

河西灌区设施双孢菇高产栽培技术

倪鼎文¹, 王 婷²

(1. 兰州财经大学, 甘肃 兰州 730000; 2. 甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 从栽培季节及品种、培养料堆制和发酵、播种、发菌、覆土、出菇管理等方面介绍了甘肃河西灌区双孢菇高产栽培技术。

关键词: 双孢菇; 高产栽培; 技术; 河西灌区

中图分类号: S646.1 **文献标志码:** B

文章编号: 1001-1463(2017)02-0082-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.02.025](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.02.025)

双孢菇属真菌门,担子菌纲,无隔担子菌亚纲,伞菌目,蘑菇科,蘑菇属。中文别名为蘑菇、洋菇^[1-3],是目前世界上人工栽培最广泛、产量最高、消费量最大的食用菌,约占世界食用菌总产量的45%以上^[4-5]。双孢菇营养价值丰富,富含蛋白质、氨基酸^[6-7],味道鲜美,越来越受国内外市场的青睐^[8]。近年来,甘肃省酒泉市肃州区在大力发展设施蔬菜产业的同时,加强了食用菌在设施农业中的推广力度,双孢菇种植面积也日益增大。我们通过试验实践,总结出了设施双孢菇栽培技术,现报道如下。

1 茬口及品种

双孢菇的最佳栽培时期应根据当地的气候特点因地制宜。张掖市设施栽培一般为8月初建堆

发酵培养料,9月播种,10月覆土,11月开始出菇。双孢菇原种一般选用As2796。

2 培养料及其堆制

2.1 培养料准备

通常栽培100 m²双孢菇需当年产,无霉变的优质麦草1000 kg、玉米秆500 kg,以及晒干的牛粪1000 kg或干羊粪(干猪粪)300 kg、尿素17.5 kg、菜籽饼75 kg、普通过磷酸钙25 kg、石膏或碳酸钙50 kg、石灰500 kg。麦草要经打碾,玉米秆铡成5 cm左右的段,牛、羊、猪粪尽可能不带土。培养料要根据栽培面积一次性备足。

2.2 培养料的堆制

建堆前7~10 d将麦草、玉米秆用水洒湿堆放2 d,将干粪打碎过筛,用水拌湿后堆放6~8 d。

收稿日期:2016-12-20

基金项目:兰州市科技计划项目“双孢蘑菇设施栽培技术与残料循环利用”(2014-1-262)部分内容。

作者简介:倪鼎文(1980—),男,甘肃兰州人,副教授,硕士,主要从事农业经济的研究工作。联系电话:(0931)5252017。E-mail:nidingwen@163.com。

- 同耕作方式对土壤水分及小麦水分利用效率的影响[J]. 干旱地区农业研究, 2009(5): 52-58.
- [24] 郭清毅, 黄高宝. 保护性耕作对旱地麦-豆双序列轮作农田土壤水分及利用效率的影响[J]. 水土保持学报, 2005, 19(3): 165-169.
- [25] 李友军, 黄明, 吴金芝, 等. 不同耕作方式对豫西旱区坡耕地水肥利用与流失的影响[J]. 水土保持学报, 2006, 20(2): 42-45.
- [26] 张海林, 陈阜, 秦耀东, 等. 覆盖免耕夏玉米耗水特性的研究[J]. 农业工程报, 2002, 18(2): 36-40.
- [27] 王小彬, 蔡典雄, 金轲, 等. 旱坡地麦田夏闲期耕作措施对土壤水分有效性的影响[J]. 中国农业科学, 2003, 36(9): 1044-1049.
- [28] 孙敬克. 豫西旱坡地不同耕作方式土壤与小麦生物学效应研究[J]. 河南农业大学学报, 2007(6): 20-22.
- [29] 杜兵, 李问盈, 邓健, 等. 保护性耕作表土作业的田间试验研究[J]. 中国农业大学学报, 2000, 5(4): 65-67.

