

ICS 65.020

CCS B 05

团 体 标 准

T/ZGDLXH JH-110-2026

地标生境：抚松露水河松籽红松林

GIES: Fusong Lushuihe Korean Pine Forest

（征求意见稿）

XXXX-xx-xx（年-月-日）发布

XXXX-xx-xx（年-月-日）实施

中国地理学会 发 布

目 次

前 言	IV
引 言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 保护范围	2
5 生境条件	2
5.1 地形地貌	2
5.2 气候条件	2
5.3 土壤条件	2
5.4 水质条件	3
5.5 空气质量	3
5.6 植被与林分条件	3
6 林间管理	4
6.1 种源	4
6.2 林分管理	4
6.3 采收	4
7 质量要求	4
7.1 感官要求	4
7.2 质量要求	5
7.3 理化要求	5
7.4 卫生要求	5
7.5 微生物限量	5
7.6 净含量	5
8 检验方法	5
8.1 感官检验	5
8.2 平均粒重测定	6
8.3 出仁率测定	6
8.4 理化指标检验	6
8.5 质量指标检测	6
8.6 卫生指标检验	7

9 检验规则	7
9.1 组批	7
9.2 抽样	7
9.3 交收检验	7
9.4 型式检验	7
9.5 判定规则	7
10 标志、包装、运输与贮存	8
10.1 标志	8
10.2 包装	8
10.3 运输	8
10.4 贮存	8

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。

本文件首次制定。

考虑到本文件中的某些条款可能涉及专利，中国地理学会不负责对其任何专利的鉴别。

本文件由中国地理学会提出并归口。

本文件起草单位：中国科学院地理科学与资源研究所、东北师范大学、吉林省产品质量监督检验院、吉林省白山市抚松县人民政府、吉林省白山市抚松县市场监督管理局、抚松县露水河镇人民政府。

本文件主要起草人：康蕾、王振波、戚伟、朱建华、张诗典、白艳莹、姜明诠、王立石、郑宏儒、王刚、高建堂。

引 言

抚松露水河松籽红松林产自吉林省白山市抚松县露水河镇，地处长白山腹地，是我国重要的天然红松母树林集中分布区。露水河镇独特的火山熔岩台地地貌、寒温带湿润季风气候、肥沃的暗棕色森林土以及清洁的水源，共同构成了红松生长的优越生境，赋予了抚松露水河松籽籽粒饱满、仁肉乳白、香气浓郁、营养丰富的独特品质。

制定本文件的目的在于，通过确立抚松露水河松籽红松林的保护范围、生境条件、林间管理和质量要求，将这一特色产品与其特定的自然生境和可持续管理模式紧密关联，为保护红松林生态资源、规范松籽生产全链条、保障产品品质和特色提供科学依据。本文件是推动区域特色产业标准化、助力生态产品价值实现的重要技术支撑。

地标生境：抚松露水河松籽红松林

1 范围

本文件规定了地标生境：抚松露水河松籽红松林的保护范围、生境条件、林间管理，及其原产品抚松露水河松籽的质量要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本文件适用于抚松露水河生干松籽红松林的生境保护，以及产品的生产管理和质量评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图形符号标志
 GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
 GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
 GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
 GB 3095 环境空气质量标准
 GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
 GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
 GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定
 GB 5009.82 食品安全国家标准 食品中维生素A、D、E的测定
 GB 5009.227 食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定
 GB 5009.229 食品安全国家标准 食品中酸价的测定
 GB 5009.268 食品安全国家标准 食品中多元素的测定
 GB 5084 农田灌溉水质标准
 GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
 GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
 GB 19300 食品安全国家标准 坚果与籽类食品
 GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量
 GB/T 22165 坚果与籽类食品质量通则
 GB/T 46112 红松松籽
 GB/T 5490 粮油检验 一般规则
 GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法
 JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
 国家市场监督管理总局令第70号《定量包装商品计量监督管理办法》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地标生境 Geographical Indications Environment & Sustainability, GIES

优质地理产品生态环境保护与可持续发展。

3.2 抚松露水河松籽 Fusong Lushuihe Pine Seeds

在吉林省抚松县露水河镇红松林保护范围内，天然红松母树林结实成熟，经人工采集、脱粒、晾晒、破壳、筛选获得的松籽仁。

3.3

生干松籽 Raw Dried Korean Pine Seeds

红松松塔经脱粒、晾晒、破壳、筛选后，未经熟制加工（如烘烤、炒制、油炸等）的松籽仁。

4 保护范围

抚松露水河松籽红松林的保护范围为吉林省白山市抚松县露水河镇行政区域。主要包括砬子河村、长胜村、新兴村、东胜村、清水河村以及东升、红光、新兴、永青、西林、黎明等林场的红松集中分布区。保护范围见附录 A。

