

高效农业技术丛书·花果林生产类

李·杏丰产栽培 及加工技术

LI XING FENGCHAN ZAIPEI
JI JIAGONG JISHU

陈世湘 陆宁 编著

安徽科学技术出版社



高效农业技术丛书·花果林生产类

李、杏丰产栽培及加工技术

陈世湘 * 陆宁 编著

安徽科学技术出版社

(皖)新登字 02 号

责任编辑:刘三珊

高效农业技术丛书·花果林生产类

李、杏丰产栽培及加工技术

陈世湘 陆宁 编著

*

安徽科学技术出版社出版

(合肥市跃进路1号新闻出版大厦)

邮政编码:230063

新华书店经销 安徽新华印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/32 印张:3.5 字数:75千字

1997年6月第1版 1997年6月第1次印刷

印数:5 000

ISBN 7-5337-1505-5/S·267 定价:4.20元

(本书如有倒装、缺页等问题向承印厂调换)

《高效农业技术丛书》编委会名单

主 编 王昭耀

(以下按姓氏笔画为序)

副主编 沈和湘 李成荃 张春生 周蜀生

郑之宽 陶有法 赵乃刚

编 委 王昭耀 卢健林 沈和湘 李成荃

张春生 邢广义 吴晋强 周蜀生

郑之宽 林美珍 陶有法 赵乃刚

席广辉 黄仲青 蒋雪英 彭镇华

花果林生产类编委会名单

主 编 彭镇华

(以下按姓氏笔画为序)

编 委 卫广扬 李宏开 吴诗华 吴泽民

周蜀生 钟家煌 胡世平 刘三珊

编者的话

改革使农村发生着巨大的变化。农民解决了温饱问题以后，积极地探求着致富的门路。路在何方？

现在是科学技术高速发展的时代，党的富民政策又为实现农业现代化提供了良好的环境。我们必须抓住这个机遇，挣脱那些落后生产方式的束缚，尽快采取先进的科学技术，走“高产高效优质”的发展道路。为此，我们组织有关专家和在生产实践中有丰富经验的专业技术人员，编写这套《高效农业技术丛书》，奉献给农村广大读者，旨在为农民朋友致富奔小康助一臂之力。

这套丛书有100余种，分七类：农作物种植类、蔬菜栽培类、花果林生产类、家畜禽和经济动物养殖类、水产养殖类、农田化学除草类、农村综合(包括乡镇企业)类，基本覆盖了农业的各个方面。它介绍的技术都是最新的，可操作性强；它语言通俗易懂，文图并茂，有初中以上文化程度的读者都可以看得明白。

我们热诚地希望这套丛书能成为农民朋友打开致富之门的金钥匙，提高生产水平的良师益友；能为农业经济跨上新台阶做出应有的贡献。

前 言

李、杏都是我国最古老的果木栽培品种，据有关史料记载，已有4 000多年的栽培历史。本书总结了前人在李、杏果树栽培方面的许多经验，系统地、详细地介绍了李、杏的品种、种植、栽培和果园管理的有关技术。同时，考虑到李、杏生产的地区性和季节性较强、收获期集中、产地较为分散、远离城市，本书还较全面地介绍了李、杏果实的各种加工方法。这样，果农可以就地果实加工成各种李、杏制品，将农产品变为工业品，不仅可以大大减少果实在贮藏、运输和流通等环节的损失，而且可以使果农的经济效益成倍增长。

本书注重实用性和实效性，尽量做到深入浅出、通俗易懂。本书的出版若能对广大果农的生产、经营有所帮助的话，我们将感到莫大的欣慰。

本书编写过程中，曾得到安徽农业大学钟家煌教授、郑国社教授的帮助和指导，在此谨表谢意。

作者

目 录

李树的丰产栽培

一、概述	1
二、常见的李树栽培品种	2
三、李的生物学特性	9
(一) 生长结果的习性	9
(二) 物候期	10
四、对栽培环境条件的要求	13
(一) 土壤	13
(二) 温度	13
(三) 水分	14
五、栽培技术特点	15
(一) 建园	15
(二) 育苗技术	16
六、土肥水管理	19
(一) 土壤管理	19
(二) 施肥	20
(三) 排灌水	22
七、整形与修剪	23
(一) 整形	23
(二) 修剪	23
八、果实采收	25
九、病虫害防治	26
(一) 主要害虫	26

