

神木试区发展果品生产可行性的研究

施立民

孙学忠

(中国科学院水利部西北水土保持研究所·陕西杨陵·712100) (神木县园艺站)

摘 要 作者在调查研究的基础上,论述了神木试区果树资源,生产现状;分析了在水蚀风蚀地带区发展果品经济的可行性,提示了“八五”果树发展规划以及果树生产应注意的问题。

关键词 神木试区 发展果品生产 可行性研究

Study on Feasibility of Developing Commerical Fruit in The Shenmu Experimental Area

Shi Limin

(Northwestern Institute of Soil and Water Conservation, Academia Sinica
and the Ministry of Water Resources, Yangling, Shaanxi, 712100)

Sun Xuezhong

(The Horticulture Station of Shenmu County)

Abstract On basis of investigation, the fruit plant resource and current situation of production in the Shenmu experimental area has been discribed. The feasibility of developing commerical fruit in the transition zone of wind-water erosion region and the developing program in the 8th 5-year-plan and some problems concered with fruit plant production were presented

Key words Shenmu experimental area devolving commerical fruit \ study on feasibility

神木试区位于风蚀水蚀交错地区,生态环境的日趋恶化,直接或间接地威胁着群众的生产和生活,因此该地区的生态环境整治就成了重要问题。

发展果树生产,建造植被,不但有利于防风、固沙、保持水土、绿化、美化环境、改善自然景观,达到整治生态环境和增强试区治理显示度之目的,而且通过发展果树生产,开发果品经济,提高群众经济收益,完成试区“八五”治理任务及经济指标;同时为同类地区发展果品生产,开发果品商品经济建立试验,示范样板和果树良种种质、资源基地,以及为陕、蒙、晋三省交汇地区生态碎弱带的环境治理和经济开发探索其新的有效途径。

神木试区“八五”期间,以六道沟流域为试验示范区,其附近为推广区,规划发展果树 500.5 亩。为了做好这项工作,并使果树生产建立在因地制宜、适地适栽,科学可行的基础上,我们于 1991 年 9 月和 1992 年 5 月,对该地区发展果树生产可行性进行了考察研究,调查地区有六道沟流域的六道沟,蛇圪塔,石窑湾和炭窑沟;西沟乡的沙哈拉;三道河,前圪柳沟和后柳沟;瓦罗乡的大路湾以及高家堡镇的三里湾,金岗沟,红梁沟和液尔梁,现将调查研究结果总结如下。

1 果树生产现状

六道沟流域群众历来就有栽培果树的传统习惯,据调查,强峁沟胡双喜家有两株 52 年生的槟子,较大的一株干周 1.21m,冠径 11.5m,树高 8.50m,生长旺盛,久经不衰,年产 210kg,果品收入 200 余元;栽植的一株绵苹果,树龄 43 年,年产 150kg,收入 150 元,此外在流域的居民点附近,亦可见到栽植较久的杏,白绵苹果等老果树。

该流域现有果园 8.5 亩,其中梨 5.8 亩,苹果 2.7 亩,1988 年春建园,连片栽植于李圪塔沟。由于群众缺乏果树栽培技术知识,间作不当,未整形修剪,管理不善,致使果树生长不良。1992 年仅有个别梨树开始挂果。群众在四旁种植的果树(见表 1)共有 244 株,1991 年总产 600kg,总产值 604 元,人均果树 0.6 株,人均果品 1.5kg,人均果品产值 1.5 元。其中六道沟村,人均果树 0.6 株,人均果品 0.5kg,人均果品产值 1 元。

表 1 六道沟流域四旁果树调查表

项目	红枣			苹果			梨			其他			合计		
	株数	产量(kg)	产值(元)	株数	产量(kg)	产值(元)	株数	产量(kg)	产值(元)	株数	产量(kg)	产值(元)	株数	产量(kg)	产值(元)
六道沟	28	15.0	18.0	25	14.0	28.0	8			24	34.0	28.0	85	62.0	74.0
蛇圪塔	25	14.0	16.0	13	35.00	35.00	5			12	25.0	12.0	55	389.0	378.0
石窑湾	13	11.0	13.0	5	5.0	10.0	7	13.0	20.0	17	31.0	15.0	42	60.0	58.0
炭窑沟	23	20.0	24.0	8	7.0	14.0	11	23.0	36.0	20	39.0	20.0	62	89.0	94.0
合计	89	60.0	71.0	51	376.0	402.0	31	36.0	56.0	73	129.0	75.0	244	600.0	604.0

