

T/ZJSF

浙江省林学会团体标准

T/ZJSF XXXX-XXXX

茶园套种薄壳山核桃栽培技术规程

Culture Technics Standard of the interplanting *Carya illinoensis* in Tea Plantation

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

浙江省林学会 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》的规定起草。

本文件由浙江省林学会提出并归口。

本文件起草单位：丽水市林学会、丽水市林业技术推广总站、浙江省林业技术推广总站、浙江农林大学、丽水市农林科学研究院。

本文件主要起草人：潘永柱、冯博杰、吴连海、杨先裕、柳新红、王宗星、胡秋涛、肖庆来、梁毅、程瑶、官王飞、张彦博、洪震、何晓菲、叶婷婷、何勇清、郭桂芬、夏丽敏

目 次

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 茶园选择	1
5 栽植	2
6 幼树管理	3
7 茶园田间管理	4
8 结果树管理	4
9 采收与贮藏	5
10 病虫害综合防治	5
11 档案管理	6
附录 A（资料性附录）薄壳山核桃主栽品种	7
附录 B（资料性附录）薄壳山核桃授粉品种配置	8
附录 C（资料性附录）薄壳山核桃主要病虫害及其防治	9
附录 D（资料性附录）山地茶园套种薄壳山核桃水平带外侧种植示意图	11
附录 E（资料性附录）山地茶园套种薄壳山核桃标准化模式图	12

茶园套种薄壳山核桃栽培技术规程

1 范围

本文件规定了茶园套种薄壳山核桃栽培的术语和定义，明确了茶园选择、栽植、幼树管理、茶园管理、结果树管理、采收与贮藏、病虫害综合防治、档案管理等技术要求。

本文件适用于山地茶园套种薄壳山核桃。

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，仅所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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 8321（所有部分）	农药合理使用准则
NY/T 1276—2007	农药安全使用规范 总则
NY/T 496—2010	肥料合理使用准则 通则
GB/Z 26576—2011	茶叶生产技术规范
LY/T 1941—2011	薄壳山核桃栽培技术规程
NY/T 2798.6—2015	无公害农产品 生产质量安全控制技术规范 第6部分：茶叶
LY/T 2703—2016	薄壳山核桃坚果和果仁质量等级
NY/T 5010—2016	无公害农产品 种植业产地环境条件
NY/T 1868—2021	肥料合理使用准则 有机肥料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 山地茶园套种薄壳山核桃

在茶园中按照一定的株、行距栽植薄壳山核桃，是一种集约利用林地空间和光、热、水资源的生态立体复合经营模式。

3.2 疏散分层形

有明显的中心干，分3层，形成宽圆锥形树冠；树形通风透光好，主枝和中心干结合牢固，枝量大，结果部位多，产量高，寿命长的丰产树形。

3.3 外侧种植

定植点，位置位于水平带靠外侧四分之一处或水平带之间的斜坡。

4 茶园选择

4.1 产地环境

产地环境质量应符合NY/T5010-2016的要求。

4.2 海拔与坡向

宜选择海拔50 m~800 m坡度小于25°的阳坡、半阳坡茶园。但山脊、迎风坡及沿海台风危害严重的茶园不宜套种。

4.3 土壤

土层厚度60 cm以上，有机质含量2.0%以上，土质疏松、肥沃、湿润、排水良好、pH4.5~7.0的壤土。

5 栽植

5.1 栽植穴

提前1个月在茶叶垄上挖长、宽、深为(0.6 m~1.0 m) × (0.6 m~1.0 m) × (0.6 m~1.0 m)的栽植穴，开挖前挖除(1.5 m~2.0 m) × (1.5 m~2.0 m)的茶树。

挖穴时表土和心土分开堆放，挖好后在穴底和周围撒生石灰0.5 kg~1.0 kg，每穴施腐熟有机肥30 kg~50 kg，回填表土与有机肥充分混合均匀，再用心土填至穴深2/3处，经土壤和有机肥进一步熟化，备用。有机肥料使用按NY/T 1868-2010 的要求执行。

