

团 体 标 准

T/ZGDLXH JH-103-2026

地标生境：汪清黑木耳鸡冠乡河谷设施农业

GIES: Wangqing Jiguan Township Valley Facility Agriculture
for Wood ear
(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

目 次.....	I
前 言.....	III
引 言.....	IV
地标生境：汪清黑木耳鸡冠乡河谷设施农业.....	1
1 范围	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 产地范围.....	2
5 生境条件.....	2
5.1 地貌特征.....	2
5.2 气候条件.....	2
5.3 水源条件.....	2
5.4 空气质量.....	3
5.5 生产设施.....	3
6 木耳生产.....	3
6.1 菌种选择.....	3
6.2 菌种生产及质量要求.....	3
6.3 病虫害防治.....	5
6.4 生产废弃物处理.....	5
7 木耳加工.....	5
7.1 加工.....	6
7.2 感官指标.....	6
7.3 理化指标.....	6
7.4 卫生标准.....	7
8 检验方法.....	7
8.1 感官指标.....	7
8.2 理化指标.....	7
9 检验规则.....	8
9.1 组批与抽样.....	8
9.2 检验分类.....	9

9.3 判定规则 9

10 标志、标签、包装、运输和贮存 9

10.1 标志和标签 9

10.2 包装 9

10.3 运输 10

10.4 贮存 10

附录 A 11

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任何类型专利的鉴别。

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、汪清县市场监督管理局、汪清县农业农村局、汪清县鸡冠乡人民政府、汪清县岩兴菌业专业合作社、汪清县吉兴食用菌种植专业合作社、吉林大学、吉林农业大学、吉林省产品质量监督检验院。

本文件起草人：王振波、韩雁、叶应辉、路鹏、王继盛、王毅淳、高斌、宋玉斌、夏文强、魏运成、姚方杰、王立石、郑宏儒。

引 言

汪清黑木耳鸡冠乡河谷设施农业产区位于吉林省延边朝鲜族自治州汪清县鸡冠乡，地处长白山东麓低山丘陵河谷地带。产区森林覆盖率高、昼夜温差大、水源充沛且水质洁净，依托河谷设施农业模式，形成了独特的黑木耳栽培生境。汪清鸡冠黑木耳具有耳片完整、肉厚细腻、口感脆嫩、色泽黑褐油亮等典型品质特征。制定本文件旨在细化汪清黑木耳鸡冠乡河谷设施农业的保护范围、地貌、气候、水源、空气质量及产品质量要求，为汪清黑木耳鸡冠乡河谷设施农业生境保护、品质稳定保障和质量评价提供标准化依据。

地标生境：汪清黑木耳鸡冠乡河谷设施农业

1 范围

本文件规定了汪清黑木耳鸡冠乡河谷设施农业的产地范围、生境条件、生产管理、质量要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本文件适用于长白山汪清黑木耳鸡冠乡河谷设施农业的保护和管理，以及鸡冠乡黑木耳的生产、加工等环节。

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，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期引用文件，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 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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

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/T 5009.10 植物类食品中粗纤维的测定

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 6192 黑木耳

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB 7096 食品安全国家标准 食用菌及其制品

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 12530 食用菌取样方法

GB/T 12533 食用菌杂质测定

GB/T 12728 食用菌术语

GB 19169 黑木耳菌种

3 术语和定义

GB/T 6192 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了 GB/T 6192 中的某些术语和定义。

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

黑木耳 Wood ear

黑木耳又称木耳，隶属于担子菌门、伞菌纲、木耳目、木耳科，木耳属的一类可食用的大型真菌。

4 产地范围

该地标生境产区限定在吉林省延边朝鲜族自治州汪清县鸡冠乡。鸡冠乡地处汪清县中部，东与罗子沟镇接壤，南与汪清镇、东光镇相连，西与大兴沟镇毗邻，北与天桥岭镇交界，行政区域面积 818.24 km²。见附录 A。

