

西藏绿色茶叶种植技术

吴金次仁¹, 翁恩维^{3*}, 陈 俐¹, 旺杰次仁¹, 边巴吉巴⁴, 才旺顿珠¹, 付景博²

(1. 西藏自治区农业技术推广服务中心, 西藏 拉萨 850000; 2. 西藏林芝市茶产业发展工作领导小组办公室, 西藏 林芝; 3. 广东省第九批援藏工作队墨脱县工作组, 西藏 墨脱; 4. 西藏自治区林芝市农业技术推广中心, 西藏 林芝)

摘 要: 结合西藏茶产业发展实际, 撰写了“西藏绿色茶叶种植技术”, 该“技术”明确了西藏绿色茶叶生产基地规划与建设、土壤管理和施肥、病虫害防治、茶树修剪和采摘等技术, 适用于西藏茶叶种植区域绿色茶叶种植, 对西藏绿色茶叶产业高质量发展具有较强的指导意义。

关键词: 西藏; 绿色; 茶叶; 种植技术,

中图分类号: S571.1

文献标志码: A

Planting Technology of Green Tea in Tibet

Wujinciren¹, WENG En-wei^{3*}, CHEN Li¹, Wangjiaciren¹, Bianbajiba⁴, Caiwangdunzhu, FU Jing-bo

(1. Agricultural Technology Extension Service Center of Tibet Autonomous Region, Tibet Lhasa 850032, China; 2. Tea Industry Development Leading Group Office in Linzhi City, Tibet Linzhi 860000, China; 3. Motuo County Working Group of the ninth batch of Guangdong Tibet aid team, Tibet Linzhi 855300, China)

Abstract: According to the actual development situation of Tibet tea industry, the technical guide manual “Plant technology of green tea in Tibet” is prepared. This manual specifies the technical standards for planning and construction of green tea production base, soil management and fertilization, prevention and control of diseases and insect pests and grass, pruning and picking of tea trees. This manual is applicable to the cultivation of green tea in Tibet tea planting area and has a strong guiding significance for the high quality development of green tea industry on Tibet.

Key Words: Tibet; green tea; planting technology

1 茶园基地选择与建设

1.1 基地选择

基地茶园周边生态环境优良, 自然植被丰富, 应与交通干线、工厂和城镇之间保持一定的距离, 附近及上风口(或河流的上游)没有污染源。

绿色茶叶生产、加工、贮藏与销售场所及周围场地禁止存放化学物品, 防止外来污染, 保持整洁的生态环境。

绿色茶叶种植区与常规农业区、林业区之间, 应以山、河流、自然植被等作为天然屏障, 也可用人工栽培的果林蔬菜等作为隔离带。

光温条件: 茶叶大叶品种应在最低气温大于-2~-3℃, 中小叶品种应在最低气温大于-8~-10℃, 且最高温度不超过35℃的地方种植。茶树的生物学最低温度为10℃, 种植园地最好选择在≥10℃, 年积温4 000℃~5 000℃的地方。

1.2 基地建设

生产基地建设要选择土层深厚, 有效土层达50 cm以上, 土壤透气性能良好, 土壤营养丰富, 耕层有机质含量>1.5%, 土壤酸碱度pH值达到4.5~6.5, 旱能灌涝能排、便于机械化和半机械化作业的地块。

选择生态环境好, 空气清新, 水源清洁, 土壤未受污染, 周围无污染源的基地, 确保绿色茶叶生产, 保证产品质量。

2 茶树品种选择与茶苗种植技术

2.1 茶树品种选择

茶树应选择适应当地气候、土壤, 对当地主要病虫害有较强抗性的品种, 与其他当地茶树品种搭配种植。

从区外引进茶树种苗, 必须实施检疫, 开具植物检疫证书, 杜绝植物危险性病、虫、杂草及其他有

害生物传入我区,茶苗质量应符合绿色茶叶的相关规定。

禁止使用基因工程繁育的茶叶种子和苗木。

2.2 茶苗选择与种植技术

2.2.1 茶苗选择

移栽茶苗应选择整齐健壮、根系发育良好、完整无病虫害的健康茶苗。茶苗地面部分高度达到20~30 cm,主枝茎粗0.3 cm以上,是目前选择最多的移栽茶苗,也可根据不同茶苗品种、不同种植需要确定茶苗规格,一般选择1~3年苗移植为佳。