5 生境条件

5.1 地形地貌

5.1.1 地势特征

保护范围内地势南高北低，地貌类型为长白山火山熔岩台地。

5.1.2 海拔与坡度

海拔主要分布于500 m~1 000 m，其中500 m~700 m的丘陵地带为主要地形类型。坡度以3°~15°的缓坡为主。

5.1.3 成土母质

成土母质主要为花岗岩和玄武岩，火山岩经长期风化形成土壤母质层。

5.2 气候条件

5.2.1 气温

中温带湿润季风气候，年平均气温0.9℃~1.5℃，适宜红松生长及松籽营养物质积累。

5.2.2 无霜期

年平均无霜期不低于100天。

5.2.3 降水与湿度

年降水量700 mm~1 400 mm，其中60%~70%集中在6月~9月。年平均相对湿度不低于70%。

5.2.4 日照

年日照时数不低于2 000 h。

5.3 土壤条件

5.3.1 土壤类型

土壤类型以棕壤森林土和白浆土为主，呈暗褐色至棕黑色，表层疏松多孔，腐殖质层深厚。

5.3.2 土壤理化性质

土壤pH值5.0~6.8，有机质含量不低于20 g/kg。阳离子交换量不低于12 cmol/kg。

5.3.3 土壤环境质量

土壤环境质量符合 GB 15618规定的农用地土壤污染风险筛选值要求。主要污染物限值见表1。

表1 土壤污染物风险筛选值

污染物项目	风险筛选值 (mg/kg)
铅	≤90
镉	≤0.3
铬	≤150
砷	≤140
汞	≤1.8
铜	≤50
锌	≤200
镍	≤70
六六六总量	低于GB 15618规定的检出限
滴滴涕总量	低于GB 15618规定的检出限

5.4 水质条件

5.4.1 水源概况

保护范围内地表水属松花江水系上游流域，主要河流为露水河及其支流。

5.4.2 水质要求

保护范围内红松林区地表水水质应符合表 2的规定。

表2 地表水水质主要指标参考值

项目	参考值
pH值	5.5~8.5
全盐量 (mg/L) ≤	800
化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/L) ≤	150
五日生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L) ≤	60
悬浮物 (SS) (mg/L) ≤	80
主要重金属 (总汞、总砷、镉、铅、六价铬)	低于GB 5084限值
粪大肠菌群 (MPN/L) ≤	40 000

5.5 空气质量

5.5.1 环境空气质量

环境空气质量应符合 GB 3095的规定。

5.5.2 负氧离子特征

空气负氧离子含量不低于1500个/cm²。

5.6 植被与林分条件

5.6.1 植被覆盖

森林覆盖率不低于90%，植被以红松阔叶林为主。

5.6.2 林下植被结构

林下应有连续的灌木层和草本层覆盖，无明显裸露地表。

6 林间管理

6.1 种源

6.1.1 种源范围

种源为露水河镇天然红松母树林。禁止使用非本地种源或人工选育品种。

6.1.2 种源质量

红松母树应选择胸径不小于35 cm、生长健壮、无病虫害、结实量大的优良单株。种子应来源于当年成熟、籽粒饱满的松塔。

6.2 林分管理

6.2.1 封闭式管理

红松林采取封闭式管理，禁止在红松母树林内进行砍柴、开垦、放牧、采石等破坏林地的活动。进入林区的人员应进行登记，禁止携带火种。

6.2.2 投入品管理

禁止使用化学农药和化学合成肥料。病虫害防治宜采用生物防治、物理防治等绿色防控措施。

6.2.3 资源监测

林业部门应建立红松资源监测体系，每年对红松生长状况、病虫害发生情况、生态环境变化及松塔结实量进行定期巡查和记录。

6.2.4 限额采集制度

采取限额采集制度，每年根据监测数据确定采集量。每亩红松林年采集松塔数量不宜超过当年结实量的70%。

6.3 采收

6.3.1 采收时间

适宜采收期为每年9月中旬至10月上旬。当松塔由绿色变为黄褐色、鳞片开始微裂时，表明种子成熟，可进行采收。应在晴天露水干后进行采收，避免雨天或清晨湿度过大时采收。

6.3.2 采收方法

采收时应采用人工上树使用专用采果钩或安全绳工具钩取松塔，不得砍伐树枝或毁坏树木。严禁使用机械振动或撞击树干的方法。采收人员应经过安全培训，佩戴安全防护装备。

6.3.3 采收质量

应选择松塔完整、籽粒饱满、新鲜成实、无霉变、无冻伤、无虫蛀的松塔。剔除病塔、烂塔、空塔。采摘后轻拿轻放，避免损伤。

6.3.4 采后处理

采收后的松塔应在8小时内运至晾晒场所。晾晒场所应选择地势较高、排水良好、地面平整、干燥通风的区域。松塔堆放厚度不超过30 cm，每日翻动1~2次，防止堆沤发热。晾晒至松塔自然开裂、种子脱出后，及时收集松籽并进行筛选、去杂。晾晒期间应防止雨淋、受潮和鼠害。

