

团 体 标 准

T/GDAD1 XXXXX—XXXX

广东大叶种茶树短穗扦插繁育技术规程

Technical specifications for propagation by cutting of large-leaf type
of tea plants in Guangdong

征求意见稿

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

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 选择良种.....	1
5 采穗园的建立.....	1
5.1 母树的选择.....	1
5.2 采穗园的条件要求.....	1
5.3 采穗园的管理.....	2
5.4 育苗时间.....	2
6 育苗技术.....	2
6.1 苗圃地的选择.....	2
6.2 苗圃地规划.....	2
6.3 苗圃（床）的建立.....	2
6.4 插穗的选择、剪取与扦插.....	3
6.5 苗圃管理.....	4
7 起苗与运输、管理.....	5
7.1 出圃检疫.....	5
7.2 起苗.....	5
7.3 苗木运输.....	5
7.4 苗木存放.....	6
7.5 苗木假植.....	6

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。

本文件由广东省农业科学院茶叶研究所提出。

本文件由广东省质量检验协会归口。

本文件起草单位：广东省农业科学院茶叶研究所、梅州市华顺农林发展有限公司、广东德高信种植有限公司、广东省茶叶收藏与鉴赏协会、广东雪花岩茶业有限公司。

本文件主要起草人：吴华玲、秦丹丹、陈栋、潘晨东、王秋霜、李波、姜晓辉、方开星、李红建、王青、倪尔冬、谢建旺、李高文、李玉明。

广东大叶种茶树短穗扦插繁育技术规程

1 范围

本标准适用于广东茶区大面积种植的无性系茶树品种，包括英红九号、丹霞1号、丹霞2号、英红1号、秀红、五岭红、可可茶1号及新优茶树品种粤茗1号、粤茗2号、粤茗4号等大叶种茶树的短穗扦插规模化生产。

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 11767—2003 茶树种苗

NY 5020 无公害食品 茶叶产地环境条件

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 选择良种

4.1 茶树良种的选择首先要考虑能获得茶叶低耗、高产、高质、高效；能加工1~2个茶类产品；以加工单芽茶或一芽一叶等高档茶的，还要考虑选择芽头粗壮、多毫毛、叶质柔软、持嫩性佳和特定内含物高而协调的良种。

4.2 选择最适应当地生态条件生长的良种。同时，还要考虑该良种的抗逆性强，即抗病、抗虫、抗不良气候、抗毒素侵害能力最强。

4.3 选择的茶树品质要能够加工出具有独特性与唯一性品质风格的茶叶商品；在选择良种时还要考虑良种的科学搭配，充分利用品种间的优缺点的互补性，采摘期互补性，扬长避短，因此作为一个茶场宜选择1~2个当家品种、1~3个辅助品种。

4.4 选择经审定的国家级、省级良种，或经在本地域经较长时间培育并被证明其栽培管理容易，加工的茶类品质优良，具有极佳地域优势的品种。

5 采穗园的建立

5.1 母树的选择

选择好茶树良种后，选择具有优良性状、生长势强、无病虫害的茶园植株作为采穗母树，加强肥培管理，以此作为采穗园。

5.2 采穗园的条件要求

采穗园应建立在生态条件良好，符合有机茶标准的土壤、空气、用水环境优良，水源充足，无农药、化肥、除草剂、重金属、污水污染历史，交通方便，处发展新茶园中心地带或附近的地块为佳。或选择原有优良品种，符合作母树的幼龄、青年茶园作采穗园。

5.3 采穗园的管理

无性系繁殖采用的材料是短穗，短穗质量的优劣决定于采穗枝条的质量，采穗枝条的质量优劣决定于对采穗园的肥培管理水平的高低。因此，采穗园的栽培管理水平必须高于常规茶园。宜在肥培、水分、修剪、防病虫害、清除花果等方面科学管理，培育出更多的优质短穗来。

