

漳州市果园水土流失治理成果评价

陈晶萍¹, 郑秀锦², 黄民麟¹

(1. 福建省漳州市水土保持办公室, 福建 漳州 363000; 2. 福建省漳州市水土保持站, 福建 漳州 363000)

摘 要: 漳州市水果品种繁多, 水土流失严重, 通过 20 年的综合治理, 效果显著, 从 2 个方面进行评价。

关键词: 果园; 水土流失; 成果

中图分类号: S 157; S66. 33

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2005) 02-0199-02

Result Evaluation on the Controlling of Soil and
Water Loss in Orchard of Zhangzhou City

CHEN Jing-ping¹, ZHENG Xiu-jin², HUANG Min-lin¹

(1. Zhangzhou Soil and Water Conservation Office, Zhangzhou, Fujian 363000, China;

2. Zhangzhou Soil and Water Conservation Station, Zhangzhou, Fujian 363000, China)

Abstract: There are many kinds of fruit varieties and heavy soil loss in Zhangzhou region. After 20 years' comprehensive control, the result shows that its benefit is very obvious. It was evaluated from two aspects.

Key words: orchard; soil and water loss; result

漳州市位于福建东南部, 有 9 县 2 区, 114 个乡(镇), 1 671 个村民委员会。地处东经 117°~118°; 北纬 23°6'~25°。区内降水量 1 000~1 700 mm, 年平均温度 21.3℃, 日照 2 000~2 300 h, 无霜期 330 d。全市土地面积 1.26 万 km², 其中山地面积 8 550 km², 每人平均 0.022 hm², 具有发展经济林果得天独厚的土地资源。农业人口 373.1 万人, 占总人口的 82.9%。

1 果园基本情况

漳州市素有“天然大温室”之称, 适合各种热、亚热带果树种植, 全市水果品种有 47 种, 被誉为“花果之乡”, 面积达 17.88 万 hm² (详见表 1), 特别是香蕉、芦柑、荔枝、龙眼、柚子、菠萝等 6 大名果扬名海内外, 并形成了连片规模的 4 条水果开发带: 国道 324 线 4.4 万 hm² 荔枝龙眼带、九龙江两岸 2.13 万 hm² 香蕉带、内陆丘陵坡地 3.93 万 hm² 柑橘柚子带、高海拔山地 4.2 万 hm² 橄榄青梅等杂果带。

1.1 果园水土流失

据 2003 年普查, 漳州市果园水土流失面积达 62 710.5 hm², 其中轻度 36 184.2 hm²、中度 19 062.7 hm²、强度 6 494.3 hm²、极强 968.6 hm²、剧烈 0.7 hm²。其特点: 第一, 分布广泛, 9 县 2 区都发生了不同程度的水土流失, 水土流失面积最大的漳浦县, 面积达 18 198.2 hm², 占漳州市果园水土流失面积 29%; 其次平和县, 面积 10 488.3 hm²; 第二, 程度严重, 是导致土壤退化的重要因素。土壤退化已直接影响经济的发展和人类的生存环境。据调查, 果园水土流失中, 中度以上面积高达 21 330.3 hm², 占漳州市果园水土流失面积 34%。由于水土流失, 表土层残存面积占 33.9%, 并出现沟蚀 93 处, 最深处 50 cm, 最宽处 100 cm; 第三, 强度减少, 随着经济的发展, 果园的面积增长迅速, 1995~2000 年 5 年间, 我市

果园面积增加 4.4 万 hm², 但是, 经过 20 年的综合治理, 对园地整治的水平显著提高, 园地水土流失大大缩小, 比 1984 年减少 44.3%, 园地生态环境有所改善。

1.2 果园水土流失原因

1.2.1 自然因素

降雨特别是台风暴雨是发生水土流失的强大动力, 通过击溅作用和径流作用破坏土壤, 并产生搬运, 降雨越多, 强度愈大, 径流量愈大, 土壤流失量也增加。漳州市雨量充沛, 但分布不均匀, 3~9 月雨量集中, 占总雨量的 80% 以上, 暴雨强度又大, 最大降雨极值 160~273.7 mm/d, 台风出现频繁, 1951~1983 年影响全市的台风共 100 次, 平均每年 3 次, 台风往往带来暴雨, 全年暴雨日数(历年平均)超过 6 d 的有云霄县、南靖县、诏安县和平和县。

