

内 容 简 介

本书结合生产实际介绍了桃树栽培的基础理论知识,并着重总结了赵江淮、杨成玉等同志桃树丰产的经验 and 桃树栽培管理技术措施。

书中对桃树栽培概况,桃的生长发育特性,建园,育苗技术,土、肥、水管理,疏花疏果,采收与分级包装,桃树主要病虫害,开展群众性的选种育种工作及桃树田间试验方法等方面作了较详细介绍。最后附有北京近郊桃园全年作业历。

本书可供广大农业科技工作者、青年、果农参考阅读。

桃 树 栽 培

《桃树栽培》编写组 编著

责任编辑 王龙华 张继红

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院开封印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1984年9月第一版 开本: 787×1092 1/32

1984年9月第一次印刷 印张: 7 插页: 2

印数: 0001—15,200 字数: 155,000

统一书号: 16031·81

本社书号: 3688·16

定 价: 1.20 元

前 言

桃是广大劳动人民喜爱的果品，桃树是北京市主要栽培果树之一。北京郊区栽培桃树有较久的历史，在长期桃树栽培综合管理实践中积累了不少好经验。为了及时总结推广北京市桃树生产的实践经验，同时也为了更好地配合广大农村果树生产和科学实验的实际需要，以逐步提高桃园的生产管理水平，由原北京市林业工作站统一组织了北京市农林科学院林果研究所、北京农业大学园艺系、北京市农业学校、北京市植物保护站和京郊蜜桃名产区（朝阳区农林局、海淀区四季青公社和东北旺公社）等单位组成编写小组，编写了这本《桃树栽培》。参加本书编写的（以编写的章节为序）有王龙华、孙自然、王虞英、高兆麟、曾汝鼎、赵江淮、杨成玉、左香泉、周福庭、魏连贵、李世吉、罗维德、李中涛、陈赤农等同志。

编写出的初稿，几经讨论修改，并由孙自然同志做了最后的统稿审定。

本书结合生产实际介绍了桃树栽培的基础理论知识，并着重总结了赵江淮、杨成玉等同志桃树丰产的经验 and 桃树栽培管理技术措施，可供广大农业科技工作者、青年、果农参考阅读。

在本书编写、审定、出版过程中，受到有关单位和同志的大力支持，仅在此表示衷心的感谢。书中存在的缺点和错误，希望广大读者批评指正。

大久保



五月鲜



白凤



岡山白

北农早艳



早凤



麦香



早香玉



京玉

庆丰



京红



香山水蜜



燕红



秋香

京艳



颐红水蜜



目 录

前言	(v)
一、栽培概况	(1)
二、桃的生长发育特性	(4)
(一) 根的生长特性	(5)
(二) 芽、枝、叶的生长特性	(7)
(三) 花芽分化	(12)
(四) 开花和结果	(15)
三、主要栽培品种	(23)
(一) 品种类群	(23)
(二) 主要栽培品种	(24)
四、建园	(41)
(一) 园地选择	(41)
(二) 果园规划	(42)
(三) 品种选择与配置	(43)
(四) 定植密度	(44)
(五) 定植	(46)
五、育苗技术	(50)
(一) 繁殖砧木苗	(50)
(二) 嫁接	(54)
(三) 嫁接苗的管理	(57)
六、土、肥、水管理	(61)
(一) 土壤管理	(61)
(二) 施肥	(66)
(三) 灌水与排水	(84)

七、整形与修剪	(88)
(一) 桃的树体结构与枝条特性	(89)
(二) 为什么要整形修剪	(92)
(三) 整形修剪的原则与任务	(93)
(四) 整形修剪的时期	(96)
(五) 介绍北京两种丰产树形	(98)
(六) 幼树的整形与修剪	(101)
(七) 初果期树的修剪	(113)
(八) 盛果期树的修剪	(119)
(九) 北方品种修剪特点	(129)
八、疏花疏果	(134)
(一) 为什么要疏花疏果	(134)
(二) 疏花疏果的时间	(134)
(三) 怎样确定留果量	(137)
(四) 疏果方法	(140)
九、采收与分级包装	(142)
(一) 确定采摘时期	(142)
(二) 采收方法	(143)
(三) 分级包装	(145)
十、桃树主要病虫害	(149)
(一) 桃树害虫	(149)
(二) 桃树病害	(165)
十一、开展群众性的选种、育种工作	(174)
(一) 实生选种	(175)
(二) 芽变选种	(178)
(三) 杂交育种	(183)
十二、桃树田间试验方法	(188)
(一) 桃树田间试验的基本要求	(188)
(二) 田间试验的种类	(189)
(三) 田间试验的设计原理	(190)

(四) 田间试验计划的制订 和实施	(196)
(五) 试验结果的整理和 总结	(197)
(六) 常用的观察记载项目 和方法	(200)
附表: 桃园全年作业 历	(211)

