

天水地区梨生产现状与栽培技术调查

蔡小春 李学勇

(黄委会天水水土保持科学试验站 甘肃天水 741000)

摘 要 建设果树发展的区域化、产业化,提高果品的高效优质化显得尤为重要,通过黄土高原丘陵沟壑区第三副区天水地区梨产区栽培现状的调查分析,提出在该区山坡地梨树栽培的限制因素、成功经验和解决问题的一些具体措施。

关键词 梨 生产现状 栽培技术

Investigation on Production Actuality and Planting Technology of Pear in Tianshui Region

Cai Xiaochun Li Xueyong

(Tianshui Soil and Water Conservation Scientific Research Station,
Yellow River Management Committee Tianshui Gansu 741000)

Abstract It is very important to improve the fruit tree quality and yield, to implement the regionalization, industrialization of fruit tree in Tianshui region. Based on investigation on actuality and limited factors of pear growth, the management experiences and measures of pear growth were put forward in Tianshui region.

Key words pear production actuality culture technology

天水地区是甘肃省优质果品产区,自然条件适宜多种果树生长,近年来,当地把发展林果业作为富民富县兴市的支柱产业对待,山地果业取得了长足发展。随着当地苹果生产的迅速扩大,发展以梨为主的其它果品生产,丰富果品市场,改善市场果品供应结构,就显得特别重要。通过调查了解本区梨生产栽培现状,总结分析梨生产栽培技术,以促进果品生产发展。

1 自然概况

天水地区位于北纬 $34^{\circ}05' \sim 35^{\circ}10'$,东经 $104^{\circ}35' \sim 105^{\circ}44'$,东西长 197km,南北宽 122km,面积 $14\,325\text{km}^2$ 。北有六盘山作屏障,南至秦岭北麓,气候温和,热量充沛,雨量适中,冬无严寒,夏无酷暑,属于半湿润半干旱气候的过渡带。平均气温 $7 \sim 10.9^{\circ}\text{C}$,1月份平均气温 $-5.5^{\circ}\text{C} \sim -2.4^{\circ}\text{C}$,7月份平均气温 $18.4 \sim 23.0^{\circ}\text{C}$;年活动积温 $3\,500^{\circ}\text{C}$;无霜期 $140 \sim 200\text{d}$ 。年降水量 $500 \sim$

600mm,其中春季(3~5月)占 19.8%,夏季(6~8月)占 47.7%,秋季(9~10月)占 30.4%,冬季(12~2月)占 2.1%。本区一般海拔为 1 000~2 100m,是梨品种区域化的白梨系统黄土高原冷凉半湿润适宜区,同时也是砂梨系统及西洋梨系统自然适宜区。

2 梨生产与栽培现状

2.1 面积与分布

天水地区现有经济果树约 30 个科 56 个属,500 多个品种。水果栽培面积 7.79 万 hm²,总产量 2.4 亿 kg 其中苹果栽培面积 6.82 万 hm²,产量 1.61 亿 kg,梨栽培面积 0.26 万 hm²,产量 415.9 万 kg。其中秦安县 346.7hm²,产量 104.96 万 kg,秦城区 686.7hm²,产量 35.71 万 kg,分布不集中。

2.2 品种

天水地区白梨系统、砂梨系统及西洋梨系统品种均有分布,主要有:早酥梨、苹果梨、巴梨、小伏梨、砂梨等,其中以早酥梨、苹果梨及巴梨为主,近年来,早酥梨成为当地推广的优良品种。

2.3 栽培技术现状

近年来天水地区苹果面积迅速增加,新的栽培技术不断得到应用推广,梨生产及其栽培技术也引起了普遍重视。苹果生产中“矮化、密植、早果、优质”栽培技术在梨树生产中被逐渐引用,原有粗放管理的老梨园正被精细管理的良种梨园所淘汰。

