

提高米饭培养基栽培 蛹虫草原基产量的关键技术

○建瓯市农技推广中心 余茜

蛹虫草又名北冬虫夏草,北虫草,蛹草,与冬虫夏草相似的一个种,由于野生的冬虫夏草采掘资源匮乏,其寄主虫体的饲养等一系列问题,尚未完全解决,蛹虫草作为冬虫夏草的代用品,普遍应用于中药上,其主要成份蛋白质、虫草酸、虫草多糖的含量均优于冬虫夏草。目前用米饭培养基培养蛹虫草虽较成功,但产量不尽人意。为提高产量,我们于2002—2005年与南平市农科所合作经过三年的共同摸索,取得以米饭培养蛹虫草每罐头瓶达到2克干品产量的技术效果,比常规生产增产20%。为加速技术的推广应用,现将关键性技术总结如下:

一、丰富米饭营养:蛹虫草菌丝体生长发育健壮与否,与米饭培养基营养成分关系极大,在营养液中需加入氮源柠檬酸铵和碳源葡萄糖,在实践中也可用尿素代替柠檬酸铵,以蔗糖代替葡萄糖。除外,还需加一定量的蛋白胨和蚕蛹粉,以丰富米饭培养基的营养,为提高蛹虫草产量打基础。具体配方是:蚕蛹粉22克,葡萄糖20克,蛋白胨

20克,柠檬酸铵10克, KH_2PO_4 2克, MgSO_4 1克,VB₂₀毫克以上,加水溶化后总量为1000毫升,pH值7—8。

二、把好转色管理:蛹虫草和其他食用菌一样,其菌丝从接种到原基形成,首先需要生理上成熟,米饭培养基培养蛹虫草,在适温下(23—25℃)一般菌丝生长20多天就可长满培养基。但蛹虫草在原基发生前必须经过10天左右的转色阶段管理。

1. 增加光线,强度为200勒克斯,每日12小时以上,白天为自然漫射光,晚上利用日光灯补照。

2. 室内或棚内的温度控制在18—23℃。

3. 连续管理3—10天,直至培养基的颜色由白色转成桔黄色。

三、诱导原基形成:诱导原基是高产的关键,其主要技术:

1. 控制白天温度在25℃左右,晚上温度在15℃左右,温差达10℃左右,刺激原基扭结。

2. 白天光线要比转色时更强一些,晚上要黑暗,昼夜要有光差。

3. 用小刀子在米饭培养基表面切割刺激菌丝,规格1厘米×1厘米,

促进原基形成。

4. 在罐头瓶口的盖膜上,均匀刺洞5—7个,以利通风透气,若氧气不足,会导致畸形草的发生。

5. 培养室内空间湿度,要求达80%左右,若培养基表面湿度不够,很难形成原基,即使形成原基,也会逐渐枯萎。

四、保护原基发育:原基形成数与蛹虫草品种有关,还与培育时外界条件及各种条件的刺激程度有关。在原基生存条件范围内,各刺激程度不同,原基的发生数也不同,刺激越大,原基发生数越多。但刺激过大,适得其反,反而成为无效原基。所以要保护原基发育正常,要掌握好原基发育条件:

1. 要在培养室空间喷细雾水,使空间相对湿度保持在90%—95%,满足蛹草正常发育的需要。

2. 室内温度在原基形成后要保持在20—23℃,如果温度过高,形成的原基会“烧死”,如果温度过低,原基会被冻死。

五、养菌补充营养:采收一潮蛹虫草后,米饭内的菌丝消耗了大量的养分,此时菌丝需要5—7天的养菌,需向培养基补充营养,每个罐头瓶内倒入3—5毫升的营养液或配制好的增产剂。□



铁皮石斛

组培苗栽培技术

○宁德市农科所 钟爱清 林云斌 林丛发

铁皮石斛属兰科石斛属植物,为传统珍贵中药。由于生长条件要求苛刻,自然繁殖率低,野生资源遭到过度采挖,濒临灭绝。铁皮石斛人工繁育与农田栽培技术的发展可成功有效地挽救这一濒危珍稀物种。其栽培技术介绍如下。

一、栽培基质

宜用排水好、透气的碎蕨根、水苔、木炭屑、碎瓦

片、珍珠岩、碎砖块等。基质不能过湿,否则细菌易感染,导致根部腐烂。

二、栽培条件

1. 温度:铁皮石斛喜在荫蔽、湿润和温暖的环境中生长。适宜生长温度范围10—30℃。

2. 湿度:空气湿度要求为80%,基质湿度为60%。

3. 光照:夏季高温期需光50%,其他季节需光20%—30%,冬春季开花期保持弱光照有利开花。

三、移栽时间

铁皮石斛组培苗移栽宜选择在3—4月,在其他时间移栽成活率较低,容易造成根叶腐烂坏死。

四、栽培管理要点

1. 植前炼苗:移栽前将其置于室外树荫、遮光大棚下炼苗15—20天,出瓶前3天将瓶塞打开,使瓶苗逐渐适应室外的气候条件,有利于移栽成活率的提高。

永定红柿绿色标准化栽培技术

永定红柿是永定特定气候条件下选育的优良柿品种,该品种适应广、抗逆性强,外观艳丽。永定红柿已获得绿色标志使用权。几年来,通过绿色标准化栽培技术的应用,确保了永定红柿产品的质量与安全,并提高了产量和优质果率,实施标准化栽培亩产比传统栽培增加12%以上,优质果率达80%,促进农民增收。现将永定红柿的标准化栽培技术要点介绍如下。

