

团体标准

T/ZGDLXH JH-107-2026

地标生境：抚松人参设施农业

GIES: Fusong Ginseng Facility Agriculture

(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 录

前言	IV
引言	V
1 范围	6
2 规范性引用文件	6
3 术语和定义	6
4 保护范围	7
5 生境条件	7
5.1 自然环境	7
5.2 生态环境	7
5.3 生境适宜性要求	8
6 形态特征	8
6.1 总体要求	8
6.2 鲜人参形态特征	8
6.3 不符合形态要求的情形	8
7 种植要求	8
7.1 基本原则	8
7.2 种植地块选择	9
7.3 整地与作床	9
7.4 种子种苗要求	9
7.5 播种与移栽	9
7.6 遮阴与田间管理	9
7.7 投入品控制	9
7.8 采收	10
7.9 初步处理	10
7.10 种植记录	10
8 质量要求	10
8.1 基本要求	10
8.2 感官要求	10
8.3 质量指标	10
8.4 安全指标	11
8.5 等级与规格	11
9 检验方法	11
9.1 产地与生境核验	11
9.2 种植要求核验	11
9.3 形态特征检验	11
9.4 感官检验	11
9.5 质量指标检验	12
9.6 安全指标检验	12
9.7 等级与规格检验	12
10 检验规则	12
10.1 组批	12
10.2 抽样	12
10.3 检验分类	12
10.4 交收检验	12
每批产品交收前应进行交收检验。	12

10.5	型式检验	13
10.6	判定规则	13
10.7	复检	13
10.8	检验记录	13
11	标识、贮存和运输	13
11.1	标识要求	14
11.2	贮存要求	14
11.3	运输要求	14
11.4	记录要求	14
	(资料性) 保护范围	15

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。

本文件为首次发布。

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、吉林省产品质量监督检验院、吉林大学、吉林省市场监督管理厅、抚松县人参产业发展中心、抚松县市场监督管理局、抚松县人参协会。

本文件主要起草人：康蕾、王振波、王婷婷、杨丽虎、王建国、王立石、郑宏儒、李昊、史磊、杨帆、闫鹤、杜雨川、侯玉兵。

引言

抚松人参产于吉林省白山市抚松县松江河镇、东岗镇、泉阳镇及白溪林场，地处长白山火山岩地貌腹地，是长白山人参核心产区。产区依托白浆土和暗棕壤为主的土壤条件、冷凉湿润的气候及清洁的水源，辅以遮阴、灌排等设施农业规范化种植方式，形成了独特的人参设施农业生境。抚松人参具有根形完整、色泽淡黄、人参总皂苷含量较高等典型品质特征。制定本文件旨在细化抚松人参设施农业的保护范围、地形地貌、气候、土壤、水质、种植技术及产品质量要求，为抚松人参生境保护、品质稳定和质量评价提供标准化依据。

地标生境：抚松人参设施农业

1 范围

本文件规定了地标生境：抚松人参设施农业保护范围、生境条件、形态特征、种植要求、质量要求、检验方法、检验规则，以及标识、贮存和运输等内容。

本文件适用于抚松人参设施农业的保护和管理，以及保护范围内人工栽培人参的生产、采收、质量评价和检验。

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 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 5084 农田灌溉水质标准
GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
GB/T 14848 地下水质量标准
GB/T 19506 地理标志产品 吉林长白山人参
GB/T 22533 鲜园参分等质量
GB/T 22996 人参中多种人参皂甙含量的测定 液相色谱-紫外检测法
GB/T 34789 人参优质种植技术规范
NY/T 1604 人参产地环境技术条件

3 术语和定义

GB/T 19506 和 GB/T 22533 界定的以及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

抚松人参 Fusong ginseng

在吉林省白山市抚松县松江河镇、东岗镇、泉阳镇及白溪林场范围内，依托长白山火山岩山地、白浆土和暗棕壤、清洁灌溉水源及设施农业规范化种植条件生产，并符合本文件要求的人工栽培人参。

