

福建省东南部
以橡胶为主热带作物宜林地综合考察报告

(絕 密)

中国科学院华南热带生物资源综合考察队

1 9 6 2 . 6

福建省东南部

以橡胶为主热带作物宜林地综合考察报告



前言

第一部分：以橡胶为主的热带作物宜林地自然条件概述

第二部分：橡胶及其他热带作物越冬、生长条件的分析

一、以橡胶为主的热带作物越冬条件的分析

- (一) 低温强度
- (二) 降温强度
- (三) 越冬期前后的天气状况
- (四) 越冬期间低的低温变化趋势
- (五) 橡胶等热带作物越冬表现
- (六) 大寒年分和热带作物越冬的关系

二、以橡胶为主的热带作物生长条件的分析

- (一) 气候条件
- (二) 土壤条件
- (三) 橡胶生长表现
- (四) 小 结

第三部分：橡胶等热带作物宜林地等级面积及分布

一、橡胶等热带作物宜林地选择等级划分标准

- (一) 橡胶宜林地选择依据
- (二) 橡胶宜林地等级划分标准
- (三) 老 兰麻、咖啡宜林地的选择标准

二、橡胶等热带作物宜林地面积分布和等级评价

(一) 橡胶

(二) 咖啡

(三) 龙舌兰

三、宜林地面积计算方法

第四部分：結語——关于本区发展热带作物存在問題及解决途径

一、防寒問題

二、积极营造防护林

三、大力推行胶园梯田化

前 言

根据国家十二年科学技术发展远景规划第五项第一个中心問題所规定的任务，我队在中国科学院和福建省科委的领导下，組織福建省内外的科学研究单位、高等院校、地方有关生产部門共同协作，于1960年对福建省龙溪专区的漳州市、詔安、云霄、漳浦、东山、平和、龙海、南靖、长泰、华安等县市；晋江专区的泉州市、晋江、南安、安溪、永春、仙遊、惠安、莆田等县市；廈門市（包括同安县）；龙岩专区的龙岩、永定、漳平、武平、上杭等县；閩侯专区的福清、永泰、閩侯、长乐、連江等县；福安专区的罗源、宁德、霞浦等县，共五个专区34个县市，进行自然条件的綜合考察，选择以橡胶为主的热帶作物宜林地，提出宜林地考察报告。为了进一步弄清自然条件，核实宜林地面积，提高报告质量，在1960年考察的基础上，1961年又进行了重点复查工作，复查地区有：龙溪专区的詔安、云霄、漳浦、龙海、平和、长泰等县；廈門市（包括同安县）；晋江专区的永春、安溪、南安、仙遊、莆田等县，共12个县市。两年来綜合考察队伍是由热带作物、地貌、气候、土壤、地植物、綜合自然地理、測繪等专业共同組成。经过綜合考察后，分別提出了各专业考察报告初稿，各县、专区的橡胶宜林地报告初稿。本报告主要是根据两年来綜合考察成果及有关部門提供的資料，经过分析研究編写而成。本报告对自然条件的分析中，着重越冬条件和生长条件的分析，闡明本省发展橡胶等热带作物的可能性及橡胶等热带作物的等級划分标准、面积計算方法，并对宜林地作出綜合评价。其目的是为編写福建省热带作物开发方案提供科学依据。

本报告是集体劳动的成果，经过各学科专业实地考察，收集資料，分析研究，反复討論后写出的。1960年的初稿是由唐永彥、陈世訓、陆今大、張能儉、林伯达、郑心柏、李法濤、易紹楨等同志集体編写

的，編写报告时，得到石华、江启煌、芦程隆、席廷山、林帆、曾文彬等同志提供資料。1961年經過重点复查，再由段发麟、徐国旋、張能儉、吳思敬、何万真等同志負責补充修改。在两年考察过程中，由于得到何敬真、何景、姚慈和、余显芳、謝邦正、郑学勤等先生先后参加工作和給予指导，又得何大章、何紹頌先生和福建省农垦厅、福建热带作物研究所等单位提出了不少的宝贵意見，还有福建省各級党政领导及有关部門对两年考察曾給予大力支持与帮助，謹此一併致謝。

由于編写時間短促，資料搜集还不够全面，以及执笔者水平有限等关系，因而分析研究不够深入，难免有不妥之处，希望各級领导与有关部門和专家繼續給予指正，以便进一步修改补充。

