

国家中等职业教育改革发展示范校建设系列教材

核桃优质高效 栽培技术

◎ 任艳艳 主编



河北科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

核桃优质高效栽培技术 / 任艳艳主编. -- 石家庄 :
河北科学技术出版社, 2015. 4

ISBN 978 - 7 - 5375 - 7487 - 7

I. ①核… II. ①任… III. ①核桃 - 果树园艺 - 中等
专业学校 - 教材 IV. ①S664. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 056367 号

核桃优质高效栽培技术

任艳艳 主编

出版发行 河北科学技术出版社
地 址 石家庄市友谊北大街 330 号 (邮编: 050061)
印 刷 石家庄燕赵创新印刷有限公司
开 本 787 × 1092 1/16
印 张 6.5
字 数 150 000
版 次 2015 年 4 月第 1 版
2015 年 4 月第 1 次印刷
定 价 13.00 元

前 言

QIANYAN

迁安市职业技术教育中心 2013 年 4 月被确定为国家中等职业教育改革发展示范校，现代农艺技术专业是该校重点建设专业之一。为配合本专业的“校村合作，产学一体”人才培养模式改革，搞好“以任务为载体，产学一体”的模块化课程体系建设，需要编写与之配套的校本教材，《核桃优质高效栽培技术》是其中的一本。

种植核桃管理省工、省事，经济效益高，因此本地多年来核桃种植面积迅速增加，但由于农民缺乏专业知识，遵循旧观念，重栽轻管，出现管理粗放、核桃的产量和效益达不到应有的水平，甚至更低的现象。面对生产中存在的这些问题，为了能够使农民尽快学会核桃管理知识和技术，帮助他们提高管理水平和经济效益，体现“专业与产业、职业岗位对接，专业课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，学历证书与职业资格证书对接，职业教育与终身学习对接”的五个对接，力争做到教学内容重点突出，文字简练，通俗易懂，紧扣现代农艺生产实际，注重培养学生的实践技能。本书结合核桃生产实际，将核桃栽培管理过程划分为 8 个任务，通过完成每个任务，将理论知识的学习和实践技能训练融为一体，体现“教、学、做”一体化。各任务设置了“任务描述”、“任务实施”、“学习评价”、“思考与训练”等栏目，教材结构实用、合理。

本书在编写过程中，编写人员力求教材结构新颖，教材内容实用，教材质量较高，但书中难免有不足之处，敬请广大师生提出宝贵意见和建议。

编 者

2014 年 10 月

目 录

MULU

任务一 选择优良核桃品种	(1)
一、核桃的价值	(1)
二、核桃的生物学特性	(4)
三、熟悉优良品种	(6)
任务实施	(13)
核桃树生物学性状观察	(13)
任务二 培育优质壮苗	(15)
一、认识苗木类型和育苗基础	(15)
二、培育优质实生苗	(16)
三、培育优质嫁接苗	(20)
四、苗木出圃	(25)
任务实施	(27)
核桃种子催芽处理	(27)
核桃播种和播后管理	(28)
核桃嫁接技术	(29)
苗木起苗、分级包装和假植	(29)
任务三 科学规划建立核桃园	(31)
一、科学规划核桃园	(31)
二、建立核桃园	(34)
任务实施	(35)
核桃园规划与设计	(35)
核桃树栽植技术	(37)

任务四 核桃园土肥水管理技术	(39)
一、土壤管理	(39)
二、科学施肥	(41)
三、节水灌溉	(45)
四、排水	(46)
任务实施	(47)
核桃缺素症调查	(47)
核桃树施基肥技术	(48)
核桃根外追肥技术	(49)
任务五 核桃花果管理技术	(50)
一、核桃的花果特性与生产的关系	(50)
二、花果管理	(50)
三、核桃果实采收与处理	(52)
任务实施	(55)
核桃生长结果习性观察	(55)
核桃果实采收与处理	(55)
任务六 核桃整形修剪技术	(57)
一、核桃枝芽类型及与修剪的关系	(57)
二、修剪时期与方法	(59)
三、熟悉核桃树体基本结构	(60)
四、核桃主要树形与整形修剪技术	(61)
五、低产核桃园改造	(65)
任务实施	(70)
核桃枝芽类型观察	(70)
核桃树体结构观察	(71)
核桃树修剪	(72)
任务七 科学防治核桃病虫害技术	(74)
一、防治主要病虫害	(74)
二、无公害防治技术	(84)
任务实施	(86)

核桃主要病虫害防治	(86)
制定核桃园病虫害周年防治历	(86)
任务八 编制核桃园周年管理方案	(89)
一、制订生产计划的依据	(89)
二、管理方案内容	(89)
任务实施	(90)
编制核桃园周年管理方案	(90)