5.2 品种

5.2.1 主栽品种

主栽品种应选用通过省级审定或认定的薄壳山核桃良种，详见附录A。

5.2.2 授粉品种

建园时除选好主栽品种外，还应选用与主栽树雌花期相遇、丰产优质的授粉品种，授粉品种配置见附录B。

5.2.3 品种配置

一般主栽品种与授粉品种成行配置，比例为(3~4): 1；山地水平带主栽品种与授粉品种的比例为(5~6): 1；若2个~5个互为授粉品种的多品种配置，可以等量栽植；品种配置不宜过多。

5.3 栽植时间

秋季栽植，宜在11月下旬苗木落叶后至12月下旬进行。春季栽植，宜在2月上旬至3月上中旬苗木树液流动前或苗芽萌动前进行。

5.4 栽植密度

每亩8株~10株。平缓坡(坡度≤10度)栽植密度(8 m~10 m) × (8 m~10 m)，山地(10度<坡度≤25度)栽植密度(6 m~7 m) × (6 m~7 m)。

5.5 苗木

5.5.1 苗龄

选择1年干2年根未经移植(1(2)-0)至2年干3年根移植一次(1(2)-1)的薄壳山核桃良种嫁接苗。

5.5.2 质量

一级侧根6根以上，主根长50 cm以上，嫁接口处愈合良好，苗高80 cm以上，嫁接口以上2 cm处直径0.8 cm以上，根系发达、生长健壮、无病虫害、无机械损伤。

5.5.3 起苗

起苗宜在苗木休眠期进行。后适当修剪，用黄泥和钙镁磷肥（质量比2: 2~3）混合搅拌均匀加水制成浓浆后蘸根。同一品种按相同株数成捆捆扎，标上标签，标明品种、数量、苗木等级、起苗时间、苗木产地等。

5.5.4 运输

苗木装卸过程中，须轻拿轻放，防止苗木机械损伤；苗木运输须采取必要的保湿、防晒保护措施，长途运输宜用厢式货柜车

5.6 栽植技术

栽植以当天起苗当天栽植为宜，当天不能种植的苗木应进行假植。栽植前应剪除嫁接绑扎带，受伤根和枝。栽植技术概括为“摆正、直立、埋土、轻提、踩实、浇水”十二字诀。

栽植时将苗木放于准备好的栽植穴中央摆正，根系向四周展开，保持苗木直立，在根系外围撒些白蚁防治药粉，回填表土至根系全部埋埋后，将苗木轻轻向上提5 cm~10 cm，再逐渐回填表土，土壤填至苗木根茎部踩实，在栽植穴周围筑一环形土埂，定植后浇透加生根剂、杀菌剂的定根水。

6 幼树管理

6.1 除草

随茶园管理同步。栽植后每年除草3~4次，及时除去树盘根际杂草。

6.2 除萌

发芽后及时抹除砧木萌芽。

6.3 扩穴

栽植后，结合茶园施肥管理，深翻树盘土壤向外扩穴，注意外深内浅，减少损伤根系。

6.4 整形

6.4.1 定干

幼树栽植当年定干，定干高度1.0 m~1.2 m；若当年达不到定干高度，次年培养春梢至1.0 m~1.2 m时摘心。

6.4.2 整形修剪

整形在栽后1 a~4 a生长期进行，主要采用刻伤、摘心、抹芽、拉枝、扭梢等方法。修剪在每年落叶后至萌芽前进行，主要采用短截、疏枝、缓放、回缩等方法。

6.4.3 树形

培育疏散分层形，树高8 m~10 m，冠幅8 m×8 m，主干高1.0 m~1.2 m，主枝8个~9个，分3层着生在中心干上。

第一层主枝3个，主枝间距50 cm~80 cm，水平夹角为120度，开张角度60~70度，每主枝上着生3~4个侧枝；

第二层主枝3个，主枝间距40 cm~60 cm，距第一层主枝2.0 m~2.5 m，开张角度50~60度，与第一层主枝插空着生，每主枝选留3个~4个侧枝；

第三层主枝2个~3个，主枝间距40 cm~60 cm，距第二层主枝1.5 m~1.8 m，开张角度50~60度，与第二层主枝插空着生，每主枝选留2个~3个侧枝。

6.5 水肥管理

随茶园管理同步。雨季注意开沟排水，旱季注意抗旱保苗。幼树栽植第二年起，树盘外围每年施肥3次，2 a~3 a生在3月中下旬、5月上旬分别株施硫酸钾型复合肥(N：P₂O₅：K₂O为15：15：15) 0.05 kg~0.1 kg，9月下旬~10月上旬株施充分腐熟有机肥10 kg~15 kg；4 a以后至投产前，3月中下旬、5月上旬分别株施复合肥0.2 kg~0.3 kg，9月下旬~10月上旬株施充分腐熟有机肥20 kg~30 kg。肥料使用按NY/T 496—2010的规定执行。

