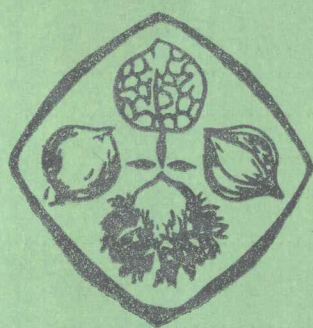


湖南省经济林学会
油茶油桐低产林改造学术讨论会

資料選編

(2)



1984

HUNAN ECONOMIC FOREST ASSOCIATION

目 录

认清形势,总结经验,开创学会工作新局面

——在湖南省经济林学会首届二次理事会暨油茶油桐低产林

改造学术讨论会上的讲话.....胡芳名 (1)

湖南省经济林学会首届二次理事会暨油茶油桐低产林改造学术讨

论会议纪要..... (5)

油茶低产原因调查报告.....常德地区林科所 卢世品 唐建琼 (7)

油茶幼林高产稳产研究小结.....岳阳地区林科所 范燕传 郭跃平 (19)

涟源县油茶低产原因及改造途径.....涟源县林业局林业组 (24)

选择优良单株是改造油茶低产林的关键措施.....怀化地区林业局 张在保等 (30)

平江油茶改造途径的探讨.....平江县林业局 黄展鹏 (34)

油茶实生子代性状变异和遗传的研究.....零陵地区林科所 肖景治 等 (43)

茶陵县油茶分类经营的探讨.....茶陵县林科所 余健铮 (48)

油茶林的立地条件与成林、高产的关系.....岳阳市林业工作站 陈溪庸 (51)

油茶修枝浅析.....衡东县林科所 李绍森 (57)

油桐低产原因浅析.....中南林学院 张志刚 等 (62)

浅谈油桐低产林改造.....保靖县油桐试验站 余长拔 (70)

油桐林地土壤容重与生产性能相关关系研究.....省林科所 金星明 等 (78)

略论建设基本桐山的问题.....张秉昆 汤标中 (86)

郴州地区油桐生产情况及今后意见.....郴州地区林业局 文志明 等 (91)

挖掘山区潜力、发展油桐生产.....安化县林学会 陈长贵 (100)

泸溪葡萄桐一年生苗高与早期生长结实关系的调查研究

.....中南林学院 吴楚材 (105)

湘西油桐生产的技术经济优势、主要矛盾及其解决途径

.....中南林业调查规划大队 张秉昆 (115)

积极发展桐茶生产,振兴山区经济.....泸溪县林业局杨亚伟 樊智生 (124)

对加速发展我省特用经济林的几点意见.....省林业厅营林局 王明友 (131)

在湖南省经济林学会油茶油桐低产林改造学术讨论会交流的其他资料目录

..... (136)

湖南省经济林学会首届二次理事会暨油茶油桐低产林改造学术讨论会名册

..... (137)

湖南省经济林学会第一届理事会名单 (141)

S 794
4:2

认清形势 总结经验

开创学会工作新局面

——在湖南省经济林学会首届二次理事会暨油茶油桐低产林改造学术讨论会上的讲话

胡 芳 名

湖南省经济林学会自1982年12月成立以来，在省科协、省林学会领导下，在挂靠单位——中南林学院大力支持下，遵循党的“十二大”精神，秉着学会的性质和宗旨，突出地强调了工作的重点：在各级党组织的领导下，通过各种形式，动员广大会员为振兴湖南经济林事业出力，为促进山区经济建设献计献策。一年多来，在各地、县学会和全体会员的共同努力下，较好地完成了一九八三年的计划任务，使学会工作出现了一个生机勃勃的新局面。

一、一年来的主要工作

一年来，学会认真贯彻了学会工作要紧密联系实际，充分发挥纽带和桥梁作用，为经济建设服务的方针，对学会工作进行了一些必要的改革，取得了一定的成效。

(一) 面向经济建设，为生产服务

一年来，学会的主要工作是动员会员围绕全省经济林的发展现状，存在问题和长远规划等进行深入的调查研究，为促进我省经济林事业的发展而努力工作。广大会员根据学会这一工作部署，结合各地情况开展工作，取得了较好的效果。如安化县林业局的陈长贵同志，从该县农村生产实际出发，深入基层调查研究，撰写了《逐步完善责任制，经济效益大提高》的调查报告。归纳总结了该县当前因地制宜所实行的三种经济林责任制，并分析了由于实行责任制所取得的经济效益，使经济林生产得到了发展，群众增加了收入。与1981年相比，1982年全县油桐产量增长2.13倍，油茶产量增长4.6%。长塘公社南庙大队社员陈笋阶，利用责任山培育经济林木，一年收入达到1800多元。同时还建议推广乐安乡团云村油桐林场“五定”到场，即定领导，定劳力，定面积，定开支，定奖罚的经验；洞市乡大屋村集体桐林“随土到户，责任到人，一定多年，比例分成”

