

ICS 65.020

B 25

# 团体标准

T/HXCY 001-2024

## 草种质资源调查与收集技术规程

The Technical Specification for Investigation and Collection of Grass  
Germplasm Resources

2024-2-22 发布

2024-2-23 实施

北京华夏草业产业技术创新战略联盟 发布

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	3
4 调查收集对象.....	4
5 野生种质资源调查与收集.....	4
6 特殊种质资源调查与收集.....	7
7 栽培品种资源调查与收集.....	7
附 录 A （规范性文件） 调查收集实施方案提纲.....	9
附 录 B （规范性附录） 野生草种质资源调查与收集登记表.....	10
附 录 C （规范性附录） 工作日志记录表.....	13
附 录 D （规范性文件） 蜡叶标本制作 .....	14
附 录 E （规范性文件） DNA 样本采集 .....	15
附 录 F （规范性文件） 草种质资源调查与收集总结报告编写提纲 .....	16
附 录 G （规范性附录） 特殊草种质资源调查与收集登记表.....	17
附 录 H （规范性附录） 栽培草种质资源调查与收集登记表.....	18
参 考 文 献 .....	19

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京华夏草业产业技术创新战略联盟团体标准委员会提出并归口。

本文件起草单位：西南科技大学、四川省草原科学研究院、四川农业大学、四川大学、兰州大学、青海省畜牧兽医科学院。

本文件主要起草人：白史且、马啸、李达旭、林宏辉、游明鸿、闫利军、鄢家俊、张建波、雷雄、常丹、苟文龙、谢文刚、刘文辉、季晓菲、李英主、张昌兵、沙莉娜、陈莉敏、孙铭、王婷、吴婵娟

本文件为首次发布。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

# 草种质资源调查与收集技术规程

## 1 范围

本文件规定了草种质资源调查收集的对象、内容、程序、方法等方面的技术要求。  
本文件适用于中国境内各类草种质资源调查收集及数据管理等工作。

## 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，仅所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 2260 中华人民共和国行政区划代码

NY/T 1669 农业野生植物调查技术规范

NY/T 3800 草种质资源数码图像采集技术规范

## 3 术语和定义

### 3.1 种质 *germplasm*

指具有物种或品种全套遗传物质、并能繁殖，传递给下一代的一切生物体。

### 3.2 草种质资源 *grass germplasm resources*

指具有特定种质或基因、可供育种及相关研究利用的各种草类植物的不同类型材料，包括有性和无性繁殖的草类植物遗传多样性资源，分为野生种质资源、特殊种质资源、栽培品种资源。

### 3.3 野生种质资源 *wild germplasm resources*

指在特定自然条件下经过长期自然选择形成具有利用价值的野生草类植物。

### 3.4 特殊种质资源 *special germplasm resources*

指通过杂交、诱变、基因工程等手段创制的中间育种材料，包括突变体、基因标记材料、诱变的多倍体材料、非整倍体材料等。

### 3.5 栽培品种资源 *cultivated germplasm resources*

指经过人工选育的草类植物审定品种及品系材料，包括野生驯化品种、育成品种、引进品种、地方品种，以及遗传特性稳定、利用价值较高的未审定育种材料。

### 3.6 居群 *population*

又称群体，是指生活在一定空间范围内同一物种的个体集群，可以是一个种（或亚种、变种）、品种、品系或一个地方类群等。

### 3.7 珍稀濒危植物 *rare and endangered plants*

包括珍贵、稀有、濒危的植物。珍贵植物是指具有一定的经济价值或重要科研价值的植物；稀有植物是指在分布区域内个体数量极少且极为罕见的植物；濒危植物是指因生存环境发生变化处于灭绝或渐近灭绝的植物。

