

DB4403

深圳市地方标准

DB4403/TXX—XXXX

植物种子资源管理规范

Management standards for plant seeds resource

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

文稿版次选择

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 操作和管理规范 3

5 质量管理 8

6 安全管理 8

7 文档管理 9

8 信息化管理 10

附 录 A（规范性附录） 植物种子资源管理操作流程 11

附 录 B（资料性附录） 植物种子资源采集记录表 12

附 录 C（资料性附录） 种子入库申请表 14

附 录 D（资料性附录） 种子检验结果报告单 15

附 录 E（资料性附录） 种子贮藏定位表 16

附 录 F（资料性附录） 种子出库申请表 17

参考文献 18

前 言

本规范按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本规范由深圳市发展和改革委员会归口。

本规范负责起草单位：深圳华大生命科学研究院、深圳华大基因科技有限公司。

本规范主要起草人：程翠娟、刘亚琼、何旭珩、危金普、吴昊、李倩一、李启沅、王博、王韧。

本规范为首次发布。

植物种子资源管理规范

1 范围

本规范规定了植物种子资源（正常性种子）的采集、处理、质量检测及贮藏相关的技术要求和操作规范。

本规范适用于从事植物种子资源收集和保存的相关人员，同时也适用于开展植物多样性研究、资源收集和保存的机构。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3543-1995（所有部分） 农作物种子检验规程

GB/T 5458-2012 液氮生物容器

GB 13690-2009 化学品分类和危险性公示通则

GB/T 19001-2016 质量管理体系 要求

GB 19489-2008 实验室生物安全通用要求

GB 50140-2005 建筑灭火器配置设计规范

AQ 3013-2008 危险化学品从业单位安全标准化通用规范

CNAS-CL05-2009 实验室生物安全认可准则

MH/T 1019-2005 民用航空危险品运输文件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

种质 germplasm

在物种繁衍过程中，从亲代传递给子代的遗传物质。

3.2

种质资源 germplasm resource

在自然演变过程中形成的，能在一定环境作用下，通过世代演替传递给后代，并发育为具有各种性状特征生物的、可遗传的物质资源的总称。

3.3

植物种质资源 plant germplasm resource

植物中所有携带遗传物质的活体，包括但不限于种子、植株、根、茎、胚芽、细胞以及DNA片段等。

3.4

植物种质资源库 plant germplasm bank

保存植物种质资源的场所、低温冷库及其辅助实验设施。

3.5

双“十五”干燥间 double “15” dry room

温度为15℃、空气相对湿度为15%的恒温恒湿操作间，是种子干燥的主要场所。

3.6

采集单元 collection unit

采集样品及其对应或相关的其他实物材料和信息的集合，一个“采集单元”包括植物种子、凭证标本、野外数据、图片和DNA材料等。

3.7

正常性种子 orthodox seed

可以干燥至低含水量（2%~5%）而不会受到损伤，且耐低温贮藏的种子。这类种子的贮藏寿命随着种子含水量的降低和贮藏温度的下降而延长。

3.8

一份种子 seed accession

某一时间点在特定居群内采集的同一物种不同个体的种子集合。

4 操作和管理规范

4.1 整体操作流程

植物种子资源管理操作流程应按照附录A的要求进行。

4.2 种子采集

4.2.1 采集要求

4.2.1.1 采集单元

采集单元包含但不限于以下要求：

- a) 野生植物种子资源采集应按照采集单元对实物和信息同时采集；
- b) 采集单元的每个采集部分应采用统一的采集标准和规范；
- c) 同一采集单元的每部分应使用相同的采集编号，采集编号宜采用字母加数字的形式，字母可以是项目负责人或采集地的拼音缩写。

4.2.1.2 一份种子的最低采集量

一份种子的最低采集量包含但不限于以下要求：

- a) 保证不破坏该居群自然更新的情况下种子采集量宜达到1万粒，不能够满足此采集量的宜至少采集2500粒；
- b) 珍稀濒危物种宜每份种子至少采集500粒；

- c) 特殊情况下，也可根据实际居群个体量，由采集者或专家具体确定；
- d) 可通过分期、多次采集来满足所需采集量，但不同时期采集的种子应作为不同批次的种子编号，分开保存；
- e) 不同居群采集的同一物种的种子不应混合后保存成一份种子。

