

ICS 65.020.20

B 61

DB23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB 23/T XXXX—XXXX

代替 DB 23/T 1565—2014

蓝莓育苗技术规程

(征求意见稿)

起草单位：黑龙江省丰林县人民政府

联系人：韦庆和

联系电话：13945882870

联系邮箱：ycjt2009@126.com

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

黑龙江省质量技术监督局

发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 苗圃建立.....	2
5 苗木繁育.....	2
6 生根苗木移植.....	6
7 苗木越冬.....	9
8 档案管理.....	10
9 附录 A.....	11
10 参考文献.....	12

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 DB23/T 1565-2014《蓝莓育苗技术规程》，与 DB23/T 1565-2014 相比，主要技术变化如下：

- 修改了前言（见前言，2014 版的前言）；
- 修改了范围（见 1，2014 版的 1）；
- 修改了规范性引用文件（见 2，2014 版的 2）；
- 增加了术语和定义中的组培微繁育苗、菌糠（见 3.2、3.3）；
- 修改了苗圃建立（见 4，2014 版的 4）；
- 修改了硬枝扦插（见 5.1，2014 版的 5.1）；
- 修改了绿枝扦插（见 5.2，2014 版的 5.2）；
- 修改了第 5 章 3 节的标题由“微繁育苗”修改为“组培育苗”（见 5.3，2014 版的 5.3）；
- 修改了组培育苗（见 5.3，2014 版的 5.3）；
- 增加了培养基制备（见 5.3.1）；
- 增加了组培微插繁殖（见 5.3.7）；
- 修改了第 6 章的标题由“苗木移植”修改为“生根苗木移植”（见 6，2014 版的 6）；
- 修改了容器苗移植生产（见 6.1，2014 版的 6.1）；
- 修改了移植苗生产（见 6.2，2014 版的 6.2）；
- 删除了大钵苗生产（见 2014 版的 7）；
- 修改了档案管理（见 8，2014 版的 9）；
- 增加了参考文献（见参考文献）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由黑龙江省市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：丰林县人民政府、伊春市九天生物科技有限公司、佳木斯市供销农业服务有限公司、伊春市气象局、黑龙江丰林国家级自然保护区管理局等。

本文件主要起草人：韦庆和、刘龙、贺 萍、李全菊、张春萍、刘 毅、艾志强、李云哲、郑齐美、李正龙、单跃胜、李恒文、马绪刚。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2014 年首次发布为 DB23/T 1565-2014。
- 本次为第一次修订。

蓝莓育苗技术规程

1 范围

本标准规定了蓝莓育苗生产的术语和定义、苗圃建立、苗木繁育、生根苗木移植、苗木越冬及档案管理的技术要求。

本标准适用于黑龙江省蓝莓苗木的培育。

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，仅所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 8321(所有部分) 农药合理使用准则
GB 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)
LYJ 128 林业苗圃工程设计规范
LY/T 1829 林业植物产地检疫技术规程
LY/T 1882 林木组织培养育苗技术规程
LY/T 2289 林木种苗生产经营档案
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

3 术语定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

黑尖期

指蓝莓新梢生长点变黑停止生长时期。

3.2

组培微繁育苗

组培试管苗经炼苗，去除培养基，截成1 cm~2 cm长的微小插穗，经激素处理，扦插在配制的基质床上进行生根繁育的育苗方法。

3.3

菌糠

是利用木屑、秸秆、麸皮、玉米芯、稻草、棉籽壳等原料进行食用菌代料栽培，采收后剩余的培养基质，是食用菌菌丝残体经过食用菌酵解，结构发生质变的粗纤维等成分的复合物，是食用菌栽培废料。

4 苗圃建立

4.1 育苗基地选择

育苗基地宜选择地势平坦、交通方便，劳动力充足，水源和电力有保障的区域，土壤有机质含量高、显酸性或微酸性的壤土，土壤环境质量符合 GB 15618 的规定；灌溉便利，排水通畅，地下水位超过 1.5 m 以上，水质矿化度低，灌溉水质量应符合 GB 5084 的规定；无污染，环境空气质量应符合 GB 3095 的规定。

