

陕西省桃、油桃保护地栽培的思考

张满让¹, 韩明玉¹, 田玉命¹, 王安柱¹, 张文波², 朱晓绒³

(1. 西北农林科技大学园艺学院果树所, 西安 710065; 2. 西安市农业科学研究所, 西安 710061;

3. 陕西省高速公路建设集团公司, 西安 710000)

摘 要: 分析了桃、油桃保护地栽培在陕西的优势。对树种和品种的要求特点和大棚种类结构特点; 对陕西保护地栽培区域进行了划分; 提出了适宜栽培区域应选择的大棚种类和结构特点及适宜保护地栽培品种的特点。

关键词: 桃和油桃; 保护地; 栽培

中图分类号: S662.1

文献标识码: A

文章编号: 1004-1389(2003)03-0119-05

Study on the Peach and Nectarine Protected Cultivation in Shaanxi

ZHANG Man-rang¹, HAN Ming-yu¹, TIAN Yu-ming¹, WANG An-zhu¹,

ZHANG Wen-bo², ZHU Xiao-rong³

(1. Pomology Institute, College of horticulture, Northwest Sci-Tech University of Agriculture and Forestry, Xi'an 710065 China;

2. Agriculture Institute of Xi'an City, Xi'an 710061 China; 3. Highway Group Co. Shaanxi, Xi'an 710000, China)

Abstract: The superiority, developing prospect, characteristic of all sorts of shed, demanding for tree and varieties of the peach and nectarine shed cultivation in Shaanxi were analyzed. Shaanxi area was divided into four regions to the peach and nectarine shed cultivation, each region's superiority was described at the same time. At last, the varieties of the peach and nectarine were put forward, which would be fit for protected cultivation.

Key words: Peach and nectarine; Protective ground; Cultivation

近年来,桃、油桃保护地栽培在陕西省发展迅速,全省面积已超过 133 hm²。几年来的发展表明,桃、油桃保护地栽培在我省已初具规模,成功的范例有,但失败的也较多,相关栽培技术也不规范^[1~3]。笔者对陕西桃、油桃保护地栽培进行了几年的调查研究,现将结果予以报道。

1 桃、油桃是陕西保护地栽培很有价值的树种之一

1.1 保护地栽培对树种和品种的要求

一般认为,在设施中栽培的果树树种和品种必须具有:果实成熟早的树种和这些树种的早熟品种;果实不耐贮藏、季节差价大;树体矮化,不过

于高大,且树形紧凑、童期短、结果早、产量高需冷量低;便于提早扣棚^[4~6]。符合这些要求的树种有草莓、桃、油桃、杏、李、樱桃、葡萄等。

1.2 桃、油桃在设施栽培中的优势及市场前景

桃、油桃完全具备以上条件,且树体生长快,一株芽苗春季栽植,加强管理,秋季可长出 2 m 左右的树冠,来年可开花结果。同时桃、油桃对多效唑又非常敏感,能有效控制生长,促进花芽形成,通过保护地栽培促早,可提前 30~40 d 成熟;促迟,可延迟 10~30 d 成熟,灵活调节成熟期,延长鲜果供应期,产量增加 40% 至 1 倍以上,单果重及品质也有不同程度提高,效益增加几倍至几十倍^[7];因而桃、油桃是最有保护地栽培价值的树

收稿日期: 2002-03-20 修回日期: 2003-05-06

基金项目: 国家十五科技攻关项目(2002BA515B10)。

作者简介: 张满让(1969—),男,汉族,硕士,助理研究员,主要从事果树病虫害防治设施栽培研究。

种之一。据统计,我国果树设施栽培中桃、油桃面积占 35%~38%^[8];陕西近年来果树设施发展迅速,桃、油桃占栽培面积 60%~70%以上。陕西桃、油桃保护地栽培既能满足本省需求,又能远销保护地栽培相对滞后的西南、西北其它省份。保护地栽培桃、油桃成熟期在 4~5 月份,甚至更早,此时正是水果供应的淡季,其他设施栽培的水果相对价格较高,品种也较少^[9];因此桃、油桃在陕西保护地栽培前景广阔,在发展中应注意利用这一优势。