漳州市山地广泛分布红壤, 这种土壤有许多不良的性状, 如有机质、矿物质易于分解, 难于积累, 腐殖质含量通常在 1% 以下, 盐基离子大量流失。因此, 盐基饱和度很低, 土壤酸性反应强, 结构差, 质地黏重, 遇水崩糊, 干时龟裂, 水热和空气状况不良, 往往造成水土流失。

1.2.2 人为因素

这是加速水土流失主要因素, 分析起来有水土保持措施不完善, 大部分园面不平, 地埂失修, 无竹节沟、排(灌) 水系统不完善, 面积 13 766 hm², 占水土流失总面积 72.2%, 其次耕作方式不合理, 面积 3 165 hm², 占水土流失总面积 16.6%, 第三, 陡坡顺坡种植, 面积 2 116 hm², 占水土流失总面积 11.1%。

1.3 水土流失危害

果园水土流失引起园地易旱, 面积达 12 184 hm²; 导致园地被冲毁, 面积 4 786 hm², 因而产量降低, 损失 300 万元; 有的园地变沙化, 面积 1 031 hm², 严重破坏了生态效益和经

¹ 收稿日期: 2004-06-03

作者简介: 陈晶萍(1963-), 女, 福建莆田人, 农艺师, 从事水土保持工作。

济效益, 植被覆盖度低, 大部分在 10% ~ 45%, 经济损失 72.5 万元。

2 治理成果评价

2.1 治理效果和社会影响

漳州市果园水土流失治理始于 1984 年, 20 年来, 到目前已治理 16 万 hm², 涉及 9 县 2 区, 其中修成基本农田(水平梯田、台地)2.4 万 hm²。

表 1 漳州市果园面积统计表

品 种	1984 年面积 / 万 hm ²	2000 年面积 / 万 hm ²	面积增减值 / 倍	产量增值 / 倍
合计	3. 14	17. 88	4. 7	22. 8
龙眼	0. 17	2. 9	+ 16. 4	9. 4
荔枝	0. 97	3. 7	+ 2. 8	3. 2
柑橘	0. 48	2. 06	+ 3. 3	14. 9
枇杷	0. 03	0. 2	+ 6. 2	17. 6
橄榄	0. 05	0. 48	8. 6	11. 7
柿子	0. 14	0. 51	2. 5	28. 4
桃	0. 06	0. 33	4. 7	574. 2
柚	0. 05	1. 92	98	10. 1
李	0. 21	0. 88	3. 2	
杨梅		0. 15		
青梅		0. 73		8. 1
菠萝	0. 57	0. 28	50%	46. 9
香蕉	0. 21	2. 27	+ 10	168
其他	0. 31	1. 47	+ 5. 5	

果园通过综合治理, 生态环境明显改善, 水土流失面积比 1984 年减少 44.3%, 水土流失基本得到有效控制; 带来巨大的社会效益, 水果产量大幅度增产, 比 1984 年增加 22.8 倍, 产值增加 30 亿元, 农村劳力可多安排 1.2 万人; 还带来显著的经济效益, 水果已成为我市农业的主导产业, 特别是在水土流失重点区, 如诏安县通过果园综合治理, 经济效益显著, 该县农业总产值 14.51 亿元(按 1990 年不变价), 比 1984 年增加 13.33 亿元, 增幅 13 倍, 农民人均纯收入 3 400 元, 比 1984 年增加 3 114 元, 全县 41 个行政村, 3 314 户 16 020 人脱了贫困。平和县目前拥有蜜柚园 126 万 hm², 产量 22.86 万 t, 2000 ~ 2002 年蜜柚产品出国外市场 2 008 t, 产值 943.76 万元, 农村人均纯收入从 1984 年的 244.5 元提高至 2000 年的 3 128 元, 增长 13 倍, 人均收入 70% 是来自蜜柚果业收入, 农民已步入了小康生活。