2.2.2 种植技术

1)确定茶苗移栽时间。茶苗最佳移栽时间为春季2月底至4月底,秋冬季节9月底至12月中旬,各种茶苗区域可根据自身气候条件,合理安排栽植茶苗时间。

2)坡耕地(梯田)茶苗种植方法。茶树是多年生植物,抓好茶园基础工作是持续优质高产的关键。西藏茶叶种植区域绝大多数茶地属于坡地,种茶面积较大,坡度 15° ~ 25° 以上建设茶园时要筑梯地(修梯田),根据梯田面的宽度大小来确定修梯田次数和放线标准,每个梯田内侧开一条约0.4 m宽的横沟,以便蓄水。每梯田面留1 m宽的大行,在大行内放一条宽60~70 cm的双行茶苗栽种小行(线),每个茶苗栽种行(线)的中央挖面宽55 cm、沟底宽35 cm,沟深45 cm的倒梯形沟(其中:肥料混土层约20 cm,心土隔离层约10 cm,定根层约15 cm),每667 m²施腐熟后的农家肥2 500 kg,复混肥80 kg或商品有机肥100~200 kg,把底肥一次性施入倒梯形梯田沟中,回填土后间隔7 d左右可以栽茶苗,但一定要先在起好的垄上铺1 m宽“反光膜”,垄与垄之间铺1 m宽“防草布”,用防草布钉把反光膜与防草布的两边用力钉实不留缝隙,然后在铺好的“反光膜”上用木桩打深度15 cm,直径8 cm的小洞穴,一般每个洞穴种植1株茶苗(小茶苗可种2株)。选择双行种植,行距30 cm,株距25 cm,栽茶苗时为了根系自然舒展,茶苗放入小洞穴后回填泥土,然后用手将茶苗往上轻轻提一下,使根系向下舒展,再填土压紧压实,使泥土与根系紧密结合,但特别注意用土将茶苗周围覆土压实,并与反光膜隔开,茶苗不能与反光膜直接接触以免灼伤茶苗,一般茶园每667 m²种植茶苗3 500~4 000株,茶苗移栽后要及时浇定根水,浇足浇透,茶苗离地面以上20 cm处打顶剪掉,在干旱季节一般每株茶苗留不多于10片叶子。

3)平地茶苗种植方法。平地茶苗种植方法与坡耕地(梯田)种植基本上一致,在茶苗移栽前规划和设计好平地茶园的种植方案,严格按照种茶的群体结构标准化放线、合理安排茶苗移栽的大行、小行,精细整地,施足底肥,及时栽植茶苗,浇足定根水,茶苗离地面以上20 cm处打顶剪掉,在干旱季节一般每株茶苗留叶不多于10片。有条件的地方不用反光膜和防草布,在茶苗行间铺上干杂草或作物秸秆,起到保湿、保温、抑制杂草生长的作用。

2.3 合理密植

在茶苗种植时要合理安排种植密度,有利于茶树透光透气,提高光合作用,促进茶树正常生长发育,提升茶叶产量。具体的种植密度需要依据气候、地形、土壤、肥料条件和茶树品种来决定,在林芝种茶区多数以茶苗双行栽种为主,一般行距30 cm,株距25 cm,每667 m²种植茶苗3 500~4 000株。

