

重视果品产业在西北开发中的作用

Importance to Fruit Production in the Development of Northwestern China Should Be Attached

李延敏

(青岛海洋大学经贸学院, 研究生 青岛 266003)

李嘉瑞

(西北农林科技大学园艺学院, 教授 陕西杨陵 712100)

一、发展果树是西北地区改善环境与保持旱地农业持续发展的重要途径之一

控制水土流失、改善生态环境是西部大开发的基本目标之一。自然条件与人为活动已使西北地区生态环境十分脆弱, 主要是“侵蚀”现象十分严重, 侵蚀有 2 种: 风蚀和水蚀。遇多风或大风天气, 在植被稀疏、地表干燥、沙尘丰富的西北地区易引起风沙天气或沙尘暴, 不仅导致沙化面积扩大、侵蚀良田, 也会给华北、东北地区带来危害。西北多数地区平均降水很少, 但季节性降雨强度却很大, 易引起水土流失。解决侵蚀的主要手段是“种树、种草”, 但长期以来成效不大, 原因之一是种树种草没有与农民的经济利益结合起来。一时的砍树、垦荒可以使几年乃至几十年的努力毁于一旦, 不解决这个问题, 防风治沙、水土保持往往收效不大, 甚至成为一句空话。

果树周年生长在田间, 根系深广, 比 1~2 年生作物具有更强的保水、保土与防风的能力。笔者建议在西北适宜地区大力发展以果树为主的经济林木, 它是解决造林不见林的重要途径之一。

从经济层面观察, 我国经过 20 年的发展正步入工业社会。农业作为一个经济部门对国民经济的贡献率正在减少。我国 8.5 亿人口在农村, 户均耕地只有 0.4hm² (日本户均 5.7hm², 美国达到 413hm²), 加入 WTO 后我国种植业将面临更加严峻的竞争局面。21 世纪经济的发展主要不是依靠劳动力增加, 而是劳动者素质的提高, 农村大量的低素质劳动力难以转移, 对农民生活水平的提高和社会稳定形成了严重的负面影响。为了减缓这种影响, 笔者认为, 在相当长的时期内, 一方面要提高劳动力素质, 另一方面要不断扩大和加强劳动密集型产业, 以解决农村劳动力就业问题。果树生产及相应的包装、贮藏、运输和加工业都应视为劳动密集型

产业。目前, 陕西礼泉、白水、洛川苹果产区在开花与收获季节果农大量雇工现象就是证明。

以小农经济为主体的国家或地区, 实行工业化多半走先发展农业、逐步实现农村劳动力向城市转移的道路。例如台湾, 1952 年粮食作物占种植业产值 50% 以上, 1998 年仅占 21.4%; 同期水果却从 3.5% 上升为 27.7%。我国广东、浙江、山东等省的经济作物比例也逐年上升。

农村结构调整与升级的基本途径就是从比较利益着手, 增加有竞争力的产品, 减少没有竞争力的产品。经过调查分析, 笔者认为西北地区宜重点发展以果树为主的经济林木, 包括水果、干果、药用、观赏、香料、香精、蜜源等树种, 不仅在国内与国际两个市场上具有较高的竞争力, 也有利于改善生态环境, 保证旱地农业的可持续发展。

二、西北地区果树发展的优势

果树的特点一是高产值, 二是地域性。近年来一些第三世界国家利用自己特有的生态条件大力发展水果, 向发达国家出口, 赚取了十分可观的外汇, 壮大了本国经济。热带水果的出口曾为 1995~1997 年巴西经济的复苏起过重要作用。果品再不是一种可有可无的副食品, 水果的人均消费量和消费种类多少反映一个国家或地区乃至一个家庭的生活水准, 也是一些国家的重要外汇来源, 如巴西、新西兰和智利。1999 年我国果品总产量已达 5 953.5 万吨, 居世界第一位, 而出口仅为 83.2 万吨, 仅占总产量 1.4%; 美国作为世界水果出口大国占世界果品贸易量的 11%, 欧共体占 17%。中国大陆的苹果 1999 年产量占世界的 33.8%, 出口仅占 3.1%; 梨占世界的 49.2%, 出口只占 6.5%。从长远着眼, 西北地区生产的果品不论在国内还是世界市场上都具有较强的竞争优势。