7 茶园管理

茶园管理应符合GB/Z 26576—2011、NY/T 5018—2001、NY/T 2798.6—2015的要求。

8 结果树管理

8.1 除草

结合茶园管理进行，不使用化学除草剂，采收前人工配合割灌除草机械清除灌木杂草。

8.2 施肥

根据树体大小和产量确定施肥量，提倡测土配方精准施肥，以株产100 kg坚果的树，年施腐熟有机肥200~300 kg，硫酸钾型复合肥(N：P₂O₅：K₂O为15：15：15) 5 kg~10 kg，尿素2 kg~3 kg测算施肥量。初果期和盛果期N：P：K比例分别为5：2：3和2：1：2。

基肥以腐熟有机肥为主，占总施肥量的50%~70%；追肥以复合肥为主，占总施肥量的30%~50%。

8.3 水肥管理

8.3.1 平缓坡、梯田在树冠投影 2/3 至滴水线处挖环形沟，坡地在树上坡 3.0 m~4.0 m 挖半环形沟，沟深 30 cm 以上，郁闭后可在株间挖横沟，将肥料均匀施入沟内后覆土，不宜在地表直接撒施。有条件的立地可用施肥枪施肥。

8.3.2 每年分三次施肥：

- a) 4月下旬至5月上中旬，以施速效肥为主，施肥量占全年总量的10%~20%；
- b) 7月下旬至8月上旬，以施速效肥为主，施肥量占全年总量的20%~30%；
- c) 11月下旬，在落叶后，施腐熟有机肥为主，施肥量占全年总量的50%~70%。

8.3.3 浇水保湿

7月下旬至8月中旬为灌浆期，遇干早期应及时浇水保湿，在易集水处修建蓄水池、蓄水塑料桶。雨季前修排水沟，以利排水。有条件的可配备喷、滴灌设施。灌溉水质量符合NY/T5010—2016的要求。

8.4 人工授粉技术

8.4.1 花粉采集与贮藏

当花药由绿转黄，即将进入散粉期时将花序采回室内干燥通风处晾干，避免阳光直射，1~2d花粉可大量散出后，轻轻揉搓花序，使花序、花药与花粉分离，再用细孔筛过筛后收集于器皿中；遇阴雨天，也可将采回的花序置于烘烤箱或红外线灯泡下等加温，控制温度保持在25~30℃，待花药开裂，花粉散出，用筛子筛取花粉，待阴干后置于密封容器，加入干燥剂，放置在1~5℃冰箱中贮藏备用，贮藏时必须保持低温、干燥、避光，以免花粉失去活力。

8.4.2 授粉时间与方法

50%的雌花开放即进入可授期，授粉时间以9:00~16:00最佳，气温20℃左右最佳，气温过高或过低均不利于授粉。

8.4.3 授粉方法

采用喷粉授粉和喷雾授粉。喷粉授粉：将花粉与滑石粉按1:20比例混合后，用专用喷粉器在树冠均匀喷粉，使雌花柱头授粉，混合的花粉要求当天喷完。喷雾授粉：按照每升水加入蔗糖5g、硼砂2g、花粉5g的比例配成混合均匀的悬浊液，然后进行树冠喷雾，使雌花柱头授粉，喷雾授粉要求花粉悬浊液随配随用，并在2h内用完。喷粉授粉、喷雾授粉均宜在无风或微风天气进行，若有风，应站在上风口顺风喷；喷雾授粉须在露水干后进行。喷雾时因形成水珠后会使花粉随水珠滴落，降低授粉效果，切忌在一处停留过久。

