

Red Tea Fungus

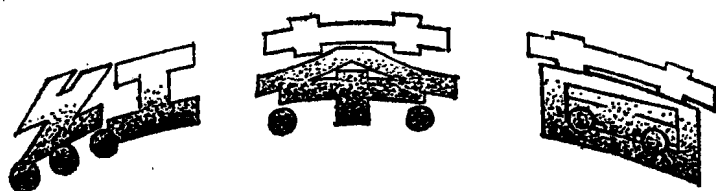


(科 普 资 料)

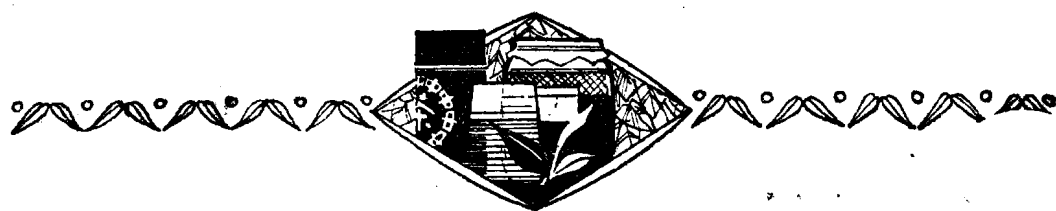
顾学华 陈炳炎 钟镇豪

武 汉 科 技 报 编 印

(一九八一年五月)



Red Tea Fungus



(科 普 资 料)

顾学华 陈炳炎 钟镇豪

武 汉 科 技 报 编 印

(一九八一年五月)

目 录

第一章 红茶菌的历史

- 1、长寿村的奥秘
- 2、什么是红茶菌
- 3、红茶菌起源于中国
- 4、红茶菌的风行

第二章 红茶菌的保健作用

- 1、红茶菌的疗效
- 2、国内外的疗效报告
 - (1)日本的疗效报道
 - (2)泰国的疗效报道
 - (3)我国的疗效见闻
- 3、红茶菌保健的科学道理

第三章 红茶菌中的微生物

- 1、红茶菌中三种微生物的形态和特征
 - (1)醋酸杆菌
 - (2)酵母菌
 - (3)乳酸杆菌
- 2、红茶菌中三种微生物的营养要求
 - (1)碳源
 - (2)氮源
 - (3)水分
 - (4)无机盐
 - (5)生长素
 - (6)能源
- 3、红茶菌中三种微生物的共生关系
- 4、PH值和光照对红茶菌生长的影响
 - (1)PH值对红茶菌的影响
 - (2)光照对红茶菌的影响

第四章 红茶菌的成份分析

- 1、红茶菌的成分组成
 - (1)茶叶
 - (2)糖类
 - (3)红茶菌体及发酵产物
- 2、红茶菌的成分和疗效

第五章 红茶菌的培养方法

- 1、原料及器具
 - (1)茶叶
 - (2)糖
 - (3)水
 - (4)菌母
 - (5)培养容器
 - (6)用具
- 2、培养容器的洗涤和消毒
- 3、培养方法
 - (1)糖茶水的浓度
 - (2)培养液的装量
 - (3)接种及培养
 - (4)培养温度
 - (5)培养时间
 - (6)培养过程中的正常现象
 - (7)培养过程中的反常现象
 - (8)如何防止杂菌的污染
 - (9)不同疾病患者饮用红茶菌的培养方法
- 4、红茶菌饮料的生产
 - (1)发酵液的制备
 - (2)工艺流程
 - (3)冷冻保存
- 5、红茶菌药剂的生产

第六章 红茶菌的饮用方法

- 1、饮用量
- 2、饮用时间
- 3、服药期间的饮用方法

- 4、饮用时的正常现象
- 5、防止中毒
- 6、高级调味品——醋

第七章 优良菌种的鉴别、保存和复壮

- 1、鉴别
- 2、保存
- 3、复壮

第八章 红茶菌防治的疾病

- 1、循环系统的疾病
 - (1)高血压
 - (2)低血压
 - (3)心脏病
 - (4)动脉硬化
- 2、消化系统的疾病
 - (1)胃炎
 - (2)便秘
 - (3)消化不良
- 3、呼吸系统的疾病
支气管哮喘
- 4、造血系统的疾病
贫血
- 5、新陈代谢的疾病
 - (1)糖尿病
 - (2)肥胖
- 6、运动系统的疾病
类风湿性关节炎
- 7、外科疾病
痔疮
- 8、眼科疾病
 - (1)白内障
 - (2)眼球结膜炎
 - (3)眼角膜炎
- 9、皮肤病
 - (1)粉刺
 - (2)秃头和白发
 - (3)白癜风
- 10、妇科疾病
妊娠呕吐
- 11、细菌性疾病
 - (1)细菌性痢疾
 - (2)伤寒
- 12、神经系统疾病
失眠
- 13、泌尿系统疾病
肾炎
- 14、癌症
肝癌
- 15、其他
 - (1)消瘦
 - (2)佝偻病

第九章 红茶菌饮用中的问题

- 1、红茶菌是否有害
- 2、红茶菌中会不会生长其他对人体有害的菌
- 3、红茶菌会不会在肚子里形成菌块
- 4、红茶菌会不会致癌
- 5、红茶菌膜能吃吗
- 6、红茶菌的一般饮用法

编后记

第一章 红茶菌的历史

1、长寿村的奥秘

1971年，日本一位俄语女教师到苏联旅行。她在苏联尔孟巴大学的日本留学生中，发现他们正在研究一种形状像海蜇皮似的生物，并且从他们那里了解到了这种奇特生物的来源和饮用后的神效。

强烈的好奇心，使这位女教师来到了中亚细亚的高加索地区。她在那里不但看到了“长寿村”，同时还发现在当地居民中，超过百岁的老人很多。这些“百岁寿星”，个个身体都很健康，能经常参加家务和田间劳动，其中约有十分之一的老人，还有生育能力。据说长寿村中，有一位130岁的新郎和一位88岁的新娘，结婚后竟生了一个娃娃。更使她惊奇的是，“长寿村”里的居民几乎没有人患过高血压、心脏病和癌症。这些奇迹引起了这位女教师的极大兴趣，她经过认真的实地考察，终于发现了这个地区居民的健康长寿，除了与当地地理环境、生活习惯等因素有关外，其中主要的原因是，他们家家户户都有一大缸那种奇特生物在红茶、糖水中发酵的饮料。无论男女老少每天都把这种饮料当普通茶水来饮用，原来“长寿村”的奥秘就在这红茶发酵饮料——“红茶菌”上。

2、什么是红茶菌

“红茶菌”(Red Tea Fungus)，顾名思义就是用红茶培养的菌。也有人将绿茶培养的菌叫做“绿茶菌”，还有人把它称为“红菌茶”，但现在一般都统称为“红茶菌”。红茶菌是由三种对人体有益的微生物，即醋酸菌、酵母菌和乳酸菌在一起，并以生物学上的“共生”状态形成的一种共生体——新的发酵菌。红茶菌液，就是这三种微生物在糖茶水中发酵而成的一种健康益寿的饮料。这三种微生物在一起，彼此和平共处巧妙地进行其代谢作用，产生多种对人体有益的物质。经常饮用它，具有保健祛病、延年益寿和美容的功效。所以，红菌液被誉为，“养生饮料”、“益寿饮料”和“健身饮料”等等。

3、红茶菌起源于中国

红茶菌，在日本也叫“茶菌”、“日本菌”、

“满洲菌”；新加坡称“红茶菇”，菲律宾人称之为“纳他”，苏联称“茶霉菌”、“茶科瓦斯”，泰国则译为“俄罗斯草”或“日尔曼菌”，我国俗称“海宝”（因形状象海蜇皮而得名）。我国商务印书馆于1962年出版的《俄汉大辞典》中，称它为“海宝菌”或“茶霉菌”。

红茶菌原是我国民间传统的养生饮料，过去有人误以为它起源于苏联或日本，其实，红茶菌的真正老家是在中国。我国早在一千四百多年前的北魏贾思勰所著的《齐民要术》一书中，“作酢（醋）法第七十一”的“动酒酢法”，就有这样类似的记载：“春酒压乾而动不中饮者，皆可作醋。大率酒一斗，用水三斗合瓮盛置。日中曝之，雨则盆盖之，勿令水入，晴还去盆。七日后当臭衣生，勿得怪也。但停置勿移动、搅搅之。数十日醋成、衣沉，反更香美，日久弥佳”

我国古代劳动人民，虽然在当时的条件下，不可能认识到微生物的活动和发酵原理，但在生活和实践中，很早就自发地应用了有益的微生物，并向有害的微生物进行斗争。例如，我国早在四千年前，就知道利用微生物酿酒，二千五百年前，就会制醋做酱、制造饴糖，还知道用豆腐上的霉来治疗疮痍，九百多年前就会利用矿水中微生物的作用进行炼铜，四百多年前知道种痘预防天花病等等。这在东汉《神农本草经》、北魏《齐民要术》、明朝《本草纲目》等历史草书中，都记载着许多有关微生物学的宝贵资料。由此可见，红茶菌起源于我国，并在民间广为流传，实在是由来已久和不容怀疑的事实。