4.2.1.3 采样居群数和个体数

一次野外采集宜选择5至10个居群，每个居群随机采集30至59个个体。具体数量根据目标物种的实际数量及采集目的而定。

4.2.2 采集前准备

4.2.2.1 制定采集计划

采集前应制定详细的工作计划，包括但不限于以下内容：

- a) 目标和任务；
- b) 采集的时间和地点、路线；
- c) 采集队人员组成；
- d) 采集的技术方法；
- e) 标本的整理和保存；
- f) 运输方案。

4.2.2.2 调查和评估（可选）

采集前可预先对采集路线进行勘查（宜在花期），进一步调查和评估以下内容并记录相关的信息：

- a) 目标植物及其居群的大小和具体位置；
- b) 估计种子成熟的时间；
- c) 居群范围；
- d) 结实个体的数量；
- e) 可采种子品质。

4.2.2.3 物资准备

事先应准备好交通工具和采样的必需物资，如枝剪、种子袋、标本夹、标签、照相机、全球定位系统（GPS）等。

4.2.3 采集方法

采集方法包含但不限于以下要求：

- a) 采集方法需采用徒手或借助枝剪等工具进行采集；
- b) 采集时应从植株上直接采摘，不应收集已散布掉落的果实或种子；
- c) 由于种子和果实的类型各不相同，采集者需根据情况随机应变，针对不同的采集对象制定具体的采集方法；
- d) 采集的每份种子袋里应放入写有采集编号的标签；
- e) 采集完应及时填写《植物种子资源采集记录表》（见附录B）；
- f) 采集时宜对植株整体及局部（叶片、花、种子、果实）进行拍照。

4.2.4 采集后处理

采集后处理包含但不限于以下要求：

- a) 种子资源采集后应尽快转移至目的地，按照植物种子处理工艺进行相应的处理或保存；
- b) 若不能及时运送，应放置在通风阴凉的地方摊开，避免种子积压发霉腐烂和被动物咬食；
- c) 采集者需根据种子或果实的含水量状况，采取相应的措施；
- d) 宜根据种子的大小选择不同孔径的筛网，尽快对过熟的浆果和采集时受损的果实进行清理，然后置于筛网或滤纸上阴干；
- e) 成熟的果实或种子应保持透气干燥，干燥的种子避免回潮，必要时需使用硅胶、木炭等干燥剂降低种子的含水量；
- f) 应及时核对每份样本和标本的采集号与数据采集表的记录是否一致，并对采集的资源进行初步鉴定。

4.3 入库前处理

4.3.1 接收及信息登记

由供种方和种子资源库共同完成种子交接，供种方需准备种子资源及《种子入库申请表》（见附录C）并将其提交至种子资源库。由种子资源库进行接收、信息核对及登记操作。

若出现实物资源与信息表不一致的情况，应与供种方再次校对，确认无误后方可完成入库申请和样本接收。

4.3.2 初筛及处理

资源库还应对种子的质量和数量进行初步检查和处理：

- a) 数量不够的种子应补足；
- b) 杂质较多的种子应进行初步清选；
- c) 有害虫的种子，应立即进行熏蒸处理；
- d) 邮寄或托运来的种子，首先要检查、记录包裹有无破损、受潮；
- e) 包裹破损出现混杂的种子应及时联系供种方并提出处理办法；
- f) 受潮的种子要及时置于双“十五”干燥间干燥。