2 延安以南渭河以北是陕西桃、油桃保护地栽培的优势区

保护地栽培园地的选择不但要考虑土壤、灌

溉、交通、市场条件,而且更重要的是考虑当地的气象条件是否适合保护地栽培,其中温度、光照、风雪是主要因子。实际上凡是能满足早熟品种的需寒量的地区均可进行桃、油桃保护地的栽培;需寒量是指打破落叶果树自然休眠所需要的有效低温时数,一般按 0~7.2℃ 的小时数表示,低于 0℃ 或高于 7.2℃ 对破除休眠无效^[10,11]。

表 1 陕西不同地区气象资料

Table 1 Different regions weather data of shaanxi province

地区 Region	纬度 Latitude	年均温度/℃ Average temperature of the year	一月均温/℃ Average temperature of JAN	日均温度通过各界限温度初、终期/(M·d) Date of average temperature through each line						日照时数/h Sun-shine hours	无霜期/d No-frost days	年降雨量/mm Amount of precipitation of the year
				0℃		5℃		10℃				
				终日 End date	初日 Begin date	终日 End date	初日 Begin date	终日 End date	初日 Begin date			
榆林 Yuling	38°14'	8.1	—10	3·12	11·14	4·4	10·25	4·23	10·7	2925.9	155	414.1
延安 Yan'an	36°35'	9.4	—6.4	3·3	11·21	3·26	10·31	4·20	10·9	2449	180	550
铜川 Tongchuan	35°05'	10.6	—3.2	2·26	11·28	3·18	11·9	4·14	10·22	2353.7	203	610
西安 Xi'an	34°18'	13.3	—1	2·9	12·15	3·9	11·20	4·3	10·28	2065.6	208	604.2
宝鸡 Baoji	34°21'	12.9	—0.8	2·11	12·16	3·12	11·19	4·6	10·26	1980.9	214	701
商县 Shangxian	33°52'	12.9	0.1	2·8	12·19	3·13	11·21	4·8	10·25	2153.7	208	715
汉中 Hanzhong	33°04'	14.3	2.1	1·23	1·8	2·27	11·27	3·29	11·5	1776.4	235	889.7
安康 Ankang	32°43'	15.7	3.2	1·17	1·10	2·20	12·7	3·23	11·12	1789.6	252	779.6

从表 1 看出,安康冬季平均气温低于 7.2℃ 的初日大约为 12 月 1 日,高于 0℃ 的初日为 1 月 10 日;这段时间内气温有时高于 7.2℃ 有时低于 0℃,而桃、油桃一般品种需寒量在 700 h 以上,一些从国外引进品种如五月火等在 500~600 h 左右,但至少也在 500 h 以上,桃的自然休眠在 2 月上旬以后,而这时大田温度也已回升,因而在安康桃、油桃没有保护地栽培的价值。同样在西安低于 7.2℃ 初日大约为 11 月 5 日,高于 0℃ 为 12 月 15 日,西安打破桃的自然休眠日大约在 12 月底;而在延安低于 7.2℃ 初日为 10 月 18 日,打破休眠日大约在 12 月上中旬;打破休眠延安最早,西安其次,安康最晚。许多研究报道表明纬度在 33℃ 以北的地区和年均气温低于 15℃ 的地区均可进

行桃、油桃的保护地栽培,且由南向北优势逐渐增强,可早罩棚、早成熟、早上市^[10];这和笔者对陕西各地区保护地栽培优势分析的结果是一致的。因而陕西省桃、油桃保护地栽培区域可划分 4 个地区(图 1):(1)延安以南渭河以北地区为保护地栽培的优势区域,可规模发展,形成基地向外销运,这一区域秋季温度较低,果树能提早休眠;冬季以晴天为主,有利于棚内温度的回升,提早打破休眠、开花、结果。(2)渭河流域关中地区及渭河以南秦岭以北地区为适宜发展区域,优势不如延安以南渭河以北地区;这一区域秋季温度较高,冬季常阴天大雾;果树休眠、打破休眠、开花、结果较上一区域较晚,因而优势不明显。(3)延安以北地区冬季早春过于寒冷应慎重考虑,特别是大风口地

成熟,才有明显的优势。在关中地区,可选用果实发育期在 75 d 以内,休眠期的需冷量在 800 h 以下的优良品种,具体应根据市场、消费习惯等确定。只有满足了品种需冷量后罩棚,才能正常开花和结果,否则即使罩棚提高温度也不能正常地萌芽、开花和结果^[2,4]。

