

DB23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB23/T XXXX—XXXX

红松种质资源调查技术规程

(征求意见稿)

起草单位：黑龙江省林业和草原调查规划设计院

联 系 人：戴伟男

联系电话：18645000045

邮 箱：ano333@126.com

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

黑龙江省市场监督管理局 发 布

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。

请注意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专利的责任。

本文件由黑龙江省林业和草原局提出。

本文件起草单位：黑龙江省林业和草原调查规划设计院、黑龙江省林业科学研究所、黑龙江省森林植物园、庆安国有林场管理局金沟林场、齐齐哈尔市发展林场。

本文件主要起草人：戴伟男、李海霞、赵佳、王建飞、王晓冬、杨军、宋仲禹、李正华。

红松种质资源调查技术规程

1 范围

本文件规定了红松（*Pinus koraiensis*）种质资源调查的调查范围、调查内容、调查方法、技术档案。

本文件适用于红松种质资源调查。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 调查范围

小兴安岭、张广才岭、老爷岭、完达山系。

5 调查内容

5.1 调查地点

省、县（市、区）、乡（林场）、村（工区）、林班、小班、地理坐标。

5.2 环境因子

5.2.1 地形因子

地貌类型、坡向、坡度、坡位、海拔。

5.2.2 植被因子

植物种类。

5.2.3 土壤因子

土壤类型、土层厚度、土壤质地。

5.2.4 气象因子

日照时数、年均温度、最高温度、最低温度、积温、降水量、无霜期。

5.3 植物学性状

5.3.1 树体

树龄、树高、干径、冠幅、树形、分枝习性、枝干特征。

5.3.2 枝

小枝长度、小枝粗度、小枝颜色。

5.3.3 叶

针叶颜色、针叶长度。

5.3.4 花

雌雄球花数量。

5.3.5 果

球果数量、球果重量、球果长度、球果最大直径、单个球果种子数量、种子长、种子宽、种子千粒重、发芽率、空壳率、种壳重量、种壳厚度、种仁重量。

5.4 生物学特征

调查记载内容包括：叶芽萌动期，花芽萌动期，展叶期，始花期，盛花期，散粉期，果实成熟期。

6 调查方法

6.1 调查准备

成立专业调查组。调查前，组织调查人员学习技术规程和相关知识，掌握外业、内业的工作程序与技术要求等。查阅所调查地区的森林资源档案、林相图等相关资料，选择红松集中连片区作为重点调查区域。准备好调查所需的仪器和表格资料等。

6.2 外业调查

6.2.1 访问调查

通过走访红松重点分布区县、乡林业部门的技术人员和当地的林农，了解天然红松林和人工红松林的分布情况，掌握红松种质资源基础信息。

6.2.2 踏查

根据访问了解和掌握的当地红松种质资源的基础信息，实地考察红松的起源、组成、林龄、生长、产量、立地条件等。

6.2.3 路线调查

根据访问和踏查的结果，按照自然环境因子的变化和红松的分布，选择有代表性的路线，对视野内的种质资源进行调查，如发现红松优特种质资源，进行样方调查。

6.2.4 样方调查

对发现的红松优特种质资源所在的群体进行样方调查，依据群落大小设置矩形或正方形标准地，面积在900 m²~2500 m²之间，对样方内的红松进行每木调查。

6.2.5 单株调查

6.2.5.1 树体因子调查

测量记载内容包括：起源、组成、林龄、林分面积、坡向、树龄、树高、干径、冠幅、树形、分支习性、枝干特征。

6.2.5.2 枝、叶调查

小枝选自植株东、南、西、北4个方向的外围中、上部枝条，每株测4小枝，观察小枝颜色，测量小枝长度、粗度；从4个方向分别选取成熟针叶2束~4束，观察针叶颜色，测量针叶长度。

6.2.5.3 花器官调查

在盛花期进行。在植株东、南、西、北4个方向中上部各选取5个小枝，调查雌雄球花数量。

6.2.5.4 球果、种壳、种仁调查

在球果成熟期进行。在植株东、南、西、北4个方向中上部结果枝上各选取3个球果，测量球果数量、球果重量、球果长度、球果最大直径、单个球果种子数量、种子长、种子宽、种子千粒重、种壳重量、种壳厚度、种仁重量，计算种子发芽率、空壳率。

6.2.5.5 物候期调查

- a) 叶芽萌动期：整株树约有5%的叶芽鳞片裂开，顶端露出叶尖的日期。
- b) 花芽萌动期：整株树约有5%的花芽鳞片裂开，顶端绽开的日期。
- c) 展叶期：整株树约有25%幼针叶与小枝叶茎分离的日期。
- d) 始花期：整株树约有5%球花开放的日期。
- e) 盛花期：整株树约有25%球花开放的日期。
- f) 散粉期：整株树约有5%雄球花开始散粉的日期。
- g) 果实成熟期：整株树约有25%球果成熟的日期。

6.3 内业整理

6.3.1 材料整理

对外业调查资料进行整理、统计和数据分析，如发现数据缺失或异常等问题，进行补充调查，将外业调查资料整理成册。

6.3.2 影像资料

影像资料反应红松种质资源整体情况及优特性状，图像清晰。在照片中注明拍摄地点、拍摄时间，同时进行编号，与对应的外业调查表的编号相一致。将影像资料附于对应的外业调查表中。同时保存电子版和纸质版文件。

7 技术档案

应建立技术档案，内容包括：调查范围、调查内容、调查方法等