中国历代封建帝王，无不千方百计梦想获得一种“长生不老”的仙丹妙药，来保住自己至高无上的皇位。“海宝”便是他们为延年益寿而搜集来的民间祖传秘方和医理药物。后来逐渐成了御用饮品。一直到清朝，“海宝”还是皇家饮用的一种具有“长生不老”药物的滋补品。

“海宝”一词，虽尚未见诸历史文献，但在古籍中却有“醋蛾子”一说。相传很久很久以前，在渤海一带，有一家卖杂货的店铺。有一次，店伙计刷洗完蜂蜜缸后，顺手将水倒入一个装过酒的坛子

里。过了些日子，店堂内忽然飘逸出一股清香酸味，人们好生奇怪，但却寻找不出香味来自何处。又过了几天，店主让伙计去贩酒，当伙计打开酒坛的盖子时，立即惊呼起来：众人过来一看，只见坛中生有一层乳白色的厚厚的胶体膜，正好把坛口封住。嗅着那股令人愉快的酸香味，看看这个奇怪的胶膜，个个咂嘴称奇，都说酒坛子里生出了宝贝。当时正值三伏天气，唇焦口渴的伙计，抵不过那清凉芳香酸味的诱惑，拿过葫芦瓢舀起来就一饮而尽。喝完之后，一抹嘴巴，叫绝不迭。馋得周围的人流出了口水，除了怕死的店主之外，在场的个个都分享了半瓢。店主见众伙计喝了那酸香汁平安无事，就越发觉得这确实是“天赐之宝”也。于是便找来那刷洗坛子的伙计问个究竟，并命他如法泡制。从此，别具风味的“醋”源源而生。这个杂货铺不久也变成专门经营香醋的铺子兼作坊。店主不仅发了大财，而且由于常吃“醋蛾子”凉拌菜，还成了有名的“寿星老”。在他寿终正寝之后，年逾古稀的店伙计，便将这“宝物”的奥秘公诸于世，“醋蛾子”从此流传四方，这也许就是后来被称之为“海宝”的始源吧。至今在渤海一带有些地方家庭，自制醋的古老方法中，仍然用一种乳白色的“醋蛾子”作为发酵引子，还有的老人专食这种胶状菌体，以治胃病和作为滋补强壮剂。日本有的学者在研究后也指出，中国古代许多长寿者，与饮用“海宝”有关。

据日本专家考证，红茶菌最早起源于我国渤海一带，即天津、旅大、青岛、烟台等地。即使今天在苏联和日本，也分别有“海宝菌”和“满洲菌”之称，而我国的台湾省人民，至今还叫它为“海宝”。1900年，八国联军侵略中国，红茶菌也被掠夺，先是作为他们军用饮料，后来逐渐流落异乡，最后在苏联高加索地区“安家落户”。

海宝在抗日战争期间，曾流传山西、四川等地，因为它对胃病有特效，南方有些地方又称它为“胃宝”。解放初期，海宝曾在京津等地传播一时，六十年代以后，培养“海宝”的人逐渐减少而几乎失传。

1955年，我国著名微生物学家方心芳先生，曾

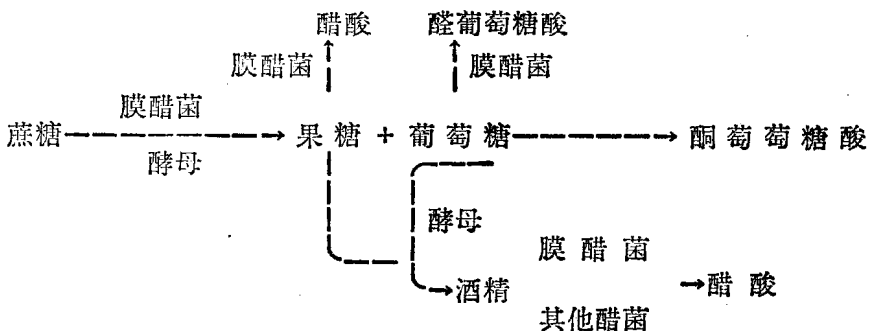
在《黄海》杂志上发表了一篇《“海宝”是什么》的文章，指出它是由膜醋酸菌、酵母菌和另外一种细菌共生的菌体，这是我国第一篇关于“海宝”的科学论文。现将方先生文章摘录如下：

“我们初次在显微镜下检查海宝，见到有菌丝，酵母细胞及细菌。即用普通的培养基分离，得到黑色曲霉一种，生酸力颇强，依其形态，鉴定为琉球曲霉（*Aspergillus awamori*）。那时就以为这是主要菌。因为我们以前用强酸性培养基培养黑色曲霉时，数代后，有的黑曲霉即不生孢子，而成一种光滑皮样的厚膜。所以我们以为海宝就是黑色曲霉的特别菌体。我们保藏的黑色曲霉数十种，就一齐拿来试验培养。费了数月的工夫，也培养出不能生孢子的皮样膜，但总没有海宝那样肥厚，即自海宝中分离出的琉球曲霉，也不能再恢复成海宝的样子。至此，才觉察弄错了，再起重分离。这次分离的结果，得到的是酵母与细菌，把这些菌类单独与混合培养的结果，认定了主要菌是醋酸菌及酵母。

海宝醋酸菌不止一种，但以膜醋酸菌为主要菌。膜醋酸菌（*Acetobacter xylinum*）之形成皮样厚膜是大家熟悉的，但没有海宝那样的肥胖。可是把酵母与它共同培养，即会生出与海宝一模一样的肥胖厚皮来，培养液也同样变酸。酵母，我们分出两种，一种是接合酵母菌（*Zygosaccharomyces*），另一种不会（最少是不易）生孢子，有些细胞两头尖，可能为克氏酵母（*Kloeckera*），但究竟是何种细菌，还待将来鉴定。所以现在我们认为海宝是膜醋酸菌与酵母的共同生活的菌体。那末他们的生理作用是怎样呢？

我们试出两种酵母都能发酵蔗糖，形成酒精，但是发酵力，看样子都不算大。膜醋酸菌有微弱转化蔗糖的技能，并且可使果糖变成醋酸，葡萄糖变成葡萄糖酸。更能进一步氧化葡萄糖酸为酮葡萄糖酸及醛葡萄糖酸。膜醋酸菌及其他醋酸菌都能氧化乙醇为醋酸，是大家都知道了的。所以海宝内可能有这么多东西。

以现在的知识，将海宝中可能起的化学反应图解如下：

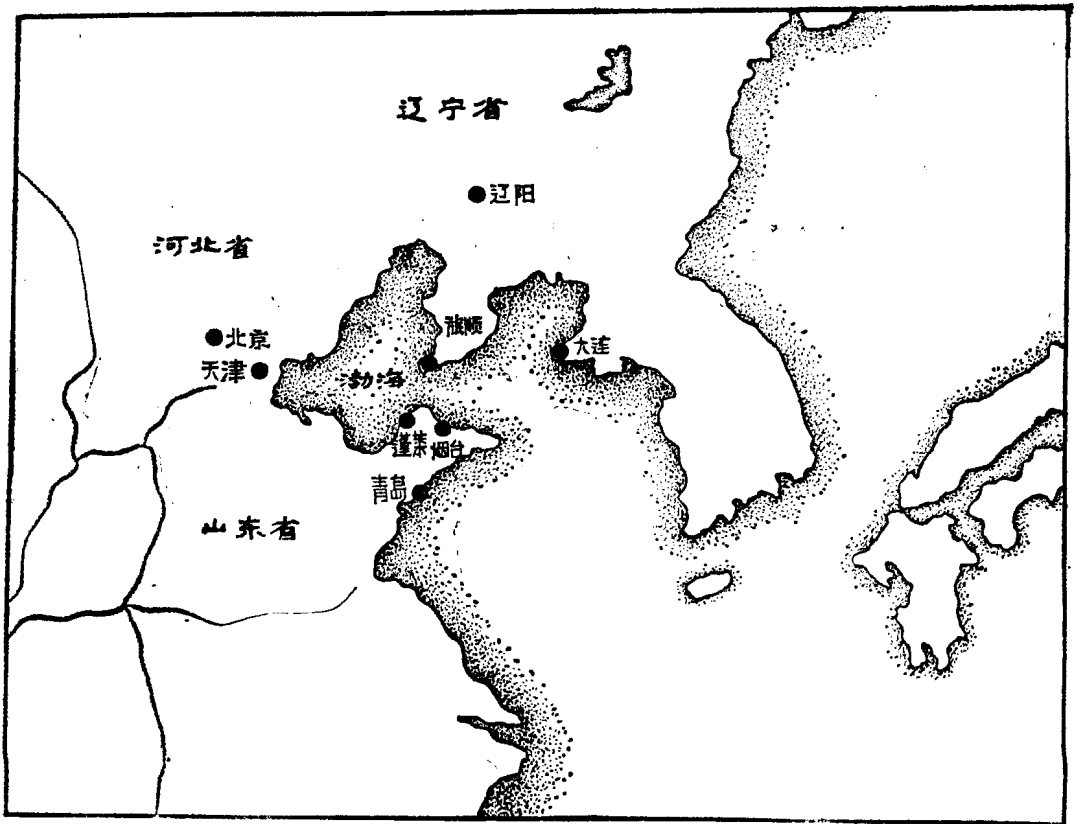


最近，北京市食品研究所、北京市食品酿造研究所、中国科学院林业土壤研究所和武汉市轻工工业科研所等单位研究分析证明，红茶菌和海宝相似，都是由醋酸菌、酵母菌等三种有益的微生物组成，只是菌种上有某些差别。如红茶菌中的酵母菌是长园形的地瓜状，而“海宝”中的菌却是圆形或椭圆的马铃薯形。

