



«شەرق شامىلى قۇرۇلۇشى» كىتاب نەشر قىلىش تۈرى (398)

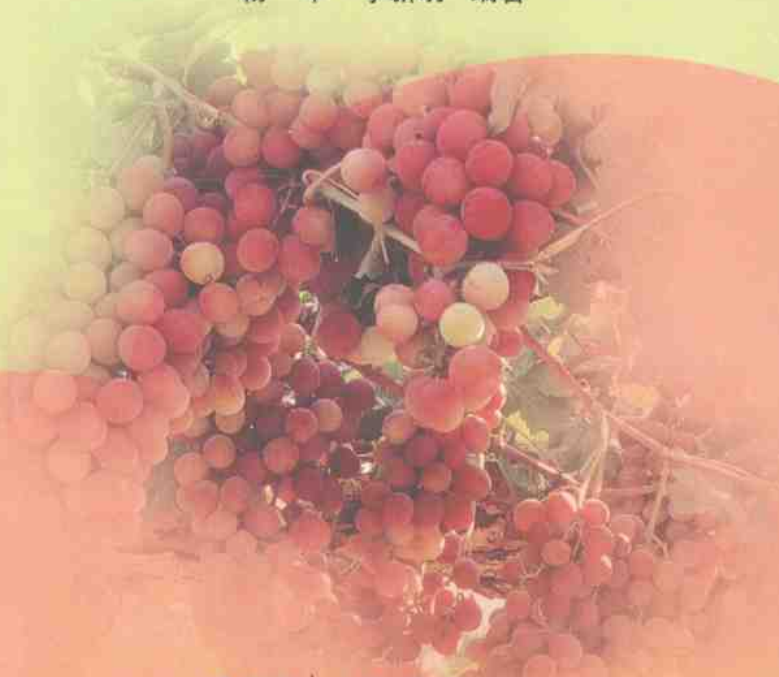
“东风工程”图书出版项目之398

新疆林果业加工实用技术丛书

实用葡萄加工技术

李忠新 主编

杨 军 李新明 编著



新疆人民出版社
XINJIANG PEOPLE'S PUBLISHING HOUSE



«شەرق شائىلى قۇرۇلۇشى» كىتاب نەشر قىلىش تۈرى (398)

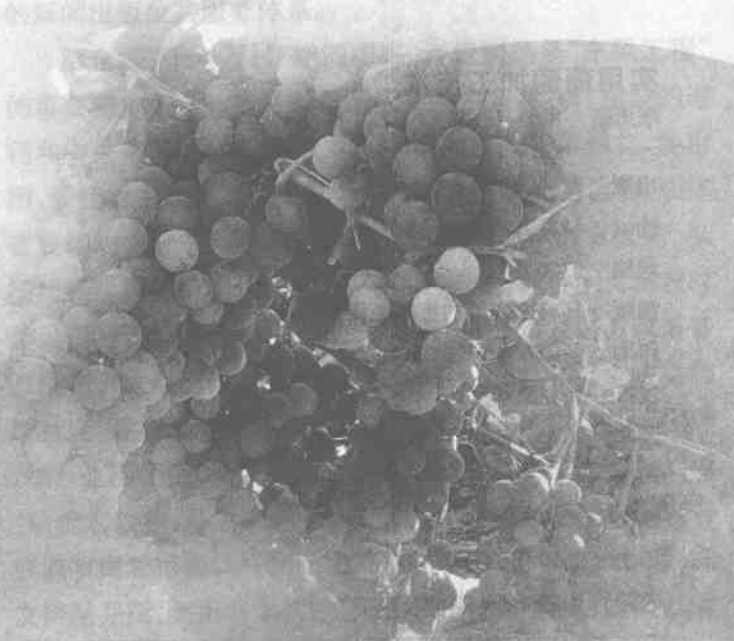
“东风工程”图书出版项目之398

新疆林果业加工实用技术丛书

实用葡萄加工技术

李忠新 主编

杨 军 李新明 编著



图书在版编目(CIP)数据

实用葡萄加工技术 / 杨军, 李新明编著. — 乌鲁木齐: 新疆人民出版社, 2008.5

(新疆林果业加工实用技术丛书)

