



承德
《兴隆山楂》

承德地区科学技术协会
承德地区行署林业局 印
承德地区供销社

承 德
《兴 隆 山 楂》

承德地区科学技术协会
承德地区行署林业局 印
承德地区供销社

承德《兴隆山楂》

编 印：承德地区科学技术协会
承德地区行署林业局
承德地区供销社
印 刷：承德地区印刷厂

内部刊物



山 楂 硬 枝 扞 插

编著者 刘国栋 于瑞兰

审稿人 (按姓氏笔划排列)

万熙年 王印宏 王希武 江辅臣 白景春

刘学正 刘赞勋 陈志远 陈景新 张兴岩

张建阁 苏恒利 竺德龙 周富民 周瑞昌

赵玉墀 侯 明 郭树杭 魏景志

前 言

山楂是承德地区主要果树树种之一，栽培历史悠久，资源丰富，产量集中，品质优良，是我区的重要特产。主要分布在兴隆、隆化、滦平、丰宁、宽城等县。其中以兴隆县的山楂分布最为集中，产量占全区三分之二以上，按县级计算居全国首位。近年来，随着食品工业、医药工业的发展，对山楂的利用范围和经济价值引起了全国各地的重视。七十年代中期隆化县根据当地的自然气候特点，在刘荣胜同志的倡导下，大力发展山楂生产，已取得明显的经济效益，是全区发展山楂生产的典范。特别是党的十一届三中全会后，承德地委和行署为了尽快发展商品生产，使农民致富，于一九八三年八月专门在兴隆县召开了县委书记、县长会议，做出了关于大力发展山楂生产的决定。为了贯彻落实地委、行署的这个决定，我们在会后立即组织兴隆县林业局刘国栋农艺师和隆化县林业局于瑞兰农艺师编写了《承德“兴隆山楂”》这本小册子，为发展山楂生产提供技术参考资料。本书在总结群众生产经验的基础上重点介绍了兴隆山楂的栽培历史、现状和管理技术，并收录了有关加工、贮藏、气象等方面的资料，供专业户和基层技术人员在生产中参考。

本书在编写过程中，承兴隆县食品厂沈伯南工程师撰写了食品加工资料、兴隆县制药厂王连明工程师撰写了中成药资料、兴隆县气象站温林工程师撰写了兴隆气象资料，并得到兴隆县林业局、科委和隆化县林业局等单位的大力协助和

提供资料。特别是河北农大园艺系杨文衡教授审阅了本书全文，提出了宝贵的修改意见，并为本书写了序言。省果树研究所陈景新农艺师、张建阁农艺师对本书提出了具体修改意见，同时还得到了万熙年农艺师、白景春农艺师的指导，在此均致谢意。

编写人员限于水平，书中内容难免有错或者不足，祈望读者批评指正。

河北省承德果树学会

1984年8月

序 言

山楂是我国原产的果树之一，在我国已有三千年的栽培历史。它具有栽培管理简便，结果早，寿命长，耐贮运和适应性强等优点。含有丰富的维生素丙及其他营养物质，具有很高的营养和医疗价值，是我国人民喜爱的果品之一。

山楂分布于亚洲、欧洲、非洲者有60多种，分布于北美者有800多种，有17个种分布于我国。目前作为果树栽培的仅2—3种，余仍处于野生状态。在河北省栽培者是大山楂（*Crataegus pinnatifida* var. *major* NE. Br.），是山楂的一个变种。

山楂在我国、我省虽有悠久的栽培历史，但除了繁殖技术得到应用普及外，其他栽培管理技术过去并未得到重视和研究推广。只有在党的十一届三中全会以后，山楂的生产才得到重视和发展。

河北省承德地区的兴隆和隆化二县是山楂的重点产区，具有栽培面积大、产量高、品质好的特点，并有群众基础。在省科委的领导下，在地区、县政府和科委各级领导的关怀和重视下，曾与河北农业大学合作进行了《山楂一条龙》的研究工作，几年来取得了一定的成绩。现在又在地区科协、林业局和供销社的支持和协作下，由刘国栋和于瑞兰两同志执笔编写出这本内容丰富，理论联系实际《兴隆山楂》一书。此书是审稿同志们特别是刘国栋和于瑞兰同志总结了他们多年来从事山楂生产和科研工作成果，加上群众的成功经

验，并附有山楂的食品加工和山楂的中成药加工，有理论，有实践，确是指导山楂生产的一本好书。其内容完全符合产、工、销一条龙的要求，可使产品多次增值，提高经济效益。因而它将成为发展山区商品经济和乡镇工业，农民致富不可缺少的参考书之一。正值我国建国三十五周年大庆，有此良好的科技读物出版，特书此致贺！