一、栽培概况

桃是人民群众喜爱的果品之一。不仅口味细腻，形色喜人，而且果肉中含有丰富的蔗糖、维生素丙等多种营养物质。桃仁可以榨取工业用油，桃根、叶、花、果、仁可用作药材，桃核的硬壳可制活性炭，是一种用途较广的经济作物。春日里桃花争艳，夏日里果实累累，桃树也是大地园林化的好素材。

桃的原产地在我国西北高原。经过几千年驯化栽培，已适应了我国各地气候条件。无论是湿热的广东、台湾，或是寒冷的黑龙江都有栽培。尤其在江苏、浙江、山东、山西、河南、河北、陕西、甘肃一带，栽培历史悠久，经验丰富，有古老的名产区，也有著名的优良地方品种。

北京农家桃栽培历史较久，但经济栽培桃园的历史大约只有五十多年。解放前年产量仅三十多万斤。建国后，桃生产发展速度大大加快。只5—6年时间，产量即增加了二十多倍。特别在1958年前后，郊区发展了许多新果园。到1969年产量上升到解放前的九十余倍。近年来，年产量保持在3,000多万斤。

过去，北京桃树多在平地栽培。近些年来在坡地、沙荒和河滩地上发展了不少大面积新果园，并获得了丰产。利用桃树结果早的特点，在“以短养长”，提高人民生活水平方面起到了积极的作用。目前，一般成年果园平均亩产为2,000—3,000斤。产量较高的为四季青公社门头村果树队五队，盛果期桃园曾连年稳产在5,000斤以上。八一果园二十三年生的传

十郎单株最高产曾达 1,354 斤。该园利用副梢快速整形的白凤桃 6—7 年生时株产即达 500 斤左右，折合每亩 6,000 多斤。东北旺公社韩家川果树队的坡地桃园 270 亩，平均亩产 3,500 斤左右。平谷县许家务大队的河滩地果园约 150 亩，平均亩产 3,000 斤左右。总括起来，北京桃树栽培管理方面的特点是：重视土壤改良，做到因树施肥、适时排灌，重视磷、钾肥的施用；不断改革树形，创造了适于当地的丰产树形，实行精细的冬季修剪，紧密配合夏季修剪，培养结果枝组，充分利用空间，并防止骨干枝秃裸；因树因枝调节负载量，做到疏花疏果与保花保果相结合，节约养分，使果实分布均匀合理，提高果实品质；以及积极防治病虫害。因而达到了高产、稳产和优质。

北京桃主要是供应首都市场鲜销的需要，年销量约占总收购量 80%，其次为罐藏、桃脯、桃酱等，只有少量外销出口。所栽品种主要是大久保、冈山白、冈山 500 号、白凤，其次有五月鲜、离核水蜜、桔早生、晚黄金等。原有的老品种如大叶白、魁桃、秋蜜、和尚帽、土仓，以及山区栽培的白嘴子、五月鲜扁干等都逐渐被取代。近些年来，市果树工作者新选育的早凤、北农早艳、麦香、早香玉、京红、香山水蜜、燕红、颐红水蜜、秋香等品种已投入生产栽培，把原来集中在 7 月中至 8 月底的供应期提早到 6 月中下旬和延长到 10 月份，在较长时期内都有新鲜桃上市，为发展经济、保证供给做出了贡献。

随着整个国民经济的发展和人民生活水平不断提高，北京桃生产也将不断发展。在今后生产中仍然以供给本市需要为方向。因此发展地区仍以近郊为主，以便就近供应鲜销。远郊或山区以建立专用加工基地和当地自食为主，不宜过多发展鲜食品种。在栽培技术方面要进一步加强科学管理，提

高产量与品质，注意老园更新时避免桃树重茬带来的生长不良或死亡现象，并有计划地扩大新桃园。推广优良品种，调剂市场供应比例，继续选育新品种，以进一步适应鲜销和食品加工事业发展的需要，为发展桃栽培事业做出新的贡献。

二、桃的生长发育特性

桃是果园工人和社员辛勤劳动的结果。自然界里从来没有现成的恩赐，果实是劳动人民对栽培对象深刻认识，掌握了它的生长发育、开花结果的规律，有目的地利用它、控制它、改造它，使它充分为人类服务的结果。

桃一生中从幼苗开始要经过幼年、成年和老年各个阶段。人们根据桃在不同年龄的生长和结果特点，把桃的一生划分为幼年期、初果期、盛果期和衰老期四个阶段，并称为生物学历龄时期，简称年龄时期。不同年龄时期的桃树，不仅枝条和根的发生数量、生长速度以及开花结果的能力不同，对各种营养和水分的需要不同，而且对环境的适应性、抵抗性也不同。当然，对栽培管理条件的反应与要求也就大有差异。

在温带气候条件下，冬季看来似乎“干枯”了的桃树，待春天到来时又开花、长叶、结果实，到秋天又开始落叶。每年周而复始地进行萌芽、发枝、长叶、开花、结果、落叶、休眠等有节奏的生命活动，这种生命活动被称为年周期生命现象。这是桃树长期对生长地气候条件适应的结果。它体现了桃树本身生物学特性与环境不可分割的关系。因此，在我们了解桃树生物学特性时，必须与环境密切联系。