5 生境条件

5.1 地貌特征

种植区位于低山丘陵河谷地带，平均海拔在 600~800 m 之间，山多林密，森林覆盖率不低于 85%，木材资源丰富。

5.2 气候条件

5.2.1 日照

年总日照时数不低于 2200 h。

5.2.2 气温

年平均气温 4.8℃左右，昼夜温差显著。

5.2.3 降水

多年平均降水量 547 mm ~ 580 mm，降水集中于 7 月~8 月。

5.3 水源条件

种植区水资源充沛、水质洁净，水体各项指标均达到《地标水环境质量标准》Ⅲ类要求。

5.4 空气质量

种植区环境空气质量达到环境空气质量标准（GB 3095）的二级规定。空气相对湿度维持在 70%~90%。

5.5 生产设施

种植区形成标准化生产设施体系，田间布设吊袋大棚与露天栽培拱棚，配套喷淋及温湿度监控系统；产区统一配置晾晒、分拣、仓储设施与菌渣收集处置区，实现田间出耳、采后加工全流程覆盖。

6 木耳生产

6.1 菌种选择

菌种应从具相应资质的单位购买，质量应符合 GB 19169 的要求，要求种性稳定、抗逆性强、产量高、品质优良。

6.2 菌种生产及质量要求

菌种的生产应符合食用菌菌种生产技术规程的规定。

6.2.1 基质配方

根据黑木耳对营养和酸碱度的需求进行科学配比，成分主要包括：原料木屑 90%~95%，辅料麦麸 2%~4%、豆饼粉 2%~3%、石膏 0.8%~1.2%、白灰 0.6%~0.8%，其中生产木屑的木料主要来源于当地长白山的桦树和柞木。

6.2.2 拌料

按照配方称量各种培养料，先把辅料拌匀后再与主料充分混匀，栽培基质含水量应控制在 55%~60%范围内。木屑等主料需提前用水预湿闷堆处理。拌料区地面、墙壁清洁无杂物，地面无积水，包装废弃物、垃圾应及时清理。

6.2.3 装袋

使用黑木耳专用装袋机进行装袋，要求料袋紧实，袋无破损，封口后将料袋排放于周转框内。装袋结束后，及时清理装袋机轨道和地面上的料屑及破损栽培袋。

6.2.4 灭菌

6.2.4.1 常压灭菌

将菌棒移入常压蒸汽设备中，要求在 4h~6h 内温度达到 100℃，短袋保持 10h~12h；长袋保持 16h~18h，灭菌结束后降温至 50℃~60℃后取出菌棒。

6.2.4.2 高压灭菌

将菌棒移入高压蒸汽灭菌设备中，当温度达到 121℃~125℃后，维持 2.5h~4h，灭菌结束后自然冷却，待压力降至 0，温度降至 50℃~60℃，打开灭菌锅门取出菌棒。

6.2.5 冷却

冷却室应事先进行清洁和除尘处理。待菌棒温度降至 40℃~50℃时移入冷却室，洁净冷却至 28℃以下。

6.2.6 接种

接种室、接种工具等在使用前应进行洁净和消毒处理。接种过程要严格无菌操作，接种结束后及时清理接种室。

6.2.7 发菌管理

6.2.7.1 菌丝培养

发菌室要求洁净无尘、通风良好、干燥避光。

6.2.7.2 后期培养

菌丝长满袋后，将温度控制在 18~22℃，根据品种的不同再进行不同时间的后熟培养，早熟品种需 7d~10d，中熟品种需 11d~15d，晚熟品种需 16d~25d。

6.2.8 出耳管理

6.2.8.1 刺孔

当菌棒达到生理成熟后，用刺孔机对菌棒进行刺孔，孔径 0.45cm~0.6cm、孔深 0.5cm~0.7cm，短袋刺孔数量为 220 个~240 个，长袋刺孔数量为 260 个~280 个，刺孔时间宜选择在晴天早晚或阴天。

