

# 梨树3种树形及培养技术

冀明辉, 李龙飞, 高丽娟, 徐金涛, 郝宝锋, 张海娥

河北省农林科学院昌黎果树研究所, 河北 昌黎

Email: zhang33haie4@163.com

收稿日期: 2020年11月28日; 录用日期: 2020年12月10日; 发布日期: 2020年12月17日

---

## 摘要

梨是我国主要水果之一, 栽培面积和产量均居世界首位。随着梨栽培技术的不断进步, 树形种类也逐渐增多。本文将介绍三种常见的梨树树形及树形培养技术, 以期为农业工作者提供一定的参考。

## 关键词

“Y”字形, 开心形, 圆柱形, 整形, 修剪

---

# Three Types of Pear Trees and Their Cultivation Techniques

Minghui Ji, Longfei Li, Lijuan Gao, Jintao Xu, Baofeng Hao, Hai'e Zhang

Changli Institute for Pomology, Hebei Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Changli Hebei

Email: zhang33haie4@163.com

Received: Nov. 28<sup>th</sup>, 2020; accepted: Dec. 10<sup>th</sup>, 2020; published: Dec. 17<sup>th</sup>, 2020

---

## Abstract

Pear is one of the main fruits in my country, and its cultivation area and yield rank first in the world. With the continuous advancement of pear cultivation techniques, the types of trees have gradually increased. This article will introduce three common pear tree shapes and tree-shape cultivation techniques, hoping to provide certain references for agricultural workers.

## Keywords

“Y” Shape, Happy Shape, Cylindrical Shape, Shaping, Trimming

---

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

梨属蔷薇科(Rosaceae), 梨亚科(Pomaceae), 梨属(Pyrus)植物, 是落叶乔木或灌木[1]。中国是三大起源中心之一, 有着悠久的历史。随着栽培技术的不断发展, 新的树形不断增加, 整形修剪技术不断得到提升。树形与整形修剪是不可分割的, 整形是通过修剪将树体人为改造成某种树形。选择合适的树形, 有利于改善光照, 提高负载量和果实品质。修剪是指为了控制果树枝条的长势采取的回缩、短截等措施。通过整形修剪可以提早丰产, 延长结果年限, 提高果实品质, 适应不良环境条件, 调节果树与环境之间的关系, 调节树体各部位的均衡关系, 调节生理活动。果树的修剪主要依据树种品种的特性、树体的生长状况、园地条件和栽培技术以及栽植的方式与密度来完成[2]。这里介绍 3 种常见的树形及其培养技术。

## 2. “Y”字形

### 2.1. 树形特点

梨树“Y”字形为韩国园艺试验站研究的适用于密植栽培的整形技术, 特点是树冠形成快且早期丰产, 同时便于果园管理和机械化操作[3]。“Y”字形又称倒人字形, 是一种常用树形, 通过人工措施将梨树整成“Y”形, 株距 1~3 m 干高 50~70 cm, 主干上着生伸向行间的两大主枝, 每个主枝培养 3~4 个左右的侧枝, 根据栽培密度, 每个侧枝再培养 3~5 个枝组。一般选树势中庸, 成枝力高的树种。苗高 1.1 m 以上, 侧根至少 3 条, 根长度 10 cm 以上。主枝腰角 70°左右, 树高 2~2.5 m。

### 2.2. 树形培养技术

第一年: 定干高度 50~70 cm, 要求在整形带有 3~5 个饱满芽, 顶端第 1~3 个芽长到 20 cm 左右时采用扭梢或进行开角处理以便控制生长。冬剪时选留两个主枝并保留 45 cm 进行短截。

第二年: 萌芽前, 在剪口下方两侧选留 2 个芽进行刻芽, 使其尽快生长。当第 1 个芽新梢主枝长至 60 cm 时绑上棚架第一层铁丝, 促使下面两侧枝生长; 待主枝上的延长枝停止生长后, 选择较直立的延长枝绑缚在第二层铁丝上, 并选取较中庸的枝条作为弥补第一层空间不足的枝条, 绑缚在第一层铁丝上。冬季对剪口萌发主枝延长枝及第一层弥补空间的枝条留 45 cm 进行短截。