#### 4 调查收集对象

调查收集对象为调查收集区域内目的草类植物种质资源，包括野生种质资源、特殊种质资源、栽培品种资源。

#### 5 野生种质资源调查与收集

##### 5.1 前期准备

###### 5.1.1 资料准备

查询和了解野生草种质资源的分布和利用情况，气候、土壤、水系、水域和社会经济等信息，以及植物考察报告、植物志、植物图鉴、植物名录、品种名录等文献资料。

###### 5.1.2 制定方案

按照附录 A 制定实施方案，包括时间安排、区域及路线确定，调查收集的草种名录、资源和标本数量、图像资料，团队组建、经费预算等。

###### 5.1.3 用具准备

###### 5.1.3.1 测量工具

数码相机、电脑、游标卡尺、钢卷尺、皮尺、GPS、望远镜等。

###### 5.1.3.2 记录工具

调查表格、调查用图，记录用纸、笔、包等。

###### 5.1.3.3 采集工具

采集袋、标本夹、剪刀、土壤刀、高枝剪、放大镜、吸水纸、浸制试剂、变色硅胶、标签等。

###### 5.1.3.4 交通工具

以车况良好、安全系数高的越野车为主，配套相应的工具。

###### 5.1.3.5 辅助用品

野外常用药品、急救箱、野外调查及防护装备、通讯设备、安全及必要的生活用具，高原地区需配备氧气瓶或氧气袋。

##### 5.2 技术培训

组织调查人员熟悉技术规程、植物分类和识别、野外安全等有关知识，掌握调查收集的工作程序与方法。

##### 5.3 调查内容及方法

### 5.3.1 座谈访问

走访林草和农牧主管部门、教学科研单位，以及有关专家、技术人员、农牧民等，询问了解调查区域内草种质资源情况。

### 5.3.2 调查区域

优先调查以下五类地区：特有草种质资源分布中心、某类草种质资源最大多样性中心、尚未进行考察的地区、种质资源损失威胁最大的地区、具有珍稀濒危种质资源的地区。

### 5.3.3 实地踏查

通过实地踏查，粗略了解野生种质资源的种类、分布、群体规模、生境条件等信息。

### 5.3.4 调查时间

根据目的草种生物学特性和不同分布区域特点，主要在花期和成熟期进行。

### 5.3.5 日程安排

根据里程、交通条件、雨季等因素拟定日程进度。

### 5.3.6 调查内容

对调查采集点的经纬度、海拔、生境、草地类型、土壤类型、物种名称、种群数量等基本信息进行实地观察、记载，填写野生草种质资源调查收集信息表（附录 B）。

a. 对于分布面积较小的种类，采用直接计数的方法统计某种群数量。

b. 对于分布面积较大、范围较广的种类，采用样方估计的统计方法，通过单位面积的种群密度，计算出种群数量，计算公式按 NY/T 1669 执行。

### 5.3.7 工作日志

按照附录 C 填写工作日志，主要记载考察日期、地点、山脉和河流名称、行程公里数、通过的最高和最低海拔、考察和采集活动以及获得样本的种类和数量，工作体验和体会以及存在的问题等。

## 5.4 资源采集

### 5.4.1 采集原则

a. 全面性 采集种质资源材料的种类齐全，包括变种、亚种以及表型差异较大的材料。

b. 完整性 采集的每份资源类型完整，包括种子材料（或活体植株）、凭证标本、DNA 样本及图像资料，编号须一致。

c. 代表性 采集的每份种质资源须具有生境和区域代表性。

d. 适度性 采集的每份种质资源不能超过能获得总量的 20%。

### 5.4.2 种质材料采集

a. 以居群为单位采集，居群间不低于 5km，居群内个体间不低于 10m；海拔相差 200m 以上视为不同的居群。

b. 一般而言，以种子繁殖的草种至少从 30 株以上混合收种，对于具有特殊性状材料可单株收种。无性繁殖种质材料每份收集 30 株以上活体植株。

c. 小粒种子（千粒重  $\leq 3g$ ，如：早熟禾属、鸭茅属、车轴草属等）不少于 10000 粒，中粒

种子（ $3\text{g} < \text{千粒重} \leq 10\text{g}$ ，如披碱草属、苜蓿属等）不少于 5000 粒，大粒种子（千粒重 $>10\text{g}$ ，如燕麦属、黑麦属、野豌豆属等）不少于 2500 粒。

d. 少量、特殊及珍稀濒危植物根据实际情况确定，尽量 500 粒以上。

e. 每份种质资源须独立编号，按“行政区域代码（6 位）+采集日期（6 位）+顺序号（0001-9999）”编号。如 5132332203040001 代表在四川省阿坝州红原县 2022 年 3 月 4 日采集的 0001 号种质。行政区域代码按 GB/T 2260 执行。