6.2.8.2 催耳

采取室外催耳方式，菌棒刺孔后暗光培养 2d~3d。3d 后温度控制在 15~22℃、散射光照射，空气相对湿度 85%~90%，持续 5d~7d，孔眼菌丝变白或出现原基即可进行出耳管理。

6.2.9 出耳模式

6.2.9.1 棚式吊袋

在棚内吊杆上，系两根细尼龙绳或按品字形系紧三根尼龙绳，每组尼龙绳可吊 6 袋~8 袋，袋与袋采用铁丝钩或三角片托盘进行固定，距离约 0.10m，相邻两组距离 0.25m~0.30m。棚内配备喷水设施。

6.2.9.2 露天摆放

场地应选择通风良好、阳光充足、地势平缓、排水良好的地方。平整作畦，畦高 9cm~10cm，宽 1.3m~1.5m，长度不限，畦床中间安装喷水设施，畦面上铺有薄膜，防止杂草生长或耳片溅上泥土影响产品质量。

短棒可直立摆放在畦床薄膜上，菌棒间隔 10cm~15cm。长袋排场需在畦床上搭建高 30cm~35cm，行距 40cm~50cm 的支架，菌棒与地面成 60℃~70℃斜靠在支架上均匀排布，间距 10cm~15cm。

6.2.10 耳场管理

6.2.10.1 幼耳期管理

露天栽培，木耳栽培灌溉采用雾状喷灌，原基形成期白天温度达到 12℃~15℃时开始喷水，每次 5min~10min，保持地面湿润，严控菌袋底部积水；随耳片的长大，加大喷水量。大棚内吊袋模式宜全天通风。

6.2.10.2 成耳期管理

成耳期应加大喷水量，每次喷水 10min~15min，使耳片充分舒展，将空气相对湿度控制在 90%~95%，成耳期晒床 3~5 次，每次 2d~3d，创造“干干湿湿”的出耳环境，耳片收缩干燥 1d~2d 后，重新喷水至耳片舒展，重复管理直至采收。大棚内吊袋模式宜全天通风。

6.2.11 采收和晾晒

6.2.11.1 采收

按商品等级规格要求适时采收。采收选择晴好天气，采收前 24h 停止喷水。每茬采收后适当停止喷水，待菌丝充分恢复，再次喷水进入下一潮的出耳管理。

6.2.11.2 晾晒

采收后的木耳应立即清除杂质，并在平整的晒耳床面上进行晾晒，雨天遮雨。

6.3 病虫害防治

应优先采用物理防治、生物防治等绿色病虫害防控技术。栽培管理过程中，保持耳场环境清洁，强化温度、湿度及通风条件的精准调控，培育健壮菌袋、增强菌丝体抗逆性；药剂防治仅作为应急辅助手段。黑木耳应适期采收，采收后及时清理场地。对受杂菌或病虫害侵染的菌棒，应及时移出栽培区，防止扩散；局部病虫害宜采用人工清除、病灶剔除等物理措施予以无害化处置。

