

XUESHENG
LAODONGJISHU
CONGSHU

学生劳动技术丛书

童伟 王星 / 编

梨树栽培 技术

劳动是知识的源泉
一切知识

远方出版社

责任编辑:王顺义

封面设计:北 晓

学生劳动技术丛书 梨树栽培技术

编 者	童伟 王星
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	邯郸新华印刷厂
版 次	2005 年 1 月修订
印 次	2005 年 1 月第 2 次印刷
开 本	850×1168 1/32
印 张	140
字 数	1500 千
印 数	3000
标准书号	ISBN 7-80595-871-8/G·273
总 定 价	364.00 元(共 28 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

学生教育从社会文化层面来讲,要求受教育者具有灵巧的双手、智慧的头脑和美好的心灵。学生劳动课的教育目的就是通过自我服务劳动、家务劳动、公益劳动和简单生产劳动的教育和实践,提高学生对劳动意义的认识,逐步增强劳动观念,养成劳动习惯,掌握一些实用的生产劳动知识和技能,这与我国的素质教育的目标是一致的。

但是,长期以来受“应试教育”的影响,学生劳技课的教学状况很不理想。在观念上没有深刻认识到劳技课的教育价值及其在义务教育中的重要地位和作用。轻视劳动,忽视劳动教育,使劳技课处于可有可无的状态。一些人存在片面认识,如以单纯的体力劳动来代替劳动技术课。也有人把劳动技术教育理解为生产技术的传授,忽视其教育功能等等。

鉴于劳动课教学在素质教育中的重要作用,为切实搞好劳动课教材建设,真正使劳动教育收到实效,本着“实用、实效、实践”的原则,我们编写了此套图书。

首先,在指导思想上,突出学生的科技意识和创新意识的培

养。创新是一个民族的灵魂,也是各项事业发展的动力,本套图书着力渗透这一教育思想,我们选编了一些有一定科技含量并能为学生提供想象空间的项目,来充分调动学生的劳动积极性。

其次,在内容上,本套图书所选内容的一个特点是突出实践性和操作性,努力贯彻“学中做,做中学”的思想,使学生在获得知识和技能的同时,在劳动观和人生观的形成方面受到积极的影响。

由于作者水平有限,加上时间比较仓促,错误之处在所难免,敬请广大读者朋友斧正!

编 者



目 录

第一章 梨树的特性与品种.....	1
第一节 梨树的特征.....	1
第二节 梨树的品种.....	5
第二章 梨树建园决策	21
第一节 园地规划	21
第二节 园地选择	26
第三节 品种选择	31
第四节 梨树种植	33
第三章 土肥水管理	38
第一节 土壤管理	38
第二节 施肥管理	42
第三节 水分管理	53
第四章 梨树的修剪技术	57
第一节 整形修剪的目的要求	57
第二节 梨树整形修剪	58
第三节 乔砧密植梨树人工控冠致矮技术	63
第四节 枝芽类别和特性	65
第五节 稀植梨树的整形修剪	67



目 录

第六节 缓放对梨树的作用	69
第七节 缩剪技术	70
第八节 疏剪技术	71
第九节 摘心技术	73
第十节 环剥技术	74
第十一节 不同时期梨树的修剪	76
第五章 花果管理	81
第一节 蜜蜂传粉	81
第二节 疏花疏果	82
第三节 套袋	82
第六章 梨树的其它栽培技术	87
第一节 梨树高产无公害栽培技术	87
第二节 梨树优质高产栽培技术	93
第三节 梨树密植丰产栽培技术	94
第四节 梨树棚架栽培	95
第七章 病虫害防治	97
第一节 梨树病理病害	97
第二节 主要害虫防治	132



第一章 梨树的特性与品种

第一节 梨树的特征

一、生长习性

梨为落叶性乔木,任其生长,株高可达10米,嫁接树4-5年即开始结果,6-7年即进入盛果期,经济栽培寿命约50年左右。近年从台湾等地引进的品种,栽后第二年即可结果,第三、四年进入盛产期。

梨是深根性果树,在丘陵山地、洲地,根深可达2-4米,水平分布约为树冠的1-3倍。

梨具有主干和明显的中央领导干,从中央领导干斜生主枝,主枝上再分侧枝,排列成层状。盛果期前,树冠呈圆锥形,盛果期后,因结果多,枝梢下垂,树冠变成圆形。

梨的生长枝依强弱可分为:

1. 普通生长枝:枝长30-60厘米,节间中长,组织充实,叶芽饱满。
2. 徒长枝:多直立生长,长可达1米以上,节间长,枝粗但不充实。
3. 纤弱枝:枝长在30厘米以下,枝细弱,叶芽充实。
4. 中间枝:为叶芽萌发后最细弱的枝梢,全枝仅顶芽1个,



而无明显的腋芽,全枝生长量不及3厘米,枝上留有芽的鳞片脱落痕,如营养充足,生长适度,可发育成为短果枝。

梨树的顶端优势较强,每年在枝梢顶端抽生强旺的枝梢,而在枝条的下部往往抽生较多的中短枝,这种特性在一般气候条件下往往促使枝梢直立徒长,中下部枝梢生长极纤弱。由于长梢和短梢营养积累不同,对花芽分化有很大影响,若长梢多,消耗养分大,花芽分化就少。

二、开花结果习性

1. 结果枝

梨树的结果枝可分为:

长果枝:长度在15厘米以上,顶芽及其附近的腋芽膨大分化为花芽。

中果枝:长度在5-15厘米。

短果枝:长度在5厘米以下,枝的形成与中间枝同,但顶部膨大成花芽,多个短果枝聚生在一起,称为短果枝群。

结果新梢膨大部分,叫做果台,果实的大小与果台的大小成正比。果台两侧抽生的短枝当年虽多为中间枝,但管理得当,翌年可能成为短果枝。

2. 开花

梨的花芽分化,一般从6月上旬开始,至10月下旬结束,其中,短梢比中、长梢早。梨的花芽为混合芽,一般由顶芽发育而成,也有由靠近顶端的侧芽发育而成,前者称为顶花芽,后者称为腋花芽。梨的花芽经过冬季休眠后,翌年1-2月开始萌发,3月下旬至4月上旬盛花。

梨花为伞房花序,每花序有花5-8朵,开花的顺序是基部



的花先开,中央的花后开。先开的花座果可靠,落果少。

梨是异花授粉的果树,自花授粉常不能结实或结实率甚低。因此要使梨树正常授粉受精应配置授粉树,应该指出,不是所有的梨树品种都可作授粉树。选择授粉树时应选亲和力强,花粉量大,花粉萌发率高,且开花期与主栽品种一致的。

3. 果实的发育

梨花经受精后,子房和花托即开始发育。4月中旬至5月中旬,幼果迅速膨大,5月中旬至6月下旬,幼胚进行发育,果实增大缓慢;7月上旬以后,果实迅速增大以至成熟。梨坐果率高。但也有生理落果,这是果树的一种正常的自疏现象。有些品种在采前还会落果,这除与品种习性有关外,还与干旱和病虫为害有关。

三、对环境条件的要求

梨的系统不同,对外界环境的要求也不同。如秋子梨、原产中国东北,适合年均温 $4-12^{\circ}\text{C}$ 、年降水量500mm以内的地区。白梨原产黄河流域,适合年均温 $10-15^{\circ}\text{C}$ 、年降水量400-900mm的地区。西洋梨既不耐寒也不耐高温高湿,仅适合黄河流域栽培。砂梨原产长江流域,在年均温 $15-22^{\circ}\text{C}$ 、年降水量500-1200mm(及以上)的地区均能正常生长和开花结果。梨园周围5km以内最好避免有桧柏和刺柏等柏树,否则,易发生锈病。

1. 温度

梨在开花期需要 $12-14^{\circ}\text{C}$ 以上的温度。花粉萌发要求 10°C 以上温度,而以 $18-25^{\circ}\text{C}$ 较为适宜。若在 10°C 以下,不但发芽受阻,而且传粉昆虫不外出活动,着果率很低。温度对果实



的品质也有一定影响。原产冷凉区的区梨(如鸭梨),如在南方高温高湿地区栽培,果形会变小、风味变淡;而适于高温高湿地区栽培的砂梨系统(如长十郎),果实成熟期在7-8月,这时平均气温愈高,则品质愈好。