ISBN 978-7-228-11667-6

I. 实… II. ①杨…②李… III. 葡萄—水果加工

IV. TS255.42

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 078032 号

丛书策划 罗 沛

责任编辑 刘光宏

美术编辑 李晓瑜

实用葡萄加工技术

李忠新 主编 杨军 李新明 / 编著

出版 新疆人民出版社

地址 乌鲁木齐市解放南路 348 号

邮编 830001

制版 乌鲁木齐形加意图文设计有限公司

印刷 新疆新华印刷二厂

发行 新疆新华书店

开本 787 × 1092 1/32

印张 4

版次 2009 年 3 月第 1 版

印次 2009 年 3 月第 1 次印刷

印数 1-6260 册

ISBN 978-7-228-11667-6

定价: 7.10 元

前 言

“东风工程”是由国家和自治区统一规划、自治区新闻出版局具体组织实施的一项惠民工程。主要任务是以新闻出版传播方式面向全疆各族农牧民普及科技知识，传播先进文化，提供精神食粮，体现人文关怀，为各族农牧民构建一个学习科普知识，提高自身素质，增强脱贫致富奔小康的新闻出版公共服务体系。

给全疆“千乡万村”赠阅图书、音像制品是“东风工程”的重要项目之一。项目紧紧围绕社会主义新农村建设的进程和中央对“三农”工作的部署重点，组织安排了爱党、爱祖国、爱社会主义读物，“三农”科普读物，卫生保健读物，法律普及读物，未成年人思想道德建设读物，双语教育读物，弘扬民族优秀传统文化读物，娱乐休闲读物，社会主义新农村建设读物，马克思主义宗教观、党的民族政策及宗教政策普及读物十大类别出版物出版。在内容上，以构建社会主义和谐社会、建设社会主义新农村为主线，以促进农牧区“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”为目标，以“贴近农牧业，贴近农牧区，贴近农牧民”为出版宗旨，以各族农牧民看得懂、学得会、用得上为原则，力求通俗易懂，图文声画并茂，突出科学性、实用性、知识性和趣味性，努力用

新技术、新理念、新知识,启迪和拓展各族农牧民的新思想、新境界、新视野。

我们期望通过“东风工程”的实施,初步解决各族农牧民买书难、看书难的问题,有效缓解全疆农牧区图书、音像制品供给不足的问题,进一步扩大少数民族优秀出版物的覆盖面和影响力,为正确引导各族农牧民增产增收、科学致富,提供有力的智力支持和精神动力。

新疆新闻出版东风工程领导小组办公室

目 录

前 言	(1)
绪 言	(1)
葡萄生产概况及营养价值	(3)
一、我国葡萄生产概况	(3)
二、新疆葡萄生产概况	(5)
三、葡萄的营养保健作用	(7)
鲜葡萄的贮藏保鲜及加工技术	(9)
一、我国葡萄贮藏保鲜业的发展及现状	(9)
二、葡萄的采前、采收及贮前注意事项	(12)
三、鲜食葡萄的贮藏保鲜技术	(13)
四、鲜葡萄加工技术	(20)
葡萄制干技术	(28)
一、制干葡萄品种的起源和生产现状	(28)
二、制干葡萄采前、采收期注意事项及采收方法	(34)
三、葡萄制干方法	(35)
葡萄干产后加工技术	(47)
一、国内葡萄干生产现状	(47)

二、葡萄干加工的工艺流程及配套设备	(48)
三、葡萄干加工生产线	(52)
葡萄干涂衣生产线	(82)
一、葡萄干涂衣工艺及设备	(82)
二、巧克力葡萄干涂衣生产线	(87)
三、酸奶葡萄干涂衣生产线	(89)
葡萄综合利用技术	(95)
一、葡萄籽利用	(96)
二、葡萄皮利用	(98)
国内葡萄加工的高新技术及发展方向	(102)
一、中国葡萄产业发展方向	(102)
二、新疆葡萄产业的发展方向	(108)
国外葡萄加工的高新技术及发展方向	(112)
一、土耳其葡萄的生产与发展	(112)
二、美国葡萄的生产与发展	(113)
主要参考文献	(119)



