

农业知识轻松学之三

主编 / 刘平和

副主编 / 李晓波 赵文象 刘亚东

话说种枸杞

Hua Shuo Zhong Gou Qi

王亚军 安 巍 李润淮 编著



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

话说种枸杞 / 刘平和主编. —银川: 宁夏人民教育出版社, 2013.6

(农业知识轻松学)

ISBN 978-7-5544-0253-5

I . ①话… II . ①刘… III . ①枸杞-栽培技术
IV . ① S567.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 128887 号

农业知识轻松学之三 话说种枸杞

刘平和 主编

责任编辑 虎雅琼 贾珊珊 吴勇刚

封面设计 星 秀

排版设计 星 秀

责任印制 殷 戈

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民教育出版社

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦 (750001)

网 址 www.yrpubm.com

网上书店 www.hh-book.com

电子邮箱 jiaoyushe@yrpubm.com

邮购电话 0951-5014284

经 销 全国新华书店

印刷装订 宁夏雅昌彩色印务有限公司

印刷委托书号 (宁) 0011424

开 本 880mm × 1230mm 1/32 字 数 27.5 千

版 次 2013 年 06 月第 1 版 印 张 1.5

印 次 2013 年 06 月第 1 次印刷 印 数 10000

书 号 ISBN 978-7-5544-0253-5/S · 14

定 价 68.00 元 (共十册)

版权所有 翻印必究

“农业知识轻松学”丛书编委会

主任：刘平和

副主任：李晓波 刘国民 刘亚东

委员：赵文象 李彦捷 张士琦 王国平

黄建忠 张 洁

主 编：刘平和

副主编：李晓波 赵文象 刘亚东

前 言

随着科学技术的进步，现代农业技术有了巨大发展，出现了许多带动农业优质、高产和高效的现代种植、养殖技术和方法。如何让农民朋友学习和掌握现代农业技术和方法，达到学以致用、事半功倍的效果，仅仅举办培训班是不够的，更重要的是帮助农民朋友转变思想观念和思维方式，树立现代农业发展理念，心悦诚服地崇尚科学，心甘情愿地接受先进技术，心无旁骛地推广科技成果，从而成为有文化、懂技术、会经营的新型农民。

多年来，广大科技工作者编写了大量的农业适用技术培训教材和读物，因带有较强的专业性，致使一些文化水平较低的农民朋友“消化”不良，不仅影响了他们的学习热情，而且使很多原本很成熟的科技成果和先进技术得不到有力的推广。为此，我们从理论上深入浅出，语言上通俗易懂，形式上图文并茂，内容上涉及设施种植养殖等技术知识等多方面，探索编写了“农业知识轻松学”丛书，想让原本“面孔”较生硬的知识变得“可读、有趣、亲善”一点，使农民朋友甚至外行人看了能读懂、易接受、便操作。

这束朴实无华的科普小花，也是为落实宁夏回族自治区党委、政府提出的扶贫攻坚战略，使 100 万贫困人口早日摆脱贫困，让生态移民村搬得出、稳得住、逐步能致富的一套学习读本，虽无炫目的色彩，但凝结着科技工作者对农业科技事业的赤诚，对农民群众尽快致富跨入小康的盼望愿景。在此，要由衷地感谢中国农函大的领导和参与编写本书的各位同仁。这些来自农业领域的科技精英和业务骨干，有着较高的理论水平和丰富的实践经验，常年与学术、

业务打交道，编撰专业论著轻车熟路，但为了使这套丛书能够走进农民朋友的心里，帮助农民朋友切实转变固有的传统观念，硬是改变写作习惯，尝试着把专业性较强的技术和知识，用通俗易懂的文字形式撰写出来，其中不知耗费了多少的心力！从他们一再推翻编写思路，不断大幅度修改已经成形的稿子，凌晨三四点通过网络发过来刚刚修改的章节中便可见一斑。史娟博士的一句话概括得更为形象：“写这篇文章，比我写博士论文还要难！”

翻开飘逸油墨馨香的“农业知识轻松学”丛书，或许你会惊喜地发现有许多与众不同、令人耳目一新的地方：很多内容都以科技小故事或人物对话为引子，幽默诙谐、生动有趣或画龙点睛的叙述，把一个个知识点串联起来，读来多了些轻松，少了些生涩。如果真有这样的效果，我们编写此书的目的就达到了。

