

● 现代科技农业种植大全 ●

杏鲍菇的栽培 生产技术

朱春生◎主编

2



内蒙古人民出版社

杏鲍菇的栽培生产技术

主 编 朱春生

(二)

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代科技农业种植大全/朱春生主编. 呼和浩特:内蒙古人民出版社, 2007. 12

ISBN 978 - 7 - 204 - 05574 - 6

I. 现… II. 朱… III. 作物 - 栽培 IV. S31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 194692 号

现代科技农业种植大全

- 主 编 朱春生
责任编辑 乌 恩
封面设计 梁 宇
出版发行 内蒙古人民出版社
地 址 呼和浩特市新城区新华大街祥泰大厦
印 刷 北京市鸿鹄印刷厂
开 本 787 × 1092 1/32
印 张 400
字 数 4000 千
版 次 2007 年 12 月第 1 版
印 次 2007 年 12 月第 1 次印刷
印 数 1 - 5000
书 号 ISBN 978 - 7 - 204 - 05574 - 6/S · 151
定 价 1680.00 元(全 100 册)
-

如发现印装质量问题, 请与我社联系。联系电话: (0471) 4971562 4971659

目 录

一、概 述	1
(一)栽培概况	1
(二)经济价值	2
二、杏鲍菇生物学特性	8
(一)分类地位	8
(二)分 布	9
(三)生态环境	9
(四)形态特征	10
(五)营养生理特性	11
(六)环境条件	12
三、杏鲍菇制种技术	15
(一)制种室的布局和条件要求	17
(二)制种设备、仪器和工具	20
(三)消毒灭菌药物及使用方法	37

(四)接种场所的无菌措施	46
(五)母种生产	55
(六)原种生产	70
(七)栽培种生产	81
(八)菌种质量标准	85
(九)菌种保藏方法	85
四、杏鲍菇栽培技术	89
(一)栽培原料及培养料配方	89
(二)栽培设施与设备	114
(三)菌袋制作	147
(四)栽培出菇方式与管理	167
(五)病虫害控制与管理	192
五、杏鲍菇产品保鲜与加工	209
(一)鲜菇保鲜贮运	209
(二)盐渍加工	210
(三)干制加工	215

2. 培养料配制原则及配方

(1) 配制原则

培养料是杏鲍菇生长的营养物质,直接关系到杏鲍菇的产量和质量(表9)。不同原料组成和不同含量分别构成不同的培养料,每一组培养料即为培养料配方。配制培养料时,既要以营养成分为基础,又要考虑培养料的物理性能,如粗细搭配,改善其通透性,增加培养料的保水性能等。生产实践证明,以多种原料混

表9 不同培养料配方与杏鲍菇子实体产量的关系

配 方 (%)	生物学效率(%)	报道者,年代
松木屑 48, 棉籽壳 25, 麸皮 25, 糖 1, CaCO_3 1	67.0	肖时刚, 2001
松木屑 48, 杂木屑 25, 棉籽壳 25, 糖 1, CaCO_3 1	46.3	肖时刚, 2001
杂木屑 48, 棉籽壳 25, 麸皮 25 糖 1, CaCO_3 1	63.6	肖时刚, 2001
棉籽壳 37, 木屑 37, 麸皮 24, 糖 1, CaCO_3 1	87.0	郭美英, 2001
玉米秆 78, 麸皮 20, 石膏 1.5, 石灰 0.5	67.5	颜振兰, 2001

