

农业部办公厅文件

农办机〔 〕号

农业部办公厅关于印发 茶园机械化生产技术指导意见的通知

各有关省、自治区、直辖市和计划单列市农机(农业、农牧)局(厅、委、办)：

茶叶是我国重要经济作物。为加强农机农艺融合,提升茶园机械化水平,促进茶园标准化和集约化生产,降低茶叶生产成本,提高茶叶生产的经济效益,我部组织有关专家研究提出了茶园机械化生产技术指导意见(以下简称“技术指导意见”),现予以印发。

请各地在技术指导意见的基础上,结合本地实际,细化技术内容,逐步规范茶园种植模式,完善本地区的茶园机械化生产技术体

系和作业规范 ,不断提升技术装备水平 ,推动茶叶产业健康发展。

农业部办公厅

二〇一五年 四月 九日

茶园机械化生产技术指导意见

茶园机械化生产主要包括茶园建植与改造、茶园管理、茶叶采收等内容。茶园生产机械化程度低,长期依赖人工作业,已经成为我国茶叶产业发展的瓶颈,需要加快推进。

在一定区域内,提倡标准化作业,茶树品种、耕作模式、种植规格、机具作业幅宽、作业机具的配置等应尽量规范一致,并充分考虑绿色生产发展的要求。

一、茶园建植与改造

(一)茶园建设

茶园建设应注意保持水土,根据不同坡度和地形,选择适宜的时期、方法和施工技术。

茶园应建于平地或缓坡地。坡度 $\leq 15^\circ$ 的缓坡地应进行等高开垦;坡度在 15° ~ 25° 的以梯级茶园进行建设施工。

道路建设与修整。主道一般宽 3m ,是茶园的交通道;支道一般宽 1.5m ,是运输耕作等机具的运行道路;生产管理作业道宽度一般在 1m 以上。

茶园与四周荒山陡坡、林地和农田交界处应设置隔离沟。

(二) 茶园整地

新建茶园应先进行初垦作业,将沟壑地块填平整成坡地,一般要求坡度 $\leq 15^\circ$ 。初垦耕作深度 $20\text{cm} \sim 30\text{cm}$ 。适用机械:挖掘机、铲车、装载机、深耕犁、深松机等。复垦深度 15cm ,通常采用轮式拖拉机配套圆盘耙、旋耕机等进行作业。

新建茶园应采用 1.5m 以上大行距种植,使用挖掘机、大型开沟机等进行开沟,开沟尺寸一般不低于:上口 30cm ,底宽 20cm ,沟深 20cm 。

(三) 茶苗种植

品种选择。新建茶园优先选择无性系茶树优良品种。

开沟施肥。移栽前按种植行开施肥沟,底肥深度 $15\text{cm} \sim 20\text{cm}$,以有机肥和矿物源肥料为主,与土壤拌和、覆土,施肥后仍有 $5\text{cm} \sim 10\text{cm}$ 的深度。

移栽定植。采用单条或双条栽方式等高种植,每穴移栽茶树苗 1 株 ~ 2 株,株与株之间保持一定距离。种植茶苗根颈离土表距离 5cm 左右,根系离底肥 10cm 以上。移栽后及时浇水。

初次修剪。栽苗、浇水后进行初次修剪,从离地 $10\text{cm} \sim 15\text{cm}$ 处剪去上部主轴,以减少植株水分蒸腾。

铺草保墒。初次修剪后及时铺草,铺草厚度 $5\text{cm} \sim 10\text{cm}$,宽度 $10\text{cm} \sim 15\text{cm}$,亩均铺草 $2000\text{kg} \sim 3000\text{kg}$,使根际土壤保持湿润状态。

二、茶园管理

(一)茶树修剪

根据茶树的树龄、长势和修剪目的分别采用定型修剪、整形修剪、重修剪和台刈等方法。适用机械：选用单人或双人修剪机、修边机、重修机等。

定型修剪。定植时未进行初次修剪的新植茶园在第二年春季萌芽前，茶苗高度达到 1.5m 以上时进行第一次定型修剪，从离地 1.0m~1.2m 处剪去上部主轴（若茶苗高度未达到 1.5m 可推迟一年修剪）；当茶树高度达到 1.8m~2.0m 时进行第二次定型修剪，在离地 1.2m~1.4m 处剪去上部枝叶，主枝留 1.2m 高，侧枝留 1.0m 高；当茶树高度达到 2.5m~3.0m 时进行第三次定型修剪，在离地 1.8m~2.0m 处剪去上部枝叶。

