

高原地区羊肚菌反季节规模化生产技术

青海卓辰农业科技发展有限公司

2022年1月

前 言

本规范的编写符合GB/T1.1-2019给出的规则。

本规范由青海省菌类行业协会提出并归口。

本规范起草单位：青海卓辰农业科技发展有限公司

本规范主要起草人：张国平

本规范编委：管俊林 刘云云 苏亮 李海萍 马玉娟 李靖。

高原地区羊肚菌反季节规模化生产技术

在青海高原地区，羊肚菌反季节规模化生产主要包括：菌种的选择、播种前的准备、播种、营养袋制作放置、出菇期管理、采收加工五个阶段。

一、菌种的选择

选择抗病力强、耐高温、产量稳定且商品性状优良的菌种作为高原地区反季节规模化生产的主要栽培品种。

二、播种前的准备

1.栽培场地选择

在高原地区选择土壤疏松肥沃，地势平坦无污染，无人畜危害的日光温室为羊肚菌反季节栽培场地，棚膜、棉被等基础设施完善，有方便的清洁水源。



2.栽培季节

根据当地常年每日最低温度稳定在 5℃ 以上，最高温度 20℃ 为适宜播种时节，高原地区羊肚菌反季节种植在土壤解冻后进行，一般选择 3-4 月份为佳播种季节。

3.土壤处理

用工具将种植区域内凹凸不平的地面整平，清除其中大的石块、土块以及杂草等杂物。播种前 15 天用 500 倍阿维高氯溶液对土壤进行喷施杀虫，土壤消毒采用向土壤表面均匀撒施颗粒、粉末状的的生石灰，用量为 50-100 千克/亩，撒完石灰后灌水闷棚暴晒 7 天以上，可以有效减少土壤中的虫卵及病原。

播种前两天对土壤进行深翻 1-2 次，深度 20-30 厘米，播种时如果土块较大，可利用旋耕机进行平整。如果土壤较干，旋耕机旋完后可以适当进行补水，保证播种时土壤含水量保持在 30-40%。

4.画线开沟

按棚走向在土壤表面用生石灰划出种植间隔线宽约 1 米，长度由大棚具体长度确定的畦床，畦床高 10-15 厘米，两畦床之间留 30 厘米宽的过道，便于管理及采收。



三、高原羊肚菌的反季节播种

高原羊肚菌的反季节规模化生产主要包括：播种、覆土、浇种水、覆膜、营养袋放置等。

1.播种

提前将菌种存放器皿（盆）、小刀等工具经消毒处理后，挑选优良无感染的菌种，将菌种袋用小刀割破，把菌种放入盆内用掰成小块，严禁用手搓菌种，将掰好的菌种均匀撒到畦床上方，每亩菌种用量 150-250 千克。

2.覆土

羊肚菌菌种下种后，用过道铲出的土覆盖到菌种上方，覆土厚度 2-3 厘米，并用耙子进行平整，菌种覆土量达 90% 以上，取土后及时将过道平整整齐，避免积水。

3. 浇种水

覆土完成后，根据土壤干湿度，系统性的浇一次水，确保羊肚菌菌丝萌发生长所需的水份。

3.覆膜

播种后在畦床表面覆无纺布或是遮阴网，两边间隔固定。



四、营养袋制作放置

1、配方

营养袋配方一般选用新鲜干燥的小麦 30%、木屑 40%、麸皮 25%等原材料，加上 2%的石灰、1%的石膏配好。

2、制作方法

小麦需提前浸泡 12-24 小时，泡发后的重量增至干料的 2 倍即可。小麦泡发期间按比例将木屑摊平，高约 30 厘米，将高粱壳铺在上面，洒水浸透与泡发的小麦、石灰、石膏拌匀装袋。袋子选用 12*24 厘米的聚丙烯袋，装料量 300-400 克/袋，封口。

3、灭菌冷却

封口后的营养袋装按 80-100 个/袋装进耐高温的编织袋码高进行灭菌。常压情况下，100℃灭菌 72 小时，高压灭菌锅压力上升至 0.15 兆帕维持 3-4 小时。灭菌完成冷却至常温后，运至羊肚菌种植区域。

4.营养袋放置

高原羊肚菌播种后 7-10 天菌丝长满畦床表面后，就可以放置营养袋。首先，掀起畦床一边地膜，将营养袋一侧划开或是扎 10 余个小孔，划开口朝下放到畦床上方轻按一下，是营养袋充分接触地面，恢复地膜固定即可。一般一亩地放置 1800-2200 包。

五、高原羊肚菌出菇管理

高原羊肚菌出菇管理包括温度管理、湿度管理、光照管理、通风和催菇等环节。

1、温度

羊肚菌菌丝的最适宜温度 15-18℃，羊肚菌播种后，维持棚内环境温度 10-15℃，土壤温度不高于 20℃。

2、湿度

羊肚菌适宜在土质湿润的环境中生长，菌丝生长阶段的土壤含水量以 60%-65%为宜。在日光温室内，保湿通常采用悬挂在钢架上的喷灌带，将水雾化后，增加空气湿度。子实体生长空气相对湿度 85%-95%。

3、光照

羊肚菌菌丝生长阶段不需要光线，棚膜下端覆 1-2 米的六针遮阳网，棚体上方覆棉被可达到棚内遮阴作用，即可满足羊肚菌菌丝及子实体生长期间的光照需要。

4、通风

羊肚菌播种后适当通风，保持棚内二氧化碳浓度不得超过 0.3%。

5、催菇

羊肚菌在播种 35-40 天左右形成原基，此时应撤去地膜，浇大水，进行催菇。

五、采收

1. 采收时间

羊肚菌子实体表面的脊和凹坑有 80%裂开，子实体菌盖

5CM 左右、菌柄长度 3-5cm 即可采收。成熟的羊肚菌需及时采摘，若不及时采摘，极易造成羊肚菌过熟，商品性状质量下降。

2.采收方法

采收前洗净双手，右手拿竹刀，用较锋利的一面在菌柄与地表交接处以 45° 斜面向下切，除去菌柄基部泥土即可。采收时一定要小心，不要伤害周围的幼小羊肚菌。采摘后按大小标准分级轻轻放入筐内，在运输过程中，避免大的摇动，造成菇体碰撞受到损伤，降低商品品质。