平菇生产中几项关键技术的改进

王雪珍 蒋玉武 黄云云 李 洁
(江苏省常州市蔬菜研究所 213017) (常州市蔬菜副食办公室) (常州市郊区蔬菜局)

为了加速科研成果的转化,促进食用菌生产向专业化、集约化方向发展,江苏省农林厅于1996年组织实施"食用菌高产、高效技术推广"的丰收计划。于1997年1月又组织了省、市食用菌专家对主要承担单位所在的常州地区的平菇、金针菇、双孢蘑菇、香菇等技术水平和经济效益进行了现场验收。其中平菇规模化(8 000kg以上干料的鲜菇生产量)生产成效显著,生物转化率从120%提高到180%～250%,纯收入提高了34%,改变了原先那种分散、小作坊式的生产方式,出现了专业村,用30t以上干料生产鲜菇的专业户显著增加。这些成效的取得,主要是由于在平菇规模化生产中,对三项关键技术,进行了改进,具体做法如下。

收稿日期:1997-03-04;修回日期:1997-05-20。

1 栽培料灭菌技术的改进

该项技术主要解决常压灭菌灶灭菌不彻底和成品率低问题。过去,较大容量的灭菌灶都是泥砖结构,能装600～800kg干料容量的灭菌灶从点火开始到温度升至102℃,需要3个小时以上,以后10个小时的保温时间耗煤量也相当大,而且由于盛水锅沿面小,料

密度,往往造成结球中后期田间管理困难,封行早,单株生长发育不充分,单株黄叶增加,部分外叶容易早衰,单球重明显下降。加之群体下部光照条件差,空气湿度大,致使叶部病害加重,在结球中后期发生和蔓延软腐病,采收率下降。而且密度过大,单球合格率明显下降,最小单球重仅80g,将明显影响商品性,所以夏大白菜种植密度以5 000株左右为宜。

2.3 肥水管理 夏大白菜的肥水管理要根据其生长期短(尤其是结球期仅18天左右)、外叶生长期生长速度慢等特点进行,整个生长期应以促为主,特别要加强前期肥水管理,并且要从夏季高温的田间小气候出发,减少施肥次数,尽量减少根系损伤、叶片破损,以减轻病虫为害。根据江苏省农科院蔬菜研究所试验,用相同数量的肥料,以一次性作基肥施用比分次施肥更能促进植株生长,提高产量,减少软腐病的发病率。由于基肥足,加快了苗期和外叶生长期的生长速度,生长期也有所缩短。夏大白菜应采用重施基肥,生长期间利用水分调节的施肥技术较为适宜。

2.4 及时治虫 虫害是夏大白菜生长的主要障碍,特别是菜青虫和斜纹夜蛾,为害严重田块每株大白菜上虫口数可超过50多头,给生产带来极大损失,甚至绝收。防治虫害要在结球前进行。因为大白菜结球后,药液只能喷在外部叶片上,内叶无法喷到,而害虫往往是从内叶孵化而为害的,结果造成叶球外部完好,而内部已被虫子吃空的现象。

2.5 及时采收 由于夏大白菜生长在高温季节,温度高,湿度大,生长快,不及时采收,病害会有所发展,而且叶球紧实后不及时采收,还会造成裂球,影响商品性。另外,夏大白菜上市时正值蔬菜夏秋淡季,市场上叶菜类少,品种单调,价格高,及时采收上市,可以获得较好的经济效益。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

层受热不均匀,常常形成死角,灭菌不彻底。现在改用 3～5mm 厚的钢板焊接成 150cm × 126cm ×190cm 的长方体灭菌箱,底部盛水 12cm 深,上架 2 层用三角铁和铁板制成的隔板,可堆放宽 22～23cm,长 48cm 的大袋 480 个和宽 17cm,长 33cm 的小袋 200 个。其优点一是升温快,受热均匀。加热到 102 ℃只需 55 分钟。箱底与火源接触面大,蒸气面也大,料层受热均匀,灭菌彻底;二是保温性能好。灭菌箱外壁用多层稻草加旧塑料膜作保温层,散热慢,在保温 10 个小时内每隔 1～1.5 小时,加两小铲煤(约 1.5kg)即可;三是使用年限长而且可以搬动;四是节煤省工。