注:其他系指杏,葡萄,桃等。

六道沟流域主要果树种类有:苹果(包括西洋苹果、槟子、绵苹果、海红、沙果)梨、红枣、葡萄、桃和杏。苹果主要有元帅、金冠、国光、鸡冠、倭巾;梨有雪花梨、苹果梨、葡萄有龙眼,以苹果栽植较多,其次为红枣、而梨、杏、葡萄很少。这些果树多集中栽植于群众的房前屋后。槟子、绵苹果、海红、桃、李等,都是当地古老的乡土品种,耐干旱,寒冷,耐粗放管理,适应性强,但产量低,品质差,售价低,经济效益低,又不耐贮藏,不受市场欢迎。

野生果树在流域内尚未发现,而在附近的二郎山见有杜梨、酸枣和蛇葡萄、山定子另星分布。

从上述看出,六道沟流域果树种质资源贫乏,树种单一,良少莠多,只栽不培,缺乏管理,株数少,面积小,产量低,效益差,底子薄、基础差,果树生产远远落后于其他地区。

近年来,随着果品价值的提高,经济效益的瞩目,群众越来越意识到发展果树生产,开发果品经济是提高经济收入的有效途径,因此,发展果树生产的积极性空前高涨,这就为今后发展果树生产,奠定了良好的基础。

2 发展果树生产的可行性研究

2.1 气候条件适宜果树的生长

2.1.1 气温 制约着果树的地理分布及其栽培的成败,这是在制定果树发展规划时,必须首先考虑的问题,气温可分为,年平均气温,积温,高温与低温和温差,现分述如下:

年平均气温:六道沟流域年平均气温 8.4℃,从我国果树的适栽温度范围(表 2)来看,除红枣外,是多种落叶果树适栽区。

表 2 我国落叶果树的适栽温度范围

树种	年平均温度(℃)	树种	年平均温度(℃)
苹果	8~14	李	3~22
(秋子梨)	5~7	杏	6~14
梨 (白梨)	7~15	葡萄	5~18
(西洋梨)	7~15	樱桃	7~12
桃(北方桃)	8~14	枣(北枣)	10~15

积温:果树在生长期(4—10月),达到一定温度总量时,才能完成其生活周期。能使果树萌芽的平均温度为生物学零度,即生物学有效积温,一般落叶果树的生物学有效积温的起点,多为平均温度 6~10℃。据作者计算,六道沟流域在果树生长期的 4~10 月,有效积温为 1 593.3~2 424.5℃,不同果树开花和果实成熟的有效积温见表 4,由表 4 看出,除葡萄制干品种积温不够外,其他果树均能满足。

表 3 果树开花和果实成熟期的有效积温

果树种类	开花期(℃)	果实成熟期(℃)
苹果	419	1099
洋梨	435	867
桃	470	1083
杏	357	649
西洋樱桃	404	446
葡萄	—	2100~3700

高温与低温:高温和低温对果树的生长发育都不利,当高温达 30~35 度时,落叶果树的生理过程受到抑制,六道沟流域月平均最高气温 30.2℃,最低气温 -15.8℃;极端最高最低气温分别为 38.9℃和 -28.1℃,高温出现很少,且持续时间短,对果树基本上没有什么危害;而低温常有发生,特别是在果树开花季节和越冬季节,往往造成危害,其表现有霜害,冻旱(即抽条),冻害和寒害等。1991 年 12 月 28 日,由于出现多年不遇的低温(-28℃),致使流域内和神木县北部地区 4~5 年生的金冠,元帅苹果和桃等果树遭受严重冻害,不少植株从主干以上全部冻死,低温的危害是这一地区果树栽培的主要问题,必须引起足够的重视。

温差:温度的日较差对果实品质有明显的影响,日较差大的地区,果实的含糖量增加,色泽显艳,品质好,该流域地处陕北黄土高原风沙地区,升温快,降温也快,日较差大,“早穿皮袄午穿纱,抱着火炉吃西瓜”的民谚,就是对日较差大的真实而形象的写照。在 7—10 月水果上色和成熟期,日较差为 12.7~13.8℃,对于水果上色和糖分的积累非常有利,由于日较差大,各种水果色艳,味美,含糖量较高,品质佳。

2.1.2 光照 果树产量的形成主要是利用光能。日照充足,果树生长良好。苹果、葡萄、桃、杏等落叶果树,多为喜光树种,该流域为陕西多日照地区,年日照达 2 836.7h,均能满足不同果树的要求。充足的光照资源,为果树的生长发育创造了良好的条件。

2.1.3 降水 不同果树种类的生长发育,虽说对水分的需求不同,但总的来说,落叶果树在年降水量 600mm 左右,如分布均匀,一般都能满足需要。流域年降水量 438mm,而在果树生长的 4—10 月份,降水量 411.6mm,而在果树迅速生长或成熟的 7—9 月为 242.3mm,降水量少,且分布不均,不能满足果树生长发育的要求。然而,在规划的果园,均有打坝蓄水灌溉之利,完全可以补充天然降水之不足,可以满足果树对水分的要求。