续表

配 方 (%)	生物学效率(%)	报道者,年代
玉米秆 60,棉籽壳 20,麸皮 18,石膏 1.5,石灰 0.5	68.3	颜振兰,2001
玉米秆 40,棉籽壳 40,麸皮 18,石膏 1,石灰 0.5	76.0	颜振兰,2001
棉籽壳 80,麸皮 18,石膏 1,石灰 0.5	75.3	颜振兰,2001
玉米秆 23,棉籽壳 60,麸皮 15,石膏 1,石灰 0.5	73.4	颜振兰,2001
蔗渣 43,棉籽壳 40,麸皮 15,石膏 1,石灰 0.5	76.2	颜振兰,2001
蔗渣 80,麸皮 18,石膏 1,石灰 0.5	71.3	颜振兰,2001
蔗渣 60,棉籽壳 20,麸皮 15,玉米粉 3,石膏 1,石灰 0.5	72.1	颜振兰,2001
蔗渣 40,棉籽壳 40,麸皮 15,玉米粉 3,石膏 1,石灰 0.5	76.3	颜振兰,2001
木屑 70,麸皮 25,玉米粉 3,石膏 1,石灰 0.5	54.0	颜振兰,2001
木屑 40,棉籽壳 40,麸皮 15,玉米粉 3,石膏 1,石灰 0.5	61.3	颜振兰,2001
玉米秆 20,木屑 40,棉籽壳 20,麸皮 18,石膏 1,石灰 0.5	68.8	颜振兰,2001
棉籽壳 98,石膏 1,石灰 1	62.0	刘克全等,2001
棉籽壳 78,麸皮 20,石膏 1,石灰 1	86.1	刘克全等,2001

杏鲍菇的栽培生产技术

续表

配 方 (%)	生物学效率 (%)	报道者, 年代
棉籽壳 78, 麸皮 10, 玉米粉 10, 石膏 1, 石灰 1	81.5	刘克全等, 2001
棉籽壳 88, 玉米粉 10, 石膏 1, 石灰 1	78.8	刘克全等, 2001
棉籽壳 77, 麸皮 25, 糖 1, CaCO_3 1	95.7	江林和等, 2002
木屑 73, 麸皮 25, 糖 1, CaCO_3 1	88.5	肖淑霞等, 2002
稻草 73, 麸皮 25, 糖 1, CaCO_3 1	37.5	肖淑霞等, 2002
蔗渣 68, 棉籽壳 15, 石灰 1, 石膏 2, 尿素、 KH_2PO_4 适量	97.25	曾日秋等, 2003
稻草 75, 棉籽壳 22, 石灰 1, 石膏 2, 尿素、 KH_2PO_4 适量	35.9	曾日秋等, 2003
蔗渣 75, 棉籽壳 22, 石灰 1, 石膏 2, 尿素、 KH_2PO_4 适量	75.7	卢川北等, 2003
木屑 80, 麸皮 20	52.0	王淑芳等, 2003
木屑 60, 玉米芯 20, 麸皮 20	56.0	卜庆海、王淑芳等 2003
木屑 50, 玉米芯 30, 麸皮 20	68.0	王淑芳, 2003
木屑 40, 玉米芯 40, 麸皮 20	71.0	王淑芳, 2003
木屑 30, 玉米芯 50, 麸皮 20	62.0	王淑芳, 2003
玉米芯 80, 麸皮 20	49.0	王淑芳, 2003
玉米芯 70, 麸皮 28, 石膏 2	79.7	石景尚, 2001
棉籽壳 60, 麸皮 38, 石膏 2	98.2	石景尚, 2001
木屑 65, 玉米粉 20, 麸皮 15	78.9	石景尚, 2001
谷壳 35, 棉籽壳 40, 麸皮 15, 玉米粉 7, 黄豆饼粉 3	75 ~ 100	颜振兰, 2003

续表

配 方 (%)	生物学效率(%)	报道者,年代
木屑 48,稻草节 24,麸皮 20,玉米粉 5,糖 1,石膏 2	92.6	谭永忠,2003
木屑 36,稻草节 36,麸皮 20,玉米粉 5,糖 1,石膏 2	81.3	谭永忠,2003

合组成的培养料较单一主料的培养料栽培的产量高,如将棉籽壳、玉米芯和木屑等主料混合构成的培养料,较单一的玉米芯、木屑的产量高,而且还可降低成本。此外,多种辅料混合作氮源较使用单一辅料的产量高,而且还可降低生产成本。

