

ICS 65.020.20
B 05

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2814—2017

川山茶栽培技术规程

Technical regulation for *Camellia szechuamensis* Chien production

2017-06-05 发布

2017-09-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准依照GB/T 1.1规则进行编制。

本标准由重庆市林业局提出。

本标准由国家林业局归口。

本标准起草单位：重庆市风景园林科学研究院、重庆市南山植物园管理处。

本标准主要起草人：先旭东、张绍林、周利、李玲莉、谭崇平、刘华敏。

本标准首次发布。

川山茶栽培技术规程

1 范围

本标准规定了川山茶苗木生产的术语和定义、品种选择、环境条件、苗木培育、苗木管理、常见病虫害防治、出圃、苗木运输、苗木检疫等要求。

本标准适用于川山茶的苗木生产培育。

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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4285 农药安全使用标准

GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则（一）

GB/T 23473 林业植物及其产品调运检疫规程

CJ/T 23 城市园林苗圃育苗技术规程

CJ/T 24 城市绿化和园林绿地用植物材料—木本苗

LY/T 1328 油茶栽培技术规程

3 术语和定义

3.1

川山茶 sichuan camellias

主要分布于四川盆地及其周边地区，由于其独特的立地条件环境，使山茶花品种变异而产生许多显著固定的特征，故称为四川山茶，简称川山茶。

3.2

插水靠接 inarch with scionwood insert into water

是嫁接方法的一种。

4 品种选择

宜根据生产规模、圃地条件以及市场需要等确定不同的花型、花期、花径大小、花色的川山茶品种类型及数量。不同花型川山茶品种见附录 A 表 A1;不同花期川山茶品种见附录 A 表 A2;不同花径川山茶品种见附录 A 表 A3;不同花色川山茶品种见附录 A 表 A4。

5 环境条件

5.1 土壤条件

喜土层深厚、疏松、排水性好,富含腐殖质的偏酸性砂质壤土,适宜 pH 值 5.5~6.5。

5.2 气温条件

喜温暖气候,适宜生长温度 15℃~28℃,耐-5℃以上的低温;可耐受连续 5d~7 d40℃高温。

5.3 空气湿度条件

忌干燥,相对空气湿度宜 \geq 60%。

5.4 光照条件

喜半阴栽培环境,不耐强光直射。

6 苗木培育

6.1 圃地选择

宜选择南向或东南向、地势平坦(或缓坡地)、通风良好、土壤深厚肥沃、排灌条件好的场地。

6.2 整地

繁殖圃地宜在使用前 1 月进行深耕、消毒。苗床宽 100 cm~120 cm,高 15 cm~20 cm,长度随地形而定。

栽植圃地在栽植前宜进行深耕,施入腐熟有机肥、消毒,并使圃地疏松平整。

6.3 繁殖方式

6.3.1 种子繁殖

6.3.1.1 果实采收及处理

6.3.1.1.1 采收时间

果实在 9 月中下旬成熟,颜色由绿色变为褐色,开裂果实达到 3%~5%时采摘为宜。

6.3.1.1.2 采收方法

直接从树上采摘或待果实自然落地后从地面捡拾;严禁敲打树冠与折枝摘果。

6.3.1.1.3 果实处理

采回的果实,堆放在干燥、阴凉、通风的场所阴干,忌暴晒或积水。待果实开裂或变软后剥出种子。

6.3.1.2 种子处理

6.3.1.2.1 种子筛选

选择籽粒饱满、无病虫种子。

6.3.1.2.2 种子贮藏

种子贮藏可用沙藏和库藏。

沙藏即把种子与等量的湿润河沙（50%~60%含水量）混合贮藏在容器内或堆放在室内。

库藏即将种子放入温度为4℃，湿度为30%~40%的冷库。

6.3.1.2.3 种子播前处理

6.3.1.2.3.1 浸种

将种子浸于30℃~40℃的温水中浸泡24 h。

6.3.1.2.3.2 拌种

将适宜浓度的杀菌剂、杀虫剂与种子拌匀。常用杀菌剂、杀虫剂用量及浓度参见附录B。

6.3.1.3 播种方式

采用穴播或条播。穴播的行距25cm，穴距10cm~15cm，宜每穴1粒~2粒；条播的行距20cm，粒距6cm~10cm。播种时宜种脐向下。播后覆土，深度2cm~3cm。