3 幼龄茶园管理

茶苗栽种后,经2~3年的管理,才能进入初投产阶段,这一时期称为幼龄茶园的管理阶段。做好幼龄茶园的管理是茶园早采茶投产和持续优质高产的关键步骤。

3.1 抗旱防涝,及时除草

新栽的茶苗由于老根受伤,新根正在形成,抵御外界不良因素的能力较弱,土壤过度干燥或过湿会导致死苗。因此,新茶园要为幼苗茶树营造一个良好的生长环境,做到涝能排旱能灌。种植茶苗时,要视茶园条件及时对茶苗浇水,茶苗栽种后,1~2 h内浇定根水,随后视当地降水量来确定浇水次数,一般晴天情况下种苗每隔3~5 d左右浇一次水。如茶苗地遇到冬季低温时,要及时采取茶地铺干杂草或作物桔杆,确保幼苗保温抗寒。茶园除草时科学使用化学除草剂。人工拔草时,要特别注意保护茶苗根部。用镰刀割或割草机除草时,也要注意不要割伤茶苗。茶行之间的空行可以种植豆科类绿肥,培肥土壤,防止水土流失,但间作绿肥必须按绿色农业生产方式栽培。

3.2 查苗补缺,确保苗全

为了确保单位面积有效茶苗群体,要及时查苗补苗,对缺株断行的进行补苗,补苗品种必须为原种植品种,确保做到苗全。

3.3 培肥土壤,做到保土蓄水

根据不同坡度和地形,选择适宜时期、方法和

技术措施,茶行间套种绿肥、翻地青埋、茶园枝叶还田深埋,培肥土壤,将茶园内修剪枝叶和未结籽的杂草作为覆盖物施入茶园,提高茶园的保土蓄水能力。

3.4 科学施肥,确保苗壮

基肥:基肥以腐熟农家肥为主,一般每667 m²施农家肥底肥2 500 kg,复混肥80 kg或商品有机肥100~200 kg,施后盖土。

追肥:根据茶树生长对肥料的需求,适时追肥,追肥以施农家肥为主,全年每667 m²茶树沟施农家肥1 000 kg左右或商品有机肥100 kg左右,根据茶树实际生长情况来确定追肥次数及施肥量,在茶叶开采前30~40 d,开沟施入,沟深10 cm左右,施后覆土。

叶面肥根据茶树生长情况来确定叶面肥喷施量,叶面肥料在茶叶采摘前10 d停止使用。

4 常见病虫害及防治方法

4.1 茶叶常见病害及防治方法

西藏茶叶种植区域茶园、苗圃主要病害有:茶饼病、炭疽病、茶轮斑病、茶白星病、茶煤病等。

4.1.1 茶饼病

症状:叶片受害,发病时正面初呈淡黄色半透明小点,叶片正面向下凹陷,而在叶背凸起呈饼状,生灰白色粉状物。发病严重时,病部肿胀,卷曲畸形,新梢枯死。

危害:茶饼病是危害性最严重的茶树病害之一。危害嫩叶和新梢,严重影响茶叶的品质,对茶叶产量影响极大。

防控措施:①调运茶苗时加强检疫;②清除枯枝杂草,改善茶园通风透光性;③增施有机肥,提高抗病能力;④发病初期喷施3%多抗霉素300倍液预防;⑤非季节可采用45%石硫合剂晶体150倍液或0.6%~0.7%石灰半量式波尔多液防控。

4.1.2 炭疽病

症状:病斑先从叶缘或叶尖部发生,初期病斑呈暗绿色水渍状,并变为褐色或红褐色,后期变为灰白色,病斑正面可散生许多黑色,细小的突起粒点。

危害:茶炭疽病发生于当年生的成叶上。发病严重时,茶树大量落叶,芽叶减少,产量和质量都受到影响。

防控措施:①选用抗病健壮种苗;②平衡施肥以提高茶树抗病力;③及时清理枯枝落叶,减少翌年病菌的来源。④发病初期或发病前选用99%矿物油乳油100倍液进行防治。

4.1.3 茶轮斑病

症状:初期病斑较小,边缘褐色,与茶云纹叶枯病、炭疽病初期症状较难区别,后期病斑正面有明显的同心轮纹,气候潮湿条件下形成浓黑色小黑点,小黑点沿同心轮纹排列。

危害:为害成叶和老叶,可引起大量落叶。

防治措施:①选用抗病或耐病品种;②加强茶园勤除杂草,及时排水,合理施肥,促使茶树生长健壮,提高抗病能力;③及时修剪,铲除病叶。

4.1.4 茶白星病

症状:病部出现褐色小点,以后逐渐扩大成圆形病斑,病斑中央凹陷,呈灰白色,边缘有暗褐色至紫褐色隆起线,病斑中央散生许多黑色小点,气候潮湿时病斑上出现灰色霉层,引起大量落叶。