两年参加综合考察的主要协作单位：

中国科学院华南植物研究所；

中国科学院土壤研究所

中国科学院中南地理研究所

华南亚热带作物科学研究所

中山大 学

福建省农垦厅

福建省农业厅

厦 门 大 学

福建师范学院

福建农学院

福建省气象局

福建热带作物研究所

福建地理研究所

中国科学院地理研究所

中国科学院林业土壤研究所

中国科学院福建分院

中国科学院江西分院

广东师范学院

厦 门 师 范 学 院

福建林学院

勘 誤 表

行 数	誤	正
1 1	越冬期間低的低溫变化趨勢。	越冬期間低溫变化趨勢
倒1	龙 兰麻	龙舌兰麻
1	呈东北——西南走向西北——东南走向	呈东北——西南走向和西北——东南走向。
1	瘋茅	楓茅
倒3	如1955年1月粵西星区的高州— 0.2°C ，徐聞— 1.8°C	如1957年1月粵西星区的高州— 0.2°C ，1955年徐聞— 1.8°C
6	只能留苗縮根过冬橡胶等	只能留苗縮根过冬，橡胶等
1	降幅 $>10^{\circ}\text{C}$	一般降幅 $>10^{\circ}\text{C}$
倒10	然已必須指出	然而必須指出
倒4	胶橡等热带作物越冬表現	橡胶等热带作物越冬表現。
7、倒7	瘋茅	楓茅
倒4	則該年則感水分不足	該年則感水分不足
倒4	橡汁增产	胶汁增产
1	本区各級宜林地	○○本区各級宜林地
倒4	多为 色	多为棕色
9	心土和底土多为紅 色	心土和底土多为紅棕色
、2	251枝 248枝 3枝	251株 248株 3株
5	与年橡胶	每年橡胶
1	断干植枝达 0.3%	断干植株达 0.3%
4	影响植枝的水分平	影响植株的水分平衡
9	11月分几乎趋于另	11月分几乎趋于零
倒9	从試种材物看来	从試种材料看来
倒6	試刈植枝多粗	試种植株茎粗
8	主要是利用小地型	主要是利用小地形
12	带来两广地区所不及为某 种有利条件。	带来两广地区所不及的某种有利条件。

	倒8	对低温的适应临界度在	对低温的适应临界温度在
	倒2	注意到本区緯度較北	注意到本区緯度較北
27	倒9	都得导至	都将导至
28	倒1	輕风及害风四类型	輕风害及害风四类型
39	表2 1	輕风	輕风害
30	1 3	刈胶期少一个月左右	刈胶期少一个月左右
	倒9	加强刈胶制度	加强刈胶强度
	倒1 0	但由于	由于
31	倒1	丘陵地	丘陵谷地
32	5	内沿地区	内緣地区
	倒7	較冷年分寒害不足以影响	較冷年分寒害不至于严重
		橡胶生长	影响橡胶生长
	倒6	或輕风类型	或輕风害类型
33	倒1	冬期防寒的有較	冬期防寒仍有較
34	倒1 0	热带指示作物尚多	热带科属指示作物尚多
35	1	龙舌兰麻宜林地	龙舌兰麻宜植地
	1 0	芹山等宜林地	芹山等宜植地
36	倒9	按1 0 %折	按1 0 %折扣
	倒5	加折碎部	扣折碎部
37	倒1 3	惟冬温低	惟冬温低
	倒1	本区本区发展橡胶	本区发展橡胶
38	倒7	在受季风的沿海	在受季风影响的沿海
39	3	在缺乏环境的底复下	在缺乏森林环境的底复下
	9	田是水、土、肥的基础	梯田是水、土、肥的基础
	1 3	梯田后的效果	梯田化后的效果

