ICS 65.020.20

CCS B

|  |
| --- |
|   |

 DB21

辽宁省地方标准

DB 21/T ×××—××××

|  |
| --- |
|  |

羊肚菌设施生产技术规程

Technical regulation for production of morel mushroom facilities

2024- ×× - ××发布

2024- ×× - ××实施

辽宁省市场监督管理局 发布

目次

前  言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 产地环境 1

5 品种和菌种 2

6 外源营养袋 2

7 栽培流程 2

8 采收和贮藏 3

9 病虫害防控 4

10 生产管理档案 4

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。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口管理。

本文件起草单位：沈阳农业大学。

本文件主要起草人：舒黎黎、仇志恒、须晖、孙周平、张晓研、赵嘉智、姜北。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：沈阳农业大学（沈阳市沈河区东陵路120号），联系电话：024-88487055。

羊肚菌设施生产技术规程

1 范围

本标准规定了羊肚菌设施生产的产地环境、品种及菌种选择、外源营养袋、产地环境、品种和菌种选择、外源营养袋、栽培流程、采收和贮藏、病虫害防控、生产管理档案。

本标准适用于羊肚菌的设施（日光温室、塑料大棚）生产。

2 规范性引用文件

下列术语和定义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 4456 包装用聚乙烯吹塑薄膜

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

JB/T 10594 日光温室和塑料大棚结构与性能要求

NY/T 391 绿色食品产地环境质量

NY/T 528食用菌菌种生产技术规程

NY 5099 无公害食品食用菌栽培基质安全技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文集

3.1外源营养袋

为羊肚菌生长发育提供营养所需的原辅材料按一定的比例搅拌均匀，经过装袋、灭菌等步骤制成的料袋。

4 产地环境

4.1场地条件

应具备通风良好、供水排水便利、电源方便、环境整洁，周围无化工、矿业等环境污染源。产地环境应符合NY/T 391的规定。

4.2设施条件

栽培设施（日光温室、大棚）应结实耐用，可承受当地最大风荷载、雪荷载，设施建设应符合JB/T 10594的规定。栽培设施需具备外保温覆盖条件（保温被、棉毡、厚草帘等），且设施内需加设内遮阳系统、加湿系统、通风换气系统等基本环境调控硬件设备，应具备温、光、湿、气的调控功能。

4.3土壤条件

宜选用通透性良好的土壤（沙壤土、壤土、黏壤土），避免3年以上连作重茬土壤。土壤环境质量应符合GB 15618的规定。

4.4用水

水质应符合GB 5084的规定。

5 品种和菌种

5.1品种

应选用来源可靠、种性清晰的高产、抗逆、适应性强的优良品种。

5.2菌种

菌种质量应符合NY/T 528的规定。

6 外源营养袋

6.1配方

配方1:麦粒64%，玉米芯24%，稻壳10%，石灰1%，石膏1%。

配方2:麦粒50%，麦麸麦粒14%，玉米芯24%，稻壳10%，石灰1%，石膏1%。

6.2制作

将麦粒煮熟或清水浸透（饱满无硬芯），按比例加入预湿玉米芯和稻壳、麦麸、石灰和石膏混拌均匀。装入14cm~18 cmX28 cm~35cm的聚丙烯或高密度低压聚乙烯袋，直接扎口。灭菌应符合NY/T 528的要求。聚丙烯或高密度低压聚乙烯袋应符合NY5099的规定。

7 栽培流程

7.1栽培季节

日光温室栽培：连续7日日最高气温不高于28℃时种植，温室内土温可控制在10-22℃，宜在9月中旬至5月中上旬。

塑料大棚栽培：连续7日日最高气温不高于24℃时种植，设施内土温可控制在10-22℃，宜在10月中旬至4月中上旬。

7.2整地

预湿土壤表面，每亩撒生石灰（PH≥11）100 kg～500 kg，旋耕深度15 cm～25 cm，土块粒径≤3㎝，平整地面，土壤含水量宜30～40%，pH值6.8～8.5。

7.3做畦

畦高15～20 cm，畦宽0.8m～1.2m，畦间距30 cm～40 cm。

7.4播种

播种前将菌种破袋打散，浸入浓度为1%的磷酸二氢钾和浓度为1%的葡萄糖（白糖亦可）混合液，侵入时间≤5 min。

每亩播种量200 kg～250 kg。采用撒播或条播方式播种，播种后覆土1 cm～2 cm。

7.5浇水

播种后6小时内完成浇水，淋透耕层，耕层淋水深度≥30㎝，如未达到浇水标准，1 d～3 d内可补水1～2次。浇水均匀，浇水完成后如有菌种外露情况需在裸露处再次加盖土壤。

养菌阶段环境条件：设施内土壤表层3 cm处温度8 ℃～22 ℃，空气湿度70%～85%，二氧化碳浓度≤0.2 %，黑暗或弱光培养，光照强度≤800 Lx。

7.7外源营养袋放置

播种后2 d～5 d可观察到白色菌丝萌发；播种后7 d～15 d，地面看到大量菌丝形成白色面粉质菌霜，此时需放置外源营养袋。

在营养袋开口方式为一侧划口或一侧扎孔：划口长度为营养袋的2/3；扎孔数量50～80个，孔间距1 cm、孔径0.3 cm～0.5 cm。将开孔侧朝下与土表紧密接触，呈“品”字形均匀摆放，每亩摆放2000～3000袋，总重量（鲜重）1000 kg～1500 kg。

7.8覆膜

针对于保温性能欠佳的日光温室和塑料大棚，可在营养袋放置后，使用黑色或银色地膜覆盖于菌床，地膜距地面5 cm～10 cm，膜上需刺孔以保障空气流通，孔间距为20 cm×20 cm，孔径为1.5 cm。地膜质量符合GB/T 4456的规定。覆膜后继续进行养菌管理。

7.9催菇

播种后40 d～60 d，菌霜逐渐退去，其颜色由白色逐渐转为土黄色—棕黄色—砖褐色，此时进行浇水、降温、光刺激催菇。浇水需淋透耕层，耕层淋水深度≥30㎝，如未达到浇水标准，1 d～3 d内可补水1～2次。浇水后，需进行设施环境管理，使昼夜温差≥10 ℃；同时，在浇水后要进行光照刺激，光照强度1000 Lx～3000 Lx，保持适度通风。

7.10出菇期管理

设施内土壤表层及近地面（土壤表层±3㎝）处温度5 ℃～17 ℃，空气相对湿度80%～95%，光照强度500 Lx～2500 Lx，二氧化碳浓度≤0.08 %。如温度≤3℃，需在温室内加装内保温被或进行加温处理。

8 采收和贮藏

8.1采收

子实体长度≥8㎝，菌帽底端直径≥3.5㎝时进行采收。采摘时从菌柄底部将菇柄割断，清理泥土，按需进行分级包装。

8.2 贮藏

采收后，使用煤、电或空气能烘干机将羊肚菌进行程序性升温烘干，干菇菇体含水量≤12%方可进行贮藏。

9 病虫害防控

病虫害防执行DB41/T 1244的规定。

10 生产管理档案

应建立完整的生产档案，生产档案应保留3年以上。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_