危害:茶树受害后生长不良,芽叶细小,病叶制成的成茶味苦,影响茶叶品质。

防控措施:①及时分批采茶可减少侵染源,并减轻发病率;②增施有机肥可使树势强壮,提高抗病性;③非采茶期可采用0.6%~0.7%石灰半量式波尔多液进行防治。

4.1.5 茶煤病

症状:主要表现为茶树中、下部叶片的叶面上覆盖一层煤烟状黑霉。

危害:茶树叶片受害后芽叶生长受抑,光合作用受阻,严重影响茶叶产量和质量。

防治措施:①加强茶园管理,及时、适量修剪茶树,创造良好的通风透光条件;②雨后及时排水,严防湿气滞留;③控制粉虱、蚜虫和蚜虫为害。

4.1.6 荧光性绿斑

症状:该病害为生理性病害,症状表现为叶片下表皮局部凸起呈绿色,且能发出绿色荧光,凸起增厚。

危害:茶树叶片受害后光合作用受阻,严重影响茶叶产量和质量。

防治措施:①加强茶园管理,及时、适量修剪茶树,创造良好的通风透光条件;②加强肥水管理,增施有机肥可减轻病害的发生。

4.2 茶叶常见害虫及防治方法

林芝茶叶种植区域茶园、苗圃主要害虫有茶小绿叶蝉、茶螨、茶潜叶蝇、茶蚜、茶叶斑蛾、黑刺粉虱。同时、在茶园普遍发现蠹斯、蝗虫、蟋蟀和四斑萤叶甲等害虫。

4.2.1 茶蚜

形态特征:有翅若蚜棕褐色,翅芽乳白色,近卵

圆形,棕褐色至黑褐色,触角黑色,各节基部乳白色。无翅若蚜浅棕或浅黄色。卵长椭圆形。

危害:成、若虫群集在芽梢和嫩叶背面刺吸茶树汁液,致使新梢发育不良,芽叶细弱、卷缩、并排泄“蜜露”诱致烟霉病,影响茶叶产量和品质。

防控措施:①及时分批采摘可带走嫩叶上的蚜群;②悬挂黄板诱杀有翅成蚜;③保护和利用田间蚜虫天敌,可在蚜虫初发期释放蚜茧蜂和瓢虫等;④当蚜株率达30%,百株蚜量达100头以上时,可喷洒1.5%苦参碱300倍液、1.0%苦皮藤素300倍液、0.5%藜芦碱300倍液或3%印楝素1000~3000倍液等进行防治。

4.2.2 茶潜叶蝇

形态特征:潜道多从叶缘开始,逐渐向叶中部伸展,随着取食量和虫体增大,潜道加宽延长,在叶面形成灰白色半透明的膜斑。

危害:以幼虫潜食叶肉为害,叶片逐渐变为黄褐色,引起落叶。

防治措施:①清除田间杂草;②人工摘除虫叶,集中深埋或烧毁,切忌乱扔;③放置诱蝇纸诱杀成虫;④保护和利用天敌,可在害虫初发期释放姬小蜂等;⑤选用生物药剂1.5%苦参碱300倍液、1.0%苦皮藤素300倍液、0.5%藜芦碱300倍液或3%印楝素1000~3000倍液等进行防治。

4.2.3 小绿叶蝉

形态特征:成虫体长约3.5 mm,翅长约3.8 mm。全体黄绿色。头顶中部隐约有2个暗绿色斑点,其前方还有2个绿色小圆圈。卵香蕉形,若虫浅黄至黄绿色,共5龄。

危害:以成、若虫刺吸茶树芽叶汁液为害。受害芽叶叶缘泛黄,叶脉变红,进而叶缘叶尖萎缩焦枯,生长停滞,芽叶脱落,严重影响茶叶产量和品质。

防治措施:①分批、多次采摘;②利用成虫趋光性,于盛发期用杀虫灯诱杀;③使用信息素诱虫板诱杀成虫;④选用生物药剂1.5%苦参碱300倍液、1.0%苦皮藤素300倍液、0.5%藜芦碱300倍液或3%印楝素1000~3000倍液等进行防治。