3.3

园参 Cultivated ginseng

在人工管理条件下载培形成的人参。

3.4

设施农业种植 Facility agriculture cultivation

在设施农用地内,利用遮阴、灌排和田间管理等设施及措施进行的人参人工栽培方式。

3.5

规范化种植 Standardized cultivation

在适宜生境条件下,依据相关标准和生产技术要求,对人参种子种苗、整地作床、播种移栽、遮阴管理、田间管护、投入品使用、采收和记录等环节实施规范管理的种植方式。

4 保护范围

抚松人参设施农业保护范围限于吉林省白山市抚松县松江河镇、东岗镇、泉阳镇及白溪林场范围内,适宜人参设施农业种植的区域。保护范围具体边界按附录 A 执行。

5 生境条件

5.1 自然环境

5.1.1 地形地貌

保护范围内应具备适宜抚松人参设施农业种植的长白山火山岩山地生境条件。区域地貌宜以山地、缓坡地和火山岩母质发育地貌为主,地势应有利于参地灌排、设施布设和田间管理。

种植地块宜选择坡面稳定、排水良好、坡度小于 25°的地块。低洼积水地、排水不良地、严重水土流失地、土层瘠薄地以及受明显污染或人为扰动地块,不宜作为抚松人参种植地块。

5.1.2 气候

保护范围内宜具有冷凉湿润、昼夜温差较明显、冬季积雪期较长的气候条件。多年平均气温宜为 2.0℃~4.8℃,年日照时数宜为 2 000 h~3 260 h,年平均风速宜为 1.8 m/s~2.5 m/s,年降水量宜为 480 mm~1 150 mm。环境空气质量应符合 GB 3095 的规定。

5.1.3 土壤

保护范围内土壤宜以白浆土、暗棕壤及火山碎屑基质发育的砂砾质壤土为主。土壤应土层较厚、质地疏松、通气透水性良好,具有较好的保水、保肥和排水能力。

参床土壤宜呈弱酸性,pH 值宜为 5.0~6.5。土壤应具有较高肥力,全氮、有效磷、速效钾等养分条件应满足人参生长需要。

土壤污染风险管控应符合 GB 15618 的规定;人参产地环境条件应符合 NY/T 1604 的相关要求。

5.1.4 水质

保护范围内应具有满足抚松人参设施农业种植需要的清洁水源条件。灌溉水源宜来源于松花江水系及其支流、井水或其他符合灌溉要求的清洁水源。

灌溉水水质应符合 GB 5084 的规定;使用地下水作为灌溉水源的,地下水质量应符合 GB/T 14848 的规定。

5.2 生态环境

5.2.1 植被条件

保护范围所在区域应保持较高植被覆盖水平和稳定的生态环境。种植地块周边植被条件应有利于保持土壤湿度和种植环境稳定。

保护范围所在区域宜保持温带落叶阔叶林、针阔混交林等植被类型。种植地块周边不应存在大面积裸地、污染源或可能造成水土流失、生态退化的不利因素。

5.2.2 土地利用与生态恢复

保护范围内人参设施农业种植应与区域土地利用和生态恢复相协调。种植地块宜选择适宜人参轮作和设施农业种植的山坡地、迹地或其他符合规定的设施农用地。

人参收获后，宜根据地块条件、土地利用要求和生态恢复要求，采取轮作、休耕、土壤改良、复绿或复林等措施，保持土壤肥力和生态系统稳定。

5.3 生境适宜性要求

抚松人参种植地块应同时满足地形地貌、气候、土壤、水质、植被、土地利用和生态保护等生境条件要求。区域生境特质宜体现长白山火山岩山地、白浆土和暗棕壤、清洁灌溉水源、冷凉湿润气候及设施农业规范化种植条件等特征。