和苍场乡折耳村零星栽植桐树“包干到户，收入归己，由户上交，长期不变”的经营方式，对推动当前经济林生产具有一定的现实意义。其他许多会员，也都根据本地实际情况，提出了发展经济林生产的建议，为发展当地经济林生产作出了一定的贡献。

（二）开展技术培训，促进会员知识更新

现代科学技术正在以惊人的速度向前发展，知识的更新越来越快。以电脑为例，虽然只有30多年的历史，却已经历了四代变革。当今时代，几乎每隔7~10年，世界的知识总量便翻一番。随着知识的不断更新，知识的老化问题愈见突出。有关专家认为，1976年毕业的大学生，至1980年，他所掌握的知识就已有50%老化；受过高等教育的工程技术人员，参加工作三、五年后，有些知识也会变得陈旧和过时。为了解决知识的老化和更新，一些国家已相应采取了“继续教育”的手段。

新陈代谢是宇宙间的普遍规律，人类知识的发展，就是一个不断老化和更新的过程。因此，谁都不能靠吃老本和按老皇历办事，而要不断地学习，用新的知识开发未来。根据我省经济林科技人员的实际情况，开办技术培训班，加速科技人员的知识更新显得十分必要。为此，学会及时举办了《经济林研究法》学习班，讲授了线性代数，数理统计和经济林研究法。使全省13个地(市)40个从事经济林生产、科研、教学的业务骨干受到为时一个月的系统培训。实践证明：这种集中时间、集中内容的短训班，是促进会员知识更新，扶助人才成长的有效途径。正如学员们总结时所说的，这种办班方式优点在于：（1）扩大了知识领域，增长了新的知识；（2）得到了科研方法的基本训练；（3）专业对口，有的放矢，学以致用；（4）教学、科研、生产得到了相互促进。

由于会员分布较散，且绝大多数是60年代初在高等或中等林业院校毕业的，要求学习的愿望很迫切。因此，由学会办班远远满足不了要求。为了解决这一矛盾，学会鼓励、支持和协助各地区学会开办各种类型的学习班。一年来，怀化、自治州、娄底、益阳、常德等地，共开办油茶、油桐、板栗、竹子、经济林研究法及外语等专业性强的短训班十余次。学会除提供部分教材外，讲授任务基本上由学会会员担任。这种针对性强的办班方式，受到了广大会员的热烈欢迎。大家说：“就地办班，科学技术送上门，既促进了知识更新，又推动了学术交流，对经济林生产的发展必将起到良好的作用”。广大科技人员，都希望学会多开办这种短训班。

（三）编辑出版了“学会年会资料选编”

1982年学会成立时，同时举行了首届学术年会，共收到学术论文和调查报告33篇，进行了大会发言和小会交流。不少论文质量较高，对指导科研、生产有一定的价值。为满足广大会员的需要，学会将收集的论文择优选编出版了《湖南省经济林学会第一次会员代表大会暨一九八二年学术年会资料选编》，除分发给每个会员外，还发到省内有关教学、科研和生产单位，对促进学术交流，疏通科技情报渠道起到了良好的作用。

（四）改革会议形式，活跃学术空气

以往学会进行学术交流的主要形式是会上宣读论文，这虽然可收到一定效果，但也存在一些问题。如会议规模大，交流的内容分散，重点不突出，解决问题不及时，效果较差等。针对这种情况，常务理事会作出了改革学术交流形式的决定，针对湖南经济林生产中油茶、油桐面积大，产量低的主要问题，在本年学会年会上进行了专题论证。事实证明，这种专题论证的学术讨论会重点突出，论证深入，建议切实可行，对改变湖南油茶、油桐低产面貌有积极意义。

（五）加强组织建设，积极发展会员

随着学会工作的开展，学术活动的增多，广大经济林科技人员逐渐认识到这一群众性学术团体的重要性，因此，要求入会的人员不断增多。为此，学会按照中国林学会会员条件的标准，吸收了一批新会员。到目前为止，学会已拥有会员 400 多名，分布在全省各个角落，为发展我省的经济林事业做出了应有的贡献。

二、今后工作意见

在科学技术日新月异，突飞猛进，世界新的技术革命向我们提出挑战的形势下，学会工作应怎样迎接这次挑战呢？我们认为，学会工作要继续坚持面向经济建设和为经济建设服务的方针，提高学会活动的经济效益和社会效益，充分发挥学会具有专业配套、学科齐全、知识密集、人才荟萃的特点和横向联系的优势，为开创湖南经济林事业的新局面多做贡献。今后，我们应该着重抓好以下几项工作。

（一）继续抓好知识更新和人才培训工作。要把知识更新和人才培训作为百年大计来抓，切实做到定期培训和鼓励自学相结合，理论与实际相结合和普及与提高相结合。1984年，计划举办数理统计、植物切片技术和经济林研究法等培训班，努力使广大会员和科技人员的技术水平跟上林业科学技术发展的形势。