9 采收与贮藏

9.1 采收

果实青皮由绿转黄，果皮有开裂即可采收，采收时，不宜损伤枝、芽和叶。

9.2 贮藏

果实脱去青皮后，坚果含水率高达20%，将坚果晾晒至含水量8%以下，按照LY/T 2703-2016的要求进行分级，防潮密封袋包装后贮藏。

包装袋上要拴上标签，注明品种、数量、产地、贮藏日期等。常温下，坚果在阴凉干燥条件可贮藏半年左右。有条件的可进行冷库储藏。

10 病虫害综合防治

10.1 防治原则

遵循“预防为主，综合治理”的方针，保护茶园生态系统的平衡和生物多样性。优先采用物理防治、生物等绿色防控技术，重点推广应用太阳能黑光灯诱杀、信息素诱捕和生物农药防治等防治技术，及时清理烧毁病虫害枝条，实现茶园套种薄壳山核桃病虫害综合防治。用药应符合GB/T 8321（所有部分）、NY/T 1276—2007的要求

10.2 防治方法

薄壳山核桃主要病虫害及防治参见附录C，符合LY/T 1941—2011。茶树主要病虫害的防治指标、防治适期及推荐使用药剂符合GB/Z 26576—2011的要求。

11 档案管理

11.1 建立林地投入品管理台账，执行农药、化肥和产品追溯制度。记录要求如下：

——档案记录必须真实、完整，档案长期保存。

——基地投入品（农药、化肥等）的种类、生产产家、购买数量。

——对生产栽培管理和销售各环节进行详细记录，具体包括茶树、薄壳山核桃品种、来源，施肥时间和用量，灌溉次数、灌溉量，病虫害发生及防治情况，以及薄壳山核桃、茶叶投产年度与产量等。

11.2 档案记录必须真实、完整，档案长期保存。

12 生产模式图

山地茶园套种薄壳山核桃栽培技术模式图参见附录 E。

附录 A
(资料性附录)

表 A.1 薄壳山核桃主栽品种

品种	品种特性
泡尼 (Pawnee) (浙R-ETS-CI-012-2015)	<p>树体高大，生长势强，树冠半开展。雄先熟型，雌花可授期5月4日~5月9日，雄花散粉期4月30日~5月5日，花期部分相遇。果实10月上中旬成熟，平均单果重32.54g，出籽率33.34%，单籽重10.85g，出仁率58.56%。坚果椭圆形，果顶尖，果基圆平，果壳薄，易于取仁。丰产性好，适应性强。</p>
威斯顿 (Western) (浙R-ETS-CI-007-2016)	<p>树体高大，生长势强，树冠开展。雌先熟型，雌花可授期4月28日~5月5日，雄花散粉期5月4日~5月10日。果实10月中下旬成熟，平均单果重33.03g，出籽率35.52%，单籽重11.73g，出仁率59.85%。坚果椭圆形，果顶锐尖，果基尖，果形不对称，果壳薄，易于取仁。丰产性好，适应性强。</p>