2.2 土壤条件适宜果树的生长

六道沟流域,主要土壤有黄土和沙土。黄土土层深厚,肥力较好,适宜果树的生长;沙土,多为引水拉沙造田而来,土地平整,灌溉方便,是主要农田,亦能栽植果树。但沙粒较大,(见表 4)质地较

粗,保水保肥力差。同时,由于沙土的热容量小,土温较低,不利于果树冬天的越冬,因此,在栽植果树前,最好先进行改沙换土,效果更好。流域土壤的pH值为中性偏碱,适应多种果树的生长。

表4 六道沟水地农田土壤颗粒组成(粒径:mm) (贾恒义,1992年)

1~0.25	0.25~0.05	0.05~0.01	0.01~0.005	0.005~0.001	<0.001	<0.01
1.9	45.8	31.8	1.7	3.0	15.8	20.5
2.1	42.4	36.0	2.1	3.4	14.0	19.5
0.9	37.4	46.0	0.4	1.9	12.8	15.1
0.3	51.1	33.4	1.7	1.0	12.5	15.2
19.7	56.0	14.0	1.2	1.2	7.0	9.4

2.3 果树生产潜力较大

根据调查和测定,在黄土高原水蚀风蚀地区,果树产量高(见表5),果实品质好(见表6),发展果树生产有较大的潜力。

表5 神木风蚀水蚀地区果树生产潜力

产 地	树(品)种	树 龄 (a)	单 位 (株·亩)	产 量 (kg)
西沟乡蛇圪塔	槟子	52	株	210
西沟乡三边河	海红	42	株	180
麻塔乡华山村	国光	17	株	510
神木县园艺站	鸡冠	14	株	410
城关镇黄石头地	苹果梨	13	亩	3250
高家堡镇瑶沟	龙眼葡萄	72	株	520

表6 神木水蚀风蚀地区可溶性固形物含量(%)

产 地	果树 种类	品 种	含糖量 (%)	果实纵横径 (cm)	平均果实 (g)	成熟期
西沟乡蛇圪塔强家峁	苹果	槟子	14.0	4.1~4.7	51	9月中旬
西沟乡三道河上榆树峁	苹果	金冠	15.5	8.0~7.5	180	9月下旬
西沟乡三道河上榆树峁	苹果	红星	13.5	9.1~8.0	219	9月下旬
西沟乡三道河上榆树峁	苹果	国光	14.0	5.3~6.6	115	10月中旬
西沟乡三道河上榆树峁	梨	苹果梨	13.5	6.6~8.4	215	9月下旬
西沟乡三道河上榆树峁	梨	吴堡青梨	13.2	6.0~5.9	167	10月上旬
神木县园艺站	梨	雪花梨	14.0	8.0~7.9	237	10月上旬
神木县园艺站	梨	鸭梨	13.4	7.8~6.2	153	10月上旬
彬县城关镇	梨	酥梨	12.5			9月下旬
礼泉县	梨	酥梨	12.5			9月中旬
高家堡镇瑶湾村	葡萄	龙眼	15.5	2.1~2.2	8	9月下旬
西沟乡上榆树峁	葡萄	玫瑰香	15.7	1.7~1.7	5	9月下旬
高家堡镇金岗沟	桃	黄肉桃	12.5	8.5~7.0	181	9月中旬

2.4 交通运输较为方便,果品销路好

神木县地处陕、蒙、晋三角地带偏僻边远地区,距人口集密的大、中城市较远,交通不便,然而,近年来随着神府煤田的开发和经济的振兴,交通条件正在改善,现已建成的神包和正在修建的神

榆、神朔铁路和神榆、神府干线公路以及通往各乡、镇的公路,将贯穿南北,通往东西,连接包头、呼和浩特、太原、西安、东胜等大、中城市,正在形成以神木县为中心的交通运输网络,这就为果品的产销创造了有利的交通运输条件。

在神木县西部风沙区的内蒙,因自然条件较差,气温低,冬天寒冷,果树栽培较少,果品供不应求,在北部的府谷和东部以河(黄河)为界的山西,地处偏远丘陵山区,因交通不便,信息不灵,群众开发果品经济意识较差,果树生产发展缓慢。到目前,除黄河沿岸传统生产的红枣外,主要是些海红、沙果、槟子、实生杏等古老的乡土品种,产量低、品质差,销路难。而人们新需求的西洋苹果、桃、杏、葡萄等优良品种,才开始少量引进,尚未挂果,据对神木县 1991 年统计资料计算,全县人均果品占有量 18.4kg,其中干果红枣 13.0kg,水果仅 5.4kg。据笔者在该县城关和高家堡镇市场调查,除红枣和少量梨、葡萄等果品为当地自产自销外,大宗苹果主要来源于延安地区。市场销量大,供不应求,从长远来看,陕、蒙、晋三角地区,将随着煤田的开发,交通运输条件的改善,经济的发展,人口的增多和人民生活水平的提高,对于果品的需求量将不断增加,果品销路,前景广阔。