4.2 育苗设施

具备光、温、水等调控设施。

4.3 育苗基地区划

对选定的育苗基地，测绘出平面图，区划按 LYJ 128 规定执行。

4.3.1 生产用地

划分种质圃区、设施育苗区、移植苗区、示范栽培区等区域。

4.3.2 辅助用地

包括贮藏室、仓库、办公区、组培室、道路网、灌溉系统、排水系统、绿化带等。

5 苗木繁育

5.1 硬枝扦插

5.1.1 扦插季节

蓝莓硬枝扦插育苗以春季扦插为主。

5.1.2 扦插基质

基质插床做成宽 110 cm~120 cm 的床，长自定，上覆腐苔藓+松针或细河砂+腐殖土分层平铺作扦插基质，厚 5 cm~6 cm，浇水沉实。基质提温可增设地热线。在扦插前 1 d~3 d，用 500 倍~600 倍 50% 多菌灵药液或 0.3%~0.5% 的高锰酸钾溶液喷透消毒杀菌，闷床 2 d~3 d，用磷酸水调整基质 pH 值 4.5~5.2。

5.1.3 扦插

5.1.3.1 插条选择与贮存

防寒前，剪取一年生发育充实、生长健壮、无病虫害的枝条，分品种捆扎，放在阴凉背风处沙藏或苗木窖沙藏，温度控制在 0℃ 以下，湿度 50%~60%。

采集的插条按品种分类，按样式制定标签，标明品种、采集地点、时间和采集人。

5.1.3.2 制穗

春季当设施内最低温度通过 5℃ 时，将枝条取出，下端对齐浸入清水中备用，剪切成 4~8 个芽节长，径粗 0.2 cm~0.8 cm 的插穗，下端斜剪，上端距芽 1 cm 处平剪，50 支一捆。

5.1.3.3 生根处理。

将插穗基部下端齐平，放入600倍的甲基托布津或恶霉灵溶液中浸泡2 h，浸泡插穗基部2 cm~3 cm，控干，放入2000 mg~3000 mg/L吲哚丁酸溶液或500 mg~1000 mg/L萘乙酸溶液速蘸处理5 s~10 s，取出后将插穗基部切口朝下竖放。

5.1.3.4 扦插

基质浇透水后将插条插入基质上打好的孔内，直插或斜插插入基质中，插入插条的1/2~2/3，露出1个芽，扦插株行距5 cm×5 cm。扦插完及时喷透水封孔，搭小拱棚覆盖0.02 mm厚塑料薄膜保温保湿。插穗萌动前完成扦插。

5.1.4 插后管理

5.1.4.1 防治病害

插后用500倍~600倍的甲基托布津、多菌灵药液交替喷洒插床，每隔7 d~10 d喷一次，6次~8次。农药使用应符合GB 8321、NY/T 1276的规定

5.1.4.2 温湿度管理

前期控制温度为22℃~28℃，空气相对湿度在80%~90%，基质层保持湿润。生根后温度在18℃~28℃，空气相对湿度60%~75%，基质相对湿度范围为50%~70%。

5.1.4.3 水肥管理

插后保持湿润，生根后浇水结合施肥，初期用磷酸二氢钾配制成0.2%~0.5%的水溶液施用，5 d~7 d追肥一次，后期喷施酸性叶面肥硫酸铵，浓度为0.1%，薄肥勤施，肥料使用应符合NY/T 496的规定。

5.1.4.4 除草

手工除草，除早、除小、除了，不伤苗根。

5.1.4.5 遮阳

在小拱棚上覆盖遮阳网，早上9点遮盖，下午5点揭开，夜晚，阴、雨天不遮盖，生根后逐渐撤除。

5.2 绿枝扦插

5.2.1 扦插季节

蓝莓绿枝扦插育苗在6月上旬~8月中旬。

5.2.2 扦插基质

与5.1.2节相同。

5.2.3 插穗准备

5.2.3.1 穗条选择

在蓝莓生长黑尖期选取生长健壮、无病虫害、无机械损伤的营养枝条或萌蘖条。

5.2.3.2 制穗

从当年生枝条的中下部剪取，剪去枝条先端未木质化部分，在半木质化部位剪取4 cm～8 cm长，径粗0.2 cm～0.4 cm，芽眼2～3个的插穗，上剪口距第一节芽眼0.5 cm～1.0 cm，下剪口紧靠最基部的节，顶端保留叶片1对～2对，去掉下部叶片。分品种按20支～40支捆扎。

