

固原市杏生产的调查分析

任小林, 代彦满, 徐凌飞
(西北农林科技大学园艺学院, 陕西 杨陵 712100)

摘 要: 杏(*Prunus armeniaca* L.) 是我国北方普遍栽培的果树之一。通过调查固原市的自然条件和目前杏的生产现状, 分析了固原市发展杏产业存在问题, 同时提出在该地区杏树栽培的关键技术。
关键词: 固原市; 杏; 调查; 分析
中图分类号: S 662. 2 文献标识码: A 文章编号: 1005-3409(2005)03-0057-03

Investigation and Analysis of *Prunus armeniaca* L. in Guyuan City

REN Xiao-lin, DAI Yan-man, XU Ling-fei
(College of Horticulture, Northwest Sci-tech University of Agriculture and Forestry, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Apricot is one of common fruit trees in north China. On the base of the investigation of natural conditions and present apricot production in Guyuan city, the problems of developing apricot property in Guyuan city are analyzed. At the same time, key measures on apricot trees cultivation in this region are given.
Key words: Guyuan city; apricot; investigation; analysis

杏(*Prunus armeniaca* L.) 原产我国, 栽培历史悠久, 分布广, 适应性强, 果实营养丰富。杏除鲜食外, 还可制作杏脯、杏干、杏汁、罐头以及杏仁露、杏仁霜等。杏成熟早, 一般 6~7 月即可上市, 此时恰是水果市场淡季, 其价格高达 3~4 元/kg。近年苦杏仁、甜杏仁和杏仁油的出口每 1 t 价分别为 1 700, 4 480, 57 500 美元^[1]。发展杏树生产不但能取得良好的经济效益, 而且能有效地改善生态环境。由于杏树体高大, 根系发达, 寿命长, 具有保持水土, 涵养水源和极强的抗逆性, 其中仁用杏已被选为营造集生态、经济效益为一体的经济防护林树种。

杏在宁夏也有广泛栽培, 主要栽培区在宁南, 其中包括固原。为了使固原人民在今后发展杏产业而达到致富, 经过实践与调查, 对当地自然条件, 生产现状进行认真分析, 认为该地区发展杏产业对改善人民生活水平、增加经济收益和开发山区资源、治理荒山等方面有重要的作用。

1 杏适宜的自然环境概况和固原市生态条件

1.1 杏树对环境条件的要求

我国的东北、华北、西北地区是杏原生中心, 而这些地区属典型的大陆性气候。据资料《中国果树志》可知: 在我国东北哈尔滨杏产地区年平均温度为 3.6℃, 极端最低温 -38.8℃, 且每年有 5 个月以上平均温度低于 0℃, 降水量一般都在 500 mm 以上, 年蒸发量多数在 1 500 mm 以上, 是寒冷、干旱地区; 在西北地区的新疆伊犁也有大量野生杏林, 属北半球寒温带半干旱性气候, 该地最冷月平均温度为 -10℃左右, 最热月平均温也只有 22~24℃, 年降水量 216~

326 mm; 而在华北及其它杏的栽培区, 年降水量在 500 mm 左右, 夏天比较暖热, 冬天寒冷。

从以上这些杏分布区的气候特点看, 它在休眠期有较强的抗寒力, 而在生长期却需要充足的光照时间和丰富的热量。由于原产地蒸发量大于降水量, 从而演化形成了喜强光, 生长期需高温, 耐干燥, 抗干旱的特性。

1.2 固原市的生态条件

固原市地处东经 105°58'~106°30', 北纬 35°34'~36°38', 位于宁夏南部, 六盘山北麓, 黄土高原中部。六盘山横亘于西南, 清水河纵贯于南北, 东西地势隆起, 构成三大地形: 西南部为六盘山区占地面积为 32.2%, 中部为清水河峡谷川原区占地 20.5%, 东北部为黄土丘陵区, 全市属暖温带半干旱大陆性气候, 昼夜温差大, 地处内陆, 地貌类型复杂, 由山区、丘陵、残塬、台地和平原组成, 水平植被分带明显, 由南向北依次为森林草原、干旱原和荒漠原^[2]。

通过对固原自然环境与杏适宜生长环境条件的比较分析(表 1), 认为固原市适宜杏的生长, 是杏树生长的适宜区。另外固原市由于山多、四荒地广、人均拥有耕地多, 且固原市已被纳入黄河中上游防护林工程建设之列, 这一系列条件为固原市发展杏产业带来有利条件。

