

潮安頂湖山紅壤开发利用調查总结

刘樹基 蔡傳哲

为了发展农业生产的多种經營，特别是发展果树生产，滿足人民生活的要求，开发山地，充分利用紅壤是非常必要的。潮安县頂湖山自1954年开发以来已經五年多了，取得的成績和經驗，可为繼續开发和利用紅壤作參攷。因此我院下放汕头大队土化中队，与駐在該山做試驗的广州土壤研究所的同志，于今年3月下旬合作进行了調查总结。现将調查材料整理分述如下：

一、基本情况：

頂湖山位于潮州西北角12公里，距韓江西岸約2公里。开垦队部設在半山盆地上，四面是山，中間为低平的谷地。山坡傾斜多在15度以上，高約400公尺，山的下半部多芒箕什草，上半部以茅草为主芒箕极少，間有人造小松林或桉树林。成土母岩为花崗岩，有結晶小的也有結晶大的，靠南边則与砂岩接触。气候和潮州相似，但气温稍为低些，大风較多，据潮安县气象站資料：潮安年平均溫度在21—22°C左右，最高溫在1956年8月1—2日为37.8°C，最低溫在1951年2月11日为1.2°C，虽亦

有降至零度，但为时不久。常年平均雨量約为1865.5公厘，最高月雨量是1948年7月的648.8公厘，最低月为1948及1955年10月、57年11月均为零，降雨量多集中在4—8月，最少是12至2月。在这些条件綜合影响下，形成了現阶段的紅壤（紅土有或烏土砂），分布于所有的山坡地上。开发利用的已有1200亩。谷底土壤，目前利用种植水稻，称之为水稻土。

紅壤的特点是土层較厚，多在1—2公尺以上，酸性較强，pH值多在4.5—5的范圍內，但随着地形和母質的变化，土壤質地 and 顏色有很大的差別。如靠北及靠东边的母岩为微晶花崗岩，坡度約15°—18°，土壤質地較幼細，极少粗砂粒存在，顏色暗紅、发光。靠西和靠南的則質地較粗，土色淡紅至呈紅黃色。茲举一土壤剖面如下：（采自靠东边的山坡上部，当地群众称之为“紅土有”）。

母岩为微晶花崗石，植物以茅草为主。0—11公分：潤。暗棕色。重壤。砂粒微小。为草根集結之处。有团粒結構。易松散。酸度为pH5。11—26公分：潤。棕色。重壤。有少許幼根。多層粒状結

构,大小不一。干时表现得最明显。酸度为 pH 4.5。26—120 公分: 潤。紅棕色。重壤。极少幼根。屑粒状结构。大小不一。干时最为明显。酸度为 pH 4.5。可見整个土层深厚,表层有机质含量中等,且具有团粒状结构,适宜发展果树及深根作物。但地形坡度较大,土质易松散,加之雨水强度大,容易产生冲刷和干旱。开垦利用必须采取梯田为宜,並应注意水土保持和增加有机质含量。至于水稻土則属山坑田。多鉄锈水,水质較冷,排灌尚未便利。共有 40 多亩,其中有 20 多亩属烂泥田,深达 2 尺多,不能用牛耕作。过去属瘦脊土壤,产量低,每年祇种晚造。56 年每亩只收稻谷 400 多斤。但经过近二年来利用土什肥、綠肥及火燒土等以及解决水利,多已种植二造。肥力有了提高。57 年亩产量 800 多斤。58 年 1200 多斤。(去年火燒土每亩每造用 300 担,晚造綠肥踏青 50—60 担),可見这些山坑田已經逐渐被改良着。

二、开发利用:

頂湖山开发前,都是长滿荒草,自 1954 年开发以后,刘除什草,因地制宜,开辟梯田,种植果树、作物,至目前各个山地的面貌就改变了。而且在經濟上也由投資变为盈余。1954 年,陈桥村初級农业社,为了解决劳动力的出路,增加社的收入,派出了七人的垦荒組到这里进行开发,当年就試种上柑桔 16 株,並种上菠蘿三万株和种什粮,开了水田 15 亩。到秋天得到政府貸款支援,建上了住房三間,牛舍一座,养牛 20 头,初步打下了基础。在 1954 年取得經驗的基础上,1955 年垦荒事