4.2.4 茶尺蠖

形态特征:成虫体较细瘦,翅宽大而薄,静止时常四翅平展,前后翅颜色相近并常有线纹相连。幼虫体表较光滑,腹部只有第6腹节和臀节上具足,爬行时体躯一屈一伸,俗称拱背虫。

危害:幼龄幼虫喜停栖在叶片边缘,咬食嫩叶边缘呈网状半透膜斑,后期幼虫常将叶片咬食成较

大而光滑的“C”形缺刻。

防治措施:①清园灭蛹,将根际附近落叶和表土中虫蛹深埋入土;②茶园安装杀虫灯诱杀成虫③选用生物药剂1.5%苦参碱300倍液、茶尺蠖核型多角体病毒或苏云金杆菌500~1000倍液,在1~2龄期喷施。

4.2.5 茶螨

形态特征:雌成螨椭圆形,体长0.2~0.25 mm,初为乳白色,渐淡黄至黄绿色,半透明,足4对。

危害:若螨刺吸茶树嫩叶汁液,致使芽叶色泽变褐,叶质硬脆增厚、萎缩多皱、生长缓慢甚至停滞,产量锐减,品质下降。

防治措施:①分批及时采摘,可带走大量的成螨、卵、幼螨、若螨;②在螨口数量上升初期选用99%矿物油乳油150~200倍液进行防治,非采摘期可用45%石硫合剂晶体150倍液防治。③保护和利用田间天敌,可在初发期释放捕食螨等。

4.2.6 黑刺粉虱

形态特征:成虫体长0.96~1.3 mm,橙黄色,薄敷白粉。复眼肾形红色,前翅紫褐色,后翅小,淡紫褐色。卵新月形,孵化前灰黑色;若虫体长0.7 mm,黑色,体背上具刺毛14对,体周缘泌有明显的白蜡圈;蛹壳椭圆形。

危害:成、若虫刺吸叶、果实和嫩枝的汁液,被害叶出现失绿黄白斑点,随着为害加重斑点扩展成片,进而全叶苍白早落,排泄蜜露可致煤污病发生。

防治措施:①修剪,保持茶园良好的通风透光性;②在成虫发生期悬挂黄板诱杀成虫;③在1代卵孵化盛末期选用99%矿物油乳油150~200倍液或3%印楝素1000~3000倍液等进行防治。

4.2.7 茶叶斑蛾

形态特征:幼虫体长20~30 mm,圆形似菠萝状。体黄褐色,肥厚,多瘤状突起,中、后胸背面各具瘤突5对。成虫体长17~20 mm,翅展56~66 mm。卵椭圆形,鲜黄色,近孵化时转灰褐色。蛹长20 mm左右,黄褐色。

危害:幼虫咬食叶片,幼龄幼虫仅食去下表皮和叶肉,残留上表皮,形成半透明状枯黄薄膜。成长幼虫把叶片食成缺刻,严重时全叶食尽,仅留主脉和叶柄。

防治措施:①清园除虫,结合冬季茶园管理,清除茶丛下落叶,减少越冬幼虫数量;②茶园安装杀虫灯诱杀成虫③选用生物药剂1.5%苦参碱300倍液或苏云金杆菌500~1000倍液在低龄幼虫期喷施。