在国外直到1914年，才有一位微生物学家介绍过一种称之为“胶醋杆菌”的醋酸菌属的新菌种。

4、红茶菌的风行

自从那位女教师从高加索把红茶菌带回日本，经培养成功后，在试饮中竟将60岁的前日本“读卖新闻”社社会部长小川清先生的多年便秘完全治愈。随后小川清便把红茶菌推荐给其他人士，并且在专门研究健康长寿的杂志《壮块》上，发表了一篇有关红茶菌疗效的忠实报告，在报告中他提出了下列事实：



红茶菌的发源地

(图一)

用这个菌种配以酵母菌制酒，取名为“酸茶酒”供饮用，很受欢迎。在第一次世界大战前后红茶菌在东欧就受人欢迎。也有人说，红茶菌和俄国人爱喝的“格瓦斯”相同。抗日战争前，我国哈尔滨街头的小卖店出售的一种清凉（润喉）饮料，就是用面包屑发酵制做的，其颜色为淡褐色，没有红茶菌的色浓。“格瓦斯”的乳酸味强，红茶菌的醋酸味强。

东京都大田区西蒲堤英雄氏，年72岁，患糖尿病40年，饮红茶菌半年，痛苦全消。

中满须磨子女士，年80，从小身体虚弱多病，患有肾炎、胆囊炎和胆结石、消化不良、便秘等症。经长时间饮用红茶菌后，健康状况大大改善，不仅病痛基本消除，而且气色红润，容光焕发。

另有一30岁男性，患有肝癌，已被医生宣布为“不治”，但自饮用红茶菌后，病症竟全愈。

此外，还有高血压、低血压、神经痛、痛风、良性前列腺肥大症、白斑、香港脚等病患者，经饮用小川清先生赠送的红茶菌后，病症全愈。随后，红茶菌在日本就逐渐开始风行起来，小川清先生被称为推动红茶菌传播的一大功臣。

1972年11月26日，日本广播公司（NHK）第一广播部，邀请一位75岁高龄专门研究饮食和长寿的鸟居纯子女士，在其《趣味的手册》节目中，报道了有关她饮用红茶菌的真实过程。鸟居女士原患有严重的高血压病，每日须服降压药，精神十分苦恼。她幸运地得到了一块指甲大小的红茶菌母，经培养成功后便开始饮用，饮用后不久便发觉血压不断下降，由210、180、140降至正常、最后不服降压药也能保持稳定。更使她高兴的是，红茶菌还把她医治多年无效的白内障、白癣病完全治愈，使她的皮肤恢复了正常颜色。广播之后，全国各地便纷纷来电、来信询问，并要求提供红茶菌母及介绍其培养和饮用方法。有人竟愿意以三千日元购买菌母。这使鸟居女士应接不暇，红茶菌就这样传遍了全日本。日本掀起了培养饮用红茶菌的热潮，街头巷尾无所不谈红茶菌，有关介绍红茶菌的报刊杂志，一售而空。许多政府高级官员、政治家、教授、作家、演员、艺术家直至一般工农群众，都争相饮用。据报道，现在日本饮用红茶菌的人已超过三百万，连日本前首相福田纠夫也是红茶菌的爱好者。此后，在短短的七年中，红茶菌由日本传到美国、加拿大、香港、菲律宾、泰国、印尼、马来西亚和新加坡以及我国的台湾省。

在日本有关红茶菌的单行本，已正式出版的共有四本。最早的一本是地产出版社出版的《红茶菌健康法》，第二本是日本有名的妇女团体主妇之友出版社出版的《红茶菌的健康法》，第三本是文泉堂出版社出版的《红茶菌的真相、健康、长寿、美容秘诀》，第四本是《红茶菌的书》。此外，日本北里大学教授、理学博士、细菌学权威坂本政义先生，除了著有《红茶菌的真相》一书外，还专门在《壮块》月刊中写了有关红茶菌的论文。日本海老源医院院长老原谦，以医生的身份也在《壮块》上发表了《红茶菌的培养法》与《红茶菌的效果》两篇论文。名古屋市立大学医学教授渡冲三，也作了一篇有关自己饮用红茶菌饮料，使萎缩性胃炎痊

愈和疲劳消失的报告。近来，日本十几种周刊杂志，每期都刊登有关红茶菌的消息，红茶菌成了各种报刊杂志争相报道的重要资料。据说，如果不登此类新闻，杂志销路就会受到影响。例如，七月号的“壮块”杂志，在三日之内，即被抢购一空。由此可见，日本人对红茶菌的关注达到何等程度。

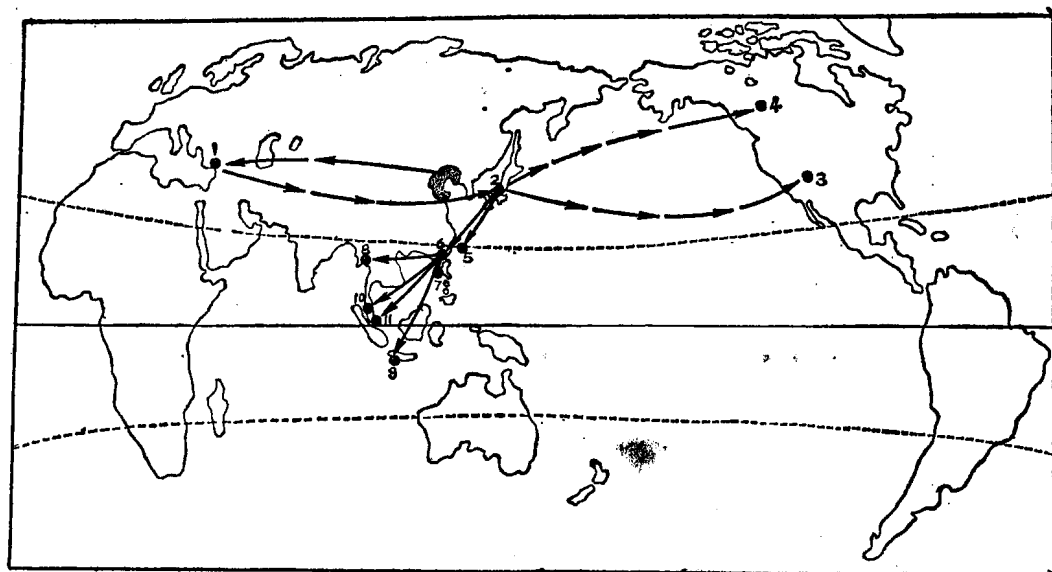
此外，在台湾省彰化，李金城先生报告了有关红茶菌的培养方法及可治愈的病症；香港的“万象月刊”、“明报”、“新文摘”；菲律宾的“当代文摘”；李福照先生主编的专刊“红茶乳酸保健饮料”；泰国陈锡华“对茶菌培养心得”，新马各地培养和饮用红茶菌人数达数万人。1978年2月23日“丽的呼声”银色电台在“茶余饭后”节目中，邀请《红茶菌的科学分析》一书的作者白振华先生，介绍“红茶菌的起源、培养及其在医学和医疗上的价值”，《星洲日报报道》了有关红茶菌的消息，《南洋商报》同时也发表了“红茶菌药性属健体强身”的文章。3月13日新加坡广播电视台（RTV）邀请白振华先生在“每日杂志”节目中，介绍红茶菌。中文版《红茶菌》小书，出版后两个星期内售完两万册。

七十年代以后，红茶菌经过多年漂泊，历经波折，千里迢迢远渡重洋，终于又重返家园，而且真正回到了人民群众的怀抱。现在国内许多地区的人民，都在饮用红茶菌，并且已经收到显著的效果。许多科研单位、医院及有关部门已开展对红茶菌的研究工作。例如，中国科学院林业土壤研究所、北京市食品研究所、北京市食品酿造研究所、哈尔滨中医学院、哈尔滨轻工业研究所、武汉市一轻工业研究所等单位，都在开展有关研究工作。不少医院也开始把红茶菌应用于临床试验。中央广播电台、部分省市广播电台、电视台，解放军报、工人日报、体育报、健康报、市场报、文汇报、湖北日报、长江日报、湖南日报、福建日报、南方日报、广州日报、甘肃日报、江西日报、四川日报、浙江日报、中国财贸报、北京晚报、合肥晚报、贵阳晚报、苏州报、楚风、湖北科技报、山东科技报、山西科技报、广西科技报、湖南科技报、安徽科技报、云南科技报、科学园地报、长春科技报、青海科技报、武汉科技报、《食品科技》、《大众医学》、《国外医学》、《长寿》、《科学与文化》、《科学之友》等各种