4.3.3 编号分配

应对冷库、贮藏货架、贮藏容器等进行系统编号，每类编号应遵循一定的编码规则，保证每个编号的唯一性。

4.3.4 标签要求

标签应符合但不限于以下要求：

- a) 标签应选用防水、防潮、耐冻的材质；
- b) 标签信息由二维码及种子信息两部分构成；
- c) 种子信息包含但不限于种子编号、物种名称等。

4.3.5 干燥

4.3.5.1 干燥方式

所有植物种子在达到安全含水量前，不可直接放入冷库，需进行入库前的干燥处理。宜采取以下几种方式结合进行干燥处理：

- a) 自然干燥；
- b) 机械干燥；

c) 物理干燥。

干燥过程中至少每隔4 h观察干燥箱或干燥间的温、湿度变化和设备的运行情况，并做好记录。

4.3.5.2 刚收获的栽培植物种子

不可直接放入烘箱进行高温干燥，应先放置于阴凉通风的地方，摊开阴晾或悬挂风干，待种子含水量低于25%后才可进行机械干燥，采用 $(35 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的温度干燥48 h~72 h。

4.3.5.3 野外采集的野生植物种子

可采用双“十五”干燥法，借用双“十五”干燥间完成初步干燥和主干燥过程，对于干燥条件不清楚的种子，干燥时间可用减重法计算。其方法如下：

- 按照 GB/T 3543-1995 相应部分规定的方法测定种子的初始含水量和初始重量，并确定干燥后要达到的含水量；
- 用下面的公式计算出达到最后含水量时的种子重量。
- 种子干燥至计算出的重量时所需要的时间就是干燥时间。

最后种子重量计算公式为：

$$M_2 = M_1 \times \frac{100 - S_1}{100 - S_2}$$

式中：

M_1 ——开始种子重量，g；

M_2 ——最后种子重量，g；

S_1 ——开始含水量，%；

S_2 ——最后含水量，%。

4.3.6 脱粒清选

脱粒包括但不限于以下要求：

- 入库种子宜保存已脱粒清选干净的种子，以免植物秸秆、穗轴或荚壳、空瘪粒、发霉粒或虫蛀籽粒等携带病菌，引发病虫害发作风险；
- 宜借助脱粒机、风选机或其他防护设备进行脱粒清选。脱粒清选时应保证机器各部件无种子残留，同时多个操作人员之间应保持一定的距离（1 m 以上），以免在操作过程中种子飞溅，造成种子混杂，影响种子纯度；
- 清选机清选种子时应将种子含水量控制在安全含水量的范围内，以减少机械损伤；
- 应将清选出的受病虫害侵害、空瘪粒、其他混杂的种子及杂质进行集中灭菌销毁，防止病虫害蔓延；
- 在操作过程中应详细记录种子信息，并存档。

4.3.7 计数称重

用种子数粒仪和电子天平或台称对清选、干燥好的种子进行计数称重。对于大量种子，可以称其千粒重或百粒重，根据千粒重或百粒重平均值估测种子粒数并记录。

4.3.8 包装密封

包装密封包含但不限于以下要求：

- 当种子干燥至安全含水量时应进行包装；

- b) 包装材料的选择宜遵循同一类型种子选择统一包装材料的原则。可供选择的包装材料一般包括牛皮纸袋、锡箔袋、玻璃密封瓶等；
- c) 包装时应认真核对编号和标签，确认无误后才能装入相应的种子盒或袋中。每个种子盒或袋内装的种子不能太满，盒盖应拧紧，种子袋需及时封口。

4.4 种子质量检测

为确保种子质量符合入库标准，需在入库前进行种子净度、萌发率、含水量、纯度和其他物理特性等一些质量指标的分析检测，保证贮藏的种子资源健康饱满、高活力、高纯度，含水量在安全水分范围之内。种子的扦样参考GB/T 3543.2的规定进行。

种子检验完成后需出具《种子检验结果报告单》（见附录D）。

4.5 贮藏管理

4.5.1 贮藏定位

每批次种子完成清选、活性检测和包装后转入低温库，按照以下步骤进行贮藏定位：

- a) 按分类规则选择合适存放区域；
- b) 按种子编号依次摆放于贮藏盒（瓶）内；
- c) 记录种子定位信息，填写《种子贮藏定位表》（见附录E）并在资源管理系统同步更新。