特贾斯 (Tejas) (浙R-ETS-CI-011-2015)	<p>树体高大，生长势强，树冠开展。雌先熟型，雌花可授期4月30日~5月5日，雄花散粉期5月8日~5月10日。果实10月下旬成熟，平均单果重40.45g，出籽率30.25%，单籽重12.23g，出仁率42.73%。坚果长椭圆形，果基、果顶尖，种仁脊沟宽而浅，易脱壳。丰产性好，适应性强。</p>
肖肖尼 (Shoshoni) (浙R-ETS-CI-010-2015)	<p>树体高大，生长势强，树冠开展。雌先熟型，雌花可授期5月1日~5月5日，雄花散粉期5月4日~5月8日。果实11月上旬成熟，平均单果重27.72g，出籽率38.85%，单籽重10.77g，出仁率49.67%。坚果短椭圆形，果顶钝尖，果基圆，易脱壳；种仁风味香甜。丰产性好，适应性强。</p>
YLJ023号 (浙S-SV-CI-005-2006)	<p>树体高大，生长势较旺，树冠半开张。雌先熟型，雌花可授期4月25日至5月2日，雄花散粉期5月5日至10日。果实10月下旬成熟，平均单果重13.24g，单籽重8.87g，出仁率64.00%。坚果椭圆形，果顶尖、果基平，易脱壳。丰产性好，适应性强。</p>
YLJ042号 (浙S-SV-CI-006-2006)	<p>树体高大，生长势较旺，树冠开张。雌先熟型，雌花可授期4月27日至5月5日，雄花散粉期5月5日至12日。果实10月下旬成熟，平均单果重11.75g，单籽重7.37g，出仁率59%。坚果椭圆形，果顶、果基尖，易脱壳。丰产性好，适应性强。</p>
YLC21 (浙R-SC-CI-012-2011)	<p>树体高大，生长势旺，树冠直立。雌先熟型，雌花可授期4月29日至5月6日，雄花散粉期5月7日至14日。果实10月中旬成熟，平均单果重22.21g，单籽重8.03g，出仁率44.8%。坚果椭圆形，果顶、果基尖，壳薄，取仁容易，果仁色美味香，无涩味，松脆。定植后第4年结果。丰产性好，适应性强。</p>
YLC29 (浙R-SC-CI-013-2011)	<p>树体高大，生长势旺，树冠半开展。雄先熟型，雌花可授期5月8日至12日，雄花散粉期4月28日至5月6日。果实10月中旬成熟，平均单果重19.57g，平均单籽重5.87g，出仁率53.7%。坚果卵形，果顶锐尖、果基钝，壳薄，取仁容易，果仁色美味香，无涩味，松脆。丰产性好，适应性强。</p>
YLC35 (浙R-SC-CI-014-2011)	<p>树体高大，生长势旺，树冠半开展。雄先熟型，雌花可授期5月7日至5月11日，雄花散粉期4月28日至5月6日。果实10月下旬成熟，平均单果重32.38g，平均单籽重10.31g，出仁率50.2%。坚果卵形，果顶、果基锐尖，壳薄，取仁容易，果仁色美味香，无涩味，松脆。丰产性好，适应性强。</p>