4.3 其他茶叶病虫害防控措施

根据茶园病虫害发生种类和危害程度,采用太阳能杀虫灯、黄、蓝诱虫板、性诱、吸虫器等技术进行防控。

4.3.1 灯光诱杀

按 2 hm^2 1盏的密度,安装杀虫灯,羽化高峰期开灯诱杀成虫,用于控制茶尺蠖、茶毒蛾、茶叶斑蛾、茶小绿叶蝉等害虫。

4.3.2 黄板诱虫

按照每 667 m^2 20~30张,棋盘式布局,放置粘虫黄板,色板的设置高度一般高于茶蓬表面,控制小绿叶蝉、粉虱、蚜虫等危害。

4.3.3 诱导抗性

每年3月喷施0.5%氨基寡糖素200倍液、芸苔素(每 667 m^2 喷0.01~0.05 mg/L浓度药液5 kg)、碧护(3 g/ 667 m^2)等免疫诱抗剂,使植物健康生长,诱导植物产生抗性。间隔7~10 d,连喷2次,促进茶芽萌发,早生快发,提高茶树抗病虫能力。

4.3.4 性信息素诱杀

结合田间害虫发生实际,在茶尺蠖、茶毒蛾、茶叶斑蛾、茶小绿叶蝉等成虫始发期,按每 667 m^2 茶园设置3~5个性信息素诱捕器,诱杀成虫。

4.3.5 人工捕杀或用吸虫器

用于害虫发生规模不大而集中,或发生面积大但零星分散,难以采用其他防治方法时。针对体形较大、行动迟缓、容易发现、易手捕捉或有群集、假死习性的害虫可以采用人工捕杀的方法,如茶叶斑蛾、茶尺蠖等;对那些形体小,不容易发现的害虫如茶小绿叶蝉、茶螨等可采用吸虫器捕捉。

5 茶树修剪与采摘

5.1 茶树修剪

5.1.1 修剪种类

根据茶树的树龄、长势,分别采用定型修剪、轻修剪、深修剪、重修剪和台刈等方法,培养优化型树冠,复壮树势。

5.1.2 合理的修剪方法

1)当茶苗长到30 cm以上时,进行第一次修剪,把距离地面15 cm以上部分剪去,留2~3个较强分枝。

2)待茶苗再次长到40 cm以上时,进行第二次修剪,把距离地面25 cm以上部分的主枝剪去。

3)第三次修剪等茶树长到55 cm以上时进行,

把距离地面35~40 cm以上部分剪去。

4)待茶树长到55 cm以上时,可适当打顶轻采或轻修剪。当茶树树冠高度达到60 cm以上,树幅达到60 cm时,便属于投产茶园。

5.1.3 修剪注意事项

1)覆盖度较大的茶园,每年进行茶树边缘修剪,保持茶行间20 cm以上的间隙,一些长势特别好的茶园,要及时疏枝疏叶,有利于茶园田间作业和通风透光,减少病虫害发生。

2)修剪枝叶应留在茶园内,以利于培肥土壤,病虫枝条和粗干枝清除出茶园。

5.2 采摘原则、标准及注意事项

5.2.1 采摘原则

根据茶树生长特性和成品茶对加工原料的要求,遵循采留结合、量质兼顾、因园制宜的原则,按照标准适时采摘。

5.2.2 采摘标准、产品等级

因制茶工艺不同而定采摘标准、产品等级。一般加工红茶、绿茶以独芽为特级;一芽一叶为一级,一芽二叶为二级,一芽三叶为三级;一芽4~5叶、驻梢3~4叶,加工砖茶。

5.2.3 采摘注意事项

1)坚持分地块、有计划地按标准分批勤采,应手工提采,保持芽叶完整、新鲜、匀净,不夹带鳞片、茶果和老枝叶。

2)不得捋采和抓采。茶农采茶前要洗手,整个采茶季节不准使用化妆品和香皂,避免异常气味吸附带入鲜叶。

3)发芽整齐,采摘面平整的茶园提倡机采。采茶机应使用无铅汽油,防止汽油、机油污染茶叶、茶树和土壤。

5.2.4 盛放工具

1)采用清洁、通风性良好的竹编、网眼茶篮或篓筐盛装鲜叶,不得使用布袋、塑料袋盛放。

2)采茶工具只能用清水清洗,不得使用任何化学洗涤剂。

3)采下的茶叶应及时运抵茶厂,防止鲜叶变质和混入有毒、有害物质。

4)采摘的鲜叶应有合理的标签,注明品种、产地、采摘时间及操作方式。