5.2.3.3 生根处理

插穗下端齐平，用600倍～800倍多菌灵溶液浸泡整捆插穗约5 s，取出后将插穗基部切口朝下竖放。用1000 mg～2000 mg/L吲哚丁酸溶液或1000 mg/L生根粉速蘸处理3 s～5 s。

5.2.4 扦插

扦插前将基质浇透水，打眼直插，深度为插穗长度的1/2～1/3，株距3 cm～5 cm，行距5 cm。叶片朝上，注意极性。插穗随取随插，插后对基质插床喷透水，搭建60 cm～80 cm高的拱棚，覆塑料膜和遮阳网，保温保湿，并注意适当通风。

5.2.5 插后管理

5.2.5.1 水分管理

扦插后至生根前以保持插穗叶面湿润为宜，用喷雾器喷雾补水，插穗周围空气相对湿度保持在90%以上，扦插基质湿度保持在最大持水量的50%～60%，通过喷水调节插床空气相对湿度和基质湿度；插穗生根后上午9点～下午5点进行喷水，其余时间停止。

5.2.5.2 温度管理

基质适宜温度20℃～25℃，空气温度控制在18℃～30℃，通过遮阳、喷水和通风调控温度。

5.2.5.3 消毒杀菌

扦插后立即用600倍～800倍多菌灵或600倍～800倍70%甲基托布津可湿性粉剂药液交替喷洒，每隔7 d～10 d喷一次。喷5～6次。

5.2.5.4 遮阳管理

上午9点遮盖，下午5点揭开，夜晚，阴、雨天不遮盖。生根后逐渐撤除。

5.2.5.5 插床清理

保持插床清洁，及时捡去落叶，除去床里杂草。

5.2.5.6 施肥

扦插前基质中不施任何肥料，插穗生根后浇水结合施肥用N：P：K=13：26：13或15：30：4液态肥料施入基质床，浓度约为0.2%～0.3%，7 d～10 d施1次，施肥后喷水将叶面上的肥料冲洗掉，微量元素叶面肥按要求施用。休眠前1个月停止施肥，肥料使用应符合NY/T 496的规定。

5.3 组培育苗

5.3.1 培养基制备

5.3.1.1 培养基类型

诱导分化培养基：WPM+ZT(0.5~1.0mg/L)+IBA0.05mg/L+琼脂7.0 g/L+蔗糖30 g/L，pH值调至5.2~5.4；

继代增殖培养基：WPM+ZT(0.1~0.5mg/L)+IBA0.1mg/L+琼脂7.0 g/L+蔗糖30 g/L，pH值调至5.2~5.4；

增壮培养基：WPM+IBA0.1mg/L+琼脂7.0 g/L+蔗糖30 g/L，pH值调至5.2~5.4。

5.3.1.2 培养基制备与保存

按 LY/T 1882 执行。

5.3.2 取外植体

5.3.2.1 取外植体

生长季节剪取结实量大、生长健壮、无病虫害、无病毒侵染的优良母株、无病毒侵染的生长健壮的当年生嫩枝的芽和茎段，休眠期可水培蓝莓芽作外植体。

5.3.2.2 外植体处理

外植体用洗涤剂作表面清洗，流水冲洗20 min~30 min，在超净工作台剪成5 cm左右长度茎段，放入消毒瓶中，倒入75 %酒精处理并摇晃，浸泡20 s~30 s，倒去酒精，用无菌水冲洗外植体3 次~4 次.每次3 min；再用0.1 %HgCl₂或5%次氯酸钠溶液消毒6 min~10min后，用无菌水冲洗4次~5次，无菌滤纸吸干外植体表面水分。

5.3.3 初代培养

用无菌的手术刀和镊子将消毒后的茎段两端各剪去 2 mm 以上，均匀分割成0.5 cm~1.0 cm的长度，每段含1到2个芽，基部切口插入无菌诱导培养基中，每瓶5~6株。

