

342836

西双版纳热带植物园植物引种档案管理方法

周双云

(中国科学院西双版纳热带植物园, 勐腊 666303)

摘要 本文以西双版纳植物园为主,深入探讨了植物园引种活动及将来植物园引种与植物档案综合信息处理的发展,并就当前国内外植物收集圃计算机管理系统的发展初步设计了西园植物档案微机管理的方案。

关键词 微机;植物档案;管理

一、前言

植物园(树木园)最大的任务之一是对植物进行引种栽培,其目的是进行种质保存、驯化、选择和推广有用植物、美化环境或开展其他研究等,无论是何种目的都要求在引种栽培过程中有完整的档案记录,包括植物的名称、起源、引种材料类型、定植数量、物候及生长量观察等数据,如果缺乏这样一套完整的记录,植物园引种就会发生混乱,就不可能总结和交流,这样的植物引种也不可能具有真正的科学价值。

1949年前,中国只有两个较大的植物园。即建于1929年的南京中山植物园和建于1934年的江西庐山植物园。新中国建立以后,在短短的几十年间,我国的植物园(包括树木园)事业突飞猛进地发展,目前全国的植物园已超过100个^[1]。在植物园和植物园之间植物信息的管理和交流愈益显得重要。中科院西双版纳热带植物园(简称西园)是我国最大的植物园之一,担负着研究和保护丰富的热带、亚热带植物种质资源、对其进行引种、栽培及挖掘其野生植物资源予以推广应用的重要任务。三十多年来,通过研究人员的辛勤劳动,从野外地理分布、分布地生境、物候变化、采集情况等直到植物园进行引种栽培以及各种保存活动,都获得了大量的第一手资料,为这些丰富的热带、亚热带植物建立一个完整的资源及研究档案系统奠定了坚实的基础。但是目前西园在全面引种的规划及档案管理中均有一些问题。作者将据此讨论西园引种活动及档案管理的方法,提出一些看法作为更好地开展引种及档案管理的参考,不当之处,尚请指正。

二、西园植物引种的手工记录系统

西园的植物引种有国内和国外两个途径,国外引种主要是种子交换以及科研人员出访和来访时所获材料;国内引种包括采种、挖苗、剪取插条、接穗以及收集植物的其他繁殖体,这是一般的引种常规途径^[2]。西园以往的引种档案记录都是靠手工维持的,主要由植物档案室负责登记和管理。原始引种信息的记录在登记簿上,登记簿主要按登记号来排列,登记号也即引种材料的引种号,其后设置学名、中名、收到日期、材料类型、数量、来源、备注等七项,逐项予以登记。

引种材料在登记簿上登记并分配引种号后,由有关的专业组(区)进行播种、育苗和定

植,结果记录在定植卡上,定植卡除了包括登记簿上所有项目外,还记录有该引种材料所属科名、定植位置、生长情况和物候观察记录等。定植卡基本上一式三份,一份按植物分类系统排列,一份按定植区位排列,存放于档案室内。另一份则供各专组级(区)人员填写数据用。前两份中的数据也据后一份补填完整。

西园利用这套登记和定植记录系统,已记录了上万份的引种材料,在档案材料的整理和维护上付出了大量的心血。但是,随着科研工作的不断深入,以及对外交流的日益扩大,档案记录的格式和内容已逐渐跟不上形势的要求,主要表现在如下几个方面:

1. **登记项目不完整** 植物档案系统缺乏对引种材料引种地生境的描述,如气候、土壤类型、生态环境、采集地的小环节、植被类型等,给引种栽培的深入研究带来了一定的困难。另外相同登记号的引种材料在定植时不止一株时,不能分别编号,难以跟踪记录。

2. **记录表格不完全** 根据引种材料类型的不同,需要进行不同的处理。如在开始引种活动时应有野外记录表,然后才能在档案组的登记簿上进行登记并分配引种号。种子或无性繁殖材料等需要进入苗圃,育苗出圃后再定植,因此还需要制定针对育苗甚至萌发活动的各种表格,形成一套完整的表格登记系统。目前仅有定植卡已无法满足这种需要,致使有的专业组(区)根本不用定植卡,也不来档案组登记,造成档案组很多引种材料数据缺失。

3. **检索系统不完整** 引种材料只能根据引种号进行查证,或者用定植卡进行分类检索。而定植卡上观测数据较多,内容繁杂,同时制备几份相同的定植卡给档案管理和维护带来了巨大的工作量,极容易产生错误和遗漏。