(本文责编:陈 珩)

建堆时,呈南北向铺厚30 cm、宽1.5 m的麦草,长度依场地而定。麦草上铺干粪2 cm,一层草一层粪逐层均匀铺平堆放。从第4层开始多浇水,逐层均匀加入事先准备好的全部饼肥、尿素和50%的石灰、石膏,共铺10层左右,堆高1.5 m,四周基本垂直。在料堆中心处用木棍插出2~3个通气孔,堆顶覆盖草帘保温保湿。

建堆后用温度计测试堆温,通常堆料后2~3 d料堆中心温度达到70℃左右,3~4 d后当料温开始下降时第1次翻堆,翻堆时要求堆上堆下、堆内堆外的原料互换位置,同时均匀洒水,调节含水量至70%。翻堆后重新建好料堆,4~6 d后当料堆中心温度再次升至60~70℃进行第2次翻堆。此时再加入剩余50%的石灰、石膏和全部过磷酸钙,根据料内水分多少适当补水,使含水量维持在60%~65%。3 d后第3次翻堆,再堆2~4 d进行第4次翻堆,加入1%石灰调节pH。最终使培养料达到无粪臭,无酸败或霉味,棕褐色;含水量60%~63%;pH为7.5左右;无害虫及杂菌质地疏松,以手握成团、一抖即散为标准。

2.3 播前消毒

发酵好的培养料进菇棚前,在料堆、菇棚周围用40%敌敌畏乳油800倍液,或20%杀灭菊酯乳油2000~2500倍液喷雾杀虫。培养料进菇棚后按照南北走向建成宽90 cm、间距35 cm、料厚25~28 cm的龟形畦。然后用甲醛和40%敌敌畏乳油对菇棚进行24 h密闭熏蒸消毒。

3 播种

通常培养料温度降至26℃以下时开始播种,一般采用撒播方式。先将菌种量的2/3撒于料面,然后用小叉伸入料深1/2处轻轻抖动,使菌种均匀分布到料内,深度不超过5 cm,再将剩余的1/3菌种均匀撒在料面,用木板轻轻拍实,使菌种和培养料紧密接触。料面可覆盖塑料薄膜或干净报纸。

4 发菌

播种至覆土前是发菌阶段,此期间菇棚温度控制在22~26℃,空气相对湿度控制在75%左右。播后1~2 d一般密闭不通风,以保温保湿为

主,3 d左右菌丝开始萌发,此时应加强通风,经常检查菌种成活情况和培养料的干湿程度,及时补种。菇棚干燥时,可向空中、墙壁、走道洒水以增加空气湿度。当菌丝吃料1/2时,可用三齿钩斜插畦面入料深3/4处进行撬料通气,促使菌丝向下继续生长。

5 覆土

通常播后15~20 d、菌丝长满料的2/3时及时覆土,覆土以壤土为主,覆土前对土暴晒,调整含水量至18%~20%。覆盖厚度以4 cm为宜。覆土后及时喷水,使土料充分吸水。喷水时要做到勤、轻、少,但不能将水渗入料中。覆土后,土粒含水量保持在18%~20%,温度控制在22~26℃,并加强通风换气。

6 出菇管理

覆土后15~18 d,菌丝长到覆土层的2/3时,控制料温15~18℃,覆土含水量20%~22%,空气相对湿度90%左右。加强通风换气,及时喷水保湿,保证棚内空气新鲜。双孢菇在菌丝体和子实体生长过程中均不需光照,因此在生产中应将菇棚盖严,不能强光照。菇蕾形成至采收期温度要稳定,温差不能超过10℃;当菇棚温度超过22℃时适当增加通风量,通风宜在晚间进行,遇上大风天气应适当减少通风。当菌盖直径达到3~4 cm、菌膜未破裂、菌褶无裸露时及时采收。采收时,采大留小,旋转摘下,注意不要伤及周围的幼菇。采收后及时清理床面,清除死菇、病菇,补充覆土层,填平菇脚坑,停止喷水2~3 d养菌,以利下潮菇菌丝生长。

参考文献:

- [1] 马丽君,张文斌,王俊梅,等.张掖市双孢菇产业发展浅议[J].甘肃农业科技,2013(1):56-57.
- [2] 曹治永,张忠福.山丹县双孢菇产业现状及发展对策[J].农业科技与信息,2015(4):50-51.
- [3] 张治平.依靠科技支撑发展双孢菇产业[J].安徽科技,2008(4):29.
- [4] 张志丹.河西地区农业产业化发展的驱动因素及其模式探究-以张掖市山丹县为例[D].成都:四川师范大学,2014.
- [5] 许宏林,王学文.甘肃张掖市食用菌产业发展现状与