2.4 主要病虫害

由于天水地区气候垂直分布和区域性差异显著,因而各地梨病虫害发生情况存在差异。但普遍存在且危害较大的有“四病六虫”,“四病”有梨黑星病、梨黑斑病、梨锈病及梨轮纹病;六虫有梨大食心虫、梨小食心虫、梨星毛虫、茶起蜡、金龟子及红蜘蛛等。在病虫害防治中,当地已认识到单纯化学防治的缺点,开始合理施用化学农药,充分发挥农业生物防治和人工防治的作用,大多数梨园的病虫害都能得到控制。

2.5 影响梨树生产的限制因子

近年来我国北方地区普遍干旱,天水地区干旱严重,1993 年以来连续干旱,1997 年降水量不足年平均降水量的 70%,因此水成为限制当地梨园发展和梨生产的关键因子,如何提高水资源利用率成为当地梨生产中重要的技术问题,因而倍受重视。

3 主要抗旱栽培技术

3.1 整地技术

整地方式主要有修建水平梯田、反坡梯田、隔坡水平沟、鱼鳞坑等方法。为了便于生产管理,为果业生态和经济稳定持续发展打下良好基础,当地山坡地梨园多修建水平梯田进行整地。(见表 1)

表 1 山坡地梨园水平梯田整地规格 m

坡度 (°)	田 面 宽 度				田 埂 高 度			
	最大	最小	一般	平均	最大	最小	一般	平均
2~5	48	10	15~25	16.6	3.0	0.6	0.9~2.0	1.21
1~10	21	6	9~15	11.7	3.6	1.0	1.3~2.1	2.01
11~15	19	4	7~14	11.0	3.5	1.1	1.5~2.5	2.06
16~20	12	2	4~9	6.5	3.2	0.9	1.5~2.9	2.16
21~25	9	5	5~7	5.6	3.0	1.7	1.8~2.9	1.97

3.2 覆草、覆膜和穴贮肥水盖地膜技术

3.2.1 覆草技术

(1)覆草时期。因天水地区冬无严寒,故覆草一年四季均可进行,但以春季为主;可以根据草源及劳动力情况,每年覆草一次或隔年一次。

(2)覆草方法。幼园或草源不足时可为局部覆草,即行内用草覆盖树盘或整个树盘带;对于大树园,可全园种草、覆草。果园行间种草,待草长到30~40cm高时刈割覆在行间,每年进行2~3次;利用客草覆草时铡成3~5cm长碎节,覆盖厚度为10~20cm,覆草后要适当拍压,并配合浇些粪尿,压少量土,以防风吹,并可促进覆草腐烂。

(3)覆草种类和数量。以就地取材为主,可以覆盖各种杂草、树叶及多种农作物秸秆。幼树适于树盘覆草或树盘带(宽1.0~1.5m)内覆草。春季每公顷覆干草1.5~2.25万kg,夏季压青鲜草3~3.75万kg,若夏季压青3000~4000kg以上更好。

3.2.2 覆膜技术

(1)覆膜时间。以3月中旬至4月中旬进行较好。此时土壤已基本解冻或逐渐解冻变得松软,同时正值农闲季节,便于平整土地。

(2)覆膜方法。对所定植果园进行覆膜时,一般采用1m见方的“树盘碗”,并且把放树干的地膜缝隙用细土封严;对生长发育正常的果园(2~4a生幼树园),在秋施基肥的基础上进行平整树盘带(要求宽1.2~1.5m)按所覆地膜宽度,放线开沟压紧地膜边缘,沟深7~10cm,地膜一般选用宽70cm×2(即压、片70cm宽)的地膜,铺膜时放出树干,细土封压边缘,并注意膜破了要及时用细土封压好。