4. **引种活动应该有全园性统一规划,制定高层次的引种计划表,使园档案组及时掌握全园各专业组(区)的引种动向予以登记** 目前西园的引种活动分布在园内十二个专业组(区)内,这些组(区)在引种活动上相互之间联系很少,有些组(区)已很少开展引种活动,有引种活动的专业组(区),由于缺乏一个对全园性引种活动统一规划的层次,全面规划和计划性较小,产生了引种范围的雷同性和盲目性。而园内一些其他工作人员的引种活动难以归入这些专业组(区)内,致使部分引种材料得不到及时处理,有些国外引种材料也因此丧失,这些引种材料的档案也因此十分混乱,难以清楚。

根据以上情况,以及作者在档案组的工作经验,结合当前国内外一些植物园较先进的档案登记体系,在过去本园系统的基础上,作者认为应采用下述一些表格,以完善本园档案记录工作(各表的完整项目见附录):

1. **引种计划表(附录表一)** 各专业组(区)根据自己的任务制定季度或年度引种计划表,包括引种的原因、目的、时间、人员安排及经费等项。本表也可以全园性的工作计划形式分发到各专业组(区),统筹安排全园的引种活动。

2. **野外采种记录表(附录表二)** 很多引种活动事先不一定有完善的计划,此表对无论计划与否的引种活动都适应。

3. **引种登记表(附录表三)** 相当于目前使用的登记簿格式,只是增加了一些有关野外记录项目及引种材料去向(如分发到苗圃或某专业组(区)记录)。

4. **苗圃记录表(附录表四)** 本表记录引种材料进入苗圃(温室)后的繁育及处理情况。

5. **萌发记录表(附录表五)** 本表配合表四使用,记录种子在苗圃萌发的情况。

6. **定植记录表(附录表六)** 也即现在使用的定植卡,记录从苗圃出圃或直接发送到

各专业组(区)的引种材料的定植情况及定植后的生长情况等。

重新制定的表格系统包含了老的档案系统,以免在档案更新时过多的劳动。

所有的表格主要以引种号相联系,定植的不同植株以引种号后加株号跟踪。

但尽管如此,这仍然是一套手工的记录系统。就目前而言,完善这一手工系统是完全必要的,否则,会造成今后档案登记的混乱局面。但手工记录仍不能完全解决前面提出的问题。如要用不同方法和要求对引种材料进行检索与归类,手工系统是无能为力的。另外,如数据有误,修改手工系统很麻烦,特别是对名称进行修正时,就必须对所有的表格进行修改甚至重建,造成时间和精力的大量浪费。目前国际上多数植物园开始采用计算机进行档案管理,我国已具备一定的条件,西园领导对此甚为重视。据此,作者提出了自己初步的方案,以使新的手工系统与微机管理系统相互兼容,同时开展工作。

三、西园植物档案的微机管理方案

六十年代初,美国的植物园开始使用微机管理植物档案。七十年代末至八十年代初,中国的植物园也开始采用计算机进行数据管理,但中文系统很少,到目前为止,国内植物园数据系统也没有建立广泛的联系,只有少数植物园建成了自己内部使用的小型数据库,但这已足以满足一定的交流和档案维护的需要。微机管理系统只需要一个完整的信息来源中心,也即一套完整的数据库资料,就可以将数据分化成各类不同的表格,可以同时按不同的要求和方式归类信息,还可以为不同的使用者提供各种不同的查询方式,都能获得正确的结果,修改数据也十分方便,基本上摆脱了手工系统繁重的劳动和大量的时间损耗,避免了人为错误的可能。

西园植物档案微机管理体系,要与手工记录系统相结合,应包括下述文件及功能:

1. 引种号文件 这是一个主要文件,除了包含引种号外,所有与此引种号有关的信息,如学名、来源、原生境地等都与本文件相联系,通过引种号可以查索到分布在其他文件中的数据,尤其是一些如保护状况的信息。
2. 名称文件 该文件应包括中文和拉丁文的种名、属名、科名以及种以下分类单位名,还包括各种异名、俗名等。
3. 植物来源文件 本文件包括引种材料来源(包括野外采集、交换等)的所有信息。
4. 引种处理文件 本文件包含引种材料登记的时间、分发的时间、分发的情况及材料在苗圃或定植区的各种萌发、育苗或栽培条件的处理。
5. 定植文件 该文件记录材料的定植时间、位置、数量,根据登记号(引种号)加株号对定植的引种材料逐株跟踪。
6. 实验观测文件 本文件记录各引种材料在苗圃萌发数据、无性繁殖数据和其他实验数据(如种子含水量等),以及定植后的物候观测数据等。通过引种号或引种号加株号进行跟踪联系。

以上文件是建立西园档案微机体系的基本文件。在这些基本文件中,系统应具备根据引种号、不同的名称(学名、俗名、属名、科名等)、不同地理分布区域、不同定植区、引种时间等进行查询和归类的功能,也可根据其生境特性进行归类与查索。