种植地块不应位于受污染区域、长期积水区域、严重水土流失区域、生态敏感且依法禁止或限制开展人参设施农业种植活动的区域。

生境适宜性评价可结合火山岩地貌、土壤类型、土壤酸碱度、灌溉水质、植被覆盖和气候条件等因素进行。

6 形态特征

6.1 总体要求

抚松人参应具有园参的典型形态特征，根体完整，主根、侧根、须根和根茎等发育正常，色泽和气味正常；不应有霉变、虫蛀、腐烂、异味、明显机械损伤及肉眼可见外来杂质。

6.2 鲜人参形态特征

鲜人参表面宜呈淡黄色或黄白色，由主根、侧根、须根、不定根、根茎和茎痕等组成。

鲜人参主根宜呈圆柱形、纺锤形或长圆柱形，表面可见疏浅断续的粗横纹和明显纵皱。根茎较短，茎痕较明显，侧根和须根较多，须根宜密集细长。

6.3 不符合形态要求的情形

有下列情形之一的，判定为不符合本文件要求：

- a) 形态明显不符合人工栽培人参自然生长特征；
- b) 存在霉变、虫蛀、腐烂、异味或明显污染；
- c) 存在明显机械损伤，影响产品完整性和质量评价；
- d) 存在染色、拼接、打蜡、过度修整等改变产品自然形态的情形；
- e) 产品形态、种植记录、采收记录或标识信息不一致。

