

ICS 65.020.20
B 66

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2448—2015

霍山石斛栽培技术规程

Technical specifications of seedlings culturing of *Dendrobium huoshanense*
C.Z.Tang et S.J.Cheng

2015-01-27 发布

2015-05-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1 — 2009给出的规则起草。

本标准由安徽省林业厅提出。

本标准由国家林业局归口。

本标准起草单位：皖西学院、安徽圣农生物科技股份有限公司。

本标准主要起草人：陈乃富、戴军、姚厚军、李耀亭、戴亚峰、韩邦兴、陈存武、陈乃东、张莉、李维群、高久双、何祥林、李名海、叶其斌、黄贤稳、姚皖湘。

霍山石斛栽培技术规程

1 范围

本标准规定了霍山石斛的产地环境条件、栽培技术、采收、储藏、文件记录和档案管理。

本标准适用于霍山石斛 (*Dendrobium huoshanense* C. Z. Tang et S. J. Cheng) 的林下栽培和设施栽培。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量标准

JB/T 10594-2006 日光温室和塑料大棚结构与性能要求

3 栽培条件

3.1 林下栽培

适宜栽培区域为北纬 $30^{\circ}00'$ ~ $33^{\circ}43'$ 东经 $111^{\circ}55'$ ~ $117^{\circ}15'$, 最佳栽培区域为北纬 $31^{\circ}03'$ ~ $31^{\circ}33'$ 、东经 $115^{\circ}52'$ ~ $116^{\circ}32'$ 海拔在 300 m ~ 900 m , 生态环境好, 林分郁闭度 0.6 ~ 0.8 , 通风良好的针叶林山坡地, 周围无工业废弃物、专业畜牧饲养场、垃圾(粪便)场、各种污水及其他污染源; 远离公路、医院, 尽可能避开学校和公共场所。其空气质量应符合GB 3095二级标准的要求, 土壤质量应符合GB 15618二级标准的要求, 灌溉水水质应符合GB 5084的要求。应具有防止野生动物危害的设施。

3.2 设施栽培

设施栽培包括日光温室和塑料大棚栽培, 通过对其环境条件控制能满足霍山石斛生长所需的温度、湿度、光照、水分要求。

4 栽培技术

4.1 林下栽培

4.1.1 整地

选择适宜林地, 整地作畦, 畦宽 50 cm ~ 120 cm , 长度依地势和排水需要而定。

4.1.2 栽培基质选择

基质包括碎石子、树皮和果壳等。碎石子选用粒径0.5 cm~2 cm的花岗岩、片麻岩;树皮选用粒径 0.5 cm~5 cm松树皮;果壳选用粒径0.5 cm~2 cm椰壳、栗壳、油茶籽壳等,

4.1.3 栽培基质处理

根据不同基质,选择日晒、堆沤发酵、高温蒸煮或杀菌剂浸泡等不同方法进行消毒处理。

4.1.4 栽培基质铺装

单一基质铺装:选用不同粒径的单一基质,粒径小的基质铺装在上层,厚度不超过5 cm。粒径大的基质铺装在下层,选用粒径均匀的基质则均匀铺装。

分层基质铺装:选用两种以上的基质可分层铺装。最上层铺装粒径小、持水能力强的基质,最下层铺装粒径最大、持水能力最差的基质,中间层铺装粒径、持水能力介于最上层和最下层之间的基质。

混合基质铺装:选用两种以上的基质均匀混合后,按照单一基质铺装的方法铺装。选用不同种类基质之间的混合比例无严格要求。

三种方法铺装基质的总厚度为15 cm~25 cm

4.1.5 栽植时间

4月~6月为最佳栽植季节,9月~11月也可栽植。

4.1.6 栽植方法

用丛栽的方式进行。以3株~5株为1丛,每丛栽植1穴,穴距10 cm * 10 cm,1m²栽300株~500株。

栽植深度以根部植入栽培基质中,茎及芽不埋入基质为宜,忌栽植过深>根要伸展,不成窝成团,植株栽得要正,不歪斜。

4.1.7 光照

在生长期宜保持林分郁闭度0.6~0.8。

4.1.8 水分管理

新栽苗要及时浇足水,保证基质从上层到下层水分充足,一次浇足水后,待基质表层发白后再浇,同时,要经常向叶面喷水,保持叶面不失水,待新根萌动后,减少叶面喷水次数。

新栽苗成活后或正常生长期,保持基质有适当持水量,不能只浇表皮水,但基质水分不宜过大,适当向叶面喷水。夏、秋高温季节,早晚浇水,切勿在阳光曝晒下进行;春季气温低,应在中午前后浇水;冬季严格控制水分。