第一部分：以橡胶为主的热带作物宜林地自然条件概述

三叶橡胶原产地（南美洲亚马逊河流域）和盛产地（印尼和马来亚）均属高温高湿静风的赤道雨林的气候类型。我国华南属于季风热带和季风南亚热带气候类型。具有明显的季节性变化，夏季高温多雨，冬季低温而干燥。沿海地区还受台风的影响。因此，三叶橡胶北移至华南时就遇到寒、旱、风等问题。尤以冬季低温对橡胶生长有着决定性的意义。解放前，仅在海南一隅引种，一般认为北纬 22° 为移植北界。解放后，陆续在雷州半岛、十万大山两侧、云开大山南麓大力推广种植，经过多年试验，发现橡胶有一定的抗寒力，同时在有利的小地形小环境的条件下，即使纬度稍高，橡胶仍生长良好；在不利的地形条件下，即使纬度较低，也能受到较重的寒害。所以，选择有利的小地形成为橡胶北移的关键。但一般认为移植范围很难超过北纬 24° 。由于本省纬度偏高，全部处于北回归线以北，除沿海徐安外，全部在北纬 24° 以北，大致相当于江西、湖南、贵州中南部、广西中北部、广东北部等地。这些地区冬季已较冷，极端低温在 0°C 以下，例如韶关 -4.2°C ，桂林 -7.0°C ，梅县 -7.3°C 等。在这样的条件下，橡胶是很难种植的。因而对本省能否植胶也表示怀疑。

经过1960年的考察以及1961年的复查，发现本省东南部较同纬度各省（区）气候上有一定的差异。

本区地处北纬 $23^{\circ}7'$ —— 26° ，东经 $115^{\circ}53'$ —— $120^{\circ}35'$ 之间。包括龙溪专区全部、晋江、閩侯两专区一部分以及厦门市（包括同安县），自西南向东北呈一长条形，横跨纬度 2.5° ，直线伸延300余公里。随着自南而北，自海而陆，自然条件逐渐发生变化，分属于南亚热带和中亚热带两个地带范围内。

本区北有鷺峰山，西北有戴云山、西有博平岑，三大山脉环绕于北、西北、西南边沿，地势高峻，构成平均海拔800米以上，山峰超过

1000米的中等山地，呈东北——西南走向西北——东南走向，与海岸大致平衡。地势西北高，东南低，由西北向东南倾斜，级级下降，自中山过渡到低山、丘陵，直到海滨台地平原。中部及东南部丘陵与山地相间，成片分布，海拔多在400米以下，山地丘陵之间，常沿西北——东南断裂线发育大小不等的宽谷盆地。各河下游与海滨平原连成一起，形成本省主要平原区（如九龙江、晋江、木兰溪等下游构成的漳州平原、泉州平原，兴化平原等）。也有少数花岗岩丘陵直逼海滨，成为残丘，屹立于平原之上，入海则为岛屿。东南面向南海和台湾海峡，形成背山面海的有利地形。这种地形特征，既可阻挡或减弱冬季寒潮的南侵，又可以留聚海洋湿润气流的影响，形成了本区年平均温度及冬温较同纬度高的特点。这里地貌对小环境的影响起着相当重要的作用。这些有利的条件，对橡胶等热带作物的发展提供了良好的条件。

本区年平均温度 20°C —— 21°C ，最冷月均温 10°C 以上，日均温 $\geq 15^{\circ}\text{C}$ ，持续积温 5500 —— 6000°C ，冬季相当温暖，一般年分极端低温在龙溪专区和晋江专区东南部都在 0°C 以上，漳浦以南甚至达 2°C ，较邻省（区）同纬度地方显著增高。晋江专区北部及閩侯专区，冬温较低，常年极端低温 0°C 以下，可出现 -2 —— -4°C 的低温，各地每年有轻霜或重霜，愈向北，霜冻逐渐增加。年雨量只有 1200 —— 1500 毫米，沿海风大，干旱，雨量 1500 毫米以下，山前丘陵地形雨量显著，一般在 1600 毫米以上，甚至可达 2000 毫米。相对湿度各地均在 75% 以上。

地带性植被为亚热带季雨林，热带成分和喜暖喜湿种类尚属丰富，以壳斗科、樟科、桃金娘科、茜草科、紫金牛科、豆科、杜英科、金縷梅科、五加科等为最多。次生植被以中生性的马尾松、桃金娘、黄端木、芒萁等最为普遍。栽培热带性果木很多，有荔枝、龙眼、芒果、木瓜

香蕉、菠蘿、木菠蘿等。引种的咖啡、老肖兰、香茅、瘋茅等草本热带作物已有收获。1953年以后，閩南各地开始引种三叶橡胶、胡椒、油棕、腰果等热带作物，生长尚为正常。

土壤为^{性紅壤}磚紅壤，它是磚紅壤与紅壤之间的过渡土类，其特点是淋溶作用强烈，富铝化作用明显。网状斑紋，铁子在低平台地普遍出现，紅色风化壳深厚，土层一般1——1.5米以上，在良好植被复盖下，表土有机质較多，土壤性质良好，肥力較高。