3.2.3 穴贮肥水盖地膜技术

(1)实施时期。一年四季均能实施,但最适宜在春季苹果树萌发前进行,要求每年穴位交错进行一次,不要重位。

(2)技术要点与方法。依据树冠大小,在冠径内的地面上,挖直径为20~30cm,深度40cm的洞穴,2~5a生树,每株挖2~4个穴,大树每株4~8个穴。把麦秆、玉米秆、胡麻秸秆或野草等铡成30cm,捆成20~30cm的把子,浸水每穴一把。放好后,填少量土,每穴施50~150g磷肥,再填些土后施入尿素等氮肥50~150g,浇水2~3kg,最后将穴填平。整好树盘后盖上地膜,在穴中间处将地膜扎个小洞,洞口用土块盖好,追肥可利用小洞及时进行。

3.3 塑料条包扎树干技术

(1)时期。春季幼树定干后进行

(2)新定植幼树,春季80cm定干后。用2~3cm宽塑料条从地面至上,除苗木剪口下20cm留芽外,全部包裹。

3.4 雨水集流技术

1995年以来甘肃省实施推广了利用农户场院每户抹砌100m²的水泥集流场,挖2眼水窖;发展0.067hm²(1亩)庭院经济的“121”雨水集流工程,随着工程扩展,雨水集流技术也成为解决山坡地梨园干旱缺水问题一项重要的技术措施。依据当地的自然地形、地貌设制集流面、挖水窖或埋置贮水陶罐,在干旱季节和根据梨树生长过程中需水量变化及时灌水。

4 典型调查及分析

4.1 覆盖技术应用调查及分析

本项调查以天水秦安县蔡家店的早酥梨为对象。

表 2 覆盖对土壤含水量、主枝延长及果实的影响

处理 年份	40cm 土层含水量(%)				主枝延长头长度(cm)				1~2 级果率(%)			
	1995	1996	1997	平均	平均	1995	1996	1997	1995	1996	1997	平均
覆盖	22.4	20.6	19.1	20.7	65.5	64.2	51.3	60.0	81.0	73.4	79.8	78.1
清耕	16.7	14.5	13.3	14.8	55.3	53.1	41.1	49.8	71.6	61.3	54.3	62.4

表 2 及有关调查资料表明:梨园覆草不仅能减少水土流失、减少土壤水分蒸发,提高土壤水分含量、保墒效果好,而且有调节地温和提高地力的作用,从而能促进果树根系及树体的生长发育。据秦安县杨家坪 5~8 月连续测定:梨园 0~20cm 土壤含水量,覆草区平均为 17.3%,清耕区平均为 8.7%,相对提高 8.6%;早春覆草地温上升缓慢且较稳定,夏秋季覆草园比清耕园低 7~16℃,晚秋则比清耕园高 3~5℃。另据调查:秦安县董家磨村 3a 生梨树 20cm 土层内吸收根系覆草树是对照树的 4~5 倍。

4.2 覆膜技术的调查及分析

本项调查以秦安县叶堡乡 3a 生早酥梨为对象。

表 3 覆盖对成活率、幼树生长发育的影响

处理	成活率(%)			3a 生树体发育情况				
	1996 年 4 月	1997 年 4 月	平均	干径粗 (cm)	冠径 (cm)	树高 (cm)	单株枝量 (个)	开花株率 (%)
覆盖	97.2	98.2	97.8	5.64	287	267	264.9	61.7
对照	69.2	77.8	73.5	4.23	189	173	69.1	20.8

从表 3 中可以看出:覆膜能提高幼树成活率,促进树体的生长发育。其原因主要在于:覆膜能保墒、保肥、增加土壤有机质含量;能使土壤增温保温,在天水春季覆膜后土温比对照提高 4~6.9℃,夏季则由于其反射阳光,地温反而不高,利于根系生长;另外覆膜能抑制杂草生长。

4.3 幼树塑料条包扎树干调查及分析

本项调查以大沙河果园酥梨为调查对象,同时也调查了部分红富士苹果园。

表 4 幼树包扎树干对果树成活率及生长情况的影响

树种	处理	成活率(%)	生 长 情 况					
			新梢 长度 (cm)	距地表 10 cm 处干 周(cm)	分 枝 情 况			
					分枝数及长度		中枝数	短枝数
					分枝数	长度		
红富 士	处理	99	39	5.2	15	50.4	4	25
	对照	81	24	4.5	10	42.3	4	20
酥 梨	处理	97.8	44	5.4	13	75	1.5	10.58
	对照	80.6	27	4.67	7	54	2	8