玉米新品种金凯5号及高产栽培技术要点

陈建龙^{1,2}, 陈晓军^{1,2}, 黄有成^{1,2}, 张立荣^{1,2}, 周积兵^{1,2}, 吴国菁^{1,2}, 郝 锐^{1,2}

(1. 甘肃省张掖市农业科学院, 甘肃 张掖 734000; 2. 甘肃金源种业股份有限公司, 甘肃 张掖 734012)

摘要: 介绍了玉米新品种金凯5号的特征特性, 并从种子加工包衣、精细整地、施足底肥、抢墒覆膜、适期播种、合理密植、加强管理、适期灌水、合理追肥、适时收获等方面总结了玉米新品种金凯5号高产栽培技术。

关键词: 玉米; 新品种; 金凯5号; 特征特性; 高产栽培技术

中图分类号: S513 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2017)02-0084-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.02.026

1 品种来源

玉米新品种金凯5号是甘肃金源种业股份有限公司以外引系“K12”作母本、自育系“J005”作父本而选育成的玉米杂交种^[1-5]。2011年1月通过甘肃省农作物品种审定委员会审定(审定号:甘审玉2011005)。金凯5号属中晚熟品种,在甘肃省春播生育期为135 d,适宜于甘肃、宁夏 ≥ 10 ℃的活动积温2 650℃以上的,春播玉米中晚熟种植区推广,积温稍低的地区需要覆膜种植^[1]。

2 特征特性

2.1 植株特性

发芽势强,顶土能力强,幼苗长势强。株型半紧凑,茎秆较粗,根系发达,抗倒伏,叶功能好,果穗大,活秆成熟,抗病性强。株高309 cm,穗位132.7 cm,穗长20.0 cm,穗粗5.03 cm,出籽率82.8%,千粒重330.5 g;果穗柱形,穗轴红色,籽粒黄色,半硬粒型。

2.2 籽粒品质

据甘肃省农业科学院农业测试中心分析,金

凯5号籽粒含粗蛋白10.62%、赖氨酸0.31%、灰分1.02%、粗脂肪3.1%、淀粉75.28%、水分10.4%。淀粉含量、粗蛋白含量分别达到了我国淀粉发酵工业用玉米(GB/T8613-1999)的一级标准和饲料玉米(GB/T17890-1999)的一级标准^[6]。

2.3 抗病性

经甘肃省农业科学院植物保护研究所鉴定,金凯5号对丝黑穗病表现为感病(人工接种发病株率为27.27%),对大斑病表现为抗病(病斑反应型为S,病级为3级),对瘤黑粉病表现为感病(人工接种发病株率为11.36%),抗茎基腐病(田间自然发病株率为6.82%)和矮花叶病(苗期人工接毒发病株率为8.82%,成株自然感染病情指数为2.48),中抗红叶病(人工接毒发病株率为20.0%)。

3 高产栽培技术要点

3.1 种子加工包衣

将通过风筛选和比重选(ϕ 为8.5 mm和 ϕ 为7.0 mm的圆孔筛)的种子送入5XTF-10型分级机(佳木斯荣华机械厂产)进行精选分级,上筛8.0

收稿日期: 2016-12-30

基金项目: 甘肃省科技重大专项计划项目“玉米新品种金凯5号种子生产及栽培技术集成研究与示范”(143NKDG023)。

作者简介: 陈建龙(1970—),男,甘肃张掖人,农艺师,主要从事玉米新品种试验示范推广工作。联系电话: (0)13993601962。

对策[J]. 中国园艺文摘, 2014(10): 78-80.

双孢菇产业化发展[J]. 现代农业, 2007(10): 33.

[6] 李文德, 张文斌, 李建华. 张掖市食用菌产业发展现状、问题及对策[J]. 北方园艺, 2014(10): 177-179.

[8] 马 银, 方青春. 武威市食用菌产业发展的现状及前景思考[J]. 甘肃科技, 2010, 26(17): 3-5.

[7] 王晓燕, 郭小军, 袁金柱. 发挥地区资源优势, 推动

(本文责编: 陈 伟)