诚然，这套丛书的编写还不是那么的尽如人意，还存在着这样或那样的问题，有待进一步的完善。希望通过这套丛书“抛砖引玉”，吸引更多的科普作者加入其中，撰写出更多更好、充满智慧、朴实有用、生动有趣的科普文章，为科技兴农、科技兴宁尽一份力量。

刘平和

2012年10月16日于宁夏银川

目录

CONTENTS

枸杞是宁夏最具代表性的特色农产品之一

枸杞建园技术

枸杞建园的基本要求 /02

选择枸杞品种是关键 /04

建园的栽种技术很关键 /05

建园的栽后管理 /06

枸杞园的田间管理技术

枸杞园 3 月份的管理环节 /07

枸杞园 4 月份的管理环节 /11

枸杞园 5~7 月份的管理环节 /12

枸杞园 8~10 月份的管理环节 /13

枸杞园提高树体坐果率的措施 /15

枸杞果实的采收 /15

枸杞果实采摘注意事项 /16

枸杞的鲜果制干 /17

日光晒干 /18

拣选分级 /20

安全储运 /21

枸杞主要病虫害及防治方法

枸杞病害 /22

枸杞虫害 /26

枸杞是宁夏最具代表性的特色农产品之一

枸杞种植起源于宁夏，栽培历史已 650 余年。古时候的先民种地是有灌无排，在低洼处形成了大片的盐碱地不能种植粮食作物，但种植枸杞则生长茂盛、结果累累。所以，好田种粮食、劣田种枸杞成为当地农民世代相传的种田传统。

宁夏有“五宝”，简称为红、黄、蓝、白、黑。红是枸杞果，黄是甘草，蓝是贺兰石，白是滩羊皮，黑是发菜。被称为“红宝”的宁夏枸杞居“五宝”之首。“红宝”的“祖籍”在宁夏中宁县，因这里的地域生态环境等条件非常适宜于种植枸杞，因而被我国中药界称为“道地产地的道地药材”。1995 年，中宁县被国家誉为“中国枸杞之乡”。2003 年国家批准了宁夏枸杞的“原产地保护标志”。

宁夏枸杞是我国传统的出口创汇农产品，同时也是宁夏的特色优势战略性主导产业。宁夏每年的枸杞出口量占全国枸杞出口量的 70% 以上，每年以 15% 的出口数量递增至国际市场。枸杞在宁夏农业产值中占有非常重要的地位。

枸杞建园技术

枸杞建园的基本要求

一是没有污染 所选择的种枸杞地周围 10~20 里的范围内没有工厂。也就是说，枸杞园不能受工厂排放废气和有害污水的污染，以防止有害气体污染枸杞的叶子，防止有害污水破坏枸杞根系的生长，防止工厂排出的废水、废气、废渣等污染枸杞园的土壤，造成土壤内损害人体健康的重金属（如镉、汞、砷、铜等）积累为害，所生产的枸杞子一旦超过国家规定的食用标准，就不能进入销售市场。现在提倡生产绿色食品枸杞和有机食品枸杞，因此，选择建设枸杞园的地一定要远离所有的工厂和污染源。

二是有灌有排 茨农说：“枸杞喜水又怕水。”就是说枸杞建园的地方必须有水。水是枸杞生命的来源，不管是引水、提水还是打井灌溉，枸杞园边都要做好灌水的渠道，同时还要有排水沟。为了便于拉运肥料和采果后运输，枸杞园边还要有畅通的道路，以利于各种农机运行和生产作业。

三是枸杞园要方便管理 在宁夏枸杞老产区，传统的栽种面积不大，一家一户 3~5 亩。从 20 世纪 70 年代以来，随着宜耕荒地的开发和不宜种粮食的盐碱地被改造用来栽种枸杞，逐渐形成了大面积连片种植——几十亩甚至几百亩的建园规模。枸杞园的田间管理也由纯人工操作改进为半机械作业，如中耕除草、秋翻园地、防虫喷药等都应用农业机械。所以，在建园时要做好规划。