1. 西北是多种果树的起源中心, 保存大量的特

有的种质资源

按照维瓦洛夫的意见,中国是栽培植物最早最大的起源中心之一,特别是中国西部和中部的山区,物种繁多,蕴藏着极为丰富的种质资源。已经证明苹果(绵苹果)、杏、桃(包括黄肉桃、油桃)、李、核桃、板栗均起源于西北,有些种类是中国特有的,如美味猕猴桃起源于秦岭,枣起源于晋、陕河谷;世界市场上的干果宠儿阿月浑子(开心果)、扁桃(美国大杏仁)在新疆栽培历史极长。陕西关中柿树产量与品种资源均居中国与世界首位。丰富的种质资源蕴藏着诸如抗旱、抗寒、抗病等特有基因,为开展基因工程育种提供了物质基础,这种优势必将在21世

纪逐渐显现出来。

2. 西北地区是多种温带果树的优生区

一个新的种或品种能不能发展,能否作到高产优质不是凭主观意志就能决定的,日本果树工作者经过近百年的实践发现,果树的发展必须首先考虑“3E”问题,即进化、生态和经济(evolution, ecology and economy)。欧洲所谓的果树经营四大谋略也是把生态放在第一位(生态、低成本、早收益与更新快),渭北与陇东是科学家公认的我国落叶果树最大的优生区,近年来苹果、梨等果树大量种植,它们所具有的耐贮运、货架期长、果面清洁、腊质层厚、着色艳丽、硬度大、风味浓等品质已被市场所公认(表1)。

表1 中国不同生态地区红富士苹果的质量差异(李嘉瑞 魏钦平 1996)

地区	果实指数	硬度(kg·m ⁻²)		可溶性固形物(%)		花青素(吸收度·dm ⁻¹)		总酸(%)		果品光洁度(1—5度)	SOD(μmg/FWg)
		采后	贮后	采后	贮后	采后	贮后	采后	贮后		
四川茂县	0.86	10.8	7.5	14.2	13.8	105.0	101.2	0.19	0.15	2	0.34
甘肃兰州	0.91	10.0	8.0	14.0	14.1	89.5	88.3	0.17	0.15	1	0.45
宁夏灵武	0.80	9.1	7.0	13.5	13.7	68.4	67.7	0.20	0.19	1	0.40
陕西洛川	0.88	9.7	7.3	16.5	16.0	93.5	91.0	0.21	0.18	1	0.41
山东文登	0.91	9.5	7.0	15.1	14.1	91.2	89.7	0.17	0.17	2	0.39
江苏大丰	0.79	7.8	6.1	12.5	12.2	63.6	62.1	0.22	0.19	3	0.36

此外,宁夏的酿酒葡萄,河西走廊的桃、杏、梨,秦巴山区的板栗,新疆的核桃、无花果、无核白葡萄、石榴、香梨、绿色葡萄干、杏干、扁桃、阿月浑子等都是在特定的生态条件下产生出来,这些品种引种至其他地区常常病虫害严重、品质下降,甚至完全丧失商品价值。所以说生态优势是西北地区发展温带果品生产的最大优势。

最近,印度政府经过两年多的努力(1998~2000)向美国夺回“巴斯马蒂大米”4项关键专利,他们正积极向世贸组织(WTO)争取,将世贸知识产权协议中有关地方品牌保护规定从现有唯一的一种地域命名葡萄酒(AOC)扩大到所有具有鲜明地方特色的产品品牌,并制定了《商品地理标识法案》。这一信息应引起足够重视,因为对保护我国特有果品资源十分有利。

3. 充足的土地资源

西北地区土地广、耕地多,居全国之首,全区面积占国土面积的42%,人口占8%,现有耕地2亿多亩,能够开发利用的土地较多,保守的估计为4.6亿亩,乐观的估计可达5~6亿亩。

陕西渭北地区人均土地0.653hm²、人均耕地0.163hm²,这对于人均土地资源极少的我国十分宝贵。迄今,渭北尚有大面积的丘陵、沟坡未被利用。以洛川为例,现有苹果28万亩,主要生长在平坦的塬面上,而占全县面积63%的沟、坡尚未完全利用。这些沟坡多数地块稍加整修即可成为梯田,土壤深厚肥沃,年降水量638mm,在我国黄河流域地