绪言

新疆光热资源丰富,昼夜温差大,日照时间长,非常有利于果品糖分的积累,使得新疆果品十分香甜,口味上佳。而且新疆具有悠久的果树栽培历史,品种资源丰富,广大农民历来就有房前屋后、田间地头种植林果的习惯。由于独特的自然环境优势、品种资源优势和生产优势,近年新疆林果业发展迅速,已成为四大产业之一。

我国加入 WTO 以后,虽然“关税壁垒”已被打破,但更加严峻的、新的壁垒——绿色技术壁垒已势不可挡地摆在了我们面前。绿色壁垒具有一定的合法性,近年来日趋全球化,并呈加快发展的态势,越来越多的国家和地区在实行新贸易保护主义时采用了绿色壁垒战略,许多发达国家都通过立法制定了技术标准和贸易政策。所以我国要加快发展无污染、安全、优质的无公害果品。

新疆发展无公害林果具有得天独厚的光热条件,果树品种资源丰富,在主要种植区无重大工业污染源,果品受污染程度小,有条件开展大规模无公害精品林果的生产。由于新疆独特的气候条件,果树的病虫害发生较少,生产上农药用量少,有些地方农业灌溉用水是无污染的高山雪水,这都



为生产绿色、有机等无公害果品创造了非常好的自然环境。只要采用科学的栽培管理手段,完全有能力大批量生产优质的无公害果品,以应对绿色壁垒,占领国际市场。

新疆生产的果品品质在国内国际市场上很有竞争力。随着挂果期、盛果期的到来,产量大幅增加。由于加工技术落后,新疆 90% 的干果都是以原料形式出售,产品附加值低,农民增产不增收,而加工增值是当前迫切需要解决的主要问题。本丛书通过介绍当前国内及国外在干果加工方面的成熟的加工技术及设备,帮助农民或干果加工企业了解和掌握加工技术,充分利用新疆的资源优势和地域优势,带动干果产地加工转化,达到干果加工增值、农民增收的目的。帮助农民解决果品加工技术难题,通过加工增值,使广大农民朋友走上富裕道路。



葡萄生产概况及营养价值

一、我国葡萄生产概况

我国的葡萄种植主要集中在新疆、山东、河北、京津、辽宁、山西、吉林和河南等地,新疆产区产量占葡萄总产量的 38.5%,多以制干为主,近年来酿酒品种和鲜食品种也有大面积发展。我国葡萄生产以鲜食葡萄为主,产量占世界鲜食葡萄总量的 34.7%,世界排名第二。葡萄制干也是我国葡萄生产的一个重要产业,年产量 1 万多吨,世界排名第十位。

我国葡萄栽培区归纳划分为以下几个:

1. 东北、西北冷凉气候葡萄栽培区 该区主要包括沈阳以北、内蒙古、新疆北部山区。这一地区葡萄露地栽培主要以抗寒性强的早熟和早中熟品种为主,同时要注意苗木应采用抗寒砧木山葡萄或贝达。在城市和工矿区附近可发展部分以欧亚早熟品种为主的设施栽培。

2. 华北及环渤海湾葡萄栽培区 该区主要包括京、津地区和河北中北部、辽东半岛及山东北部环渤海湾地区。这一地区葡萄栽培历史悠久,是当前我国葡萄和葡萄酒生产



的中心地区,鲜食葡萄、酿造葡萄及葡萄酒产量均在全国占有重要的地位。

3.西北及黄土高原葡萄栽培区 西北及西北东部、华北西部、黄土高原地区是我国葡萄栽培历史最为悠久的地区和传统的优质葡萄生产区,同时也是目前全国葡萄栽培面积最大的地区。该区根据气候的不同可划分为:新疆、甘肃西部制干葡萄发展区和西北东部、华北西部黄土高原鲜食、酿造葡萄发展区两大部分。新疆地区(吐鲁番、鄯善)和甘肃(敦煌地区)是我国主要的葡萄干生产基地,除应继续大力抓好原有制干品种无核白的发展外,还应积极发展新的优质制干品种和高档欧亚种鲜食葡萄品种,如木纳格、红意大利、红地球等。