任务一 选择优良核桃品种

任务描述

核桃是我国的主要经济树种之一,栽培广泛,经济价值高,市场前景广阔。了解当前栽培的主要优良品种,学会引进良种的方法步骤,为建立优质、高产核桃园奠定物质基础。

一、核桃的价值

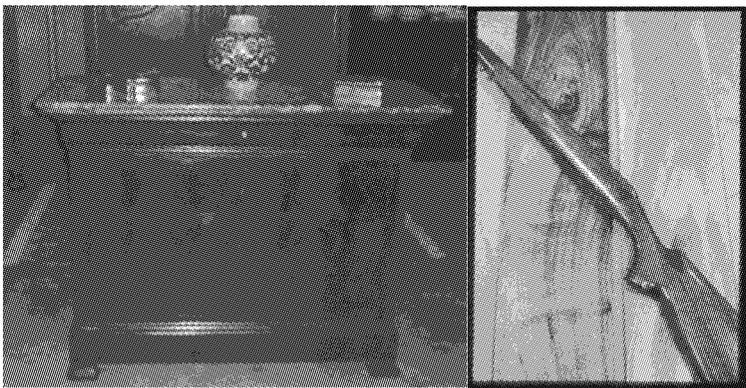
核桃位居世界著名四大干果(核桃、扁桃、榛子、腰果)之首,也是我国重要的经济林树种之一。因其经济、生态和社会效益显著,使之成为分布、栽培遍布世界六大洲的广域经济树种。

核桃是西汉时由张骞自西域带回,后自北向南传遍全国,至今已有 2000 多年的栽培历史。在悠久的栽培历史中,曾形成了许多优良的核桃品种,如山东的绵核桃、山西的汾阳核桃、河北的石门核桃都曾享誉国内外市场。核桃因其适应性强,南、北方 20 多个省、市、自治区均有栽植。核桃具有较高的经济价值,除了核桃仁有食用价值外,其树干、根、枝、叶、青皮都有一定的利用价值,故核桃又有营养果品和医疗果品之称。

1. 核桃树的用途

核桃树树体高大,枝干挺立,树冠枝叶繁茂,多呈半圆形,具有较强的拦截烟尘、吸收二氧化碳和净化空气的能力,在立地条件好的地方用作行道树或观赏树种。核桃树木材色泽淡雅,花纹美丽,质地细韧,无特殊气味,装饰价值极高,经打磨后光泽宜人,且可染上各种色彩,是制作高级家具、军工用材、高档商品包装箱及乐器的优良材料。因此,许多国家都很重视对核桃树的栽培和利用,如美国人、意大利人十分尊崇核桃木材,认为是富贵和华丽的象征。





核桃树根系发达，分布深广，可以固结大片土壤，缓和地表径流，防止侵蚀冲刷。因此，可以绿化荒山，保持水土。

核桃树叶片风干后可以作饲料，核桃树枝条作薪柴，核桃果实青皮中含有单宁，可制栲胶，用于染料、制革、纺织等行业。青皮浸出液可防治象鼻虫和蚜虫，是最近科学家探求植物源农药的重要原料。核桃壳可以制作高级活性炭，或用于油毛毡工业及石材打磨，也可以磨碎作肥料。

2. 核桃仁的营养价值

核桃仁是一种营养价值极高的食品，其味道鲜美。据分析，核桃仁含油量平均为 65.08% ~ 68.88%，最高达 76.3%，比大豆、油菜籽、花生和芝麻的含油率均高。它的蛋白质含量最高可达 29.7%，高于鸡蛋（14.8%）、鸭蛋（13%）的蛋白质含量，为豆腐的 2.1 倍，鲜牛奶的 5 倍，核桃仁中的蛋白质也因其真实消化率和净蛋白比值较高，而被誉为优质蛋白。

此外，核桃仁还含有丰富的维生素及钙、铁、磷、锌等多种微量元素。核桃油中的脂肪酸主要是油酸和亚油酸，约占总量的 90%，因此，容易被消化，吸收率高。

核桃仁除直接食用外，常用作各种糕点、家常食品、风味小吃、烹调菜点及饮料的重要配料，为我国传统的食品加工原料。核桃油是高级食用油，并可广泛应用于工业。

3. 核桃的保健与医疗用途

核桃作为保健食品早已被国内外所认识。唐代名医孟诜称核桃仁可“通经脉、润血脉、常服骨肉细腻光润”。明代医药学家李时珍称核桃仁有“补气养血、润燥化痰、益命门、利三焦、温肺润肠”等功用。在我国古代和中世纪的欧洲，核桃被用来治疗秃发、牙疼、狂犬病、皮癣等症。罗马学者普雷尼认为，“咀嚼着一个核桃仁是抵御狂犬咬伤的特效药”。

