

果树栽培新技术丛书



◎李立柱 贺红利
编著

梨树

高产栽培

延边人民出版社

III◆III◆III◆III◆II

果树栽培新技术丛书

梨树高产栽培

编著 李立柱 贺红利

延边人民出版社

果树栽培新技术丛书
梨树高产栽培

编 著:李立柱 贺红利
责任编辑:桂镇教
责任校对:桂镇教
出 版:延边人民出版社
经 销:各地新华书店
印 刷:长春市东文印刷厂
开 本:787×1092 毫米 1/32
字 数:1600 千字
印 张:120
印 次:2003 年 3 月第 2 次印刷
印 数:3051 - 5050 册
书 号:ISBN 7 - 80648 - 662 - 3 / S·6

定价:120.00 元(每分册:6.00 元)

内 容 提 要

我国梨树栽培历史悠久,梨树的品种也很多。不同地质的梨树栽培、管理以及对技术的要求又有区别。本书对梨树各器官的特性、生长发育以及后期管理诸方面均作了科学而又详细的论术,是一本研究梨树科学生长难得的好书。

目 录

第一章 绪 论

一、衡量梨树高产的客观标准	(2)
(一)早期生产	(2)
(二)单产要高	(2)
(三)连年丰产	(3)
二、衡量梨优质果品的客观标准	(4)
(一)果实外观	(4)
(二)果实内质	(5)

第二章 梨树各器官的特征性及生长发育

一、叶芽	(6)
(一)叶芽的种类	(6)
(二)叶芽的特性	(7)
(三)叶芽的形成	(7)
二、花芽	(8)
(一)花芽的种类和构造	(9)
(二)花芽分化过程	(9)

2 梨树高产栽培 +-----+

(三)花芽分化时期	(10)
(四)花芽分化的条件	(10)
三、叶	(11)
(一)叶片的功能	(11)
(二)叶片的发育过程	(11)
(三)叶面积大小	(12)
四、枝	(13)
(一)枝的类型	(13)
(二)枝的生长发育	(14)
五、根	(15)
(一)根的功能	(15)
(二)根的种类	(15)
(三)根的生长	(15)
六、花	(16)
(一)授粉与受精	(16)
(二)授粉的内在因素	(17)
(三)授粉的外界因素	(18)
七、果实	(18)
(一)果实的发育过程	(19)
(二)果实大小与细胞构成	(19)
(三)果实生长发育与主要成分的变化	(20)
(四)细胞数和细胞大小与施肥的关系	(20)
八、梨树的生长发育	(21)
(一)生命周期中的生长发育	(21)
1. 生长期	(22)

2. 生长结果期	(22)
3. 盛果期	(22)
4. 结果后期	(23)
5. 衰老期	(23)
(二)各器官生长发育的相关性	(24)
1. 地下部根系与地上部分生长发育的相关性	(24)
2. 营养器官与生殖器官生长发育的相关性	(25)

第三章 梨生长发育所需要的环境

条件及区划

一、梨树栽培环境条件	(27)
(一)温度	(27)
(二)水分	(28)
(三)光照	(28)
(四)土壤条件	(29)
(五)其他	(29)
二、梨树栽培的区划	(30)
(一)寒地梨树区	(30)
(二)干寒梨树区	(31)
(三)温带梨树区	(31)
(四)暖温带梨树区	(32)

(五)热带亚热带梨树区	(32)
(六)云贵高原梨树区	(32)
(七)青藏高原梨树区	(33)

第四章 我国梨栽培中的优良品种

一、优良品种果实经济性状	(34)
二、优良品种的生长结果习性	(35)
三、优良品种与环境条件的关系	(35)
四、优良品种与栽培技术	(36)
五、品种更替与高接换种	(36)
(一)多元高接换头	(37)
(二)多头高接树体骨架的去留	(37)
(三)多头高接换头的方法	(38)
(四)高接后梨树的管理	(39)
六、梨树的主要优良品种	(40)
(一)秋子梨系统的品种	(40)
(二)白梨系统的品种	(42)
(三)砂梨系统的品种	(48)
(四)西洋梨系统的品种	(52)

第五章 梨树高产的栽培管理技术

一、果园建立	(55)
--------------	------

二、不同类型园地的土壤改良	(57)
三、品种的选配	(59)
四、培育壮苗	(60)
(一)壮苗的标准	(60)
(二)乔砧苗的培育	(61)
(三)矮化砧木苗的培育	(66)
五、栽植	(69)
(一)栽植密度	(69)
(二)确定栽植密度的原则	(70)
(三)栽植技术	(71)
六、梨树的整形与修剪技术	(72)
七、增施基肥和适时追肥	(118)
(一)梨树所需营养元素及其功能	(118)
(二)基肥	(119)
(三)追肥	(122)
(四)灌水	(124)
(五)梨园的土壤管理	(126)

