



农民技术教材

果树

(山楂分册)

辽宁省农民技术教材编委会主编



S661.5/INT

辽宁科学技术出版社

·农民技术教材·

果 树

(山楂分册)

辽宁省农民技术教材编委会主编

辽宁科学技术出版社

一九八三年·沈阳

农民技术教材

果 树

(山楂分册)

辽宁省农民技术教材编委会主编

辽宁科学技术出版社出版 (沈阳市南京街6段1里2号)

辽宁省新华书店发行 丹东印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 1 $\frac{7}{8}$ 字数: 29,000

1983年4月第1版

1983年4月第1次印刷

责任编辑: 于东晨

插图: 于长奎

封面设计: 曹太文

责任校对: 张金英

印数: 1—50,000

统一书号: 16288·32

定价: 0.16元

前 言

党的十一届三中全会以来，随着党在农村经济政策的落实，各种农业生产责任制的建立和完善，我省广大农村出现了学科学、用科学的热潮。为配合农民技术教育工作，满足广大农村基层干部和农民学习农业科学技术知识的需要，我们组织全省农业科研、推广单位和农业院校的同志，编写了一套农民技术教材。

这次编写出版的有《植物生活》、《化学基础知识》、《田间试验方法》、《土壤肥料》、《农药》、《高粱》、《玉米》、《水稻》、《谷子》、《大豆》、《花生》、《棉花》、《蔬菜》、《果树》、《柞蚕放养》、《栽桑养蚕》、《旱田机械栽培》等十七种，共二十一本。

这套教材的对象是具有高小以上文化程度的社队干部、农民技术员和广大农民。也适于农民业余技术学校使用。

教材紧密结合我省农业生产实际，讲解了农业科学基础知识，反映了我省当前普遍推广的先进技术，内容深入浅出，文字通俗易懂，具有鲜明的针对性、实用性和科学性。可以帮助读者明白一定的科学种田道理，学会一些先进的生产技术，解决生产中的实际问题，以获得增产增收。

这套教材是由辽宁省农业局、辽宁省教育局、辽宁科学

技术出版社、辽宁省农业科学院、辽宁省农业技术推广总站共同组成的编委会主编。主任委员奚康敏，副主任委员张占祺、**张纯瑞**、章之一，委员孟庆玘、汲惠吉、刘少飞、孔德荫、王建青。

《果树》共分苹果、梨、葡萄、山楂四个分册，由温树英、张家策主编。在编写过程中，得到了辽宁省果树研究所和有关单位同志的大力帮助，在此表示衷心地感谢！

由于我们水平所限，编写时间仓促，难免有不当之处，请批评指正。

辽宁省农民技术教材编辑委员会

一九八二年十二月

目 录

一、主要种类和品种	4
(一) 主要种类	4
(二) 主要品种	6
二、苗木的繁殖	10
(一) 砧木的培育	10
(二) 接 穗	16
(三) 嫁 接	16
(四) 接后管理	19
三、山楂园的建立	20
(一) 园地的选择与规划	20
(二) 兴修水土保持工程	21
(三) 苗木的栽植	21
四、山楂园的地下管理	25
(一) 土壤管理	25
(二) 施 肥	26
(三) 灌 溉	29
(四) 间 作	29
五、山楂树的整形修剪	31
(一) 山楂树的生长结果特点	31

(二) 整形修剪技术	33
六、赤霉素在山楂生产上的应用	39
(一) 赤霉素的作用与效果	39
(二) 赤霉素的使用方法	40
七、采收与简易贮藏	42
(一) 采 收	42
(二) 简易贮藏	43
八、病虫害及其防治	45
(一) 主要虫害	45
(二) 主要病害	50

山楂原产我国，据记载，已有三千余年的栽培历史，迄今仍是我国特有的栽培果树树种之一。

山楂果实营养丰富，含有多种营养物质。据测定，山楂含钙量居各种水果之首位，维生素C的含量比苹果多17倍以上，还含有较多的铁、磷、蛋白质和脂肪等（表1）。

山楂的用途很广，目前除少部分供鲜食外，大量用于加工制作各种食品、饮料和用作生产药品的原料。山楂罐头、山楂冻、山楂糕、山楂酱、山楂蜜饯、山楂片等我国独特的食品，色泽鲜艳，别具风味，深受国内外欢迎。

山楂的药用价值在我国很早就有记载。《本草纲目》等书记载，山楂有消食开胃、增进食欲、提神醒脑、防暑降温、消积散淤等功效。近年研究进一步证实，山楂果实及叶片中含有多种有机酸和维生素C、牡荆素、表儿茶精、槲皮素等成分，对防治心血管系统的某些疾病有较好的治疗作用。对山楂所含的黄酮

表 1

几种水果主要营养成分比较 (北京市食品研究所)