4.5.2 冷库要求

冷库包含但不限于以下要求：

- a) 冷库温湿度条件：长期库温度 -18°C ，相对湿度小于50%；中短期库温度 $-4^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度小于65%。
- b) 冷库环境可采用温湿度自动控制系统实时调节与记录；
- c) 应在库内不同角落放置温湿度自动记录仪，密切关注库内温湿度变化情况；
- d) 应每两周巡视一次种子库，检查压缩机运行是否正常、是否有鼠害、病虫害、种子发潮、冷库漏水渗水结冰等现象的发生；
- e) 制定清库计划，定期进行库存盘点，保证冷库的最大利用率；
- f) 盘点后发生储藏信息变更的情况要及时同步更新数据库信息，做到冷库储藏与数据库信息一致。

4.5.3 人员出入库

人员出入库需注意以下事项：

- a) 冷库门采用门禁与机械锁双重安全设置，门禁卡仅种子库工作人员拥有权限，钥匙由指定人员负责保管且不得带出工作地；
- b) 冷库不允许外人单独进入，有外来人员参观、检查或者维修设备需要进库，应有种子库人员陪同直至结束，期间征得许可方能拍照；
- c) 工作人员每次进库前应穿戴冷库专用设备做好个人防护，离库时将所有库门锁好，灯光关闭。若有人不小心被反锁在库内，应采取应急措施自救；
- d) 每次进出库不宜把库门开的太大，以免增加压缩机负担，缩短其使用寿命。

4.6 种质分发

按照以下程序对国内外单位和个人提供分发种质：

- a) 需使用种质资源的单位或个人，填写《种子出库申请表》（附录F）；

- b) 资源库收到申请书后, 进行审核, 对符合条件者进行种质分发。

4.7 运输要求

4.7.1 运输包装

包装应符合MH/T 1019-2005规定, 所有的外包装上都应有合适的标签及相应的包装规格标示。同时应选用三层容器: 内层容器、第二层容器以及外层容器, 每层包装容器应防水、防漏并贴有标签。运输方式。

4.7.2 运输方式

运输可由资源库的工作人员承担, 也可外包给有资质的生物物流公司。应根据资源的类型、运输的距、对温度的要求等选择合适的运输方式, 12 h内能送达的宜选用公路运输, 其它可选用航空运输。

4.7.3 运输相关文件的准备

运输前应确认所有的运输信息以及运输目的地国家或地区的运输证明文件要求。运输文件应包括:

- a) 资源转移申请表;
- b) 资源转移协议;
- c) 资源信息单;
- d) 运送货运单;
- e) 动植物检验检疫证明。

4.7.4 运输温度控制

运输温度控制应符合以下要求:

- a) 室温运输(16℃~28℃)的资源应使用隔热包装, 减少温度波动的影响, 防止温度过高, 并注意保持干燥或防脱水;
- b) 需低温运输的资源(2℃~8℃)应使用胶体冰袋或其它一些制冷剂保持低温;
- c) 需深低温-80℃条件下运输的资源应使用足量的干冰或干冰袋制冷;
- d) 需-196℃条件下保存的资源应使用液氮罐进行运输。在用液氮运输资源时, 应遵循GB/T 5458-2012的规定和要求, 选择在液氮条件下也具有良好的机械强度和密闭性的容器, 以免取出时发生炸裂;
- e) 对于贵重资源, 宜由资源库安排一次测试运输, 模拟正式运输的条件, 帮助发现潜在的问题, 以在正式运输时采取正确的措施确保运输成功;
- f) 对于运输过程中可能出现的问题, 如延时到达或资源遗漏等, 工作人员应提前准备相关解决方案。

4.7.5 物流追踪和记录

运输开始前资源的发送方和接收方应进行沟通, 保证接收方知晓资源可能到达的时间并做好接收准备。资源的发送方和接收方都应对资源的运输进行追踪, 以便出现问题时能及时解决。运输的信息如运输单号、数量、规格、日期和运输负责人等都应进行详细的记录。

5 质量管理

5.1 质量管理体系建立

资源库应按照GB/T 19001-2016要求建立质量管理体系。

5.2 标准操作规范验证

可由资源库工作人员或第三方机构对种子资源库标准操作规范中所涉及的处理方法和质控方法进行验证。

5.3 标准操作规范审查

审查应由指定的审查员定期对资源库的标准操作规范的执行情况、库存系统、监管和安全等问题进行审查。审查员应熟悉但不直接参与被审查的工作，且不受资源库总负责人（主管）的直接领导。