6.4 生产废弃物处理

6.4.1 废弃生产物料的处理

破损包装材料、废弃周转框、菌棒脱袋处理后的塑料袋等，应集中回收处理，不可随意丢弃造成环境污染。

6.4.2 菌渣的无害化处理

菌袋分离后的菌渣废弃物，可用作其他食用菌或农作物栽培基质、肥料或燃料等进行资源化利用。

7 木耳加工

7.1 加工

木耳采收后要及时干制，以太阳晒干为主，将除去杂质的木耳置于晒耳床上，耳片向上，耳根向下，丛生朵按耳片装掰开。

加工过程中不得添加任何食品添加剂，不得使用漂泊剂、染色剂等非食用物质。加工用水符合 GB 5749 的规定，加工环境卫生应符合 GB 7096 的相关要求。

7.2 感官指标

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项目	指标			检测方法
	一级	二级	三级	
形态	耳片完整均匀，耳瓣舒展或自然卷曲	耳片较完整均匀，耳瓣自然卷曲	耳片较完整均匀	见 8.1.1
色泽	耳正面纯黑褐色，有光泽，耳背面略呈灰白色，正背面分明	耳正面黑褐色，耳背面灰色	耳片灰色或浅棕色至褐色	见 8.1.1
气味	具有黑木耳应有的气味，无异味			见 8.1.1
最大直径 $\Phi_{\max}/\text{cm}$	$0.8 \leq \Phi_{\max} \leq 2.5$	$0.8 \leq \Phi_{\max} \leq 3.5$	$0.8 \leq \Phi_{\max} \leq 4.5$	见 8.1.2
耳片厚度/mm	≥ 1.0	≥ 0.7	≥ 0.5	见 8.1.3
霉烂耳	不允许			见 8.1.1
虫蛀耳	不允许			见 8.1.1
杂质/%	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	见 8.1.4

7.3 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化要求

项目	指标	检测方法
干湿比	1:10 以上	见 8.2.1
水分/%	≤ 12	见 8.2.2
灰分（以干质量计）/%	≤ 5	见 8.2.3
总糖（以转化糖计）/%	≥ 30	见 8.2.4
粗蛋白质/%	≥ 9	见 8.2.5
粗脂肪/%	≥ 0.4	见 8.2.6

粗纤维/%	3.0~6.0	见 8.2.7
钙 mg/100g	≥ 300	见 8.2.8
磷 mg/100g	≥ 180	见 8.2.9
铁 mg/100g	≥ 3.9	见 8.2.10
镁 mg/100g	≥ 150	见 8.2.11
钾 mg/100g	≥ 310	见 8.2.12

7.4 卫生标准

污染物应符合 GB 2762 的规定；农药残留限量应符合 GB 2763 的有关规定。

8 检验方法

8.1 感官指标

8.1.1 形态、色泽，霉烂耳、虫蛀耳、气味

取适量样品置于白色搪瓷盘中，在自然光线下通过肉眼观察形态、色泽，检查霉烂耳和虫蛀耳，鼻嗅判断气味。

8.1.2 最大直径

随机取不少于 10 片木耳，用游标卡尺测量每片木耳最大直径，计算出平均值。

8.1.3 耳片厚度

随机取不少于 10 片木耳，用读数 0.05mm 的游标卡尺测量每片木耳中间的厚度，计算出平均值。

8.1.4 杂质

按照 GB/T 12533 规定的方法测定。

8.2 理化指标

8.2.1 干湿比

按 GB/T 6192 规定的方法测定。

8.2.2 水分

按 GB 5009.3 规定的方法测定。

8.2.3 灰分

按 GB 5009.4 规定的方法测定。

8.2.4 总糖

按 GB/T 15672 规定的方法测定。

8.2.5 粗蛋白质

按 GB 5009.5 规定的方法测定。

8.2.6 粗脂肪

按 GB 5009.6 规定的方法测定。

8.2.7 粗纤维

按 GB/T 5009.10 规定的方法测定。

8.2.8 钙

钙检验按照 GB 5009.92 执行。

8.2.9 磷

磷检验按照 GB 5009.87 执行。

8.2.10 铁

铁检验按照 GB 5009.90 执行。

8.2.11 镁

镁检验按照 GB 5009.241 执行。

8.2.12 钾

钾检验按照 GB 5009.91 执行。

9 检验规则

9.1 组批与抽样

9.1.1 组批

以同一加工批次、同一等级、同一规格的产品为一个检验批次。

9.1.2 抽样

按 GB/T 12530 规定的方法随机取样。每批抽取样品应不少于 500g。抽样时应填写抽样记录，记录内容包括抽样日期、批号、数量、抽样人等。

9.2 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

9.2.1 出厂检验

每批产品出厂前应该进行出厂检验。出厂检验项目包括感官指标、水分、净含量、杂质。检验合格并附合格证明后方可出厂。

9.2.2 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：

- 1) 初次投产或停产半年以上恢复生产时；
- 2) 原料来源或生产工艺发生重大改变可能影响产品质量时；
- 3) 国家市场监督管理总局提出型式检验要求时；
- 4) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 5) 正常生产时，每年至少进行一次型式检验。