(二) 主要病害	28
----------------	----

杏树的丰产栽培

一、概述	30
二、常见的杏树栽培品种	32
三、杏的生物学特性	39
(一) 生长结果的习性	39
(二) 物候期	40
(三) 对生长条件和环境的要求	42
四、杏育苗特点	44
(一) 实生育苗与繁殖砧木	44
(二) 嫁接繁殖	45
五、建园	47
(一) 园地选择	47
(二) 品种选择	47
(三) 防风林	47
(四) 定植	48
六、栽培管理技术	49
(一) 整形修剪	49
(二) 土肥水管理	50
七、果实采收	51
八、病虫害防治	52
(一) 主要虫害	52
(二) 主要病害	53
(三) 病虫害防治	53

李、杏果实的加工

一、李、杏果实中所含主要化学成分及其对加工的影响	55
--------------------------------	----

(一) 糖类	56
(二) 有机酸	57
(三) 含氮物质	58
(四) 单宁物质	59
(五) 色素物质	60
(六) 维生素	61
(七) 芳香物质	61
二、李的加工	62
(一) 李脯的加工	62
(二) 李干的加工	69
(三) 李子罐头的加工	70
(四) 李果汁的加工	72
三、杏的加工	74
(一) 杏的糖制品加工	74
(二) 杏的干制品加工	79
(三) 杏的罐头制品加工	80
(四) 杏果汁的加工	81
(五) 杏果酒的加工	82
附录一 李、杏每 100 克中营养成分	84
附录二 果品加工及成品检验常用设备清单	85
附录三 果品加工用食品添加剂使用卫生标准 (摘自国家标准 GB2760—81)	87
附录四 果汁糖度调整表	88
附录五 果汁酸度调整表	89
附录六 酒精容量百分比和重量百分比对照表	91
附录七 糖度—温度校正表	92
附录八 酒精度—温度校正表 (20℃)	93

附录九	糖水水果罐头装罐糖液浓度查对表	99
附录十	果酱温度与可溶固形物含量关系表	100

李树的丰产栽培

一、概述

李，原产于我国，是我国栽培历史悠久的果树之一。现今分布较广，世界上许多国家都有栽培。在我国，从东北到南方的台湾、广东以及西南各省，均有栽培。尤以辽宁、河北、河南、山东、山西、安徽、江西、浙江、湖北、湖南、四川、广东等省较多。李树的栽培，对环境要求不严，产量却相当高。

李是优良的鲜食和加工用果品。李的鲜果营养丰富，色泽鲜艳美观，有香气，酸甜适口。从生长特性看，成熟期早，较耐贮运。除早熟品种外，也还有中、晚成熟期的品种，采果可延续两个月以上，因此，鲜果供应期长，在果品市场上受到人们的青睐。

李除供生食外，还可加工成罐头、李干、果脯、果酱、果酒等，出口外销。

李对环境适应能力强，在低温、高温、土壤贫瘠的地方均能生长良好。是荒山、荒滩、“四旁”栽植的较理想的果树。李树花芽易形成，栽培管理容易，可以年年丰产。

李树早春白花齐开，随风摇曳，更增添了春天的气息。所以，它也是优良的绿化树种之一。

二、常见的李树栽培品种

李为蔷薇科 (Rosaceae) 李属 (Prunus Linn.) 的植物。本属包括的种类很多,其中可作果树栽培的李有 10 种,目前,国内栽培主要为中国李和杏李。中国李原产我国东南部,长江流域及华南一带;杏李原产于我国北部山地。因地域不同,品种也颇繁多。主要栽培品种有:

1. 红心李

又名大青皮李。该品种树势强健,枝条直立,丰产。果呈圆形,稍扁,平均单果重 60 克。果皮薄,绿色,果肉近核部紫红色,核小。味甜多汁,品质上等。6 月下旬至 7 月上旬成熟。本品种多产于浙江诸暨。(参见图 1)

2. 桃李

该品种树势中庸,树姿开张。果呈扁圆形且大,平均单果重 48 克,大果可达 68 克以上。果顶平广,缝线浅,果皮暗紫红色。果肉淡橙黄色。成熟后汁液极多,味清甜,有香气,品质极好。7 月中旬成熟。为浙江著名品种。(参见图 2)

3. 红美人李

该品种树势旺盛,树姿开张,丰产。果呈圆形,中等大小,平均单果重 38 克。果顶平广,缝线极浅。果皮桃红色,果肉紫红色。肉质细密,脆嫩,香气较淡,甜酸适度,品质上等。7 月下旬成熟。多产于浙江桐乡等地。

