



仁用杏丰产栽培技术

2.2

金盾出版社

仁用杏丰产栽培技术

编著者

内 容 提 要

仁用杏是指以取杏仁为目的的杏树,杏仁经济价值高,仁用杏种植是脱贫致富的途径之一。本书由中国科学院植物研究所植物园张鹏研究员、北京农学院王有年教授和北京市怀柔县林业局高福高级工程师编著。内容包括仁用杏的主要优良品种,生长结果习性,对自然环境条件的要求,苗木繁育,果园建设,栽植技术要点,整形修剪特点,花期低温冻害预防,土肥水管理,采收分级,综合加工利用,主要病虫害防治,并附仁用杏周年管理工作历等。本书图文并茂,通俗易懂,总结了许多果农生产实践经验,实用性强。适合杏产区果农、果树技术员和农校师生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

仁用杏丰产栽培技术/张鹏等编著. —北京:金盾出版社, 1996.7

ISBN 7-5082-0260-0

I. 仁… II. 张… III. 杏, 仁用-栽培-技术 IV. S662.2

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68214032 电挂:0234

封面印刷:北京3209工厂

正文印刷:北京1202工厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:4.5 彩图:8幅 字数:97千字

1996年7月第1版 1996年7月第1次印刷

印数:1—11000册 定价:4.50元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

作者通信处:北京西郊香山南辛村20号

中国科学院植物研究所北京植物园 邮编:100093



北山大扁核及杏仁

北山大扁盛花期



北山大扁 30 年生植株





**金盾版图书内容充实，
通俗易懂，实用性强，欢迎选购**

农家科学致富 400 法 (第二版)	11.50 元	花生高产栽培	2.70 元
二十四节气与农业生产	4.20 元	油菜栽培与病虫害防治	1.50 元
农药科学使用指南(第 二版)	10.00 元	优质油菜高产栽培与利 用	2.50 元
科学施肥	2.40 元	大豆栽培与病虫害防治	2.80 元
配方施肥与叶面施肥	3.00 元	芝麻高产栽培	2.30 元
亩产吨粮技术	0.90 元	花生芝麻加工技术	4.30 元
家庭贮粮防霉防虫灭鼠 技术	1.50 元	向日葵优质高产栽培法	2.10 元
农业鼠害防治指南	4.00 元	蓖麻高产栽培技术	2.20 元
杂交稻高产高效益栽培	5.20 元	棉花高产优质栽培技术	2.90 元
水稻栽培技术	4.00 元	棉铃虫综合防治	4.90 元
水稻病虫害防治	4.50 元	棉花虫害防治新技术	4.00 元
玉米栽培技术	3.20 元	棉花病害防治新技术	3.60 元
玉米螟综合防治技术	5.00 元	麻类作物栽培	2.90 元
小麦丰产技术	3.20 元	养蚕栽桑 150 问	2.80 元
小麦病害防治	3.00 元	桑树良种苗木繁育技术	2.30 元
大麦高产栽培	1.80 元	桑树高产栽培技术	4.00 元
谷子高产栽培	1.00 元	桑树病虫害防治技术	5.20 元
高粱高产栽培技术	2.50 元	桑蚕饲养技术	2.40 元
绿豆小豆栽培技术	1.20 元	蚕病防治技术	3.00 元
蚕豆豌豆高产栽培	5.20 元	蚕茧收烘技术	4.20 元
甘薯栽培技术	3.00 元	甜菜高产栽培	1.20 元
		甘蔗栽培技术	2.50 元
		茶树高产优质栽培新技	