一、建园定植

选择交通便利、无污染、水源充足,海拔350—800米,坡度25度以下,选东南或正南地方建园。修建等高水平梯田,台面宽2.5米以上,挖长、宽各1米,深0.8米的大穴,株行距4米x5米。施足基肥,每穴施土杂肥40—80公斤,饼肥2.5—3.0公斤,镁肥、磷肥1.5—2.0公斤与表土拌匀后回穴,然后做成高出台面30厘米,直径1.0米定植墩,以便苗木种植。

二、科学施肥

施肥应以有机肥为主,尤其以牛栏粪最理想。11月底至12月初施基肥,株施有机肥40—50公斤,尿素0.5—1公斤,钙镁磷肥或钾肥1—1.5公斤。追肥可在4月中下旬株施尿素0.25公斤,6月上中旬(果实膨大期)雨季结束前株施尿素0.25—0.5公斤,钾肥1—1.5公斤。第三次是壮果肥促梢肥,于采收前株施尿素1公斤,钾肥0.5公斤,此外,可结合病虫害防治叶面喷施0.2%—0.3%的尿素水溶液和磷酸二氢钾水溶液1—2次。

三、保花保果与疏花疏果

红柿枝多、花多、结果多,易造成果小,为确保果品品质,应于4月上中旬疏花蕾。6月上旬疏果。疏花疏果方法:红柿的叶果比,幼年树以15—20:1,成年树以20:1。一般一个结果母枝留1—2个结果枝,健壮结果枝留2—3个结果枝,其余剪除。每个结果枝中上部留6—7朵花,其余花蕾在露白时摘除。先端结果枝留果3—4个,其余剪去并剪除病虫果、向上果、弱小果和畸形果。

保花保果:(1)合理使用生长调节剂和叶面肥。在花蕾露白时4月中下旬和幼果期的5月中、下旬,各喷一次500ppm的“九二〇”。若结合施0.2%硼砂或0.3%磷酸二氢钾和0.3%—0.5%水溶液效果更佳。(2)花期环剥:肥水管理条件好的健壮树可采取环剥提高着果率,在盛花期的4月下旬至5月上旬,对主干或主枝进行环状剥皮,环剥宽度0.2—0.3厘米,深达木质部而不伤木质部为宜。树势弱的不宜环剥。

四、合理整形修剪

(1)整形:幼树定干60厘米,在35—60厘米处选留4个分布均匀的主枝,各主枝间距8—10厘米,分枝角度50—60度,第1、2主枝留三个副主枝,第3、4主枝留2个副主枝,每个副主枝上各留侧枝2—3个。(2)树体修剪:对树冠内膛荫蔽树体,因地制宜地进行树冠顶部1—2个直立枝的回缩修剪,以达到通风透光目的。对分枝角度小,枝条长度在40厘米以上的幼树,可在春梢或秋梢半木质化时,用竹签或木签固定土中。盛果期红柿经多年结果易成弱枝,对此类枝条在30—40厘米长时可短截1/2或1/3。对密生枝、病虫枝、交叉枝重叠枝、内膛枝及无空间可利用的徒长枝应从基部剪除。

五、病虫害防治

坚持“预防为主,综合防治”的方针,保护天敌,积极采用生物防治。施用农药应尽量选用低毒、低残留的农药。防治柿绵蚧是提高商品质量的关键,每年萌芽前喷布波美5度石硫合剂防治越冬若虫,春梢展叶后至开花前,用25%扑杀灵600—800倍液水溶液喷晒防治幼龄若虫。角斑病、炭疽病是红柿主要病害,应做好清园,减少病源,冬季清除病枝、落果落叶,生长季剪除病枝,同时于6、7月份用1:3—5:400—600多量式波尔多液喷施防治。

六、采收

果实由绿转黄,着色达八九成熟时可分批采收,采收在晴天露水干后,久雨后要晴1—2天方可采摘,严禁雨天采果。□(永定县农业局 卢义华)

2.移栽管理:铁皮石斛不宜深植,种植时根系向四周均匀展开,将基质填充根部,基部必须露出,否则易造成烂根。移栽后隔3天再浇水效果较好。30天内每隔1天喷雾1次,水量不宜过多,期间勿施肥,待小苗恢复正常生长后才开始常规的水肥管理。

3.合理施肥:施肥原则为少量多施,超量多施易造成肥害。一般7—10天喷施一次,春季以高氮钾肥为主,以促进新芽新叶的生长和茎的增粗,6月份至12月份以高磷钾肥为主,以促进花芽分化、花蕾发育、开花以及提高抗病虫能力。开花期和冬季休眠期停止施肥。

4.喷水要求:选用水质清洁,酸碱度微酸至中性(pH6—7),水量以基质基本喷透为宜,严禁经常处于积水潮湿状态。夏季高温期每天喷1次水,其它季节2—3天喷1次。花芽分化至开花期要适当控水,减少喷水量。

5.通风:通风透气的良好生长环境有利于降低基质和植株的湿度,清新干净的空气有利于铁皮石斛的生长发育,减少病虫害。

6.病虫害防治:病害主要为软腐病。春夏季高温多湿,通风不良,过量施用氮肥时较易发生此病害。初期由细菌侵入叶片或心叶产生水渍状病斑,迅速扩大,含水多,后期发生恶臭,病叶变黄而脱落,全株软腐而死。防治方法:增加通风,降低温度和湿度;切除感病部位;采用链霉素1000倍液,石硫合剂或波尔多液500倍液,每周喷洒一次。虫害主要为蜗牛、蛴螬。害虫喜食石斛幼嫩组织,爬过的地方,通常都留有光亮而透明的粘液痕迹,造成不规则的伤痕,防治方法:及时清理栽培环境,除去堆积物,减小潮湿度;使用梅塔、密达等农药诱杀害虫。□