7 质量要求

7.1 感官要求

感官标准要求应符合表3规定。

表3 感官要求

项目	要求
色泽	外种皮呈褐色，松仁呈乳白色或黄色
形态	呈三角形倒卵圆形，颗粒大小均匀、饱满
滋味气味	松香味，无酸败等异味
杂质	无正常视力可见外来杂物

7.2 质量要求

质量要求应符合表4的规定。

表4 质量要求

项目	要求	
	带壳	去壳
平均粒重， ≥	0.50 g	-
出仁率， ≥	33 %	-
霉变粒， ≤	2.0 %	0.5 %
坏仁率， ≤	5.0 %	2.0 %
虫蚀粒， ≤	2.0 %	1.0 %
空瘪粒， ≤	1.0 %	-

7.3 理化要求

理化要求应符合表5的规定。

表5 理化要求

项目	要求（生干）
水分， g/100 g ≤	8.0~10.0
蛋白质， g/100 g ≥	16.0
脂肪， g/100 g ≥	60
维生素E， mg/100 g ≥	20
钾， mg/100 g ≥	500
镁， mg/100 g ≥	200
铁， mg/100 g ≥	40.0
锌， mg/100 g ≥	50.0
酸价（以脂肪计）（KOH）， mg/kg ≤	3
过氧化值（以脂肪计）， g/100 g ≤	0.40

7.4 卫生要求

按GB 2761、GB 2762、GB 2763规定执行。

7.5 微生物限量

7.5.1 致病菌限量应按 GB 29921 规定执行。

7.5.2 生干松籽的微生物限量应符合 GB 19300 的规定。

7.6 净含量

应符合国家市场监督管理总局第70号令（2023）的规定，并按照JJF 1070规定的方法检验。

8 检验方法

8.1 感官检验

取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光下目测色泽、形态及杂质，鼻嗅气味。检验结果应符合7.1规定的感官要求。

8.2 平均粒重测定

随机取 500 粒带壳松籽，用精度0.1 g的天平称量，准确记录其总质量，按下式计算平均粒重，单位为克（g）：

$$\text{平均粒重} = \text{样品总质量} / 500$$

结果保留至小数点后两位。

8.3 出仁率测定

随机取不少于 500 g带壳松籽，逐粒破壳取仁，合并称量松仁质量，按下式计算出仁率，以百分数（%）表示：

$$\text{出仁率} = (\text{松仁质量} / \text{带壳松籽质量}) \times 100\%$$

8.4 理化指标检验

适用于生干状态样品的检测。

8.4.1 水分

按 GB 5009.3规定的方法测定。

8.4.2 脂肪

按 GB 5009.6规定的方法测定。

8.4.3 蛋白质

按 GB 5009.5规定的方法测定。

8.4.4 酸价

按 GB 5009.229规定的方法测定。

8.4.5 过氧化值

按 GB 5009.227规定的方法测定。

8.4.6 维生素 E

按 GB 5009.82规定的方法测定。

8.4.7 钾

按 GB 5009.268规定的方法测定。

8.4.8 镁

按 GB 5009.268规定的方法测定。

8.4.9 铁

按 GB 5009.268规定的方法测定。

8.4.10 锌

按 GB 5009.268规定的方法测定。

8.5 质量指标检测

8.5.1 霉变粒

按 GB 19300规定的方法测定。

8.5.2 坏仁率

按GB/T 22165规定的方法测定。

8.5.3 虫蚀粒

按GB/T 22165规定的方法测定。

8.5.4 空瘪粒

按GB/T 22165规定的方法测定。

8.6 卫生指标检验

8.6.1 污染物

按 GB 2762规定的方法测定。

8.6.2 真菌毒素

按 GB 2761规定的方法测定。

8.6.3 农药残留

按 GB 2763规定的方法测定。

9 检验规则

9.1 组批

同一采收期、同一林场（或同一生产经营主体）、同一等级、同一包装类别的产品为一个检验批。

9.2 抽样

每批产品随机抽取样品不少于500 g，所取样品应具有代表性。抽取的样品分为两份，一份用于检验，一份留存备复验。抽样过程中应防止样品受污染或损坏。

9.3 交收检验

每批产品交收前应进行交收检验。交收检验项目包括感官要求、平均粒重、出仁率、水分、杂质、霉变粒、净含量。检验合格并附合格证明的产品方可交收。

9.4 型式检验

型式检验项目为本文件第 7 章规定的全部项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 产品首次定型时；
- b) 生长环境或采收条件发生较大变化，可能影响产品质量时；
- c) 正常生产时每年至少进行一次；
- d) 国家有关主管部门提出型式检验要求时。