果园水土流失治理的成绩, 得到了国内外专家的充分肯定。1993 年亚洲湿热带水土保持总部官员苏塔地(印尼籍)到漳浦县霞美考察保土耕作示范区, 特别是果园套种牧草绿肥, 对本课题所做的工作表示赞赏。1995 年 4 月 9 日 ~ 15 日, 第二届亚太地区土地保持行动框架研究及亚洲湿热带地区水土保持网络第 7 次协调员会议在漳州隆重召开, 出席会议有联合国粮农组织及其驻亚太地区办事处、驻京办事处、亚洲湿热带地区水土保持网络总部等四个国际组织和印尼等 11 个国家高级官员和专家, 对我市水土保持显著成效, 尤其是果园种草, 增加覆盖, 保育土壤工作, 得到中央和省主管部门的充分肯定, 受到与会各国官员、专家的高度赞扬。1999 年 9 月 7 日, 水利部水土保持司原司长郭廷辅同志, 段巧甫司长在省水土保持站原站长周伏建的陪同下到市站验查工作, 看到龙眼园种植百喜草, 表示满意。2002 年 6 月 24 ~ 26 日,

参考文献:

[1] 黄民麟. 漳州市水土流失普查成果评述[J]. 水土保持通报, 1988, 8(1): 40- 44.
[2] 曹丽玫. 黄河上中游小流域试点成果评价与发展方向初探[J]. 水土保持通报, 1997, 17(6): 37- 40.

ASOCON 成员国——泰国农业部以绍万妮博士为团长一行 8 人到我市水土保持站、南靖牛崎头水土保持示范场、漳浦霞美保土耕作区进行为期 2 天的考察, 对我市水土保持的坡面治理(果园套种绿肥牧草模式)的做法给予高度评价。

2.2 果园治理的成功模式及其示范作用

果园治理加快了我市水土流失整治的步伐, 提高效益, 涌现了一批坡面种果治理的成功模式, 取得不少科研成果, 为闽南地区坡面综合治理工作提供了科学依据, 发挥了很好的示范导向和带动作用。

2.2.1 果园套种牧草绿肥快速治理的途径、带动了 我市水土保持的发展

通过牛崎头水土保持示范场试点, 探索出山地果园整治的基本经验, 从而加快水土流失防治步伐。试点的快速治理, 带动了重点治理区和面上的治理。2001 年平和县、南靖县、华安县利用国债资金在果园种草 350 hm²。漳州市还利用亚行贷款资金, 建立 3 730 hm² 的果草结合及发展模式示范点, 从面上有力地推动了水土保持工作的快速发展。

2.2.2 建立了一批优质高效果园治理示范点, 为水土流失地区农民奔小康指明了方向

根据闽南地区水热优势特点, 不断地探索果园治理方法, 并在不同时期提出了治理方向, 80 年代提出了生态效益与经济效益并举; 90 年代初提倡突出经济效益, 解决农民致富奔小康; 90 年代中期指明了果园治理开发要与市场经济结合的方针。现在我市已出现了各具特色的果园水土保持产业模范示范区。如诏安县官坡、霞葛镇发展荔枝为主的经济区、诏安县金星创立了青梅品牌, 2001 年全县农业总产值达 14.51 亿元, (按 90 年代不变价)比 1984 年增长 13.33 亿元, 增幅 13 倍。农民人均纯收入 3 400 元, 比 1984 年增加 3 114 元, 全县 41 个行政村, 3 314 户 16 020 人摆脱了贫困, 广大农民步入了小康生活。平和县创立高效 溪蜜柚园, 如今满山遍地长满“致富果”, 到目前全县蜜柚园达 126 km², 产量 22.86 t, 产值 943.76 万元。农民人均纯收入从 1984 年的 244.5 元提高到 2000 年的 3 128 元, 增长 13 倍, 人均收入 70% 是来自蜜柚果业收入, 农民达到小康生活水平。

2.2.3 示范点研究出实用性技术成果, 为提高水土保持科技水平进行综合防治打基础

漳州市对南方低山地果草结合相关课题, 进行了不断探索, 并取得优异成绩。课题“菠萝的水土流失及其治理技术与效益研究”等二项于 1996 年获福建省水土保持科技进步三等奖, 推广面积 1 846 hm², 经济效益达 1 385 万元; “红壤侵蚀劣地幼龄果园套种绿肥牧草的技术与效益研究”项目获漳州市 1996 ~ 1997 年度科技进步三等奖, 其推广面积 2 584 hm², 直接经济效益总额 859.5 万元;

3 讨 论

漳州市果园水土保持综合治理得到显著的成效。有几个问题还待深化, 如通过果园完善治理, 能使产品进入市场, 获得尽可能高的经济效益。果园综合治理, 要得到地方和广大群众的积极参与, 从资金上、劳力上、技术上等各方面积极投入, 以保证投资机制改革的顺利进行。