

T/QAS

团 体 标 准

T/QAS 126—2025

野生抚育冬虫夏草栽培技术规范

2025 - 09 - 17 发布

2025 - 09 - 17 实施

青海省标准化协会 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。

本文件由青海春暖花开生物技术有限公司提出。

本文件由青海省标准化协会归口。

本文件起草单位：青海春暖花开生物技术有限公司、北京同仁堂健康药业（青海）有限公司、青海国草生物科技有限公司、青海天域净草生物科技有限公司。

本文件主要起草人：宋亚玲、陈超、库进良、魏晓军、张辉、杨秀文、宋全林、汪国泰、曹发菊、祁正雄、张海龙。

野生抚育冬虫夏草栽培技术规范

1 范围

本文件规定了野生抚育冬虫夏草栽培的术语和定义、产地环境、技术流程、病虫害防治和采收及采收后处理等内容。

本文件适用于青海省境内冬虫夏草的野生抚育栽培。

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 3095 环境空气质量标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

DB63/T 701 冬虫夏草保护采挖技术规程

《中华人民共和国药典》（2020 版）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

冬虫夏草

属于肉座菌目 *Hypocreales*，线虫草科 *Ophiocordycipitaceae*、线虫草属 *Ophiocordyceps*、冬虫夏草种 *Ophiocordyceps sinensis*，是冬虫夏草菌侵染蝙蝠蛾幼虫形成的虫菌复合体并长出子座，子座在 2cm 以上的成品。

3.2

虫源

节肢动物门，昆虫纲，鳞翅目 *Lepidoptera*，蝙蝠蛾科 *Hepialidae*，蝙蝠蛾属，冬虫夏草蝙蝠蛾科，选择抚育基地的优势虫源。

3.3

菌种

中国被毛孢 *Hirsutella sinensis* Liu, Guo, Yu-et Zeng(1989)，隶属于子囊菌门 *Ascomycota*，腔菌纲，球壳菌目，麦角科，虫草属，冬虫夏草科。

4 产地环境

4.1 产地要求

应选择海拔 3000m~5000m，高原鼠兔密度较小、草原毛虫不易频发的山坡或隆起的小山脊。环境质量应符合 GB 3095 II 级及以上，温度 $-6^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ ；降水量 300mm~700mm；日照： $140\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\sim 160\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ 。生产用水符合 GB 5749 的规定。

4.2 植被类型

高山草甸植被和亚高山草甸植被。以蓼科、蔷薇科、伞形科、百合科、毛茛科、桔梗科、豆科等优势植物为主。

4.3 土质

高寒草甸土，要求有机质含量较高、腐殖质丰富、土层深厚。土层深度 15 cm~25 cm，含水量 30%~50%，土壤 pH 值为 5.0~7.4。

5 技术流程

5.1 基地的选择和建立

按照第 4 章的要求建立基地。

5.2 卵或幼虫的投放

每年 5~8 月份，将幼虫或卵撒播在野生抚育基地上，播撒密度 20 粒/ $\text{m}^2\sim 40$ 粒/ m^2 ；每年 3 月份~9 月份，选择 3 龄~8 龄的幼虫，密度以不高于 20 条/ m^2 。

5.3 感菌

经观测，当土壤中冬虫夏草子囊孢子或分生孢子含量低于 10 个/g 时，进行人工干预接种。土壤湿度低于 30%时，进行喷水。

5.4 自然感染

在 9 月份进行抽样自然感染检测，当感染量小于 10 条/ m^2 时，进行人为干预。

6 病虫害防治

6.1 主要病害

真菌病害、细菌病害。

6.2 主要虫害

线虫、寄生蜂、寄生蝇、螨虫等。

6.3 特征及防治方法

按附录 A 执行。

7 采收及采后处理

7.1 采收

采收应符合 DB63/T 701 规定，质量应符合《中华人民共和国药典》（2020 版）的规定。

7.2 采后处理

剔除断草、瘪草、腐烂草、杂菌感染草后储存在 0℃以下，密封包装，运输过程中做好防撞措施。

附录 A

(规范性)

野生抚育冬虫夏草栽培的病虫害防治方法

野生抚育冬虫夏草栽培的病虫害防治方法见表 A.1。

表 A.1 野生抚育冬虫夏草栽培的病虫害防治方法

类型	病虫害	特征	防治方法
真菌病害	拟青霉	幼虫尸体略有伸长，逐渐布满白色菌丝，产生白粉状的分生孢子梗束和白粉状分生孢子。爆发速度快，致死率高	1. 及时清除发现的病、弱虫及病草等不健康个体，进行掩埋处理 2. 通过悬挂粘虫板、杀虫灯，搭建防虫网等方式进行防治
	绿僵菌	初期无明显病变，2 d ~3 d 发病。幼虫尸体僵化，表面长满白色气生菌丝，菌丝上长出卵圆形分生孢子，颜色变绿，最后形成鲜绿色粉被。血淋巴里含有绿僵菌菌体。致死率高	
	白僵菌	幼虫僵化后头部向前伸直，虫体大小不变，虫体节间长出白色菌丝，后变成白色僵虫，菌丝上产生卵圆形的分生孢子。致死虫较少	
	红僵菌	虫体略有缩小，体表淡红色并有棕色菌丝缠绕。发病较少	
细菌病害	细菌	虫体不僵化，虫体内部组织腐烂、发臭，解剖虫体发现细菌菌体。致死虫较少	
虫害	线虫	死虫不僵化，体表有大量线虫，解剖虫体发现大量活的线虫	
	寄生蜂	寄生于幼虫体内，致使幼虫不能化蛹	
	寄生蝇	寄生于幼虫体内以幼虫身体为营养基质，导致幼虫死亡	
	螨虫	螨虫多数营自由生活，杂食或捕食性，食其他螨类、小昆虫和它们的卵以及腐烂有机物。有感染的风险	
	高原毛虫	高原毛虫以鲜草为食，存在掠食和细菌传播的风险	选择基地时，进行规避