报刊杂志，对红茶菌作了大量报道和介绍。北京市食品研究所和北京市食品酿造研究所，在1980年夏天分别研制成功了红茶菌饮料——“康寿乐”和“康泰乐”，并已投放市场，受到群众的普遍欢迎。武汉市一轻工业科学研究所，用科学方法培养

成功红茶菌斜面试管菌种，已向全国各省市需要者提供红茶菌母。有的医院和药厂结合，正式试制红茶菌药剂和红茶菌滋补剂等等。可以预料，红茶菌将为她们故乡人民的健康长寿，作出其最大的贡献。

红茶菌风行世界各地示意图：



- | | | | |
|--------------|-------|-------|---------|
| ■ 发源地—中国渤海一带 | 3 美国 | 6 香港 | 9 印尼 |
| 1. 高加索 | 4 加拿大 | 7 菲律宾 | 10 马来西亚 |
| 2. 日本 | 5 台湾 | 8 泰国 | 11 新加坡 |

红茶菌开始流传各地

(图二)

第二章 红茶菌的保健作用

1. 红茶菌的疗效

红茶菌液不仅作为一种新型的健康饮料在群众中流传，而且许多医院已经把它应用于临床试验。因此，红茶菌液又成了一种新型的疗效饮料。红茶菌风靡日本之后，引起了许多科学家和医学家的关注。他们调查并收集了大量民间饮效和临床疗效报告，并结合自己的切身经验，现身说法，写论文、作报告，对红茶菌的传播起了很大的推动作用。

大量事实证明红茶菌的疗效是肯定的。据日本理学博士兼细菌学权威坂本政义教授多年研究总结出红茶菌的疗效是：

(1) 清肠理胃，通畅大便，使便秘消除、胃肠病、痢疾全愈。

(2) 食欲不振者饭量大增，营养不良者健康如常。

(3) 降低血压，减少血脂，使动脉硬化消失，心脏病康复，脉波心电图正常。

(4) 血糖减少，排尿顺畅，肾机能恢复，蛋白反应消失。

(5) 肾、胆结石自然排除。

(6) 肝脏障碍消失。

(7) 痰喘者转轻，不咳。

(8) 失眠者安睡，神经衰弱者精神焕发。

(9) 陈年痔疮全愈。

(10) 更年期功能障害减少。

(11) 肥胖者变瘦，瘦弱者健壮。

(12) 麻疹、白斑消失，老年皱纹减少，肌肉润滑，富有弹性。

(13) 皮肤红润、白发转黑、秃发再生。

(14) 脚力健壮，步履轻捷。

(15) 白内障消失，眼底出血停止，视力减退者恢复，目力无疲倦感觉。

(16) 关节炎消失。

(17) 肩、头、背疼痛全愈。

(18) 不晕车、晕船。

(19) 香港脚消失，慢性者完全断根。

(20) 性年龄延长。

(21) 防癌治癌。

(22) 延年益寿。长期饮用可平均增寿五年。

2. 国内外的疗效报告

(1) 日本的疗效报道

防卫厅长官前文大部屋坂田道太说——我喝了一年多，那十多年的胃病完全好了。

小说作家今东光和尚说——每天从早晨起来就喝，我的癌症不知哪里去了。

女子医科大学教授中村敏郎说——一个月前，太太劝我试饮，结果便秘症全愈，不用吃药了，冬天也不再感冒了。

62岁的诗人及川均说——三十年来的高血压，已由210降至170，后来又降至100。

55岁作家川内康范说——饮用红茶菌后，大便通畅，睡眠很好。

75岁的不老会理事长久野压太郎说——饮用红茶菌后，治好了他前列腺肥大症和糖尿病。

49岁的庆应义塾大学教授加藤宽说——红茶菌治愈了他胆囊炎。

61岁的小田急百货店的横山杨先生说——我患角膜炎，饮用红茶菌后完全治愈。

梅律夫人说——我曾患眼膜出血，群医束手无策，饮用红茶菌后，才把病医好了。

女明星由美子说——长在脸上的、令人讨厌的酒刺，在喝了红茶菌之后，逃得无影无踪

(2) 泰国的疗效报道

泰国饮用红茶菌的人不少，曼谷公立“是里叻”大医院于1977年8月，在纪念该院成立70周年的集会上，曾派专人讲解红茶菌，而国立农业大学也在开展对红茶菌的研究报告。泰国陈锡华先生提

供下列饮用红茶菌的疗效报告，并且指出，在泰国许多有钱人家，现在已不喝昂贵的人参汤或高丽鸡，而改饮红茶菌饮料了。

50岁未婚女性，饮用红茶菌一个半月，血压自210降至130，最后保持稳定。在饮用期间未曾吃过其他药物。

75岁老人，天生皮肤奇燥，吃尽奇珍八宝但依然无效。饮用几个月红茶菌后，效果显著。

未婚少女月经失调，面青唇白，饮用三个月红茶菌后，月经正常，面色红润。

已婚少妇，常气喘心跳，便秘易倦，眼花腰酸，消化不良。饮用红茶菌后一切正常，还能和女儿赛跑。

女医师的丈夫，患糖尿病多年，脚肿难以步行，饮用红茶菌三个月后，能散步走动。

弱不禁风的男性，患有几种多年疾病，苦不堪言，饮用几个月红茶菌后，精力充沛，体格强壮。

70多岁的老人，经历一场大病后，开始饮用红茶菌，身体很快康复，使医生深叹不解。

(3) 我国的饮效见闻

红茶菌虽然起源于我国，但在旧时代，一切劳动人民发明和创造的珍羞美馔和济世异宝，往往被少数统治者据为私有和专利，反过来又对人民实行封锁。海宝被历代帝王作为延年益寿的秘方和“长生不老”的医理药物，成了皇家御用饮品就是实例。在民间，历来也只是在少数人中流传。红茶菌在我国的风行，只是最近二、三年的事。红茶菌在临床上的应用，也是最近才开始进行。但在民间有关红茶菌的疗效，却有口皆碑，广为流传。特别是最近两年，席卷台湾、香港，一时声噪各省、市，名传遐迩。下面就各地报刊杂志的报道和笔者收集的零星饮效介绍如下：

海南岛万宁县，关于“绿茶菌”饮效的报道。这是该县环城公社一位退休老大夫赖有山，根据自身饮服体会和临床应用之部分效验整理的材料。据赖大夫说，日本红茶菌是在1977年12月传到万宁县的，1979年4月他本人开始作自养自饮实验。试验第一周，感到睡眠很好，精神畅快，步行轻松，身骨不痛，食欲增加，视力好转。同时还发现“绿茶菌”是最佳的解酒品。饮用二周，陈年痔疮脱肛病也开始收缩。到了端午节，家家户户做糯米粽子，对于老胃病的赖大夫，一向是没口福的。但由于饮

用绿茶菌后自觉胃口特佳，便破例吃了6个，结果胃既没有疼，也无消化不良之感觉。到后来，血压不正常的情况也自然消除了。这期间他的老伴也半信半疑想试欲，她说：“我患中心性视网膜膜炎已十多年，什么药都服过了也没见效，如果我饮后好转，我才相信。”就这样她便也开始饮用，没多久果然好转。亲身体验令人信服，于是一传十，十传百，四个月的时间便传遍了整个万宁县。1979年9月，赖有山将搜集的饮效实例整理成册，广为流传。上海、天津、武汉、广州、汕头、湛江、山东、湖南、广西等地都有集体或个人写信给他求教或索要菌母。

赖有山搜集的绿茶菌饮效名单是：

赖有山：系因病退休回乡的老医生。患胃病38年之久，经常发作，痛时放射脊背及腰部。饮服四个月后，上述痛苦消失。患痔疮脱肛30年，一直是2—5天大便一次，每次脱肛3公分左右，痛苦不堪。饮用绿茶菌后，便秘、痔疮、脱肛均已全愈。患神经衰弱20多年，夜难成眠，伴有周身骨节疼痛，饮用绿茶菌后现在夜夜能安睡八、九个小时。常年小便白浊，饮后白色浊物消失。20多年来，眼睛视力日益减退，视物模糊，患有僵目瘴症，饮后视力日渐恢复，现在日常工作可不戴眼镜。20多年的慢性泪管炎也好了。38年的香港脚（一种脚癣，趾间潮湿，发痒，皮肤软化变白，严重时起泡化脓，系霉菌生长脚趾间引起的一种皮肤病，脚汗多的人易患此病），饮用三个月后，也好了。更令人惊奇的是，右手臂上一花生大的血黑痣也不知不觉消逝，一头苍苍白发竟渐渐转而发红。