知古通今

古代中国人誉称核桃为“万岁子”、“长寿果”，核桃在中国作为中草药使用已有上千年历史，我国医药文献中早有对核桃医疗作用的评价。国外则有人称它为“大力士食品”或营养丰富的坚果。

近代大量资料表明,核桃对各种年龄的人都有不同程度的保健作用。妇女妊娠期间常吃核桃,可促使胎儿身体发育良好,头顶凶门能提早健康地闭合。核桃仁中的丰富营养对少年儿童的身体和智力发育大有益处,无机元素锌有助于儿童长高,亚油酸能使皮肤光滑细腻,锌元素对久治不愈的青春期的痤疮有良好的疗效。核桃仁中高含量的锌和磷脂可以补脑;维生素可防止细胞老化和记忆力及性机能的减退;核桃仁中丰富的亚油酸可以光滑皮肤、软化血管、阻滞胆固醇的形成并使之排出体外,使心脏病的相对危险程度降低 30%~50%,并且不会使人发胖,对预防和治疗老年人心血管疾病均有良好的作用。

课堂内外

在 16 和 17 世纪的教义认为,人的身体中的器官通常可以用植物中相似的器官治疗。核桃外表像人头,核桃仁像人的大脑,所以,核桃青皮可以治疗头外伤,吃核桃仁可以治疗精神痴呆和大脑麻痹。有趣的是,现代生物化学家已在核桃仁中发现高含量的在人脑神经传输信号的重要化合物血清激物。



知识延伸

关于核桃仁的药理作用,现代医学研究认为:第一,对支气管平滑肌有抗组织胺的致痉作用。第二,动物试验证明核桃仁有镇咳作用。第三,给犬喂食含核桃仁的混合脂肪食物,可使其体重及血清蛋白增加,而血胆固醇水平的升高却很慢,它可能影响胆固醇在体内的合成、氧化,并使之排出体外。

核桃叶的药理作用是:第一,叶的水提取物对炭疽菌、白喉杆菌有强大的杀菌作用。第二,对霍乱弧菌、枯草杆菌、肝炎球菌、链球菌、金黄色葡萄球菌以及对大肠杆菌、伤寒杆菌等有微弱的杀菌作用,口服无毒,对结核菌无效。第三,叶的提取物及纯化的胡桃叶醌在体外能中和破伤风毒素和白喉毒素,但在体内无此作用。第四,浓度大于 1% 的叶浸剂能杀灭钩端螺旋体。第五,叶中所含的多酚复合物有良好的消炎作用,其黄酮类化合物则能降低犬的血压,叶煎剂对大鼠还有加速体内糖的同化或降低血糖作用。核桃根皮制剂为温和的泻剂,用于慢性便秘。枝条制剂能增强肾上腺皮质的作用,并提高内分泌等体液的调节能力。

正是由于核桃具有良好的保健医疗作用,长期以来,我国劳动人民在大量的实践中总结和形成了不少核桃药膳和治疗多种疾病的以核桃为药(或重要配伍药)的药剂及验方。据不完全统计,它涉及神经、消化、呼吸、泌尿、生殖等系统以及五官、皮肤等科的 13 大类上百种疾病,充分显示了核桃作为中草药广阔的开发前景。

民间验方

近年来证明,枝条同鸡蛋共煮后吃蛋,或枝条制取液加龙葵全草制成的核葵注射液,对宫颈癌、甲状腺癌等有不同程度的疗效。在中医验方中,核桃树皮可单独熬水治瘙痒,若与枫杨树叶共熬水,可治疗肾囊风等。核桃青皮中含有某些药物成分,在中医验方中,称为“青龙衣”,可治疗一些皮肤病及胃神经病等。

二、核桃的生物学特性

1. 核桃的根

核桃的繁殖主要靠种子繁殖后嫁接良种为主，因此，核桃的根系基本上属于实生根系。其特点是主根发达，根系较深，生命力强，对环境条件适应能力强。核桃根系包括主根、侧根和须根3部分。

早实核桃根系发达、侧根分支多。成年核桃树根系垂直分布主要集中在20~80cm的土层中，约占根系总量的80%以上；侧根水平伸展超过14m，但集中分布在以树干为中心、半径4m的范围内。施有机肥时，一定要达到60cm的土层内。须根的主要水平分布区在树冠外沿的垂直投影以内1~1.5m，树冠外沿下最多。因此，施肥时应重点在此部位。