（二）继续开展湖南省主要经济树种的资源清查，有计划地建立一批丰产基地。湖南主要经济树种资源如油茶、油桐、板栗、枣子、漆树等已分别进行了清查，并评选出了一批优良品种。学会拟在近2~3年内继续组织力量，对柿树、核桃、竹类等资源进行清查，并逐步在各主要树种的主产区建立丰产基地。本年度拟在衡山、茶陵、石门等县建立枣树幼林、成林丰产基地和品比试验区，从中摸出经验，以利全面推广。

（三）结合生产实际，积极推广新技术、新成果。近几年来，全省经鉴定的经济林科研成果有八项，为了使这些科研成果尽快发挥经济效益，更好地为经济建设服务，要求广大会员和科技人员，除积极参加本单位、本部门科技计划的实施工作外，还应结合生产实际，努力推广新技术、新成果，发挥各自的专长，开展技术承包，为加速全省经

济林生产的发展做出贡献。

(四) 走出去, 请进来, 学习外省外地先进经验, 促进学术交流。各地经济林学会会员, 可以结合各地区林学会的活动, 进行地区与地区之间的科技交流。在可能的条件下, 可以有计划、有步骤地组织会员赴外省、外区参观学习, 进行学术交流, 以开扩眼界, 取长补短, 促进经济林科技事业的发展。

(五) 积极开展以主要经济树种优良品种为中心内容的科学试验, 为召开优良品种学术讨论会作好材料准备。近几年来, 我省相继基本上查清了油桐、油茶、板栗、枣子、漆树等经济树种的品种资源情况, 要通过品比试验、产量对比和选优, 掌握各品种的特性和适应范围, 为进一步因地制宜地推广优良品种, 建立丰产基地提供科学依据。学会拟在适当时候召开优良品种学术讨论会, 请大家积极做好准备。

此外, 学会还将在今年年底召开一次理事会议, 以总结1984年的工作情况, 部署1985年的学会活动。

我们正面临着新的技术革命的挑战。在新的形势下, 希望广大会员除认真完成自己所担负的工作之外, 要团结广大经济林科技工作者, 发挥聪明才智, 协助搞好学会的工作, 为全省经济林事业的发展作出更大的贡献。

湖南省经济林学会

首届二次理事会暨油茶油桐低产林 改造学术讨论会

纪 要

(一)

湖南省经济林学会首届二次理事会暨油茶油桐低产林改造学术讨论会，于一九八四年三月九日至十二日在衡东县召开。参加会议的有湖南省经济林学会第一届理事会全体成员，各地、市林业局经济林科科长，有关县林业局经济林股股长以及学术论文作者等共八十九人。湖南省林学会、衡阳市林学会、衡东县人民政府、衡东县科学技术委员会和衡东县林业局派员出席了会议。

湖南省经济林学会理事长、中南林学院副院长胡芳名副教授首先在大会上作了发言。他代表理事会，回顾了学会在过去一年中所走过的历程，总结了成绩，找出了差距，提出了认清形势，迎接挑战，开创学会工作新局面的任务。接着，衡东县副县长唐世顽同志、省林学会副理事长兼秘书长彭德纯工程师和省经济林学会副理事长侯秋安工程师先后讲了话。并由胡芳名副教授、省林科所张康民工程师分别介绍了他们考察美国西部地区高等林业教育和孟加拉国竹林经营管理及利用情况的报告。

会议根据去年四月常务理事扩大会议的决议，着重就油茶、油桐低产林改造的问题，进行了专题学术讨论。大家解放思想，畅所欲言，积极为改造我省油茶、油桐的低产面貌献计献策，为加速改变我省油茶、油桐的低产局面提出了很好的建议。

大家一致反映，这次会议开得很好，很成功。希望今后多开这样既有丰富内容，又专门性强的学术会议，以进一步促进学术交流，活跃学术空气，提高广大经济林科技人员的学术水平，为迅速发展我省经济林科技工作做出更大的贡献！

(二)

会议共收到学术论文和科研报告等共三十一篇，其中油茶、油桐专题论述为二十八篇。有十一位科技人员在大会上宣读了论文，接着进行了热烈的讨论。大家从分析油茶、油桐的低产原因入手，着重谈到进行茶桐低产林改造的意义、技术措施和方法，以