河北农业大学园艺系

杨文衡

1984年7月25日



山 楂 结 果 母 枝

目 录

一	概 述	(1)
	(一) 山楂的栽培历史与分布	(1)
	(二) 兴隆的自然条件与发展山楂生产的优势	(8)
二	兴隆山楂的主要品种	(5)
三	生物学特性	(10)
	(一) 根系分布及其生长动态	(10)
	(二) 枝条生长动态	(12)
	(三) 花芽分化	(14)
	(四) 开花结果习性	(15)
四	苗木繁殖	(19)
	(一) 砧木苗的培育	(20)
	1、播种育苗	(20)
	2、根蘖归圃育苗	(22)
	3、野生山楂硬枝扦插育苗	(23)
	(二) 嫁接苗的培育	(24)
	1、接穗的采集	(25)
	2、嫁接方法	(25)
	3、嫁接后的管理	(29)
	(三) 苗木的质量要求及包装运输	(29)
五	建园	(31)
	(一) 园地的选择	(32)

(二)	苗木定植	·····	(32)
(三)	合理密植, 早期丰产	·····	(34)
1、	密植早丰的依据	·····	(34)
2、	密植形式	·····	(35)
3、	过渡性密植园的加密和株间移栽	·····	(36)
4、	密植丰产的主要技术措施	·····	(37)
六	果园的土肥水管理	·····	(42)
(一)	山地果园水土保持工程	·····	(43)
(二)	合理施肥, 增强树势	·····	(43)
(三)	灌水	·····	(47)
(四)	间作	·····	(48)
七	植物生长调节剂的应用	·····	(49)
八	整形修剪	·····	(50)
(一)	主要修剪方法及其反应	·····	(51)
(二)	幼树的整形修剪	·····	(53)
(三)	初结果树的修剪	·····	(55)
(四)	盛果期树的修剪	·····	(56)
(五)	衰老期树的修剪	·····	(59)
(六)	克服大小年和提高座果率的修剪方法	·····	(60)
九	病虫害防治	·····	(60)
(一)	山楂常见的主要害虫预测预报方法	·····	(61)
(二)	主要病虫害及其防治方法	·····	(63)
1、	山楂白粉病	·····	(63)
2、	黄叶症	·····	(64)
3、	白小食心虫	·····	(64)
4、	桃小食心虫	·····	(65)

	5、大绿浮尘子.....	(66)
	6、金龟子类.....	(67)
	7、槐枝坚蚧.....	(68)
十	采收与贮藏.....	(69)
	(一) 适期采收.....	(69)
	(二) 贮藏.....	(69)
附	录:	
	一、山楂主要病虫害发生与防治一览表.....	(73)
	二、果树常用农药的配制和使用方法.....	(78)
	三、各种农药可否混合使用查对表.....	(84)
	四、各种肥料的成份和主要性质.....	(85)
	五、兴隆地区气象条件与山楂产量的关系.....	(87)
	六、食品加工	(103)
	七、山楂果实的家庭小加工	(108)
	八、中成药加工	(111)
封	底: 隆化县西地村八年生山楂幼树	

一、概 述

(一) 山楂的栽培历史与分布

山楂，又名红果，俗称山里红。它是我国的特产，也是世界上的稀有果品之一。

目前，世界上已有十几个国家正在研究其药用价值。三千多年以前，我国的史书上就有关于山楂的记述。在《山海经》、《尔雅·释草篇》和《本草纲目》中均有山楂形态或药用价值的记载。近年来，随着山楂药用价值的进一步发现和食品加工业的发展，山楂栽培面积日增。目前，我国山楂的主产地有河北、山东、辽宁、河南、山西、吉林、天津、北京等省市。

承德地区的山楂产量在河北省占第一位，据1983年统计，全区共有山楂树486万余株，占全区果树总株数的25%左右。主要分布在兴隆、滦平、丰宁、隆化等地，其他各县也有零星分布。近年来，隆化县大力发展山楂生产，已取得了明显的经济效益。如该县西地村建立了1,400亩密植丰产园，仅用9年时间，山楂产量即达到11万斤，在该村农业总产值中占据了重要的地位，农民收入大幅度提高，1983年该村已成了电视村。许多具体事例都证明，山楂在承德地区有广泛的适应性，是承德地区农民致富的重要生产门路。

承德地区的山楂产量，在1983年曾达到1,500多万斤，其中仅兴隆县即产1,140万斤，占全区总产量的73%，按县

级产量列居全国首位。

兴隆山楂栽培历史悠久，久负盛誉。所产的红瓢大楂，果实方圆，果肉鲜红，味甜酸而糯。

兴隆的自然条件十分适宜山楂、板栗、苹果等果树的生长。自公元1645年（清顺治二年）划兴隆方圆800里为清东陵的“后龙凤水禁地”，至公元1915年开禁，前后封禁达270年之久。开禁至今还不到70年，植被保留尚好，水土流失尚不太严重，低山丘陵的土层较厚，能充分满足山楂生长发育对光、热、水、气、土等自然条件的要求。此外，兴隆的地理位置邻近北京、天津、唐山三大城市，交通称便，产品易于集散，是发展山楂生产的有利条件。