7 种植要求

7.1 基本原则

依托适宜人参生长的长白山火山岩山地生境，采用设施农业规范化种植方式，保持土壤、水源和周边生态环境稳定。

种植过程应遵循生态优先、因地制宜、规范管理、绿色防控的原则。不应采用可能造成土壤污染、水体污染、生境退化或产品质量安全风险的种植方式。

7.2 种植地块选择

种植地块应符合第5章规定的生境条件。

种植地块宜选择坡度小于25°、排水良好、土层较厚、土质疏松、通气透水性较好的地块。土壤类型宜为暗棕壤、白浆土或砂砾质壤土。

种植地块周边环境应清洁，不应有明显污染源。不宜选择低洼积水地、排水不良地、土层瘠薄地、严重水土流失地以及前茬为根茎类作物且不宜继续种植人参的地块。

7.3 整地与作床

种植前宜提前进行整地。整地应有利于改善土壤通气、透水和保肥条件，并应避免造成水土流失和土壤结构破坏。

整地深度宜为30 cm~40 cm。作床宜顺应地形和排水条件，参床床高宜为20 cm~25 cm，床宽宜为100 cm~120 cm。

作床后应保持参床表面平整、排水通畅、土壤疏松。必要时可根据土壤状况采取土壤改良或病虫害预防措施；采取土壤处理措施时，不得使用国家明令禁止的农业投入品。

7.4 种子种苗要求

种子、种苗应来源明确、质量合格，并有相应记录，且应适应保护范围内生态条件和设施农业种植要求。

播种用种子应成熟饱满、净度良好，无霉变、无虫蛀、无明显机械损伤。经催芽处理的种子，裂口率宜达到90%以上。

移栽宜选用2年~3年生种苗。种苗应根体完整，须根较完整，无明显病斑、腐烂和机械损伤。

7.5 播种与移栽

抚松人参可采用春播或秋播方式。秋播宜在10月中旬以后至土壤封冻前进行，春播宜在4月下旬至5月上旬且土壤解冻后进行。

播种或移栽应根据地块条件、种植制度和种苗状态合理确定。移栽宜采用斜栽方式，株行距宜为10 cm×20 cm，覆土厚度宜为5 cm~8 cm。

播种和移栽过程中应减少对参床土壤结构的破坏，避免种子、种苗受污染或机械损伤。

7.6 遮阴与田间管理

种植过程中应根据人参喜阴、喜温湿、忌强光的生长特性设置遮阴设施。遮阴棚透光率宜控制在10%~20%。

田间管理应包括调光、调水、松土、除草、病虫草害防控、参床维护等内容。灌溉应根据土壤墒情和气象条件合理进行，避免长期积水或过度干旱。

宜施用充分腐熟并符合相关质量安全要求的有机肥料。施肥应根据土壤肥力、人参生长阶段和产品质量安全要求合理进行，不得造成土壤污染或产品安全风险。

3年~4年生人参可根据植株长势和生产需要进行摘蕾。摘蕾操作应避免损伤植株和扰动根际土壤。

7.7 投入品控制

种植过程中应控制农药、肥料、植物生长调节剂等农业投入品使用，投入品控制应以不造成土壤污染、水体污染、生境退化和产品质量安全风险为原则。

不应使用国家明令禁止使用的农药、肥料、植物生长调节剂及其他农业投入品。农药、肥料等投入品的选择和使用应符合 GB/T 34789 及国家相关规定。

病虫害防控应优先采用农业防治、物理防治、生物防治等绿色防控措施。确需使用农药时，应符合 GB/T 34789、GB 2763 及相关农药使用管理规定，并严格执行安全间隔期。

投入品名称、来源、使用时间、使用地点、使用量、防控对象和安全间隔期等应如实记录，并与产品批次、采收记录和检验记录相衔接。

7.8 采收

抚松人参采收年限宜为 5 年~6 年；采用 4 年采收的，应在随附文件或标识信息中明示采收年限，并有种植记录或其他可追溯资料支撑。

采收宜在 9 月至 10 月茎叶枯黄期进行。采收时应保持主根、侧根、须根和根茎等形态完整，减少机械损伤，并避免混入泥沙、石块、杂草等外来杂质。

采收后应根据产品状态及时进行处理、分选和初步处理。不同采收年限、不同地块、不同规格等级的产品应分别存放和记录。

7.9 初步处理

采收后的鲜参应及时进行初步处理。初步处理可包括去除泥土、轻柔清洗、分拣破损严重、霉变、腐烂或不符合要求的个体，并按产品形态和规格进行初步分选等。

清洗用水应清洁、无污染。处理过程应避免损伤主根、侧根、须根、根茎和表皮纹理等形态特征。

初步处理不得使用可能影响产品质量安全或改变产品自然形态、感官特征或质量安全状态的物质。

7.10 种植记录

生产主体应建立种植记录。记录内容宜包括种植地块位置、地块类型、种子种苗来源、播种或移栽时间、整地作床情况、遮阴设施、灌溉、施肥、病虫害防控、投入品使用、采收时间、采收批次、采收数量和初步处理情况等。

种植记录应真实、完整，并与采收批次、检验记录和标识信息相衔接。

8 质量要求

8.1 基本要求

产品应来源于吉林省白山市抚松县松江河镇、东岗镇、泉阳镇及白溪林场范围内，并符合第 5 章规定的生境条件、第 6 章规定的形态特征和第 7 章规定的种植要求。

产品应具有抚松人参典型形态特征和质量特征。不应以保护范围外人参、天然野生人参、野山参、林下参或其他产品冒充抚松人参。

产品质量应符合 GB/T 19506、GB/T 22533 及本文件的规定。

8.2 感官要求

产品应形态完整，色泽正常，气味正常，洁净度良好，不应有霉变、虫蛀、腐烂、异味、明显机械损伤及肉眼可见外来杂质。

8.3 质量指标

抚松人参质量应与其产地生境、种植方式和采收年限相适应。

人参总皂苷、人参皂苷 Rb1、人参皂苷 Re+Rg1 等可作为抚松人参品质特征指标。相关质量指

标应符合 GB/T 19506 的规定；鲜园参分等质量应符合 GB/T 22533 的规定。

标注优质等级、特定采收年限或其他质量声称的产品，应按相应标准进行检验，并在随附文件或标识信息中明示检验结果。检测结果应转化为标准化指标表述，不应作为宣传性表述使用。

8.4 安全指标

产品中污染物限量应符合 GB 2762 的规定。

产品中农药最大残留限量应符合 GB 2763 及相关食品安全标准的规定。

产品作为中药材使用时，应符合国家药品管理相关规定。

8.5 等级与规格

鲜园参产品等级与规格应按 GB/T 22533 的规定执行。

明示等级或规格的产品，应按相应标准或明示规则进行分等分级，并在随附文件或标识信息中说明。

等级与规格划分应以产品自然形态和质量特征为依据，不应通过染色、拼接、打蜡、过度修整等方式改变产品自然形态后进行分等。

产品类型、等级、规格、采收时间、采收年限等信息应在随附文件或标识信息中明示。

9 检验方法

9.1 产地与生境核验

产地与生境核验应通过种植地块位置、种植记录、采收记录、环境检测报告、现场核查或地理信息资料等方式进行。

产品来源地应位于吉林省白山市抚松县松江河镇、东岗镇、泉阳镇及白溪林场范围内。种植地块的地形地貌、土壤、水质、周边植被、土地利用和生态恢复条件等应符合第 5 章的规定。