及在实践中的体会。

大家一致认为，我省现有投产的油茶林和油桐林，总的说来，产量是低的，增产的潜力是大的。完全有必要进行彻底改造，以迅速提高单位面积产量。否则，就会有被毁掉和被别的作物取而代之的危险；同样，要把低产的茶桐林，改变成为高产的茶桐林，也是完全可以办到的。实践证明，只要对现有茶桐林进行集约经营，因地制宜地实施必要的技术措施，诸如良种壮苗、优树嫁接、全垦深挖、撩壕抚育、间作套种、施肥灌溉、整枝修剪、调整密度、防治病虫等等，就一定能够在较短的时间内，收到较为理想的效果。全省一些高产典型的出现，如永兴县马田公社42000亩油茶平均亩产油21斤；国营邵东黄草坪林场21.65亩试验油茶平均亩产油85.4斤；保靖县大妥公社夜咱大队51.46亩油桐平均亩产油69斤等，都证明对低产茶桐林实施技术改造具有广阔的前景。

会议认为，湖南是“七山一水二分田”的地区，必须充分认识山区的地位。要把握农村经济日益繁荣的大好形势，配合各级政府，及时地把广大群众的生产积极性，引导到大干山头，治山致富上来；要进一步完善茶桐生产责任制，以科学经营的方法改造低产茶桐林，力争在最短时间内，使油茶、油桐产量有一个较大幅度的提高。

(三)

会议认为，学会是科技工作者之家，是科技人员自己的组织。要把学会办成团结联系科技人员的纽带，提高学术水平和更新知识的摇篮。通过酝酿讨论，集思广益，确定一九八四年学会活动计划要领为：

一、坚持面向经济建设的方针，不断提高学会活动的质量。学会的一切活动，都要讲究实际，讲究效果，做到为生产服务，为生活服务。要结合各地实际，开展一些既生动活泼，又比较专一的学术讨论会，解决一、二个问题。学会拟在年底召开以良种化为专门议题的学术会议，各地要及早作好准备。

二、发挥学会优势，促进会员的知识更新。拟在适当时候，举办微型电子计算机学习班和经济林研究法培训班，并组织一、二次专题讲座，不断提高会员的业务水平。

三、继续完成核桃、柿子等大宗经济林品种类型的资源清查，进一步摸清经济林的家底。

四、搞好学会的组织建设，对现有会员进行一次全面登记，在经济林科技人员中发展新会员。

大家一致认为，这次学术讨论会是一次新的尝试，开得很生动活泼，很有意义，达到了预期的目的。并对为这次会议作筹备工作的衡东县人民政府、衡东县林业局和衡东县林学会表示谢意。

油茶低产原因调查报告

卢世品 唐建琼

(常德地区林科所)

油茶是我区经济林中的一大优势。全区现有油茶林 237 万多亩，占全区经济林面积的 54.2%，常年产茶油 13 万多担，占食油总产量的 13%。但是由于多种原因，到目前为止油茶单位面积产量还是很低。解放以后，油茶低产的问题受到各级领导的关注，不少单位对此也进行过多方面的研究。但由于缺乏全面系统的调查，因而对引起油茶低产主要原因的认识还不够统一。为了查清油茶低产原因，为改造油茶低产林提供科学依据，从 1980 年起，我们先后在桃源、常德、汉寿建立了 90 多块标准地，进行了系统的观察、记载。现将连续几年的调查研究结果整理如下：

一、自然概况

我区位于湘北，地理位置为北纬 $28^{\circ}24'$ — $30^{\circ}10'$ ，东经 $111^{\circ}25'$ — $112^{\circ}20'$ 。年平均气温 16.7°C ，极端高温 39.9°C ，极端低温 -15.8°C ，相对湿度 81%，年降水量 1269.4 毫米，无霜期 281.7 天， 10°C 以上的天数为 226 天。气候特点是四季分明，雨量充沛，日照充足，热量丰富，空气湿润，适宜油茶生长。

我区油茶林分布的土壤，大部分为第四纪红土发育的红壤，其次为页岩、石灰岩、砂岩等发育的红壤或黄红壤，另外还有少量分布在丘岗地带的紫色土。土层比较深厚，pH 值 5—6.5。

全区油茶主要分布在桃源、常德、汉寿、临澧等县的丘岗地带，海拔大部分在 300 米以下，林分组成均为不同品种的混杂林，以寒露类型为主，兼有少量的霜降和秋分类型。荒芜面积大，经营管理粗放，病虫害危害较严重。

二、调查方法

采用定点调查和面上调查相结合，以定点调查为主；个体调查和群体调查相结合，以群体调查为主；野外调查和室内分析相结合，以野外调查为主的多种方式相结合的调查方法。

调查前，先根据调查目的和要求选好点，并使其具有较广泛的代表性。如立地条件调查点，选在土壤类型较多，坡向、坡位、海拔高度变化都较大的桃源县；林分结构、经营水平调查点，选在土壤类型、地形地势、品种类型比较一致的常德县。每项调查内容设标准地三块，每块标准地面积一亩。标准地设在林分中间，以避免边缘效应的影响；周围要开好界沟，以免在调查过程中产生差错。