#### 5.4.3 凭证标本采集

a. 一般在花期或者结实期采集，每份种质材料采集代表性完整植株标本 3-5 份，并在附表 A 中填写相关信息。

b. 对于珍稀濒危植物，根据实际情况采集局部植株并配以照片，或仅拍摄照片。

c. 标本制作按附录 D 执行。

#### 5.4.4 DNA 样本采集

每份种质材料采集 3-5 份 DNA 样本，每份 DNA 样本来自同一植株幼嫩新鲜健康的叶片 3-5g，叶片无干枯斑、无病害、无虫咬缺刻等。采集后及时将包装好的叶片放入装有变色硅胶的 DNA 采集袋中，并做好编号。具体采集方法按照附录 E 执行。

#### 5.4.5 数码图像采集

对采集的资源进行数码拍照，包括植株（全株，花序、小穗、叶片、茎节、根系以及特异性状）、群落、生境等，采集技术规范参照 NY/T 3800 执行。

#### 5.4.6 数据信息采集

每份资源的数据信息包括地理位置、生境、草地类型、生活型等，具体按附录 B 填写。

### 5.5 种质资源保存

#### 5.5.1 种子材料保存

采集的种子放入装有硅胶的纸袋（内层锡箔纸）中进行干燥处理，含水量低于 13%后放入 $-18^{\circ}\text{C}$ 以下低温保存。

#### 5.5.2 活体植株保存

对于只能进行无性繁殖的种质资源，采集活体植株后及时移栽到种质资源圃中保存。

#### 5.5.3 凭证标本保存

凭证标本统一放入标本室保存。

#### 5.5.4 DNA 样本保存

用于提取 DNA 的叶片材料，用硅胶短期常温保存或置于 $-80^{\circ}\text{C}$ 冰箱长期保存。

### 5.6 内业整理

内业整理包括整理资源信息，建立数据库，撰写调查与收集报告。

#### 5.6.1 整理资源信息

核对各类调查表，补充遗漏调查内容，汇总并整理成册；对拍摄的图片、影像资料归类，

并备份；整理制作、鉴定并妥善保存标本。

#### 5.6.2 建立数据库

将各类调查表的信息录入电脑，建立种质资源信息数据库。

#### 5.6.3 撰写调查与收集报告

按照附录 F 编写野生草种质资源调查与收集报告。

### 6 特殊种质资源调查与收集

#### 6.1 前期准备

##### 6.1.1 资料准备

向科研教学机构咨询和了解特殊草种质资源的创制情况。

##### 6.1.2 制定方案

同 5.1.2。

#### 6.2 调查内容及方法

##### 6.2.1 走访和实地调查

走访问询教学科研单位以及有关专家，在草种质资源保存库（圃）、育种基地、实验室等场所实地调查特殊种质资源的草种、创制方法和过程、资源数量、保存利用等情况。选择代表性种质材料拍摄植株、器官和群体照片。按照附录 G 填写特殊种质资源调查与收集登记表。

##### 6.2.2 撰写日志和调查总结

主要记载调查日期、地点、单位、专家信息、工作体验和体会以及存在的问题等，形成工作初步总结。发现遗漏和疑问，及时复查和补充。

#### 6.3 资源采集

由特殊种质资源创制人提供种子材料、活体植株及 DNA 样本，填写采集信息（附录 G）。

#### 6.4 种质资源保存

同 5.5。

#### 6.5 内业整理

同 5.6。

### 7 栽培品种资源调查与收集

#### 7.1 前期准备

##### 7.1.1 资料准备

查阅栽培品种选育过程、栽培利用现状及其保存和繁育状况等相关技术档案。

### 7.1.2 制定方案

同 5.1.2。

## 7.2 调查内容及方法

### 7.2.1 走访和实地调查

走访栽培品种选育机构及有关专家，了解本地的栽培品种种植面积及利用情况。在育种或示范基地考察栽培品种的特征、特性及生长情况等信息，拍摄典型植株、器官和群体照片。按照附录 H 填写栽培品种资源调查与收集登记表。