叶茂青：万宁县环城公社新兴大队副支书，61岁。头发早年脱落，饮绿茶菌三个月后，光秃的头顶居然新发重生。

杨海平：新兴大队社员，女，26岁。产后子宫下垂，服药打针后，连肛门也垂脱，转饮绿茶菌后，只一周就收缩复原。

陈引勇：女，65岁。从小患哮喘病。日夜不停，苦不堪言。饮绿茶菌并吸天癆烟，一个月后不咳不喘了。

王照华：万宁县退休老干部，81岁。患老年便秘，几天排便一次，须用工具夹取燥结之便块，另患有高血压、头晕、失眠、周身骨痛等病症，非常痛

苦。经赖有山介绍饮用绿茶菌后，上述痛苦基本解除，血压正常。其爱人30多年的胃病也好了，患肝炎的大儿子也恢复了健康。

曾天日：男，53岁。初步诊断为鼻咽癌，饮绿茶菌后，右侧头疼、耳鸣、鼻塞症状基本消除，涕中血丝也不见，食欲增加，体质渐壮，目前正继续饮用。

林明汉：海南卫生局副局长，63岁。患胆固醇高、血压高症，饮用绿茶菌后均转为正常。

叶东雄：男，25岁。1979年2月患阿米巴痢疾，医药无效，时时发作。饮绿茶菌每日2000毫升，一周后全愈。

陈光才：新兴大队社员，36岁。患急性吐泻，¹腹痛如刀刺。饮绿茶菌后，立即转轻，翌日便下地参加劳动了。

林启明：万宁县武装部长。患痔疮，视力模糊、肝功能不正常、胆固醇高等多种疾病。饮绿茶菌一个月后，经检查上述症状全部好转。

麦乙波：万宁县环城供销社职工，男，29岁。¹患严重神经衰弱症。饮绿茶菌一周后，恶梦、惊怕等全飞到九霄云外，夜夜安睡至天明。

高时祯：男，64岁。患糖尿病多年，饮绿茶菌后全愈。

据赖有山最近介绍，榆林军区一批年迈体弱的首长，饮用绿茶菌后效果显著，引起轰动和反响。消瘦者饮用一段时间，体重有的增加10多斤，甚至20多斤。

北京地区，关于“红茶菌”饮效的报道。

舒同：中国军事科学院副院长。他饮用海宝一年多，使多年慢性胃炎和溃疡全愈，现在吃喝均不受任何限制。眼疾白内障消失，已减退到0.4的双目视力，分别上升到0.8和1.0，现在近看书和远看电影均无须戴特配的眼镜。几年前右心室检查发现有堵塞，并经常间歇性发作，现已毫无感觉，全部畅通。老年性气管炎好转，无论冬夏，均不咳不喘。

冯首明：北京军区266医院院长。1979年2月冠心病突然恶化，剧烈的心绞痛，每天发作十多次，随之而来的脑栓塞、偏瘫、严重肺水肿，致使二、三期心力衰竭和呼吸衰竭同时出现，多次休克。经四次抢救，才脱离了急性危险期。但是，对

于恢复健康，大家已不抱什么希望。

1982年初，他开始少量饮用海宝，几十年的便秘开始好转，痔疮血瘤逐渐收缩，胃口也好起来了。在其他医疗协同作用下，病情明显好转。半年以后，严重的心绞痛消失，慢性支气管炎和肺气肿全愈，严重的痔疮全愈，偏瘫也恢复到近于正常。体重由90斤增至155斤，花白的头发转白变黑，而且还有新发再生，面色由苍白转为红润。饮用海宝，不仅能有病治病，无病防病，而且还有“返老还童”之功效。

王丽君：长春电影制片厂演员。不到40岁的时候，就因患高血压病而不能演戏了。1969年因动脉硬化导致半身麻木，血压经常是170~240左右。十几年来她每天得吃三大把药，疗效甚微。1980年初，她开始喝了一段红茶菌后，自我感觉很好，便停用一切药物，单饮红茶菌。三个月后，觉得吃饭有味，身体有劲。饮用半年后，她开始扔掉拐杖，能轻快地走路了。头晕、脖子僵直等症状也消失了，血压降至100-170。王丽君同志兴奋地宣传和赞扬红茶菌的效力，亲友们也向她祝贺说：“越活越年轻了！”

徐飞：中央广播学院讲师，是北京市海宝饮料的积极倡导者之一。他在《食品科技》1981年第四期上，发表了一篇题为《我为什么要积极推广红茶菌》的文章，现摘要如下：

“对于红茶菌，我在以前也是不相信的。记得六十年代，我的孩子从外面拿回一块叫“海宝”的东西，而且养过一阵子，但我从未过问，不久就扔掉了。1980年4月，孩子又从她的同事处得到一块菌膜，同时还带回一份油印的关于红茶菌的材料，上面介绍了成分、功效和培养方法，还谈到对几十种疾病有疗效，特别是能够防癌治癌，这才引起了我的注意。从此我便开始自养自饮。但由于过去一度风行过鸡血疗法、冷水疗法等，都没有什么科学根据和良好效果。所以，心里是半信半疑的。这时哲学启发我决心进行一番调查和实践。我没有实验条件，但是饮用就是实践，而且我可以求助科研机构，可向它们作调查。于是我向黑龙江中医学院、中国科学院微生物研究所和日本广播公司(NHK)发信调查，不久得到前两个单位的复信，肯定了红茶菌对人体是有益的。北京市人民广播电台‘大众

科学’节目，中央人民广播电台‘讲卫生’节目，先后播发了《食品科技》记者关于健康饮料海宝茶菌的文章，这更使我解除了疑虑，后来又得到了白振华编著的《红茶菌的科学分析》一书。除了这些理论材料之外，我还从红茶菌的饮用过程中加深对它的认识。我本人饮用的明显效果是提高了视力。饮用前眼睛常发花，有时看不清字，现在不发花了。红茶菌还治好了我的胃病，当我胃酸过多时，饮用它就好了。我还有大便经常出血的宿疾，饮用后大便通畅，因而也就不便血了。”

以后红茶菌又治好徐飞同志爱人孙义华的便秘、25岁的女儿脸上久治不除的粉刺。于是他出于友爱之心，四处宣传，八方送“宝”，到目前为止，经他推广而培养红茶菌饮料的，或直接从他那里取得菌种的有百余人。这些人分布全国各地，从黑龙江、内蒙到广东、福建，从新疆到四川、云南，从北京到上海、南京。其中有工人、农民、军人，也有干部、教授、教员、医生，这些多数都是徐飞同志素不相识的。半年多时间里，徐飞同志收到一百多封信函，其中反映红茶菌饮效的有：

上海安福路74岁的杨剑青，胃切除3/5并患冠心病，一直卧床休养，精神极差，脉搏每分钟仅30—40下。1980年8月开始饮用红茶菌，自觉精力焕发，并能下床活动，每日晨起床外散步2小时，胃口好转，脉搏每分钟增至50—60次。

江西九江炼油厂41岁的技术员瞿荣华，患慢性胃炎、过敏性结肠炎整整21年。饮食稍一不慎，立即胃疼、腹胀、腹泻。其间患急性痢疾5次。凡经济允许、力所能及的医治和滋补方法几乎用遍，但效果始终不显，一度悲观失望，又导致神经衰弱、记忆力减退，被迫离开原工作岗位。79年10月再次患急性痢疾，治疗期间得知“红茶菌”，便托人弄到菌母。从79年10月中旬开始饮用，到80年5月从未间断，每天1斤多，自觉胃肠适应能力大大增强，胃疼次数大大减少，腹胀明显减轻，睡眠安稳，体重也由110斤增至124斤，精力充沛。

北京师范学院退休教师李涛，其爱人饮用红茶菌两个月后，糖尿病由4个加号转变正常，右手臂上鸡蛋大一块血痣也消退殆尽。

北京文字改革委员会倪××，饮用红茶菌后脸上的老年斑消失。

周晓蕾，徐飞同志的邻居，北京市190中学教师。患痔疮多年，自饮“海宝”后，日见好转，三个月后全愈。往年入冬，手及肘关节酸痛难耐，虽连连打封闭也无济于事，饮后酸痛也不自觉地好了。

陈少青，苏州医学院副院长，现正在中央高级党校学习。1968年因胃小弯溃疡作胃切除手术，虽恢复较好，但不敢吃酸、冷食物，且一直拉稀，每日2—3次。饮用“海宝”两个月后，不仅酸冷无忌，而且消化和睡眠都好，体质增强，精力充沛。

王恒芳，吉林市人大常委会副主任委员，现正在中共中央党校学习。1940年患眼球玻璃体混浊症（即白内障），至1942年发展到对面看不清人的地步。1950年因虹膜炎又使眼疾加剧，1951年正式确诊为白内障，看物日益模糊。二十多年来，各种药物治疗时断时续，病情反复无常。1974年经中医研究广安门医院复查确定为严重白内障，并宣布一经化钙，便作手术，1980年5月得红茶菌，从6月开始饮用，一日三杯从未间断。不久自觉目力好转、视物清明。8月来党校学习，集中看书写字，眼疾不仅未患，并且无疲劳、昏花感觉，晚上灯下看小报竟可不用眼镜。去医院复查，视力出人意外地上升到1.0。此外，1975年确诊的冠心病、动脉硬化、脑血管痉挛，最近到阜外医院检查时，上述脑、心血管疾患竟被宣布基本解除。

