ICS
CCS

团　体　标　准

T/GDNB XX—2022

单丛茶机械化生产技术规程

Regulation for Mechanical Production of Dancong Tea

（征求意见稿）

2022-XX-XX 发布　　2022-XX-XX 实施

广东省农业标准化协会 发布

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》的规则起草。

本文件由广东省农业标准化协会提出并归口。

本文件主要起草单位：潮州市茶叶科学研究中心、广东省农业科学院茶叶研究所、梅州市农林科学院茶叶研究所、潮州市茶产业促进会、梅州市茶叶协会。

本文件主要起草人：陈汉林、马成英、陈勤、苗爱清、陈维、刘雪玉、胡蝶、乔小燕、夏红玲、黄海英、赖榕辉、*、*。

单丛茶机械化生产技术规程

1 范围

本文件规定了单丛茶机械化生产的术语与定义、产地环境、机采茶园的条件、采茶机械的选型配套、机采茶园的栽培要求、机采茶园的采摘、机采鲜叶要求和机械化加工。

本文件适用于以广东省内单丛品种（品系）茶树的鲜叶为原料进行的机械化生产。

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（包括所有的修改条款）适用于本文件。

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

NY/T 225-1994 机械化采茶技术规程

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

3 术语和定义

NY/T 225-1994界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

单丛茶机械化生产 Mechanical production of Dancong tea

利用机械取代人力，实施机械化采摘、机械化加工的单丛茶生产过程。

3.2

机采茶园 Mechanical-harvesting tea plantation

使用采茶机械采摘茶叶的茶园。

3.3

掸剪 Lighter pruning

每次机采后，剪去采摘面上突出枝叶的修剪。

3.4

机采鲜叶 Mechanical-harvested fresh tea leaves

利用采茶机械采摘的茶树鲜叶。

4 产地环境

应符合NY/T 5010的规定。

5 机采茶园的条件

5.1　平地(15度以下缓坡或等高梯地)、土层深厚、树势健壮、无缺株断行的条栽茶园。
5.2　现有茶园选择发芽整齐、生长势强、种性较纯的茶园；新植茶园，采用无性系良种，并注意早，中，晚品种合理搭配。
5.3　新垦和改植的平地、缓坡茶园，条栽种植，行距 150 cm ,行长 30-40 m；阶梯茶园，梯面宽不少 200 cm ,距内侧 100 cm 处条栽；每加植一行,梯面增宽 150 cm。
5.4　树高保持 100-120 cm ,行间保留 15-20 cm。

6　采茶机械的选型配套

6.1　平型树冠选用平型采茶机、修剪机。
6.2　茶园面积与机器台数的标准配置按 NY/T 225-1994 的规定执行。

7　机采茶园的栽培要求

7.1　种植规格

定植方式可分为单行条植和多行条植，行距≥150 cm，株距50-60 cm。

7.2　修剪

7.2.1　手采茶园改机采茶园的修剪

7.2.1.1　生长健壮、未形成鸡爪枝层，冠面比较平整的青壮龄手采茶园，用修剪机整平树冠后，即可机采。
7.2.1.2　树冠高低不平，已形成鸡爪枝层，但中、下部各级分枝健壮的手采茶园，用深修剪机剪去鸡爪枝层，适当留养后，方可机采。
7.2.1.3　树势衰老，但骨干枝健壮的手采茶园，离地 30-50 cm 重修剪，同时改土增肥，培养好机采树冠后，方能机采。

7.2.2　投产机采茶园的修剪

7.2.2.1　每次机采后 5-7 天，要进行一次掸剪。
7.2.2.2　每年春茶前或春茶后进行轻修剪，修剪深度 3-5 cm。
7.2.2.3　每年机采结束后进行一次茶园行间和周边的修剪、清理。
7.2.2.4　机采茶园修剪时注意保持叶层厚度在 10 cm 以上。
7.2.2.5　机采茶园 5 年左右进行一次深修剪;10 年左右进行一次重修剪;20 年左右进行一次台刈改造。在进行深、重修剪和台刈作业时，剪口要平整，防止枝干撕裂，要与改土、改园相结合，增施有机肥和磷、钾肥。