名 称	可食部 (%)	食部重量 (克)	水分 (克)	蛋白质 (克)	脂肪 (克)	碳水化合物 (克)	粗纤维 (克)	灰分 (克)	热量 (仟卡)	钙 (毫克)	磷 (毫克)	铁 (毫克)	胡萝卜素 (毫克)	硫氨酸 (毫克)	核黄素 (毫克)	尼克酸 (毫克)	抗坏血酸 (毫克)
山 楂	69	100	74	0.7	0.2	22	2.0	0.9	93	85	25	2.1	0.82	0.02	0.05	0.4	89
苹 果	81	100	84	0.2	0.1	15	1.0	0.2	62	11	9	0.3	0.08	0.01	0.01	0.1	5
梨	77	100	86	0.1	0.1	12	1.7	0.3	49	5	6	0.2	0.01	0.01	0.01	0.2	3
葡 萄	74	100	88	0.2	0	10	1.6	0.2	41	4	15	0.6	0.04	0.04	0.01	0.1	4
枣	91	100	73	1.2	0.2	24	1.6	0.4	103	14	23	0.5	0.01	0.06	0.04	0.6	380
桔	62	100	73	0.9	0.1	12	0.2	0.4	53	26	15	0.2	0.55	0.08	0.03	0.3	30
香 蕉	58	100	77	1.2	0.6	20	0.9	0.7	90	10	15	0.8	0.25	0.02	0.05	0.7	6
荔 枝	64	100	84	0.7	0.6	14	0.2	0.4	64	6	34	0.5	0	0.02	0.04	0.7	36

类成分中的牡荆素的抗癌作用的研究已引起许多国家医药界的注视。在我国山楂和其他成分制成的药物达五十种之多。

山楂树树冠整齐，花繁叶茂，也是个很好的绿化树种。

山楂树适应性强，较抗寒，对土壤要求不严，经济寿命长，果实耐贮运，适合辽宁省广大山区发展。结合山区建设，有计划地发展山楂生产，对增加农民经济收益、繁荣城乡市场、提高人民生活和健康水平都有重要意义。随着山楂制品种类的增多，产量、质量的提高以及国际贸易的发展，山楂生产将有着更加广阔的前途。

辽宁省山楂大约有80%分布在东部沿千山山脉的丘陵和山地，辽西部分山区也有栽培，山楂面积约38万亩，1,043万株，居全国各省之首位，产量为7,300余吨，仅次于山东、河北，居全国第三位。

近年来，各地注意采用丰产栽培技术，在加强成龄山楂树管理、努力提高产量的同时，积极扩大山楂栽培面积，一大批山楂园相继建立起来。随着山楂生产的发展，山楂科研工作也取得了一些进展，山楂低产的状况正在迅速改变，山楂的产量和质量也在不断提高。

一、主要种类和品种

(一) 主要种类

据记载，全世界山楂属植物近千种，分布于我国的有16种。辽宁省主要有山楂、辽宁山楂、毛山楂、绿肉山楂等几个种，用于生产栽培的主要是山楂大果变种及山里红。

1、山楂

本种在我省一般叫做山里红。落叶小乔木，树皮灰色或褐色；刺长约1—2厘米，有时无刺；当年生枝紫褐或暗褐色；叶卵形或三角状卵形，基部截形至宽楔形，两侧各3—5个羽状深裂，先端短渐尖，边缘具尖锐稀疏不规则重锯齿，叶面暗绿色有光泽；伞房花序，花瓣白色；雄蕊20，花药粉红色，花柱3—5；果实近球形或梨形，直径约1.5厘米，深红色，有浅色斑点；小核3—5个；萼片脱落很迟，先端留下一圆形深洼。

产于黑龙江、吉林、辽宁、山东、河南、山西等

北方一些省份。

本种除某些果个较大的类型有生产栽培价值，大多处于野生状态，可作为辽宁省山楂的主要砧木。

2、山楂大果变种

这是上面说的山楂种中的一个变种，辽宁省通称山楂，各地栽培的主要是这种山楂。树冠高大，生长茂盛，树姿较开张，叶大而厚，有深裂，叶托较小。果实比原种大，直径2厘米左右，果皮鲜红，肉厚，品质优良。其它性状本书后面将分别叙述。

3、辽宁山楂

落叶小乔木，树高3—5米。多年生枝灰褐色，当年生枝紫褐或近棕色，幼龄期常有刺；叶片基部楔形或宽卵形，边缘常有3—5对浅裂或重锯齿，叶先端急尖，叶面有短柔毛，叶背柔毛多在近叶脉处，叶柄较粗而短，有托叶，伞房花序，花白色，花冠直径7—8毫米，花药浅红或紫红色，柱头3—5个；果实鲜红色，近球形，直径1.5厘米左右，萼片宿存。在辽南五月中旬开花，果实九月上中旬成熟。

本种产于辽宁、吉林、黑龙江、河北等地，多为野生状态，果实可加工、鲜食和入药，辽宁省也以此种做山楂砧木。

除上述两个种和一个变种外，辽宁省还有毛山

楂、绿肉山楂等，这些在分类、栽培和育种上都有一定意义。

(二) 主要品种

辽宁省的山楂品种工作是近几年才逐渐开展的。八十年代以前，辽宁省从未正式审定命名山楂品种，一些地方栽培的山楂同名异物或同物异名，类型混乱，有的则不分品种，一律称为山楂，给生产、贮藏加工等都带来很多不便。七十年代后期，开始了山楂品种选育工作。1982年，辽宁省农作物品种审定委员会审定命名了两个山楂品种和两个山里红品种，它们分别是辽红、西丰红和伏山里红、大金星山里红。

