

吉林省桦树汁采集技术指南

（征求意见稿）

主管部门：吉林省林业和草原局

起草单位：吉林省林业科学研究院

二〇二五年十二月

目 录

摘 要.....	1
一、定义.....	2
二、采集范围.....	2
三、林地选择.....	2
1、林分类型	2
2、立地条件	2
3、目标树.....	3
4、间隔年限	3
四、调查设计.....	3
1、权属确认	3
2、林分踏查	3
3、目标树标记	3
4、落地上图	3
五、采集时间.....	4
1、物候期.....	4
2、日时段.....	4
3、时长控制	4
六、采集技术标准	4
1、人员与工具	4
2、选点与钻孔	5
3、导流与收集	5

4、封口与保护	5
七、采后处理.....	6
1、汁液转运	6
2、汁液保存	6
3、废弃物处理	6
八、资料及档案管理	6
1、档案内容	6
2、管理要求	7
使用说明.....	8
参考文献.....	9

摘 要

为科学规范吉林省桦树汁资源开发与利用，统筹生态保护与林下经济高质量发展，推动我省桦树汁采集方法从传统经验型向标准化、科学化转型。根据《中华人民共和国森林法》等有关法律法规，结合我省森林资源现状，特制定本指南。

本指南适用于吉林省行政区域内，以桦树汁为原料进行采集、运输等活动的单位和个人，旨在保护森林资源，规范采集行为，促进产业健康发展。

一、定义

桦树汁：指春季树木萌动期，在白桦（*Betula platyphylla*）等桦木属树木主干中流动的天然汁液。

桦树汁采集：指遵循资源可持续利用原则，在特定时间段内，采用规范技术对符合要求的桦树进行钻孔引流，获取桦树汁液的生产活动。

二、采集范围

禁止在公益林、自然保护区、风景名胜区、森林公园的生态保育区、ⅠⅡ级水源保护地、纳入重点保护区域的天然林、列入古树名木及桦树景观林；高铁、高速公路、国省道两侧 100 米范围内等区域进行采集。

除上述区域外的其他桦树林按本指南要求规范采集。

对已获得审批许可的征占用林地、采伐林地内应采木进行采集，可不受本指南限制。

三、林地选择

1、林分类型

（1）选择树种组成中桦树占比Ⅱ成以上的次生林或人工林，林相整齐，生长良好。

（2）郁闭度：0.5~0.7 为宜，保证充足光照利于汁液流动。

2、立地条件

（1）地形地势：宜选择坡度 $\leq 25^\circ$ 、便于安全作业和运输

的阳坡、半阳坡。

(2) 土壤条件：土层深厚、湿润、排水良好。

3、目标树

(1) 林龄：一般选择桦树胸径 $\geq 20\text{cm}$ 的中龄林至近熟林。过幼桦树汁液少且易受损；过老生长势弱，恢复慢。

(2) 健康度：桦树生长良好，干体通直，树冠处于林分冠层的中上层，无严重病虫害、机械损伤、腐朽等现象。

4、间隔年限

同一株树需间隔 2 年以上方可继续采集。

四、调查设计

1、权属确认

核实并记录林地的所有权、经营权等证明材料。

2、林分踏查

确定拟采集区域边界，初步评估桦树分布、密度、平均胸径、健康状况、交通可达性等。

3、目标树标记

在拟采集区域内，以小区为单位对目标树进行每木检尺，标记并详细记录目标树的编号，统计目标树株数。

4、落地上图

以小班为单位绘制采集作业位置图，标注林班号、小班号、GPS 坐标点、采集年度、主要道路等。

五、采集时间

1、物候期

春季树木萌动期，树液开始大量流动，芽苞膨大但未展叶时为宜。吉林省大部分地区通常在 4 月中下旬至 5 月初，具体时间因当年气候（气温、地温回升速度）及海拔高度而异。