6 安全管理

6.1 生物安全

种子资源采集和处理的过程中如涉及生物安全问题，在开展前应通过资源库的生物安全评审委员会的评审，并符合CNAS-CL05-2009的规定。

6.2 化学安全

化学品的使用应符合 GB 13690-2009的规定。涉及有毒有害物质的工作区域，应符合 AQ3013-2008的规定。

资源库应建立危险化学品用品事故危险评估和应急预案，以应对可能发生的事故。

6.3 设施安全

设施应符合以下安全要求：

- a) 资源库的设施及仪器设备应满足种质资源收集、保藏和实验室科研工作的需求；
- b) 应建立设施和仪器设备维护系统，定期进行设施的维护和检查；
- c) 常规和紧急的设备检修工作应由专业技术人员来进行；
- d) 资源库应制定有序的设备更换计划。

示例：同一设备的多个零部件需要同时更换，则应购置新设备，在此期间，应使用临时设备或备用设备，逐步引进新设备使得维护和更换交错进行。

6.4 消防安全

资源库防火系统应符合 GB 19489-2008的规定。灭火器的配置应符合 GB 50140-2005的规定。

资源库应定期对消防系统和消防装置进行检查，以确保其处于随时可用状态。

7 文档管理

7.1 文档管理要求

文档包括质量、环境和职业健康安全管理体系等内部受控文件，针对所有文件的管理应有标准管理程序，使体系文件的编制、审批、发放、修改、废止、保存等全过程得到控制，充分发挥文件在各项工作中的指导作用。

7.2 文件的编制、审核和批准

文件应有唯一性标识、受控标识及密级标识，包括文件编号、版本号、受控印章、页码、结束标识、密级标识等。

纸质文件发布时需要加“受控”标识，电子版文件发布时需添加受控标识和密级标识水印。

7.2.1 文件的发放

通过审批的原版文件由文件管理员保存，文件发放范围由文件审批人确认，再由文件管理员进行发放，保证相关人员能够获取和使用现行有效文件。

文件发放工作由文件管理员负责完成，并做好相关的发放记录。文件发放方式可以采用纸质形式发放或电子文档的形式发放，保证发放的文件做好受控标识。

7.2.2 文件的保存和使用

文件保存和使用应符合以下要求：

- a) 纸质版文件应存放在指定的文件柜/架中，并监管部门内人员对文件的取阅和归还。使用过程中，应确保该文件不会发生丢失、破损或信息外泄；
- b) 电子版文件，使用者使用给定的账户和密码登陆文控系统进行查阅；
- c) 文件保存期限为三年，如有特殊要求的产品作业指导文件，其保存期限应符合相关管理标准的要求，可适当延长保存期限。

7.2.3 文件的修订、回收、作废及销毁

确保文件的现行有效性，定期对文件进行评审。当文件需要修订时，应做好修订申请、记录和相关表头版本号等信息更新。修订后的文件由文件管理员进行发放。旧版本的纸质文件在发布新版本纸质文件时全部收回，并在《文件发放回收登记表》、《文件作废登记表》上做好记录。需要销毁的文件，由文件管理员填写《文件销毁记录表》，报相关负责人批准后销毁。

7.2.4 文件的借阅

员工需借阅相关文件时，填写《文件借阅申请表》，说明借阅理由及借阅方式（如纸质版、电子原版等），并由文件管理负责人审批。审批后，由文件管理员填写《文件借阅登记表》，并提供所需文件。

文件借阅人不得将所借阅的文件转借他人或他人查阅，应保持文件的完整与整洁，不得在文件上做记号。文件管理员有权利和责任监督借阅人对文件的内容保密。

7.2.5 文件定期评审管理

7.2.5.1 文件回顾

质量管理人员每年组织应对管理体系文件进行评审，确保所有文件的现行有效性。

7.2.5.2 文件归档和备份

确保所有过程记录的安全性及可追溯性，纸质记录和电子文档要定期整理，纸质文件统一归档至文件柜或文件夹中，电子档记录备份到移动硬盘或其他设备上，并由文件管理员将记录分类、标识、登记后妥善保管。