对每块标准地进行每木调查，详细记载标准地内油茶的树高、地径、冠幅、冠高、品种类型、病虫害等基本情况。每块标准地用对角线取样法，取30厘米土层混合土样一个，进行有机质、全量氮、磷、钾和速效性氮、磷、钾的测定。果熟时测定标准地茶果产量。每块标准地取三斤鲜果测定含油率。

三、结果与分析

(一) 立地条件与油茶产量的关系

立地条件包括的内容较多，这里仅以土壤类型、土壤肥力、坡向、坡位和海拔高度进行分析。

1. 土壤类型

我区油茶分布的土壤类型较多，据对分布面积较大的土壤类型进行调查的结果看，在林分密度基本一致，坡位和经营管理相同的情况下，土壤类型不同，油茶产量差异显著。最高的亩产茶桃达427斤，最差的只有100.3斤，高低相差3.25倍。

表 1 不同成土母质发育的土壤与油茶产量

亩平 株数	调 查 地 点	成 土 母 质	平均树 高(米)	平均地径 (厘米)	平均冠幅 (米 ²)	平均茶果 (斤)	干籽含油 率(%)
136	桃源县理公港泥头山大队	页 岩	2.1	7.8	4.6	405	35.76
144	桃源县茅草街关山大队	四纪红土	2.7	6.1	5.5	427	32.77
101	桃源黄甲铺灵岩大队	石灰岩	2.7	9.6	5.7	267	35.96
108	桃源三阳新屋大队	紫色页岩	2.7	6.6	3.9	255	33.06
120	桃源二里岗保同大队	红砂岩	2.1	5.0	3.9	140.5	33.70
119	桃源太坪桥龚家溪大队	石渣土	2.5	5.7	3.3	100.3	31.56

从表1可以看出，比较好的土壤类型是四纪红土发育的红壤和页岩发育的红壤，其次是石灰岩发育的红壤和紫色页岩发育的紫色土，最差的是红砂岩发育的红壤和石渣土

发育的红壤。土壤类型不同，茶果的含油率也有显著差异：含油率最高的是页岩和石灰岩发育的红壤，可分别达到35.76%和35.96%，最差的是石渣土发育的红壤，茶果含油率只有31.56%。

2. 土壤肥力

反映土壤肥力的因素主要包括水、肥、气、热。而决定这些因素的是土壤养分、土壤质地和土壤松紧度。

(1) 土壤养分

为了解油茶分布地区土壤养分的含量情况，分别在不同土壤类型和不同立地条件类型的林分中采取了30厘米土层的混合土壤样品，测定了土壤养分含量，结果如表 2。

表 2 土 壤 养 分 与 油 茶 产 量

标准地号	有机质 (%)	全量氮 (%)	全量磷 (%)	全量钾 (%)	速效氮 (ppm)	速效钾 (ppm)	速效磷 (ppm)	肥土层厚度(厘米)	亩平产茶果(斤)	备 注
1	1.93	0.099	0.126	1.52	51.5	55.0	0	9	241	垦 复
2	1.71	0.060	0.088	1.47	43.5	44.5	0	8	284	"
3	1.28	0.059	0.089	1.70	36.4	46.5	0	9	221	"
4	2.65	0.096	0.189	1.40	84.6	61.9	20.9	15	213	间 种
5	3.16	0.123	0.166	1.78	93.6	52.8	10.4	8	222	"
6	2.30	0.078	0.194	1.48	82.7	51	13.0	15	167	"
7	1.98	0.097	0.111	1.36	52.1	36.9	0	12	205	开梯土
8	1.62	0.061	0.102	1.44	37.2	41.7	0	12	178	"
9	1.49	0.064	0.132	1.27	49	35.2	0	15.5	188.6	"
10	1.43	0.062	0.110	1.43	42.2	41.5	0	8	59.5	荒 芜
11	1.10	0.047	0.087	1.38	35.6	35.2	0	16	107	"
12	0.66	0.033	0.101	1.82	24.2	31.7	0	17	236	"
13	1.86	0.075	0.133	1.71	53.1	47.0	0	10	124	新开荒
14	2.25	0.090	0.143	1.31	62.8	35.5	0	10	165	"
15	2.07	0.082	0.122	1.80	53.2	59.8	0	15	173	"
16	1.38	0.051	0.100	1.66	37.1	23.5	0	16	519	四纪红土
17	2.07	0.077	0.110	1.79	70.9	22.3	0	10	377	"
18	1.34	0.060	0.113	1.49	43.2	31.6	0	5.5	235	"
19	1.34	0.050	0.062	1.04	45.2	23.6	0	15	138	红砂岩
20	1.99	0.075	0.076	1.10	68.4	31.0	0	6	143	"
21	1.27	0.045	0.080	1.16	43.8	27.9	0	16	140.5	"

(接上表)