第三年: 重复第二年第一层结果侧枝整枝方法以此来培养第二层和第三层。注意第二层的用来弥补空间的枝条务必与第一层的枝条相反, 从而达到通风透光的效果。对主枝上萌发芽尽早疏除[4][5]。

第四年: 重复第二年和第三年的工作, 不断培养枝条, 丰富树体。

第五年及以后: “Y”字形树形已基本形成。每年注意及时去除背上枝, 注意控制主枝高度在 2 m 左右, 拉开主枝角度。注意及时调整拉枝的位置[6]。对三四层的枝条进行培养延伸, 对一二层的进行调控和稳定长势。

## 3. 开心形

### 3.1. 树形介绍

开心形树形一般为三主枝, 在主干上错落着生, 直线延伸, 主枝两侧培养较壮侧枝, 与 Y 形相似。无中心干, 干高 60 cm, 主枝与主干夹角为 45°。三大主枝呈 120°方位角, 各主枝配置 2~3 个侧枝, 主枝

和侧枝上均匀配置枝组。这种树形在一定程度上改善了树冠内部的光照条件[7]。

### 3.2. 树形培养技术

第一年：春季定干高度为 60~70 cm，在整形带留有 4~5 个饱满芽，待新梢长到 20 cm 时，进行扭梢或开角或拉枝来控制枝条生长，促使整形带上的饱满芽均衡生长。对于整形带上萌发出的枝条，要及时进行拉枝处理。待冬季生长停止后，选留三个长势好的枝条作为开心形树形的三大主枝，其余枝条在冬剪时疏除。剩余的三主枝与主干夹角  $45^{\circ}$ ~ $50^{\circ}$ ，三主枝间夹角为  $120^{\circ}$  为宜。

第二年：对背上直立枝进行扭梢，八九月份对主枝延长枝进行拉枝处理，对主枝两侧的延长枝拉枝，使其与主枝呈  $90^{\circ}$  夹角。预留的向上生长的延长枝与主干呈  $45^{\circ}$  夹角。到第三年可形成相当数量的花芽。

第三年及以后：根据前两年的工作进行调整，丰富树体空间分布。到第四年年可结一定数量的果实。时间长短因品种、环境条件和栽培技术而异，在充分供应肥水的基础上，采用轻剪，长放，多留枝的手法。使得早期形成一定的树形和大量中、短枝条，为早期丰产创造良好的营养基础。几大主枝调节基角、腰角、梢角达到同一水平面，明确各个主枝的延长方向，留出足够的空间，使树体一直保持均衡生长，培养各类枝组，强枝、长枝进行缓放处理，使枝组配置合理，疏除交叉、密集枝条，保持树势层面清晰，光照均匀[8]。

## 4. 圆柱形

### 4.1. 树形介绍

随着现代科技的不断发展，以及人工成本越来越高，省力化的圆柱形树形逐渐得到推广。圆柱形树形具有树势稳定、光照条件良好，土地利用率高，管理技术简单易掌握，便于机械化操作，省时省工等诸多优点[9]。

圆柱形树形树高 3.0~3.5 m，干高 60 cm，中心干上着生 25~35 个结果枝。以短枝和短果枝为主。营养枝与结果枝的比例约为 1:1.5。果园覆盖率控制在 60% 以下，果实可溶性固形物含量达到 12% 以上[10]。

### 4.2. 树形培养技术

第一年：在萌芽前一周内进行刻芽促分支。苗木顶端 30 cm 以下，基部 60 cm 以上均进行刻芽处理。促使中间整形带区域能均匀生长出侧枝。六月份对整形带上萌出的枝条进行拉枝开角，角度一般为  $45^{\circ}$ ~ $60^{\circ}$ 。

第二年：春季萌芽前一周，对第一年主干延长的新梢继续进行刻芽处理，顶端 30 cm 不刻。六月份同第一年，对枝条进行拉枝处理。冬季修剪多长放、疏除，少短截。

第三年：树形基本成型，对过密的枝条进行疏除。维持主干上着生 30 个左右的结果枝组。前期可以适当多留一些枝条，防止树体旺长，后期根据需要在逐步疏除。冬剪时对于树高达 3.5 m 的树要落头，生长季落头处下部会发出 3~5 个较强壮的新梢，要及时去除，否则会消耗大量营养，造成上强下弱，影响光照[11]。幼树以疏剪为主，不短截回缩。盛果期树疏剪为主，缩放结合；更新枝组，去大留小[12]。