从以上看来，本区处于南亚热带的东北沿部分（南亚热带北界大致通过永定的下洋——南靖的和溪、华安、长泰的岩溪、枋洋——安溪的湖头、永春、仙遊、莆田、福清的相思岭南坡，东延入海）。基本上有发展热带作物的条件，但由于緯度、地形、离海远近的差异，自然条件也各有不同。大致上从南而北，从东到西，从沿海丘陵到山地，气温愈低，热量愈少，生长期愈短，低温期渐增，橡胶可能受害率增大，即生长和越冬条件愈差，因此橡胶宜林地质量向北逐渐降低，到了本地带北沿已逐渐尖灭。良好的橡胶宜林地分布于南部的綜合自然条件較为优越的小环境中，而稍耐寒的咖啡、番麻等热带作物只要綜合条件良好，虽然热量稍低，还可伸延至中亚热带南部。不过，愈向北，渐为亚热带作物所代替了。

第二部分：橡胶及其他热带作物越冬、生长的分析

一、以橡胶为主的热带作物越冬条件的分析：

橡胶等热带作物在我国大陆能否发展，首先取决于能否安全越冬。冬季寒潮侵入的低溫关系着橡胶等热带作物的生存。根据广东垦区試种的經驗，影响橡胶越冬的气候条件大致有：低溫强度、降溫强度、越冬期間气温变化趋势、越冬前后的天气状况等，現分別說明如下：

(一)低溫强度：

低溫强度是橡胶等热带作物越冬的主要关键之一。根据华南亚热带作物研究所的研究，日平均气温在 10°C 以下可能引起橡胶生理上的寒害，极端低溫在 5°C 以下可能引起不同程度的寒害，极端低溫在 0°C 以下可能引起严重的寒害。必須指出，热带作物的越冬还受到一系列的外界和内部綜合因素的复杂作用，事实上，很艰把影响作物生长发育和寒害的溫度条件孤立地、绝对地划出若干临界綫。因此，一地所得的临界指标，在应用到其他地区的时候，^{必須}因地制宜地加以灵活运用。

1. 常年极端低溫和极值

本区大部分地区处于南亚热带范围内，冬季較暖。常年极端低溫大都在 0°C 以上，南部的潯安、云宵更高，达 2°C 以上，較冷年分亦大于 0°C （1961年）：潯州位于九龙江下游谷地，易受寒潮襲击，极端低溫 0°C 左右；泉州以北緯度偏高，常年出現 0°C 以下低溫，橡胶越冬威胁很大。大寒年分更降到 -2°C 以下，如潯州1955年1月 -2.1°C ，永春1961年1月 -2.3°C ，这种情况为全国普遍現象，如1955年1月粤西垦区的高州 -0.2°C ，徐聞 -1.8°C ，广西龙津垦区更降至 -3.0°C 。

（各地极端低溫見表1）

各地极端低温

表1

项目	地点	閩侯	永春	泉州	同安	漳州	漳浦	云霄	詔安
常年极端低温平均		-0.8	-0.9	1.6	1.1	0.3	1.6	2.2	2.1
极值	0.0	-1.9	-2.3	0.0	-0.1	-2.1	1.1	1.3	0.9
年分		1956	1961	1957	1961	1955	1961	1961	1961
统计年代		1954—59	1957—61	1957—59—61	1956—61	1954—61	1957—61	1958—61	1958—61

2. 各级有害临界低温日数

有害临界低温出现的多寡影响着热带作物受害机会的多少。本区各级有害寒害临界低温出现日数如下表：

表2

各级有害临界低温日数

日数	地点	閩侯	永春	泉州	同安	漳州	漳浦	云霄	詔安
低温									
$\leq 10^{\circ}\text{C}$		78.8	75.8	57.7	57.6	60.2	60.8	55.5	54.6
$\leq 5^{\circ}\text{C}$		19.5	17.3	8.0	8.5	10.1	8.5	9.3	8.2
$\leq 0^{\circ}\text{C}$		3.5	2.3	0.3	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0
统计年代		1954—59	1957—60	1957—59	1956—60	1954—60	1957—60	1958—60	1958—60