4.1.9 施肥

栽植前施用基肥。基肥以有机肥为主,适当配施无机肥。有机肥要充分腐熟。每亩(667 m²)施用200 kg~300 kg饼肥或牛羊粪500 kg~1 000 kg。

在5月~10月的生长旺盛期,适当追肥,可用含0.05%~0.1%氮磷钾复合肥或0.01%腐植酸的营养液,7 d~15 d喷施1次。追施有机肥要充分腐熟。每亩饼肥施用40 kg~50 kg或牛羊粪100 kg~200 kg。追施有机肥一年一次,每年的冬季或次年早春施用。

4.1.10 除草、除杂

畦面有杂草、枯枝败叶时应及时清除。

4.1.11 摘蕾

现蕾时,对不需留种者,应及时摘除花蕾。

4.1.12 越冬管理

当年栽植的种苗进入冬季时采用加膜、思草等方法适当保温。冬季防止雪灾,

4.2 设施栽培

4.2.1 整地

清理并平整场地,撤上生石灰消毒。场地各边宽度大于设施宽度50 cm~100 cm,在设施四周修建排水沟和操作通道,场地长度可因地形而定。排水沟深度20 cm~40 cm。

4.2.2 栽培设施

日光温室和塑料大棚结构与性能要求应符合JB/T 10594—2006的要求。

4.2.3 栽培基质选择

参见4.1.2。

4.2.4 栽培基质处理

参见4.1.3。

4.2.5 苗床搭建

设施栽培苗床的宽度以1.6 m为宜。地上栽培苗床横截面呈拱形,中间高,两边低,利于排水。架空栽培苗床离开地面的高度为10 cm~60 cm,

4.2.6 栽培基质铺装

地上栽培和架空栽培基质铺装参见4.1.4,架空栽培基质铺装厚度可为5 cm~15 cm。

4.2.7 温度、湿度控制

温度控制在15℃~35℃,最好控制在20℃~30℃,冬季温度不低于-5℃。生长期空气相对湿度控制在70%~90%,冬季空气相对湿度控制在30%~50%。

4.2.8 栽植时间

3月~6月为最佳栽植时间。温度、湿度控制适宜,7月~11月也可栽植。

4.2.9 栽植方法

参见4.1.6,

4.2.10 光照

在生长期,光照强度控制在 $10\ 000\ \mu\text{mol}\cdot\text{M}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}\sim 20\ 000\ \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 。

4.2.11 水分管理

参见4.1.8。

4.2.12 施肥

参见4.1.L

4.2.13 除草

及时清除杂草。

4.2.14 摘蕾

参见4.1.1.

4.2.15 越冬管理

进入冬季前,应逐渐增加光照强度和适当降低湿度和水分,当年栽植种苗进入冬季时要适当保温;冬季防止雪灾。

4.3 病虫害防治

参见附录A、附录B和附录C。

5 采收

适宜的采收时间为11月至次年3月,选取生长年份为2年以上的茎采收。

6 文件记录和档案管理

6.1 基础资料

包括蒴果来源、种苗来源、种苗质量、移栽基地的环境资料、栽培基质资料等记录。

6.2 生产管理记录

栽培时间、栽培方法、栽培种苗成活率;栽培后施肥种类与次数、施肥时间、施肥量;农药的使用种类、浓度、次数、防治对象及施药方法;水分、湿度、温度控制方法及效果;除草方法、时间等农事操作措施 的记录。

6.3 档案管理

所有基础资料及生产管理资料均应建立档案并由专人保管,长期保存,具备条件的应建立计算机档案管理系统。

附录A

(资料性附录)

翟山石斛主要病虫害的防治方法

A.1 主要病害

A.1.1 软腐病

于发病初期,用72%农用硫酸链霉素3 000倍液4 000倍液,或90%新植霉素4 000倍液,每隔7 d~10 d喷1次,连喷2次~3次,喷洒。

A.1.2 黑斑病

于发病初期,用75%百菌清可湿性粉剂500倍液~1 000倍液,或50%多菌灵可湿性粉剂1 000倍液,每隔7 d~10 d喷1次,连喷2次~3次,喷洒。

A.1.3 炭疽病

于发病初期,用75%百菌清800倍液,或50%多菌灵1 000倍液,或25%咪鲜胺乳油1 500倍液,或10%溃枯灵可湿性粉剂2 000倍液,每隔7 d~10 d喷1次,连喷2次~3次,喷洒。