第一，有灌有排要配套。大面积规模建设枸杞园，要先规划出引水的支渠、农渠和排水的支沟、农沟。引水渠设在两条地中间，

排水沟设在两条地的一侧，农渠连支渠，农沟连支沟，保证灌排通畅。有条件的地方，可采用节水的滴灌技术，可在两条地中间的地头建贮水池或机井上直接安装滴灌装置延伸于园地。生产路的设置在渠、沟边，修3米左右宽的农机行走道路，以方便运送肥料、拉运枸杞鲜果。

第二，防护林带要建好。宁夏地处西北地区的偏北季风带，春季沙尘暴频频降临。此时期正是枸杞树萌芽放叶和发新枝的生长季节，大风吹干新芽、新枝，形成风害。为预防风害，新建枸杞园要在园地周围栽上防护林。种植杨树、沙枣树、槐树，可与紫穗槐、柽柳混栽。一般4~5行树，就可降低风速30%~40、空气湿度增加10%~20%，使枸杞新枝、新芽风干率降低60%~70%。

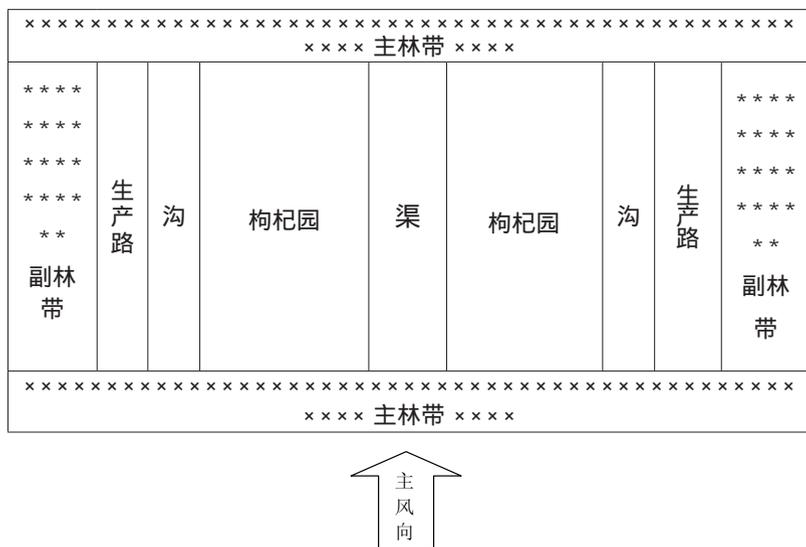


图1 枸杞园沟、渠、路配套示意图

第三，划分小区防水涝。小面积种植的每半亩地为一块，大面积种植每一亩为一块，如有台地可做小畦与低洼地分开。因为枸杞生育季节，每年要灌水8次以上，地块小既能省水又能灌溉均匀。



园地不积水，能防止土壤返盐和对枸杞树根的伤害。枸杞园不平整，灌水后低洼处积水一昼夜的枸杞树，在根颈裂皮处就能被泡烂并使多数树感染根腐病。老茨农每年春天土壤化冻后都要对枸杞根部进行培土，保护根颈不受浸水的伤害。这是预防根腐病的好方法。

第四，交叉种植病虫害少。枸杞或粮食瓜果菜都有专门的病虫害，如为害枸杞叶、芽的蚜虫，为害花蕾的红瘿蚊；为害玉米的玉米螟；为害瓜菜的红蜘蛛；还有黑果病、黄叶病；等等，称为专蛀病虫害。建枸杞园时如果与粮食瓜菜交叉种植，即一条地枸杞，一条其他粮食作物，形成枸杞与作物的条间间作能对病虫害起到驱避和隔离的作用。

四是平地种树 枸杞是多年生的早果植物。树苗春天种入田内，当年结果。小树苗如由人工培育，可连续结果30年以上。枸杞耐盐碱、抗干旱，所以建枸杞园的地方可选择较为平整的沙荒地或引黄河水灌溉所形成的灌淤土或者是地势较低、由于排水不畅通所形成的盐碱地。但必须保证灌排方便、畅通，地面平整。