7.2.6 外来文件的识别和管控

收到外来文件时，要正确判断其有效性、合法性。收集有关的法律、法规、规章等文件，形成外来文件清单，妥善保存为工作提供指导参考。

8 信息化管理

8.1 信息系统

资源库宜建设完善的信息管理系统，用于资源信息的记录与保存并满足资源追踪、检索的需求。此系统宜与其他相关的数据系统兼容或关联，以便共享资源信息和数据，并根据不同工作人员的职责设置相应的权限进行记录和修改，确保信息安全。

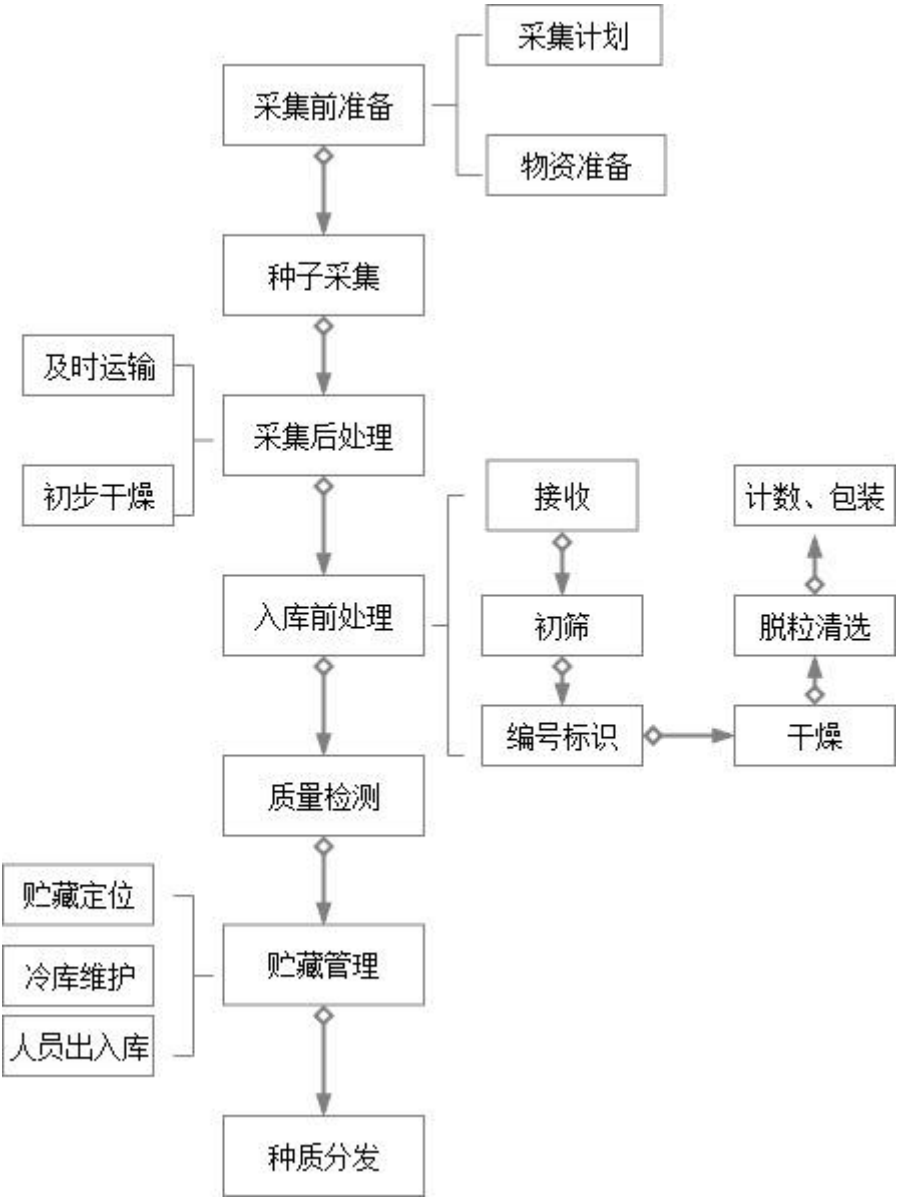
8.2 记录信息

资源库信息管理系统记录的数据项包括种质资源的基本信息和管理信息，基本信息包括但不限于名称、采集信息、提供者等；管理信息包括但不限于入库初始信息、监测信息、分发利用信息等。