4.秦岭、淮河以南亚热带葡萄栽培区 秦岭淮河以南地区气温较高,年降雨量大(800~1500毫米),且常集中在7~9月,自然条件对葡萄的生长和品质形成都有一定的影响,以往被认为是不适宜葡萄发展的地区。近10余年来,随着新品种选育和引种工作的加强以及科学技术普及,较耐湿热的巨峰系品种在南方得到了长足的发展,上海市、浙江金华、福建福州和福安、湖南衡阳和怀化、四川成都和广元等地发展巨峰系品种都获得了良好的效果,并形成我国一个新的巨峰系品种生产区。

5.云贵高原及川西部分高海拔葡萄栽培区 云贵高原及川西高原及金沙江沿岸河谷地区地形复杂,小气候多样,其



中一些地方日照充足、热量充沛、日温差大,降雨量较少而且多为阵雨,云雾少,年日照在 2000 小时以上,适合发展葡萄。

二、新疆葡萄生产概况

新疆是我国的葡萄主产区,20 世纪 90 年代后期以来,新疆的葡萄栽培发展十分迅速,是有史以来发展最快的时期。从地区的分布来看:南北疆均有大量发展,以昌吉州、伊犁州直、吐鲁番地区、阿克苏地区、喀什地区、和田地区发展较快。截至 2007 年,新疆葡萄的总面积已达 10 万平方千米,地方种植面积 7.9 万平方千米,新疆生产建设兵团 2.4 万平方千米,其中无核白为 3.9 万平方千米,地方面积 3.2 万平方千米,兵团面积 0.7 万平方千米;新疆葡萄总产量达 150 万吨,地方产量为 128 万吨,新疆生产建设兵团 22 万吨,其中无核白为 86 万吨,地方为 76 万吨,兵团为 10 万吨。由此可见,葡萄是新疆最主要的果树之一,无核白是主要的栽培品种。鲜食葡萄主要发展的是木纳格、全球红等品种。制干品种仍然是以无核白为主,同时无核白作为鲜食也占有一定的市场份额。酿酒葡萄在昌吉、伊犁、焉耆等地发展迅速,如新天国际酒业已在昌吉地区发展了万余公顷的酿酒葡萄原料生产基地,葡萄产量不断增加,年产葡萄酒已超过了 1 万吨,随着幼龄葡萄结果增加,全疆酿酒葡萄的产



量将会有大幅度的提高。表一为新疆各地、州、市葡萄生产状况：

表 1 2007 年新疆葡萄种植面积及产量

地 区	葡萄总种植面积 (公顷)	无核葡萄 种植面积 (公顷)	葡萄总产 量(吨)	无核葡萄 产量(吨)
总 计	103875	38898	1502035	859440
一、地方	79432	32039	1282930	762057
乌鲁木齐市	835	3	9419	9
克拉玛依市				
吐鲁番地区	29163	26845	713385	673450
哈密地区	3375	3060	61164	55250
昌吉回族自治区	8286	10	107240	106
伊犁哈萨克自治州	2905		36225	2
伊犁州直属县市	2442		28852	
塔城地区	426		7190	2
阿勒泰地区	37		183	
博尔塔拉蒙古自治州	278		3196	
巴音郭楞蒙古自治州	7449	475	30924	2510
阿克苏地区	7778	24	81224	78
克孜勒苏柯尔克自治州	5383		47550	
喀什地区	4225	55	59233	147
和田地区	9755	1567	133370	30505
二、生产建设兵团	24443	6859	219105	97383



三、葡萄的营养保健作用

葡萄为葡萄科落叶木质藤本植物的果实,又名草龙珠、水晶明珠、蒲桃、蒲陶、李桃、山葫芦。葡萄被人们视为珍果,被誉为世界四大水果之首。它营养丰富、用途广泛、色美、气香、味可口,是果中佳品,既可鲜食又可加工成各种产品,如葡萄酒、葡萄汁、葡萄干等,而且果实、根、叶皆可入药,全身都是宝。