选择枸杞品种是关键

宁夏枸杞种植历史悠久，经自然选择和人工培育，形成了十多个乡土品种，其中的主要代表是由中宁茨农自己选育的大麻叶枸杞。

20世纪80年代，宁夏农林科学院的科研人员从大麻叶枸杞中选育出了“宁杞1号”枸杞新品种。由于该品种较大麻叶枸杞具有颗粒大、产量高、综合性状好等特点，迅速得以推广，并取得了很好的经济效益。近年，农业科研部门陆续推出了“宁杞3号”“宁杞4号”“宁杞5号”“宁杞6号”和“宁杞7号”等枸杞新品种，为广大茨农提供了更多的种植选择。

枸杞是常异花授粉植物，即枸杞要结果，不但需要自己的花粉，还需要有其他品种的花粉，这样才能实现多结果。枸杞品种不同，



图2 枸杞树



图3 枸杞结果枝

结果的比例也不同。例如，“宁杞1号”“大麻叶”结果枝上一个芽眼内现花蕾5~8个，坐果3~4个，坐果率40%~50%，一棵大树结果枝300条以上，年结鲜果12~14斤，折合干果3斤左右；“宁杞5号”结果枝上一个芽眼现花蕾4~5个，但因其雄蕊不散花粉，所以白花不结实，纯种则不结果或结果很少，只有与“宁杞1号”“大麻叶”“宁杞7号”混栽，坐果率才能达到40%左右。由此可见，品种搭配种植在枸杞建园中非常重要。将两个或多个品种隔行或隔株混植，能相互传粉受精，可提高坐果率，增加产果量。

建园的栽种技术很关键

选壮苗 建园栽种的枸杞苗木，不管是自己繁育的还是购买的，要保证栽种后成活率高，生长一致，就要选择一级标准的苗木，即根系完整，有3~5条侧根，无破皮，根颈粗0.5厘米以上，苗高50~60厘米，有2~3条侧枝。

定株距 一般一家一户种植3~5亩属于纯人工管理的行距可设为2米，株距1米，亩栽苗340株，10亩以上大面积种植、需要机械化作业的，行距3米，株距1米，亩栽苗230株。

选时间 栽苗一般在春季3月下旬至4月上旬，也可在秋季的10月中旬栽种，栽后灌好冬水，也能保证成活率。



挖树坑 按确定的株行距定线打点，挖栽种穴坑，坑长 30 厘米、宽 30 厘米、深 40 厘米，先施入堆制腐热的猪、羊圈肥，每坑 3~5 斤与土拌均匀后准备栽苗。

蘸苗根 苗木栽种前，先在配置好的生根剂（100 ppm 的萘乙酸或生根粉）中蘸根，3~5 分钟后取出栽入穴坑内。

栽好苗 栽苗时填一层土，用脚踏实，提苗，再填土，再踏实后覆土，略高于根颈处，形成土堆。简称为“一提，二踏，三填土”。栽苗后 2 天内要灌水，以保证成活。

建园的栽后管理

选留侧枝 栽种的枸杞苗 15 天左右发芽，20 天左右生出新根。茎枝干上所有的芽眼都能萌发新芽或新枝。此时，先将枝干距地面 30 ~ 40 厘米以下的新枝芽剪除，留下枝干上部 10 ~ 15 厘米萌发的新枝芽作为第一层树冠的侧枝。接着灌水，待地面略干后，松土除草。为了防止树苗倒伏，在根颈处培土并绑缚小木棍做好支撑。