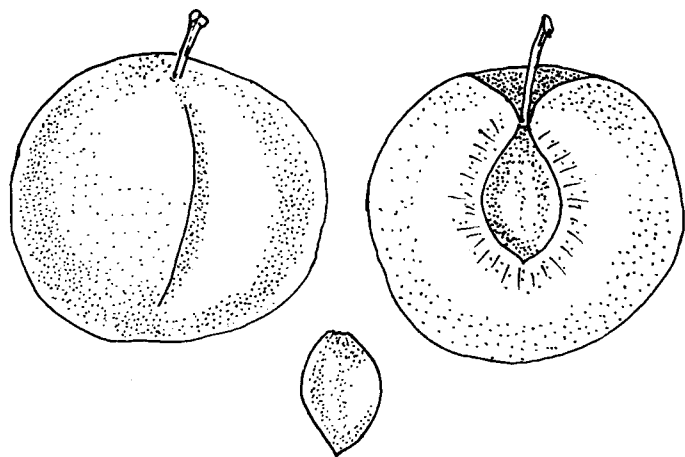


图 1 红心李（与实物同大）

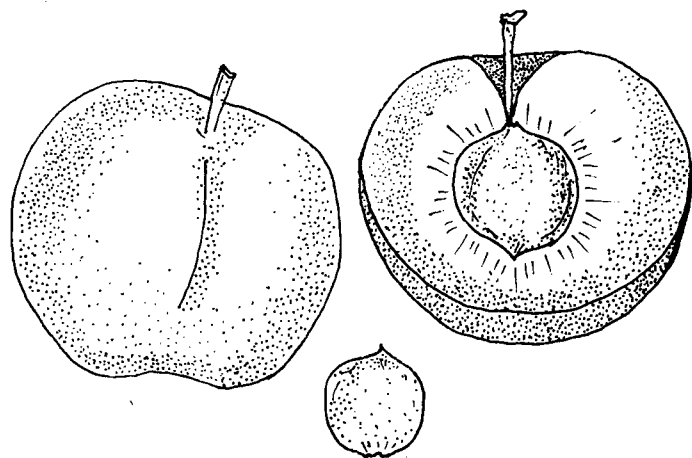


图 2 桃李（与实物同大）

4. 金塘李

树势强健，树姿半开张，丰产。果呈扁圆形，平均单果重 40 克，大果可达 63 克。果顶圆，微凹陷，缝线浅而明显。果皮底色绿，带淡褐色。成熟时果肉紫红色，肉质致密，味鲜甜，有香气，品质上等。7 月中旬成熟。此亦为浙江著名品种，主要产于舟山。（参见图 3）

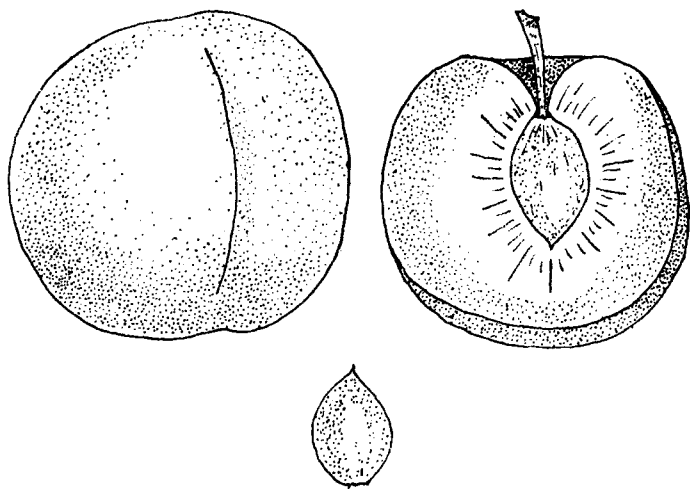


图 3 金塘李（与实物同大）

5. 南华李

该品种树势中等。果扁圆，中等大小，平均单果重 26 克。果顶平广，缝合线深。果皮绿色。果肉柔软多汁，味甜，品质上等。7 月上旬成熟。此为广东著名品种，主要产于曲江。

6. 青宵李

该品种树势强健，树姿开张，有针状枝，丰产。果呈扁圆形，平均单果重 60 克，果顶微尖突，果面有鲜红色晕，果

肉黄色。肉质脆嫩，味甜多汁，品质上等。7月上旬成熟。主要产于浙江金华，为当地著名品种。

7. 从化三华李

该品种树势强健，树姿半开张。果略呈扁圆形，平均单果重 35 克，大果可达 60 克。果顶广，有浅凹陷，缝合线较深。果皮赭红被绿色星点。果肉紫红色，肉质细密，清甜多汁，微酸，爽脆可口，核小肉厚，离核，种仁退化。鲜果较耐贮运。6 月成熟。主要产于广东从化。（参见图 4）