2. 水分

由于梨的种类不同,其耐湿程度及对雨量的要求也不一样。例如秋子梨的耐湿性较差,多分布在雨量400-500毫米以内的地区;而砂梨的耐湿性较强,多在4-10月份降雨量700毫米以上的地区栽培。这类品种在6-7月如雨量正常,则果实发育良好。丰产耐藏,农民叫“饱水梨”;如天气干旱,不但产量受影响,而且品质差,不耐藏,果农叫“水气不足”。南方春夏多雨季,应行开沟排水,以免影响根系生长,秋季经常干旱,则应适当灌水,以提高梨的产量和品质。

3. 日照

梨喜阳光。光照充足,花芽分化好,产量高,品质也好。若光照不足,往往生长过旺,影响花芽分化和果实发育。栽培上,要注意修剪,以保持良好的光照条件。

4. 土壤

梨对各种土壤都能适应,而以土层深厚、土质疏松的砂质土壤、风积砂土和冲积砂土最适于梨树生长。南方多雨地区,选择通风向阳、土层深厚,排水良好的坡地,以避免梨树营养生长过旺,有利于开花结果。

南方沿海地区常有台风,山区谷风也很强烈,因此,必须注意选择避风地点栽培或营造防风林带,以免刮落果实和使枝叶发生机械损伤,甚至倒伏。



第二节 梨树的品种

一、金水梨 1 号

金水梨 1 号系湖北省农科院果树茶叶研究所长十郎与江岛杂交有成的梨树新品种。

成苗定植第三年亩(667m^2)产 250—500kg, 五年以后开始进入结果盛期, 亩(667m^2)产 2000~3000kg。该品种果大, 平均单果重 293g, 果实近圆形; 果皮绿色, 肉细酥脆、汁特多, 含可溶性固形物 11%; 含酸 0.3%, 味甜, 品质上等。8 月下旬成熟。树姿直立, 生长旺, 成枝力中等, 抗逆性强, 抗病性较强, 丰产、稳产。

适宜湖北、湖南、江西、贵州、安徽、四川、浙江等省市栽培。金水梨 1 号在四川、贵州、湖南、江西、安徽、福建、河南、浙江、上海、云南、广西及湖北等省市均有种植。累计推广面积 10 万亩, 年产值约 3 亿元。

二、金水梨 2 号

金水梨 2 号系湖北省农科院果树茶叶研究所长十郎与江岛杂交育成的梨树新品种。

成苗定植第三年亩(667m^2)产 250~500kg, 五年以后开始进入结果盛期, 亩(667m^2)产 2500~4000kg。

该品种果大, 平均单果重 192g, 果实例卵或近圆形; 果心小, 味酸甜, 微香, 含可溶性固形物 11%, 含酸 0.23%, 品质上等。7 月下旬成熟, 贮藏后香味浓。树姿直立, 生长旺, 抗逆性



强,成枝力中等,抗病性较强,丰产。

适用区域:适宜湖北、江西、贵州、安徽、浙江、四川等省市栽培。金水梨2号为农业部优质农产品开发中心推荐发展的南方早熟品种。在四川、贵州、湖南、江西、安徽、福建、河南、浙江、上海、云南、广西及湖北等省市均有种植,累计推广面积20万亩,年产值7亿元。

三、金水梨3号

金水梨3号系湖北省农科院果树茶叶研究所以江岛与麻壳杂交育成的梨树新品种。

成苗定植第三年亩(667m^2)产200~400kg,五年以后开始进入结果盛期,亩(667m^2)产2000~3000kg。特征特性:该品种果较大,平均单果重197.5g,倒卵形,果皮绿色、平滑、有光泽、美观,果肉绿白色,细嫩、酥脆,果汁特多,酸甜适度,含可溶性固形物11.75%,含酸0.24%,品质上等。8月中旬成熟,树姿较直立,生长旺,抗逆性较强,成枝力中等,抗病性中等,丰产、稳产。

在鄂北、皖北、苏北雨水较少的地区生长结果均好,在江汉平原和长江以南雨水多的地方种植,黑斑病、轮纹病、黑星病较严重。金水梨3号在宜城、枣阳、枝江、当阳等地种植200亩。