整形修剪。整形修剪是对青、壮年茶树而言，分为轻修剪和深修剪。

轻修剪：提倡弧形修剪，每年或隔年一次。修剪高度是在每次剪口的基础上提高 1.0m~1.2m，剪去采摘面上突出枝。时间一般在春茶后或秋茶后进行。

深修剪：每 3 年~5 年进行一次，深修剪的深度，为剪去树冠上绿叶层的 1/3，为 1.0m~1.2m 左右，以剪尽结节、鸡爪枝为原则，剪口平滑，切忌撕裂。一般春茶结束后进行。茶行边缘修剪，有利于田间作业和通风透光。

猿重修剪。茶树生长逐渐衰退,需重修剪,剪去树高的 猿裁~ 猿圆 修剪时,刀口宜从上到下分几刀进行,剪口平滑,切忌撕裂。一般春茶结束后进行,缘月底结束。

源缘刈。离地面 缘圆~ 猿圆 处砍去地上部全部枝干,重新培养树冠。使用波尔多液等杀菌剂冲洗树干,以防治苔藓和剪口病菌感染等。

(二)耕作与除草

合理耕作能够改良土壤结构、清除杂草。耕作时应考虑降水条件,防止水土流失,对土壤深厚、松软、肥沃、树冠覆盖度大、病虫害少的茶园可减少耕作。

猿裁耕。圆月中旬至月底,结合春茶催芽肥进行春茶前耕翻,深度 猿圆~ 猿缘 左右,朝阳坡先耕作、阴坡后耕作。春茶结束后缘月底前进行第二次浅耕,深度 猿圆 左右。不得漏耕,若 猿次作业出现多处漏耕,应进行多次作业。选用小型茶园除草机、中耕机,乘用型茶园多功能管理机配套中耕除草、旋耕等机具。

圆深耕。秋茶结束后进行深耕,深度 圆圆~ 猿圆,茶行中间深、两边浅。作业时应旋碎土块,平整地面,不能伤茶根和压伤茶树。选用针式深耕机、乘用型茶园多功能管理机配套深松、旋耕等机具。深耕一般结合基肥施用,可选用旋耕施肥一体机具。

(三)茶园施肥

茶园施肥应根据测土结果实行配方施肥,以商品或腐熟有机

肥为主,配置相应的化肥。施肥标准由上年鲜叶产量确定,一般氮(量)用量 100 kg/ha ~ 150 kg/ha,磷(孕韵)源 100 kg/ha ~ 150 kg/ha,钾(运韵)源 100 kg/ha ~ 150 kg/ha。幼龄茶园或台刈改造茶园宜间作豆科绿肥,培肥土壤和防止水土流失。

基肥。一般在秋茶结束后深施在茶行中间,深度 10 cm 左右,以有机肥为主,适当配施复合肥。新开垦茶园可进行开沟施肥,沟深 10 cm ~ 15 cm。茶树种植后尽量选用开沟、施肥、覆土一体机具,不得面施、撒施。

追肥。追肥可与耕作联合作业。一般分春、夏、秋三季施肥,比例为 猿:猿:猿;如只采春茶,可按 远:源比例在分春夏两次施肥。春茶催芽肥应在开采前 10 天完成,一般为 圆月上中旬至月底,施肥深度 10 cm ~ 15 cm。

叶面施肥。施用叶面肥一般在茶叶开采前 猿天进行,宜避开烈日傍晚喷施,喷施后 圆小时无降雨。注意尽量将肥料喷到叶片背面,背负式弥雾机、风送植保机、喷杆式植保机等机械作业时,应采用由下向上喷洒方式,喷杆式植保机可调整喷洒角度,风送植保机可根据茶树长势、地形,开启或关闭喷头进行喷洒作业。