区很难找到这种尚未开发的沃土。

4 劳动力充裕而价廉

和沿海果树产区相比,这里发展滞后,可为发展果树提供大量的剩余劳力,劳动力相对便宜。

质量与价格是商品最基本的属性,也是在市场竞争中能否取胜的决定因素。西北生产的果品不仅品质优良,劳动力成本在全国也最低,只有沿海地区的一半左右。从表2可以看出,发达地区购买西北地区生产的果品是“物美价廉”,西北果品在东南地区销售是“利润丰厚”。

表2 按1998年人均收入推算的柑桔与苹果生产成本与购买量*

	广东	江苏	浙江	山东	四川	陕西	甘肃
农民人均纯收入(元)	3 527.0	3 357.8	3 834.6	2 452.8	1 789.1	1 405.5	1 393.1
农村劳动价格(元/日)	36.3	33.7	38.3	24.5	18.0	14.0	13.9
城镇居民收入(元)	8 839	6 017	8 893	5 380	5 127	4 220	4 009
城市劳动力价格(元/日)	88.4	60.2	88.9	53.8	51.3	42.2	40.1
生产1kg苹果或柑桔劳动力成本(元)	1.01	0.96	1.10	0.70	0.51	0.4	0.39
每个劳动日报酬购买的苹果或柑桔数量(元)	29.5	20.1	29.6	17.9	17.1	14.1	13.7

* 数据来源:《1999年中国农业年鉴》; x: 劳动力价格,除去各种节假日,每个劳动力按每年劳动250天计算; y: 按每个劳动力可管理苹果或柑桔园3.5亩,每亩平均产量为1 000kg计算; z: 每kg苹果或柑桔零售价按3元计算。

在国际市场上,我国温带果品主要是与美国、新西兰、澳大利亚、法国与意大利等发达国家竞争;而热带亚热带果品,主要是与发展中国家竞争,因

此,我国生产的温带水果比热带与亚热带水果具有更强的价格优势(表3)。

在世界果品市场上,有一种似乎奇怪的现象,一般苹果的售价高于柑桔,更高于香蕉,例如在远离热带果品出口国的加拿大,1998年香蕉零售价为0.72~0.81美元/kg,柑桔1.03~1.13美元/kg,而本国生产的苹果却卖到1.05~1.23美元/kg,它反映了发达国家与发展中国家劳动成本的高低,所以我国西北果品在世界市场上也应具有相当大的竞争潜力。

表3 苹果、柑桔与香蕉的主要出口国与进口国*

	出口国	进口国
苹果	法国、意大利、美国、匈牙利、南非、智利、新西兰、荷兰	德国、英国、东南亚诸国、巴西、中东
柑桔	西班牙、摩洛哥、美国、以色列、巴西	法国、德国、英国、北欧诸国、俄罗斯
香蕉	巴西、印度、厄瓜多尔、印尼、墨西哥、菲律宾	美国、德国、日本、法国、加拿大、英国

* 按进口与出口量顺序排列, 资料来源: FAO《1999年贸易年鉴》

5. 环境污染很轻, 比较容易转换成有机农产品生产基地

改革开放以来西部工业的发展较慢, 乡镇企业滞后, 加之人口密度较稀, 多数地区位于河流上游, 大气干燥, 病虫害危害很轻, 环境污染比东部相对较轻。近年来国家已开始注意环境治理, 这对西北地区生产有机食品(organic foods)十分有利。有机农产品比普通农产品价格高30~50%, 由于不使用任何化学农药、化肥、防腐剂等, 成本相应减少10~15%。美国、德国、荷兰、英国进口的有机食品已分别占80%、60%、55%和70%, 所以出口前景看好。

6. 果树更适宜雨养农业与节水灌溉

与粮食作物相比, 果树根系更为深广, 对土壤水分利用更充分, 对降水波动性的适应力更强。据笔者在渭北多年研究, 年降水量大于500mm的地区, 即使不进行灌溉, 只要注意保水, 苹果、梨、桃、杏等主要果树也能获得较高产量。

