

DB 1404

山 西 省 长 治 市 地 方 标 准

DB 1404/T 014—2018

绿色农产品 金针菇生产技术规程

2018 - 09 - 01 发布

2018 - 10 - 01 实施

长治市质量技术监督局 发 布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由长治市农业委员会提出并归口。

本标准起草单位：长治市微生物研究所、长治市蔬菜研究所、长治市农业广播电视学校、长治市植物保护植物检疫站、长治市土壤肥料工作站。

本标准主要起草人：杨志强、韩超、程素媛、王晓强、申玉芳、贾玲。

标准名称

1 范围

本标准规定了绿色农产品金针菇生产的产地环境质量、原料选择、生产工艺流程、栽培料的配比、拌料、装袋、接种、培养、出菇管理；以及病虫害控制、采收、包装、贮藏、运输和质量追溯体系要求。

本标准适用于山西省长治市行政区域内的绿色金针菇生产。

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。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 749 绿色食品 食用菌

3 栽培季节及菌种

3.1 栽培季节选择

金针菇栽培季节的选择主要参照当地自然季节性气温变化，确定栽培时间，以满足金针菇出菇阶段的温度在5℃～15℃的低温范围内，保证金针菇的优质高产。

3.2 菌种选择

金针菇的品种，根据子实体的颜色可以分为黄色种和白色种。

4 栽培料准备及配方

原料来源可以因地制宜，选择最佳的培养基配方。本规程提供以下配方供选：

①棉籽壳93%，麸皮3%，豆饼3%，石灰1%，磷酸二氢钾0.1%。

②棉籽壳50%，杂木屑30%，麸皮14%，玉米粉3%，石膏1%，石灰1%，磷酸二氢钾0.1%。

③棉籽壳80%，麸皮15%，玉米粉3%，糖1%，石灰1%。

根据配方和计划制袋数进行原料采购。原料选购时，应购买色泽自然，气味清新，无异味，无霉味，无结块，无虫蛀，无异常发热现象的合格原料。

5 拌料

5.1 配料

栽培料配方确定后，选水泥地做拌料场，依据各原料的比例称好原料，依次平铺在水泥地面上。

5.2 混匀

配好的原料铁铲翻匀，翻料过程中，将配方中的生石灰兑水，均匀洒在料堆内，逐步进行，直至完成堆料。

5.3 充分浸湿

混匀后的培养料自然堆放24h，使各种原料充分吸收水分。

5.4 再次翻料

再次拌料，使原料中的各种配料充分拌匀。翻料过程中检查水分，用手抓起一把料，用力一握，有水从指缝析出，张开手后，料呈团不散，轻轻抖动，成团原料即散，此状态水分即合适。若无水析出，或不成团，则水分不足，需添加水；若水成股流下，则水分偏重，需添加新料。

6 装袋

6.1 菌袋材料及规格

在装袋前，需提前准备装袋所需的生产物资：耐100℃聚乙烯菌袋，规格为22cm×42cm×0.025 mm；农用橡皮筋或扎口绳；封口盖，塑料套环。

6.2 装袋方法

首先拉开菌袋一头，套上塑料套环，盖上封口盖，用橡筋套住，然后翻转菌袋，从另一头填料，并用手压实，填满料后，再上套环，封口盖，套橡筋。一般每袋装料量控制在2.5kg左右。另外，可采用机械装袋，根据装袋机的不同，选择合适的操作方法和配套物资。装好的菌袋，用编织袋铺地，避免磨破菌袋，整齐码放。完成装袋后，即可灭菌。

7 常压灭菌

以外源常压蒸汽灭菌锅为例，首先在地面上摆放砖块，砖间间距12cm，根据供给蒸汽的锅炉产生蒸汽的能力，可调整摆放砖的区域大小（一般为1000袋/锅），砖上铺编织袋，避免毛刺扎破菌袋，然后将菌袋整齐堆码在砖底座上，用塑料膜盖住，用沙袋将塑料膜边缘密封。加热锅炉产生蒸汽，开始灭菌。

8 冷却和接种

8.1 冷却

灭好菌的菌袋，取出后放置在干净、通风，并利于转运接种的区域进行冷却。冷却期间应防止二次感染，冷却区域周围不能有霉变的物质，并在冷却前提前喷施克霉灵或漂白粉水溶液对环境进行消毒处理。菌袋冷却至30℃时，即可开始接种。

8.2 接种准备

在接种前，需要对接种箱进行清理，并用消毒剂对接种箱内外进行消毒处理。然后将冷却至合适温度的菌袋放入接种箱一端，按每瓶菌种接12袋~15袋的比例，将合格的菌种用75%的酒精擦拭消毒后放入接种箱内，并将接种工具、酒精棉球、酒精灯、封口报纸、封口盖、橡皮筋等放入接种箱。准备好后，用二氧化氯或二氯异氰尿酸钠对接种室进行消毒，而后接种。

8.3 接种方法

在完成接种准备后，接种箱一侧一人，进行接种。首先接种人员从手洞将手伸入接种箱，用事先准好的酒精对手、接种钩及菌种瓶进行消毒，再用接种钩挖松菌种，揭开菌袋封口盖，迅速将菌种钩入菌袋，并铺满整个口面，然后在菌种面上放上封口盖，翻转菌袋，再接另一头。接好种的菌袋，轻放在接种箱内没有放菌袋的另一端。完成接种后，将菌袋取出，放入培养室进行菌丝培养。