6.3.1.4 播种时间

宜在10月或翌年4月进行。

6.3.1.5 播后管理

出芽前应覆盖薄膜或草垫，保温保湿。

6.3.1.6 苗期管理

6.3.1.6.1 水肥管理

保持土壤湿润，忌积水。幼苗长至一芽三叶后按“少量多次”的原则薄肥勤施。撒施高氮复合肥2kg~3kg/亩·月。

6.3.1.6.2 光照管理

在4月~10月，采用70%~85%遮阳网对幼苗进行遮光处理。

6.3.1.6.3 除草间苗

保持土壤表层疏松，清除杂草，并适当疏苗。

6.3.2 扦插繁殖

6.3.2.1 扦插时间 宜在夏季5月下旬~7月或新梢半木质化后进行。

6.3.2.2 插穗选取

宜选取树冠中上部外围生长健壮、叶片完整、幼芽饱满、无病虫害的当年生半木质化枝条。

6.3.2.3 插穗处理

宜采用短穗扦插法，即将新梢剪成一芽一叶短穗，长度3cm~4cm，用锋利刀片，保证刀口平滑。上部为平行切口，距腋芽0.5cm左右；下部为马蹄形切口，距腋芽2.5cm~3.5cm。并用生根粉浸蘸插条基部2s~5s。

6.3.2.4 插穗保存

宜随采随插，如需保存或运输，宜在相对湿度大于90%及温度5℃左右的条件下保存或运输，保存时间不超过48h。不能浸水保存。

6.3.2.5 扦插

插穗入土深度至叶柄下部为宜，插后压实，扦插密度以叶片相互不重叠为宜。插后浇足定根水。

6.3.2.6 插后管理

6.1 水肥管理

保持土壤湿润，空气相对湿度>85%。生根后，按“少量多次”的原则薄肥勤施。每周可用1000倍~2000倍的高氮复合肥喷施叶面一次。

6.3.2.6.2 光照管理

扦插后采用85%遮阳网进行遮光处理，入秋后，宜采用50%~60%的遮阳网。

6.3.2.6.3 温度管理

扦插后气温宜保持20℃~35℃，宜根据当地气候环境采取覆膜保温或遮阳降温措施。

6.3.3 嫁接繁殖

6.3.3.1 嫁接前的准备

6.3.3.1.1 砧木的选择

宜选择亲和力强、根系发达、生长快、抗性强的品种，宜选择健壮无病、地径>0.5cm的植株。川山茶嫁接中常用砧木品种参见附录C。

6.3.3.1.2 接穗的选择

宜选取树冠中上部外围生长健壮、芽体饱满、无病虫害的当年生半木质化枝条。

6.3.3.2 嫁接方法及时间

6.3.3.2.1 嫁接方法

可采用的嫁接方法有劈接、插皮接、靠接、插水靠接和嫩枝劈接，其中插水靠接为选长约20cm~25cm的接穗，在离接穗顶端5cm~8cm处削2cm~3cm长的剖面。在距离砧木主干分支点5cm~10cm的侧枝上，削2cm~3cm长的剖面，将接穗和砧木的剖面贴在一起，让形成层紧密结合。将接口扎紧、密封。

接穗剖面下方保留5cm~10cm长的枝，接穗基部削成0.5cm~1cm长的楔形，并插入盛满水的瓶（袋）中，及时补充瓶（袋）内水分，伤口愈合后去除水瓶（袋），剪去接口上部的砧木、下部的接穗以及砧木上的萌芽枝。