王禄，中央广播事业局干部，50岁。患慢性胃炎多年，后发展到十二指肠溃疡。1977年去四川出差，因生活规律变化，胃及十二指肠突然穿孔，出血量竟超过体内总血量的1/2。当时经多方抢救虽保住生命，但身体从此一蹶不振，近两年基本处于休养状态。1980年8月从长春亲戚家里讨来菌种，便开始培养饮用。仅三个月，就觉得体质强健、精力充沛。不仅乐于上班工作，而且能接受去中南三省出差的任务。动身前，老伴首先为他装好两瓶红茶菌，一瓶菌液，一瓶菌母。旅途之中亦培养饮用。虽在外奔波近两个月，身体一直很好，食欲旺盛，消化良好，原来忽高忽低的血压，也一直稳定正常。更使人惊奇的是，当王禄同志出差回家之后，老伴为他推头时，忽然发现原来的满头银发中竟有异色参杂，开始以为脏污，但仔细一瞧之后，不禁惊呼道：“了不得！老头子返老还童了。”原

来那“脏污”竟是许多黑发。在王禄同志头顶上，现在黑发与白发正平分秋色。自此之后，他原来养花的兴致完全转移到红茶菌身上了。他为红茶菌特制了一个木箱，箱外精心漆过，内面四壁均用塑料泡沫镶垫，五大瓶红茶菌生活其中。入冬以后，又把当年自己暖胃的热水袋放在中间。王禄老两口象昔日侍弄小宝宝那样珍惜“海宝”。

韩本真：北京市食品研究所副所长。后脑枕部有核桃大一块面积的头发忽然脱落，饮用红茶菌三个月后，渐渐长出新的头发，这期间并没有用其他药物治疗。

段葆兰：北京市食品研究所副所长。长期以来患胃病，严重到连米饭都不能吃的地步。饮用“海宝”之后，不仅可以吃大米饭，就是吃五谷杂粮也没有妨碍了。自觉身体日好，好象青春活力又回到机体之内。

“食品科技”记者袁洪业的爱人，1978年确诊为双椎基底动脉供血不全、脑动脉硬化、脑血管痉挛等症。卧床近二年，中西医瞧遍，光汤药吃了200多剂，但一直不大见效。自1980年8月起饮用“海宝”后，虽一开始未曾认真，时断时续地喝，但依然见到一定的效果，体质硬实些了，痉挛现象大为减少，心慌、胃堵、腹胀、腿肿、头晕等症狀也均有减轻，这才意识到是“海宝”的力量。于是从被动饮服变为主动，从不自觉变为自觉按时饮用，每天上班带一茶瓶，晚饭后再服一杯。不但成为红茶菌的受益者，而且成为鼓吹者和传播者。她的所在工作的科室，几乎人人从怀疑到相信地自养自饮起来。现在她不但一直坚持上班，并且还能料理一些家务。其女儿患有胃痉挛和大便秘结七、八年，自饮红茶菌后，上述两种病均大为好转，胃痉挛半年多未发，大便也正常了。

《食品科技》1981年第四期上，发表了一篇题为《红茶菌饮效我见点滴》的文章，作者是张定和，现摘要如下：

“1978年夏，我的一个侨居美国的姐姐回国探亲，带回了“红茶菌”菌母。从那时起我开始饮用红茶菌液一直到现在，并且把它不断介绍给亲朋和同志们。就我自己的亲身体验和听到别人讲述的效果来看，饮用这种菌液的好处确实很多。

我生来体质较弱，早年生过不少病：白喉、痔

环、白癩、猩红热和胃溃疡等等。痔环于1951年两度切除治疗后，二十七年来，只要便秘就大量出血，因此不得不常年服用轻泻药物和蜂蜜。用这种“泻”的方法来治，久而久之，体质越来越弱。白癩是因为自身制造皮色素的能力已经消失，致使皮肤变为白色。从1952年起，几十年的求治未见有丝毫成效，随后也就放弃了治疗。胃溃疡于1946年和1949年两次大出血，直到1973年还有一次少量的出血——潜血。

上述这三种病，在我饮用红茶菌液后，都有明显的好效果。便秘解除了，因此也避免了经常大出血。在饮用红茶菌液一年后发现，皮肤的色素在不知不觉中又生长出来了，速度虽然缓慢，但毕竟已经开始生长，而且在继续生长之中。胃溃疡在最近没有复发过，这两年自我感觉良好，胃口甚佳，饮食正常。

我除了这些慢性病有所改善之外，整个的健康情况也好。现在精神健旺，较少生病，脚气全愈，步履轻快。

至于别人饮用后的效果，现择其突出者介绍几例。

我的在南京的一个弟妹，血压高，睡不好，食不多。1978年夏开始饮用红茶菌，短时间内血压就正常了，也变得能吃能睡了。

在合肥的友人陈某，也是血压高，常服药也不见好。1980年春节开始饮用红茶菌。他为了要试试红茶菌是否真的有效，在饮用期间停止服用一切药物。同年夏天我见到他时，他极高兴地告诉我，他的高血压完全降了下来，正常了。

上海一位姓袁的友人，他的父母都有病，饮用一个月左右就见效果。其父亲高血压降为正常，其母亲的肩周炎和膝关节等部位的关节炎完全好了，原来上班不能步行，现在能象平常一样地走去上班，原来肥胖也因饮用红茶菌液而减到正常。

上海一军医刘同志，一直觉得肠胃不适，胃口不好，不感觉饿，服药总是无效。饮用红茶菌后霍然全愈，食欲大增，在晚饭吃饱后，夜间还要加吃一顿夜宵。

一位在北京友人家的保姆，其爱人患有严重的痔疮脱肛。曾长期服药、擦药治疗和用药水坐盆治疗，终见不效。饮用两个月红茶菌液后，不治自

愈。

另一位在北京的友人王某告诉我，与他同在一处工作的一个三十多岁的男同志得了肝炎，头发也变白了，医生说这病难治，后来这位同志求助于红茶菌。饮用六个月后，肝炎全然好了，头发也大都变回黑色。

上海的一位友人告诉我，有一个人患有风湿性关节炎，手肿得很厉害。他每天喝很多红茶菌液，相当于啤酒六瓶之多，后来病也就好了。

著名女高音歌唱家张权同志，每天只喝三次，每次只喝大半杯，在这样少量的饮用下，她的糖尿病经化验检查，结果也好转了。

我的一个亲戚陆某，在她第一次喝了一杯红茶菌液后一小时左右，吐出了一条蛔虫。

此外，喝了红茶菌液之后，原来便秘的而后来通畅了、原来失眠的而后来能够酣然入睡了、原来月经不正常的而后来正常的大有人在。饮用红茶菌液，有人见效显著，有人不明显。但只要坚持饮用，对人体有益无害。

武汉地区，关于“红茶菌”饮效的报道。

湖北省农业科学院农业专家王叶嘉，头部长有一个瘤子。1979年随邓小平副总理访问日本，在日本期间经日本理学博士、红茶菌权威坂本政义先生介绍，带回一块坂本政义先生赠送的红茶菌菌母，经培养并饮用三个月后，瘤子自然消除。

武汉市汽车研究所所长陈星会，男，56岁。原血压210/120，睡眠不好，常头晕。饮用红茶菌一个多月，血压降到140/90，睡眠和头晕大为好转。现在全家都热衷于培养和饮用红茶菌。

武汉市汽车研究所工会干部庆秀珠，女，51岁。原身体不好，患有8年胃病，每年入冬胃部离不开热水袋，食欲不振，常头昏头痛，胆固醇高，睡不着觉，心脏也不好，饮用红茶菌4个多月，胃病全愈，冬天不用热水袋，饭量增加，头不昏不痛，睡眠好，心慌减轻，再也不用服“谷维素”等药物了。其父亲今年87岁，患几十年胃病，饮用红茶菌后，胃病基本全愈，睡觉也好了。其大女儿饮用红茶菌后，治愈了多年的便秘。现在全家把红茶菌视为珍宝。

长江航运局武汉分局李秀山副局长（已退休），男，64岁。原患顽固性失眠症已有二、三十年历

史，常常要到下半夜才能睡3——4小时，身体瘦弱。饮用红茶菌不到两个月，失眠症就好了。现在上床不一会儿就能入睡。饮用红茶菌半年来体质增强，食量增加，精神、脸色均好。

武汉七五二工厂原财务科长罗守清（已退休），男，65岁。原患有高血压，血压170/110，常头昏，睡眠不好，且左鼻孔长一个豌豆大的血瘤，时常出血影响呼吸，因瘤子越长越大，医生曾建议开刀治疗。饮用红茶菌四个多月，血压降到150/90，头不昏，睡眠好，鼻子不仅不出血，而且血瘤萎缩了，呼吸正常，脸色红润精力充沛，现在已不服任何药物。其老伴，开始对红茶菌功效半信半疑，丈夫的饮效使她信服，自己饮用后，胃病也好了。小孙儿饮后，食欲增加。现在不仅全家热衷饮用，而且经常向亲友四邻宣传，并赠送菌母给他们。

武汉七五二工厂工人潘晓阶，男，50岁。原患糖尿病，经医治病情基本控制，但不稳定，精神不好。饮用红茶菌两个月后（每天4次，每次大半碗），检查结果：血糖由原来的290降至120，胆固醇由原来308降到184，尿糖由原来4个加号降到零。饮食量原来每天5——7两，现在增加到一斤，而且还能吃蛋。潘晓阶同志现在精神很好，睡眠正常，体重也增加了。目前已停服“降糖灵”和其他药物。

