

寒地糯玉米与生料栽培平菇套种技术研究

吕晓丽

(黑龙江省农科院黑河农科所, 黑河 164300)

摘要:平菇风味浓郁, 是一种低脂肪、高蛋白的食用菌, 是世界各地广泛生产和消费的五大食用菌品种之一; 糯玉米是人们喜爱的保健佳品, 糯玉米秸秆是优质的禽畜饲料。通过试验研究, 在寒地覆膜糯玉米可与生料栽培平菇套种生产。

关键词:平菇; 糯玉米; 生料; 栽培技术; 套种

中图分类号:S 513; S 567.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001—0009(2007)06—0235—02

1 生料栽培平菇

1.1 栽培菌种的制作

2月末进行平菇母种的转管, 3月初进行平菇原种的培育, 4月就开始培养平菇栽培种。栽培种选用常规配方: 锯木屑 78%、麦麸 20%、蔗糖 1%、石膏 1%、水 60%。在栽培菌培养过程中, 保持室内卫生清洁, 避光, 控制温度不超过 28℃、不低于 20℃, 经常通风换气, 保持室内空气相对湿度 55%~65%^[1]。一般 17×33 菌袋发满菌需 45~50d。栽培菌种选用平菇“109”。

1.2 配制栽培料

在地上铺上一块塑料布或在水泥等防水地面上, 准备拌料。选用新鲜无霉虫硬杂木锯末, 用 7mm 筛孔的筛子筛选, 先将锯末与麦麸干拌均匀备用, 用少量温水将其它辅料溶解后再倒入所需的水中, 最后, 将所有的料拌在一起。拌均匀后, 闷 2h, 期间要翻动几次。在翻动过程中要检查水分, 用手攥紧培养料, 有水滴滴下, 滴下 2~3 滴为水分适宜。含水量偏低, 菌丝吸收养分能力减弱, 不利于菌丝生长。含水量偏高, 培养料通透性差, 菌丝不易生长, 还容易出现杂菌。培养料选用配方: 锯木屑 76%、麦麸 20%、白糖 1%、石膏 1%、生石灰 1%、高锰酸钾 5%、多菌灵 5%、水 60%。

1.3 栽培时间

玉米播种后, 6月份以前。平菇生料栽培过早, 前期温度偏低, 不利于平菇菌丝发育, 造成养分流失, 容易感染杂菌, 平菇菌蕾形成时遭遇炎热天气。栽培过晚, 平菇生育期还没结束, 天气转凉, 温度低, 不利于平菇子实体的生长, 造成减产。

1.4 栽培方式

做畦地栽、覆土、覆膜。结合玉米打垅作畦, 畦长 5m、畦宽 80cm、畦深 30cm。畦做好后, 不用遮盖, 让阳光照射, 杀菌消毒。种菌前在畦底撒上一层生石灰, 可防虫杀菌。种完菌种后覆土, 土要选用土壤 20cm 以下的土, 这个深度的土, 养分含量高, 杂菌少。覆完土后, 将薄膜盖上, 四周用土封闭好。畦的周围要挖好沟, 用来排水、灌水^[2]。

1.5 种菌种

采用“三明治”式栽培, 即 3 层菌种、3 层培养料。在做好的畦内先撒上 20% 的菌种, 铺上 40% 的培养料, 再撒上 30% 的菌种, 再铺上 50% 的培养料, 再撒上 50% 的菌种, 最后再铺上 10% 的培养料。平菇栽培种要用手掰碎, 大小以 1cm 见方为好, 菌块太碎, 不利于菌丝生命力的恢复, 而且发菌慢易感杂菌。菌块太大, 发菌不匀, 出菇不齐, 在表层上因菌丝老化, 不再分化原基。每层菌种、栽培料都要均匀铺料, 压平、压实。覆土的厚度以 1cm 为宜。覆土过薄, 封闭保护作用不好, 出菇现蕾不整齐。覆土过深, 浪费养分, 推迟出菇。一般 100kg 栽培料可以种 2m², 用 17×33 菌种袋 15~20 袋。

1.6 发菌期管理

培养健壮菌丝、避免杂菌污染, 是发菌期的主要目的。但由于进行了覆土栽培, 能够满足菌丝发育对黑暗、水分、通风、酸碱度等条件的要求。薄膜覆膜能够增加地温, 菌丝发育后期早上将薄膜揭开, 吸收热量, 通风透气; 夜晚再将薄膜盖上保温。勤检查, 发现污染及时清理, 在污染处洒生石灰或多菌灵 5%、甲基托布津 5% 等杀菌剂。如遇干旱无雨天气, 可以在畦的四周灌水。如洪涝天气, 可以在畦的周围顺沟排水^[3]。一般 50~60d 菌丝可长满全畦。

1.7 出菇期管理

作者简介: 吕晓丽(1965-), 女, 农艺师, 主要从事食用菌研究工作, E-mail: hhlx165@126.com.
收稿日期: 2007—02—28

由于是室外无棚栽培平菇,许多方面都要依赖自然条件,人为控制因素不多。菌丝长满畦内后,气温也逐渐升高,揭去薄膜。覆土有养菌作用,在覆土的保护下,表层菌丝老化慢,覆土对原基有保护作用,原基在土中形成,出土后已是小菇,能避免外界环境所带来的不利因素,可减少死菇。覆土还可以刺激平菇出菇,并且为主平菇菌丝提供营养。如需喷灌应在早晚进行。