### 7.2.2 撰写日志和调查总结

同 6.2.2。

## 7.3 资源采集

由栽培品种资源选育人提供种子材料、活体植株及 DNA 样本，填写采集信息（附录 H）。

## 7.4 种质资源保存

同 5.5。

## 7.5 内业整理

同 5.6。

**附录 A**  
**(规范性文件)**  
**调查收集实施方案提纲**

**A.1 目的意义**

简述调查区域的地理位置、地形地貌、植被类型、资源现状等，并进行必要性分析，明确调查收集的目的意义。

**A.2 调查区域**

根据草种质资源的生态分布特点，确定调查收集重点区域，并制定详细的调查收集路线。

**A.3 时间安排**

根据调查收集区域气候特点，结合草本植物物候特性，合理安排调查收集时间。

**A.4 草种名录**

参考第一次草地资源调查成果，并结合文献资料，初步拟定区域内调查收集草种名录。

**A.5 调查内容**

详细阐述调查收集种质资源类型、调查收集方法及技术路线等主要内容。

**A.6 预期目标**

制定调查收集目标，如收集种质资源种类、数量，植物标本和 DNA 样本数量及调查收集过程中形成的各类文件资料、数据库、图像档案等。

**A.7 团队组建**

根据调查收集计划组建专业的调查收集队伍并进行系统培训。

**A.8 经费预算**

根据调查收集任务据实预算经费。

附 录 B  
(规范性附录)  
野生草种质资源调查与收集登记表

调查区域※		调查地点※	
采集号※	采集日期※	采集/调查人:	
采集地点※			
经纬度※ N	E	海拔 (m) ※	
坡度	坡向	坡位	
生境※		草地类型※	
土壤类型:	土壤质地:	土地利用:	
科名:	属名:	种名:	
地方(别)名:		拉丁文名:	
资源类型※ (可多选): <input type="checkbox"/> 种子, <input type="checkbox"/> DNA 样本, <input type="checkbox"/> 活体材料, <input type="checkbox"/> 植物标本			
种群数量:	伴生物种※	标本份数※	DNA 样本份数※
采集地生态系统类型: <input type="checkbox"/> 森林 <input type="checkbox"/> 草原 <input type="checkbox"/> 荒漠 <input type="checkbox"/> 农田 <input type="checkbox"/> 湿地			
群落特征:			
群落中的地位: <input type="checkbox"/> 建群种 <input type="checkbox"/> 优势种 <input type="checkbox"/> 亚优势种 <input type="checkbox"/> 伴生种 <input type="checkbox"/> 偶见种			
生活型※: <input type="checkbox"/> 多年生草本; <input type="checkbox"/> 多年生草质藤本; <input type="checkbox"/> 越年生草本; <input type="checkbox"/> 一年生草本; <input type="checkbox"/> 一年生草质藤本			
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	
植株高度※ (m)		物候期:	
用途※ (可多选): <input type="checkbox"/> 牧草 <input type="checkbox"/> 生态 <input type="checkbox"/> 观赏 <input type="checkbox"/> 药用 <input type="checkbox"/> 香料 <input type="checkbox"/> 蜜源 <input type="checkbox"/> 绿肥 <input type="checkbox"/> 其他			
备注:			

注:※为必填项, 物种名称参照《中国植物志》命名

## 野生草种质资源调查与收集登记表填表说明

### 1 记录要求

记录本只能使用铅笔填写，字迹工整；记录本应保持完整，不得缺页。

### 2 调查区域

能清楚指示调查单元区域特点，如山脉、流域、草原、湿地、保护区等具体名称。

### 3 调查地点

调查地的具体行政区划名称，到乡镇一级。

### 4 采集地点

采集地的详细地址，到村一级或小地名。

### 5 经纬度

格式为DDD° FF' MM, MM"，其中DDD为度，FF为分，MM.MM为秒。其中E为东经的缩写、N为北纬的缩写。

### 6 海拔高度

格式为实测的整数，单位为米（m）。

### 7 坡度

0° -90° 的整数（无小数部分）。

### 8 坡向

东、南、西、北、东南、东北、西南、西北（坡度小于5°的不需要填写坡向）。

### 9 坡位

上、中、下（坡度小于5°的不需要填写坡位）。

### 10 生境

田边，路旁，阴坡，阳坡，沟谷，湖边，溪边，海岸，沼泽，林中，林缘，灌丛，沙丘（固定沙丘、流沙），平坦地，石质山坡。

### 11 草地类型

温性草甸草原，温性草原，温性荒漠草原，高寒草甸草原，高寒草原，高寒荒漠草原，温性草原化荒漠，温性荒漠，高寒荒漠，暖性草丛，暖性灌草丛，热性草丛，热性灌草丛，干热稀树灌草丛，低地草甸，山地草甸，高寒草甸，沼泽。