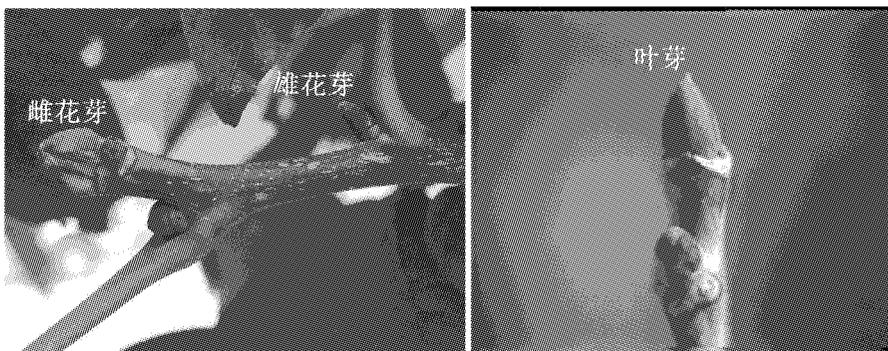
核桃根系开始活动期与芽萌动期相同，6月中旬至7月上旬、9月中旬至10月中旬出现两次生长高峰，11月下旬停止生长。核桃根系对土壤水分的适应范围比较广，田间最大持水量55%~90%范围内均可正常生长，最适为60%~80%。

核桃还有菌根，集中分布在5~30cm的土层中。土层含水量为40%~50%时，菌根发育最好。菌根对树高、干径、根系和叶片的发育状况均有促进作用。

2. 核桃的芽

(1) 混合花芽。也叫雌花芽，着生在结果母枝上部1~3节，是抽枝又开花的芽。圆形、肥大而饱满。

(2) 雄花芽。裸芽、桑葚状、圆锥形，一般着生在结果母枝中下部或雄花枝上，柔荑花序，开花后脱落。

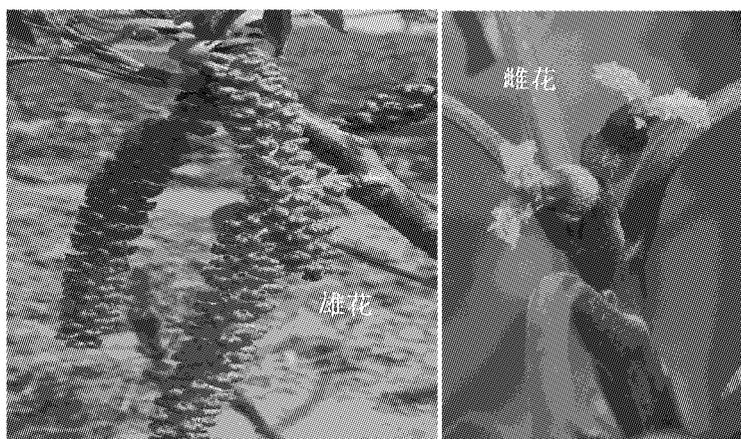


(3) 叶芽。萌发后只抽枝不开花。着生于营养枝条各节和顶端。顶端的叶芽较大，圆锥形；着生于叶腋间的叶芽较小，圆球形，单生或与雄花叠生。

(4) 潜伏芽。是叶芽，多着生在枝条基部或近基部，扁圆形，一般不萌发，受到外界刺激后才会萌发，寿命长达数十年至上百年，随枝干加粗被埋于树皮中。

3. 核桃的花

核桃一般为雌雄同株异花。雄花序为柔荑花序；雌花顶生，单生或2~3朵簇生，授粉最佳时期是柱头呈倒八字张开，此期分泌黏液最多，接受花粉能力最强，一般只有2~3天。



核桃为风媒花，授粉距离与地势、风向有关，最大临界距离 500m，但 300m 以外授粉效果差，最佳授粉距离在 100m 以内。

4. 核桃的枝

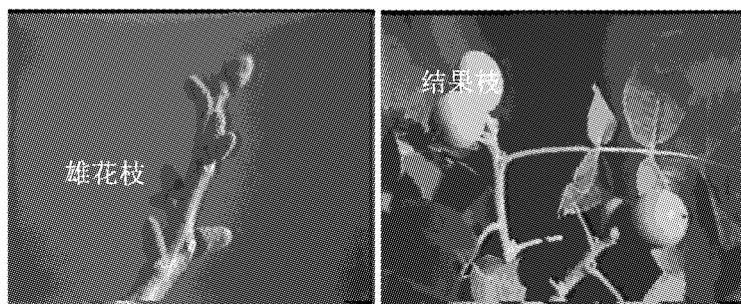
(1) 结果枝。由结果母枝的混合芽抽生的枝条形成，花序（雌）顶生，营养条件好、顶部仍能形成混合芽，连续结果；早实核桃当年形成的混合芽还可以二次开花结果。

(2) 结果母枝（冬态）。抽生结果枝的枝条叫结果母枝。结果母枝顶端及其下 2 ~ 3 芽为混合花芽，早实核桃混合芽数量多。结果母枝一般长 20 ~ 35cm，而以直径 1cm、长 15 cm 左右的抽生结果枝最好。