四、南果梨

原产于辽宁鞍山地区。在东北中南部广泛栽培,是秋子梨的优良地方品种,适于北方地区栽培。

果实小,单果平均重58克。圆形或扁圆形,果皮绿黄色,后熟后底色变黄色,阳面有鲜红色晕。果梗短粗,萼片残存,间或



脱落。外观颇美。果实采收后即可食用,肉脆较硬、汁多。经10-15天后熟,果肉变黄白色、细软、味甜、汁极多、易溶于口,有浓香,含可溶性固形物14.4-15.5%,可溶性糖11.01%,可滴定酸0.41%,维生素C2.39毫克/100克。品质极上,一般可贮藏25天左右。

树势中等,芽萌发力强,成枝力弱,平均抽长枝2个,定植后5年结果,以短果枝结果为主,腋花芽有一定的结果能力。兴城地区开花期为4月中下旬,果实成熟期为8月下旬,生育期203天。抗寒力强,较抗黑星病。苹果梨、慈梨是其良好的授粉树。

五、京白梨

原产于北京地区。在当地广泛栽培,是秋子梨中最优良的品种之一,适于北方城市郊区、工矿区发展。

果实中等大,平均单果重121克。扁圆形,整齐。采收时果皮黄绿色,贮后变黄白色,果面光滑,有蜡质光泽。果梗细长,萼片宿存。果心中等大,果肉黄白色,经10天后熟,肉质细软,汁液极多,易溶于口,味浓甜,品质上等,含可溶性固形物14.8%,可溶性糖8.94%,可滴定酸0.18%,维生素C4.55毫克/100克。不耐贮藏。

树势中等,半开张,枝条萌芽力强,成枝力较弱,平均抽生长枝2.2个。定植后7年结果,成年树以短果枝结果为主,腋花芽有一定结果能力,花序坐果率高,每序平均坐果2.3个。在兴城地区4月中下旬开花,9月上中旬成熟,生育期217天。抗寒力较强,喜肥水、不耐瘠薄,易感染黑星病和梨圆介壳虫。



六、苹果梨

系吉林省果树研究所在 1956 年用苹果梨与延边谢花甜杂交培育而成。已在吉林、辽宁北部、内蒙古和河北等省区部分地区推广。

果实小至中等大,单果重 86 - 120 克,近圆形。果皮绿黄色,光滑。果梗较长,萼片宿存。果心中等大,果肉乳白色,经后熟肉细软、汁多,甜酸、味浓、有香气,品质上等。含可溶性固形物 13.33%,可溶性糖 7.03%,可滴定酸 0.54%,维生素 C 3.57 毫克/100 克。不耐贮藏,能贮放 20 天左右。

树势强,枝条萌芽力强,成枝力中等,以短果枝结果为主,较丰产,结果较迟,定植后 8 年结果。在兴城地区 5 月初开花,8 月下旬成熟。南果梨、苹果梨、延边谢花甜是良好的授粉树。该品种抗寒力强,耐粗放管理,较抗梨黑星病。可在北方寒冷地区栽培。

七、龙香梨

来源于黑龙江园艺研究所,由碾子梨实生苗中选育而成,黑龙江省已有栽培。

果实小,单果重 48 - 65 克。果实近圆形,较整齐。果皮绿黄色,贮放后变黄色,果面有光泽。果梗较长,萼片宿存。果心小,果肉白色,肉细、汁多,味甜酸,有香气,品质中上等。含可溶性固形物 12.86%,可溶性糖 9.12%,可滴定酸 1.04%,维生素 C 8.9 毫克/100 克。果实可贮放 2 个月左右。

树势强,萌芽力强,成枝力中等。结果早,3 - 4 年结果。以短果枝结果为主,花序坐果较多,丰产性强。在兴城地区 5 月初



开花,8月下旬成熟。生育期220天。

该品种抗寒力极强,适于寒冷地区发展。

八、鸭梨

原产于河北省,定县、晋县鸭梨最负盛名。在河北、山东、山西、陕西、河南、辽宁等省栽培极多,是我国最古老的优质、高产品种。为北方地区主栽品种。

果实中等大,平均单果重185克。短瓢形,连接果梗部位常向一侧突起。果梗长,萼片脱落。采收时果皮绿黄,贮藏后变黄色,果面光滑有蜡质,外形美观。果心小,果肉白色、细嫩、松脆、多汁,味甜,微带酸味,含可溶性固形物13.0%,可溶性糖8.50%,可滴定酸0.18%,维生素C 5.20毫克/100克。品质上等,果实较耐贮藏,可贮至翌年2-3月份。