培养条件：温度25℃±2℃，湿度80%~90%，前期暗培养，待有芽萌发后，转入光照培养，光照强度20 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ~40 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ，光照时间12 h/d~16 h/d。35 d~45 d嫩芽长出。

5.3.4 继代培养

种苗长满瓶后，取出嫩茎剪成1 cm左右的茎段，下切口插入增殖培养基进行继代培养，40 d~50 d一代，继代次数不超过15代。

培养条件：温度25℃±2℃，湿度50%~60%，光照强度20 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ~40 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ，光照时间12 h/d~16 h/d。

5.3.5 增壮培养

将继代苗剪成1 cm~1.5 cm茎段，下切口插入增壮培养基，增壮培养40 d~60 d，苗高5 cm~6 cm后进行移植。

培养条件：温度20℃~30℃，湿度50%~60%，光照强度30 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ~40 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ，光照时间12 h/d~16 h/d。

5.3.6 瓶苗移栽

5.3.6.1 炼苗

蓝莓瓶苗生长至根长0.3 cm，苗高5 cm进行移栽，移在前将培养瓶放置温室自然散射光下，温度控制 $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 。封口炼苗3 d~5 d，开口练苗1 d~2 d。

5.3.6.2 栽培基质

宜用草炭、腐苔藓、落叶松针、珍珠岩按一定比例混拌腐殖土作栽培基质床，要求疏松透气，pH值调整到4.5~5.5。

5.3.6.3 移栽

打开培养瓶，将苗轻轻拉出，用水冲洗干净根部培养基，置于500倍多菌灵溶液浸泡3 min~5 min，取出栽植于基质床上，淋透定根水，用600倍~800倍多菌灵或600倍~800倍70%甲基托布津可湿性粉剂药液喷洒消毒，扣上小拱棚保湿和遮阳网遮光。

5.3.6.4 移植后管理

拱棚内温度保持在 $15^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ ，通过喷雾保持棚内湿度80%~90%；1个月后保持湿度60%~70%，常通风换气。移植1个月内，光照强度控制在 $30 \text{ } \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \sim 50 \text{ } \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ；1个月后光照强度逐渐增加到 $40 \text{ } \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \sim 100 \text{ } \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ，用遮阳网遮光至苗木生出新根为止。每隔7 d喷一次500倍多菌灵和800倍甲基托布津药液交替施用。结合杀菌消毒7 d喷一次0.1%磷酸二氢钾和硫酸铵叶面水溶肥。

5.3.7 组培微插繁殖

5.3.7.1 炼苗

将组培室内继代增殖丛生无根试管苗连同培养瓶移到日光温室中，自然散射光下炼苗，温度控制在 $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ，每天中午在培养瓶周围喷洒雾水降温，封口炼苗2 d~3 d，松口炼苗1 d~2 d，开口炼苗2 h~5 h即可扦插。

5.3.7.2 扦插基质

与5.1.2节相同。

5.3.7.3 微体扦插

炼苗后将苗从组培瓶取出，剪去培养基，截成1 cm~2 cm长的微型插穗，置于吲哚丁酸200 mg/L ~500 mg/L生根剂溶液中10 s~30 s捞出。用镊子轻轻夹着插穗按3 cm×3 cm的株行距划沟扦插到基质床面上，密度1000 株/ m^2 。深度以插穗的1/2~1/3长度为宜，插穗上部留2~3个节，不能倒插，插后浇透水，用多菌灵800倍液喷施消毒。

5.3.7.4 插后管理

扦插后搭设小拱棚覆膜保湿，加盖遮阳网，控制温度 $15^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$ 、基质温度在 $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ，湿度在70%rh~90%rh、光照强度在 $30 \text{ } \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \sim 50 \text{ } \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ 。温度过低通过空调或地热加热；温度过高通过遮阳、喷雾或通风系统降温。保持插穗叶面湿润。每7 d喷一次杀菌剂，生根后结合杀菌消毒7 d喷一次0.1%磷酸二氢钾和硫酸铵叶面水溶肥，逐步撤除遮阳网和小拱棚，降低湿度到60%rh，增加光照。