5.4 育苗时间

广东全年均可进行，但以秋季最为适宜。一般春插在4~5月份，夏插在6~8月份，秋插在9~10月上旬，冬插在10月中旬~11月中旬。

6 育苗技术

采用规范的育苗技术是投资省，产出高，苗木壮的关键，必须采用先进科学的育苗技术，确保繁育苗木达到国家标准一级标准要求。

6.1 苗圃地的选择

扦插圃地符合NY 5020的要求，选择在发展新茶园中心区或附近，运输方便，水源充足，地势高燥平坦，背风向阳，坡向东南或东方，地下水位在100cm以下，不低涝，能灌能排、土层深厚、土壤肥沃、透水透气性良好，PH值在4.5~5.5之间生荒缓坡地和未种植过薯类作物的旱田、稻田。如无上述土地，可以熟地上喷施福尔马林200~300倍液，或托布津400倍液，或绿享一号300倍液，喷射地面消毒，除病灭虫，直到喷湿为止，待2~3周后整畦。

6.2 苗圃地规划

根据地形状态，统一布局，系统规划，合理安排，科学建立道路、水利系统、苗床和大棚。

6.2.1 道路

设立能进入机动车的道路和人行步道。苗圃10亩以上，设机动车道，路面宽4米；10亩以下设手推车或手扶拖拉机车道，路面宽2~3米，5亩以下设步道，路面宽1~1.5米；每30畦设一横道、纵道，横道纵道连接，路面宽1~1.5米。

6.2.2 水利系统

道路两旁和畦与畦之间设排水沟，排水沟深宽30~40cm，沟沟相连，排水顺畅。每5~10畦设一蓄水池，深宽各1~2米。或设置滴、喷、雾灌水管，确保充足供水。

6.3 苗圃（床）的建立

6.3.1 清除杂草

清除苗圃地上的石块、树根、杂草。

6.3.2 深耕土壤

深度25~30cm，挖高填低，平整土地。

6.3.3 施肥

建畦（苗床）前，每畦均匀施入已进行无公害化处理、已熟化并粉碎成粒粉状的有机肥25~50kg，混入复合肥2~4kg或过磷酸钙1.5~2kg作基肥；施肥后再翻锄一次，深度20cm，使肥与土混匀，然后整理成畦。

6.3.4 建畦

苗床宜以长朝西，宽朝南北。畦宽以便于操作为原则，以1~1.2米为宜；畦长根据地形而定，一般以10~20米为宜。畦沟兼作步道，宽50cm。畦的周边宜用火砖或木板砌筑，略高于畦面（铺心土后），成托盘形，以淋水肥后水肥不流出畦面为宜，畦高在15~20cm。

6.3.5 铺心（客）土

苗床平整后，需铺上一层心土为扦插层，以确保插穗口愈合快、发根快，不出根腐病（根结线虫为害所致）。心土又称客土，应不带微生物，无腐殖质，无草根，无砂砾，疏松，透水透气性良好，浇水后不板结，PH值在4.5~5.5之间的微酸性客土。这样的客土一般取自于表土层，以60~100cm处的新鲜黄壤土为宜。取出客土后将团块打碎，用孔径1cm的筛子筛取，筛底土作为畦面的扦插土层。筛好的心土均匀铺于畦面，用木板刮平后浇水，让心土充分湿润，待稍干后稍微压实，不能压得过紧，适度即可，既利于插穗顺利插入又不致于损伤插口为宜。心土压后厚度不应低于5cm，以便插口不会接触原土，以利于提高成活率。

6.3.6 搭建遮阴棚

6.3.6.1 遮阴棚的作用是为避免强烈太阳光灼伤幼嫩茶苗而设置的遮光设施。在冬季则起保湿、保温作用。遮阴棚分为高棚和低棚。长期育苗采用高棚，一次性育苗采用矮棚。冬季育苗时在高棚下亦需要搭建矮棚来保温保湿。高棚在建好苗床前或后搭建，低棚在插穗后搭建。

6.3.6.2 高棚可采用钢架结构或竹木结构搭建。支柱可采用钢管、木柱、水泥柱，钢架用钢管连接；竹木、水泥柱结构，柱与柱之间可用木条、竹片或10号铁线连接。棚的大小长短视苗床数量而定，高度以2.3米左右为宜，柱距5米左右（即4畦设一柱）。棚顶上盖遮光度80%左右的遮光网为好；四周一般用遮光网围闭，高温期既要遮挡阳光又能通风，东西方向设置出入方便的活动门。搭建大棚要注意安全，构件与遮光网要牢固，特别大风暴雨时。