8　机采茶园的采摘

8.1　机采前的准备

按NY/T 225-1994的规定执行。

8.2　采摘要求

8.2.1　幼龄茶园采摘。幼龄茶园以培育树冠为原则，建议手工采摘，以养为主，采为辅。

8.2.2　成龄茶园采摘。新梢形成驻芽，顶叶第一片叶达到小开面至中开面时采摘为宜；一般采摘对夹3-4叶。当茶园中有80%以上新稍达到嫩度要求时，应一次性机采。鲜叶采摘要求品种、品系分开，老嫩分开。

8.3　机采作业

按NY/T 225-1994的规定执行。

9　机采鲜叶要求

9.1　基本要求

芽叶基本完整，色泽鲜绿，无不良气味，无其他杂物。

9.2　鲜叶分级要求

鲜叶分一级、二级、三级，分级指标见表1。

表1 鲜叶分级指标

鲜叶等级	质量要求
一级	以对夹三、四叶为主，非对夹三四叶、受损鲜叶（含单片叶、残片叶）30%以下。
二级	对夹三、四叶为主，非对夹三四叶、受损鲜叶（含单片叶、残片叶）40%以下。
三级	对夹三、四叶为主，非对夹三四叶、受损鲜叶（含单片叶、残片叶）50%以下。

9.3　鲜叶运输、贮存

9.3.1　鲜叶应使用清洁卫生、透气良好的篮篓进行盛装，不得挤压，不得与有异味、有毒物品混装。鲜叶运回初制厂前，应存放在洁净、阴凉的地方。

9.3.2　鲜叶在采摘后应及时运到初制厂内，运输过程中应避免日晒雨淋，尽量避免颠簸，并应注意保质保鲜。

9.3.3　鲜叶盛装、运输、贮存，应轻放、轻翻。

10　机械化加工

10.1　加工条件

加工场所、人员等基本要求应符合GB 14881的要求。

10.2　加工工艺

晒青→凉青→做青→杀青→揉捻→干燥→精制。

10.2.1　晒青

10.2.1.1　晴天采用露天或晒青房晒青，应避开阳光猛烈、气温高的正午，避免叶片灼伤。

10.2.1.2　阴雨天一般不采茶，采茶时可以借助加温萎凋槽、屋顶透光晒青房、人工光源等晒青设备进行晒青。使用人工光源及加温晒青，建议叶面补充光照强度2500-35001x，叶面温度28-35℃。

10.2.1.3　晒青适度的原则：顶叶下垂、叶面失去光泽，含水量68%-72%。

10.2.2 晒青

萎凋的鲜叶水分得以平衡，叶细胞恢复生机，呈紧张状态。

10.2.3 做青

10.2.3.1 可采用摇青机摇青或人工摇青与摇青机摇青相结合的方式。

10.2.3.2 摇青与静置交替进行，1 次摇青加 1 次静置计为 1 次做青。需要 5-7 次做青，摇青力度逐次加重，静置时间逐次加长，但最长不超过 3h。静置至青气退去香气微起时可进行下一次摇青。

10.2.3.3 采用人工摇青和摇青机摇青结合时，前 2 次摇青采用手工碰青的方式，第 3 次开始可采用筛摇或摇青机摇青。摇青机配置了变速马达的前提下，可使用摇青机摇青，前 2 次执行低转速摇青，建议摇青机转速为 1-2r/min,转动圈数为 0.5-2 圈。花香型单丛的摇青力度和做青次数一般少于蜜香型单丛。相关参数详见表 2，其他单丛茶品种（品系）根据品种特性适当调整。