A.1.4 白绢病

发现病株立即拔除带出处理,并用生石灰粉处理病穴。于发病初期,用20%粉锈宁乳油1 500倍液~2 000倍液,或20%井冈霉素可湿性粉剂2 000倍液,或75%灭普宁可湿性粉剂1 000倍液,每隔7 d~10 d喷1次,连喷2次~3次,喷洒。药液应喷及栽培基质,喷药后应停止喷水5 d~7d。

A.1.5 白粉病

于发病初期,用25%粉锈宁可湿性粉剂1 000倍液~1 500倍液,或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1 000倍液,每隔7d~10d 喷1次,连喷2次~3次,喷洒。

A.2 主要虫害

A.2.1 斜纹夜蛾防治方法

斜纹夜蛾防治方法主要有:

——利用杀虫灯、性诱剂等诱杀害虫;

——及时摘除卵块或初孵幼虫群集的“纱窗叶”;

——在幼虫低龄期可选用0.5%楝素杀虫乳油500倍液~1 000倍液,或10%除尽乳油1 500倍液,或20%米满乳油1 000倍液~2 000倍液,或5%抑太保乳油1000倍液~2 000倍液,或1.8%阿维菌素乳油1000倍液,或1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐乳油3 000倍液~5 000倍液, 喷雾。

A.2.2 短额负蝗防治方法

短额负蝗防治方法主要有：

——清除田边、地头、沟旁杂草；

——在若虫3龄前突击防治，可用2.5%鱼藤酮乳油500倍液~1 000倍液，或0.3%苦参碱水剂 100倍液~200倍液，喷雾。

A. 2.3 螟虫防治方法

螟虫防治方法主要有：

——剪去茎的受害部分，连残虫一起带出田外处理；

——用杀虫灯、性诱剂等诱杀害虫的成虫；

——在卵孵化盛期和低龄幼虫发生期，用1+8%阿维菌素乳油3 000倍液，喷雾。

A. 2.4 红蜘蛛防治方法

红蜘蛛防治方法主要有：

——用捕食螨来控制红蜘蛛；

——用1.8%阿维菌素乳油4 000倍液~5 000倍液，或1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐6 000倍液，喷雾。

A. 2.5 软体动物防治方法

软体动物防治方法主要有：

——在畦四周撒石灰，防止蜗牛和蛞蝓爬入畦内危害；

——用菜叶或青草毒饵诱杀。即用40%辛硫磷乳油加100倍(质量比)菜叶或青草拌湿，于傍晚撒在畦的周围诱杀。

A. 2.6 地下害虫防治方法

地下害虫防治方法主要有：

——用黑光灯诱杀成虫。灯下放置盛虫的容器，内装适量的水，水中滴入少许煤油；

——用毒饵诱杀。将鲜草切成长3 cm~4 cm，用50%辛硫磷乳油加100倍(质量比)鲜草拌湿，于傍晚撒在畦的周围诱杀。

A. 3 农药使用要求

A. 3.1 使用农药准则

使用农药准则主要有：

——确认标签清晰，农药登记证号、农药生产许可证号齐全；

——按照产品标签规定的剂型、防治对象、使用方法、施药适期、注意事项施用农药；

——轮换使用农药，减缓抗药性。

A. 3.2 部分农药质量要求

A. 3.2.1 百菌清可湿性粉剂

应符合GB 9552的规定。

A.3.2.2 多菌灵

应符合HG 3290的规定，

A.3.2.3 咪鲜胺乳油

应符合GB 22624的规定。

A.3.2.4 粉锈宁可湿性粉剂 应符合HG 3295的规定。

A.3.2.5 甲基硫菌灵可湿性粉剂 应符合GB 23552的规定

A.3.2.6 米满乳油

应符合HG/T 4465的规定。

A.3.2.7 阿维菌素乳油

应符合GB 19337的规定。

A.3.2.8 辛硫磷乳油

应符合GB 9557的规定。

附录B

(资料性附录)

国家禁用农药、限用农药名录

B.1 禁止生产、销售和使用的农药名单(33种)