术	4.90 元	蔬菜育苗技术	4.00 元
茶树良种	7.00 元	瓜豆类蔬菜良种	5.00 元
中国名优茶加工技术	5.00 元	番茄辣椒茄子良种	5.90 元
烤烟栽培技术	6.80 元	蔬菜施肥技术问答	3.00 元
烟草病虫害防治手册	5.50 元	蔬菜地膜覆盖栽培技术	
食用菌周年生产技术	6.70 元	(第二版)	2.60 元
食用菌制种技术	6.00 元	塑料棚温室种菜新技术	7.50 元
食用菌实用加工技术	5.30 元	塑料棚温室蔬菜病虫害	
食用菌栽培与加工(第		防治	4.20 元
二版)	4.80 元	新编蔬菜病虫害防治手	
灵芝与猴头菇高产栽培		册(第二版)	4.30 元
技术	3.00 元	大白菜高产栽培	1.70 元
金针菇高产栽培技术	3.20 元	萝卜高产栽培	1.50 元
平菇高产栽培技术	3.20 元	黄瓜高产栽培(第二版)	4.40 元
香菇速生高产栽培新技		黄瓜病虫害防治新技术	2.50 元
术(第二版)	5.00 元	冬瓜南瓜苦瓜高产栽培	4.20 元
竹荪平菇金针菇猴头菌		西葫芦与佛手瓜高效益	
栽培技术问答	4.40 元	栽培技术	2.00 元
黑木耳与银耳代料栽培		茄子高产栽培	2.00 元
速生高产新技术	4.80 元	番茄优质高产栽培法	2.50 元
黑木耳与毛木耳高产栽		西红柿优质高产新技术	2.40 元
培技术	2.90 元	番茄病虫害防治新技术	3.70 元
食用菌病虫害防治	4.90 元	辣椒茄子病虫害防治新	
怎样种好菜园(新编北		技术	3.00 元
方本)	5.00 元	辣椒高产栽培	1.60 元
怎样种好菜园(南方本		甘蓝(包菜、圆白菜)栽	
第二版)	5.50 元	培技术	2.40 元
蔬菜高产良种	3.00 元	白菜甘蓝病虫害防治新	

技术	3.70 元	红富士苹果高产栽培	6.90 元
花椰菜丰产栽培	2.00 元	红富士苹果生产关键技术	
菜豆高产栽培	2.90 元	术	4.80 元
水生蔬菜病虫害防治	3.10 元	梨树高产栽培	4.40 元
菠菜莴苣高产栽培	2.40 元	梨树矮化密植栽培	5.50 元
韭菜葱蒜栽培技术	3.20 元	梨树病虫害防治	7.90 元
洋葱栽培技术	3.40 元	梨树整形修剪图解	3.60 元
生姜高产栽培	2.80 元	桃树丰产栽培	3.50 元
豆芽生产新技术	2.50 元	桃树整形修剪图解	2.70 元
马铃薯栽培技术(第二版)	4.90 元	桃树病虫害防治	4.50 元
芦笋高产栽培	2.50 元	葡萄栽培技术	5.00 元
香椿栽培新技术	2.00 元	葡萄病虫害防治	5.00 元
草莓优质高产新技术		盆栽葡萄与庭院葡萄	5.00 元
(第二版)	5.00 元	李树丰产栽培	2.00 元
西瓜栽培技术	4.00 元	杏树高产栽培	2.80 元
甜瓜优质高产栽培	4.50 元	柿树栽培技术	2.40 元
果树薄膜高产栽培技术	2.60 元	枣树高产栽培	2.40 元
果园农药使用指南	11.90 元	枣树病虫害防治	3.30 元
果树寒害与防御	4.90 元	山楂高产栽培	1.50 元
苹果优质高产栽培	3.90 元	板栗栽培技术	1.90 元
苹果新品种及矮化密植		核桃高产栽培	2.20 元
技术	4.70 元	核桃病虫害防治	3.70 元
苹果病虫害防治	6.50 元	柑橘荔枝香蕉菠萝优质	
苹果病毒病防治	3.80 元	丰产栽培法	3.50 元
苹果园病虫综合治理	2.20 元	柑橘高产优质栽培法	2.80 元
苹果树合理整形修剪图		柑橘丰产技术问答	10.50 元
集	5.50 元	柑橘病虫害防治手册(第二版)	9.80 元