第六章 梨树病虫害防治

一、病害	(129)
(一)梨树腐烂病	(129)
(二)梨黑星病	(130)
(三)梨斑枯病	(131)
(四)梨黑斑病	(132)

(五)梨缩叶病	(133)
(六)梨叶疹病	(134)
(七)立枯病	(134)
(八)根癌	(135)
(九)干梢病	(136)
二、虫害	(137)
(一)桃小食心虫	(137)
(二)梨大食心虫	(139)
(三)梨象鼻虫	(140)
(四)梨卷叶象甲	(142)
(五)苹果卷叶象甲	(143)
(六)山楂红蜘蛛	(143)
(七)苹果红蜘蛛	(145)
(八)天幕毛虫	(145)
(九)梨星毛虫	(146)
(十)舟形毛虫	(147)
(十一)山楂粉蝶	(148)
(十二)黄刺蛾	(149)
(十三)苹毛金龟子	(150)
(十四)东方金龟子	(151)
(十五)梨蚜	(152)
(十六)梨木虱	(153)
(十七)梨圆蚧	(153)
(十八)康氏粉蚧	(154)
(十九)大青叶蝉	(155)

(二十)柳蝙蝠	(156)
(二十一)芳香木蠹蛾	(157)

第七章 梨果品贮藏与保留

一、梨贮藏的条件	(159)
(一)采前要求	(159)
(二)产中的要求	(161)
(三)贮藏环境的要求	(163)
二、梨的贮藏场所	(165)
(一)梨的简易贮藏	(165)
(二)土窑洞贮藏	(167)
(三)强制通风库贮藏	(170)
(四)冷凉库贮藏	(171)
(五)冷库贮藏	(172)
(六)气调库贮藏	(173)
三、鸭梨的贮藏保鲜技术	(174)
四、梨的贮藏病害及其防治	(176)
(一)鸭梨黑心病	(176)
(二)鸭梨黑皮病	(177)
(三)秋白梨黑痘病	(178)

第一章 绪 论

梨是我国的传统果品,我国梨的栽培历史悠久,是东方梨的主要生产国,是世界梨的原产中心之一。梨的适应性很强,全国各地均有栽培,梨的品种繁多,在不同的地域条件下形成了很多的优良品种,称誉国内外,我国梨的栽培面积和总产量均名列世界第一位,但在单位面积产量上却落后于美、法、日本等国,果品质量也远远不如欧美各国。随着科学技术的发展,梨树的栽培方式也在发生变革,由过去的高化稀植栽培向矮化密植栽培转变。新的优质高产品种和栽培技术不断涌现,当今世界已进入以优质高产为中心的发展时期。

随着我国国民经济的发展,农村产业结构的调整,梨树生产已成为一些地区的骨干产业,在振兴农村经济,繁荣果品市场,争取出口创汇上,发挥着很大作用。当前农民对果树生产技术,特别是新技术的要求十分迫切,因此,本书紧紧抓住提高品质,创造高产这个中心,介绍了国内外先进经验和新的科研成果。

一、衡量梨树高产的客观标准

(一) 早期生产

梨树结果早晚是由品种特性和栽培技术所决定的,有的品种 2~3 年树就开始结果,一些品种 4~5 年才开始结果,也有 6~8 年生才开始结果的。现在通过应用促进花芽形成的栽培技术,也能使梨树提早结果。但是,早期丰产的关键,则是增加栽植密度,实行密植栽培,稀植梨树即使能早结果,3~5 年生也很难达到早期丰产,只有采用密植栽培方式才能获得早期丰产。例如湖北九合院原种场栽植湘南和长十郎品种,栽植密度为每亩 216 株,2 年生树平均亩产达 2216.2 千克,山东德州园林二场,晚洁品种栽植株行距 0.47×1 米,3 年生树亩产 5330.8 千克。均达到了早结果,早丰产,早受益的目的。

(二) 单产要高

梨树到盛果期时,能否达到高产,关键要看单位面积产量的高低,而单位面积产量的高低是由栽培管理技术水平所决定的。据 1989 年统计,美国加州梨树平均亩产 2054 千克,日本平均亩产 1477.8 千克,法国平均亩产