1、辽红

从辽阳市灯塔县柳河子公社前堡大队的山楂自然杂交实生变异中选出。曾在1978年全国和1981年辽宁省山楂鉴评会上被评为第一名。

该品种树冠高大，幼树生长健壮，成龄后树姿开张，自然生长多呈自然半圆形。果枝连续结果能力较强。当地4月下旬萌芽，5月下旬开花，果实10月上中旬成熟，10月底落叶。幼树定植后三、四年开始结果，10—15年即可大量结果，丰产单株16年生达108斤，50—55年生树6年平均株产462斤，最高年份株产超过700斤，比当地主栽的普通山楂产量略高，是

个丰产品种。粗放管理有“大小年”结果现象。

辽红山楂果实品质优良，果红色，果肉红色或紫红色，当地叫“紫里”或“红里”山楂，肉质细密，风味浓郁。果实属大果型，较“粉里”类型的稍大，单果重7—10.5克，每市斤果数56—63个，可食率84.4%，含总糖8.14%，总酸4.1%，每百克鲜果含维生素C82.1毫克。加工制品色泽鲜艳。

果实耐贮运，较当地“粉里”类型可多贮藏一、二个月，一般土窖可贮到翌年的“清明”节。

该山楂树体较抗寒，近几年在沈阳以南没有发现明显冻害，在吉林中部试栽已开花结果。鉴定认为，辽红山楂是我国优良山楂品种之一，可在沈阳及其以南地区积极推广，其它地区试栽。

2、西丰红

选自西丰县成平公社东城六队，母本树是1965年从附近生产队引入，来源不详。该山楂参加省和全国山楂鉴评会均受到好评，1981年在辽宁省山楂鉴评会评为第二名，是个适于加工、鲜食的优良品种。

西丰红山楂树势强健、丰产、抗寒，质优。幼树四岁左右结果，果枝连续结果能力较强，可连续结果三、四年，十年左右进入盛果期。

在西丰4月中旬花芽萌动，叶芽4月下旬萌动，5月上旬展叶，5月末为盛花期，果实8月下旬着

色，10月上旬成熟，10月下旬落叶。果实为大果型，果个较大，果面红色，果肉紫红或粉红，酸味浓郁，含总糖7.47%，每百克鲜果含维生素C72.14毫克，果胶0.4克。鉴定认为，西丰红是我国优良山楂品种之一，可在辽宁省适宜地区积极推广。

3、伏山里红

产于开原县，来源不详。

果实扁圆形，较小，平均单果重2.7克，每市斤果数180—190个，果面鲜红，果肉粉红或粉白，果皮薄，可食率88.8%，种子有仁率45.1%。本品种的突出特点是果实成熟早，于开原8月上旬即可成熟，这对果品淡季供应很有价值。

该山里红树体抗寒，丰产，是辽宁省优良的加工用山里红品种之一。

不足之处，是果实不耐贮藏，果个小。

4、大金星山里红

选自鞍山市郊区唐家房公社摩云山大队。

果实深红色，近圆球形，果点明显，果个中小，每市斤果数约90个，果肉红色，肉质细密，可食率79.3%。

在鞍山郊区4月中旬萌芽，5月中下旬开花，果实9月下旬成熟。树体抗寒，较丰产稳产，是辽宁省优良的山里红品种之一。

除上述品种外，辽宁省还有白肉品系、绿肉品系和一些较好的地方良种或类型，如辽西一带抗寒，丰产，耐贮运的“铁楂子”，抚顺、清原一带果个大的“磨盘”山楂，辽阳一带花期与山楂相近而果个较大的晚熟山里红，以及我国稀有的软籽山楂等等。

思考题

1. 你们当地有哪些山楂种类，如何开发利用？
2. 根据你们当地的条件，如何选择优良的山楂品种？

二、苗木的繁殖

(一) 砧木的培育

我国各地栽培的山楂都是以野生山里红作砧木嫁接繁殖的。辽宁省山楂资源丰富，山里红种类繁多，为大量繁育山楂苗木提供了充足的砧木资源。

生产中繁殖山楂苗木所用砧木，一是播种山里红种子，采用实生育苗；二是利用山里红根蘖，采取归圃育苗、就地嫁接、“两头忙”或根段育苗等方法。

1、实生育苗

实生苗木根系健全，苗木整齐，质量好，定植成活率高，利于尽快繁育大量优质苗木。但是，由于山里红种子通常需要层积两年才能发芽，因而目前生产上应用还不普遍。

关于山里红种子层积一年发芽的研究近年虽有进展，但仍无满意的结果。在还没有应用于生产以前，只要年年采种层积，就可连年有种可播、有苗出圃。