(3) 雄花枝。指顶芽是叶芽、侧芽为雄花芽的枝条，长度约为 5cm。生长细弱，内膛或衰弱树上较多，开花后变成光秃枝。

(4) 营养枝（发育枝）。来源于叶芽或潜伏芽，生长中庸健壮（50cm 以下）者当年可形成花芽，来年结果。

二次枝：由当年结果枝顶部 1 ~ 3 个芽抽生的枝条，这类枝在幼树阶段生长特旺。



5. 核桃的果实

核桃果实为坚果，最外侧为总苞，也叫青皮，具有对外种皮的保护作用。外种皮是骨质化的坚硬核壳，厚 0.3 ~ 2mm 不等，核壳分两半，中间结合部分为缝合线。外种皮内侧有一层很薄的内种皮，颜色有浅黄色和深褐色，将种仁分为四室；种皮内的种仁即为可食部分。

核桃果实的发育过程:

(1) 速生期。坐果至硬核前,河北省一般为5月初到6月初,持续35天左右。此期果实体积生长最快,果实大小基本定型。

(2) 硬核期。果实停止增大,核壳硬化,核仁由半透明糊状变成乳白的核仁,营养物质迅速积累。河北省一般为6月初到7月中旬,约35天。此期如遇阴雨天多或树体郁闭易发生核壳发育不实,产生露出的斑点果实。

(3) 油化期。坚果脂肪迅速增加,含水量下降,重量迅速增加,风味由甜淡变成香脆。河北省为7月初到8月下旬,持续50天左右。

(4) 成熟期。果实青皮由绿变黄,有的出现裂口,此期坚果含油量仍有增加。河北省为8月下旬到9月上旬,15天左右。

三、熟悉优良品种

核桃是胡桃科核桃属植物,原产于我国的核桃属植物有五种,即核桃、核桃楸、野核桃、铁核桃、河北核桃即麻核桃。按照开始结果时间的早晚分为早实核桃和晚实核桃。

(一) 早实核桃良种

早实核桃结果早、产量高,深受群众欢迎,近年发展面积较大。缺点是喜水肥,立地条件要求较高。目前主要有以下良种:

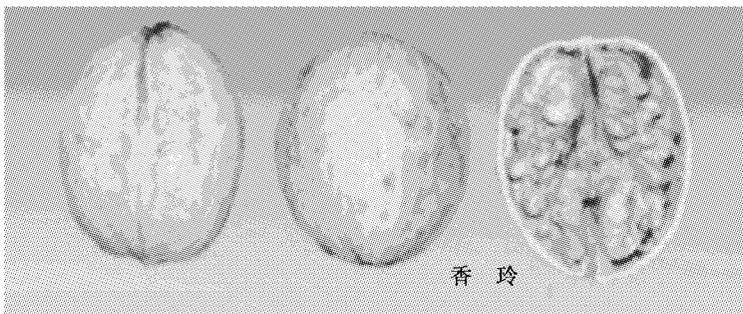
1. 香玲

由山东省果树研究所经人工杂交选育而成,1989年定名。主要在山东、河南、山西、陕西、河北等地栽培。

品种特性:树势中庸,树姿直立,树冠半圆形,分枝力较强。嫁接当年开始形成混合花芽,雄花3~4年后出现。雄先型,中熟品种,果枝率85.7%,侧生果枝率81.7%,每果枝平均坐果1.4个。坚果卵圆形,平均单果重10.6g。易取整仁。核仁充实饱满,出仁率65.4%。核仁乳黄色,味香而不涩。

小知识

播种后发育生长的核桃幼树,2~3年开始结果、嫁接后1~2年开始结果的品种,称为早实核桃品种,简称“早实核桃”。



栽培特点:该品种适应性一般,盛果期产量较高,大小年不明显;坚果品质上等,尤宜带壳销售或作生食用;较抗寒,耐旱,但抗病性较差。适宜在山丘土层较深厚和平原林粮间作栽培。

2. 鲁光

由山东省果树研究所经人工杂交选育而成，1989年定名。主要在山东、河南、山西、陕西、河北等地栽培。

品种特性：树势中庸，树姿开张，树冠半圆形，分枝力较强。嫁接后2年开始形成混合花芽，3~4年后出现较多。属长果枝型，果枝率81.8%，侧生混合芽率80.8%，每果枝平均坐果1.3个。雄先型，中熟品种。坚果长圆形，坚果重16.7g。易取整仁。核仁充实饱满，出仁率59.1%。核仁乳黄色，味香而不涩。