### 12 土壤类型

棕色针叶林土，漂灰土，黄棕壤，黄褐土，棕壤，暗棕壤，白浆土，褐土，燥红土（壤）灰褐土地，黑土，灰色森林土，黑钙土，栗钙土，栗褐土，黑垆土，棕钙土，灰钙土，灰漠土，灰棕漠土，棕漠土，风沙土，草甸土，砂姜黑土，山地草甸土，林灌草甸土，潮土，沼泽土，泥炭土，盐土，碱土，草毡土，黑毡土，寒钙土，冷钙土，棕冷钙土，寒漠土，冷漠土，寒冻土，砖红壤，赤红壤，红壤，黄壤。

### 13 土壤质地

粘土，粘壤土，壤土，砂壤土，砂土。

### 14 土地利用

耕地、牧场、原始林、人工林、次生林、间歇干扰、其他。

### 15 群落特征：

重点描述群落的物种组成和地位以及物种丰富度（非常丰富、丰富、较丰富、一般、单一）、多度（非常多、多、较多、少、很少）等数量特征。

### 16 株高

测量植株从地面至植株最高部位的垂直高度，单位 cm。

#### 17 物候期标准

分蘖（枝）期指有 50%的植株在茎基部茎节上生长侧芽 1cm 以上或从植株上长出侧枝为分蘖或分枝期。拔节期指禾本科以 50%的植株第一个节露出地面 1-2cm 时为拔节期。抽穗（现蕾）期：禾本科 50%的植株幼穗从顶部叶鞘中伸出而显露于叶外的日期为禾本科抽穗期；豆科和其他科 50%植株有花蕾出现的日期为现蕾期。开花期指 50%植株开花的日期。乳熟期指 50%以上植株的籽粒内充满乳汁，并接近正常大小。蜡熟期指 50%以上植株籽粒的颜色接近正常，内呈蜡状。成（完）熟期：禾本科为完熟期，豆科和其他科为成熟期，80%的种子变坚硬的日期为成（完）熟期。枯黄期指 50%植株茎叶枯黄或推动生活机能的时期。以“年月日”表示。

#### 18 种群数量

对于分布对于分布面积较小的种类,采用直接计数的方法统计某种群数量。对于分布面积较大、范围较广的种类,采用小样本估计的统计方法,根据野外调查记录,计算个样带的种群密度,根据样带种群密度计算出平均密度,然后算出种群数量。

$$d_i = N_i / 2LW$$

$$D = \sum d_i / n$$

$$M = D \times S$$

式中：

$d_i$ —各样带的密度；

$N_i$ —各样带中记录的某物种个体数；

$L$ —样带长度；

$W$ —样带的单侧宽度；

$D$ —平均密度；

$n$ —样带总个数；

$M$ —种群数量；

$S$ —分布区域面积。

附录 C  
(规范性附录)  
工作日志记录表

时间:	调查人员:		
地点:	行使里程: km	最高海拔: km	最低海拔: km
调查草种:			
资源收集: 种子 份; 活体材料 份; DNA 样本 份; 凭证标本 份			
其他:			
心得体会:			
问题建议:			

**附录 D**  
**(规范性文件)**  
**蜡叶标本制作**

**D.1 整理**

采集代表性的材料作为标本，对标本进行初步整理，剪去多余枝叶，除掉根部污泥杂物，所有的标本都应采集3-5份。

**D.2 压制**

将处理好的标本放回报纸内，放上瓦楞纸，两张瓦楞纸间的标本数量视标本材料性质而定。同法压制并叠上数份标本，达适当高度时再盖上另一面标本夹并用标本绑带绑紧。

**D.3 标本干燥**

采用烘干机干燥法。烘干前标本须定形良好，根据标本潮湿程度、花（果）的大小进行分类，分批次进行烘干；烘干过程中每1-2小时翻看一遍标本，并根据标本干燥程度调整烘干温度及时长，避免烘烤过度导致标本变色变焦；烘干后需要防止回潮，存放于干燥通风处。

**D.4 消毒**

采用低温冷冻处理法。将干燥的标本放入-18℃以下的低温冰箱，一般需冰冻1周以上可杀死有害生物，-30℃冰箱一般需要72h，-50℃冰箱一般需要24h。在放进冰箱之前，将标本包装在不透气的塑料袋中，防止标本在冰箱中变潮变湿。