注:表中新梢长度于 6 月 20 日统计,干周于 8 月 10 日调查。

从表 4 可以看出,塑料条包扎可提高幼树成活率,促进苹果及梨树的生长,利于其早成形。塑料条包扎幼树保持了苗木中水分,促进树液的流动和根系生长,从而提高了幼树定植成活率、萌芽力及成活率。

5 结 语

天水地区发展梨树生产具有良好的自然条件,该地区苹果栽培面积过大,根据市场和区域化

生产要求,梨生产具有广阔的前景。另外,苹果栽培技术的普及也为梨栽培技术的提高创造了条件。在梨生产中积极采用包括抗旱栽培技术在内的新技术将大有作为。应用抗旱技术措施,能有效提高水分利用效率,缓解水资源的供需矛盾,并对促进树体生长发育具有明显的效果。在积极推广其他栽培管理技术的同时,也要综合应用推广聚流、节灌、整地、覆草、覆膜等技术措施,促进梨生产持续发展。根据果业生产趋势,天水地区的梨树也应按矮化、密植、早果、优质、减少成本、集约化发展趋势确定其发展目标。即:发挥自然优势,针对市场要求,发展对路产品;大力加强技术培训;提高管理水平,努力提高单产;搞好优质示范园,引导广大果农依靠科技进步,提高果园效益。

(上接第39页)

所不同的是,本系统配有拦洪涝池,集流场大多选用荒坡荒洼或小道、胡同等自然集流面。特别适应丘陵山区居住分散的农户充分利用庭院周围的有利地形条件发展自压节灌型庭院经济。

4.2 路边型

本型池窖联蓄系统一般是1个涝池与3个以上水窖相配套。其拦洪涝池容积 $50\sim 100\text{m}^3$;水窖总容积 $200\sim 300\text{m}^3$,单个水窖容积 $20\sim 50\text{m}^3$ 不等,大于 50m^3 宜修水窖或砼蓄水池,年调蓄水量 500m^3 以上,是一种可利用主公路沥青路面及乡、村公路土质路面等条带形集流面实施的路边型雨水集流工程。它可以充分利用道路产流在两边集水排洪沟汇集的径流及有利地形进行集流拦蓄,如通过对路边集水沟、涵来水的疏通和连网,大多可形成集水量相当可观的供水单元,是发展路边型节水灌溉业、开发雨水资源的有效措施。

4.3 流域型

本型池窖联蓄系统一般是由两个以上池窖联蓄子系统构成的池窖联蓄网络。其拦洪涝池单池容积 $100\sim 200\text{m}^3$,总容积 $500\sim 1\,000\text{m}^3$ 以上,所有涝池大多分布于流域支沟集流槽旁。在集流面积大于 1km^2 的集流单元中,多用蓄水堰拦洪,其拦洪容积一般均大于 500m^3 以上;水窖的总容积可达 $1\,000\sim 2\,000\text{m}^3$,单个水窖(或水窖)容积 $20\sim 100\text{m}^3$ 不等,年调蓄水量可达 $2\,000\text{m}^3$ 以上。是一种可以用小流域上中游水路网分割的汇流小区为集流单元的流域型雨水集流工程。它可以因地制宜,充分利用流域各集流单元的自然汇流条件分散拦蓄、联网使用,发展较大规模的旱区绿洲高效节灌农业及林果业,特别适用于山区经济开发和小流域综合治理。

5 启示与建议

(1)介绍的池窖联蓄系统对拦蓄天然雨洪径流优势明显,是我国黄土高原乃至整个北方干旱半干旱地区充分、优质、高效开发利用雨水资源的新思路、新措施。

(2)建议进一步开展深化研究。