(2) 培养料配方

根据栽培试验和生产实践总结出了许多高产优质的栽培培养料配方,常用的培养料配方有以下几种。

配方 1 棉籽壳 90%,玉米粉 8%,石膏 1%,石灰 1%。

配方 2 棉籽壳 50%,高粱壳 37%,麸皮 10%,石膏 1%,石灰 2%。

配方 3 棉籽壳 30%,木屑 30%,花生壳 27%,麸

皮 10% ,石膏 1% ,石灰 2% 。

配方 4 棉籽壳 38% ,木屑 20% ,豆秆粉 15% ,麸皮 10% ,玉米粉 5% ,石膏 1% 、蔗糖 1% 。

配方 5 玉米芯 60% ,木屑 20% ,麸皮 18% ,石膏 1% ,石灰 1% 。

配方 6 棉籽壳 60% ,玉米芯 20% ,麸皮 18% ,石膏 1% ,石灰 1% 。

配方 7 棉籽壳 60% ,木屑 20% ,麸皮 10% ,玉米粉 8% ,石膏 1% ,石灰 1% 。

配方 8 棉籽壳 78% ,玉米粉 20% ,石膏 1% ,石灰 1% 。

配方 9 棉籽壳 40% ,木屑 20% ,玉米芯 20% ,玉米粉 18% ,石膏 1% ,石灰 1% 。

配方 10 棉籽壳 72% ,麸皮 25% ,糖 1% ,石膏 1% ,石灰 1% 。

以上培养料配方中含水量为 65% ,pH 值自然。生产者根据现有的原料选择适宜的培养配方,也可根据已有的原料设计高产优质的培养料配方。

(二)栽培设施与设备

1. 菇房建造及设施

(1) 菇房结构与建造

①屋脊式草棚菇房 整个菇房用草和竹竿或木材制作,这种菇房建造简便,成本低,有利于通风、降温和保湿,是生产上常用的菇房设施。菇房宽6~8米,长度因地势而异,屋脊高3.5~4.0米,两侧檐高1.6~1.8米。用竹竿或木材制作屋架,在房屋中央直立粗竹竿或木棒,高度为3.5~4米,在两侧各直立两排立柱,立柱高度依次降低,纵向相距2米直立1根,横向相距1.5~2米直立1根。顶部放上竹竿,纵横交错地捆绑上竹竿,使之成为一个“人”字形屋架。然后盖上草帘,草帘用麦秸、稻草或山上野草制成。也可先薄盖一层草帘后,再在其上盖上一层塑料薄膜,再盖上一层草帘,这样可防止漏雨和延长草帘的寿命。

四周也用草帘围盖,或者用双层遮阳网围盖。在一端开门,门高为1.8米,宽1.5米。为了建造一个大型的菇房,可将一个一个菇房并排连接,中间不设围栏,这样便形成一个连体式大型菇房(图22)。

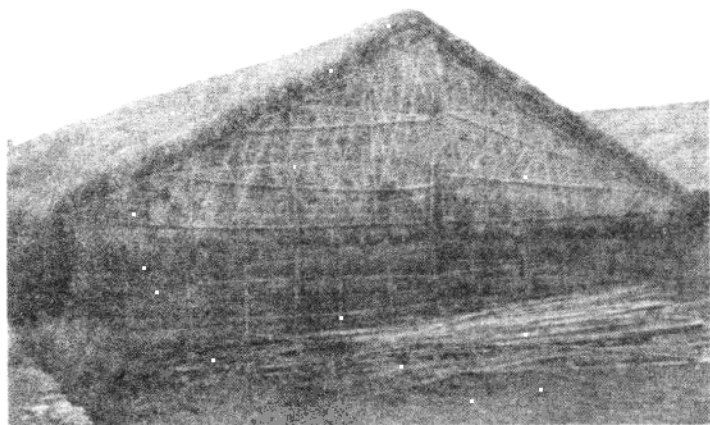


图22 层脊式草棚菇房

②平顶式草棚菇房 这种菇房为长方体或正方体形,顶部为平顶,建造简便,适宜在冬季雨水少的季节生产食用菌,不足之处是雨水会进入菇房,顶部草帘易腐烂,需1年更换1次顶部草帘。制作方法是:

用竹竿或木棒制作屋架,菇房高为2~3米,长和宽因地势而定。纵向间隔2米直立1根立柱,横向间隔1.5米立1根立柱,顶部纵横交错地排放竹竿,用铁丝固定。在顶部和四周盖上草帘,草帘用稻草、麦草或玉米秸秆制作。为了防止雨水进入菇房,可在顶部先盖上1层塑料薄膜后,再盖上草帘(图23)。

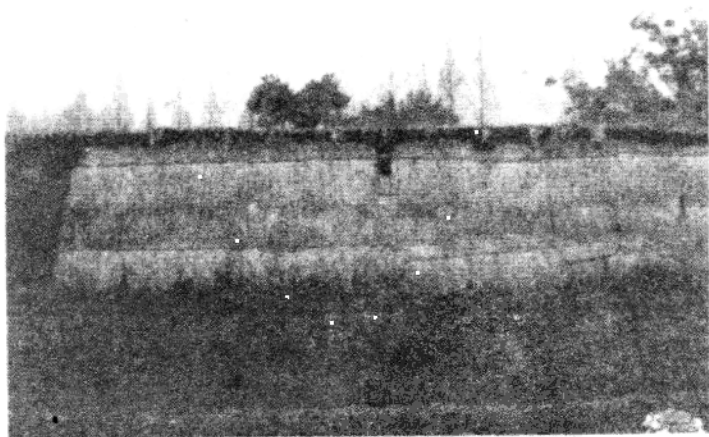


图23 平顶式草棚菇房

③水泥瓦菇房 水泥瓦菇房经久耐用,使用寿命长,不足之处是在夏季阳光照射后,菇房内温度会升

高。制作方法是:用竹竿或木棒制作菇房的屋架,屋顶部高为3.5~4米,两侧檐高为1.8米,宽为6~8米,长度因地势而异。在菇房顶部盖上水泥瓦,四周直立排放水泥瓦用做围墙,在水泥瓦无法遮挡部位用草帘围盖。或者四周用双层遮阳网围盖。为了防止水泥瓦吸热升高菇房内温度,可在水泥瓦下方盖一层草帘来隔热。另外,可将几个水泥瓦菇房并排连接形成一个大型菇房,相连接处不设围栏,并做一个引水槽将雨水排出室外(图24)。

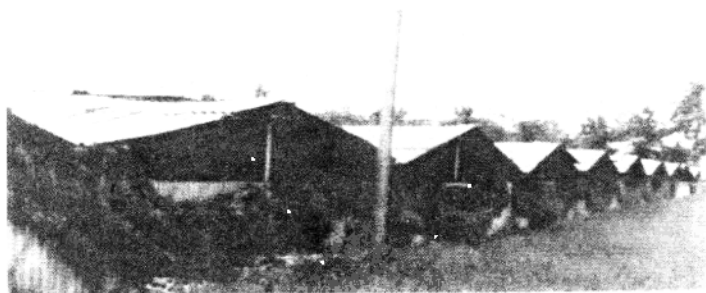


图24 水泥瓦菇房

④屋脊式遮阳网菇房 菇房用遮阳网覆盖来遮阳蔽光,可避免火灾造成损失,这是一种代替草帘菇

房的菇房设施。制作方法是:用竹竿或木棒制作屋架,屋脊高为3米,两侧檐高为1.6米,宽为7米,长度因地势而异。房屋顶部为“人”字形结构。先在顶部盖上一层黑色塑料薄膜,再在其上盖上遮光率为95%以上的遮阳网,并用细竹竿捆夹着遮阳网,防止被风掀掉。四周用水泥瓦直立做围墙,或者用草帘围盖,也可用遮阳网围盖。将几个菇房并排连接形成1个大型菇房,面积可达到5000平方米(图25)。