综上所述,六道沟流域及其附近同类地区的生态条件适宜多种落叶果树的发展,果实品质好,生产潜力较大,交通运输较为方便,开发果品经济意识日趋增强,市场供不应求,销路好,发展果树生产,前景乐观。

3 “八五”期间果树发展面积和进度

经过实地调查,园地选择和规划设计,六道沟流域试验示范区,“八五”期间果树发展面积共 36.0 亩,其中苹果 15 亩,占 42%;梨 15.0 亩,占 42%;葡萄 6 亩,占 17%,其他(桃、杏、李、枣等)作为种质资源少量引进,1993 年完成试验示范区果树建园面积 36.0 亩。

4 经济效益估算

六道沟流域试验示范区和附近推广区,果品经济效益估算,分以下三个阶段:

第一阶段:到 1995 年,全部完成六道沟流域果树试验示范面积 36.0 亩建园任务,其中,六道沟村的 15 亩葡萄和桃开始挂果,平均亩产以 100kg 计算,总产可达 1 500.0kg,每 kg 按 2 元计价,总产值可达 3 000 元,相当于 10 亩地年农业总产值。人均果品占有量 7kg,人均果品产值 14 元。

第二阶段:到 2000 年平均亩产按 1 000kg 计算,总产 3.6 万 kg,总产值可达 7.2 万元,人均果品占有量 125kg,人均果品产值 250 元。

第三阶段:流域及推广区平均亩产按 2 000kg 计算,总产值 7.2 万 kg,总产值可达 14.4 万元,人均果品占有量 340kg,人均果品产值 780 元。

5 发展果树生产应注意的几个问题

5.1 加强现有果树的管理

加强现有果品管理不断提高单位面积产量和果品质量,使其发挥应有的生产潜力和经济效益。

5.2 选用良种壮苗建园

果树是一种多年生经济作物,一旦定植,就不宜更换;不同果树种类和品种;其早果、丰产、品质,抗性亦不同,选用良种壮苗建园,充分发挥良种内在生产潜力,是实现经济栽培的基础。

5.3 园地选择

园地选择尤显重要,不同的地形、地势,因生境不同,故对果树的生长发育影响亦不同,如园址不当,将后患无穷。园地最好选择在避风、开阔、向阳,有灌溉条件的沟坡中部梯田,或地形比较开

阔,光照充足,山阴较少,不易遭受霜害的沟台地;坝地或低凹地因而形成聚冷空气,遭受霜害应尽量避免;在风口处,由于风大蒸腾强烈,果树容易抽条和遭受冻害,不宜栽植果树。

5.4 加强专业技术队伍的培训

果树的栽培,要求较高的技术和集约的经营管理,必须加强专业技术队伍的培训,以适应果树生产的发展,同时还要建立和完善产、供、销一条龙的服务体系。

5.5 防御自然灾害

在风蚀水蚀地区,果树生长的主要自然灾害有霜冻,冻旱(即抽条)和冻害,其次是干旱,风沙和冰雹,春季在果树开花期,常因晚霜危害,造成减产或绝收。冻旱在苹果、桃等小树多见;冻害多为周期性的十年一遇;干旱和冰雹常有发生,春季多风沙,蒸发强烈,对果树生长和开花不利,对于上述自然灾害,必须采取积极有效措施进行防御,以减轻对果树的危害。

参加考察的还有杨光、高凤牛同志,在考察中还得到神木县统计局、农业局、林业局、气象局、园艺站,果品开发公司及有关乡、镇的热情接待和提供资料,特此致谢。

参考文献

- [1] 陕西省果树研究新编. 果树资源调查手册. 农业出版社, 1959
- [2] 施立民. 杏子河流域自然资源与水土保持. 第十三章, 果树, 陕西科学技术出版社, 1986
- [3] 施立民. 六盘山脉的野生果树种质资源. 西北植物研究所, 1983, 3, (2)
- [4] 施立民等. 固原三河川区苹果基地建设报告. 西北园艺, 1990(1)
- [5] 曲泽洲等. 果树生态. 上海科学技术出版社, 1988
- [6] 彭士瑛等. 果树建立. 上海科学技术出版社, 1987