2 固原市杏的生产现状

2.1 基本概况

该市杏近几年发展较快, 1995 年以前鲜食杏多以农家四旁、地头、村庄周围有少量栽培, 仁用杏多以野生山杏为主。近几年来, 由于人民生活水平的提高, 市场经济的启动,

① 收稿日期: 2004-12-22
基金项目: 国家“十五”科技攻关资助项目(2001BA606A-04)。
作者简介: 任小林(1964-), 男(汉), 博士, 副教授, 主要从事果树生理及产品采后处理研究工作。

无论鲜食还是仁用都得到了较大的发展,特别是仁用杏作为治理荒坡、荒山成为了当地首选树种,得到迅速发展,每年面积增产如下表(表 2)^[2]。

表 1 固原市生态条件与杏适宜环境比较

生态指标	固原市	杏适宜环境
年均温/	5.2~8.4	6~14
年均降水量/mm	277~656	50~1000
极端低温/	-28.1	-38.3
极端高温/	34.6	43.5
10 积温/	1600~3056	1000~6500
年日照/h	2200~3036	1800~3400
无霜期/d	152	100~350
土壤含盐量/%	0.112	0.1~0.2

表 2 固原市杏面积及产值

年 份	1994	1995	1996	1997	1998	计划 2010
面积/万 hm ²	0.06	0.1	0.15	0.25	0.33	10.7
产值/万元	185	187	186	183	260	35000

2.2 现有品种调查与评价

2002 年对固原的杏品种、品种树势、坐果率等进行了初步调查(表 3)。从品种数量来看,栽培品种过分偏少,总共不到 10 个品种,尤其是仁用杏品种仅 1 个(山杏为野生资源)。品种是果树栽培的基础。国内外杏的优良品种众多,新品种层出不穷,鲜食杏如金太阳、秦王、凯特等等,仁用杏方面除发展一窝蜂外,还可发展“龙王帽”的优系“油仁、丰仁、国仁”。应加大引种力度。该地区由于干旱使杏树生长较慢,冠

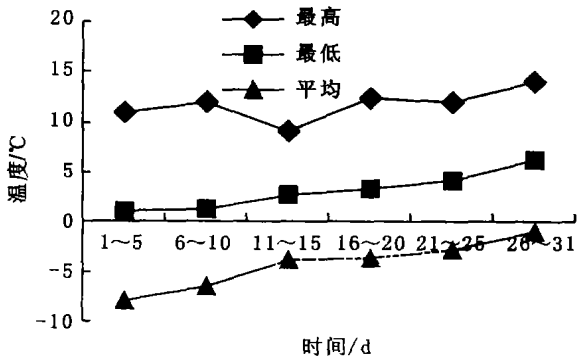


图 1 3 月份时间段温度表

通过此曲线可以看出,3 月 26 日~4 月 10 日最低温平均在 -1.3 ~ -0.7 ,与花期临界温度相比较,在临界温度范围内,从而说明固原市杏的霜冻成为主要制约因子,大大的影响了杏的坐果率。例如 2002 年 4 月 8 日固原温度降至 -4.3 ,使正置花期的双仁杏的坐果率为零,其它品种的坐果率也偏低。

2.3.2 干旱

虽然杏树在降雨量为 50~1 600 mm 的地区都能生长,但若从品质 and 经济效益方面若降雨量低于 560 mm,且无灌溉条件下很难保证果实的商品性,固原市年均降雨量为 277~656 mm,且各年降雨量不均匀,一年内降水主要在 3~4 月份和 9~10 月份,使果实在幼果期因缺水而大量落果。这表明干旱是固原杏生产的限制因子之一。

2.3.3 品种混杂、管理粗放

幅较小,并且由于自然条件影响使坐果率也偏低,如双仁杏在 2002 年霜冻的影响下,调查的果园坐果率为零。对现有品种比较,鲜食品种的红梅杏、李光杏适宜在固原发展,而串枝红可作为授粉树栽植。总体来说,在规模种植的品种选择上,应以加工杏和仁用品种为主,鲜食品种为辅。