中国名柚高产栽培	5.00 元	月季	5.50 元
甜橙优质高产栽培	2.60 元	菊花	3.00 元
柑桔优质丰产栽培技术	7.90 元	杜鹃花	3.50 元
香蕉优质高产栽培	5.40 元	兰花栽培入门	4.50 元
荔枝高产栽培	3.50 元	中国兰与洋兰	30.00 元
芒果高产栽培	4.60 元	仙客来栽培技术	2.50 元
龙眼枇杷梅李优质丰产栽培法	1.70 元	切花生产技术	9.90 元
橄榄栽培技术	3.50 元	仙人掌类及多肉花卉栽培问答	9.50 元
樱桃高产栽培	3.00 元	观赏蕨类的栽培与用途	5.90 元
猕猴桃栽培与利用	4.50 元	常用中药种植技术(第二版)	8.00 元
落叶果树害虫原色图谱	14.20 元	中药原色图谱及栽培技术	84.00 元
落叶果树病害原色图谱	14.90 元	天麻栽培技术	2.10 元
石榴高产栽培	2.80 元	银杏栽培技术	2.80 元
果园除草技术	4.30 元	杜仲栽培与加工	2.00 元
杨树丰产栽培与病虫害防治	9.90 元	有趣的昆虫世界	3.30 元
杉木速生丰产优质造林技术	4.80 元	草地改良利用	2.90 元
油桐栽培技术	4.30 元	牧草高产栽培	3.70 元
竹子生产与加工	4.90 元	饲料作物高产栽培	2.20 元
花卉化学促控技术	3.30 元	饲料青贮技术	1.40 元
花卉病虫害防治	7.00 元	配合饲料的加工与使用	2.80 元
庭院花卉	8.00 元	科学养猪(第二版)	4.50 元
室内盆栽花卉	7.90 元	快速养猪法(第三版)	3.20 元

以上图书由全国各地新华书店经销。凡向本社邮购图书者,另加15%的邮挂费。书价如有变动,多退少补。邮购地址:北京太平路5号金盾出版社发行部,联系人陈锦予,邮政编码100036,电话66888789。

目 录

一、概述	(1)
二、仁用杏的主要优良品种	(3)
(一)仁用品种	(3)
(二)仁肉兼用品种	(9)
三、生长结果习性	(15)
(一)生长特性	(15)
(二)结果特性	(22)
(三)仁用杏的生命周期	(28)
四、对自然环境条件的要求	(31)
(一)温度	(31)
(二)水分	(32)
(三)光照	(33)
(四)土壤	(33)
(五)风	(33)
五、苗木繁育	(34)
(一)实生苗的培育	(34)
(二)嫁接苗的培育	(40)
(三)苗木出圃、分级和包装	(49)
六、果园建设	(51)
(一)园址选择	(51)
(二)避免重茬	(52)
(三)栽植要与工程措施相结合	(53)
(四)营造防护林带	(58)
七、栽植技术要点	(64)
(一)栽植时期	(64)

(二)选好良种壮苗	(64)
(三)栽植密度和形式	(65)
(四)种植间作物	(67)
(五)栽植方法	(68)
(六)栽后管理	(70)
(七)直播建园	(71)
(八)野生山杏的利用和改造	(71)
(九)提高仁用杏坐果率的措施	(73)
(十)影响花芽质量的因素	(77)
八、整形和修剪特点	(80)
(一)常用树形及整形特点	(81)
(二)不同发育时期树的修剪特点	(86)
(三)整形修剪中应注意的一些问题	(89)
九、花期低温冻害及预防措施	(90)
(一)杏花和幼果冻害的临界温度	(90)
(二)不同品种的耐低温能力	(90)
(三)树体营养水平与花期抗冻害能力	(91)
(四)解决花期受冻的途径	(91)
十、土、肥、水管理	(93)
(一)土壤有机质	(93)
(二)增肥土壤,培肥地力	(94)
(三)肥料	(96)
(四)灌水	(106)
十一、仁用杏的采收、分级和综合加工利用	(108)
(一)采收	(108)
(二)分级	(108)
(三)综合加工利用	(109)

十二、主要病虫害及其防治	(114)
(一)病害及其防治.....	(114)
(二)虫害及其防治.....	(119)
附:仁用杏园周年管理工作历(参考)	(132)

本书墨线图由中国科学院植物研究所北京植物园许梅娟
绘制。

一、概 述

杏是核果类果树,属蔷薇科杏属植物。全世界有杏属植物 8 种,我国就有 5 种,大约有 1 500 个品种。杏原产我国,在新疆伊宁、新源、塔城、霍城一带山区有大面积的野生杏林分布,东北、华北、西南和华南也有野生杏的分布,栽培种则主要集中在黄河流域诸省及新疆地区。杏树是古老的果树之一。它结果早,结果年限长,栽培条件要求不严,适应性强,高山、丘陵、砂荒地均能栽植。仁用杏是指以取杏仁为目的而栽培的杏树,又称杏扁、大扁。我国的传统栽培地区还有河北、辽宁、北京等地。

