

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 775—2024

腺枝葡萄组培苗生产技术规程

Technical code of practice for tissue culture seedling production of
Vitis adenoclada Hand.-Mazz.

2024 - 07 - 12 发布

2024 - 07 - 18 实施

广西标准化协会 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 外植体采集和处理	1
5 诱导培养	2
6 增殖培养	2
7 生根培养	2
8 炼苗移栽	3
9 苗期管理	3
10 苗木出圃	3
11 档案管理	4
附录 A（资料性） 山葡萄苗期主要病虫害防治表	5

前 言

本文件参照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。

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。

本文件由广西壮族自治区林业科学研究院提出并宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区林业科学研究院、广西壮族自治区农业科学研究院葡萄与葡萄酒研究所、南宁市翔林生物科技有限公司。

本文件主要起草人：张晓宁、肖玉菲、张烨、梁翡翠、魏秋兰、韦荣福、林东、李洪艳、钟连香、吴代东、覃玉凤、龚志宏、李佩祎、钟彦广、吴滢、覃子海。

腺枝葡萄组培苗生产技术规程

1 范围

本文件界定了腺枝葡萄组培苗生产技术涉及的术语和定义，规定了腺枝葡萄（*Vitis adenoclada*）外植体采集和处理、诱导培养、增殖培养、生根培养、炼苗移栽、苗期管理、苗木出圃、档案管理等技术和要求。

本文件适用于腺枝葡萄组培苗生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

LY/T 1000 容器育苗技术

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

腺枝葡萄 (*Vitis adenoclada* Hand. -Mazz)

是中国特有的野生葡萄种质资源之一，分布于广西永福、罗城，湖南凤凰，浙江克田山等地，嫩枝具有腺毛。

3.2

外植体 explant

植物组织培养过程中，从活体植物上取下来用于培养的细胞、组织或器官。

3.3

植物生长调节剂 plant growth regulators

人工合成的或从微生物里面提取的具有调节植物生长发育作用的有机化合物(6-BA, NAA, TDZ, IBA)。

3.4

芽诱导 buds induction

将培养材料放入诱导培养基中进行培养，分化出不定芽的过程。

4 外植体采集和处理

4.1 外植体来源

选择枝条茂盛、健康、无病虫害，遗传性状稳定的山葡萄优良成年单株。

4.2 外植体采集

每年的春夏季节，在连续3 d晴朗的上午，采集当年萌发的半木质化的带腋芽的枝条。

4.3 外植体处理

4.3.1 预处理

将采集的山葡萄枝条保湿带回实验室，剪去叶片，留少许叶柄，置于1%洗洁精溶液中浸泡30 min，并用流动自来水冲洗60 min，剪掉枝条两端切口部分，基部斜切面，顶部平面，剪成带腋芽1~2个、长2.0 cm~3.0 cm的茎段，用0.1%多菌灵浸泡5 min。用无菌水冲洗3~4次。

4.3.2 消毒

在超净工作台上，用75%乙醇溶液浸泡外植体20 s，无菌水迅速漂洗5~6次，再用0.1%升汞溶液浸泡外植体20 min，无菌水漂洗5~6次，将消毒好的外植体两端组织剪去约0.2 cm，放入盛有少量无菌水的生根瓶中备用。

5 诱导培养

5.1 芽诱导培养基

芽诱导培养基配方：改良MS + 1.5 mg/L 6-BA + 0.2 mg/L NAA + 30.0 g/L蔗糖 + 4.0 g/L琼脂，pH值为5.8。其中改良MS培养基为MS培养基的基础上硝酸铵的含量增加到1.5g/L，盐酸硫胺素（VB1）增加到0.2 mg/L、盐酸吡哆醇（VB6）增加到1.0 mg/L，同时添加10mg/L抗坏血酸（VC）。

5.2 培养条件

培养温度为25 °C ± 2 °C。光照强度1 500 Lx~2 000 Lx，光照时间10 h/d~12 h/d，空气湿度40%~50%。

5.3 外植体接种

将外植体修剪为1.5~2.5 cm的带芽茎段，茎段基部垂直接种到诱导培养基中，立稳。

6 增殖培养

6.1 增殖培养基

增殖培养基配方：改良MS + 2.0 mg/L 6-BA + 0.1 mg/L TDZ + 0.4 mg/L NAA + 2.0 g/L活性炭 + 30.0 g/L蔗糖 + 4.0 g/L琼脂，pH值为5.8。

6.2 培养条件

同5.2。

6.3 增殖转接

外植体诱导培养至丛生芽长度大于3.0 cm后，剪取丛生芽转接于继代培养基上。

6.4 继代培养

增殖培养10 d~20 d后，将增殖芽切分为单芽或小丛，继续转入继代培养基。继代转接代数不宜超过30代。

7 生根培养

7.1 生根培养基

生根培养基配方：1/2改良MS培养基 + 0.2 mg/L IBA + 0.4 mg/L NAA + 2.0 g/L 活性炭 + 15.0 g/L蔗糖 + 4.0 g/L琼脂，pH值为5.8。

7.2 培养条件

同5.2。

7.3 生根转接

将生长健壮、长度大于3 cm的继代增殖芽从分切为2.0 cm~3.0 cm单芽，剪去基部老叶，接种到生根培养基中，10 d左右即可生根，培养15 d~20 d，可进行炼苗移栽。