由于种植果树比种植粮食作物经济效益较高, 一些节水灌溉设施易于推广, 目前, 陕西渭北、甘肃庆阳地区在果园中大量推广了渗灌、滴灌、微喷灌。研究表明, 主要落叶果树进行节水灌溉单株1次灌水量只有3~5L, 比粮食省水省钱, 在相同水源条件下可以发展更大面积的果园。

一些果树极为抗旱, 如桃、扁桃、阿月浑子、杏等在干旱地区也能很好生长结果, 半干旱地区的甘肃定西薄膜集水试验证明, 16m²(4×4m)的集水面积即可使1株杏树正常结果。

三、西北果业生产存在的问题

真正把西北地区果品生产的生态优势转变为

市场优势, 要做的事情还很多, 最重要的是找准果品产业存在的问题, 才能扬长避短, 发挥优势。

1. 市场观念滞后, 劳动力总体素质不高

西北地区位于内陆, 交通不发达, 与外界交往较少, 当地的华侨、台胞与出国人员比率低, 计划经济对大中型企业影响较深, 历史与现实的原因使我们不得不承认, 包括政府、事业、企业的领导层在内, 总体看来市场观念不强、改革意识后进, 有人提出西部的开发首先是观念的转变是很有道理的。

西北地区农民总体文化素质远低于东部, 城镇居民文化素质也低于东部, 适应市场的能力不强, 营销人才不足(表4)。

表4 1998年不同省份全民文化素质比较 (占总人口的%)

	文盲半文盲	初中	高中	大专以上
上海	5.20	49.5	10.6	2.4
江苏	6.01	47.30	13.2	0.97
广东	6.73	48.31	11.85	0.84
山东	6.92	48.91	12.32	0.61
陕西	11.02	47.83	12.40	0.48
甘肃	23.60	33.71	10.3	0.18

* 资料来源: 《中国统计年鉴》1999。

在改革力度、开放程度方面, 西部地区也处于不利地位。近年来果树新品种、新技术引进多半由东部首先开始, 西部地区往往落后于东部, 即使同时引进或推广, 西部推广速度也往往较慢, 一般晚2~4年。近年来, 果树新品种90%以上是东部地区首先引进, 较多地建立了有关果品加工、贮藏、运销和种植的合资企业, 加快了产业化进程, 使西部地区的果品产业在竞争中处于不利地位。由于果农素质差, 应用新技术时往往分不清主次、辨不清真伪、不进行成本核算, 甚至吃亏上当(表5)。

表5 山东渤海湾地区与陕西渭北旱塬苹果新技术推广比较(李嘉瑞: 1999)

推广项目	开始推广年份		大面积推广年份	
	山东	陕西	山东	陕西
红富士推广	1982	1982	1988 (1998年占75%)	1994 (1998年占55%)
果园覆盖	1984	1985	1987	1989
套袋摘叶转果	1993	1994	1994	1996
早中熟品种推广	1995	1996	1996	1998
人工授粉	1992	/	1995	/
促成栽培	1994	1997	1997	/

2. 龙头企业很少或正在形成之中, 阻缓了产业化进程

西北地区真正称得上龙头企业的公司甚少, 而且这些公司与果农的关系仅仅是一次性买断的方式, 没有实行真正的合作关系, 农户间的联合才刚刚起步, 因而阻止了产业化进程。

(下转第43页)

“借渭通黄”，西水东调，作为一套新黄河治理方案，是建立在新中国 50 多年治黄基础上的。“借渭通黄”之后，如在兰州以下孟津以上 1 600 公里河段分级筑坝蓄水保盈，可以作到基本上不减少黄河库存水量，对于减少凌汛、增加排灌和小流域综合治理将十分有利。

“借渭通黄”之后，仅供水、治淤、减灾、通航 4 项功能，就会极大地促进中下游沿黄经济带快速发展，定会重新焕发黄河文明的青春，惠及子孙千秋万代。

“借渭通黄”之后，将改变黄河中上游的主要流向，正确地实现“疏”与“堵”，从而改变黄河为害千年的历史。

从工程的利弊、功能与优先权而言，“借渭通黄”明显应优先于南水北调中线工程（参见“长委会”《南水北调中线工程可行性研究报告》）。如果“借渭通黄”在先，可较好地解决泥沙问题，免去中、东线工程过黄河携带泥沙之忧。