附 录 B
(资料性附录)

表 B.1 薄壳山核桃授粉品种配置

主栽品种	授粉品种	配置比例
1个主栽品种与1个授粉品种配置，授粉品种任选1个		
泡尼 (Pawnee)	威斯顿、肖肖尼、YLJ023号、YLJ042号、马汉	2~6: 1
威斯顿 (Western)	泡尼、YLC29、YLC35	2~6: 1
肖肖尼 (Shoshoni)	泡尼、YLC29、YLC35	2~6: 1
特贾斯 (Tejas)	泡尼、YLC29、YLC35	2~6: 1
YLJ023号	泡尼、YLC29、YLC35	2~6: 1
YLJ042号	泡尼、YLC29、YLC35	2~6: 1
YLC21	YLC29、YLC35	2~6: 1
YLC29	马汉、YLJ023号、YLJ042号	2~6: 1
YLC35	马汉、YLJ023号、YLJ042号	2~6: 1
主栽品种均可互为授粉品种，任选2个~5个		
泡尼 (Pawnee)、威斯顿 (Western)、肖肖尼 (Shoshoni)、特贾斯 (Tejas)、YLJ023号、YLJ042号		等量配置

附录 C

(资料性附录)

薄壳山核桃主要病虫害及其防治表

C.1 薄壳山核桃主要病虫害及其防治方法

病虫害种类	防治时期	防治方法
黑斑病 <i>Pestalotiopsis microspora</i> (Speg.) Bat. & Peres	(1) 萌芽前 (2) 开花后 (3) 幼果期	(1) 及时清理果园, 清除病枝条、病叶、病果, 减少侵染源; (2) 发病严重的果园在萌芽前喷施波美3~5度石硫合剂; 雌花开花后和幼果期喷施50%甲基托布津可湿性粉剂600倍液~900倍液, 或40%退菌特800倍液各1次。
褐斑病 <i>Marssonina juglandis</i> (Lib.) Magn <i>Gnomonia leptostyla</i> (Fries) Cesati et De Notaris	(1) 展叶后 (2) 开花期	(1) 结合修剪剪除病梢、病叶, 深埋或烧毁; (2) 开花前后和6月中旬各喷施一次50%甲基托布津可湿性粉剂600倍液~900倍液; 每隔2周防治1次, 连续防治3次。
叶斑病 <i>Alternaria alternata</i> (Fries) Keissler	(1) 展叶期	(1) 冬季结合清园, 扫除枯枝叶减少病源; (2) 春季在抽梢展叶期喷施半量式波尔多液1次~2次。
炭疽病 <i>Clomerella cingulata</i> (Stonem.) Spauld. et Schrenk.	(1) 病害发生期	(1) 加强管理, 清除病枝、落叶并集中烧毁, 改善果园的通风透光条件; (2) 树冠交替喷施甲基托布津、多菌灵等广谱性杀菌剂。
铜绿异丽金龟 <i>Anomala corpulenta</i> Motschulsky	(1) 成虫发生期 (2) 幼虫为害初期	(1) 成虫期灯光诱杀或人工捕杀; (2) 每亩用5%辛硫磷颗粒剂5 kg~7 kg撒施于树冠地面, 然后翻入土中, 毒杀其幼虫; (3) 在成虫盛发期的傍晚喷施50%辛硫磷1000倍液, 或10%氯氰菊酯1000倍液, 或阿维菌素1500倍液。
警根瘤蚜 <i>Phylloxera notabilis</i> Pergande	(1) 萌芽前后 (2) 危害高峰期	(1) 4月上旬用2.5%溴氟菊酯乳油在离地1.0 m处涂毒环; (2) 4月中下旬喷施2.5%溴氟菊酯乳油3000倍液或80%敌敌畏乳油1000倍液; (3) 冬季用3~5波美度的石硫合剂树干涂白。
天牛类: 云斑天牛 <i>Batocera horfieldi</i> Hope 星天牛 <i>Anoplophora chinensis</i> Forster	(1) 产卵前期 (2) 成虫发生期 (3) 幼虫为害期	(1) 天牛羽化高峰期(5月底到6月中上旬)喷施绿色威雷(8%氯氰菊酯)300~400倍液防治; (2) 成虫期用灯光诱杀或人工捕杀成虫; (3) 卵孵化期刮除产卵槽中的虫卵或幼虫; (4) 幼虫为害期, 发现排粪孔后, 清除虫粪后用细铁丝钩杀幼虫; 或用蘸有敌敌畏的棉花塞入蛀孔, 并用黄泥密封蛀孔。

<p>咖啡木蠹蛾 <i>Zeuzera coffeae</i> Niether</p>	<p>(1) 成虫发生期 (2) 幼虫为害期</p>	<p>(1) 冬季结合清园，剪除虫枝，集中烧毁，夏初幼虫为害时，剪下受害枝条烧毁； (2) 6月上、中旬幼虫孵化期，喷施 50%杀螟松 1000 倍液，或 25%园科 3 号 300 倍液~400 倍液，隔 7d 喷施 1 次，连喷施 2~3 次； (3) 在幼虫危害期用棉花团蘸敌敌畏乳油塞入虫道，然后封闭毒杀。</p>
<p>核桃举肢蛾 <i>Atrijuglans hetaohei</i> Yang</p>	<p>(1) 成虫发生期 (2) 幼虫为害期</p>	<p>(1) 人工防治。8 月前虫果及时摘除；入冬前彻底清园，翻耕土壤消灭越冬虫茧； (2) 物理防治。成虫羽化期，采用性诱剂诱捕雄成虫，减少交配。降低下一代虫口密度。 (3) 药剂防治。成虫出土前在树内盘撒毒土，25% 的辛硫磷微胶囊施药后要浅锄；产卵盛期（6 月上旬至 7 月上旬）每隔 10~15d 用 48%毒死蜱乳油或 40%丙溴磷 1000 倍液树冠喷雾。</p>

附录 D
(资料性附录)