业大大发展,人力由七人增至 50 人,菠蘿增种至 6 万株,柑桔增至 6166 株,什果 480 株,造松林 50 亩,还在果林区西北面山顶造一条 100 多丈长的防风林,新开水田 6 亩多,牛增养至 32 头,羊 6 头,猪 2 头,並建鸡舍一座养鸡 1000 只。至 1958 年共有菠蘿 281.85 亩,183,203 株,柑桔 211.83 亩,8,785 株,什果 10,270 株,黄竹 24,434 株,其他油桐油茶、桑等共 11,733 株,同时还种上狗爪豆 351.40 亩,共 60,000 株。以及其他什粮作物。现在全山的垦荒面积有 1200.84 亩,各种果树林木生长良好,已有部分收入了。計菠蘿柑桔黄竹等收入 20,498 元,其他什粮作物 809 元,水稻 48,249 斤。(亩产 1224 斤)比 57 年亩产 885 斤增产 300 多斤,加上其他收入共 4,496 元。畜牧方面现在有猪 116 头,鹅 59 只,鸡 160 只,牛 5 头,羊 4 头全年收入 25794 元。获取利潤約五千元。估計菠蘿今年可收 25 万斤,約值一万元。柑桔可收 10,000 斤,值 1,000 元。黄竹可收入 2,000—3,000 元,加上水稻及其他什粮,畜牧,共可收入 3 万元左右,大約有一万多元的利潤。現在的頂湖山不但变成了翠綠的果园,而且給祖国生产了財富。

三、对开发山地的幾点体会:

1. 充分利用山区特点,果、农、牧綜合經營、增加收入。頂湖山的开发,是以发展果树为主,这是适合于山地的特点的。但正是由于山地的特点:它离平原远,粮食及一般农产品及肥料都是要靠平原供給,这是十分不便的。因此,在垦荒初期,队的领导即紧紧抓住綜合經營这一方針。利用大部分开垦的山坡地种上果树

(主要是柑、其次是檸檬、桃、杏、梅等) 200多亩, 共8,000多株, 菠蘿十八万多株, 利用山上小谷地, 地勢較平坦, 有水灌溉的山坑田40多亩, 作为水旱田, 种上水稻、甘茨、玉米等粮食作物, 以及烟叶, 蔬菜等作物。从57年开始, 便满足了整个生产队五十人左右对粮食和蔬菜食用的需要, 58年已有剩余。由于农作物的种植和丰收, 山上的畜牧业更有了进一步发展的物质基础。58年这里养牛五头, 猪119头, 鹅80多只, 鸡160多只, 羊4头, 这不仅支援了城市对肉食的需要, 增加队的收入(58年收入1,000多元), 而且更重要的是有力地帮助解决山地果树, 农作物肥料的需要问题。从58年开始, 畜牧上得到的廐肥即可解决肥料需要量的一半以上, 加上山地野生绿肥(如苦草等)和杂草的堆肥, 肥料问题可大部分自行解决(除人尿和草木灰外)。果、农、牧在山地上的经营是互相促进的。农作物的发展支援了畜牧业的发展, 而畜牧业的发展又有力地支援了果树和农作物的更大发展。这种互相支援, 互相促进的综合经营是开发山地, 迅速增加收入的成功经验。

2. 合理利用土壤, 以短养长, 长短结合。开发山地, 应尽快使山区经济收入逐步有所增加, 但又不能忽视山区的特点。必须以果树生产为主作为生产方针, 所以在生产上如何长短搭配安排, 便是一个主要问题。顶湖山垦荒队从54年末到55年初, 在大量开垦山坡“红土冇”和“乌土砂”种上柑、檸檬等果树的同时, 即种上了菠蘿、黄竹, 后者在2—3年内便有经济收入。由于黄竹和菠蘿一般来说较柑桔耐旱, 少虫害, 故在土壤安排上也可以利用

山坡顶部较倾斜, 较干旱的地方来栽种, 如场的西北山坡顶部种植黄竹, 有些较倾斜易旱的土壤首先种植木茨, 生长均都良好, 年收入达2—3千元。菠蘿也是在比较短的时间内可以收成, 加上农作物(主要是粮食作物)的适当安排, 这样在短時間內顶湖山的经济收入便可以自己解决且有剩余, 但是光顾到短期间的经济收入而忽视了长期的安排, 要迅速繁荣山区经济是不可能的。场的领导正是充分认识到这一点, 所以在57年以后, 每年大量种上柑桔等多年生果树, 使顶湖山的面貌向着花果山, 繁荣富强的社会主义山区前进。“合理利用土壤, 以短养长, 长短结合”是开发山地重要的生产经验。它可使各种不同的土壤发挥其最有效的作用, 也可使山区的经济在短期内可自行解决, 并且以大量的物力、财力来支援山地的其他建设, 从顶湖山开发以来的情况, 就可更充分的说明这一点。

3. 必须认真做好水土保持。水土保持工作是提高山区人民生产和生活水平的最有效措施。开发山地, 提高土壤肥力, 以及其他生产力必须靠水土保持。顶湖山已开垦的山地坡度都约在15度左右, 因此对水土保持更应加以注意。历年来采用的措施是:

