



四川省（乐山市）地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

大球盖菇-马铃薯套作生产技术规程

Technical regulations for Intercropping of *Steopharia rugosoannulata*
and potato

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

乐山市市场监督管理局 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 生产条件 2

5 大球盖菇生产 2

6 马铃薯生产 5

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这些专利的责任。

本文件由乐山市农业科学研究院提出。

本文件由乐山市农业农村局归口。

本文件起草单位：乐山市农业科学研究院、四川省国有资产投资管理有限责任公司、乐山市农产品质量安全中心、乐山职业技术学院。

本文件主要起草人：刘佳媛、贾明娟、孙鸿强、黄美菱、杜雪林、赵鑫、邹旭东、张其坤、文明玲、邹平、杨爽、方美。

大球盖菇-马铃薯套作生产技术规程

1 范围

本标准规定了大球盖菇-马铃薯套作生产的术语与定义、生产条件、大球盖菇菌种和马铃薯种薯选择、生产管理技术、采收及转潮管理、病虫害防控。

本标准适用于乐山地区大球盖菇-马铃薯套作的田间生产技术操作，其他条件相似的地区亦可参照使用。

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。

- DB 51/T 1066-2019 大球盖菇生产技术规程
- GB 2763-2021 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 7096 食品安全国家标准 食用菌及其制品
- GB/T 8321 农药合理使用准则
- GB/T 12728 食用菌术语
- GB 15618 土壤环境质量标准
- NY/T 1742 食用菌菌种通用技术要求
- NY/T 2375 食用菌生产技术规范
- 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件。

3.1 大球盖菇-马铃薯套作

系指在9月下旬至10月上旬种植大球盖菇，冬至到大寒期间在出菇畦上(共生)种植马铃薯，实现作物和谐共生的一种一季双收种植模式。

3.2 菌种

生长在适宜基质上具结实性的菌丝培养物，包括母种、原种和栽培种。

3.3 栽培种

又称为三级种，是指用于商品菇栽培的菌种，由原种扩繁而成的菌丝体纯培养物。

3.4 栽培床

用于栽培食用菌的培养料床。

3.5 烧菌

培养料或环境的温度超过菌丝适宜生长的温度时，对菌丝造成的伤害。

3.6 子实体

产生孢子的真菌组织器官。大球盖菇可供食用的菇体就是子实体。

3.7 原基

尚未分化的原始子实体的组织团。

3.8 菇蕾

由原基分化的有菌盖和菌柄的幼小子实体。

3.9 潮次

当气温适宜、管理得当时，食用菌原基形成、幼菇生长和鲜菇采摘时间较为集中的现象。

4 生产条件

4.1 产地环境

大球盖菇-马铃薯套种生产基地建设应生态良好、地势相对平坦、远离污染源，环境条件应符合NY/T 2375的规定。

4.2 生产用水

套作的生产用水应符合GB 5749的规定。

4.3 土壤条件

套作的土壤应为疏松肥沃、无白蚁的壤土或粘壤土外，土壤质量应符合GB 15618中二级标准的规定。

5 大球盖菇生产

5.1 栽培季节

乐山地区根据当地自然温度，合理安排栽培季节，一般选择在9月下旬～10月上旬播种。

5.2 菌种选择

应选用抗逆性强、优质高产、商品性好，经过适应性试验的菌种；菌种应来自经地方农业行政主管部门批准的具有资质的菌种生产经营者；菌种应无杂菌、无病虫，菌丝浓密粗壮、白色、菌龄适中，生活力强，并符合NY/T 1742的规定。

5.3 场地选择

大球盖菇-马铃薯套作需要需要大量的大球盖菇栽培原料和用水，用于套作的地块应排灌方便、运输便利的平地或缓坡地。

5.4 栽培规格

按照马铃薯单行或者双行种植进行田间配置。马铃薯单行种植：大球盖菇栽培床宽40 cm，走道40 cm；马铃薯播种在大球盖菇栽培床中间，窝距20 cm；大球盖菇土地利用率50%，亩植马铃薯4100株。马铃薯双行种植：大球盖菇栽培床宽60 cm，走道50 cm；马铃薯播种在大球盖菇栽培床距边沿15 cm~20 cm处，行距20 cm，窝距30 cm，错窝播种；大球盖菇土地利用率54.5%，亩植马铃薯4000株。