8.3 信息安全

资源库的信息管理系统应建立安全保障，防止黑客入侵、计算机病毒传播和数据损坏等意外情况，并应进行定期的维护和备份，以应对信息和数据的意外损坏。

附 录 A
(规范性附录)
植物种子资源管理操作流程



图A. 1 植物种子资源管理操作流程

附 录 B
(资料性附录)
植物种子资源采集记录表

表B.1 植物种子资源采集记录表

采集信息			
采集日期		采集号	
采集人			
物种名			
采集地	国家 _____ 省/自治区/直辖市 _____ 地级市/地区/自治州 _____ 具体地点 _____ 纬度(度/分/秒) _____ 经度(度/分/秒) _____ 海拔(m) _____		
凭证标本份数		采样面积(m ²)	
采样植株数		群落植株数	
采样居群结实率			
种子收获时期	<input type="checkbox"/> 偏早 <input type="checkbox"/> 合适 <input type="checkbox"/> 偏晚		
种子收获途径	<input type="checkbox"/> 植株上 <input type="checkbox"/> 地面上 <input type="checkbox"/> 两者兼有		
种子状况	<input type="checkbox"/> 潮湿 <input type="checkbox"/> 干燥 <input type="checkbox"/> 两者兼有 其他_____		
种子数量	_____粒/ _____g		
生境信息			
生境			
伴生物种			
影响因子	<input type="checkbox"/> 放牧 <input type="checkbox"/> 耕作 <input type="checkbox"/> 砍伐 <input type="checkbox"/> 修路 <input type="checkbox"/> 采矿 其他_____		
地形	<input type="checkbox"/> 平地 <input type="checkbox"/> 坡地 <input type="checkbox"/> 山顶 <input type="checkbox"/> 山脊 <input type="checkbox"/> 陡岸 <input type="checkbox"/> 峡谷 <input type="checkbox"/> 河谷 <input type="checkbox"/> 溪谷 <input type="checkbox"/> 河漫滩 <input type="checkbox"/> 湿地 其他_____		
土地利用	<input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 人工林 <input type="checkbox"/> 牧场 <input type="checkbox"/> 原始林 <input type="checkbox"/> 次生林 其他_____		

土壤母质	<input type="checkbox"/> 石灰岩 <input type="checkbox"/> 砂岩 <input type="checkbox"/> 花岗岩 <input type="checkbox"/> 玄武岩 <input type="checkbox"/> 火成岩 <input type="checkbox"/> 红土带 其他_____		
土壤颜色			
土壤质地	<input type="checkbox"/> 岩土 <input type="checkbox"/> 岩壤土 <input type="checkbox"/> 壤土 <input type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 砂土		
其他信息	土壤 pH 值_____ 坡度 _____ 坡向 _____		
凭证标本信息			
植物习性	<input type="checkbox"/> 乔木 <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 亚灌木 <input type="checkbox"/> 草木（包括一、二年生或多年生） <input type="checkbox"/> 直立 <input type="checkbox"/> 平卧 <input type="checkbox"/> 匍匐 <input type="checkbox"/> 攀援 <input type="checkbox"/> 缠绕 其他_____		
株高(cm)		胸径(cm)	
分布	<input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 罕见 <input type="checkbox"/> 少数 <input type="checkbox"/> 散生 <input type="checkbox"/> 丛生		
茎形态		树皮	
叶形态		叶面色	
花	颜色_____ 气味_____ 形状_____		
果	颜色_____ 气味_____ 形状_____		
用途			
学名		别名	
鉴定人			
备注			

附 录 C
(资料性附录)
种子入库申请表

表C.1 种子入库申请表

种子入库申请表					
申请人		部门		申请日期	
项目名称及负责人					
序号	物种	种子名称	遗传型	籽粒数或重量	备注
种子提交人（签字和日期）：					
种子库负责人审批（签字和日期）：					