土壤污染风险管控按 GB 15618 的规定执行。

人参产地环境条件可结合 NY/T 1604 的相关要求进行核验。

灌溉水水质按 GB 5084 的规定执行；地下水质量按 GB/T 14848 的规定执行。

9.2 种植要求核验

种植要求核验应通过种植记录、种子种苗记录、投入品记录、采收记录、初步处理记录、现场核查等方式进行。

核验内容应包括种植地块选择、整地与作床、种子种苗来源、播种或移栽时间、遮阴设施、田间管理、投入品使用、采收年限、采收时间和初步处理等。

种子、种苗来源和使用情况应结合种子种苗记录、采购记录、生产主体档案和标识信息等进行核验。

9.3 形态特征检验

形态特征检验应在自然光线或光线充足条件下进行，采用目测、尺量、称量、影像记录等方法。

检验内容应包括主根、侧根、须根、不定根、根茎、茎痕、表皮纹理、色泽、气味和整体形态等。

鲜人参形态特征检验可结合 GB/T 22533 的相关规定进行判定。

9.4 感官检验

感官检验应检查产品形态、色泽、气味、完整度和洁净度。

产品应形态完整，色泽正常，气味正常，无霉变、虫蛀、腐烂、异味、明显机械损伤及肉眼可

见外来杂质。

9.5 质量指标检验

人参总皂苷、人参皂苷 Rb1、人参皂苷 Re+Rg1 等质量指标按 GB/T 22996 的规定执行。
质量指标检验结果应符合第 8 章的规定。

9.6 安全指标检验

污染物限量应按 GB 2762 规定的限量要求及相应检验方法标准执行。
农药最大残留限量应按 GB 2763 及相关食品安全标准规定的限量要求和相应检验方法标准执行。
产品作为中药材使用时，相关安全指标应按国家药品管理相关规定的方法执行。

9.7 等级与规格检验

鲜园参产品等级与规格检验按 GB/T 22533 的规定执行。
明示等级或规格的产品，应按相应标准或明示规则进行等级与规格检验。
等级与规格检验应以产品自然形态和质量特征为依据，不应以染色、拼接、打蜡、过度修整等方式改变产品自然形态后进行判定。

10 检验规则

10.1 组批

同一保护范围内、同一生产主体、同一种植地块或相邻种植地块、同一采收期、同一采收年限、同一种植方式、同一规格等级的抚松人参可作为一个检验批。
不同采收时间、不同种植地块、不同采收年限、不同规格等级或质量状态明显不同的产品，不应作为同一检验批。

10.2 抽样

抽样应具有代表性。每一检验批随机抽取样品数量宜不少于 3 支；同一检验批产品数量不足 3 支时，宜全数抽取。样品数量和状态应满足形态特征检验、感官检验、质量指标检验和安全指标检验的要求。
抽样应从同一检验批中随机抽取。样品应保持原有形态，抽样、运输和保存过程中应避免机械损伤、污染或品质变化。
用于质量指标和安全指标检验的样品，应按相应检验方法的要求进行制备和保存。