6.3.3.2.2 嫁接时间

劈接：最佳时间11月~12月至翌年2月~3月；

插皮接：最佳时间5月下旬~7月上旬；

靠接：最佳时间 4 月～7 月；

插水靠接：最佳时间 6 月～9 月；

嫩枝劈接：最佳时间 4 月下旬～5 月。

6.3.3.3 嫁接后的管理

6.3.3.3.1 套袋保湿

嫁接后接穗套袋保湿，防积水，切口愈合抽梢后逐渐去除套袋。

6.3.3.3.2 光照管理

嫁接后遮光度宜达到 70%以上，秋后逐渐撤除遮阳网。

6.3.3.3.3 水分管理

嫁接后观察土壤干湿，适时浇水，保持土壤湿润。

6.3.3.3.4 砧木抹芽

及时抹去砧木中下部的萌芽，顶部的砧木萌芽适当预留 1-2 个，待接穗生长正常后逐渐去除。

7 苗木管理

7.1 移栽

7.1.1 移栽时间

最佳移栽时间为 2 月中旬～3 月上旬，或 10 月下旬～11 月下旬。

7.1.2 定植

小苗高度 \leq 30cm，中大苗高度 $>$ 30cm。

小苗树冠间距 20cm～30cm，中大苗树冠间距 50cm～100cm。要求根系舒展，苗木直立，土壤压实。

7.2 水肥管理

7.2.1 浇水

不干不浇，浇则浇透。夏季晴天浇水应于早晨或傍晚进行。

7.2.2 施肥

每年施 1 次～2 次腐熟有机肥，生长期施 2 次～3 次高氮复合肥 2.0 kg～2.5 kg/亩，忌施浓肥。

7.3 中耕除草

每年对土壤进行 1 次～2 次中耕松土，并及时清除杂草。

7.4 修枝整形

根据栽培目的进行相应的修枝整形。及时修剪徒长枝、衰老枝、内膛枝、病虫枝。

8 常见病虫害防治

川山茶栽培中常见的病、虫害及防治技术参见附录 D 表 D1、D2，化学农药使用应按 GB 4825 或 GB/T8321(所有部分)规定执行。

9 苗木出圃

9.1 时间

出圃宜在春季、秋季进行。

9.2 起苗

执行 CJ/T 23 中关于起苗部分的规定。

10 苗木运输

执行 CJ/T 24 关于苗木运输部分的规定。

11 苗木检疫

执行 GB/T 23473 的规定。

附录 A
(资料性附录)

我国常见川山茶品种

表 A.1、A.2、A.3、A.4 分别列出了不同花型、花期、花径和花色的川山茶品种为生产栽培者提供选择依据。

表 A.1 不同花型川山茶品种

花型	品种名
单瓣型	吊金钟、赤壁金心、蝶舞、鳌盔
半重瓣型	黑艳红、金顶大红、红白茶、飞燕、双边山茶、火花、昭君出塞、杜鹃茶、芙蓉茶、天姿、革命旗、花革命旗、红装素裹
托桂型	九心十八瓣、醉杨妃、石榴茶、大红牡丹茶、肥鳌茶、七心红、七心红玛瑙、泸州大红、泸州二红、粉妆楼、南山宝珠、铁壳宝珠、露心宝珠、红精灵
牡丹型	川牡丹茶、怒春红、七心白、七心大红、绒团茶、紫金冠、紫重楼、双边宝珠、帅旗、疏叶绣球、羞涩、花五宝、小五宝、粉五宝、圆叶红、金叶七心红、红绣球、红佛鼎
玫瑰重瓣型	白宝塔、栀子红、栀子白、红台阁、朱砂莲、子云片、白叶紫袍、铁壳紫袍
完全重瓣型	三学士、白玉片、小白洋片、抓破脸、洋红、花洋红、胭脂鳞、川玛瑙、花丝莲、青心白、小红莲、大宫粉、通草片、鸡心银红、白洋片、二红阳、银红、白斑鱼鳞甲、鱼鳞甲、白六方、花仙子、胭脂莲、云斑洋红、美人面、白雪塔、红十样景、茶睡莲、小渝红、红海螺、重庆红
<p>注：单瓣型：花瓣呈单论排列，一般为 5~7 枚左右，花瓣形状规则或不规则，雌雄蕊发育完全，通常能结实。</p> <p>半重瓣型：花瓣数 8 枚及以上，呈两轮以上排列，花瓣形状规则或不规则，花心有明显雄蕊外露，偶尔结实。</p> <p>托桂型：外轮大花瓣 1~2 轮，平伸或呈波浪状，花朵中部的雄蕊几乎全部瓣化（小花瓣），簇拥呈球状，有时会有小花瓣与雄蕊混生的情况。</p> <p>牡丹型：花朵厚实，花瓣形状不规则，曲叠耸立，形似牡丹。</p> <p>玫瑰重瓣型：花瓣多轮层叠，通常呈覆瓦状排列整齐，花朵完全开放后花心凹陷处可见少量雄蕊。</p> <p>完全重瓣型：花瓣多轮，呈覆瓦状、心状、螺旋状、或珠心状层叠排列，花心无雄蕊和雌蕊。</p>	