树势强健,枝条萌芽力中等,成枝力弱。结果较早,一般定植后4年结果,以短果枝结果为主,丰产性强。在兴城地区4月下旬开花,9月中下旬成熟。该品种抗寒力较弱,易感染黑星病。

九、慈梨

原产于山东茌平。以山东栽培最多,河北、山西、陕西、辽宁也有少量栽培。是丰产优质品种。

果实大,平均单果重227克。果实纺锤形,梗洼部一侧隆起。果梗长,萼片脱落或残存。采收时果皮黄绿色,贮后变绿黄色,果面较粗糙,果点较大,外观不甚美观。果肉淡黄白色,肉质细嫩、多汁,味浓甜,含可溶性固形物14.1%,可溶性糖7.71%,可滴定酸0.19%,维生素C 2.26毫克/100克。品质上等。



树势强,萌芽力、成枝力中等;以短果枝、中长枝结果,腋花芽能结果。定植后6-7年结果,在良好的栽培条件下,可连年丰产。在兴城地区4月下旬开花,9月中下旬成熟,生育期219天。该品种抗寒力弱,易感梁黑星病。

十、秋白梨

原产于河北东北部地区。在河北省昌黎、抚宁、兴隆和辽宁的绥中、锦西、北镇等地栽培较多。是一个适应性强,优质、较丰产的品种。

果实中等大,平均单果重151.0克。果实长圆形。采收时果皮绿黄色,贮后变黄色。果梗中长,萼片脱落。果心小,果肉白色,肉质细脆、汁较多,风味酸甜。含可溶性固形物13.5%,可溶性糖7.93%,可滴定酸0.21%,维生素C3.17毫克/100克。品质上等,果实耐贮,一般可贮至翌4-5月份。

树势中等,枝条萌芽力强,成枝力中等,结果较晚,7年生树结果,成年树以短果枝结果为主,易形成短果枝群。短果枝寿命较长,较丰产。在兴城地区4月下旬开花,9月下旬成熟,生育期209天。

十一、苹果梨

原产于吉林延边朝鲜族自治州。在吉林、辽宁、内蒙古、甘肃等省区均有栽培。

果实大,平均单果重233克。扁圆形,不甚规则。果梗中长,萼片宿存。采收时果皮绿黄色,贮放后变黄色,阳面有红晕。果肉白色,肉质细脆,石细胞少,味酸甜,汁多。含可溶性固形物12.8%,可溶性糖7.05%,可滴定酸0.26%,维生素C4.4毫



克/100 克。品质上等,果实极耐贮藏,可贮至翌年 5 月份。

树势强,萌芽力强,成枝力中等。定植后 4-5 年结果,成年大树以短果枝结果为主,丰产性强。在兴城地区 4 月中下旬开花,9 月下旬成熟,生育期 206 天。该品种抗寒性强,个大质优,较丰产,适于北方寒冷地区栽培。

十二、库尔勒香梨

原产于新疆库尔勒地区。南疆均有栽培。是西北地区优质丰产品种。

果实中等大,平均单果重 109.8 克。倒卵圆形,有沟纹。果梗较长,萼片脱落或残存。果皮薄,采收时绿黄色,经贮放变黄色,阳面有红晕。果肉白色,果心较大,肉质细嫩,味甜,有香气。含可溶性固形物 13.3%,可溶性糖 9.62%,可滴定酸 0.10%,维生素 C 4.10 毫克/100 克。品质极上,果实耐贮藏,可贮至翌年 4 月份。

植株生长势强,萌芽力中等,成枝力强,结果早,一般定植后 3-4 年结果,主要以短果枝结果,中长果枝和腋花芽也有一定结果能力,丰产、稳产。在兴城地区 4 月下旬或 5 月初开花,果实成熟期 9 月中下旬,生育期 219 天。鸭梨和砀山酥梨为良好授粉树。

十三、栖霞大香水

原产于山东栖霞县。安徽、陕西、河南等省有少量栽培。是丰产耐贮优良品种。

果实中等大,单果平均重 258.5 克,果实长圆形。果梗较长,萼片脱落。果皮黄绿色,贮后转绿黄色。果肉白色,果心中