表 3 品种调查与评价结果

品 种	树势/cm	品质	坐果率	成熟期	用 途
	干周×株高×冠径				
华县大接杏	27×300×300	味甜	0.8	6月下旬	鲜食、加工
鲜 红梅杏	40×560×290	酸甜	2.8	6月中旬	鲜食、制干
李 光	20×370×270	纯甜	1.6	7月上旬	鲜食、加工
串枝红	25×390×260	酸甜		7月中旬	鲜食、加工
双 仁	24×390×290	酸甜	0	7月上旬	鲜 食
仁 山 杏	树势强健	仁 苦			仁 用
用 一窝蜂	中 庸	仁香甜			仁 用

注:1983 年建园。

2.3 存在的主要问题

2.3.1 霜冻

杏树受冻的临界温度为:花蕾期-3.9~-1.1 ,开花期为-2.2~-0.6 ,而固原市绝对晚霜期是 5 月 10 日,在固原地区杏树初花期在 3 月 20 日,终花期在 4 月 15 日,大多数品种的盛花期在 4 月 5 日左右,花期 5~7 d,这样使杏开花期在终霜期内,下面为固原市 1991~2001 年 3 月、4 月份 1~5 日、6~10 日、11 日~15 日、16~20 日、21~25 日、26~30 日平均最高、最低温度表曲线分析,见图 1。

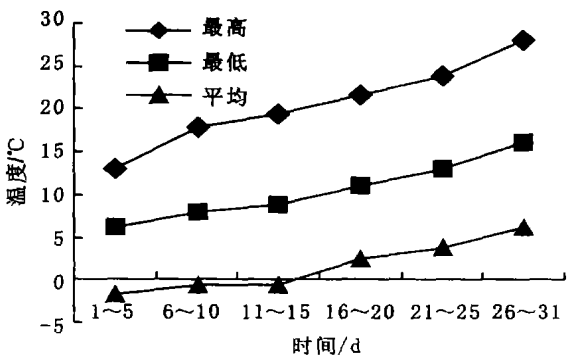


图 2 4 月份时间段温度表

当地群众缺乏果树管理技术和优良品种,苗木繁育缺乏统一管理,致使品种杂乱。在同一个园中栽植了很多品种,造成难以统一管理。在仁用杏方面,他们把山杏仁与仁用杏(一窝蜂)混杂,使质量良莠不齐,造成出售困难。管理粗放是固原市目前果树生产上普遍存在的问题,比如群众对杏基本不进行修剪和病虫害防治,不能及时进行土、肥、水的正常管理、不进行保花保果、疏花疏果等管理措施。由于管理不到位,导致树体结果晚、产量低、果实品质差,果农对果树生产缺乏信心,有些果农以间作作物为主,致使果树很快变成了小老树。全县没有一个健全的从事果树科技推广队伍,县林业局经果站和农技推广中心从事果树专职人员很少,且大部分是兼职、造成新的栽培管理技术难以在杏的生产上得到落实应用,因此导致品种混杂,管理粗放。

3 固原杏树栽培的关键技术

3.1 建园注意事项

(1) 选择平地中的缓坡地、沙滩地发展鲜食、加工杏。而山地发展仁用杏, 对于低洼、排水不良的地方不宜建杏园。

(2) 由于固原市冬季比较寒冷、春季干旱多风, 因此选择春栽时, 要套塑料筒, 并用塑料薄膜覆盖树盘; 秋季栽植后, 一定要将杏苗埋土, 以防受冻, 到第二年四月下旬逐渐放苗, 即第一次于 4 月 25 日先将顶端的 2~3 个芽露出, 第二次于 5 月 3 日再放出 3~4 个芽, 到 5 月 10 日全部放出。即可提高成活率, 又能保证杏树正常生长。

3.2 预防霜冻措施

杏因花期较早, 易受晚霜危害, 可采取如下措施。

(1) 早春灌水可缓冲温度剧变; 对成片杏园, 用熏烟防止霜冻, 在园内用麦糠、杂草、落叶等堆起草堆, 并用泥土封盖, 留好点火口和出烟口, 根据霜冻预报, 到夜间 2 点后, 当气温降至 2 ℃ 时点火放烟。

(2) 用青鲜素(MH) 500~2 000 mg/L 在芽膨大期喷布, 可以推迟开花期 4~6 d, 并使 20% 以上的花芽免受霜冻, 而获得良好收成。

(3) 通过夏剪使形成大量副梢, 利用副梢花芽开花结果可延迟开花期。另外还可进行设施栽培。

3.3 抗旱栽培

3.3.1 节水栽植

节水栽植要求定植坑不要过大, 以 60 cm 见方为宜。填土时表土垫底, 坑周围踏实, 坑中心近根系处勿踏得过实, 以利灌水时容易渗下去, 树栽好后, 把树盘修成漏斗形, 使水分集中地渗到根系分布区。