表 A.2 不同花期川山茶品种

花期	品种名称
早花品种	川牡丹茶、白玉片、七心红、擎盔、绒团茶
中花品种	九心十八瓣、醉杨妃、石榴茶、大红牡丹茶、怒春红、肥鳖茶、七心红、小白洋片、白宝塔、抓破脸、洋红、吊金钟、赤壁金心、七心白、七心红玛瑙、花洋红、胭脂鳞、七心大红、绒团茶、川玛瑙、紫金冠、金顶大红、红白茶、紫重楼、飞燕、双边山茶、大宫粉、通草片、双边宝珠、鸡心银红、泸州大红、白洋片、火花、泸州二红、南山宝珠、帅旗、铁壳宝珠、露心宝珠、昭君出塞、杜鹃茶、二红阳、栀子红、栀子白、银红、疏叶绣球、芙蓉茶、白斑鱼鳞甲、鱼鳞甲、白六方、花仙子、朱砂莲、胭脂莲、云斑洋红、天姿、茶睡莲、圆叶红、金叶七心红、红绣球、红佛鼎、红海螺、蝶舞、擎盔、白叶紫袍、红装素裹
晚花	三学士、黑艳红、花丝莲、青心白、小红莲、粉妆楼、铁壳紫袍、羞涩、红台阁、美人面、白雪塔、子云片、柳叶白茶、花五宝、小五宝、粉五宝、红十样景、小渝红、红精灵、革命旗、花革命旗、重庆红

注：早花：10月至翌年1月中旬盛开。中花：1月下旬至3月上旬盛开。晚花：3月中旬以后盛开。

表 A.3 不同花径川山茶品种

花径	品种名称
<6cm	赤壁金心、青心白
6cm~10cm	醉杨妃、三学士、石榴茶、肥鳖茶、小白洋片、白宝塔、抓破脸、洋红、吊金钟、花洋红、胭脂鳞、七心大红、绒团茶、川玛瑙、花丝莲、小红莲、紫重楼、飞燕、双边山茶、通草片、双边宝珠、鸡心银红、泸州大红、白洋片、泸州二红、粉妆楼、南山宝珠、铁壳宝珠、露心宝珠、昭君出塞、二红阳、栀子红、栀子白、银红、疏叶绣球、芙蓉茶、红台阁、白六方、花仙子、朱砂莲、胭脂莲、云斑洋红、美人面、白雪塔、子云片、柳叶白茶、花五宝、小五宝、粉五宝、天姿、红十样景、茶睡莲、圆叶红、小渝红、金叶七心红、红绣球、红精灵、红佛鼎、红海螺、重庆红、擎盔、红装素裹
10~13cm	九心十八瓣、大红牡丹茶、白玉片、七心红、七心白、七心红玛瑙、黑艳红、紫金冠、金顶大红、大宫粉、火花、杜鹃茶、铁壳紫袍、羞涩、白斑鱼鳞甲、鱼鳞甲、革命旗、花革命旗、蝶舞、白叶紫袍
>13cm	川牡丹茶、怒春红、红白茶、帅旗

表 A.4 不同花色川山茶品种

花色	品种名称
红色	红十样景、小渝红、红精灵、革命旗、小五宝、子云片、铁壳紫袍、羞涩、红台阁、小红莲、黑艳红、天姿、茶睡莲、圆叶红、金叶七心红、红绣球、红佛鼎、红海螺、花仙子、朱砂莲、胭脂莲、鱼鳞甲、银红、疏叶绣球、芙蓉茶、南山宝珠、帅旗、铁壳宝珠、露心宝珠、昭君出塞、杜鹃茶、二红阳、栀子红、火花、泸州二红、泸州大红、大宫粉、通草片、双边宝珠、双边山茶、紫重楼、飞燕、紫金冠、金顶大红、胭脂鳞、七心大红、绒团茶、吊金钟、赤壁金心、洋红、七心红、肥鳖茶、大红牡丹茶、石榴茶、九心十八瓣、鳖盔、白叶紫袍、红装素裹、重庆红
白色	柳叶白茶、白雪塔、青心白、白六方、栀子白、白洋片、七心白、抓破脸、小白洋片、白宝塔、白玉片
粉色	粉五宝、美人面、粉妆楼、花丝莲、蝶舞、鸡心银红、花洋红、怒春红、醉杨妃、川牡丹茶、
复色	七心红玛瑙、川玛瑙、红白茶、白斑鱼鳞甲、云斑洋红、三学士、花五宝、花革命旗