从表2可知： $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的日数在北部达75天以上，漳州以南沿海平原55——60天； $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数北部17天以上，南部小于10天。较冷年分北部可达20天，如1960——1961年冬，永春达22天； $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的日数北部在2——3天以上，漳州以南地区无出现，即使较冷年分一般亦在 0°C 以上。可见，低温频率从南到北，从沿海到山地有逐渐增加的趋势，处于寒潮通道的河谷地区低温频率亦较频繁。如漳州各级低温频率反较其北部的同安为多，所以热带作物宜林地的选择应尽可能避开寒潮通道为宜。

3. 霜

霜是造成橡胶等热带作物寒害的直接因子之一，本区南部沿海地区霜少而轻，平均每年2——3天，个别较暖年分完全无霜，热带果木如木菠萝、芒果、香蕉、木瓜等分布普遍，冬红菇一般不加防寒或略加防寒措施即可过冬，河谷盆地区霜日在7天以上；北部的闽侯更超过18天，最长连续霜日达4——5天之久，年年出现重霜和结冰。热带果木逐渐稀少，越冬易受冻害，冬红菇亦只能留苗缩根过冬橡胶等热带作物越冬威胁很大。

表 3 各地霜日数

项目 \ 地点	闽侯	永春	泉州	同安	漳州	漳浦	云霄	诏安
多年平均霜日	10.8	7.5	2.3	4.5	7.3	3.3	1.0	2.0
最长连续霜日	4	5	2	3	5	3	2	3
	1955	1961	1959	1960	1961	1960	1960	1960
统计年代	1954	1956	1957	1955	1954	1956	1957	1957
	—60	—61	—62	—61	—61	—61	—61	—61

(二) 降温强度

橡胶的越冬不尽取决于极端低温值与有害低温的出现频率，并且与降温的性质、降温幅度、降温的持续时间等有密切关系。

本区降温主要是北方寒潮（或冷空气）爆发南下所致。一般降温可分两类：一为平流型，发生于寒潮初期，特点是大风、阴雨、变冷；另一为辐射型，发生于寒潮后期，特点是晴朗、静风，日夜温差大。这两种降温类型在本区往往是相伴而生，平流辐射混合降温经常导致低温霜冻。

本区寒潮的降温强度一般较小。若以极端低温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 算作一次降温，本区大部分地区每年降温3——4次，北部地区可达7次；在一次降温过程中，持续降温（注）一般3天左右，降幅 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ ，北部强

（注：降温持续时间指一次降温过程中，极端低温开始下降至出现低温极值为止总的日数）

度較大，降幅 $>10^{\circ}\text{C}$ ，較冷年分降溫4——5天，降幅 12°C —— 14°C ，寒潮影響較大的河谷低地和北部地區可達 14°C ；日均降溫一般為 2°C —— 3°C ，日最大降溫 6°C —— 8°C ，北部和河谷地區比南部地區大 2°C 左右，冬季平均24小時最大降溫一般在 14°C 左右極值為 16°C —— 17°C ，盆谷地區輻射強烈，24小時最大降溫更達 19°C ，對熱帶作物越冬不利。（各地降溫強度見表4）。

若與兩廣地區比較更顯示出本區降溫強度較小的特點。我們選用1952年12月——1953年2月和1955年12月——1956年2月兩冬期中比較明顯的降溫過程中看出：（閩南、廣東、廣西冬季降溫強度比較見表5）。

降溫持續時間本區一般4——5天為多，而廣州、南寧以2——3天為多，本區較兩廣略長1——2天。可見冷空氣對本區降溫影響較長，這點必須引起注意。但是漳州日平均降溫 1.3°C —— 1.4°C ，日最大降溫為 2°C —— 6.3°C ，而同期廣州日平均降溫 2°C —— 5.2°C ，日最大降溫 4°C —— 7.5°C 。漳州的降溫強度比廣州、南寧和緩。上述情況說明：兩廣地區的降溫持續時間雖然較短，而溫度下降的幅度較大，在單位時間內降溫強度則顯得大些。相反，本地區降溫持續時間雖然稍長，而溫度下降的幅度較小，因此，降溫的強度則較和緩，有利於橡膠的越冬鍛鍊，提高抗寒能力。