由于树体每年都会增高，需要采取一定的控冠技术。目前主要有三种：一是利用矮化砧木控冠；二是以果压冠，树体的营养生长和生殖生长是平衡的、相互制约的，只要控制好每年的果实产量，便能减少树体的营养生长，达到控冠目的；三是修剪控冠。由于梨矮化砧木还未有大规模推广的品种，目前以果压冠和修剪控冠相结合为主。

## 5. 结果期修剪

结果初期：此时期使树冠和根系生长最快时期，要使树冠尽快达到预定值。同时要在一定程度上限

制树体生长,防止树体贪青旺长,使花芽达到适度比例,主要采取以长放、轻截、轻疏为主缓势手法。

结果盛期:除了肥水的适量外,还需对树体进行精细修剪,均衡配备结果枝和发育枝,防止大小年的产生,使树体稳定,不断提高果实品质。

结果后期:除了及时对树体上部进行更新复壮外,还要进行土壤改良使根系得到更新,增强生长势,恢复树势。对于结果外移的树,要及时进行修剪,打开光路,使内堂光照充足,促进内堂新生枝条萌发,逐步使结果内移。

衰老期:主干枝和结果枝组大量衰亡,结果枝组越来越少。因此,应全园清伐,另建新园[13]。

## 6. 总结

对于以上三种树形:“Y”字形,虽然树冠形成较快,早期丰产,但前期搭建架式投入较大,推广应用范围有限。且存在树体高大、整形修剪复杂、果农接受程度低等问题[14]。开心形,由于成本投入低、整形修剪较简单等优点,比较适合老果园的改造和小面积的种植。圆柱形树形比较适合现阶段高标准、机械化、大面积建园,其树形修剪简单、管理方便,能达到“两年见花,三年见果”的效果。

## 参考文献

- [1] 张绍龄. 梨学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2013.
- [2] 张玉星. 果树栽培学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2011.
- [3] 魏树伟, 王少敏, 董冉, 等. 优质高产“Y”形栽培梨园树体群体结构参数调查[J]. 中国果树, 2017(S1): 36-38.
- [4] 杨青松, 蔺经, 李晓刚, 等. 梨拱形棚架搭建及整形修剪技术[J]. 果树学报, 2018, 35(S1): 155-157.
- [5] 刁书炳, 高秀江, 张燕妮, 等. 日韩梨密植栽培架式及整形修剪技术[J]. 烟台果树, 2015(1): 39-41.
- [6] 程云, 冯立娟, 王杰军. 晚熟梨改良密植“Y”字树形关键整形修剪技术[J]. 北方园艺, 2017(12): 64-65.
- [7] 王兴辉, 张平. 梨树的整形[J]. 湖南农业, 2014(9): 26.
- [8] 朱佳虎, 李旭放, 李彦军, 等. 库尔勒香型开心形修剪及栽培要点[J]. 农村科技, 2006(12): 40.
- [9] 张树军, 刘刚, 吕志华, 等. 翠冠梨圆柱形树形与省力化栽培技术[J]. 落叶果树, 2019, 51(1): 57-58.
- [10] 杨馥霞, 乔进春, 张玉星, 等. 密植圆柱形梨盛果期树相指标及光照特性分析[J]. 河北农业大学学报, 2013, 36(3): 39-44.
- [11] 李俊才, 沙守峰, 王家珍, 等. “早金酥梨”圆柱形整形过程中常见错误与适宜技术[J]. 北方园艺, 2018(10): 206-207.
- [12] 蒋品, 耿佳. 黄冠梨圆柱形树体结构管理技术要点[J]. 河北果树, 2013(1): 41-42.
- [13] 杨青松, 蔺经, 李晓刚, 等. 三主枝开心形梨树整形修剪技术要点[J]. 中国园艺文摘, 2009, 25(1): 69.
- [14] 齐开杰, 蔡少帅, 张虎平, 等. 沙梨细长纺锤形整形修剪技术[J]. 中国南方果树, 2017, 46(1): 137-139.