5.5 栽培料制备

5.5.1 栽培料选择与配方

栽培原料选择新鲜、干燥、无霉变的农作物秸秆，如玉米秸秆、玉米芯、稻草、谷壳、木屑（含刨花、锯末）、竹渣等；用料量 $15\text{ kg/m}^2\sim 25\text{ kg/m}^2$ ；所有原料应符合NY 5099的规定。可参照以下配方：

- 1) 竹渣 100%；
- 2) 竹渣 70%，猕猴桃枝条 30%；
- 3) 竹渣 70%，杂木屑（刨花、小木块）30%；
- 4) 农作物秸秆（稻草、玉米秸秆、麦草等）60%，杂木锯末 40%；
- 5) 农作物秸秆（稻草、玉米秸秆、麦草等）40%，杂木屑（刨花、小木块）40%，谷壳 20%；
- 6) 杂木屑（刨花、小木块）40%，谷壳 30%，玉米芯 20%，牛粪 10%。

5.5.2 预处理

将秸秆类、枝条类培养料粉碎至0.5 cm~3 cm大小，玉米芯、木屑等粉碎至粒径1.5 cm以下颗粒，各种原料混合均匀，用1%石灰水拌湿，闷堆2 d~4 d，充分吸湿，使其含水量达到70%~75%。

5.6 播种

5.6.1 整地

清除场内杂草，平整土地，消毒杀虫，所用药剂应符合GB/T 8321的规定。

5.6.2 铺料

按照5.4栽培规格，用石灰划定栽培床和走道，在大球盖菇栽培床上均匀撒施NPK三元平衡复合肥（马铃薯底肥）后浅表旋耕，然后将培养料均匀铺放在栽培床位置，栽培床的培养料中间厚度以20 cm为宜，两边略低，呈龟背型。

5.6.3 播种方式

采用穴播或条播，将菌种捏呈拇指头大小的颗粒，按10 cm穴距挖孔穴播或15 cm行距开沟条播，播种深度4 cm左右，用培养料覆盖，以菌种不外露为准。菌种用量为 $0.5\text{ kg/m}^2\sim 0.75\text{ kg/m}^2$ 。

5.6.4 覆土

完成铺料播种后，用1%石灰水将走道内的土壤湿度调整至可捏成团的程度，土壤酸碱度（PH值）7左右，结合开沟进行覆土。覆土应为颗粒状，以大小0.3 cm~1.5 cm、厚度3 cm~4 cm为宜。

有条件的可再覆盖一层稻草或遮阳网等或搭建遮阳棚。遮阳网可挂设在猕猴桃架上，遮阳网高度应不低于150 cm，以方便大球盖菇出菇管理。

5.7 病虫害防控

5.7.1 防控原则

大球盖菇栽培坚持“预防为主”的原则，整个出菇期不得使用任何化学农药。

5.7.2 病虫害预防

栽培前结合场地整理，用化学农药对栽培场地和周边环境进行消毒和杀虫；生产时控制好温度和湿度，避免病害和虫害发生。场地内安装黄色粘虫板、杀虫灯等诱杀菌蝇、菌蚊、蛾类、双翅目害虫等害虫。所有化学农药应符合GB/T 8321的规定。

5.7.3 杂菌防控

培养料严格控制堆制时间，防止鬼伞、盘菌等竞争性杂菌出现。适当加大菌种用量，菌丝生长期间控制好温度和湿度，促使菌丝旺盛生长，抑制杂菌生长。出菇期严禁向子实体喷洒任何化学药剂。

5.8 出菇管理

5.8.1 发菌管理

发菌期间，料温控制在32℃以下。料温高于30℃，防止高温烧菌，揭膜通风或在料床打散热孔。保持覆土层土面湿润，土面发白应及时喷水，少量多次。遇雨天要注意排涝，确保栽培场地不积水。

5.8.2 出菇管理

出菇期间重点是做好遮阳、保湿、保温及栽培场地通风等管理。播种后30天左右，当菌丝入土达到覆土的一半时加大喷水量和通风量，当原基大量形成后，应保持土壤呈“搓得圆、捏得扁”的状态，空气相对湿度保持在80%~90%，直至原基分化出具有菌盖和菌柄的幼菇。