6.3.6.3 低棚采用芒枝、山草、稻草编成块作遮光材料，以利于通风降温，用竹片搭建拱形棚或用竹木枝作支柱搭平顶棚。冬天搭棚以保温保湿为主，遮盖材料宜用农用薄膜，搭建成拱形，四周用泥土压紧，以避免被大风暴雨破坏，影响成活。

6.4 插穗的选择、剪取与扦插

6.4.1 插穗的选择

插穗质量优劣，影响插穗后的生长质量，宜选择腋芽饱满，叶片完整，新生粗壮，无检疫性病虫为害，当年生长健壮半木质化（呈绿棕色或棕红色）新梢，过嫩过老枝条都不宜作插穗。剪穗前10~15天宜对剪取插穗的新梢进行打顶，促进腋芽更为饱满，枝叶贮存更多的养分，扦插后易长出健壮新芽叶。

6.4.2 插穗的剪取

6.4.2.1 剪取的插穗为短穗，长3~5cm，带一个腋芽和一片真叶。剪取时间宜在早上或阴雨天进行，随剪随插，当天剪穗当天插完，避免剪口在空气中暴露时间过长，引起剪口茶多酚过度氧化，影响生根质量和时间。不能立即插完的新梢要薄摊于潮湿阴凉的地方或存放于清洁水中，切不可在太阳下暴晒。

6.4.2.2 剪取短穗方法：左手握枝条，右手使用整枝剪剪取，从下端依次往上剪取，一个节（节间长的一节，短的二节）剪成一个短穗。每一个短穗具一个腋芽一片真叶，长3~5cm，二个节的将下节叶片剪去。进剪时上端剪口距叶柄0.3~0.4cm，以不损伤腋芽为原则；下端剪口剪成与上端剪口平行的斜形；剪子要锋利，才能使剪口平滑，不撕裂，不损伤腋芽。剪取的短穗按品种、级别、壮弱分开，以便按质量分类扦插。边剪边插，能插多少剪多少。

6.4.3 扦插方法

6.4.3.1 扦插前将苗床泥土淋透水，待泥土不粘手时按规划的规格行距10~12cm（即叶片不重叠为原则）划线，使扦插后插穗排列整齐美观。扦插时按株距10cm进行扦插，一般一亩地可扦插大叶种10~12万株。

6.4.3.2 扦插时，用拇指和食指捏住插穗适当位置，轻轻地将下端微倾斜插入土中，深度为插穗长度的2/3；短穗插入土后应防止叶片紧贴地面，以免泥土堵塞叶片气孔，使叶片腐烂脱落；同时，短穗入土后用食指和拇指将插穗周围泥土捏实，使插穗与土密接，以防淋水后泥土凹陷，风吹时短穗松脱走位，影响成活。插穗时应注意插穗叶片顺风排列，否则容易在大风吹袭时移位松脱。扦插后及时洒水，以洒水至畦面水流不出畦为度。洒水时注意不使泥土掺入腋芽处堵塞气孔。

6.4.3.3 为了插穗早长根，早发芽，提高成活率，还可采用40mg/kg的2,4-D、30~80mg/kg的奈乙酸，或50mg/kg的奈乙酸和50mg/kg的吲哚乙酸各50%混合液等，浸渍插穗（将插穗捆扎平整）基部12~24小时后再扦插，或用ABT生根粉500mg/kg液速浸5分钟，放置4~8小时后扦插，效果好。

6.4.3.4 扦插结束后，宜及时用浓度0.7%的半量式石硫合剂喷洒整个苗圃一次，将病虫消灭在未发生为害前。

6.5 苗圃管理

苗圃管理的技术方法直接影响苗木繁育的成败，必须高度重视和认真负责，不得马虎和随意，确保苗木健壮和较高的出圃率。

6.5.1 水分管理

6.5.1.1 插穗发根前，除雨天外，每天早晚淋水一次（夏天早、中、晚各一次）。插穗发根后，除雨天外，每天早上或晚上淋水一次。

6.5.1.2 有条件的地方最好实行滴灌、雾灌。水量以达到土壤含水量在60%左右为宜，不能过湿，也不能过干，更不能积水。暴雨后及时检查畦面、畦沟不积水，如果泥土掺入腋芽处、叶片上，宜用清水洗干净，以免泥土堵塞气孔。