①梯田的修筑: 55年以前开垦的荒地由于没有做好梯田开垦, 表土流失很多, 严重影响果树生长。55年以后所有柑桔园地都按梯田开垦。在开垦过程中, 先将表土放在表面上, 以保持较高的表土肥力。大部分梯田都没有开到山顶(仅达3/4处), 留下山顶部分种上黄竹、桉树、相思树、马尾松, 作为防风林带, 也起水土保持林

的作用。所有梯田都开好排蓄水沟和筑好畦面基，以保蓄雨水和防止冲刷。

②复盖及种上复盖作物：果树幼苗期，畦面空间面积较多，因此用稻草芒箕等复盖，不仅可以防止大雨时表土被雨水冲入沟里，而且还可减少蒸发及杂草生长。此外还利用部分柑园间种花生、豆科绿肥、金针菜，使园内水土保持更加巩固，同时利用花生苗、豆科绿肥压青，还可增加柑园土壤的有机质，使柑树得到更多养分生长得更好。

③修筑梯田的后坎沟。后坎沟的深约1尺、濶1.5尺，依等高线梯级挖成，每条后坎沟还按不同地势分段，以积蓄雨水和泥土。其两端出口处稍高（0.6—0.8尺），以便更好保水保土。

上面就是顶湖山几年来采取水土保持的几点措施和经验。现在虽已基本上防止了水土的流失，但有些园地上还没有种上复盖作物，如绿肥、花生等。必须迅速种上，才能更有效地防止水土流失。

4.木茨及黄竹是适宜于新垦坡地的先锋作物。新垦坡地，特别是坡度较大、水分缺乏，以及靠近山顶的荒地，在开垦后1—2年内根据顶湖山开发以来的经验，认为种木茨和黄竹最适宜。因木茨在新垦荒地上生长茂盛，又耐旱，个别株可收80斤以上。黄竹在一年后，分蘖快，根系向深处生长，每年可分蘖2—3条。

5.边利用边改良是提高土壤肥力，迅速增加经济收益的有效办法。红壤的肥力虽然不算高，但开垦以后，只要合理耕作、施肥，作好水土保持，土壤便逐渐熟化，经过4年多，明显地见到颜色变黑，土壤结构变好，作物生长良好，这充分说

明顶湖山垦荒队开发红壤，取采边利用，边改良，改良与利用相结合是完全正确的。

四、存在问题及其解决意见：

几年来开发顶湖山，已经解决了很多问题，取得了很大的成绩。显示出山区红壤具有巨大的生产潜力，对发展国民经济有重大的作用，但仍存在几个问题。必须进一步解决：

1.肥料问题。目前较难解决的是柑桔肥一尿水，菠萝肥一草木灰。群众认为栽培柑桔、菠萝施用这些肥料较为恰当。因此不惜耗费大量人力到潮州去担运尿水。

（1957年担运300多担）到陈桥担运草木灰。我们认为最好应该就地解决，以省劳力，降低成本。办法是：①继续发展养猪业，使有充分的厩肥用作柑桔肥；至于畜牧所需的饲料可利用红壤大量栽培。根据博罗农场的经验，猪屎尿的肥效是很高的。②多种绿肥。增加有机质肥源，实行以山养园，以山养田，提高土壤的肥力。如山毛豆、猪屎豆、木豆等都可大量种植。既可供绿肥，又能保持水土。③多积土什肥，充分利用野生绿肥和适当利用草皮泥堆制土什肥或沤制堆肥，对菠萝生长很好。

2.水土保持。目前水土保持着重于从工程方面来解决。由于人力缺乏，不少地方仍处理未妥，同时柑园里土面裸露，水分蒸发快，水土流失现象仍然存在。为了提高土壤肥力，保证栽培植物生长良好，必须加强水土保持的工作。一方面继续利用工程办法来减少水土流失，另一方面必须采用适当的绿肥栽种在梯田边或株行距

間，如花生、大豆、山毛豆等都可以，不但可遮蓋地面和增加土壤有機肥，而且可以改良土壤的結構性，提高保蓄水分的能力。

3. 爛澁田的改良。爛澁田耕作困難，產量也不高，必須進一步加以改良。可以通過開溝、排水、晒田，堵塞泉眼以及施用山皮土等，使土壤轉變結實，改變稀爛狀態。以提高土壤肥力，增加作物產量，從而促進山地作物的发展。

4. 勞動力缺乏。目前墾荒隊勞動力不足，主要在担運肥料和做好水土保持方面。因此必須從加強勞動組織，合理解決肥源以及採取多样化的水土保持措施（如栽培復蓋作物，合理松土及工程技術等）來減少勞動力的消耗，及提高勞動效率來解決勞動力不足的問題。

以上幾個問題如果獲得進一步合理解決之後，必然會更快地提高土壤肥力，提高作物產量，增加經濟收益。

魯迅先生談寫作

“寫完後至少看兩遍，竭力將可有可無的字，句，段刪去，毫不可惜。”

——摘自魯迅全集第四卷 289 頁——