（三）越冬期間氣溫變化的趨勢

越冬期間（12——2月）溫度變化的穩定或不穩定是橡膠能否安全越冬的一個重要因素之一。在這期間，如果日均溫小於 10°C 的天數過多時，對橡膠自然不利，但如果在 15°C 以上，特別在 18°C 以上的天數過多時，對橡膠的抗寒鍛鍊也有妨礙，因為在這情況下，苗木處於準備生長活動的狀態，喪失了对突然侵襲寒潮所形成低溫的抵抗能力。例如海南島冬季溫度仍相當高，橡膠沒有越冬鍛鍊的準備，因此

夜
极端低温尚在 0°C 以上，却易引起寒害。如1955年那大出现 0°C 、 4°C 低温，橡胶幼苗受害率达40%，老橡树亦有枯枝现象（当然，并不等于说本区的越冬条件比海南好，从总越冬条件看，本区仍不及海南），越冬期最良好的气温条件是日均温度保持在 10°C —— 15°C 之间，这时顶芽既不活动，光合作用又能正常进行，不断地累积糖分，增加对低温忍受能力。（冬期各级气温出现频率（日数）见表6）。

本区冬季温度升降比较和缓，从表6看出：一般自10月开始明显降温，11月日平均温度降达 18°C 左右，个别日子可能降到 10°C —— 15°C ，但 $\geq 18^{\circ}\text{C}$ 的日数还占15——18天；12月以后，日平均温度超过 18°C 的日数显著减少（以4——5天较多），一般都维持在 10°C —— 18°C 之间（达20天以上），几乎没有 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的出现；1——2月温度继续下降，温度多稳定在 10°C —— 15°C 之间（每月约占15天左右）， 15°C —— 18°C 的天数则相对减少，偶尔出现1——2天而已，但却间隔有几天低于 10°C 。在这种降温的情况下，橡胶生长趋于稳定，有利于组织成熟和木质化，对越冬起了耐寒锻炼的作用。然已必须指出在1——2月中各地皆出现极端低温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数10天左右，强劲冷空气侵袭，北部甚至出现 0°C 以下低温，可能引起寒害的机会增大，对热作越冬不利。

（四）越冬期前后的天气状况：

一般来说，越冬前天气以晴朗干燥，日照较强为良好，如果多阴雨，则减弱抗寒能力，容易在越冬期间受寒害。本区冬前晴朗天气较多，11月分晴昼天达到22天以上，日照也在200小时以上，雨量一般在10毫米以下，这种冬前晴朗干旱，雨量减少，日照较强，能增强光合作用，促进组织成熟老化，提高橡胶耐寒力，做好越冬准备。

（越冬前（11月）天气状况见表7）。

越冬后期(2——3月)的天气状况对橡胶的越冬也有一定的影响。如果初春温度上升过早过速，则伴随着春雨的早至，苗木容易萌动，生长开始活跃，在这期间如果遇到低温，容易受寒害。本区自2——3月的温度上升比较平缓，日平均温度由10——15°C逐渐上升到18°C；而雨量变化由2月到3月反而减少，2月多雨，但温度不高，一般低于15°C，橡胶仍处于稳定状态。3月温度上升，以15°C——18°C为多，个别早暖年分，≥18°C可能达到半个月以上，而这时雨量减少，橡胶逐渐萌动，所以早春的短暂低温不致引起严重的寒害。

表8 越冬后期(2、3月)气温与降雨变化

项目 地点	气 温		雨 量	
	2月	3月	2月	3月
永春	11.8	15.9	183.5	122.4
泉州	12.9	15.7	114.7	63.4
南安	13.9	16.9	181.7	83.0

综合分析，可见在本区的南亚热带范围内，一般年分的冬季气候情况对橡胶越冬是较为有利，即冬季气温较同纬度各地为高，越冬期气温变化比较和缓稳定，降温强度不大，日较差较小，越冬前天气晴朗干燥。闽侯、永春等地，由于纬度偏北，气候较冷，年平均温度在20°C以下，最冷月温度10°C左右，极端低温在-2°C以下，低温期较长，冬季温度变幅较大，日较差亦大，对橡胶越冬甚为不利，但对咖啡等较耐寒的热作，经过防寒措施，注意地形的选择，仍有越冬的可能。

(五)橡胶等热带作物越冬表现

本区有利的越冬条件，在橡胶等热作越冬方面亦表现出来。龙溪、晋江两专区试种的橡胶历年越冬情况列表如(表9_a、10_b)。

由9_a、10_b两表可知：在龙溪、晋江两专区从外地引苗定植的幼树