山地茶园套种薄壳山核桃水平带外侧种植示意图

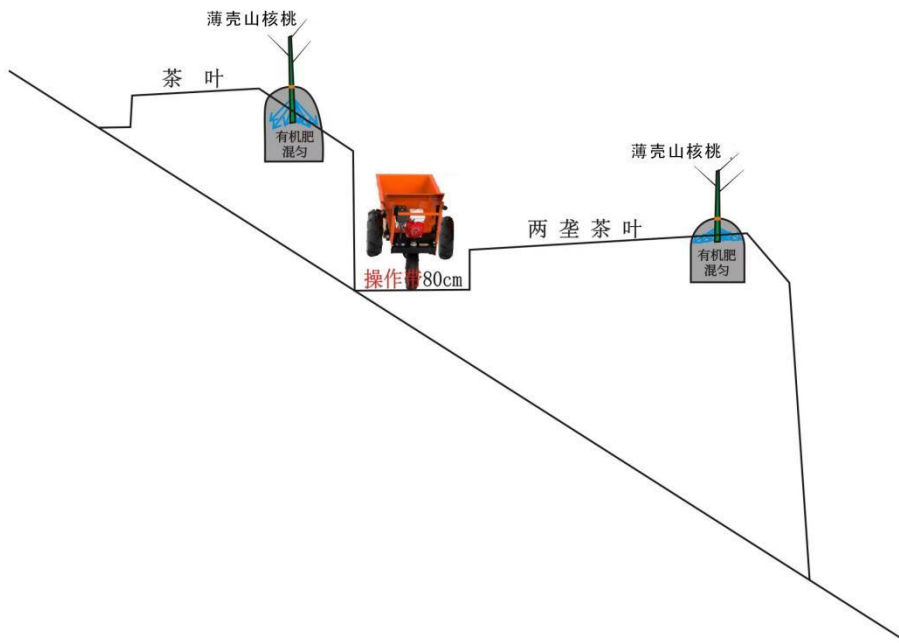


图 C.1 山地茶园套种薄壳山核桃水平带外侧种植示意图

附录 E
(规范性附录)
茶园套种薄壳山核桃标准化栽培模式图

薄壳山核桃主栽品种

群体产量与结构

施 肥

品种名称	良种编号	品种名称	良种编号
泡尼	浙R-ETS-CI-012-2015	YLJ042	浙S-SV-CI-006-2006
威斯顿	浙R-ETS-CI-007-2016	YLC21	浙R-SC-CI-012-2011
特贾斯	浙R-ETS-CI-011-2015	YLC29	浙R-SC-CI-013-2011
肖肖尼	浙R-ETS-CI-010-2015	YLC35	浙R-SC-CI-014-2011
YLJ023	浙S-SV-CI-005-2006		

项目	指标	项目	指标
产量(kg)	200-300	树型	疏散分层形
植密度(株/亩)	8-10	园象	生长健壮、叶厚色绿
树冠覆盖率(%)	50-60	坡向	阳坡或半阳坡
海拔	800 m 以下	土壤	厚度 60cm 以上,有机质 2.0%以上,土质疏松、排水良好, PH4.5-7.0, 壤土

项目	施肥时间	施肥量
幼龄期	2月下旬~3月上旬、5月下旬至6月上旬、9月下旬至12月下旬	施农家肥 2-5 kg/株, 加复合肥 0.1-0.3 kg/株。
盛果期	催芽肥	2月下旬至3月上旬
	壮果肥	7-8月
	基肥	10-12月

月份	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月
生育期	休眠期			萌芽展叶期		开花结果期		果实迅速膨大期		干物质积累期	果实成熟采收期	储存养分积累期
技术措施	1、施基肥；2、用短截、疏除、拉枝等方法进行修剪；3、结合冬季修剪，剪除病虫枝、枯枝，用生石灰 8：硫磺 1：盐 1：水 20 调制的涂白剂进行树杆涂白；4、刮除主杆翘裂粗皮，消灭越冬害虫。5、结合施基肥，对幼龄薄壳山核桃进行扩穴，对成龄薄壳山核桃进行深翻，深度 30 cm 左右；6、施催芽肥。			1、萌芽前施一次催芽肥；2、防治金龟子、木蠹蛾、核桃叶甲等；3、幼树新梢长 60 cm 时进行摘心。		1、结合病虫害防治进行根外追肥；2、防治木蠹蛾、天牛、金龟子、刺蛾类、尺蠖、核桃褐斑病、核桃黑斑病等；3、人工除草。		1、对幼树进行拉枝、摘心等夏季修剪，培养树形；2、根据树势施壮果肥；3、防治木蠹蛾、天牛、刺蛾类、尺蠖、核桃褐斑病、核桃黑斑病等。		1、对幼树进行夏季修剪；2、防治核桃褐斑病、核桃举肢蛾、及其它虫害等；3、人工除草。	1、选择晴天分批采收；2、进行根外追肥；3、清理病虫果和枯枝；4、防治木尺蠖、刺蛾、木蠹蛾等。	1、施基肥；2、结合施基肥，对幼龄薄壳山核桃进行扩穴，对成龄薄壳山核桃进行深翻，深度 30 cm 左右。