附录 B

(资料性附录)

常用杀菌剂、杀虫剂用量及浓度

表 B.1 常用杀菌剂、杀虫剂用量及浓度

农药名称	作用	农药类型	用法与用量
多菌灵	杀菌	粉剂	每千克种子使用 25%的多菌灵 5g~10g, 湿润的种子与多菌灵粉剂搅拌均匀。
精甲霜灵+咯菌腈	杀菌	悬浮种衣剂	2.5ml 可拌种 2.5kg。
甲基托布津与 50%福美双可湿性粉剂按 1:1 混合	杀菌	粉剂	每 100kg 种子用 40g~80g 拌种。
甲霜灵	杀菌	粉剂	每 100kg 种子用 35%拌种剂 200g~300g 拌种, 湿润的种子与粉剂搅拌均匀。
辛硫磷	杀地下害虫	乳油剂	每千克种子使用 50%的辛硫磷稀释 60~80 倍拌种。
乙酰甲胺磷	杀地下害虫	乳油	可用 30% ,40%乳油 100ml~130ml 加水 2L 拌种 30kg, 堆闷 12h 播种。
噻虫嗪	杀地下害虫及后期刺吸类害虫	水分散粒剂	25%噻虫嗪水分散粒剂 2g 拌 1kg 种子, 放置 1h~2h 后播种。

附录 C

(资料性附录)

川山茶嫁接中常用砧木品种

表 C.1 提供了川山茶嫁接中常用的砧木品种。

表 C.1 川山茶嫁接中常用砧木品种

种类	品种
川山茶	金顶大红
	七心红
	白洋片
	紫金冠
原生山茶	连蕊茶 (<i>C. cuspidata</i> (Kochs) Bean)
	闽鄂山茶 (<i>C. grijsii</i> Hance)
华东茶	红露珍
油茶	红花油茶
	白花油茶

附录D
(资料性附录)

川山茶栽培中常见的病、虫害及防治技术

表D.1、D.2分别提供了川山茶栽培中常见的病害、虫害及防治技术。

表D.1 川山茶栽培中常见的病害及防治技术

病害名称	主要症状	病原菌	防治方法
炭疽病	病斑褐色，有轮斑	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	1、清除病叶；2、每年发病期前，喷洒1°%波尔多液；3、发病后，每周喷600倍的百菌清或多菌灵，连续喷3~4次。
枯梢病	受害枝条坏死，叶片干枯脱落	<i>Glomerella cingulata</i>	1、冬季清除病枝销毁；2、喷洒600~800倍的甲基托布津、福美双、百菌清，连续3~4次。
根腐病	植株根部腐烂变黑，叶片变黄，花芽掉落	<i>Phytophthora cinnamoni</i> <i>Cylindrocladium rotalariae</i> <i>Armillaria</i> sp.	1、及时清除病株及附近土壤，并用1°%硫酸铜溶液对土壤消毒；2、保持土壤排水良好，防积水。
赤叶枯病	病斑初为淡褐色圆形渍壮小点，病斑蔓延，颜色变为棕褐色，弓形起叶片枯焦和脱落	<i>Phyllosticta</i> sp.	1、发病初期用70%甲基托布津1000~1500倍液或25%灭菌丹400倍液，喷洒防治。
花腐病	花朵初呈棕褐色小斑点，病斑蔓延后，花朵呈褐色而枯萎	<i>Gibberinia camelliae</i> Kohn	1、及时清除病花朵；2、米用70°%的多菌灵、百菌清等1000倍液喷洒花蕾2~4次。
煤烟病	叶面覆盖一层黑色的菌丝，似“煤烟”	<i>Capnodium theae</i> Hara. 和 <i>Meliola camelliae</i> (Catt.) Sacc.	1、及时防治蚜虫或蚧壳虫；2、病叶用“花保”80倍液喷洒，连续2~4次。
藻斑病	病斑初期呈灰绿色小圆点，后逐渐呈放射性扩展形成近圆形或不规则的病斑；病斑隆起明显，表面有细纹状毛毡物；病斑逐渐呈暗褐色	<i>Cephaleuros virescens</i>	1、修枝增强树冠的通风透光性； 2、用0.2%~0.6%硫酸铜溶液叶面喷施防治。
灰斑病	叶片先端和叶缘出现不规则褐斑，逐渐扩大，后期溃烂、干枯至脱落	<i>Pestalotiopsis guepini</i> Desm	1、50%甲基托布津800倍液+灭病威500倍液； 2、75%百菌清600倍液+50%多菌灵600倍液； 3、上述两个配方交替喷施；