2、日时段

选择连续多日最高气温稳定在 5℃ 的白天（通常上午 10 时至下午 16 时）进行作业，此时汁液流速较快。避免早晚低温或阴雨天气采集。

3、时长控制

单株单孔持续采集时间一般不超过 7-10 天，或观察到流量显著下降时即应停止。单次采集周期不宜超过 20 天。

六、采集技术标准

1、人员与工具

操作人员需经培训，掌握规范操作及安全知识。作业工具包括专用手电钻（钻头直径 8-10mm）、无菌导流管（食品级硅胶管或 PE 管）、无菌收集容器（食品级塑料桶/袋）、无菌封口材料（专用木楔、食用蜡或环保无害树木伤口愈合剂）、记号笔、登记表等。所有接触汁液的器具必须清洁、无菌。

2、选点与钻孔

（1）取孔位置：树干距地面 30~50cm 处，选择树干光滑、无节疤、无损伤的向阳面，避开以往采汁伤口。

（2）钻孔角度：钻头与水平面呈稍向上倾斜约 10-20 度，利于汁液流出。

（3）钻孔深度：钻透韧皮部，进入边材（木质部）3-4cm 即可，严禁深入心材。单株钻孔数：胸径 20~25cm，1~2 孔；胸径 26~35cm，不超过 3 孔；胸径>35cm，不超过 5 孔，相邻钻孔间距需 $\geq 15\text{cm}$ 。

（4）钻孔操作：匀速钻孔，避免剧烈震动损伤木质部，保持钻头清洁。

3、导流与收集

钻孔后立即将无菌导流管紧密插入钻孔（插入深度 1-2cm），确保接口密封不漏液。导流管另一端接入无菌收集容器。容器需密封，置于阴凉处或冰袋保温。每日定时检查、更换收集容器。

4、封口与保护

采集结束后，必须立即封堵钻孔，具体操作如下：

拔出导流管，清理孔口木屑。使用无菌、无害的专用木楔紧密敲入孔内，与树皮表面平齐；或使用食用蜡、环保型树木伤口愈合剂（符合国家相关标准）充分填充封口。确保封口严密，防止病虫害入侵和水分流失。

封口作业结束后，在树干采集位置下方做不易褪色的标记（如专用环保记号漆），记录采集年份、孔数等信息，便于后续管理和轮休。

七、采后处理

1、汁液转运

收集桶/袋密封后，尽快（4 小时内）运至预处理场所。运输过程保持低温（2-4℃）、避光。避免汁液长时间暴露在高温或阳光下。

2、汁液保存

过滤后的汁液迅速降温至 0-4℃冷藏或冷冻保存。

3、废弃物处理

采集、运输、处理过程中产生的废弃材料、包装、挂袋、钉子等，应集中收集，不得遗弃在林内。

八、资料及档案管理

1、档案内容

（1）林地信息档案：林地权属证明复印件、位置图、标准地调查记录（含每木检尺表、目标树登记表、GPS 坐标）、林地示意图。

（2）采集作业档案：

年度采集计划及审批文件（如需）。

每日采集日志，包括采集日期、作业人员、采集区域（林班、小班）、采集株数、封口方式、操作员签名。

（3）汁液处理档案：收集时间、数量、运输记录（温度、时间）、接收记录、过滤记录、储存记录（温度、时间）、加工/灌装记录（工艺参数、批次号）、质检报告（自检或第三方）。