(四) 茶园植保

茶园主要害虫种类:茶小绿叶蝉、茶尺蠖、绿盲蝽、茶橙瘦蛾、茶黄蓟马、茶叶瘦蛾等等。

物理防控。主要包括灯光诱集、色板诱杀、负压捕捉等

方式。

灯光诱集：一般采用具有自动控制功能的频振式诱虫灯，控制面积约 10亩左右 ~ 20亩左右，呈棋盘状分布，灯距保持在 10米 ~ 20米，安装高度距离地面 1.5米 ~ 2.5米为宜。根据害虫活动规律调节开灯时间，每天开灯 12小时 ~ 16小时为宜。每天需清理一次。

色板诱杀：通过在茶园安装黄绿色板、粘虫板等进行诱杀，平均 10张左右 ~ 20张左右，悬挂高度春季、秋季以色板底端低于茶梢顶端 10厘米左右，夏季以接近或不高于茶梢顶端 10厘米为宜。采用黄绿色板、黄灯、粘虫板、光电气色复合捕虫机等。

负压捕捉：采用背负式吸虫机、乘用式茶园吸虫机、光电气色复合捕虫机等，主要防治假眼小绿叶蝉等具有飞行能力的害虫。小型机械同时作业台数不少于 10台；大型机械同时作业台数不少于 5台。

生物和化学防控。首先选用植物源农药、病毒制剂等绿色防控产品，采用化学农药时选用高效低毒、低残留农药，施药剂量、施药次数、安全间隔期应符合 农药管理条例 的规定。采用背负式弥雾机、担架式喷雾机、风送植保机、喷杆式植保机等。喷雾作业应在无风或微风天气进行，有风天气应顺风作业。作业时注意喷洒压力变化，保证喷洒质量，不漏施、不重施。喷施的药剂应雾化良好，不得有水滴或水珠现象。应从树冠两侧向茶丛内叶面喷施。茶树树冠面枝叶密集时，应调整喷头方向，使树冠两侧的喷头横向

或斜向喷洒,使药剂喷施入茶丛内部病虫害危害处。每天使用完毕,要彻底清洗施药器械,妥善处理残留药液。

防冻减灾。根据地域气候条件采取相应防霜冻措施。

防霜防冻:在茶园中平均 1亩 ~ 1.5亩安装一台防霜扇,风机周边 2m ~ 3m 内无障碍物。春茶抽芽前 5天左右、气温低于 5℃ 需启动防霜扇。

茶蓬喷水:在霜冻发生前,开启茶园喷灌对茶蓬表面连续喷水,间隔时间小于 10分钟,有效用水量 100kg ~ 200kg。如气温降至 5℃ 以下,则不能采取此方法,防止结冰。

(五)节水灌溉

有条件的地区,可采用喷灌、滴灌、渗灌等高效节水灌溉技术和装备,按茶树需水、需肥规律,适时灌溉施肥,提倡应用水肥一体化技术。

茶园管线应埋入地下 10cm 以下,防止耕作破坏管路,喷头高度应高于茶蓬 1.5m 以上,方便机械化作业。一般采用低压喷头(低射程)和中压喷头(中射程),喷头设置间距取 1.5m 左右(1.5m 为射程),直管设置间距 1.5m,水滴直径控制在 1.5mm 左右。

三、茶叶采收

发芽整齐、生长势强,采摘面平整的茶园可实行机械采摘。

大宗红、绿茶以一芽二、三叶及其同等嫩度对夹叶为采摘标准新梢,当标准新梢达到 1.5cm ~ 2.0cm 时,即可进行机械采摘。一般春

茶采摘员次,夏茶采摘员次,秋茶采摘员次。

根据不同茶叶加工工艺要求,可选用单人、双人采茶机,乘用型采茶机等机型采摘。采摘时进刀方向与茶芽生长方向垂直。作业时,保持发动机中速运转,作业速度以每分钟不超过猿~~只~~为宜。

员~~每~~台单人采茶机配备人员圆~猿名,其中机手员名,辅助人员员~圆名,由边缘向中心采摘。每行茶树来回各采摘员次,去程采摘过树冠线缘~~部~~~员~~部~~部分,回程再采剩余部分,两次高度采摘要一致,防止中心部重复采摘。

圆~~每~~台双人采摘机配备人员猿~源名,主机手员名,副机手员名,辅助人员员名,掌握采茶机剪口高度与前进速度,切口整齐,无撕裂。