**D.5 上台纸**

1. 取一张台纸平放在桌子上，在野外可放在木板上，将标本按自然状态摆在台纸上的适当位置，并进行最后一次整形，剪去过多的枝、叶、果。标本过长，可折曲成V形或N形。

2. 选好适当位置，用白线绕紧标本，然后穿到台纸背面打结，用透明胶带纸在台纸背面把线黏牢。

3. 压制中脱落下来而应保留的叶、花、果，可按自然着生情况装订在相应位置上或用透明纸装贴于台纸上的一角。

4. 在台纸的右下角贴上定名标签。按标本号，复写一份采集记录，贴于台纸的左上角。

**D.6 保存**

制成的蜡叶标本应存放在标本柜里。标本柜结构密封、防潮，大小式样可根据需要和具体情况而定，一般采用二节四门的标本柜。

**D.7 注意事项**

1. 把握大小，疏密适当。标本不能超出对折报纸范围，标本占台纸的60%-70%左右，花果茎叶之间避免相互遮盖。

2. 有花或果，叶有正反。标本必须有花或有果。叶子要显示正反面。有些植物的花、果、种子压制时常会脱落，换纸时应逐个捡起，放在小纸袋内，并写上采集号码夹在一起。

3. 较长茎枝，折叠压制。长者则折成V字形或N字形，以不超过一张台纸大小（标准台纸40cm\*30cm）为原则。在被折处，先用手扭一下再折，以防折断。

4. 花叶超大，选取局部。要选代表性的叶片或其局部，花序过大可取花序的一部分。

5. 水生植物，适宜托取。采集水生植株用托取法，标本和托取纸一起装订。

6. 多肉植物，劈烫结合。标本较小者，纵向切开；较大者，切成片状。在压制前，需置于沸水几分钟。

**附录 E**  
**(规范性文件)**  
**DNA 样本采集**

**E.1 采集原则**

1. 每份资源采集 3-5 份叶片 DNA 样本。
2. 采集 3-5g 无干枯斑、无病害、无虫咬缺刻、新鲜健康的幼嫩叶片，复叶植物采集 10 片小叶，单叶植物根据叶片大小 3-10 片叶片。
3. 可来自采样居群的任意健康个体。
4. 每个 DNA 采集袋中的叶片需确保来自同一个植株。
5. 对于面积较大或肉质叶片，须将叶片剪成小片或撕碎，去除叶柄或主脉，以便叶片的快速干燥。
6. 若采集时没有足量样本，须在次年补采样本。

**E.2 DNA 采集**

1. 将 1-2 片新鲜、健康的叶片放入 DNA 采集袋中，并放入两个采集挂签。
2. 将放入叶片的 DNA 采集袋，袋口反折几次后，用金属条封口。用铅笔在 DNA 采集袋注明采集号，将每份资源的 DNA 采集袋用回形针固定。
3. 野外采集记录。记录目标种质资源的位置、名称、生境等信息，拍摄单株、群体、根、茎、叶、花、果、种子等植物特征照片。

**E.3 DNA 保存**

- 1 短期保存：野外采集的 DNA 样本尽快放入装有变色硅胶的自封袋中。定期检查并更换变色硅胶，使叶片完全干燥。如果硅胶 60%以上变红，及时更换硅胶。
2. 长期保存：将 DNA 样本置于-80℃低温冰箱。

## 附录 F (规范性文件)

### 草种质资源调查与收集总结报告编写提纲

#### F.1 前言

简述任务来源、目的意义、工作起止时间、工作部署和方法以及完成的工作量，调查工作质量评述，本次调查工作的主要成果或进展。

#### F.2 调查结果

所调查的每一物种名称及其特征特性，分布区域的地理位置、分布状况及社会经济和生态环境状况，分类学地位，在植物起源、育种及其他生物科学研究中的价值，以及开发利用前景；所调查物种遭受危害程度，目前的保护措施和效果；针对濒危状况和保护价值，提出有效保护和合理利用建议。

#### F.3 结论和建议

总结本次调查主要工作成果，工作质量综述，本次调查工作中存在的主要问题，以及下一步工作建议。

#### F.4 附件

1. 附图。调查区域行政区划图、地形地貌图。标本采集点位图，农业野生植物分布图及其他图件；
2. 附表。草种质资源调查与收集表；
3. 其他。记录本、照片、视频及其他。