9.5 判定规则

9.5.1 合格品判定

检验结果全部符合本文件第 7 章规定的，判定该批产品为合格品。

9.5.2 不合格品判定

感官要求、质量指标、理化指标中有一项不符合本文件规定的，可在同批产品中加倍抽样复检。复检后仍不符合要求的，判定该批产品为不合格品。

9.5.3 不得复验情形

卫生指标（污染物、真菌毒素、农药残留）有一项不符合本文件规定的，判定该批产品为不合格品，不得复验。

9.5.4 净含量判定

净含量不符合《定量包装商品计量监督管理办法》规定的，判定该批产品为不合格品。

9.5.5 复验要求

复验的抽样量为原抽样量的 2 倍。复验结果全部符合本文件要求的，判定为合格品；复验结果仍有不合格项的，判定为不合格品，不再进行再次复验。

10 标志、包装、运输与贮存

10.1 标志

运输包装图示标志应符合GB/T 191的规定。预包装产品标签应符合GB 7718的规定，并标明产品名称、产地（露水河镇）、采收日期、生产日期、保质期、贮存条件、净含量、生产经营者名称及联系方式。使用地理标志专用标志时，应符合相关规定。

10.2 包装

内包装材料应清洁、干燥、无异味、无毒无害，符合食品安全要求。外包装应牢固、防潮、耐压。定量包装净含量应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

10.3 运输

运输工具应清洁、卫生、干燥，不得与有毒、有害、有异味物品混装。运输过程中应防雨、防潮、防曝晒、防挤压。

10.4 贮存

产品应贮存在清洁、阴凉、干燥、通风、避光、无异味的场所，并采取防潮、防虫、防鼠措施。不得与有毒、有害、有腐蚀性、有异味的物品混存。

AA
附录 A
(资料性)
保护范围

地标生境：抚松露水河松籽保护范围见图 A.1。

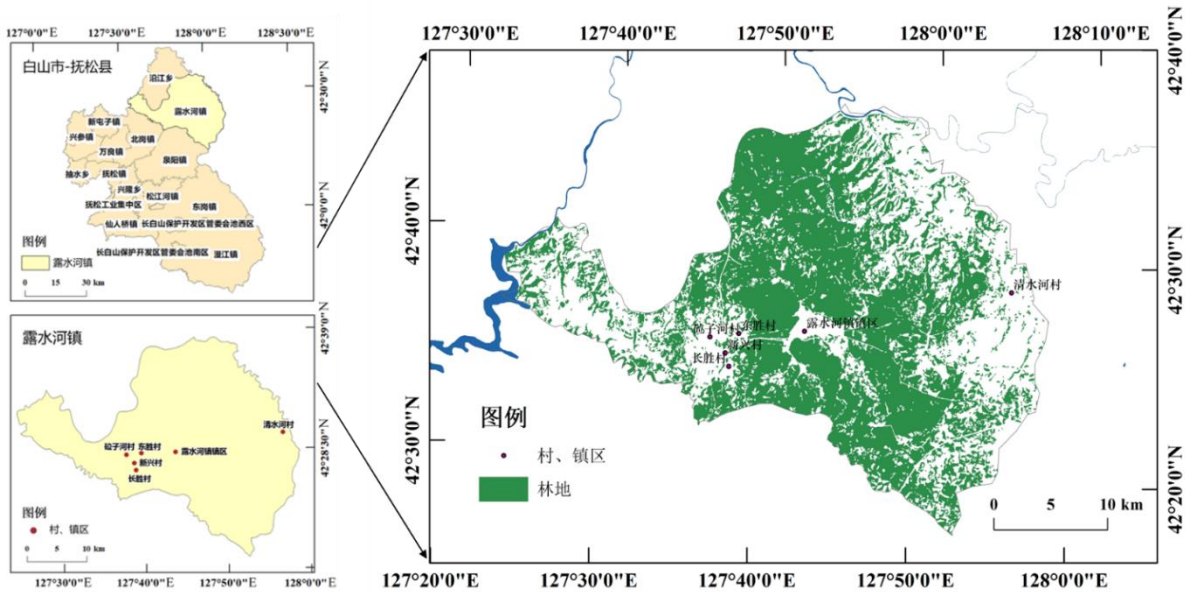


图 A.1 抚松露水河松籽红松林保护范围