22	1.31	0.057	0.082	1.67	57.4	61.9	4.5	7	264	页 岩
23	1.40	0.062	0.082	1.81	44.2	82.7	6.2	6	525	"
24	1.00	0.041	0.084	1.52	45.6	57.1	0	10	426	"
25	1.09	0.063	0.132	2.02	46.2	51.4	0	10	374	石灰岩
26	1.03	0.053	0.137	2.12	48.9	63.9	0	5	278	"
27	1.58	0.075	0.237	2.43	76.9	59.0	72.1	11	149	"
28	2.94	0.096	0.096	1.30	79	50.3	0	16	81	石渣土
29	2.46	0.067	0.066	1.32	70.4	51.1	0	12	105	"
30	1.72	0.063	0.081	1.31	56.6	41.8	0	9	115	"
31	1.27	0.071	0.079	1.91	55.7	81.1	6.5	15	391	页 岩
32	1.38	0.060	0.082	2.02	46.5	75.7	0	6	192	紫色页岩
33	0.90	0.037	0.062	1.54	38.7	86.9	0	10	215	"
34	1.90	0.066	0.069	1.68	66.2	93.6	0	8.6	358	"
总计	56.91	2.295	3.717	53.76	1842.6	1692.6	61.8	376.6	7809.6	
平均	1.67	0.0675	0.110	1.58	54.2	49.7	1.8	10.9	229.6	

表 2 所得结果表明,现有油茶林地土壤养分状况是:①有机质含量为0.66—3.16%,平均为1.67%;②氮的含量是:全氮0.033—0.123%,平均为0.0675%。速效氮24.2—93.6ppm,平均为 54.2ppm;③磷的含量是:全磷0.062—0.237%,平均为0.110%。速效磷 0—20.9ppm,平均为 1.8ppm;④钾的含是:全钾 1.04—2.43%,平均为 1.58%。速效钾23.6—93.6ppm,平均为 49.7ppm;⑤土壤有机质富有层厚度是5.5—17厘米,平均10.9厘米;⑥茶果产量是亩平159.5—525斤,平均为229.6斤。

从表 2 可以看出,养分含量与茶果产量的关系密切。如垦复油茶林地的土壤养分含量显著高于荒芜林地,因而茶果产量也显著高于荒芜林地。垦复林地的土壤平均有机质含量为1.64%,全氮0.069%,全磷 0.101%,全钾 1.56%,速效氮 43.8ppm,速效钾 43.8ppm。而荒芜林地土壤有机质仅1.06%,全氮0.049%,全磷0.099%,全钾1.54%,速效氮 34ppm,速效钾 36.1ppm。垦复林地的茶果产量亩平为 248.6 斤,荒芜林地仅 134.2斤。但是,由于决定产量的因素很多,因而,并不是养分含量高,产量就一定高,还要看其他因素对产量的影响。如同种与垦复,从土壤养分含量看,同种林地显著高于垦复林地,其有机质含量为2.7%,全氮0.097%,全磷 0.183%,速效氮 86.9ppm,速效磷 14.8ppm,速效钾 55.5ppm,但其茶果产量却比垦复林地低19.3%。

(2) 土壤松紧度

土壤松紧度与土壤空气的流通、水分的储存、微生物的活动及根系对养分的吸收有

着密切的关系。土壤松紧度大，空气的流通快，储蓄水分的能力强，喜氧微生物活动旺盛，有利于根系吸收养分。土壤松紧度一般用土壤总孔隙度表示，对间种、垦复和荒芜林地的土壤总孔隙度进行调查，结果如表3所示。

表 3 经营方式与土壤总孔隙度

土壤深度 (厘米)	土 壤 总 孔 隙 度 (%)			备 注
	间 种	垦 复	荒 芜	
10	56.24	52.28	50.01	
20	61.68	56.95	49.41	
30	50.01	48.57	46.33	

从表3可以看出，间种、垦复后的耕作层，土壤松紧度发生了显著变化：0—20厘米深的土壤总孔隙度，显著地大于荒芜林地的土壤总孔隙度。比较间种、垦复和荒芜茶林的茶果产量可以看出，它们的差异是显著的（表2）。这种差异的出现，与土壤总孔隙度的提高有着密切的关系。

3. 坡位

我区油茶绝大部分都分布在具有一定坡度的丘陵和山区，在土壤类型相同，林分密度和经营管理基本一致的情况下，坡位不同，产量迥异。一般以坡的中部最好，坡脚次之，坡顶部最差。中坡产量比顶坡高74%（见表4）。

表 4 坡 位 与 油 茶 产 量

调查地点	坡位	亩 平 株 数	平均树高 (米)	平均地径 (厘米)	平均冠幅 (米 ²)	亩平茶果 (斤)	干籽含油率 (%)
桃源太平	坡脚	127	3.2	7.6	5.1	254.6	34.65
桥公社龚	坡中	105	2.6	6.5	4.0	310.8	30.06
家溪大队	坡顶	110	2.5	5.5	3.0	177.7	32.45