1384.3 千克,新西兰平均亩产 901 千克,中国平均亩产 421.5 千克,单产最高的江苏平均亩产为 761.3 千克,山东为 639.9 千克。我国梨的单位面积产量较低,是栽培管理技术不高造成的。但也出现了一些栽培管理技术高,平均单产很高的典型,例如山东栖霞小观 630 亩稀植梨园,平均亩产达 6398.5 千克,其中 15.28 亩丰产园产 8271 千克。说明只要实行科学栽培管理,就可以提高单产水平。

(三)连年丰产

高产的重要标准是丰产,稳产。密植园要有适于密植栽培的丰产稳产栽培技术,稀植园要有稀植条件下的丰产稳产栽培管理措施。若用稀植园的技术法管理密植园,则决不会收到丰产稳产的效果。因此,只要进行科学管理,无论是密植园还是稀植园都会连年丰产。例如,山东冠县在密植条件下,4 年生树亩产 4455.5 千克,5 年生树亩产 5021.6 千克,6~7 年连续亩产 5000~6000 千克。山东威海南竹岛 1.2 亩晚三吉高密植园,3 年生树亩产 2399.02 千克之后,连续 8 年亩产在 5000 千克以上,最高达 6306.7 千克。河北晋县河头村 1.28 亩稀植鸭梨园,16 年平均亩产 7500 千克以上。江苏灌云白蚬梨园连续 4 年平均亩产 3500~5000 千克。要获得连年丰产,就要求有较高的栽培技术,采用科学方法管理果树。例如,山东莱阳农学院(1983 年)研究提出在梨的丰产稳产指标为:营养面积利用率不低于 70%;树冠交接率 5~10%;亩枝量 8 万~10 万

条;总叶量 35 万~40 万条,叶面积系数 3.5~4.0;总果量 3 万个左右,枝果比 4:1;每果 18~20 片叶,每果面积 800~1000 平方厘米;一类短枝占 30%,花枝率 20~80%;每亩相对根量不少于 50 万条,细根在 90% 以上。

二、衡量梨优质果品的客观标准

果实品质包括果实外观和内质两部分。果实品质受品种特性、砧木类型、气候、土壤、地势及栽培管理技术的影响。

(一)果实外观

果实外观包括果实大小、形状、颜色、果面光洁度、果皮厚薄、有无锈斑。果实形状主要决定于品种特性,受环境影响较小;而果实大小,如果加强肥水管理、合理修剪、控制留果量、适当延迟采收期,就可以增大果实。果实颜色、果面光洁度、果皮厚薄,除与品种特性有关外,受环境因素影响较大,在果实成熟期,天气凉爽,昼夜温差大,海拔高,改善光照强度,合理施肥,适时采收,都能改善果皮色泽和影响果面光洁度、果皮厚薄。锈斑、水锈影响果品的商品价值,在雨水较多和喷药不适宜的情况下,容易产生锈斑和水锈,应注意防除。

(二)果实内质

果实肉质包括果心大小,果肉颜色,果肉粗细,白细胞多少,质地松紧,脆软,风味酸甜浓淡,汁液多少,有无香味,营养含量等。果实内质主要由品种特性决定,但在高海拔,光照充足,适当增加磷钾肥,适当负载等条件下,可以提高果实的内质。采用适宜的贮藏方法,给以合适的贮藏条件,可以使果肉及风味的变化缓慢,保持较长的最佳食用期。

第二章 梨树各器官的特性及生长发育

一、叶芽

梨树的生长发育和更新复壮,都从叶芽开始,每年都形成大量的叶芽,通过叶芽的发育实现营养生长向生殖生长的转化,以芽的形式度过冬季不良的环境。梨树 1 年的生命活动周期,就是从叶芽萌动到新的叶芽形成为止。

(一)叶芽的种类

叶芽分为顶芽和腋芽。顶芽着生枝条的顶端,芽较大较圆,短枝上的顶芽比较饱满,随着枝条长度的增加,叶芽的饱满度渐差。腋芽着生于叶腋间,同一枝条上不同节位芽的饱满度,萌发力,生长势均有明显的差异。枝条基部节位的质量差,叶片也小,主要由于新生枝条基部的芽原基发育时间短,营养不足造成的。随着节位的提高,气温升高,叶面积增大,光合作用增强,营养充足,芽的发育状况得到改善。枝条中部的芽,质量最高,最饱满。中部以上各节的芽原基,逐渐得不到充足的营养,加上此时期气