及时防虫 枸杞树苗成活后，生命力旺盛，新枝芽处容易发生木虱、蚜虫等危害，可选用吡虫啉配阿维兰素进行防治。

定时修剪 6~7 月待新枝发出来长到 20~30 厘米时，及时打顶，促发二次枝结果实。一般春季栽种，8~9 月即可结果。

适时施肥 秋季的 10 月施入牲畜圈肥，每株树 5 斤左右，与土拌匀后封沟。灌好冬水，第二年就可以进入小树的田间管理。

为充分利用土地，新建枸杞园由于苗木还未能形成树冠，可在行间间种瓜菜等低矮的作物，以不影响枸杞树苗生长为原则。

枸杞园的田间管理技术

枸杞园 3 月份的管理环节

茨农讲：“一年之计在于春，管好茨园在春分”，具体要做好以下的田间管理。

树体整形修剪 枸杞整形修剪是枸杞田间管理的重要措施，也是获得高产的关键技术。为了学好枸杞整形修剪技术，就必须先了解枸杞的枝条类型和不同的枸杞树形。

枸杞树体有以下三种枝条。

徒长枝（俗称油条）：生长在枸杞树的根颈、主干、主枝和树冠顶层的粗侧枝上，枝条形状多为直立、粗壮，不结果。它的作用是选留小树的主干、主枝或树冠损伤造成空缺时利用徒长枝来补形。徒长枝的发枝习性是：上年萌发的枝条经短截，今年会在剪口下继续萌发徒长枝，当年春季萌发的徒长枝，如有利用，经短截后会在剪口下萌发中间枝和结果枝。

中间枝（俗称二混子枝）：一般生长在树冠中上层的侧枝上，枝条形状为斜生或平展，冠顶部也有直立状生长的。生长在树冠中部的中间枝，枝基 5 厘米左右处生有针刺，针刺以上的叶芽处开始现蕾，开花结果。中间枝的发枝习性是，当年生或两年生枝，经短截后均能萌发结果枝。

结果枝：生长在树冠中下层的侧枝上，枝条的形状多为弧垂，少量斜生，是我们种植枸杞获得高产量的基本枝条。结果枝分当年生枝和二年生枝。当年生结果枝俗称“七寸枝”，二年生以上因枝节芽眼大，长有白点并突起，俗称“老眼枝”。结果枝是生产枸杞



果实的，但是不同年龄的枝条结果能力是不一样的。在宁夏产区，春季萌发的当年生结果枝结果量为75%左右，次年的“老眼枝”结果量为60%左右，三年生结果枝结果量只有21%左右。所以在修剪中，在剪除徒长枝的同时，还要对树冠中下部的结果枝层进行修剪留强、剪老留新的疏剪，才能做到留好产果量高的枝条，达到我们种枸杞获得高产的目的。

不同的枸杞树形 老茨农常讲“枸杞长树靠肥料，多结果实靠修剪，要想丰产靠防虫”。枸杞原产地——宁夏中宁的枸杞劳动模范张佐汉介绍枸杞修剪时很形象地说：

“要看景子三层楼，
要摘果子蛇探头，
一把伞摘不多，
掰掉一枝一个大豁落。”

意思是：稳固漂亮的树形是三层楼，结果多的是弧垂枝条像蛇探头，一把伞的树形产量低，无用的枝条用剪子剪掉，不能用手掰。

他还将如何对枸杞成形树进行修剪编成顺口溜：

“打横不打顺，清膛很重要；
密处行疏剪，稀处留油条；
短截着地枝，旧梢换新梢；
串条链条全拿过，留下顺条结好货。”

尤其对枸杞园夏季管理总结出切合实际的谚语：

“剪刀底下三分肥，锄头底下三分水。”

就是要对枸杞树勤修剪，对园地多中耕，才能节肥省水。

目前，枸杞的树形有“三层楼”“半圆形”“圆柱形”，以及由于管理粗放或树龄过大退化而形成的“一把伞”和树上部秃顶俗称为“鳖晒盖”的树形。



图4 “三层楼”枸杞树形

“三层楼”树形：高 1.7~1.8 米，冠幅 1.6~1.7 米。单主干或是 2~3 个主干捆绑在一起。树冠 3 层，下层 3 主枝，中层 2 主枝，上层 1~2 个主枝，结果枝 400 条以上，单株产鲜果 15 斤左右。

“半圆形”树形：高 1.5~1.6 米，冠幅 1.5~1.6 米，单主干，树冠 2 层，下层 3~4 个主枝，上层 2~3 个主枝，结果枝 300 条以上，单株产鲜果 12 斤左右。

“圆柱形”树形：高 1.4~1.5 米，冠幅 1.4~1.5 米，单主干，树冠 2 层，下层 2~3 个主枝，上层 1~2 个主枝，结果枝 250~300 条，单株年产鲜果 10 斤左右。