（4）人员培训记录：培训内容、时间、考核结果、人员名单。

林地信息档案、采集作业档案、汁液处理档案、人员培训记录详见附件。

2、管理要求

（1）专人负责：指定专人负责档案的收集、整理、保管。

（2）真实完整：确保所有记录及时、真实、准确、完整、清晰可辨。

（3）电子化备份：建立电子档案系统，对纸质档案进行扫描备份。

（4）保存期限：所有原始档案应至少保存 10 年以上，以备追溯和检查。

（5）可追溯性：通过档案系统，应能实现从最终产品（或原料批次）追溯到具体的采集林地、采集树木、采集日期及操作人员。

使用说明

本指南为吉林省桦树汁采集活动提供基本技术框架。具体操作中应结合当地实际情况，并在专业技术人员指导下进行。

采集单位或个人应自觉接受林业主管部门的监督、检查和指导。

鼓励开展桦树汁采集对树木生长和林分健康影响的长期监测与研究，不断完善技术规范。

严格遵守《中华人民共和国森林法》、《吉林省林地保护条例》等相关法律法规，切实保护森林资源和生态环境。

参考文献

- 《中华人民共和国森林法》
- 《中华人民共和国食品安全法》
- 《吉林省林地保护条例》
- 《森林食品总则》（LY/T1684-2007）
- 《桦树液采集技术规程》（DB23/T2656-2020）
- 《大兴安岭林区白桦树汁采集技术规程》
（DB15/T3677-2024）
- 《桦树液采集技术规程》（DB2327/T108-2025）
- 《黑龙江省桦树液采集管理办法(试行)》
- 《大兴安岭地区白桦树汁采集、贮运、加工合规性指引
（2024 版）》
- 相关林业科学研究报告及实践总结。

附件：

桦树汁采集信息档案

档 案 编 号：_____

采集单位/个人：_____

年 度：_____

使用与归档说明

- 1、所有记录需使用不褪色的笔迹填写，确保真实、准确、及时。
- 2、“签名”栏必须由责任人亲笔签署，不得打印。
- 3、每个采集季或年度结束后，所有记录表应按档案编号顺序整理成册，与其他文件（如审批文件原件、质检报告全本等）一并归档，长期保存备查。
- 4、电子化记录系统可参照本表结构设计，但需确保数据不可篡改并可追溯。

表 1 林地基础信息档案表

项目	内容说明与记录要求
1. 林地权属	粘贴林地承包/租赁合同、林权证等证明文件的关键页复印件。
2. 位置信息	地理坐标：中心点 GPS (E_____, N_____) 行政位置：_____市 _____县(区) _____乡(镇) _____村 _____林场；林班/小班号：_____
3. 林地示意图	粘贴手工绘制或下载的卫星地图，清晰标注采集区域位置、边界、地形地物等。
4. 调查记录	请另附《桦树每木检尺及目标树登记表》（见表 1-附表）

表 1-附表 桦树每木检尺及目标树登记表

标准地编号: _____ 调查日期: _____ 调查人: _____

[illegible]

填写说明：1. 健康状况：优、良、中、差；2. 目标树编号：与后续采集日志关联。

表 2 采集作业日志

采集日期： ____年__月__日

天气:

作业人员： 姓名 1: _____ 姓名 2: _____ 操作员签名: _____

采集区域： 林场/村： _____ 林班： _____ 小班： _____ GPS 点： _____

[illegible]

表 3 汁液处理与流转记录表

汁液批次号：_____（由“采集日期+序号”构成，如 20241015-01）

处理环节	记录项目	记录值	操作人/责任人	签名
1. 收集	收集时间	____月__日 __时__分		
	初始数量(Kg)			
2. 运输	运输开始时间	____月__日 __时__分	司机	
	运输到达时间	____月__日 __时__分	司机	
	运输全程温度(℃)		司机	
3. 接收	接收时间	____月__日 __时__分	接收员	
	接收数量(Kg)		接收员	
	感观检查	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常 (说明: _____)	接收员	
4. 预处理	过滤时间	____月__日 __时__分	操作员	
	过滤后净重(Kg)		操作员	
	暂存温度(℃)		操作员	
5. 储存/加工	入库/加工时间	____月__日 __时__分	仓管/工艺员	
	储存温度/工艺参数		仓管/工艺员	
	产出成品批次号		工艺员	
6. 质检	质检报告编号			
	结论	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	质检员	
报告粘贴处 (可粘贴检测报告关键页)				

表 4 人员培训记录表

培训主题：

培训时间： ____年__月__日 __时 至 __时

培训地点:

主讲人/机构:

培训内容摘要 1.

2.

3.

考核方式 ☐ 笔试 ☐ 实操 ☐ 其他: _____

序号	参训人员姓名	岗位	考核结果	签名
1			<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
2			<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
...			<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
			<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
			<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
			<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
			<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
			<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
			<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
培训材料存档	培训课件、教材、试卷等附件已归档，编号：_____			