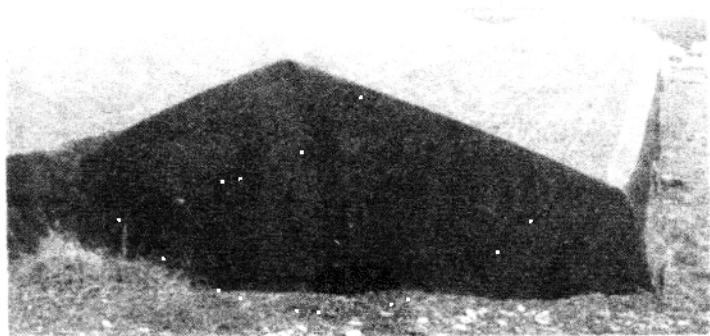


图25 屋脊式遮阳网菇房

⑤拱形遮阳网菇房 这种菇房顶部为弧形,下方为长方形。其制作方法是:预先制作好立柱和弧形钢筋,立柱为水泥柱,高为2.8米,在水泥柱的一端预埋

一个螺母;再制作一个跨度为6米的弧形钢筋,在钢筋两端焊接一个带圆孔方形钢板,孔径与螺母直径一致。菇房宽为6米,长度因地势而异。在菇房的两侧相距2米直立水泥柱,水泥柱埋入土中的高度为0.8米,形成一排水泥柱,将弧形钢筋放在水泥柱上,两端上螺帽固定,在钢筋之间相距50厘米,放入用竹竿制作的弧形架,在两侧和中央各横放一根竹竿固定。然后,在顶部先盖上塑料薄膜,再在其上盖上遮光率在95%以上的遮阳网,四周用水泥瓦直立排放做围墙,或用草帘围盖。为了建造一个大面积的菇房,可将几个菇房并排连接,相交部位不设围栏(图26)。

⑥泡沫板菇房 泡沫板具有很好的隔热效果,在夏季可起到降温作用,冬季具有良好的保温效果。其制作方法是:用竹竿或铁管制作棚架。菇房宽为6米,屋顶高为3米,两侧檐高为1.5米,长度因地势而异,将菇房建成拱形式或屋脊式两种,制作方法参照塑料大棚和屋脊草棚菇房。在菇房顶部盖上泡沫板,并用竹板捆夹固定,四周用双层遮阳网或草帘围盖(图27)。为了增加菇房的面积,可将几个菇房并排

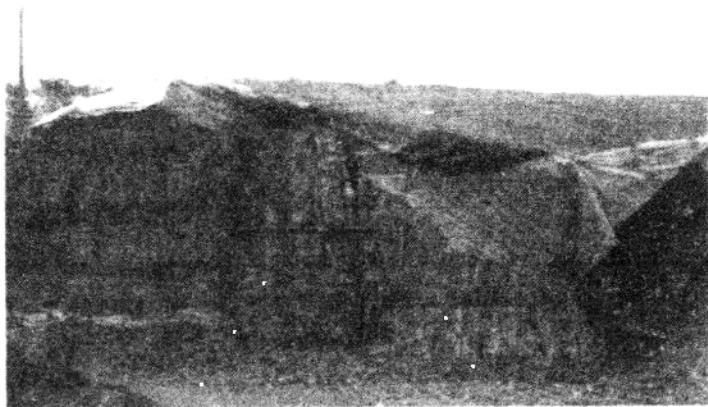


图26 撒形遮阳网菇房

连接形成1个大型菇房。

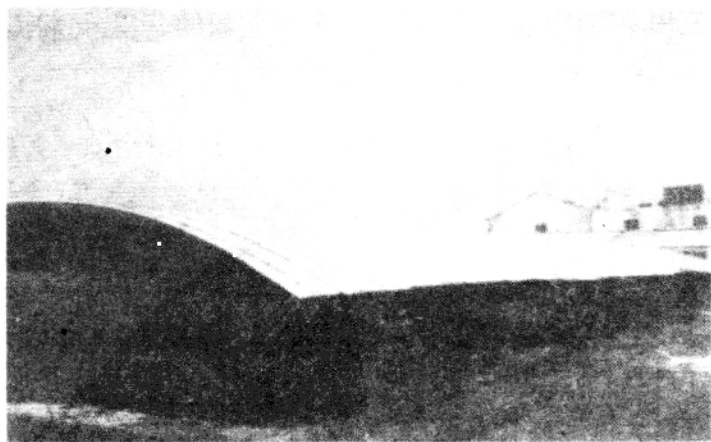


图27 泡沫板菇房