4.1 现有品种及其缺陷

陕西省近年来引种试栽的油桃品种有曙光、华光、艳光、早红珠、早红霞、丹墨、五月火、早红 2 号等,桃品种有秦蜜、早霞露、秦蜜露、雨花露等。试验结果表明:华光早果性好,丰产,风味佳,缺点是有轻微裂果现象;曙光着色和贮运性较好,黄肉,味偏酸;艳光果个大,丰产,熟期比华光晚 3~4 d,幼树生长较旺,对 PP₃₃₃ 不敏感;早红珠果个略小;五月火、早红 2 号黄肉,偏酸。这些品种的普遍缺点是果个小、风味淡、需寒量大;耐弱光性差、光合效率低;树体过于高大,矮化性差,树体较难控制。因而急需适合保护地栽培的新品种更新换代。

4.2 适合保护地栽培的新品种

我国桃育种者经过多年的努力,培育出一些较有推广价值的保护地栽培品种,如西北农林科技大学园艺学院桃课题组培育的秦光 3 号、4 号、5 号和 6 号,这些品种熟期较早,果个普遍较大,风味较浓,是保护地栽培发展的优良品种。郑州果

树研究所培育的中油 5 号、千年红、双喜红等,北京林业果树研究所培育的丽春、早美;都可能在未来几年保护地栽培中成为较好的品种。

5 采用合理密度、进行科学建园和管理

5.1 注意合理建园密度

保护地采用高密栽培,常用株行距为 1.0 m × 1.5 m 以及 1.2 m × 1.5 m 和 1.5 m × 2.0 m,具体应根据地力、管理水平、整形方式等确定。也可与其它果树间作套种,目前陕西省最常见的是在 1.0 m × 1.5 m 或 1.0 m × 2.0 m 行间套 2 行草莓。

5.2 栽植

定植前挖 50 cm × 50 cm 条沟,施入足量有机肥。芽苗和成品苗均可栽植,如用成苗,苗木不能过大。栽植以秋冬为好,也可在萌芽前春季栽植。栽后及时整形,除萌蘖,加强肥水,加速生长^[14,15],主干枝 60 cm 左右时分枝,分枝(二次枝)长到 25 cm 时,留距地面 40 cm 处东西向各一旺枝不动,其余分枝均摘心,促发 3 次枝。6 月底至 7 月上中旬待 3 次枝新梢长到 25 cm 左右时,喷施 15% 多效唑 100~200 倍液,一周后再喷第 2 次,当年即可形成花芽,冬季就可罩棚开花结果。

表 2 大棚油桃品种果实主要生物学特性
Table 2 Main characters of shed nectarine

品种 Varieties	果实生育期/d Days of fruit grow	果形 Fruit shape	平均单果重/g Average weigh of fruit	果面 Fruit face	果肉 Fruit flesh	风味 Taste	需冷量/h Amount of need cold
五月火 Wuyuehuo	55~60	长圆 Long round	80~85	浓红 Heavy red	黄 Yellow	酸甜 Sour sweet	500
曙光 Shuguang	60~65	近圆 Similar round	100	浓红 Heavy red	黄 Yellow	浓甜 Heavy sweet	650
华光 Huaguang	60~65	椭圆 Oval	100±	玫瑰红 Rose red	白 White	香味 Fragrant sweet	650
艳光 Yanguang	65~68	椭圆 Oval	110~120	鲜红 Bright red	白 White	浓甜 Heavy sweet	
早红珠 Zaohongzhu	60~62	近圆 Similar round	92~97	鲜红 Bright red	白 White	浓甜 Heavy sweet	650
早红霞 Zaohongxia	65	长圆 Long round	96~100	鲜红 Bright red	白 White	浓甜 Heavy sweet	
丹墨 Danmo	65	圆 Round	97	紫红 Purplish red	黄 Yellow	浓甜 Heavy sweet	
早红 2 号 Zaohong2hao	70	圆 Round	115~125	紫红 Purplish red	黄 Yellow	酸甜 Sour sweet	500

5.3 适时罩棚

罩棚时间可根据当地气候条件、品种需冷量和棚保温性能确定。关中地区一般在12月底至1月20日前后品种需冷量小,纬度越高,棚保温性能越好,罩棚时间可以提早。如条件允许,也可人工打破休眠,提早上市。