(一) 根的生长特性

1. 根系的功能和分布

根的总体称为根系，它常常不被人们注意，但却担负着极重要的任务。俗话说“根深叶茂，本固枝荣”，这说明了根系除了固着地上部不被风吹倒外，它的主要功能是吸收土壤里的水分和无机营养，如氮、磷、钾、钙、镁、铁、锰、锌、硼……等生命现象赖以维持的重要物质。

可以想象，根系分布得既深且广，从土壤里吸收的水分和营养就越多。又因为根的生长还需要氧气和适宜的温度等条件，所以只有在土壤结构好、耕作层深、富于营养的土壤里，根系才分布得深。而在板结、地下水位高、土层浅薄的土壤里，根系就分布得浅。北京地区一般桃园根系主要分布在20—50厘米深的土层中，一部分比较粗的根分布在60—80厘米或更深的土层中。桃根伸展的宽度虽然能超过树冠所达到范围以外2—3倍，但还是以在树冠达到范围附近长得最多，是根系吸收营养的主要范围。

2. 根的种类

桃树根系是由骨干根和须根组成，粗大的根（约在1厘米以上）称为骨干根。在骨干根上长的小根称为须根。每年生长季里发生大量白色鲜嫩的新根，其中比较粗的称生长根，较细小而短的称为吸收根。吸收根的数量很多，根系吸收无机营养与水分的功能主要由吸收根完成。吸收根的寿命不长，从发生起短则几天，长则20—30天就枯死。生长根也有

吸收功能，但主要功能是伸展到新的土层里，在生长季末尾一般不会枯死，以后可以继续增粗，转变成褐色成熟的须根，或再进一步发展为粗大的骨干根，成为输送养分、水分的主要工具。

用放大镜细看白色吸收根的先端，可以看到许多细小的毛状突起，称为根毛，是白色根吸收水分和营养的主要部位。生长根和吸收根总是向所需营养物质浓度高的方向伸展。所以施肥灌水要考虑这两个方面，一要施到根多的部位使根易吸收；另一方面还要扩大或轮换施肥深度和范围，引诱根系扩大生长，扩大吸收面。

3. 根的生长节奏

桃根在一年中的生长节奏和地上部不一样。地上部有明显的生长与休眠的交替，根却没有明显的休眠期。只要土壤温度、湿度、通气、营养等条件适宜，周年都可以生长。在湿润的土层里，只要地温在冰点以上，就能顺利地吸收氮素并把它合成为有机营养，当地温在 5°C 以上就能长出白色新根；在 7.2°C 时新根吸收的营养物质就可以向地上部输送。新根生长的适宜温度是 $17-20^{\circ}\text{C}$ 。在一年里桃根有二个生长高峰。5—6月是根生长最旺盛季节。7—8月间因表层土壤温度超过 30°C ，而且果实发育消耗大量营养，根系生长较缓慢，白色吸收根形成得较少，吸收根的寿命也短。9—10月间，地上部已停止生长，叶片制造的大量有机营养向下输送，再加上土壤温度适宜，新根生长速度快并发生许多新根，是一年中根系生长的第二次高峰。秋季里根部营养充足，被切断的根容易愈合再生，而且这个季节发生的白色吸收根的寿命较长，所以是桃园秋耕、施基肥的好时机。

4. 桃根生长要求的环境条件

桃根的生命过程中也要进行呼吸作用，吸收氧气，呼出二氧化碳，要求土壤空气中有适当氧的比例。缺氧或二氧化碳过多，对新根生长都不利。桃根需要的氧比其它果树多。当土壤含氧量保持在10%左右时，根才能正常生长。如降到5%以下时，根的生长就会明显减慢。低于2%时，细根就会死亡。随后新梢停止生长，甚至落叶。有些土质粘重和地下水位高的桃园之所以树体衰弱，产量不高，土壤缺氧是新根发生少，死亡快的重要原因之一。在营养充足、排水通畅的土壤里，桃树的根生长得好，吸收根寿命长，树体也健壮高产。

有一个值得注意的现象，即在老根死腐烂分解的过程中会产生一种名叫扁桃甙的物质。这种物质对新根生长有抑制作用。老根盘结的老桃园里这种有害物质积累得多。因此，老桃园更新时最好轮作换茬。在老园里定植小树，最好换土、晾坑，以消除有毒物质的影响，防止桃树早衰或死亡。

(二) 芽、枝、叶的生长特性

1. 芽的种类

桃芽有花芽和叶芽两种。叶芽是外面有鳞片包裹的生长点和叶原基（图2-1），叶芽萌发后长成新梢。花芽是由鳞片包裹的花器或花器原基（图2-1），能开花结果。

一个节上着生一个芽称为单芽，它或是花芽或是叶芽。一个节上着生二个或二个以上芽称为复芽（包括双芽、