自清代以来，兴隆山楂主要分布在长城沿线一带，以后才逐渐向外发展。目前，兴隆县境内尚有80多年生由根蘖萌生的第二代树和株产千斤的大树。据推测，兴隆山楂的栽培历史大约已有400余年，但是大量栽培还是在解放以后。全县山楂树由解放初期的10几万株，已经发展到现在的12⁴万株，其中结果树17.6万株，主要分布在县中、南部15乡1镇，其中年产百万斤的乡有前苇塘、茅山和跑马场；年产50万斤的乡有黄酒馆、六道河、孤山子和兴隆镇。著名品种有大金星、小金星和粉红肉，主要分布在八挂岭、跑马场、水厂和陡子峪等沿长城一带的乡村；抗寒性较强的铁楂，在全县各地均有分布，是兴隆的主栽品种。过去发展山楂一般不注意品种选择，自1980年开始开展山楂品种的选优工作以来，初步定出了大金星、小金星、粉红肉、大星铁楂、铁楂、面楂和自根系山楂等7个品种，为兴隆山楂生产的良种化、基地化和商品化发展提供了良好条件。

(二) 兴隆的自然条件与发展山楂生产的优势

兴隆地处燕山山脉中段，古长城的北侧，位于东经 $117^{\circ}12'$ — $118^{\circ}15'$ ，北纬 $40^{\circ}11'$ — $40^{\circ}42'$ ，海拔198—2,116.2米，县城海拔为580米。地形地貌复杂多变，地势西北高，东南低，境内山峦起伏，群峰叠嶂。燕山主峰雾灵山，海拔2,116.2米，雄踞于县境的西北部，蜿蜒于东南，为该县第一高山。全县较大的河流有洒河、横河、黑河、车河、柳河、上潮河、清水河、洲河、沟河等九条，多是季节性河流，可为发展山楂提供充分水源。

全县总面积468万亩，其中耕地24.2万亩，占总面积的5.1%；河流25万亩，占5.3%；山场418.8万亩，占89.6%。是个“九山、半水、半分田”的纯山区，人均9分田、15亩山，发展山楂生产的土地资源十分丰富。

土壤多为由花岗岩、片麻岩、灰岩、沙岩和页岩等成土母岩发育而成的棕壤和褐土。在可耕作土壤中，沙质土占总面积的55.6%，壤土占29.3%，粘土占15.1%。

兴隆县地处温带南缘—暖温带北缘，为大陆性季风气候，四季分明，温度多变，夏季短促，年平均气温 $6.5-10.3^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温 36.6°C ，极端最低气温 -28.1°C ，昼夜温差大于 12°C ，全年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ，积温 $3,133^{\circ}\text{C}$ ，日照2,876.8小时，降水量600—900毫米，无霜期140—175天。全县范围都适合山楂生长，在海拔千米以上的北部山区也有山楂栽培，而且生长结果良好。

兴隆山楂以树势健壮、品种优良，果实个大、色泽鲜艳、品质好、耐贮藏、营养价值高而驰名各地。据1981年中国科学院植物研究所分析：兴隆山楂含水量68%，维生素C 98毫克/100克，游离有机酸2.98%，总糖9.56%，蛋白质11.13%，总灰分3.78%，氮灰分1.78%，磷灰分0.844%，钾灰分1.69%，还有金丝桃甙，槲皮素，表儿茶精及黄烷聚合物等黄酮类化合物成分。

兴隆山楂为全县果品中之优势，1983年全县产山楂1,140万斤，占全县果品总产量的七分之一左右，产值占果品总产值的三分之一强，是农村的一项大宗收入。

兴隆县上甸子村五组有山楂树1,070株，由于加强管理，在连续二年丰收的基础上，1983年又创历史最高水平。产量达到136,200斤，平均株产127斤，收入101,704元，人均415元。事实证明，只要加强科学管理，山楂的增产潜力是很大的。

随着山楂生产的发展，果品加工业也相应得到了发展。该县生产的山楂汁、糖水山楂、红果酒、山楂汽酒等多种产品畅销省内外，其中山楂汁被评为全国优质儿童食品。县制药厂还生产大山楂丸等中成药，并将生产以山楂为原料的多种新药。

兴隆县发展山楂有其以下几点优势：

首先，有优越的自然地理条件；第二，广大群众有较丰富的山楂管理经验；第三，有丰富的山楂适地；第四，有优良的山楂品种；第五，有广阔的市场；第六，已有一定的商品生产能力。上述因素都是该县发展山楂生产的有利条件，是农村经济发展中的一项优势。