目前,开发应用程序的软件很多,美国阿诺德树木园(BG—BASE)是建立在“Reve-

lation"软件之上^[1],南京植物园则使用“Lotus-1-2-3”。但是,世界保护监测中心(WCMC)及牛津大学、英国皇家植物园等,其软件基础都使用DBASE,我国北京植物园也用DBASE。因此,西园可以首先以DBASE软件建立小型的中西文档案管理系统,清理和维护好已有的档案数据,少花时间和代价,以为将来进行全国性的数据共享奠定基础。

致谢 本文档案管理表格中的很多项目承许再富研究员、邹寿青副研究员修改,马信祥老师及普正和老师提出宝贵意见。

参考文献

- [1]许再富. 中国科学院植物园与我国野生植物多样性的保护研究. 中国科学院生物多样性研讨会会议记录,1990
- [2]王金金等. 树木引种驯化概论. 南京,江苏科学技术出版社 1984
- [3]Kerry S. Walter, Designing a Computer-Software Application to Meet the Plant-Record Needs of the Arnold Arboretum. *Arnoldia* 1989,49(1):42-53

中国科学院图书馆 西园热带植物园

	()	
姓名	性别	年龄
籍贯	民族	职业
工作单位	职称	学历
联系电话	电子邮箱	联系地址
邮编	身份证号	其他信息
中国科学院图书馆 西园热带植物园 地址: 北京香山植物园 电话: 010-64888888 邮编: 100871		

附录表(一) 西双版纳热带植物园引种计划表 (本表一式二份, 由档案组及引种组织者分别保存)

计划表号码: _____

引种内容: _____

原因: _____

目的: _____ 烟文类

时间: _____

引种地点: _____

组织部门: _____

参加人员: _____

经费情况: _____

计划制定人或部门: _____

附录表(三) 中国科学院 西双版纳热带植物园 引种登记表

引种登记号 _____ 野外采集号 _____

采集人 _____ 采集时间 _____

学名 _____

材料型: 种子 枝条 根 鳞茎 球茎 根茎 实生苗 萌蘖条 孢子 其他

收到日期 _____ 数量 _____

分发情况 _____

分发日期 _____ 数量 _____

附记 _____

填表人: _____

填表日期: _____

图2 不同日期与寄主天牛为害

中国科学院 西双版纳热带植物园 苗圃(温室)记录表

引种登记号 _____	苗圃登记号 _____	
学名 _____		科名 _____
材料类型: 种子 枝条 根 鳞茎 球茎 根茎 实生苗 萌蘖条 孢子 其他 _____		
收到日期 _____	数量 _____	带 _____
处理措施: 种子萌发 无性繁殖 苗培养 其他 _____		
地点: _____		
条件与方法: _____		
开始日期: _____		终止日期 _____
特殊处理说明: _____		
成苗数量: _____	出圃日期 _____	
分发情况: 到 _____ 组(区)定植		
交换或出售给 _____		
其他 _____		
分发日期 _____	数量 _____	
附记(包括死亡说明) _____		
填表人: _____		
填表日期: _____		

咖啡的囊蛾(又名木蠹蛾)在滇南地区一年3代或多代,以幼虫为害咖啡的
 枝条,曾以为其幼虫蛀食咖啡的 _____ 。

种子萌发记录表

引种登记号 _____ 苗圃登记号 _____ 谷中

学名 _____ 科名 _____

收到种子数 _____ 进行萌发的种子数 _____

萌发条件 _____ 刚发芽时测甜度 _____ 残

日期									
萌发数									

出苗数量 _____ 种苗移植地点 _____

生长情况: _____

附记: _____

蒸和	果	其
...

填表人: _____

填表日期: _____

附:种子含水量测定记录 _____ 测定人 _____

样品编号	称量瓶编号	称量瓶重(g)	瓶+干重(g)	种子含水量	日期
					5日
				$n=k=2$	水出某量

定植记录表

引种登记号 _____ 中名 _____

学名 _____ 学名登记号 _____

来源及材料类型 _____ 植物类别 _____

原产地 _____ 栽培种

定植数 _____ 定植株编号范围 _____

定植株号	定植地点	定植日期	苗龄	苗木状况	苗高	冠幅	胸地径	始花年龄	始果年龄	死亡原因

腊叶标本号 _____ 种子标本号 _____ 浸制标本号 _____ 照片号 _____

经济性状 _____

观测记录	年份	株号	保存总株数	株高	胸地径	冠幅	萌动期	展叶期	抽梢期			顶芽形成期	开花期	果熟期	落叶期	越冬期
									1	2	3					

抗逆性 _____

附记 _____

填表人: _____

填表日期: _____