2　接种间(棚)灭菌消毒技术的改进

大规模鲜菇生产,一般采用宽 22～23cm,长 45～50cm 的菌袋,两头出菇墙式栽培。这种大袋过去在接种箱内接种,操作极不方便,容量也太小,不适宜规模化栽培的接种。为解决这一问题,有的地方改用在接种室(大棚)内接种,但由于消毒技术不过关,成品率低,一般只有 70 %左右。杂菌袋重新回炉费工、费时、费材料,而且对菌丝生长和出菇都有一定的影响。因此,接种环境与消毒已成为规模化生产中的主要制约因素。在丰收计划实施中,采用程序化的接种室(棚)消毒灭菌技术,很好地解决了这一问题。采用这一消毒灭菌技术,栽培袋两头接种一次接 500 袋,成品率可达到 90 %左右,最高可达 98 %,接近于接种箱接种的效果。具体操作程序是:首先将接种室(或棚)打扫、洗擦干净,在栽培袋出锅前 1 天用 8 %～10 %浓度的甲醛溶液按每立方米 8mL 的用量将整个接种室(棚)喷雾一遍,并关闭门窗闷房。栽培袋出锅前 1 小时,将接种室(棚)门窗打开通风,然后将锅内的栽培袋直接运进接种室,按“井”字形堆放两层,冷却至接种前半小时重新关闭门窗,再用浓度为 0.3 %煤粉皂溶液向室(棚)内喷雾消毒。接种人员在常规清洁卫生的要求下进入室(棚)内接种。如果每天连续接种,则接种室(棚)的消毒在甲醛消毒后只要每次接种前半小时用 0.3 %煤粉皂溶液喷雾消毒即可。如果间隔两天以上必须采用程序式的消毒法再行消毒。

3　培养料补水技术的改进

主要是解决在出菇阶段培养料的含水量和子实体生长过程中的需水量问题。生产中存在的最大问题是采收 3 潮鲜菇后培养料内的含水量严重缺乏,如不及时补水,则出菇期明显推迟,子实体生长缓慢,菇面失光,商品性变劣。为解决这一问题,过去生产中常采用两种方法,一种是在出菇菌袋堆放时就一层菌袋一层泥,堆高 7～8 层袋,顶面用泥垒成水槽,需补水时把水倒入槽内,渗漏到培养料内,这种方法在菌袋堆放和清茬时相当费工,补水量不易掌握,渗水上下层次间不均匀,因而出菇整齐度差。另一种补水法是采完 4 潮菇后将菌袋搬出菇房浸泡于河塘或存水器内,数小时后菌袋重新搬入菇房码放整齐等待出菇。此法是搬袋时费工且破损多,杂菌污染率高。改进后的补水方法:首先在栽培料内加入 8 %～10 %的新鲜稻草纸巾,以提高培养料的保水性。其次在采完 2 潮和 5 潮菇后,采用打针法补水。具体做法是:用一根稍细于普通喷雾器的铁管作针筒,一端呈尖状(利于插入菌袋),从尖头部位往后在铁管周围打 5～6 个小孔,有孔部位的长度为菌袋长度的 3/4。另一端装开关和手把,接上小皮管。使用时,把尖头部位从菌袋肩部向下斜插至菌袋另端下部 3/4 处,打开开关,水通过小水泵从水孔向四周喷出,至另一端袋口有少量水滴出时即关上开关,拔出“针筒”再插入另一菌袋。补水的同时还可以添加营养液。采用这种方法比前两种方法简便,且效果好,整个生长季节可以采收 8 潮菇,生物转化率最高可达到 250 %。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net