1.8 适时采收

当平菇菌盖边缘略展平时即可采收。采前再喷一次水,以保持菌盖不蜷缩,喷过水要一次采收完,否则会促进平菇的生理成熟,散发孢子,降低平菇的商品价格。采收过后,要及时清理料面,根据失水程度补水,使栽培料的含水量达60%,露料的地方要重新覆上土,以利于下一次出菇。一般来说可以采收3次,前两次占总产的90%以上^[4]。

2 糯玉米栽培

2.1 田间栽培技术

起垅施肥:精细整地后,起80cm宽的大垅。起垅后结合做畦,将垅台耨平、镇压。在垅上开沟施肥,施肥量为磷酸二铵200kg/hm²,尿素100kg/hm²,沟深大约15~20cm;覆膜播种:起完垅施过肥后,即开始覆膜。薄膜要拉紧压实,以免风吹起来。膜覆完后播种,播种时用小铲在薄膜上开洞挖坑,放进种子后,从垅沟取土覆盖。挖坑的深度为5cm,覆土厚度为2cm。大垅双行拐子苗,公顷保苗在7.5万株左右。供试品种为“垦粘一号”^[5];定苗拔草:因为覆盖地膜,不能进行中耕,只能拔除杂草,初次拔草结合间苗。在玉米生产中,为了保全苗,在播种时常加大播种量。出苗后,4~6叶期为间苗最佳时期;追肥:在糯玉米生产过程中追二次肥。第一次在玉米拔节期,追尿素100kg/hm²,第二次在玉米抽雄期,追尿素100kg/hm²。

2.2 促早熟栽培技术

目前,黑河地区种植的糯玉米大多需活动积温2400℃,在正常年头不可能成熟,只能吃青棒。但为了及早上市,获得可观的收入,通常采取以下措施。

2.2.1 去雄 隔株去雄。在雄穗抽出,开花散粉前,将雄穗拔掉。注意去雄时,不要带下过多叶片,也不要弄伤其它叶片。去雄不但处早熟2~3d,而且能增产。在糯玉米上应用去雄技术,可以提前上市2~3d,每穗价格相差1~5角,上市时间越早,价格相差越大。去雄以后,玉米穗的穗长和轴粗差异不明显,但秃尖减短,子粒的饱满度增强,百粒重增加,在同等上市条件下,每穗价格相差1~2角。

2.2.2 人工授粉 玉米抽丝后,选择晴朗无风或微风天

气,露水干后进行。可促进早熟,减少缺粒、秃尖。

2.2.3 喷施肥 在玉米抽雄期前进行。可喷施磷酸二氢钾或叶面肥等促进早熟制剂^[6]。

2.3 采收

糯玉米在黑河地区种植属青稞玉米,外观上玉米棒的花丝脱水变蔫、颜色变为褐色,即可掰棒。初次掰棒应该扒皮检查一下,看看子粒的成熟度是否符合要求,掰棒过早或过晚,都影响玉米棒的上市价格。

3 结果与分析

试验设在黑河农科所玉米田内,试验面积40m²,20m²单种糯玉米,20m²糯玉米与平菇套种,其中12m²种糯玉米、8m²种平菇。另外同期在院内选地,种8m²畦式生料栽培平菇,管理与套种一致。

糯玉米和平菇收入统计表(4m²)

项目	第一次上市数	第一次收入(元)	第二次上市数	第二次收入(元)	投入成本(元)	总收入(元)	增收(元)	增收(%)
单种玉米	22穗	16.5	28穗	14.0	10	30.5		
套种玉米	29穗	21.7	23穗	11.5	10	33.2	2.7	11.3
单种平菇	142kg	282	175kg	350	180	632		
套种平菇	153kg	306	196kg	392	180	698	66	11.5

3.1 结果分析

平菇与糯玉米套种后,平菇生产过程中产生的CO₂为玉米的生长提供了碳素营养,玉米在光合作用中产生的O₂满足了平菇对O₂的需求,同时糯玉米繁茂的茎叶还可为平菇提供天然的生态条件。在糯玉米田中种平菇,可以得到适宜的散射光照和空气湿度。糯玉米与平菇套种后,两者相互促进,相互利用,是一种可以利用的套种模式。

3.2 应用前景

郊区的农民大多有利用房前屋后生料栽种平菇的习惯,不但自给,还能够有所收入。近年来,农民对覆膜种糯玉米认识逐渐加深,种植面积在不断地增加,因为种植糯玉米可比种植其它作物增加收入60%。若两项种植技术结合在一起,农民脱贫致富奔小康指日可待。

参考文献

- [1] 王玉华,陈成枝,傅晓芳.新编平菇金针菇优质高产栽培技术[M].北京:中国农业出版社,1999:1-65.
- [2] 杨国良,薛海滨.食用菌专业户手册[M].北京:中国农业出版社,2002:218-226.
- [3] 陈士瑜.食用菌生产大全[M].北京:中国农业出版社,1988:292-322.
- [4] 潘熙筑.食用菌栽培实用技术问答[M].北京:科学技术文献出版社,2006:100-115.
- [5] 孙欣,任泉君.玉米杂交制种实用技术问答[M].北京:金盾出版社,2004:208.
- [6] 王忠孝,高新学,叶金才,等.玉米栽培关键技术问答[M].北京:农业出版社,1999:1-135.