据测定,葡萄浆果除含水分外,还含有约 15%~30% 糖类(主要是葡萄糖、果糖等),各种有机酸(苹果酸、酒石酸以及少量的柠檬酸、琥珀酸、没食子酸、草酸、水杨酸等)和矿物质,以及各种维生素、氨基酸、蛋白质、碳水化合物、粗纤维、钙、磷、铁、胡萝卜素、硫胺素、核黄素、尼克酸、抗坏血酸等。葡萄所含的较多糖分中,大部分是容易被人体直接吸收的葡萄糖,所以,葡萄成为消化能力较弱者的理想果品。葡萄中含大量酒石酸,有帮助消化的作用,适当多吃些葡萄能健脾胃,对人体裨益甚大。特别是现代医学发现,葡萄皮和葡萄籽中含有一种抗氧化物质白藜芦醇,对心脑血管病有积极的预防和治疗作用。多吃葡萄、喝葡萄汁和适量饮用葡萄酒对人体健康很有好处,产后的妇女在饭后吃葡萄,或喝些葡萄酒,既可帮助血液循环,又可增加身体中的血色素。

然而,葡萄的巨大经济价值主要在于酿酒,全世界 80% 的葡萄都用于酿酒。但是,随着人们保健意识的增强,消费



观念的转变,越来越多的葡萄被酿成果汁,成为味美多效的营养保健果品。其不但能治疗多种疾病,直接饮用葡萄汁还有抗病毒的作用。



鲜葡萄的贮藏保鲜及加工技术

一、我国葡萄贮藏保鲜业的发展及现状

新疆是我国最大的葡萄产区,栽培面积及产量接近全国的 1/4。除用传统的荫房挂藏法贮藏红葡萄、马奶、木纳格等品种外,在阿图什、阿克苏、鄯善等地开始将保鲜剂用于短期贮藏与运输保鲜木纳格、无核白品种,并已向港澳等地少量销售。在山西、山东、陕西、宁夏、内蒙古、甘肃、河南以及江苏、浙江等地都已开展了以巨峰品种为主的贮藏保鲜工作。

(一)近十年我国葡萄贮藏保鲜业的变化

1. 由传统古老的、以自然经济为特征的小规模贮藏向传统与现代科学技术相结合的、以市场经济为特征的大规模的贮藏方式转化。现已达到总贮量近 2 亿千克的葡萄贮藏规模。在贮藏设施上,从销地的商业大中型冷库贮藏向产地的中小型节能冷库贮藏转化,在部分地区已形成小群体、大基地的葡萄贮藏新格局。



2. 从传统的调温、调湿技术向控温、控湿、调气加防腐保鲜剂方向转化。由于环境湿度的加大,普遍使用防腐保鲜剂及湿度气体保鲜膜(剂)等,使葡萄贮藏质量和商品性能得到较大的提高。

3. 随着市场的发展,贮藏果品趋向高质量及包装的小型化、高档化。这一趋势正在引导我国葡萄贮藏业的发展,柳条筐已被纸箱、板条箱、塑料箱所取代,小包装(5 千克左右)正在取代大包装(10 千克左右)。并已经出现了较高档的葡萄包装箱。

4. 贮藏品种从以龙眼、和田红葡萄品种为主转向巨峰、夕阳红、黑奥林及红地球、秋黑、利比尔、红宝石、玫瑰香、无核白、木纳格等品种。

5. 市场建设,低温物流,市场体系及配套服务体系的建立已引起各方面的关注,产品的流通已成为鲜食葡萄产业发展的焦点。尽管我国葡萄贮藏保鲜业发展十分迅速,但总体看,我国葡萄贮藏保鲜业还刚刚起步。中国已成为世界上第一鲜食葡萄生产大国,总产量已经突破 200 万吨,但鲜食葡萄贮量只相当总量的 1/10,冬春鲜食葡萄市场上“洋葡萄”仍然占主导地位。产地及市场贮藏设施短缺,包装标准、规格不规范,品种结构单一,鲜食葡萄的标准化生产问题,果品质量与安全问题及保鲜技术普及问题,均影响着我国葡萄贮藏保鲜产业的发展。此外,低温物流体系及产前、产中、产后配套服务体系也有待建立和发展。