六六六，滴滴涕，毒杀芬，二溴氯丙烷，杀虫脒，二溴乙烷，除草醚，艾氏剂，狄氏剂，汞制剂，砷、铅类，敌枯双，氟乙酰胺，甘氟，毒鼠强，氰乙酸钠，毒鼠硅，甲胺磷，甲基对硫磷，对硫磷，久效磷，磷胺，苯线磷，地虫硫磷，甲基硫环磷，磷化钙，磷化镁，磷化锌，硫线磷，蝇毒磷，治螟磷，特丁硫磷。

注1:苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷等10种农药自2011年10月31日停止生产,2013年10月31日起停止销售和使用。

注2:2013年10月31日之前禁止苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷在蔬菜、果树、茶叶、中草药材上使用。禁止特丁硫磷在甘蔗上使用。

B.2 在蔬菜、果树、茶叶、中草药材上不得使用和限制使用的农药名单(17种)

禁止甲拌磷、甲基异柳磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭线磷、硫环磷和砒唑磷在蔬菜、果树、茶叶和中草药材上使用;禁止氧乐果在甘蓝和柑橘树上使用;禁止三氯杀螨醇和氰戊菊酯在茶树上使用;禁止丁酰肼(比久)在花生上使用;禁止水胺硫磷在柑橘树上使用;禁止灭多威在柑橘树、苹果树、茶树和十字花科蔬菜上使用;禁止硫丹在苹果树和茶树上使用;禁止溴甲烷在草莓和黄瓜上使用;除卫生用、玉米等部分旱田种子包衣剂外,禁止氟虫腈在其他方面的使用

按照《农药管理条例》规定,任何农药产品都不得超出农药登记批准的使用范围使用。

附录C

(资料性附录)

草药重金属和农残残留限量标准汇总

C.1 药用植物及制剂外经贸绿色行业标准(WM/T 2—2004)

适用范围:药用植物原料及制剂的外经贸行业品质检验。

C.1.1 重金属及砷盐限量

重金属总量

铅(Pb) $\leq 20.0\text{mg/kg}$ 镉(Cd) $\leq 5.0\text{mg/kg}$ 汞(Hg) $\leq 0.3.0\text{mg/kg}$ 铜(Cu) $\leq 20.0\text{mg/kg}$ 砷(As) $\leq 2.0\text{mg/kg}$

C.1.2 农药残留限量

六六六(BHC) $\leq 0.1\text{mg/kg}$ DDT $\leq 0.1\text{mg/kg}$ 五氯硝基苯(PCNB) $\leq 0.1\text{mg/kg}$ 艾氏剂(Aldrhi) $\leq 0.02\text{mg/kg}$

C.2 中国香港(香港中药材标准第一册)

C.2.1 药材中置金属限度

砷 $\leq 2.0\text{mg/kg}$ 镉 $\leq 0.3\text{mg/kg}$ 铅 $\leq 25.0\text{mg/kg}$ 汞 $\leq 0.2\text{mg/kg}$

C.2.2 药材中农药残留(有机氯农药)限度

艾氏剂及狄氏剂(两者之和) $\leq 0.05\text{mg/kg}$ 氯丹(顺-氯丹、反-氯丹与氧氯丹之和) $\leq 0.05\text{mg/kg}$ 滴滴涕(4, 4'-滴滴依、4, 4'-滴滴滴、2, 4'-滴滴涕与4, 4'-滴滴涕之和) $\leq 1.0\text{kg}$ 异狄氏剂 $\leq 0.05\text{g}$ 七氯(七氯、环氧七氯之和) $\leq 0.05\text{mg/kg}$ 六氯苯 $\leq 0.1\text{mg/kg}$ 六六六(α β δ 等异构体之和) $\leq 0.3\text{mg/kg}$ 林丹(r-六六六) $\leq 20.0\text{mg/kg}$ 五氯硝基苯(五氯硝基苯、五氯苯胺与甲基五氯苯硫醚之和) $\leq 1.0\text{mg/kg}$

参考文献

- GB 9552 百菌清可湿性粉剂
 - GB 9557 40%辛硫磷乳油
 - GB 19337 阿维菌素乳油
 - GB 23552 甲基硫菌灵可湿性粉剂
 - GB 22624 咪鲜胺乳油
 - HG 3290 多菌灵可湿性粉剂
 - HG 3295 三唑酮可湿性粉剂
 - HG/T44S5 虫酰肼悬浮剂
-