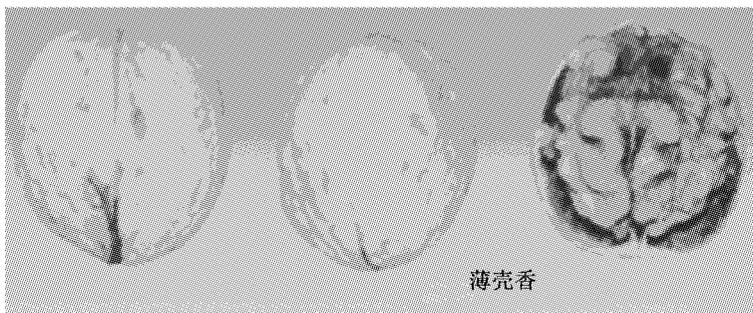


栽培特点：该品种适应性一般，早期生长势较强，产量中等，盛果期产量较高；适宜在土层深厚的山地、丘陵地栽植，亦适宜林粮间作。

3. 薄壳香

由北京市林业果树所自新疆引进核桃实生树中选育而成，1984年定名。已在北京、山西、陕西、辽宁、河北和河南等地推广。

品种特性：坚果近圆形，表面光滑、麻点少，壳厚1mm，能取整仁，出仁率63.8%。仁色浅，风味独特，口感好。耐储存，常温下坚果可存放一年。成穗状或串状结果，内膛枝也可以结果。早实性好，定植当年就有部分开花坐果。对土壤、气候和水肥等条件没有严格要求，适宜各类土质。耐旱、耐涝、耐瘠薄，抗风、抗冰雹、抗冻。



栽培特点：较丰产，嫁接成活率较低，宜在华北、华中地区发展。土质较好的平地或山坡地均可栽植。栽植后一般不要施肥。定植5年内萌生侧枝越多产量越高，因而不需要修剪、整形，任其自然丛生生长即可。



4. 辽核1号

由辽宁省经济林研究所经人工杂交选育而成，1980年定名。已在辽宁、河南、河北、陕西、山西、北京、山东、湖北等地大面积栽培。

品种特性：树势较旺，树姿直立或半开张，树冠圆头形，分枝力强，枝条粗壮密集。丰产、稳产性强，有抗病、抗风和抗寒能力。雄先型，中、晚熟品种。属短果枝型，侧生混合芽率90%，枝坐果率约60%。丰产性强，5年生平均株产坚果1.5kg，最高达5.1kg。坚果圆形，坚果均重9.4g。可取整仁，出仁率59.6%。核仁充实饱满，黄白色。

栽培特点：该品种长势旺，枝条粗壮，果枝率高，丰产性强；坚果品质优良、适应性强，比较耐寒、耐干旱，抗病性强。适宜在土壤条件较好的地方栽培和早密丰栽培。

5. 辽核3号

由辽宁省经济林研究所经人工杂交选育而成，1989年定名。已在辽宁、河南、河北、陕西、山西等地大量栽培。

品种特性：树势中庸，树姿开张，树冠半圆形，分枝力强，尤其是抽生二次枝的能力强，枝条多密挤。抗病、抗风性较强。雄先型，中、晚熟品种。2年生开始结果。属短果枝型，果枝率90%，侧生混合芽率100%，一般坐果率60%~80%。丰产性强，5年生平均株产坚果2.6kg，最高达4.0kg。坚果椭圆形，坚果均重9.8g。可取整仁或1/2仁，出仁率58.2%。核仁饱满，浅黄色，风味佳。

栽培特点：该品种树势中等，树姿较开张，分枝力强；果枝率及坐果率高，坚果品质优良；抗病性很强。适宜在我国北方核桃栽培区发展。

6. 辽核4号

由辽宁省经济林研究所经人工杂交选育而成，1990年定名。目前已在辽宁、河南、山西、陕西、河北、山东等地大量栽培。

品种特性：树势较旺，树姿直立或半开张，树冠圆头形，分枝力强。雄先型，晚熟品种。侧生混合芽率90%，每果枝平均坐果1.5个，丰产性强，8年生平均株产6.9kg，最高达9.0kg，大小年不明显。坚果圆形，坚果均重11.4g。可取整仁，核仁充实饱满，黄白色，出仁率59.7%。风味好，品质极佳。

栽培特点：该品种果枝率和坐果率高，连续丰产性强；坚果品质优良；适应性强，抗病性极强，抗寒、耐旱。适宜在北方核桃栽培区发展。

7. 中林1号

由中国林科院林业研究所经人工杂交选育而成，1989年定名。现在河南、山西、陕西、四川、湖北等地栽培。

品种特性：树势较强，树姿较直立，树冠椭圆形，分枝力强，丰产性强。雌先型，中熟品种。侧生混合芽率90%，每果枝平均坐果1.39个，高接在15年生砧木上第3年最高株产10kg。坚果圆形，坚果重14g。可取整仁或1/2仁，出仁率54%。核仁充实饱满，仁乳黄色，风味好。