杏仁有甜仁和苦仁两种。甜仁个大,味甜而清香;苦仁味苦,个小。杏仁含油 50%~60%,蛋白质 23%,糖 10%,还含有维生素和磷、钙、钾等矿质营养,是制作糕点的原料。杏仁又是优质油料,杏仁油除可食用外,还可作润滑油、钟表油、高级涂料和化妆品原料。杏仁还可炒食、盐渍,加工制成杏仁霜、杏仁露、罐头等食品。苦杏仁入药,有止咳化痰、清肺平喘、祛寒驱风等功能。民间常用苦杏仁治疗慢性气管炎、神经衰弱、小儿佝偻病等。苦杏仁中含有苦杏仁苷,在人体中可分解出氢氰酸,微量的氢氰酸对呼吸中枢有镇静作用,可以止咳平喘,杏仁油能润肠通便。但是,吃苦杏仁过量,就有被毒死的危险。通常成年人 1 次吃 50~60 粒苦杏仁,小儿吃 7~10 粒就有生命危险。

杏果实营养也很丰富,每 100 克含蛋白质 1.2 克,碳水化合物 11.7 克,钙 26 毫克,磷 24 毫克,铁 0.8 毫克,胡萝卜素

1.79 毫克,维生素 B₁ 0.02 毫克,维生素 B₂ 0.03 毫克,尼克酸 0.6 毫克,维生素 C 7 毫克。杏果中的胡萝卜素含量远为其他水果所不及,每 100 克果肉中含 1.79 毫克,约为苹果的 22.4 倍,梨的 179 倍,桃、李的 89.5 倍,葡萄的 44.7 倍。据前苏联科学院生物物理研究所的科学家们研究,从人体角度看,胡萝卜素比维生素更有价值,在阻止肿瘤形成方面,它比维生素 A 更有效力;胡萝卜素还有明显延缓细胞和机体衰老的作用。

1981 年《半月谈》第 10 期刊载了一篇叫《无癌之国》的文章,谈南太平洋的岛国斐济,有 100 万人口,没发现一个患癌症的,且该国人的寿命都很长,有“长寿之国”的美称。据科学家调查,斐济盛产杏,人们有吃杏干的习惯,而杏干里含有维生素 B₁₇。维生素 B₁₇ 在人体内有降解生成苯甲醛,进而转化成安息香酸和氰化物,能抑制和杀死癌细胞,缓解癌痛,有明显的防癌作用。我国早在 19 世纪就已有用杏仁糯米粥或杏仁茶治疗肠癌、肺癌和食道癌的文献记载,20 世纪 70 年代也有用含苦杏仁苷的乌梅、青杏治疗多种肿瘤的记录和验方。

山杏叶又是很好的猪饲料;杏核可作活性炭;树皮可提炼单宁、树脂等工业原料。

仁用杏树又是绿化和荒山造林的良好树种。仁用杏树适应性强,抗逆性强,特别耐干旱,适合城镇街道、工厂矿山绿化和荒山造林。

杏仁是我国的传统出口物资,为外贸中紧俏商品,每年出口近万吨,主要是苦杏仁。甜杏仁很少,仅 600 多吨。主要销往德国、英国及香港等地。

仁用杏主要栽培在高寒丘陵山区、干旱山区。由于它对栽培条件要求不甚严格,且具有很高的经济价值,因此它是山区

致富的途径之一。例如,栽植龙王帽品种,目前杏仁收购价每千克为 55~60 元,仁用杏核每千克 15~17 元,10 年左右的树每株可产杏仁 0.5 千克,以每亩 50~60 株计算,则常年亩收入近千元。