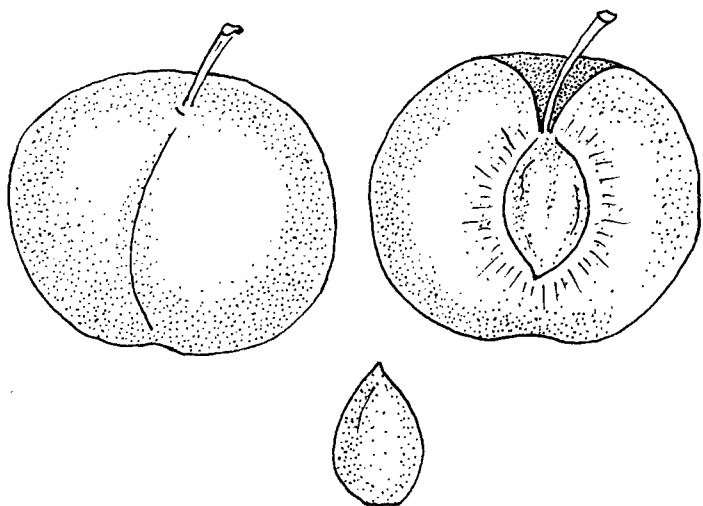


图 4 从化三华李（与实物同大）

8. 芙蓉李

该品种树姿开张。果呈扁圆形，中等大，平均单果重 50 克。果皮淡红色，果肉深红色，致密，多汁，味酸甜适中，品质上等，宜鲜食或加工成李干。7 月上旬成熟。主要产于福建

永泰。

9. 青脆李

该品种树势中庸，树姿半开张，丰产。果略呈扁圆形，中等大小，平均单果重 30 克，大果可达 37 克。果顶平，顶点微凹，果皮和果肉淡黄色。肉致密，味甜多汁，品质极好，离核。7 月中、下旬成熟。可提前采收做脆李鲜食。主要产于贵州、四川。

10. 紫李

该品种树势中庸，半开张，丰产。果呈扁圆形，平均单果重 45 克。果皮紫红色，果肉淡红色，味甜多汁，品质上等。6 月下旬成熟。主要产于安徽肖县。

11. 南京紫李

该品种树势较强，树冠半开张，丰产。果近似圆形，平均单果重 46 克。果皮暗紫红色。果肉淡紫红色。甜酸适度，品质中上。6 月下旬成熟。主要产于江苏南京。

12. 玉皇李

该品种树姿开张，多斜生枝，果实圆形，中等大，平均单果重 43 克。果顶部微尖，缝合线浅广，梗洼浅窄，柄细长。果皮鹅黄色，果粉薄。果肉淡黄色，汁多，味酸甜，品质上等。7 月上、中旬成熟。主要产于安徽、江苏。（参见图 5）

13. 西安大黄李

该品种树势强健，树冠高大，树姿开张。果近似圆形或略扁。平均单果重 50 克。缝合线浅，两边不匀称。果皮米黄色，易剥离。果肉橙黄色，味酸甜适中，汁多。品质优良，耐贮运。6 月下旬成熟。主要产于陕西西安。

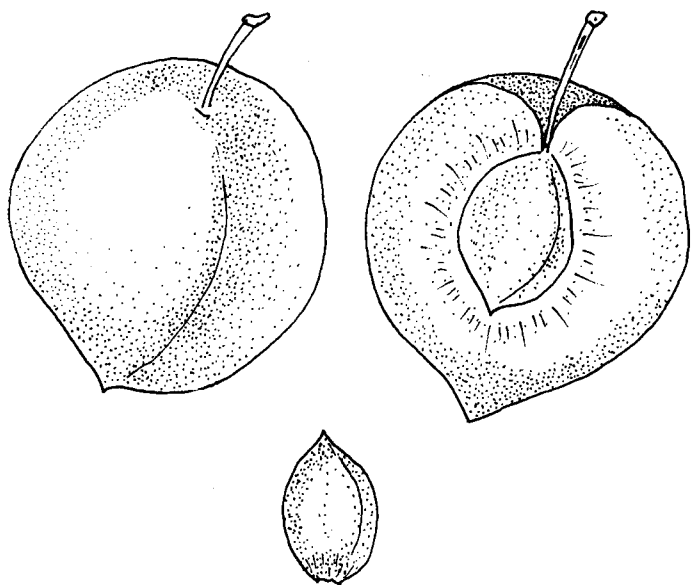


图5 玉皇李（与实物同大）

14. 济源黄甘李

该品种树势强健，树姿较开张，呈圆头形或半圆形，丰产。果实近似圆形，中等大。果皮玉黄色上被红霞，成熟时深红色。果肉淡黄色，汁多，甜酸适度，品质上等。较耐贮运。7月上、中旬成熟。主要产于河南。

15. 秋李

该品种树势强健，抗寒耐旱，丰产。果实较小，平均单果重25克。果皮紫红色。8月上旬成熟，耐贮运，品质中上。主要产于辽宁锦西。

我国幅员辽阔，各地优良品种都很多。下面列表介绍部