10.3 检验分类

检验分为交收检验和型式检验。

10.4 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：

- a) 产地与生境核验；
- b) 种植要求核验；
- c) 形态特征；
- d) 感官要求；
- e) 等级与规格（适用时）；

f) 种植记录;

g) 标识信息。

交收检验项目全部符合本文件要求的,方可作为符合本文件要求的抚松人参产品交收。

10.5 型式检验

型式检验项目应包括第8章规定的全部项目。必要时,应对产地与生境、种植要求、种植记录和标识信息进行核验。

有下列情况之一时,应进行型式检验:

a) 首次按本文件进行产品质量评价时;

b) 种植地块、生境条件、种子种苗来源、种植方式或采收方式发生较大变化,可能影响产品质量时;

c) 有产品交收且当年尚未进行型式检验时;

d) 停产后恢复生产时;

e) 交收检验结果与历史检验结果或正常质量水平存在较大差异时;

f) 有关主管部门、行业组织或委托方提出型式检验要求时。

10.6 判定规则

检验结果全部符合本文件要求的,判定该批产品合格。

有下列情况之一的,判定该批产品不合格:

a) 产品来源不符合第4章规定的保护范围要求;

b) 生境条件不符合第5章规定,且可能影响产品质量或产地属性判定;

c) 种植要求不符合第7章规定,且可能影响产品质量安全或质量特征;

d) 形态特征或感官要求不符合第6章、第8章规定,经复检后仍不符合要求;

e) 人参总皂苷、人参皂苷 Rb1、人参皂苷 Re+Rg1 等质量指标不符合第8章规定;

f) 产品作为食品或食品原料使用时,污染物限量不符合 GB 2762 的规定,或农药最大残留限量不符合 GB 2763 的规定;

g) 种植记录、采收记录、检验记录或标识信息缺失、不完整,或者与产品实际情况不一致,影响产品来源、种植过程、采收年限或批次判定。

10.7 复检

对形态特征、感官要求、等级与规格、种植记录或标识信息等项目有异议时,可对留样或同批次产品进行复检。

对质量指标检验结果有异议时,可使用备样或同批次样品进行复检,并以复检结果作为最终判定依据。

安全指标不符合要求的,应按相关法律法规和检验规则处理;相关规定不允许复检的,不应复检。

10.8 检验记录

检验记录应真实、完整。

检验记录宜包括检验批次、样品来源、采收年限、抽样时间、抽样数量、检验项目、检验方法、检验结果、判定结论和检验人员等内容。

检验记录应与种植记录、采收记录、初步处理记录和标识信息相衔接。

11 标识、贮存和运输

11.1 标识要求

符合本文件要求的抚松人参，应在产品随附文件或标识信息中标明产品名称、产地、生产主体、产品类型、采收时间、采收年限、批次、规格等级（适用时）和贮存条件等信息；必要时可标明种植地块信息。

产品名称和产品类型应真实反映产品属性。不应以保护范围外人参、天然野生人参、野山参、林下参或其他产品冒充抚松人参。

标识信息应真实、准确、完整，并与种植记录、采收记录、初步处理记录和检验记录保持一致。

11.2 贮存要求

鲜参应根据产品特性采取低温、保湿、防污染措施贮存，避免失水、霉变和机械损伤。干品应贮存在清洁、干燥、通风、无异味的场所，避免受潮、霉变、虫蛀、污染和强光直射。

不同批次、不同规格等级的产品宜分区存放，并采取防混淆措施。

贮存场所应采取必要的防潮、防虫、防鼠和防污染措施。

11.3 运输要求

运输工具和包装容器应清洁、干燥、无污染、无异味。鲜参运输过程中应采取防失水、防污染和防机械损伤措施；干品运输过程中应避免雨淋、受潮、暴晒、挤压和机械损伤。

产品不应与有毒、有害、有异味或可能造成污染的物品混装、混运。

11.4 记录要求

生产主体应建立抚松人参种植与质量记录。记录内容宜包括种植地块位置、地块类型、种子种苗来源、播种或移栽时间、整地作床情况、遮阴设施、灌溉、施肥、病虫草害防控、投入品使用、采收时间、采收批次、采收数量、产品类型、初步处理情况和检验结果等。

种植记录、采收记录、初步处理记录和检验记录应真实、完整，并与产品批次对应。

记录保存期限应满足产品质量核验、问题处置和管理需要。记录应妥善保存，不应伪造、篡改或隐匿。

保护范围

抚松人参设施农业保护范围见图 A。

