雨或持续暴雨,因荷花大部分品种单朵花的花期一般3天左右,在盛花期遇到不利天气,极有可能导致无法进行测试采集数据、图像等。第八,测试人员必备相应的防暑设备和药品,因荷花测试的工作量较大的时期,在夏季高温季节,且大部分时间在室外工作,所以应做好相应的预防工作。第九,荷花测试的第二个周期,需要考虑是在上一个生长周期的容器中重新种植提交种藕测试,还是在另外的容器中种植测试。因为荷花的种藕经过一个生长季节,地下茎数量增长较大,如果不进行翻盆重新种植,第二个生长周期中直接在原来生长的容器中测试,其结果是无法与第一个生长周期测试的结果进行比较。因此,在翻藕后,应将种植土清理干净,再种植种藕,否则,可能会出现上一个生长周期生长的荷花,引起一致性不同,影响测试结果。

5 小结

莲属新品种 DUS 测试,从场地规划与

建设、对照品种和标准品种收集、种藕种植方式、种植数量、田间管理、性状表达达到性状测试，是一个系统过程，是一个标准化操作过程，其中在测试指南的指导下，还需要结合实际工作中发生的实际情况，细化操作。尤其是种植时期，因荷花新品种测试是在露天进行，受环境影响较大，不同品种在不同的种植时期种植，表达的性状可能会产生较大的差异。这需要根据新品种申请表中的要求，进行种植。新品种测试前，做好各级应急预案，并演练至熟练，以备突发情况时应急。目前工作量较大的是室内观测，主要是观测花部性状，

尤其是数量性状，这些工作宜在田间测试完成后，采集花朵后，到室内进行，同时也可避免高温对测试人员的身体影响。在一些植物新品种测试分中心，大部分都有相应植物的测试手册，而莲属新品种测试工作，刚处于起始阶段，因此相应的测试手册尚未形成。需要在今后的工作开展中不断的探索，积累一些经验，进而完成测试工作。

作者简介

赵 勋，男，工程师，从事园林技术标准化工作。