选留树形的步骤 一是选留主干。对枸杞树形起支撑作用的是主干。选留主干是用生长直立、粗壮的徒长枝。定植后的第一年，



图5 “半圆形”枸杞树形



图6 “圆柱形”枸杞树形



对根颈粗 0.8 公分左右的小树苗，在枝干高 60 公分处剪顶定干；对根颈粗 0.7 公分以下的定干高度为 40 公分。当年在剪口下会发芽分生侧枝，留生长方向不同的壮枝，并在枝长 20 公分处短截。

二是培育树冠。小苗定植后的第二年，将侧枝上生长出的直立徒长枝或中间枝在 30 厘米处打顶，生长形成主枝，主枝萌发的侧枝形成树体的骨架结构。定植后第三年的枸杞，从树冠中心部位选留直立向上生长的中间枝或徒长枝，并在 30~40 厘米处打顶，培育出具两层树冠的稳固形状。第四年在第二层树冠的基础上，利用中间枝的侧发枝条形成树冠，就培育出了合理、稳产、高产的理想树形。从树苗到培育出一定的树形概括为：

“ 第一年定干剪顶，
二、三年培育冠层，
第四年放顶成形。 ”

枸杞从树苗长成具有一定形状的大树，主要是选留主干，培育树冠的整形。形成后的修剪方法是：

“ 因树修剪，随枝做形，
去老留新，均衡树势。 ”

我们描述的枸杞树形，是人为地按稳产要求所培养的大多数树形的基本结构框架。树有千棵，形态不同，所以在修剪时不要死搬硬套，要依树冠生长情况，灵活地随枝做形。只要树体结构合理，能够符合基本要求，不倒伏、不瘫痪，树冠层无“油条”，树冠顶不徒长，结果层无老枝，树膛内无串条，就做到了：

“ 树形稳固枝分层，花开四门果枝稠。 ”

三是去高补空，枝条更新。枸杞树成形后，就进入大量结果实的成龄期。主要对树冠进行“去高补空，枝条更新”的修剪。所谓去高补空，就是将树冠顶部着生的徒长枝、强壮中间枝剪除，树冠

旁侧有空缺的地方,将侧枝上着生的枝条短截,促发二次枝补充树冠,方法为“剪强枝、留弱枝”;枝条更新就是将树冠中下层侧枝所着生的结果枝进行“剪弱枝、留壮枝”的疏剪,对冠层下部结果枝“剪老枝、留新枝”的剪截,以保证强壮结果枝多结果,多发新的结果枝。这样就能够做到对控制树冠上部徒长,对树冠下部去弱留壮的均衡。这种修剪方法简化为“剪、截、留”三字修剪法,即:

“剪除徒长枝,短截中间枝,留好结果枝。”

土壤浅耕 就是园地浅耙或铲园。耙地深度在 15 厘米左右,能提高地温,保墒,铲除刚萌发的杂草及杀灭在土壤内越冬的害虫。更主要的是促进枸杞树早发芽,发芽整齐。3 月中下旬,气温回升,土壤化冻,土层内越冬的害虫开始羽化,杂草开始生长,这个时间要对枸杞园地进行土壤浅耕。行距 2~3 米的园地用农机浅耙,树盘下用铁锹浅翻未化解的冻土层,同时杀虫灭草,提高低温,松土保墒,俗话说:“锄头底下三分水。”土壤残根可促进枸杞早发芽。

喷药防虫 是对枸杞园喷洒保护剂(石硫合剂)和杀虫剂。3 月中下旬是枸杞木虱、瘿螨成虫的交尾产卵期,防治时先用 40% 石硫合剂 100 倍加 40% 毒死蝉 1000 倍液对枸杞园的树冠、地面、田边、灌水渠进行全面喷雾,防病害并杀灭出土化蛹的害虫成虫。

枸杞园 4 月份的管理环节

4 月份,枸杞发芽后长出新叶并抽出新枝,要促进萌发整齐,发枝壮,枸杞园管理应做好以下工作:

抹芽剪干枝 先将枸杞根颈、主干、主枝上无用的萌芽抹去或是剪掉,再将树冠层结果枝梢部的干枝剪掉。

土壤追化肥 为了促进枸杞树“春季萌芽发枝旺,夏季坐果稳得住,树壮枝长结果多”,在春季的 4 月中旬灌头水前要于土壤内追施一次化肥,化肥的品种是尿素和二铵,配合比例为 1 : 1,施入量