4. 坡向

在一海高拔为700米的高山南北两坡调查，尽管它们的土壤均为页岩发育的红壤，海拔都为300米，部位都在山腰，抚育管理措施一致，而且林木生长差异不大，但产量差异却极为显著。南坡产量为北坡产量的4.7倍（表5）。

表 5

坡 向 与 油 茶 产 量

调查地点	坡向	亩 平 株 数	平均树高 (米)	平均地径 (厘米)	平均冠幅 (米 ²)	亩平茶果 (斤)	干 籽 含 油 率 (%)
桃源太平桥 龚家溪大队	南坡	93	3.3	9.2	8.7	370	32.62
桃源黄甲铺 竹园大队	北坡	92	3.4	8.6	8.9	78	34.36

5. 海拔

我区油茶林大部分分布在海拔 300 米以下, 最高 1100 米 (石门江坪)。对处于三种海拔高度茶林进行调查的结果表明, 达到一定海拔高度时, 对油茶结实产生明显的影响。如海拔达到 700 米时, 油茶结实量显著降低, 亩平产果仅 96 斤, 比 300 米以下的茶林低 2.8 倍。但对油茶树的高生长和果实的含油率影响不大 (表 6)。

表 6

海 拔 高 度 与 油 茶 产 量

调查地点	海拔高度 (米)	亩 平 株 数	平均树高 (米)	平均地径 (厘米)	平均冠幅 (米 ²)	亩平茶果 (斤)	干籽含油率 (%)
桃源茅草街 关山大队	100	144	2.7	6.1	5.5	377	32.77
桃源太平桥 龚家溪大队	300	93	3.3	9.2	8.7	370	32.62
桃源龙潭湖 田界大队	700	93	3.0	6.2	6.0	96	32.86

(二) 林分结构

1. 林分密度

在同一立地条件下, 选择不同密度的标准地 13 块进行连续两年观测, 结果表明, 密度对产量有着密切联系 (表 7)。在同一管理水平条件下, 林分密度对产量的影响可分为四种情况: 当密度为每亩 40—121 株时, 茶果产量较低, 亩产果在 200 斤之间徘徊; 密度在 134—184 株时, 产量增加较快, 亩产果由 300 多斤增加到 400 多斤; 密度为 192 株时, 产量最高, 亩平产茶果达 518.5 斤; 当密度再增大时, 产量处于下降的趋势。如每亩达到 214 株时, 产量已下降到 480.7 斤 (图 1)。必须说明, 林分密度反映出的这种产量水平, 是在粗放经营的情况下出现的, 随着经营水平的提高, 最高产量就不一定是 190 多株。因为随着树冠的增大, 密度就相应要小一些。

表 7

密 度 与 油 茶 产 量

亩 株 平 数	40	81	90	101	110	121	134	152	162	170	184	192	214
亩 产 平 果 (斤)	290	266.4	234.2	263.5	257.8	295.7	365	447.8	397.8	475.7	497.8	518.5	480.7

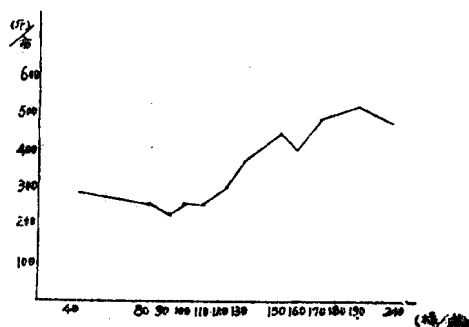


图 1 油茶林密度与产量的关系

2. 树龄

在同一林地，根据地径的粗度将树龄分为三级：10厘米以下的划为幼林（树龄一般在20年以下），11—20厘米的划为壮龄树（树龄一般在20—60年），地径在20厘米以上的划为老龄树（树龄一般在60年以上），连续观测三年，结果如表8所示。

表 8

树 龄 与 油 茶 产 量

树 龄	调查株数	冠 幅 (米 ²)	产 果 量 (斤)	每米 ² 树冠产果(斤)	株平冠幅 (米 ²)	株平产果量 (斤)
老龄树	17	129.9	150	1.15	7.6	8.8
壮龄树	28	98.1	156	1.59	3.5	5.5
幼 树	5	14.2	26.5	1.87	2.8	5.3

从表 8 可以看出, 随着油茶树龄的增大, 单株产量不断上升, 而树冠单位面积产量逐渐下降。如幼树单株平均产果 5.3 斤, 老龄树单株产果达 8.8 斤; 幼树每平方米树冠产果 1.87 斤, 老龄树每平方米产果只有 1.15 斤。说明油茶适当密植对早期丰产具有重要作用。