栽培特点：该品种生长势较强，生长迅速，丰产潜力大；坚果品质中等；适应能力较强。壳有一定的强度，耐清洗、漂白及运输，尤宜作加工品种，也是理想的果兼用

品种。

8. 中林 3 号

由中国林科院林业研究所经人工杂交选育而成。1989 年定名。现在河南、山西、陕西等地栽培。

品种特性：树势较旺，树姿半开张，分枝力较强。雌先型，中熟品种。侧生混合芽率 50% 以上，幼树 2~3 年开始结果。丰产性极强，6 年生株产坚果 7kg 以上。坚果椭圆形，坚果重 11.0g。易取整仁，出仁率 60%。核仁充实饱满，乳黄色，品质上等。

栽培特点：该品种适应性强，品质佳。由于树势较旺，生长快，也可作农田防护林的材果兼用树种。

9. 中林 5 号

中国林业科学院林业研究所育成。1989 年定名。已在河南、山西、陕西、四川和湖南等地栽培。

坚果圆球形，易取整仁，出仁率 58%。仁重 7.8g，饱满，色浅，风味佳，品质优。树势中庸，树冠圆头形，分枝力较强。2~3 年生开始结果，雌先型。结果枝短，为短枝型，丰产性好。果实 8 月下旬至 9 月初成熟，属中晚熟品种。抗病性强。适于矮密丰栽培。

10. 中林 6 号

由中国林科院林业研究所经人工杂交选育而成，1989 年定名。现在河南、山西、陕西等地栽培。

品种特性：树势较旺，树姿较开张，分枝力强。侧生混合芽率 95%，每果枝平均坐果 1.2 个。较丰产，6 年生树株产坚果 4kg。坚果略长圆形，易取整仁，出仁率 54.3%。核仁充实饱满，仁乳黄色，风味佳。

栽培特点：该品种生长势较旺，分枝力强，单果多，产量中上等；坚果品质极优，宜带壳销售；抗病性较强。适宜在华北、中南及西南高海拔地区栽培。

11. 京 861

北京林果所选育。坚果长圆形，均单果重 11.24g，可取整仁，出仁率 59.39%，仁色浅，风味香，品质上等。该品种适应性较强，较抗寒，耐暑，不抗病，丰产。宜华北山区栽培。

12. 元丰

由山东省农业科学院果树研究所选育而成，属早实型。仁饱满，取仁容易，品质好，出仁率 49.7%，含油量 68.77%。该品种树势中庸，适应性强，早期产量较高。

(二) 晚实核桃优良品种

晚实核桃苗一般播种后 5~7 年或嫁接后 3~5 年才能够开始结果。但耐瘠薄、干旱，寿命长，结实年限相对也长。目前主要有以下良种：

1. 礼品 1 号

由辽宁省经济林研究所从新疆纸皮核桃的实生后代中选出。1989 年定名。已在辽宁、河南、北京、河北、陕西、山西、甘肃等地栽培。



品种特性：树势中庸，树姿开张，分枝力中等。雄先型，中熟品种。实生树6年生或嫁接树3年生出现雌花，6~8年生以后出现雄花，丰产性中等。果枝率为50%左右，每个果枝平均坐果1.2个，坐果率50%以上，属长果枝型。坚果长圆形，坚果重9.7g左右。可取整仁，种仁饱满，种皮黄白色，出仁率70.0%，品质极佳。

栽培特点：该品种坚果大小一致，壳面光滑美观；取仁极易，出仁率高，品质极佳，常作为馈赠亲友的礼品。抗病耐寒，适宜北方栽培区发展。

2. 礼品2号

由辽宁省经济林研究所从新疆纸皮核桃的实生后代中选出。1989年定名。已在辽宁、河北、北京、山西、河南等地扩大栽培。

品种特性：树势中庸，树姿半开张，分枝力较强。雌先型，中熟品种。实生树6年生或嫁接树4年生开花结果，高接后3年结果，结果母枝顶部抽生2~4个结果枝，果枝率60%左右，属中、短果枝型，每果枝平均坐果1.3个，坐果率70%以上，多双果。丰产，15年生母树年产坚果14.6kg，10年生嫁接树株产5.4kg。坚果较大，长圆形，坚果重13.5g，极易取整仁，出仁率67.4%，仁饱满，品质好。

栽培特点：该品种抗病丰产，坚果大，壳极薄，出仁率高，属纸皮类。适宜在我国北方核桃栽培区发展。

3. 晋龙1号

由山西省林业科学研究所从实生核桃群体中选出。1990年定名。主要栽培于山西、北京、山东、陕西、江西等地。

品种特性：幼树树势较旺，结果后逐渐开张，树冠圆头形，分枝力中等。嫁接后2~3年开始结果，3~4年后出现雄花。雄先型。果枝率45%左右，果枝平均长7cm，属中短果枝型，每果枝平均坐果1.5个，坐果率65%左右，多双果。坚果近圆形，坚果重14.85g。易取整仁，出仁率61%。仁饱满，黄白色，品质上等。

