



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°00′ ~ **33°43′** 东经111°55′ ~ 117°15′, 最佳栽培区域为北纬31°03′ ~ 31°33′、东经115°52′ ~ 116°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、专业畜牧词养场、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,要经常性地叶面喷水,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~15d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,撒上生石灰消毒。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10cm~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~15cm。

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,炔乙酸钠,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 and 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、硫环磷和砒啶磷在蔬菜、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'-滴滴涕、4, 4'-滴滴涕、2, 4'-滴滴涕与4, 4'-滴滴涕之和) $\leq 1.0\text{mg/kg}$ 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
-