二、仁用杏的主要优良品种

(一)仁用品种

北山大扁

又叫荷包扁、黄扁子、大黄扁。主产于北京市怀柔、密云及河北省赤城、隆化、滦平等地。

果实扁圆形,缝合线浅而明显,平均单果重 17.5~21.4 克;果面橙黄色,阳面有红晕;果肉橙黄色,汁少;离核,核呈心脏形,较扁,中等大;仁甜,仁皮呈浅褐黄色,质纹发深,仁呈心脏形,仁大而薄,味香甜,出仁率 27%,每千克约 1 400 粒,含粗脂肪 56%,果肉可晒干,亦可生食。果实生育期约 80 天。为仁用杏中优良品种,见图 1。

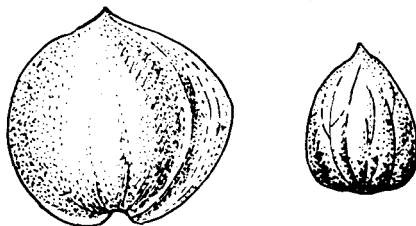


图 1 北山大扁

树势强健，耐旱性强，适宜在土层较深厚的山坡地、梯田、沟谷中栽植。产量较高。是发展品种之一。

以短果枝和花束状果枝结果为主。4月上旬芽开始萌动，4月中下旬开花，7月中旬果实成熟，10月上旬开始落叶。生育期约180~200天。

龙王帽

又叫大扁、大扁仁、大王帽等。原产于北京市门头沟区龙王村，故称龙王帽。主产于北京门头沟、怀柔、延庆、房山等区县，河北省涿鹿、怀来、涿水等县，山西省广灵、秦阳、岚县和辽宁省也有栽培。

果实长椭圆形，缝合线浅而明显，梗洼有3~4条沟纹，两侧扁；平均单果重20~25克，果面黄色，离核，果肉较薄，味酸软。粗纤维多，汁少，不可生食；果核橙黄色，较扁，基部有沟

纹，顶端尖，单核重约2.9克；仁大而饱满，基部扁平，头大，尾部平小，似龙王的帽子，仁乳白色，仁皮黄色，单仁重0.83~0.9克，每千克约620粒，出仁率27%~30%，味香而脆，含粗脂肪58.13%，蛋白质23%以上。见图2。

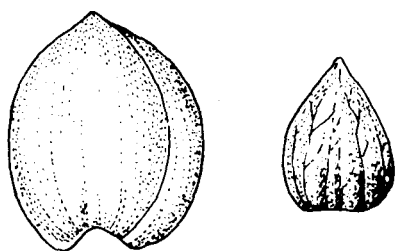


图2 龙王帽

树势强健，幼树成形快，嫁接后2~3年即进入结果期。大小年不明显，丰产性强，树体经济寿命可达70~80年。对土壤要求不严。耐旱，耐寒性强，是今后发展品种。

以中短果枝和花束状果枝结果为主。4月中下旬开花,花期7天左右,7月中下旬果实成熟,果实发育期约90天,枝条营养生长期约210天。

白玉扁

又叫柏峪扁、大白扁、臭水核。原产于北京市门头沟区柏峪村。河北省涿鹿、怀来等地栽培较多。

果实扁圆形,果面黄绿色,平均单果重18.4克,每千克约54~55粒,出核率22%,离核,果实成熟时可自然裂开,核脱出,果肉酸绵,不宜生食,可制干;果核棕黄色,长圆形,核嘴偏向一边,单核重2.6克,每千克380~385粒,出仁率为30%,核厚而坚硬;仁皮乳白色,有浅黄色条纹,仁扁圆形,端正,单仁重0.77~0.8克,每千克1300粒,仁质细致,味香甜可口,品质佳,含粗脂肪56.7%。

树体适应性强,耐干旱,树势生长旺盛,耐瘠薄;有早果,早丰,坐果率高,大小年不明显等特性。植株寿命长,对土壤要求不严。易受杏仁蜂为害,引起早期落果。见图3。

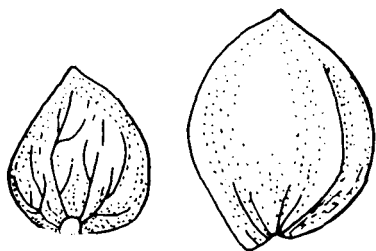


图3 白玉扁

以中短果枝及串花枝结果为主。4月中下旬开花,花期7~10天,果实7月下旬成熟,成熟后杏果自然开裂,杏核脱出。杏果发育期90天,枝条营养生长约210~220天。