10.2.3.4 环境温度：控制环境温度低于 25℃。

10.2.3.5 做青适度原则：二红八绿；叶脉透明，叶面油亮，叶片呈汤匙状；花果香浓郁。

表2 做青工艺参数

香型类型	做青工艺参数
蜜香型（以岭头单丛为代表）	第 1 次做青：摇笼转速 2 r/min,转动 1-3 圈，静置时长 90 min； 第 2 次做青：摇笼转速 2 r/min,转动 2-6 圈，静置时长 90 min； 第 3 次做青：摇笼转速 3 r/min,转动 8-12 圈，静置时长 120 min； 第 4 次做青：摇笼转速 4 r/min,转动 16-24 圈，静置时长 130 min； 第 5 次做青：摇笼转速 6 r/min,转动 32-48 圈，静置时长 140 min； 第 6 次做青：摇笼转速 8 r/min,转动 64-96 圈，静置时长 150 min； 第 7 次做青：根据第 6 次做青后红度决定是否进行，如红度不足、青味较重时，可设置摇笼转速 20 r/min,转动 200-300 圈，静置时长约 150min，以香气微起为适宜。
花香型（以鸭屎香单丛为代表）	第 1 次做青：摇笼转速 2 r/min,转动 1-3 圈，静置时长 90 min； 第 2 次做青：摇笼转速 2 r/min,转动 2-6 圈，静置时长 120 min； 第 3 次做青：摇笼转速 3 r/min,转动 8-15 圈，静置时长 120 min； 第 4 次做青：摇笼转速 4 r/min,转动 16-30 圈，静置时长 130 min； 第 5 次做青：摇笼转速 5 r/min,转动 40-60 圈，静置时长 140 min； 第6次做青：根据第5次做青后红度决定是否进行，如红度不足、青味较重时，可设置摇笼转速20 r/min,转动100-200圈，静置时长约150min，以香气微起为适宜。

10.2.4 杀青

10.2.4.1 采用燃气或燃柴 90 型滚筒式杀青机杀青。建议优先采用可控温的燃气型滚筒式杀青机，并注意设备显示温度与实际温度的偏差。

10.2.4.2 杀青锅温为 260-280℃，投叶量为 10-20kg 做青叶，杀青叶温维持在 80℃以上，杀青时长为 5-8min，转速 10-15r/min，杀青后杀青叶含水量为 58%-62%。

10.2.4.3 杀青适时的建议：茶青量少，或杀青设备充足的情况下，可等最后一次做青香气浓郁时杀青，能获得较好的香气；茶青量大，且杀青设备处理能力有限时，可在最后一次做青青气散尽、香气微现时开始杀青，有利于保持香气品质的相对一致。

10.2.4.4 杀青适度原则：叶面失去光泽，茎梗柔软、折而不断，无青气味并散发花香或甜香。

10.2.5 揉捻

10.2.5.1　采用 40 型、45 型、50 型乌龙茶专用型揉捻机。

10.2.5.2　杀青叶出锅后抖散（降温），并立刻进行揉捻，揉捻方式采用“短时温揉”，揉捻工艺参数为：空揉 2min，加中压 3min，空揉 1min，加重压 2min，空揉 1min 后下叶。

10.2.5.3　不同型号揉捻机投叶量：40 型投叶量为 10-12kg 杀青叶，45 型揉捻机投叶量 13-15kg 杀青叶，50 型揉捻机投叶量为 20-23kg 杀青叶。建议揉捻机的型号、数量、固定投叶量与杀青机的数量和投叶量相匹配。

10.2.6　干燥

10.2.6.1　采用焙橱、链板式烘干机烘干。

10.2.6.2　烘干温度：初烘温度 110-130℃，复烘温度 85℃-100℃。

10.2.6.3　摊叶厚度：焙橱为 0.3-0.5cm，链板式烘干机为 1.0-3.0cm 。

10.2.7　精制

10.2.7.1　拣剔

采用人工或色选机挑拣茎梗、黄片等。

10.2.7.2　焙火

焙火1次及以上。建议焙火参数：蜜香型单丛焙火工艺：第一次105-115℃，8-10h；第二次100-110℃，8-10h。花香型单丛焙火工艺：第一次100-110℃，7-8h；第二次100-110℃，7-8h。

10.2.7.3　贮藏

精制茶应密封于专用包装袋或其他食品级存储容器中，置于干燥、阴凉、通风的专用仓库中贮藏。