5.8.3 采摘

菇蕾形成3天左右进入菌柄伸长期，随着子实体充分伸展，当菌盖厚度与菌柄长度之比达到1:2~4、菌盖呈半球形、菌膜尚未破裂时，即成为商品菇，就应及时进行采收，采收应遵循“采大留小”原则。

因大球盖菇菌盖较易脱落，所以在采摘时需大拇指、食指和中指三个手指捏住菌柄接近覆土的地方，旋转后拔出，既要保证鲜菇完整，又要避免损伤周边幼菇。

采收过程中，使用硬质筐、篮等盛装，轻拿轻放，菇体应“头对头、脚对脚”，尽量避免污损鲜菇。

5.8.4 转潮管理

上一潮菇采收结束后，及时清理栽培床的菇脚、死菇等，用土补平采菇后的坑洞。每采收完一潮菇应停水3~5天，以便菌丝恢复，之后再喷水调湿，并按5.8.2和5.8.3进行管理。

5.9 质量要求

5.9.1 感官指标

具有浓郁的大球盖菇特有的香味，无破碎、霉变和杂质。菌盖形态圆整、直径1 cm~5 cm，颜色为酒红色；菌柄形态呈柱状、直径0.8 cm~4 cm，颜色为白色至微黄色。菌盖厚度与菌柄长度之比为1:2~4且未开伞。

5.9.2 质量指标

大球盖菇质量指标应符合GB 7096的规定。

5.9.3 农药最大残留限量

大球盖菇农药最大残留限量应符合GB 2763的规定。

5.10 标志、包装、贮存、运输

5.10.1 标志

大球盖菇产品应标明产品名称、规格或等级、重量、产地或生产商、生产日期、执行标准等信息。

5.10.2 包装

采收后，按销售途径和客户要求，进行分级、包装。用清洁卫生的硬质器具或泡沫保温箱包装，按“头对头、脚对脚”的方式放置，避免二次污染。

5.10.3 贮存

鲜菇应在在0℃～4℃下冷藏保存，一般可贮存5～7天。

5.10.4 运输

当运输温度在10℃以下时，运输时间应不超过8 h；当运输温度在10℃～15℃时，运输时间应不超过6 h；当运输温度在15℃～20℃时，运输时间应不超过4 h。有条件应采用冷链运输。

6 马铃薯生产

6.1 品种选择

应选用抗病性强、丰产、优质的早熟或中熟，并通过四川品种审定或认定且适宜当地气候条件的优良品种；品种应来自具有种薯生产经营资质的企业；种薯应无病虫害、通过休眠期、具有检验检疫合格证。

6.2 栽培季节

冬至后，气温降低到8℃以下，大球盖菇出菇量少，即可进行马铃薯播种。

6.3 播种

6.3.1 种薯挑选和处理

种薯宜采用整薯播种，薯块应萌芽0.5 cm左右。对70 g以上的种薯应用消毒小刀切块，分切后种块应不小于20 g且带2个以上的芽，分切后的种块应晾晒2天。种薯播种前用广谱杀菌剂粉剂包裹或溶液浸泡10 min。

6.3.2 播种

按照5.4栽培规格进行马铃薯播种。在大球盖菇栽培床上打孔，深度达底层土3 cm左右，将种薯放入孔内。如土壤湿度不足，应及时浇水。

6.4 田间管理

当温度回升到8℃后，马铃薯苗生长，2月中下旬陆续出土成苗。马铃薯出苗后，应将搭建的遮阳网拆除，以保证马铃薯正常生长。此期，大球盖菇主要在栽培床靠近走道的边沿出菇，应保持适当的土壤含水量。

6.5 病虫害防控

马铃薯种薯应选用脱毒优质种薯，播种前对种薯进行消毒处理，避免种薯携带青枯病等病原菌；开春后，防控蚜虫，花蕾期后预防晚疫病。场地内安装黄色粘虫板、杀虫灯等诱杀蚜虫等害虫。所有化学农药应符合GB/T 8321的规定。

6.6 采收

当马铃薯苗下部一半左右叶片变黄或连续1周平均气温超过23℃时，就应及时采收。