主要病虫害防治

病虫害名称	黑斑病	褐斑病	核桃举肢蛾	叶斑病	炭疽病	金龟子	蚜	木蠹蛾	天牛
图片									
发生期	3月-6月	6月-9月	6月-9月	6月-9月	4月-10月	3月-9月	2月-11月	5月-10月	5月-7月
防治方法	(1) 及时清理果园，清除病枝条、病叶、病果，减少侵染源； (2) 发病严重的果园在萌芽前喷施波美 3~5 度石硫合剂；雌花开放后和幼果期喷施 50% 甲基托布津可湿性粉剂 600 倍液~900 倍液，或 40% 退菌特 800 倍液各 1 次。	(1) 结合修剪剪除病梢、病叶，深埋或烧毁； (2) 开花前后和 6 月中旬各喷施一次 50% 甲基托布津可湿性粉剂 600 倍液~900 倍液；每隔 2 周防治 1 次，连续防治 3 次。	(1) 人工防治。8 月前虫果及时摘除；入冬前彻底清园，翻耕土壤消灭越冬虫茧； (2) 物理防治。成虫羽化期，采用性诱剂诱捕雄成虫，减少交配。降低下一代虫口密度。 (3) 药剂防治。成虫出土前在树内盘撒毒土，25% 的辛硫磷微胶囊施药后要浅锄；产卵盛期每隔 10~15d 用 48% 毒死蜱乳油或 40% 丙溴磷 1000 倍液树冠喷雾。	(1) 冬季结合清园，扫除枯枝叶减少病源； (2) 春季在抽梢展叶期喷施半量式波尔多液 1 次~2 次。	(1) 加强管理，清除病枝、落叶并集中烧毁，改善果园的通风透光条件； (2) 树冠交替喷施甲基托布津、多菌灵等广谱性杀菌剂。	(1) 成虫期灯光诱杀或人工捕杀； (2) 每亩用 5% 辛硫磷颗粒剂 5 kg~7 kg 撒施于树冠地面，然后翻入土中，毒杀其幼虫； (3) 在成虫盛发期的傍晚喷施 50% 辛硫磷 1000 倍液，或 10% 氯氰菊酯 1000 倍液，或阿维菌素 1500 倍液。	(1) 4 月上旬用 2.5% 溴氰菊酯乳油在离地 1.0 m 处涂毒环； (2) 4 月中下旬喷施 2.5% 溴氰菊酯乳油 3000 倍液或 80% 敌敌畏乳油 1000 倍液； (3) 冬季用 3~5 波美度的石硫合剂树干涂白。	(1) 冬季结合清园，剪除虫枝，集中烧毁，夏初幼虫为害时，剪下受害枝条烧毁； (2) 6 月上、中旬幼虫孵化期，喷施 50% 杀螟松 1000 倍液，或 25% 园科 3 号 300 倍液~400 倍液，隔 7d 喷施 1 次，连喷 2~3 次； (3) 在幼虫危害期用棉花团蘸敌敌畏乳油塞入虫道，然后封闭毒杀	(1) 天牛羽化高峰期（5 月底到 6 月中上旬）喷施绿色威雷（8% 氯氰菊酯）300~400 倍液防治； (2) 成虫期用灯光诱杀或人工捕杀成虫； (3) 卵孵化期刮除产卵槽中的虫卵或幼虫； (4) 幼虫为害期，发现排粪孔后，清除虫粪后用细铁丝钩杀幼虫；或用蘸有敌敌畏的棉花塞入蛀孔，并用黄泥密封蛀孔。