8 炼苗移栽

8.1 炼苗

选取生长健壮,根数3条以上,根长1 cm以上的组培生根苗,移到透光度30%~40%,环境温度20℃~28℃的大棚内,炼苗10 d~15 d。移栽前3 d~5 d松开培养瓶盖。

8.2 洗苗

选取苗高 ≥ 3 cm,根系 ≥ 1 cm,叶色浓绿、健壮的瓶苗,打开培养瓶盖,轻轻将培养基及幼苗倒出,用清水洗净幼苗根部的培养基,保持根系完整湿润。

8.3 育苗容器

无纺布育苗袋(规格9 cm \times 6 cm)。

8.4 基质

基质由黄心土:珍珠岩:河沙=2:1:2的体积配比混匀而成,土壤有机质含量大于 $\geq 2\%$ 。在移栽前3 d内用0.1%高锰酸钾(KMnO₄)溶液将基质淋透消毒,1 d后再用清水淋洒洗去药液。

8.5 移栽

清水淋透基质,用直径1 cm左右木棍在容器杯的中心插一小孔,将苗植入容器基质中间,轻压根部,淋透定根水,喷施75%百菌清可湿性粉剂600倍液。

9 苗期管理

9.1 水分

每天喷(淋)水1~2次,保持基质湿度80%~90%。

9.2 光照

移栽后一周内,透光度保持在30%~40%,一周后逐渐增加光照到50%左右,一个月后透光度增至70%~80%。

9.3 施肥

宜在傍晚进行。组培苗长出新叶后,每10 d喷施1次0.1%~0.3%复合肥(N:P:K=15:15:15)溶液,施肥后立即用清水冲洗叶面,出圃前10 d停止施肥。

9.4 病虫害防治

9.4.1 苗期主要病虫害

病虫害防治遵循预防为主,综合防治的原则。苗期病虫害较少,主要有霜霉病、白粉病、葡萄虎天牛、球坚介壳虫、卷叶象鼻虫、软腐病、立枯病。

9.4.2 防治方法

见附录A。农药使用应符合GB/T 8321(所有部分)的规定。

10 苗木出圃

10.1 苗木规格

具有2.5年以上苗龄,苗高 ≥ 20 cm,地径 ≥ 0.1 cm的健康无病虫害、无机械损伤的根系发达、长势好、苗干直的容器组培苗可出圃。

10.2 起苗

起苗时间应与栽植季节一致。起苗前1 d~2 d浇透水，起苗时尽量避免损伤苗根和苗干，不得用手提苗茎。

10.3 包装运输

苗木包装应有标签、标注名称、生产日期、种苗生产经营许可证编号、检疫证书编号、生产单位及地址。

11 档案管理

主要包括苗期管理（遮阴、浇水、施肥、病虫害防治、起苗、运苗、产苗量、苗木规格）。按LY/T 1000规定相关内容执行。

附录 A

(资料性)

山葡萄苗期主要病虫害防治表

山葡萄苗期主要病虫害防治表A.1。

表A.1 山葡萄苗期主要病虫害防治表

病虫害名称	危害部位	防治方法
霜霉病	嫩枝、叶	预防：喷施78%科博600~800倍液，每隔10d~15d喷1次。叶片出现病症时，喷施50%烯酰吗啉粉剂3 000~4 000倍液，7 d喷1次。
白粉病	嫩枝、叶	发芽前喷1次波美3~5度石硫合剂；发芽后喷波美0.2~0.3度石硫合剂，或50%甲基托布津可湿性粉剂500倍液；病初用50%丙环唑乳油10 mL加水100 kg喷雾，或40%氟硅唑乳油600倍液。
葡萄虎天牛	枝条	根据出现的枯萎新梢，在折断处附近寻杀幼虫。发生量大时，在成虫盛发期喷布50%杀螟松乳油1 000倍液或20%杀灭菊脂3 000倍液。或用棉花蘸50%敌敌畏乳油200倍液堵塞虫孔。成虫产卵期喷500倍的90%敌百虫或1 000倍的50%敌敌畏乳油。
球坚介壳虫	叶片、枝条	以若虫孵化后，尚未形成介壳前及时喷药防治，效果最好。可选择波美0.3度石硫合剂，50%辛硫磷乳油1 000倍，80%敌敌畏乳油800~1 000倍液，50%马拉松乳油1 000倍液，20%灭扫利乳油3 000倍液，20%速灭杀丁乳油3 000倍液，20%螞蚱克乳油800~1 200倍液等。
卷叶象鼻虫	叶片	用绿色威雷200~300倍液于成虫羽化前喷1次，或喷施80%敌敌畏、90%敌百虫、50%马拉硫磷、50%倍硫磷、50%辛硫磷、90%杀螟丹800~1 000倍液，或10%天王星3 000~3 500倍液。
软腐病	叶片	预防：少施氮肥，控制产量。发病初期用咪鲜胺，吡唑醚菌酯，异菌脲，多菌灵等药剂进行防治。霜脲，锰锌叶面喷施。
立枯病	幼苗茎基部、地下根部	预防：须施腐熟的有机肥，保持适宜的温湿度。及时清园，严格消毒。于发病初期开始施药，施药间隔7d~10 d，视病情连防2~3次。药剂选用：75%百菌清可湿性粉剂600倍液，或5%井冈霉素水剂1 500倍液，或20%甲基立枯磷乳油1 200倍液，进行喷雾。