附 录 D
(资料性附录)
种子检验结果报告单

表D.1 种子检验结果报告单

植物名称		样本提交信息	提交日期&人员:	
			接收人:	
品种名称				
净度分析	<input type="checkbox"/> 净种子: <input type="checkbox"/> 其他植物种子: <input type="checkbox"/> 杂质:			
	其他植物种子种类: 杂质种类:			
发芽势				
发芽率	正常幼苗 %	畸形幼苗 %	正常不发芽 %	发霉种子 %
	发芽床: <input type="checkbox"/> 纸床 <input type="checkbox"/> 砂床 <input type="checkbox"/> 土壤床 <input type="checkbox"/> 其他 温度(℃): 持续时间(Day): 实验前处理:			
水分含量	水分: % 方法: <input type="checkbox"/> 整粒样品烘箱法 <input type="checkbox"/> 谷物水分仪测定			
纯度	实验方法: 品种纯度:			
其他项目	大小形态	种子颜色	粒型/纹络	千粒重/容重

检验员(填表人):

填表日期: 年 月 日

附 录 E
(资料性附录)
种子贮藏定位表

表E.1 种子贮藏定位表
种子贮藏定位表

种子盒编号	种子名称	最小种子 ID	最大种子 ID	份数	操作日期	备注

附 录 F
(资料性附录)
种子出库申请表

表F.1 种子出库申请表

种子出库申请表					
申请人		部门		申请日期	
序号	物种	种子名称	入库编号	籽粒数或重量	备注
种子申请人（签字和日期）：					
主管上级审批（签字和日期）：					
种子库负责人审批（签字和日期）：					
种子管理员（签字和日期）：					

参 考 文 献

- [01] GB 2894-2008 安全标志及其使用导则[S].
- [02] GB 2772-1999 林木种子检验规程[S].
- [03] GB/T 7415-2008 农作物种子贮藏[S].
- [04] GB 10016-1988 林木种子贮藏[S].
- [05] GB 15258-2009 化学品安全标签编写规定
- [06] GB/T 16620-1996 林木育种及种子管理术语[S].
- [07] GB/T 35433-1995 农作物种子检验规程[S].
- [08] GB/T 16620-1996 林木育种及种子管理术语[S].
- [09] LY/T 2590-2016 珍稀濒危野生植物种子采集技术规程[S].
- [10] LYT 2858-2017 花卉种质资源库建设导则[S].
- [11] DB11/T198-2003 蔬菜种子生产技术操作规程[S].
- [12] DB11/T323-2005 药用植物种子质量标准[S].
- [13] DB34/T 2124-2014 种植类中药材采集信息要求[S].
- [14] DB42/T 051-2014 桂花鲜花采集技术规程[S].
- [15] DB45/T 702-2010 药用植物活体标本采集技术规程[S].
- [16] DB63/T 882-2010 野生牧草种质资源野外采集技术规范[S].
- [17] DB63/T 1011-2011 植物标本数字化采集与制作技术规程[S].
- [18] SZDB/Z 130-2015 植物种质资源离体保存库建设规范[S].
- [19] 农作物种质资源库保存技术规程[S]. 国家农作物种质资源平台, 2016.
- [20] 农作物种质资源考察收集技术规程[S]. 国家农作物种质资源平台, 2016.
- [21] 季加孚. 生物样本库的能力建设与最佳实践[M]. 北京: 科学出版社, 2013.
- [22] WHO 《实验室生物安全手册》
- [23] 蔡杰、张挺等. 野生植物种子采集技术规范[J]. 植物分类与资源学报2013, 35(3): 221~233.
- [24] 粮食和农业遗传资源委员会联合国粮食及农业组织. 植物遗传资源状况(第二份报告).
<http://www.fao.org/docrep/014/i1500c/i1500c.pdf>
- [25] Food and Agriculture Organization of the United Nations. Genebank Standards for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Rome, 2014.
<http://www.fao.org/docrep/019/i3704e/i3704e.pdf>.