6.5.2 施肥管理

当插穗的新根长出已达到5~6cm，新芽长出叶时开始追肥。追肥应坚持施用液体肥料，先淡渐浓；并以幼苗生长发育（长势和旺弱）之需求确定施肥量和次数，以“少量多次，先少后多”为原则，一般前期次数多，肥量少，浓度低；后期逐渐增加施肥量。每月1~2次，每次每畦使用浓度40%~60%的沼肥或者10%~20%的腐熟人粪尿或豆饼、豆渣、牛粪水，或1%~3%的复混肥水，或0.2%~0.3%的尿素水或0.3%~0.5%的硫酸铵水肥液淋施或滴灌管滴施。

6.5.3 勤除草

除草应该用手拔除，以不松动茶树植株及茶根为原则。

6.5.4 阴棚的透气换气

根据天气变化和茶树呼吸量大小来进行，原则上大棚一个星期透气、换气一次。低棚、保温棚，当气温超过20℃时，及时揭膜，防止闷坏或灼伤幼苗；特别是突遇强烈光照，突发高温时，宜及时揭膜；但当气温骤降时，应及时盖好薄膜。这样揭膜与盖膜又是透气与换气的过程。

6.5.5 清除花蕾

凡发现苗木植株上长出花蕾，应及时摘除，以免影响苗木生长。

6.5.6 遮阴育苗

从春插至10月份扦插的短穗，除已搭建大棚的苗圃地外均需进行遮阴，进入冬季时宜采取保温保湿措施，搭建矮棚。

6.5.7 揭棚炼苗

苗木出圃前一个半月开始，逐渐揭去阴棚，逐渐减少追肥和淋水，让苗木逐渐适应大自然环境，经受锻炼，待移植大田后容易适应大田栽培环境，提高移植成活率。

6.5.8 苗木出圃标准

按国家GB 11767—2003标准执行（表1）。苗木选择，首选一级，次选二级，不选三级。

表1 广东大叶种茶苗出圃标准

级别	苗高(cm)	茎粗(mm)	着叶数(片)	一级分枝(枝)	侧根数(根)	侧根长(cm)	品种纯度(%)	病虫害状况
1	>35	>4	>8	1~2	>3	>15	100	无根系线虫病、无茶根蚧、无茶饼病、无茶根瘤。
2	25~30	2.5~4	5~8	0~1	2~3	10~15	99	
3	<25	<2.5	<5	0	<2	<10	<98	

7 起苗与运输、管理

7.1 出圃检疫

凡外运苗木，起苗前或对外运输前，必需按国家规定必须严格检疫，取得检疫合格证。不准带有危险性病虫害。

7.2 起苗

应小心起苗，做到分品种、分级别起苗、捆扎、堆放。起苗前1~2天将苗圃地用水淋透，待干爽后用铲子起苗，当天起苗当天栽完。起苗要带土，保护好苗木和根系不受损伤。起苗时，按苗木级别或株形大小分类，以50~100株为一扎进行捆扎，根部蘸上黄泥浆。外运苗木宜用纸袋或塑料袋包装，包装外附有苗木质量合格证和品种、级别名目的标签，堆放于阴凉处待运。

7.3 苗木运输

经检疫部门检疫合格的苗木，要及时运输。装车时轻取轻放，堆放整齐，不宜堆压过多过紧，并按品种、级别堆放，适当洒上清水；运输时避免阳光直射茶苗。

7.4 苗木存放

苗木运达定植地点后，按品种、级别清点数量，贴上明显标志，避免造成混乱。苗木宜堆放阴凉处，避免阳光照射。堆放好后，及时用花洒洒上清洁水。

7.5 苗木假植

若从外地运入的茶苗数量较大，以致当天种不完的，宜采用假植方法，保持茶苗鲜活度。假植宜选择种植基地中心或附近，地势平坦，背风向阳地块，按茶苗品种、级别、数量分区假植。假植沟内填入湿沙或湿润细土，茶苗植入后填满细沙和细土，略压紧，浇足清水保湿。