陈惠民，男，75岁，原在武汉市劳动局工作，1971年退休。现住在汉口汇通路45号。陈惠民同志原来体质虚弱，1974年开始患老年慢性支气管炎、哮喘，并有风湿病。1980年6月又患冠心病，经医生检查诊断为，窦性心律心动过速，心电图检查不正常。平时要随身携带急救药——亚硝酸乙戊酯，以防万一。饮用红茶菌后，感到精神饱满，食欲增加，睡眠好。饮用七个月后，体质明显增强，走路轻快全身有劲。冠心病大为好转，血压由原来的100——150降至90——130，目前已稳定。风湿病和老年慢性支气管炎也已全愈。红茶菌给他带来了健康，使他对红茶菌产生了“深厚”的感情。陈惠民同志见人就谈，逢人就谈红茶菌的好处，非常热心推广和宣传。他除了免费向需求者赠送菌母之外，还将红茶菌作为珍贵的礼物送给他回国探亲的三女儿，带回美国去。

武汉市五十七中老师甘继贵（已退休）男，

67岁。原患肥胖症和老年慢性支气管炎，饮用红茶菌三个月后，体重减轻10斤，老年慢性支气管炎已全愈，一个冬季未发作过。现在食欲很好，精力充沛，脸色红润。他爱人七十岁，颈部右侧长一蚕豆大的肿瘤，饮用红茶菌三个月后，肿瘤自然消失。

武汉锅炉厂干部熊建华，男，39岁。原血压160/110，经常头晕头痛，身体瘦弱，精神不振。饮用红茶菌五个多月，血压降至120/90，现在保持稳定，头不晕不痛，食量增加，体质增强。其爱人原患神经官能症、便秘和头痛症，饮用红茶菌后，神经官能症基本好了，便秘全愈。现在食欲增加，脸色红润，全身充满青春活力。现在全家都把红茶菌饮料当茶水饮用。

武汉市中级法院干部易志坚，女，31岁。原体质虚弱，四季感冒，经常头晕。眼睛有轻度近视和散光并脱发。饮用红茶菌七个多月后，体质明显增强，整个冬季不穿棉袄也不感冒。现在食量增加（原来每天半斤，现在一斤），经常夜晚加班也不觉疲劳，而且头发乌黑不脱，视力也有提高，平时可不戴眼镜，面色红润。

武汉市抗菌素厂一位领导同志（现已退休），原患高血压和轻度脑血栓等症，曾在军区161医院住院治疗一个多月，在住院治疗期间饮用红茶菌，每天500毫升，出院时血压由原来170/100降至130/80。（这位领导同志自1969年患高血压病以来，虽经医疗，但低压从未降到100以下）由于他身体过胖，饮用红茶菌后，体重减轻了6市斤。现在检查结果，心电图正常，血压稳定，精神愉快。

武汉桅灯厂曾寄来公函，说自从报刊电台介绍红茶菌之后，还有许多同志对红茶菌的疗效半信半疑。由于该厂干部陈仁富饮用红茶菌4个多月之后，使原来血压由140/100降至120/80，（过去曾住院治疗，效果甚微）另一位职工长年患胃病，饮用红茶菌半年后，胃病霍然全愈，判若两人，至今从未复发过。在上述事实面前，使厂里怀疑红茶菌疗效的同志为之叹服，以致于许多同志争相培养和饮用红茶菌。

此外，各地有关红茶菌的饮效见闻还不少。例如：

重庆市公安局九龙坡分局干部胡家瑾，男，51岁。1942年他12岁时，突然胃出血，危及生命，父

母以为没救了。后经民间游医介绍饮用“海宝”，每日三次，三天后胃出血停止，不痛。一星期后能吃稀饭，一个月后能吃干饭。随后连续饮用半年，胃病全愈。近40年来（其中参军后经过艰苦的部队生活的考验）胃病从未复发。

《大众医学》81年第2期报道，一位名叫余献的病人，原体弱多病，身患高血压、白内障、眼底动脉硬化、便秘、失眠等症。1973年诊断为早期胃癌，做了胃大部切除手术，后仍觉胃酸过多，食道部位常觉隐痛，每天要服多种药物。饮用红茶菌半年后，食道部位的隐痛消除，未发生胃酸过多的现象，大便通畅，多年高血压病基本平稳。

中国科学院沈阳分院一位领导同志，长期患神经衰弱症，常常到半夜还不能入睡。饮用红茶菌后，现在只需10分钟便可入睡。且食欲增强，食量大增。另一位同志多年便秘，常常六、七天解不出大便，十分痛苦。喝了红茶菌后，很快就恢复了正常。

《长寿》80年第1辑报道，一位名叫吴向梅的同志，自己介绍说，他原来患有多年的高血压和冠心病，一直需要服用降压药物，每天至少要服维持量。自从饮用红茶菌后收到了很大的效果。首先是不易患感冒了。血压从170/100—180/100降至140/90。后来又介绍给其他同志，饮用后多年便秘的好转了，因肠胃炎每天大便四、五次的，基本正常了，月经不调和的，也基本正常了。总之共同感觉饮效显著，无任何不良反映。吴向梅同志介绍，红茶菌对老年浮肿及白内障等病也有较好的效果。

据报道，美国纽约有一位中国协和医院老大夫，其妻68岁，患心绞痛五、六年，久治不愈。一年半前开始饮服“海宝”，至今心绞痛完全消失。据协和医院的这位老大夫说，海宝饮料对人体无副作用。

3、红茶菌保健的科学道理

红茶菌饮料何以有这样神奇的功效呢？现在要完全弄清红茶菌的健身作用的实质是有困难的，目前国内外科学工作者正在进一步探讨研究。但这并不妨碍我们根据现有的这几种植物的基本特性，和它们在某种环境下所产生的主要产物，以及这些产物和我们在培养液中所加进的糖类、茶类中的物

质成份对人体健康作用的基本知识，来了解红茶菌保健作用的某些机理。

红茶菌是用糖茶液来培养的。糖和茶叶中的氨基酸为红茶菌提供碳、氮营养和能量的来源，茶叶还为乳酸菌提供生长所特需的生长因素—维生素。在这种环境下，酵母菌在生长过程中能形成蛋白质、氨基酸和B族维生素等重要产物，醋酸菌利用糖，生成醋酸。这种菌在碳代谢中还进行连系糖、蛋白质和脂肪代谢的纽带的三羧酸循环，这个循环包含着—系列复杂的生化反应，生成许多复杂的中间产物，乳酸菌能发酵糖，生成丙酮酸，并还原丙酮酸为乳酸。各个菌在其生命活动中，一方面形成各种产物，积累于培养液中，另一方面利用各种营养物质，大量构成各自的机体。这些机体的重要成分—是蛋白质，糖和脂肪以及其他微量物质等。由此可见，红茶菌的疗效其主要的功劳应归功于红茶菌里所含的三种对人体有益的微生物。

乳酸菌素有“长生不老菌”之称，它是人体健康的卫士。乳酸菌在人体内不仅负责清理肠道和抑制肠内异常发酵，而且还能阻碍人体吸收有害菌分解生成的毒素，使人体机能不会迅速老化。早在1900年科学家就发现，人的老化是由于肠内腐败菌类所生成的毒素使人发生慢性中毒所引起的。当时保加利亚许多长寿者，就是以酸乳为常食，酸乳中的乳酸菌在肠内生长，防止了肠内腐败菌的生长，保持了人的身体健康。从此乳酸菌引起了世界广泛的注意，至今酸乳乃被当作健康的食品和长寿的饮料。

随着乳酸菌发酵乳的研究，也促进了对乳酸菌医疗效果的研究和探讨。实验证明乳酸菌对肠内障害、肝脏疾病、肾炎、下痢、大肠炎、食欲不振均有效。其原因是调整了肠的蠕动、抑制致病菌，促进消化吸收，减轻胀肚、促进肝脏机能。1945年美国完成了完全无菌动物饲料技术之后，用此无菌动物进行实验，表明肠内细菌对动物的营养、免疫功能或抗感力、致癌性有关。有人作过试验，将乳酸菌液打入患癌症老鼠的腹腔，有59%的老鼠全愈。其有效成分被认为是乳酸菌菌体成分，这一现象证明乳酸菌在肠内定居所产生的效果。动物实验还证明，用酸乳喂养的白鼠比用普遍牛奶喂养的白鼠寿命要长。

实验证明有害菌在肠内生成种种对人体有害的物质，如吲哚、粪臭素、胺类、硫化氢等，进入血液后伤害肝脏、心脏、肾脏等组织细胞，导致人的老化、缩短寿命。人的皮肤老化也与这些毒物有关，这是对妇女美容的危害。乳酸菌能抑制有害菌，这对延缓人的老化，防治癌变，维持身体健康起了很大的作用。此外，乳酸菌还能在体内帮助合成多种维生素，如维生素B₁、B₂、B₆、B₁₂等。近年科学工作者还发现乳酸菌具有减弱胆固醇和抗癌作用。乳酸菌的医疗价值主要是医治肠内细菌从不正常所发生的疾病，如下痢、便秘、肠胃炎、消化不良和肠内异常发酵等，使紊乱的肠内菌丛得到恢复平衡的状态。老人或肥胖病的患者便秘得到改善；癌症患者长期饮用后，肠内细菌得到改善；肝硬化患者长期饮用后粪便中乳酸菌增加，血液中氨、酚等有害腐败产物减少。同时体内蛋白质合成也得到改善；氮血病所引起的神经症状得到改善，使体内物质代谢进行得顺利。