9 发菌

9.1 培养室准备

培养室外环境主要做好场地的清洁消毒工作，清除垃圾杂物，清理水沟，并保持环境清洁，以减少污染源。培养室内地面喷药杀虫，地面抛撒石灰，改变地表酸碱度，抑制杂菌的生长。

9.2 培养管理

9.2.1 温度

金针菇菌丝生长的最适温度为23℃~25℃。培养过程中，由于菌丝生长自身产生热量，袋内温度会比环境温度高出2℃~4℃，故进行温度控制时，应以袋温为准。培养菌丝过程，温差不易过大，否则会引起提前出菇，影响产量。

9.2.2 湿度

菌丝培养期间，不需要从环境中摄取水分，空气相对湿度应控制在60%为宜。

9.2.3 光照

发菌期间，保持微弱光线即可。

9.2.4 空气

菌丝培养期间，一般每天进行一次通风，通风时间控制在30 min即可。

9.2.5 管理

菌丝培养期间，每隔8d~10d应进行一次翻堆，将菌袋位置调换，使其发菌速度一致，并挑选出感染菌袋。当环境温度高于25℃时，要及时通风降温。一般25d~35d即可完成发菌。发菌室应密闭，防止老鼠咬破菌袋，造成污染。

10 出菇

10.1 菇房准备

栽培金针菇的菇房要求通风换气良好，保温、保湿性能好，调节光照方便，可以选择现有符合出菇条件的闲置房屋，亦可搭建竹架大棚进行出菇。在排袋前一天，需要对菇房进行消毒，首先对大棚内进行清扫，然后用喷雾器喷施漂白粉，最后在地面上撒上石灰粉即可使用。

10.2 排袋

在菇棚内地面铺一层砖，砖行间距为90cm，在砖上码放菌袋，袋与袋之间间隔1cm~2cm，码放完一层后，在袋子上平行摆放两根细竹竿，然后对齐第一层菌袋，再摆放第二层，堆放到第5层时，用竹竿斜绑在袋间竹竿上，每1.5m，绑两根，分别插入两旁地上，以稳定层架，如此可堆放8层~14层。

10.3 催蕾

菌丝长满袋后，还需创造适宜条件，刺激菇蕾的产生。催蕾的方法是搔菌。将菌袋排袋完毕后，揭开封口盖，用搔菌钩将菌袋表面的一层菌膜和残存的老菌种去掉，并将料面整理平整。完成后，保持环境湿度在85%~95%，同时夜间增加通风，拉大昼夜温差，白天利用散射光刺激，约一星期内可形成菇蕾，然后进行疏蕾管理，用竹片将边生的、长的比大部分快的，以及出蕾量非常小的菇蕾去除。

10.4 出菇期环境控制

10.4.1 温度

低温是菇蕾形成的重要条件，出菇的适宜温度为10℃~12℃。在适宜温度下出菇，子实体生长慢，颜色淡，生长整齐，产量高，质量好。若温度过高，则质量差，易感染杂菌。

10.4.2 湿度

子实体生长期需保持空气相对湿度在85%~90%之间，随着子实体的生长，可将空气湿度逐步降至80%。增湿采取的方法主要是在墙面、地面及空间进行喷雾加湿，切忌直接喷在菇蕾上。

10.4.3 空气

金针菇生长对氧气及二氧化碳非常敏感，二氧化碳浓度低，不利于菌柄生长，易开伞成熟，无商品价值，二氧化碳浓度过高，菇蕾形成少，不整齐，易形成针头菇，无菌盖。所以在空气调节上应根据子实体生长发育的不同阶段进行通风调节。在催蕾阶段和子实体生长后期，要增加通风次数，加大通风量，可促使菇蕾形成，可刺激快成熟的子实体快速生长，并刺激菇盖发育。在子实体生长阶段，需减少通风量，使培养室或菇棚内空气中二氧化碳的含量增高，刺激菌柄增长，抑制菌盖发育。

10.4.4 光照

金针菇对光线比较敏感，光线过强，则菇体颜色偏深，品质差。但出菇必须要弱光刺激，微弱的光线能促进子实体的形成，并使菌柄朝着光的方向快速伸长，整齐生长，不散乱。

10.4.5 管理

催蕾后，待子实体生长至3cm~4cm时，即可进行套袋，将双开口袋用橡皮筋固定在袋口上，并挽至菌袋口处，此时严格控制光照，保持弱光，减少通风，增加二氧化碳浓度，抑制菇盖分化，刺激菇体增长。随着菇体的增长逐步将套袋拉起，拉至同菇长度相同，在菇体长到约10cm，菇盖有0.5cm左右时，将套袋全部拉起，完全遮盖菇体，用橡皮筋将袋口扎住，不完全扎死，留大约2cm宽的口子通气，直至采收。

10.5 采收

10.5.1 采收标准

当金针菇子实体大部分菌柄长到13cm~18cm，菌盖直径0.8cm~1.2cm时，即可采收。

10.5.2 采收方法

采收时，取下封口橡皮筋，一手抓住菌袋，一手伸入袋内，轻轻地抓住整丛菇拔下，残留在培养基上的菇脚要清除干净。

10.6 转潮管理

采完一潮菇后，应及时清理菌袋表面的死菇，露出新菌丝，轻轻拧住袋口，养菌5d左右，待菌丝恢复后，敞开袋口，继续出菇期管理作业，约15d左右可出下一潮菇。