6 小结

6.1 桃、油桃是陕西保护地栽培很有价值的树种之一,但生产上问题较多,应加强保护地栽培技术的研究和对生产的指导。

6.2 延安以南渭河以北为桃、油桃保护地栽培的优势区,渭河流域关中地区为适生区,陕南地区为选择发展区,延安以北为限制发展区。

6.3 不同地区应根据气候特点选择适宜的设施结构,也可对几种设施结构进行改造,以适应生产的要求。

6.4 品种的选择应根据品种成熟期、需寒量、品质、产量、矮化程度、树形紧凑程度、光合效率及市场需求情况等综合因素而确定^[16,17];目前市场上保护地栽培品种各具有缺点,进行更新换代,缺少真正适合保护地栽培的特色品种,因而加强保护地栽培品种培育是其关键所在。

6.5 保护地栽培的管理是形成产量、品质的关键因素,因而苗木的定植、肥水管理、树体控制及修剪在建园后对形成优质、高产十分重要;科学精细管理必然产生良好的经济效益;盲目粗放的管理必然效益低下。

参考文献:

- [1] 王志强,牛 良,刘淑娥. 桃、油桃设施栽培研究现状与发展[J]. 果树科学, 1998,15(4):340~346.
- [2] 王志强,牛 良. 我国果树设施栽培现状与研究重点[J]. 经济林研究, 1998,15(4):78~80.
- [3] 王力荣. 桃的保护地栽培的关键技术和措施[J]. 果树科学, 1997,14(2):137~138.
- [4] 王力荣,朱更瑞,左覃元. 桃树保护地栽培的品种选择[J]. 中国果树, 1995,4:70~72.
- [5] 朱更瑞. 桃保护地栽培及其关键技术[J]. 落叶果树, 1999,3:34~35.
- [6] 李宪利,高东升,夏 宁. 果树设施栽培的原理与技术研究[J]. 山东农业大学学报, 1996,7(2):227~232.
- [7] 马光瑞,张春芳,刘新明. 桃高温大棚促成栽培技术[J]. 烟台果树, 1995(3):36~37.
- [8] 刘中品. 对鲁南保护地油桃栽培建园的几点建议[J]. 落叶果树, 1997,4:32~34.
- [9] 徐永芳. 油桃设施栽培采后管理的失误与对策[J]. 落叶果树, 2000(2):56~58.
- [10] 王力荣,朱更瑞,左覃元,等. 中国桃品种需冷量的研究[J]. 园艺学报, 1997(2).
- [11] 李宪利,高东升,史作安. 桃树塑料大棚高效栽培的尝试[J]. 落叶果树, 1996,36(4):26~28.
- [12] 滨池文雄. 桃树塑料大棚栽培技术(日)[J]. 今日农业, 1987,31(4):128~134.
- [13] 刘中昌,王永志. 桃保护地栽培的棚式结构、品种及密度[J]. 烟台果树, 1997(2):6~8.
- [14] 冯孝严. 日光温室中油桃的整形修剪[J]. 落叶果树, 2000(2):45~46.
- [15] 李宪利,高东升. 桃树塑料大棚设施栽培技术[J]. 山东农业科学, 1995(6):24~26.
- [16] 冷 平. 国外果树设施栽培的现状[J]. 世界农业, 1996(1):23~24.
- [17] 王中英,王 艺,吕晓燕. 果树的设施栽培[J]. 世界农业, 1997(6):28~31.

甘肃省农业科学院农村试验基点工作简介

甘肃农科院坚持每年设立农村试验基点 35 个左右,常年驻点人员近 200 人,大多数基点已成为依靠科技解决温饱、脱贫致富的样板。如镇原试验区近三年示范推广面积达 369 万亩,2000 年粮食单产、人均产粮和人均纯收入较其它乡镇分别提高 11.3%、10.41%、8.33%。会川马铃薯育种基点,每年向周边省份和地县调种约 10 万公斤,并且带动了渭源县乃至定西地区马铃薯产业的快速发展。使农村试验基点成为具有科技研究、技术推广、技术培训和新成果、新技术、新产品展示等综合功能的农科阵地。定西试验站和武威试验点于 2000 年分别被中国农学会评为全国科教兴村试点工作先进单位。

(西北农业学报编辑部摘编)