附 录 G  
(规范性附录)  
特殊草种质资源调查与收集登记表

调查区域※	调查/收集地点※	
收集号※	调查/收集日期※	调查/收集人:
经纬度※ N	E	海拔 (m) ※
科名※:	属名※:	种名※:
地方(别)名:	拉丁文名※:	
调查资源类别※: <input type="checkbox"/> 突变体 <input type="checkbox"/> 基因标记材料 <input type="checkbox"/> 多倍体材料 <input type="checkbox"/> 非整倍体材料 <input type="checkbox"/> 其他材料:		
种质创制方法※: <input type="checkbox"/> 自然变异选育 <input type="checkbox"/> 人工杂交 <input type="checkbox"/> 人工诱变 <input type="checkbox"/> 基因工程 <input type="checkbox"/> 其他		
保存方式: <input type="checkbox"/> 种子保存 <input type="checkbox"/> 活体保存 <input type="checkbox"/> 其他		
主要特征※: <input type="checkbox"/> 高产 <input type="checkbox"/> 优质 <input type="checkbox"/> 抗病 <input type="checkbox"/> 抗虫 <input type="checkbox"/> 抗逆 <input type="checkbox"/> 高效 <input type="checkbox"/> 其他:		
主要用途※: <input type="checkbox"/> 饲用 <input type="checkbox"/> 生态 <input type="checkbox"/> 观赏 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 食用 <input type="checkbox"/> 药用 <input type="checkbox"/> 其他:		
繁殖方式※: <input type="checkbox"/> 有性繁殖 <input type="checkbox"/> 无性繁殖 <input type="checkbox"/> 其他:		
生活型※: <input type="checkbox"/> 多年生草本; <input type="checkbox"/> 多年生草质藤本; <input type="checkbox"/> 越年生草本; <input type="checkbox"/> 一年生草本; <input type="checkbox"/> 一年生草质藤本		
生长习性※:		
收集资源类型※ (可多选): <input type="checkbox"/> 种子, <input type="checkbox"/> DNA 样本, <input type="checkbox"/> 活体材料, <input type="checkbox"/> 植物标本		
标本份数	DNA 样本份数:	
所属单位※:		
备注:		

注: ※为必填项

附 录 H  
(规范性附录)  
栽培草种质资源调查与收集登记表

调查区域※	调查/收集地点※	
收集号※	调查/收集日期※	调查/收集人:
经纬度※ N	E	海拔 (m) ※
科名※:	属名※:	种名※:
地方(别)名:	拉丁文名※:	
调查资源类别※: <input type="checkbox"/> 育成品种 <input type="checkbox"/> 地方品种 <input type="checkbox"/> 野生驯化品种 <input type="checkbox"/> 引进品种 <input type="checkbox"/> 新品系 <input type="checkbox"/> 其他		
选育方法※: <input type="checkbox"/> 野生驯化 <input type="checkbox"/> 自然变异选育 <input type="checkbox"/> 人工杂交 <input type="checkbox"/> 人工诱变 <input type="checkbox"/> 基因工程 <input type="checkbox"/> 其他		
保存方式: <input type="checkbox"/> 种子保存 <input type="checkbox"/> 活体保存 <input type="checkbox"/> 其他		
主要特征※: <input type="checkbox"/> 高产 <input type="checkbox"/> 优质 <input type="checkbox"/> 抗病 <input type="checkbox"/> 抗虫 <input type="checkbox"/> 抗逆 <input type="checkbox"/> 高效 <input type="checkbox"/> 其他:		
主要用途※: <input type="checkbox"/> 饲用 <input type="checkbox"/> 生态 <input type="checkbox"/> 观赏 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 食用 <input type="checkbox"/> 药用 <input type="checkbox"/> 其他:		
繁殖方式※: <input type="checkbox"/> 有性繁殖 <input type="checkbox"/> 无性繁殖 <input type="checkbox"/> 其他:		
生活型※: <input type="checkbox"/> 多年生草本; <input type="checkbox"/> 多年生草质藤本; <input type="checkbox"/> 越年生草本; <input type="checkbox"/> 一年生草本; <input type="checkbox"/> 一年生草质藤本		
生长习性※:		
收集资源类型※ (可多选): <input type="checkbox"/> 种子, <input type="checkbox"/> DNA 样本, <input type="checkbox"/> 活体材料, <input type="checkbox"/> 植物标本		
标本份数	DNA 样本份数:	
所属单位※:		
备注:		

注: ※为必填项

参 考 文 献

- [1] LY/T 1820 野生植物资源调查技术规程
  - [2] NY/T 2126 草种质资源保存技术规程
  - [3] NY/T 2658 草种质资源描述规范
  - [4] LY/T 1820 野生植物资源调查技术规程
  - [5] DB63/T 882 野生牧草种质资源野外采集技术规范
- 

全国团体标准信息平台