表 D.1 川山茶栽培中常见的病害及防治技术(续)

病害名称	主要症状	病原菌	防治方法
黄化病	叶片出现块状黄斑，逐渐变黄，最后叶片脱落	生理性病害	1、提高生长管理措施，促进树势良好； 2、对树冠喷施 0.2%~0.3% 的硫酸亚铁溶液，或直接施入土壤，1:30 倍的硫酸亚铁水溶液。

表 D.2 川山茶栽培中常见的虫害及防治技术

害虫名称	拉丁名	为害部位	防治方法	备注
蚜虫	/	为害茶花嫩叶, 嫩枝	1、用 50° %磷胺 2000 倍液或 40° %氧化乐果 1000 倍液喷洒防治。	
蚧壳虫	红蜡蚧 <i>Ceroplastes rubens</i> <i>Maskell</i>	为害茶花嫩枝	1、人工摘除; 2、改善茶花的通风透光条件, 抑制蚧壳虫生长和繁殖; 3、在若虫初期, 用 40%的氧化乐果 800 倍液防治; 4、在成虫体上, 用松脂合剂液, 夏季 20 倍液喷洒, 冬季 10 倍液喷洒。	
	康片盾蚧 <i>Parlatoria pergandii</i> Comstock	为害茶花叶片		
	白蜡蚧 <i>Ericerus pela</i> <i>Chavannes</i>	为害茶花嫩枝		
	吹绵蚧 <i>Icerya purchasi</i> <i>Maskell</i>	为害茶花嫩枝		
	日本龟蜡蚧 <i>Ceroplastes japonica</i> Green	为害茶花枝条		
茶梢蛾	<i>Parametriotes theae</i> <i>Kuz.</i>	为害茶花嫩枝	1、剪除蛀虫枝; 2、用杀螟松、氧化乐果 1000 倍液喷洒。	
茶毒蛾	<i>Euproctis pseudoconspersa</i> <i>Strand</i>	为害茶花叶片	1、冬季摘除卵块; 2、用氧化乐果、敌百虫、马拉松等 1000~1500 倍液喷洒防治	幼虫 3 龄前防治最佳期
潜叶蛾	<i>Lyonetia clerkella</i> <i>L.</i>	为害茶花叶片	用杀灭菊酯 5000 倍液、氧化乐果 100 倍液喷洒, 连续喷洒 3 次。	
油茶尺蠖	<i>Ectropis obliqua</i> <i>hypulina</i> Wehrli	为害茶花叶片	90%敌百虫 2000~4000 倍液、亚胺硫磷 800~1000 倍液、杀灭菊酯 2000 倍液, 敌敌畏、辛硫磷、氧化乐果 1000~1500 倍液喷洒防治。	
黑刺粉虱	<i>Aleurocanthus spiniferus</i> (Quaintanica)	为害茶花叶片	1、冬季或早春, 把有虫枝、叶剪除, 并集中烧毁, 以除虫源。 2、在若虫孵化盛期, 可用 25%亚胺硫磷、50%马拉松 800~1000 倍液喷洒; 或用 40%乐果、50. /°二臭磷、50%杀螟松 1000 倍液喷洒; 或用扑虱灵(又名噻嗪酮) 1000 倍液喷洒, 7d 喷 1 次。	
蛴螬	铜绿金龟子 <i>Anomala corpulenta</i> Motsch	为害茶花根部	1、结合中耕翻土, 撒施甲基对硫磷粉剂, 亩用量 50 kg, 2、采用敌敌畏 800~1000 倍灌根 3、利用成虫的趋光性, 在成虫期用黑光灯诱杀成虫。	
	大黑金龟子 <i>Holotrichia diomphalia</i> Bates			