从远期来看，南水北调三线工程和“借渭通黄”工程协调并用，形成一个全国供水系统工程中的“卅”型构架，与长江水源一并联通调节供水，可以使中华大地旱涝无虞。

四、“借渭通黄”已具备工程技术上的可行性

“借渭通黄”关键在于打通导水隧道和筑坝。在当代中国，筑坝技术已不是难题。对于超长距离导水隧道工程施工技术，我们在理论上已经掌握并具备一定的施工经验。同时还可以引进国外设备和施

工技术。

就造价而言，按目前同类工程比较造价估算，“借渭通黄”工程以 2000 年的价格水平估算，直接费用约需 380 亿元。如将一套新的黄河治理方案计算在内，约需工程费用 1 000 亿元。对于全黄河流域治理来说，此费用无疑是最节省的。

工期预计 30 年（包括新黄河治理方案在内）。只要选择合适时机，如 2010 年前（必要时还可以提前）开工，国家财力也是允许的。

五、“借渭通黄”还需要解决的几个问题

1. 对于黄河上中游用水量包括“借渭通黄”分水情况要进行科学分析。如果发生黄河上中游地区用水紧张，或与几个水电站争水，则要进行全面的综合经济效益和社会效益比较，来决定“借渭通黄”工程是否提前实施。在远期，有南水北调西线工程的支持，通过水资源的合理调度，则“借渭通黄”工程是完全可以实施的。

2. “借渭通黄”工程以及新黄河治理方案与南水北调三线工程的关系。如前文述及，“借渭通黄”工程是新黄河治理方案中的骨干工程，但应和方案中的其他工程紧密结合起来实施，才能发挥综合效益。而且作为全国“卅”型供水系统的一部分，需要分清轻重缓急，统筹安排，协调发展。

3. “借渭通黄”工程可能遇到的工程技术难题。在西秦岭构造中筑坝引水，需详细勘察当地工程地质和水头情况，进行科学分析论证，做到安全节省，万无一失。

（责任编辑 王宏章）

（上接第 64 页）

3. 采后处理与种植业发展失衡

西北果树种植业已有较大发展，但贮藏、加工与运输业跟不上去，影响了果品集散与质量。例如美国对苹果的要求是采后 24 小时内进入冷库，而陕西冷库的贮藏能力不足产量的 5%，甘肃冷库贮藏的苹果只有产量的 1% 左右。加工业比贮藏还要落后更多。美国苹果加工量占总产量的 45% 左右，柑桔达到 70% 以上。陕西苹果加工量只占产量的 2%，其他省份更低。主要原因是：（1）资金筹集困难；（2）加工果品在国内市场尚未普及，国外市场有待开拓；（3）加工原料多半不符合国际市场的要求；（4）加工品种单一，主要是原料生产厂家较多，如陕西主要是苹果浓缩汁厂，宁夏主要是葡萄汁厂。

提倡发展以果树为主的经济林木，并不排斥发展其他林木、蔬菜、花卉、粮食或草原。事实证明不是所有的地区、所有的农民都能够，也不需要依靠果品生产发家致富。关键的问题是以市场为导向，

以当地条件为依据，因地制宜发展具有市场竞争力，并具有地方特色的作物，尽可能地使生态、社会与经济效益相互协调，才能达到致富目的。

参考文献

- [1] 程序．关于农业结构调整问题的思考．科技导报，2000（5）
- [2] 上官周平，邵明安．西北地区粮食生产潜力与开发策略．科技导报，1999（9）
- [3] 李顺成．两岸农业经济发展之省思与探索．《海峡两岸农业高新技术产业化研讨会论文集》．陕西，杨凌．2000. 6
- [4] 农业部农业机械化管理司，北京农业工程大学．旱地农业工程的理论与实践．北京农业大学出版社，1995
- [5] 陈汤臣，候有明，翟永功．生态农业的理论与实践．西北大学出版社，1993
- [6] Richard L. K. A New Trend of Fruit and Vegetable Trade in the World. HortScience. 34（10）1998

（责任编辑 孙立明）