9.3 判定规则

出厂检验和型式检验的全部检验项目均符合本文件要求时，判定该批产品合格。感官指标、理化指标、安全指标中有一项或一项以上不符合本文件要求时，应从同批产品中加倍抽样复检。复检结果全部符合要求时判定为合格；仍有一项不符合要求时，判定该批产品不合格。安全指标有一项不合格时，不得复检，直接判定该产品不合格。

10 标志、标签、包装、运输和贮存

10.1 标志和标签

产品销售包装标签应符合 GB 7718 的规定，应标注产品名称、产品类型、净含量、生产日期、保质期、生产者名称、地址、联系方式、产品执行标准号等内容。

使用“汪清黑木耳鸡冠乡设施农业”地理标志的产品，应标标注地理专用标志。运输包装图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

10.2 包装

内包装材料应坚固、洁净、干燥、无破损、无异味、无毒、无害，聚乙烯包装袋（盒）应符合 GB 4806.7 的规定。外包装宜采用瓦楞纸箱或泡沫周转箱等。瓦楞纸箱应符合 GB/T 6543 的规定，泡沫周转箱应具有防潮、耐压功能。

外包装宜采用瓦楞纸箱或泡沫周转箱。瓦楞纸箱应符合 GB/T 6543 的规定，泡沫周转箱应具有防潮、耐压功能。包装应牢固、密封、防潮，确保产品在运输和贮存过程中不受污染和损坏。

10.3 运输

运输工具应清洁、干燥、无异味、无污染，不得与有毒、有害、有异味的物品混装混运。运输途中应有防晒、防潮、防雨、防杂菌污染的措施。

10.4 贮存

应在常温、干燥、避光、通风良好的条件下贮存。贮存仓库应保持清洁卫生，地面干燥，不得与有毒、有害、有异味的物品混存。产品码放应离墙、离地，保持通风良好。

附录 A

(规范性附录)

地标生境：汪清黑木耳鸡冠乡河谷设施农业保护范围见图 A.1。

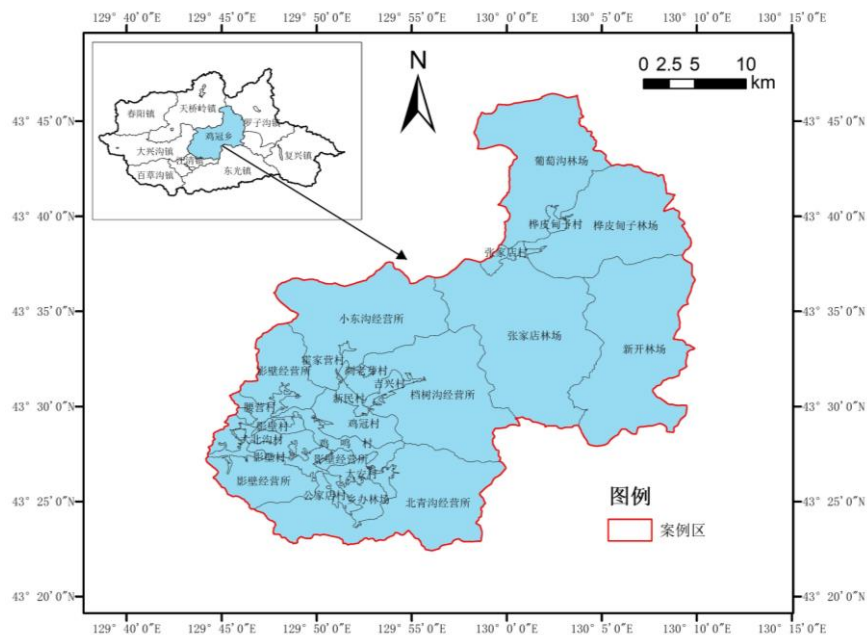


图 A.1 汪清黑木耳鸡冠乡河谷设施农业保护范围