3. 品种

在同一立地条件下, 划出 3.15 亩油茶林, 共 365 株, 连续观测三年, 结果见表 9。

表 9 油茶品种经济性状的观测

品种名称	株数	冠幅 (米 ²)	总产果量 (斤)	产果量 (斤/米 ² 冠幅)	落果率 (%)	鲜果含油率 (%)
霜降黄桃	1	2	6.7	3.35	12	5.1
霜降青皮橄榄	2	3.4	7.9	1.38	6	2.2
霜降红皮橄榄	2	3.2	4.9	1.58	39	3.8
霜降青球大果	2	9.1	9.3	1.00	19.4	3.9
霜降青球中果	18	55.4	57.9	1.03	17.3	3.9
霜降青球小果	4	10.1	1.4	0.14	0	3.9
霜降青桃大果	2	4.2	6.4	1.52	23	
霜降青桃中果	16	53.3	39.6	0.91	21.7	
霜降青桃小果	11	22.7	10.8	0.44	45	
霜降红球大果	4	9	8.7	0.97	29	4.9
霜降红球中果	7	18.5	18.7	1.01	7.5	4.9
霜降红球小果	1	0.9	1.1	1.22	27	4.9
霜降红桃大果	7	23.2	16.8	1.03	10.5	5.1
霜降红桃中果	28	93.5	80.8	0.85	14.9	5.1
霜降红桃小果	13	53.2	14	0.26	42	5.1
寒露黄球	1	2	1.1	0.55	0	6
寒露红脐	1	2.8	4.4	0.81	22.7	3.9
寒露青皮橄榄	1	0.6	1.3	0.22	0	3.7
寒露红皮橄榄大果	1	3.1	3.4	1.1	38.2	4.5
寒露红皮橄榄中果	2	5.4	2.8	0.52	0	4.5
寒露红皮橄榄小果	2	4.5	1.5	0.33	86.5	4.5
寒露青桃大果	4	8.1	10.9	1.34	16.4	5.3
寒露青桃中果	16	42.2	32.9	0.87	20	5.3
寒露青桃小果	17	48.2	13.3	0.28	34.3	5.3
寒露青球中果	10	26.2	33.0	1.27	27.8	5.8
寒露青球小果	6	11.7	2.8	0.24	18	5.8

(接上表)

寒露黄桃中果	4	10.5	5.6	0.54	35.8	
寒露黄桃小果	2	2.7	1.5	0.52	21.4	
寒露红球小果	9	29.8	7.9	0.27	10	7.9
寒露红球中果	14	36.3	37.1	1.02	21	7.9
寒露红球大果	4	16.3	22.4	1.37	11.6	7.9
寒露红桃大果	6	29.2	22.6	0.77	10.3	8.7
寒露红桃中果	55	173.8	119.5	0.67	23.2	8.7
寒露红桃小果	35	98.4	52.5	0.54	27.5	8.7

从表 9 可以看出, 现在的油茶林品种组成比较复杂, 主要表现如下:

(1) 优良品种少, 低劣品种多。根据果实成熟期、果形、果色和果实大小, 将调查林分的植株分为寒露型和霜降型两个品种组、16 个品种群、34 个品种。按照每平方米树冠三年平均产果 1 斤以上, 鲜果含油率 7% 以上的良种标准, 在调查林分中, 仅有寒露红球大果和寒露红球中果两个品种, 共计 18 株可列为优良品种, 仅占品种数量的 5.8%, 总株数的 4.9%。可见现有林分中优良品种的比重之小。

(2) 丰产植株少, 低产植株多。根据调查结果统计, 每平方米树冠三年平均产果 1 斤以上的为 24 株, 占调查总株数的 7.7%; 两年丰产的 64 株, 占 17.5%, 一年丰产的 86 株, 占 23.8%; 三年不结果的 57 株, 占 15.6%。由此可见, 现有林中丰产的油茶单株少, 低产的油茶单株多。

(3) 抗病品种少, 不抗病的品种多。在观察植株中, 仅有 4 个品种在三年内未发现落果, 占品种数的 11.7%; 落果率在 10% 以下的 6 个品种, 占 17.6%, 就是说, 现有林有将近 80% 的品种抗性很差, 给油茶的丰产带来很大的威胁。

(三) 经营方式与油茶产量的关系

我区油茶经营的方式主要有间种、垦复、开梯土、荒芜和综合丰产措施。分别在立地条件大致相同的情况下设立了标准地进行观察, 结果如表 10 所示。

从表 10 可以看出, 经营方式不同, 茶果的产量差异很大。采取综合丰产措施的茶林, 亩产茶果达到 761 斤。处于荒芜状态的茶林, 亩产只有 124.1 斤。二者相比, 相差 4.6 倍。

(四) 其他因子与油茶产果的关系

1. 病虫害危害

我区油茶的病虫害种类很多, 对油茶产量威胁最大的是油茶炭疽病。从表 9 可知, 三年未见落果的单株仅 7 株, 仅占调查株数的 2%, 表明现有林中 98% 左右的植株具有