3.3.2 覆盖生草栽培

杏园行间生草、株间清耕, 或地覆秸秆、落叶、绿肥等, 减少地表水水分损失。

3.3.3 修梯田

可改山坡为台地, 减弱了地表在径流量和流速, 从而控制了水土流失, 一般修成埂宽 40 cm 左右, 高 10~15 cm, 台面宽 3~5 m, 如此修成外高里低的水平梯田。

参考文献:

- [1] 张加延, 孙升. 我国李杏资源开发的战略意义与规划设想[A]. 李杏资源研究与利用进展[M]. 北京: 中国林业出版社, 2000.
- [2] 周军, 杨挺, 陈卫平, 等. 山杏改接仁用杏技术研究[J]. 宁夏农林科技, 1999, (4): 37- 38.

(上接第 37 页)

少。如 SH- 9、SH- 11 和 SH- 14 号土样。

(4) 天然草地覆被下的土壤, 植被覆盖度较大, 地表地下年枯落物丰富, 收入丰盈, 形成养分含量、酶活性及总体肥力均较果园、农地和人工草地较高的现象; 又由于在秋冬季节天然草地的枯落物覆被于地表, 使地表土壤几乎处于被包被状态, 地下充沛的根系既是土壤有机物质的源泉, 同时也是巩固土壤的纽带, 使得土壤抵抗风蚀水蚀能力增强; 相对于农地、果园及人工草地来说, 天然草地覆被下的土壤养分和酶活性

参考文献:

- [1] 郑昭佩, 刘作新. 土壤质量及其评价[J]. 应用生态学报, 2003, 14(1): 1- 4.
- [2] 胡小平, 王长发. SAS 基础及统计实例教程[M]. 北京: 地图出版社, 2001.

3.3.4 鱼鳞坑

对于坡度大、地形复杂, 不易修筑梯田的山坡, 以鱼鳞坑形成栽植杏树, 来拦蓄水分。

3.3.5 使用土壤保水剂和植物抗蒸腾剂。

3.4 老果园管理技术

3.4.1 加强土肥水管理

每年 9~11 月在树冠周围或行间挖宽 60~80 cm、深 40~60 cm 的条沟, 每株施入农家肥 50~100 kg, 缺乏肥源时可施入一定量的腐熟秸秆或杂草、落叶, 然后回填表土。挖条沟时注意不要伤害大根。每年中耕除草 2~4 次, 铲除杏园杂草, 可提高土壤透气性和渗水性, 促进土壤微生物活动, 提高土壤肥力, 促使老树复壮。麦收后树盘覆草 15~20 cm 是一项效果显著的保水措施, 可防止径流, 促进树势健壮, 同时还能调节地温, 抑制杂草生长, 保持土壤通透性, 经 1~2 年腐烂后结合深翻土壤埋入地下, 可明显增加土壤有机质含量。

3.4.2 合理整形修剪

修剪时宜重短截主枝和侧枝的延长枝, 疏除树冠中下部极弱的短果枝和枯死枝, 短截长果枝, 疏除树冠中上部的病虫枝、过密枝、交叉枝、重叠枝, 树冠外围的下垂枝回缩, 抬高角度。对衰弱老树要复壮更新, 应去掉老弱枝, 促生新枝, 更新培养结果枝组。通过整形修剪改善树冠通风透光条件, 使树体结构合理, 结果枝组健壮。

3.4.3 加强花果管理

花期喷含 0.3%~0.5% 硼砂和 0.3% 的尿素, 或 50~100 mg/L 赤霉素均能提高杏树坐果率。5 月下旬喷 1 000 mg/L 多效唑可湿性粉剂, 可提高完全花率。盛花期后 4~5 d, 对 3 年生以上的主干或主枝进行环切, 也可增加完全花率, 环割以割 2 道为好, 2 道间距 5~8 cm。

3.4.4 加强病虫害防治

杏树主要病虫害有杏树流胶病、杏疔病、金龟子、介壳虫、食心虫等。主要防治措施是: 萌芽期喷 3~5 波美度石硫合剂; 新梢长期发现病梢及时疏除; 生长季节发现食叶害虫可喷 40% 乙酰甲胺磷乳油 1 000 倍液进行防治。果园管理过程中避免机械伤害, 可有效抑制流胶病。