酵母菌对人类的贡献可以追溯到四千年以前，我国古代的酿酒业，巴比伦民族的啤酒发酵，欧洲的葡萄酒兴起等等，都离不开酵母菌。酵母菌的核蛋白含量丰富，同时含有人体必需的八种氨基酸，其菌体被誉为“人造肉”。这在十九世纪初，当现代酵母工业形成之时，人类就开始利用微生物蛋白了。此外酵母菌还富含B族维生素和对人体有

益的酶，最可贵的是，酵母细胞的壁膜能产生一种叫做“B古鲁干”即β葡聚糖的物质，这种物质已被证明具有强抗癌功效。酵母能分解糖，帮助食物在体内的消化并产生多种有益于人体的有机酸，这已是众所周知的了。

醋酸菌是红茶菌中的主体，以醋酸治病[的]验方，在祖国医学中是举不胜举的。它能清理肠道杀灭有害菌，帮助消化，防止感冒，减轻鼻塞头痛，治胆道肠道蛔虫，外用于手足癣或灰指（趾）甲、脱发等。醋酸之所以有益于人体，还因为能使体内营养充分利用，促进新陈代谢的结果，至于糖类物质，茶叶中的各种成份对人体的关系，已是常识。目前国外对茶叶的药理研究表明，茶叶对帮助消化、促进食物吸收、杀菌解毒，增强肾脏的排泄功能、防治高血压、糖尿病等，都有一定功效。这在本书第四章有详述。

综上所述，红茶菌是以糖和茶为养分，三种微生物在一起，能以生物学上的“共生”状态，巧妙地进行代谢作用，产生大量的蛋白质、氨基酸、醣脂类、维生素、乳酸、醋酸、酵素及其他有机酸和人体有益的微量物质。它们或者作为必需的营养物质、直接补益于人体；或者是作为药物，起着抑制或杀灭病菌、防病治病的作用；而有些则作为特殊的辅助因子，起着调节人体生理机能、代谢平衡增强人体生命力的微妙作用。

第三章 红茶菌中的微生物

1. 红茶菌中三种微生物的形态和特征：

红茶菌是生长在富有营养的糖茶水液里，这种茶糖水营养成份可满足红茶菌发育的需要，而使它在糖茶水里的生长十分旺盛。在研究中，我们发现红茶菌的生长十分巧妙而有趣。

在红茶菌中含有三种微生物，那就是酵母菌（Yeast），醋酸杆菌（Acetobacter）和乳酸杆菌（Lactobacillus）。它们在糖茶水的条件下，彼此互惠互助，不可分离，共同生长在一起，这在微生物学上称为“共生”。

所谓共生乃是两种或两种以上微生物共同生活的方式，互助依赖并彼此取得一定的利益。它们显示出共处一起的时候，比分开来单独生活更为有

利，更有生活能力，有时候甚至相互依存，在它们当中，形成了一定的分工。红茶菌正是由醋酸杆菌、酵母菌、乳酸杆菌这三种微生物彼此互惠互助共生的产物，它们在糖茶水中繁殖生长，同时进行分解和合成的作用，不断地改变着糖茶水的成份。在研究中，我们还发现红茶菌是以醋酸杆菌为主体，而以酵母菌和乳酸杆菌为副，它们各有自己的特性，而又相辅相成，彼此发挥互助的作用。

（1）醋酸杆菌

醋酸杆菌（Acetobacter）是红茶菌中的主体，它的细胞呈杆状，也有的呈链状，周生鞭毛，有运动性，有的不生鞭毛，是不运动性。醋酸杆菌不生孢子，而是一种以分裂繁殖的好气性细菌，在含有酒精的培养液中，常在表面生长。它能

吸收酵母菌所分解出来的酒精，并分泌醋酸醇 (Aceticehgenzyme) 而把酒精氧化成醋酸、水和二氧化碳。同时醋酸杆菌在红茶菌的培养中，也能氧化糖类而产酸，平常我们所尝到的红茶菌液之所以呈酸味，也就是由于这种醋酸杆菌和乳酸杆菌的作用所致。醋酸杆菌在环境不良的条件下，营养成分不足或陈旧培养时，其菌体细胞有时呈伸长形、线状或棒状，有的呈膨大状，有的呈分枝状。

在红茶菌中的醋酸杆菌，根据柏给 (Pergey) 氏的分类确定，一般属于胶醋杆菌 (*Acetobacter xylinum* (Brown) Holland 即 *Bacterium xylinum* Brown) 其细胞呈杆状 (见图一)，醋酸杆菌图 3 长约 2 μ ，单独生长或链状，细胞粘质有纤维素反应，它能在糖茶水为基质的培养液面上形成较厚的菌胶团纤维素皮膜，而且容易下沉。此菌能氧化酒精而生成醋酸，同时又能进一步氧化醋酸，使之生成二氧化碳和水，并且还能氧化葡萄糖而生成葡萄糖酸，它可在 6~7% 的酒精溶液中生长繁殖，通常最适宜的培养温度为 25°C—35°C。



(图三) 醋酸杆菌

在远古时代，巴比伦人和后来的希腊人、罗马人，最先开始利用发酵过的酒精制醋。到五世纪，我国劳动人民在酿造的实践中，也已经懂得了利用醋酸杆菌在酒中经过一种缓慢的表面发酵法制醋，并且将其方法运用于当时的作坊生产，从而扩大了当时制醋酿造业。在早年的《齐民要术》一书中就有了明确的记载，这是我国劳动人民在酿造学上的伟大贡献。而直到十四世纪末，在法国的奥尔兰人才将此发展为特有的制醋工业。

红茶菌中的醋酸杆菌在糖茶水的培养下，能够生成醋酸，其基本原理同我国古老的作坊制醋法十分相似，也都是在基质的液面上能够形成一种菌膜，同样是借助于空气中的氧，使酒精氧化而生成醋、水和产生一定的能量，而使醋酸杆菌在利用自身所产生的能量来维持生存以致繁殖。此外，醋酸菌还能将基质中的葡萄糖和乳酸杆菌所水解的葡萄糖而氧化成葡萄糖酸，并还能将乳酸杆菌所生成的

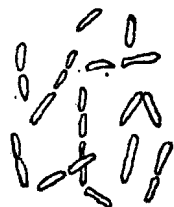
乳酸氧化成 3—羟基丙酮。

醋酸是一种分解能力很强，而且又是一种对人类有益的有机酸，所以人们常应用醋酸来造成酸性反应，以制止食品中腐败细菌的发育。实验证明，在醋酸如果达到溶液浓度的 1—2% 时，就能有效地抑制很多腐败细菌的发育；当醋酸的浓度达到了 5—6% 时，就能使许多细菌迅速死亡。

红茶菌中醋酸杆菌在培养的过程中，能够生产大量的醋酸，由于醋酸的含量甚大，它完全可以抵御外来菌的侵染，但对于酵母菌的杀伤力也极大，幸好胶醋杆菌能进一步氧化醋酸，使醋酸的产量减少，而不致于使酵母菌在红茶菌液中的生长受到过于严重的影响。

(2) 乳酸杆菌

生长在红茶菌液中的乳酸杆菌 (*Lactobacillus*)，主要为保加利亚乳酸杆菌 [*Lactobacillus bulgaricus* (Luerisenetkiihn) Holland 即 *Thermobacterium bulgaricum* Luerssen et Kiihn] 它的细胞一般呈杆状，(见图二) 亦有呈链锁状，菌体两端细而尖，无鞭毛，无运动性，格兰氏染色呈阳性。明胶不溶解，菌落平坦，黄白，此菌对于葡萄糖、乳糖及米乳糖等能发酵，并产生乳酸，这种菌有好气性的，有嫌气性的，亦有微好气性的。其菌体生长的最适宜温度为 30°C—45°C，



(图四) 乳酸杆菌

这种细菌能分泌细胞内的乳糖酶 (Lactase) 可将乳糖水解为葡萄糖和半乳糖，而半乳糖再经过乳酸杆菌的发酵作用，可形成乳酸。乳酸的化学命名是 α -羟基丙酸 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$ (*Acidum Lacticum*)，由乳酸杆菌所水解成的葡萄糖又可供供给酵母进行发酵作用或供给醋酸杆菌氧化成葡萄糖酸，乳酸杆菌在培养的过程中，生成乳酸的能力很强，其菌体在酸性条件下的忍受能力也很强，在红茶菌的培养中，一般乳酸的浓度如果达到极限时，反过来也将会抑制乳酸杆菌自身的活动。

乳酸杆菌和醋酸杆菌都很适宜在酸性条件下生长，在红茶菌的培养中，它们通常都能在 PH—2.5 的酸性条件下生存，而大多数细菌生长的最适宜环境是 PH5.5—7.5，若在偏酸的情况下，其生长就