栽培特点：该品种适应性强，果型大、品质优，2年生嫁接苗开花株率达23%；抗寒、耐旱、抗病性强。适宜在华北、西北丘陵山区发展。

4. 晋龙2号

由山西省林业科学研究所从实生核桃群体中选出。1990年定名。主要在山西、北京、山东等地栽培。

品种特性：树势强，树姿开张，树冠半圆形。雄先型，中熟品种。果枝率12.6%，每果枝平均坐果1.53个，嫁接苗3年开始结果，8年生树株产坚果5kg左右。坚果近圆形，坚果重15.92g。可取整仁，出仁率56.7%。仁饱满，淡黄色，风味香甜，品质上等。

栽培特点：该品种丰产、稳产，果型大而美观，生食、加工皆宜；抗逆性强。适宜在华北、西北丘陵山区发展。

5. 清香

原产日本。树势健壮，树姿半开张，树冠近圆形，枝条粗壮，芽体充实，分枝力中等。3月底至4月初萌芽展叶，4月中旬雄花盛期，4月中、下旬雌花盛期，9月上、中旬果实成熟，10月底至11月初落叶。雄先型。壮苗栽植后第2年即可见果，5~6年进

入盛果期。结果枝率 37.39%，双果率 70%~80%。顶花芽结果为主，兼有腋花芽结果习性。坚果阔圆锥形，坚果重 14.3g。核仁充实饱满，核仁浅黄，风味香甜，涩味极轻，出仁率 53%~55%。极耐漂洗运输，抗氧化酸败（种仁变味）力强，耐贮藏。

该品种对土壤、肥料和灌水条件要求较低，适应能力较强。在山区、丘陵、平原及荒坡地均能正常结果，抗逆性突出。

（三）引进优良品种的方法

引种方法，可简单概括为：认真考察，确定重点，少量引种，多点试验，全面鉴定，掌握规律，加速繁育，逐步推广。这种引种步骤稳妥，适合于研究单位、职能部门。对于生产者而言，难度大、成本高、周期长。

1. 引种的方法和步骤

（1）收集资料，制订计划。引种前，要根据生产需要，收集有关品种的材料，包括形态特征、生长发育特性，适应性，抗病虫性情况，经济性状（包括壳的厚度、出仁率、脂肪含量等）。然后对目标品种进行全面的综合评价，确定最佳引种方案。

选择引种单位也非常重要，特别是在核桃苗木市场比较混乱的情况下，到正规的、有信誉的、有质量保证、三证（育苗生产许可证、苗木质量合格证、检疫证）齐全的核桃苗供应单位引种，最好到品种的原产地的培育单位引种。切忌贪图便宜，引入假种。

引种材料可以是苗木，也可以是接穗。如果是新建园，只能引进苗木，如果有大树，则最好引入接穗，用高接换种的方法进行试验，高接后结果早，能在较短的时间内评价引入的该品种。可行的应该建立采穗圃，最好在生长季节，通过观果、观叶、观抗病性，认准品种后，通过引进嫩枝接穗，自育苗建圃，确保品种准确性。

（2）引种材料的收集和编号登记。引种材料可以通过实地调查收集，或通信邮寄等方式收集。实地调查收集，便于查对核实，防止混杂，同时还可做到从品种特性典型而无慢性病虫害的优良植株上采集繁殖材料。收集的材料必须详细登记并编号。登记项目应包括种类和品种名称（学名、俗名等），繁殖材料种类（种子、接穗、嫁接苗等，嫁接苗还应注明砧木名称），材料来源及数量，收到日期，以及收到后采取的措施（包括苗木的假植、定植）等。收集到的每份材料，只要来源不同和收集时间不同，都要分别编号，并将每份材料的有关资料，如植物学性状、经济性状和原产地生态特点等记载说明，分别装入相同编号的档案袋内备案。

（3）引种材料的检疫。为了避免随引种材料传入新的病虫害和有害杂草，从外地区特别是国外引进的材料，必须通过严格的检疫。对有检疫对象的繁殖材料，应及时加以消毒处理。必要时，应放在特设的检疫圃内进行隔离种植，如发现有检疫对象，则要采取根除措施。

（4）要选多种立地条件类型做试验。对引入的品种，要用当地有代表性的优良品种为对照，在同一个地区中，要选择不同立地条件进行科学的试验、系统的品种比较试验和区域试验。全面评价其生长结果习性，果实经济性状、品质、抗逆性、抗病性等。可先通过少量试引，初步鉴定其对本地区生态条件的适应性和生产上的利用价值，对试栽观察中表现优良的植株，再进行重复的品种比较试验，以做出更精确的比较鉴定。这