6 生根苗木移植

6.1 容器苗移植生产

6.1.1 基质配置

宜用壤土、腐熟有机肥、松针、腐锯末或发酵菌糠按体积比3:1:1的例混合，加入硫酸铵等少量化肥和适量杀菌剂、杀虫剂及硫磺粉均匀混合配制，1 m³ 基质使用硫磺粉0.75 kg~1 kg将基质pH值调至4.5~5.5。肥料使用应符合NY/T 496的规定；农药使用应符合GB/T 8321和NY/T 1276的规定。

6.1.2 容器准备

因育苗地区、育苗期限、苗木规格、苗木品种不同可选择适宜规格的塑料或无纺布材质容器，底部均匀打孔。

6.1.3 移植时间

组培或扦插幼苗须根长至3 cm时装钵移植，苗木移植前7 d~10 d，适当进行控水和强光照炼苗。

6.1.4 移植

容器育苗应在温室或塑料大棚内进行。灌钵移苗时，用手轻轻提苗，苗木根系疏展，填满土压实，每个容器内移苗一株，摆到平畦里，摆齐，挤紧，四周用土围严，浇透水，遮荫。。

6.1.5 苗期管理

6.1.5.1 温湿度管理

温度在25℃~30℃，夜间不低于13℃，基质温度不低于15℃，基质含水量在50%~60%。

6.1.5.2 水肥管理

缓苗期保持基质湿润；速生期应量多次少，见干见湿；生长后期要控制浇水。

速生期以氮肥为主，磷、钾肥为辅，生长后期停止使用氮肥，适当增加磷、钾肥。追肥结合浇水进行，浓度控制在0.1%~0.2%。速生期每月施3次；追肥后要及时用清水冲洗苗木叶面。

6.1.5.3 除草

手工除草，将容器内、床面和步道上杂草除净。

6.1.5.4 补苗

对缺株容器及时补苗，补苗后浇透水。

6.1.5.5 遮阳

幼苗期遮荫，搭遮荫架或大棚覆遮阳网，遮光度控制在50%~70%，缓苗后逐渐撤除。

6.1.5.6 病虫害防治

预防为主，综合治理，及时防治，拔除病株。化学农药使用按GB 8321、NY/T 1276的规定执行。

6.1.5.7 其他管理

育苗期发现容器内基质下沉，及时填满；经常挪动容器进行重新排列或截断伸出容器外的根系。

6.1.6 出圃标准

苗木根径 ≥ 0.15 cm；分枝 ≥ 2 个，根团完整，容器不破碎，经林业检疫部门检疫合格后出圃，苗木检疫按LY/T 1829规定执行。

6.1.7 包装与运输

用包装袋或纸箱装，装苗时分层交互摆放，扎口平倒放置。也可采用将容器苗直接堆叠在车厢中运输，堆叠角度成 45° ，按顺序堆叠。堆叠高度不应超过1.2 m。

运输中车厢加盖篷布，防止暴晒、失水。

6.2 移植苗生产

6.2.1 移植时间

春季苗木未萌动前，秋季苗木休眠后对组培或扦插幼苗进行移植。

6.2.2 整地

在移植区清理残根、石块、杂物，施入有机肥，加入杀虫杀菌药剂。土壤pH值过高，加入适量的硫磺粉（参考附录A）调至土壤pH值4.5~5.5，同时加入适量腐松针、腐烂树皮、锯末、发酵菌糠等，秋（冬）季翻耕深度25 cm~30 cm，春季翻耕深度以20 cm，随耕随耙。

6.2.3 作移植床

床面宽110 cm，步道宽60 cm~70 cm，床高15 cm左右，床长20 m~30 m，床面平，床内疏松。

6.2.4 苗木移植密度

50株~100株/ m^2 ，株距10 cm，行距10 cm~20 cm。

6.2.5 移植

苗木在移植前将根系用水浸透，以移植板为尺，开沟相应深度，植入苗木，埋入苗木根径处1 cm，

不易过深，回土踏实，苗木栽的正、根系舒展，不透风，苗木栽后及时浇透水。

6.2.6 苗期管理

6.2.6.1 水肥管理

缓苗期保持苗床湿润，缓苗后浇水要浇透，见干见湿。结合施肥进行灌溉用水。

苗木生长前期、中期以施氮素化肥为主，后期以施磷、钾肥为主，根据苗木营养诊断确定施肥量，化肥使用按NY/T 496 肥料合理使用准则通则的规定执行。

6.2.6.2 松土除草

床面无杂草，步道沟可结合人工锄草修整成型。松土每年3~5次，深度以不伤苗木根系为准。

6.2.6.3 摘心

幼苗新枝达10 cm摘心，促进基部多发丛生枝。

6.2.6.4 防治病虫害

对蓝莓苗木发生的病害、虫害对症下药进行防治，预防为主，积极防治，交替用药，改进施药技术，降低农药用量。化学农药按GB8321、NY/T 1276的规定执行。

6.2.7 苗木出圃

6.2.7.1 起苗时间

休眠期起苗，春季苗木萌动前，秋季生长停止后起苗，保持土壤潮湿疏松，避免根系受损，随起随栽。

6.2.7.2 选苗

起出的苗木移至背风遮阳的地方，按照苗木标准选苗，同时剪掉带病虫的、受伤的根系和枝梢及不充实的秋梢。

6.2.7.3 出圃标准

蓝莓苗木的苗高 ≥ 15 cm、根径 ≥ 0.15 cm、根系完整、根幅 ≥ 10 cm、茎干分枝 ≥ 2 个的可以出圃。

6.2.7.4 检疫

苗木经过林业检疫部门检疫合格后才能出圃，苗木检疫按LY/T 1829规定执行。

6.2.7.5 包装

用草袋、塑料袋、编织袋等按品种和苗木分级，计数包装，加挂标签，注明编号、品种、苗龄、出圃日期、产地、收货地点及单位。

6.2.7.6 运输与假植

运输过程中要盖好篷布并经常检查，防止苗木暴晒、失水。苗木运至目的地后，立即栽植；不能栽植的先假植，用湿润的土壤对苗木根和苗茎下半部盖严，踩实。

7 越冬管理

7.1 增强抗性

7.1.1 进入秋季，控水，从60%~70%降至40%，促进苗木休眠。

7.1.2 对苗木喷施磷酸二氢钾溶液，800倍~1000倍，7 d~10 d一次，3次。

7.2 防寒

7.2.1 防寒准备

挖步道碎土，准备好防寒物（草苫子、薄膜等）。

7.2.2 覆土防寒

在苗木变色落叶时在床面苫上防寒物，上面覆土防寒。土壤干燥，可在防寒作业前浇透一遍封冻水，再进行覆盖防寒。

7.3 防寒撤除

翌年春季土壤解冻，芽鳞片开始松动时，撤除防寒，浇透返青水，将撤下的防寒土回填步道，整形。

8 档案管理

建立生产档案，根据繁殖材料来源、繁殖方式、品种、数量、技术措施等记载苗木档案，按LY/T 2289的规定执行。

附 录 A
(资料性)
调整土壤 pH 值施用硫磺粉量

A.1 调整土壤PH值施用硫磺粉 见表1。

表1 调整土壤pH值施用硫磺粉量

土壤类型	pH值降幅	硫磺粉用量 (kg/667m ²)
壤土	pH值由7.0降至pH4.5	190.00
	pH值由6.5降至pH4.5	150.00
	pH值由6.0降至pH4.5	115.00
	pH值由5.5降至pH4.5	80.00
	pH值由5.0降至pH4.5	40.00

参考文献

- [1] 张晓玉, 贾爱军, 高 扬. 蓝莓绿枝扦插繁育技术研究[J]. 北方果树, 2014(6): 8~10.
- [2] 孟庆彬, 韦庆和, 颜廷兰等. 高寒地区蓝莓组培苗木微插快速繁育技术研究[J]. 科技创业家, 2012(4): 298~299, 339.
- [3] 韦庆和, 孙长林, 韦自明. 寒地蓝莓组培苗木标准化繁育与栽培技术[J]. 黑龙江生态工程职业学院学报, 2014(2): 4~6.
- [4] 徐绍清, 柴春燕, 王立如. 蓝莓春季扦插育苗实验[J]. 中国林副特产, 2011(6): 29~30.
- [5] 赵玉龙, 王成云, 牟岩松. 蓝莓扦插繁殖技术[J]. 现代化农业, 2015(6): 35~36.
-