

环县枸杞栽培技术要点

杜 霄¹, 杨 超², 叶红艳³, 邓丽霞²

(1. 甘肃省环县经济作物工作站, 甘肃 环县 745700; 2. 甘肃省环县农业行政综合执法大队, 甘肃环县 745700; 3. 甘肃省环县农业行政区划办公室, 甘肃 环县 745700)

摘要: 从品种选择、选地整地、植苗移栽、园林管理、病虫害防治等方面提出了适宜环县当地的枸杞栽培技术要点。

关键词: 枸杞; 栽培技术; 环县

中图分类号: S668.9 **文献标志码:** B

文章编号: 1001-1463(2017)01-0086-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.01.027

枸杞(*Lrichosanthos ritilowii masim L.*)属茄科植物^[1], 别名茨果子、明目子等, 果实富含蛋白质、氨基酸、碳水化合物以及对人体有益的矿物质元素 K、Na、Ca、Mg、Fe、Mn、Zn 等^[2], 具有滋肾、补肝、明目的功效, 可治肝肾阴亏、腰膝酸软、虚劳咳嗽; 枸杞叶具有补虚益精、清热、止渴、祛风明目的功效, 主治虚劳发热、目赤昏痛; 根皮具有清热、退热、凉血、降血压的作用, 主治虚劳潮热、盗汗、肺热咳嗽、凉血、高血压^[3]。随着人们健康养生观念的不断增强, 枸杞需求量也不断增加。枸杞适应性强, 耐寒、耐碱、耐肥、抗旱。环县居陕、甘、宁交界, 环境和土壤条件完全能够满足枸杞的种植, 从 2013 年起, 已有农户零星种植, 积累了一定的种植经验。为了充分发挥当地资源优势, 提高农业生产整体效益, 增加农民收入, 环县将枸杞作为新型增收产业来发展, 2016 年引进宁杞 1 号、宁杞 3 号、宁杞 5 号、

宁杞 7 号等品种^[4], 种植面积已达 550 hm²。

1 品种选择

通常选择品种宁杞 1 号、宁杞 3 号、宁杞 5 号、宁杞 7 号。

2 选地整地

2.1 选地

一般选择土壤无污染、土层深厚、肥力中等、坡度在 10° 以下的地块, 要求土壤 pH 8.5 以下, 含盐量 5 g/kg 以下, 地势较高, 结构好的轻壤、砂壤或中壤土地建园^[5]。

2.2 密度

根据环县当地土壤和肥水条件, 平地栽植行南北走向布设, 缓坡地沿等高线布设。株距 1.2 m, 行距 3.0 m, 保苗 2 775 株/hm²。

2.3 整地

按照株行距和行走向确定定植点位置, 以定植点为中心挖直径 60~70 cm、深 60 cm 的平面树

收稿日期: 2016-12-08

作者简介: 杜 霄(1981—), 男, 甘肃环县人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18993403322。

E-mail: 42393565@qq.com。

6 收获

植株叶片开始变黄或枯萎、薯块停止生长时应及时收获。及时清除地膜, 避免或减少土地污染。

参考文献:

- [1] 张英莺, 张俊莲, 邢 国. 甘肃省马铃薯产业发展调查[J]. 甘肃农业科技, 2013(4): 38-40.
- [2] 王 平, 谢成俊, 陈 娟. 地膜覆盖对半干旱地区土壤环境及作物产量的影响研究综述[J]. 甘肃农业科技, 2011(12): 36-39.
- [3] 丁世成, 刘世海, 张 雷. 马铃薯双垄面全膜覆盖沟

播和大垄膜侧栽培试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2006(8): 3-5.

- [4] 水建兵. 干旱区马铃薯全膜双垄沟播栽培技术[J]. 中国马铃薯. 2008, 22(3): 181-182.
- [5] 郑有才, 杨祁峰. 不同覆盖模式对旱作马铃薯生育期及土壤含水量的影响[J]. 安徽农业科技, 2008, 36(20): 8462-8464.
- [6] 高应平. 覆膜方式对马铃薯产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2009(9): 29-31.

(本文责编: 郑立龙)

盘状定植穴，将表层 25 cm 的土壤放在上坡面，25 cm 以下的深层土放在下坡面。定植穴挖好后，每穴施腐熟有机肥 10~15 kg、磷酸二铵 1 kg、硫酸钾 1 kg，并将肥料与定植穴上坡面放置的表层土及周围的表层土混合均匀，回填到定植穴的 30 cm 以下并踏实。

3 定植

3.1 定植时间

定植时间为 4 月上中旬，土壤解冻后越早越好，一般 5 cm 土壤温度稳定在 7~8 ℃时定植。

3.2 定植前准备

定植前对苗木进行修根和剪截定干。对劈裂、断裂和断口不整齐的苗木根系进行剪截，保留根系完好与断口平整新鲜。高度在 50 cm 以上的定干 40 cm，高度在 40 cm 左右的定干 20 cm。

剪截定干后定量捆绑，并将苗木置于 3 g/kg 的高锰酸钾水溶液中浸泡处理 10 min，然后放在清水中冲洗干净，再将苗木根系置于浓度 100 mg/kg 的 ABT 生根粉水溶液泥浆中蘸浆，并用地膜包裹蘸浆后的根系，置于阴凉处待栽植。

3.3 定植方法

先用湿润的表层土在定植的中央堆起高 25 cm 的锥形小土堆，将苗木根系坐在小土堆顶部，让根系向四周伸展、根颈略低于地面 2~3 cm，再用上坡面湿润的表层土覆平定植穴并轻轻踩踏，使苗木根系与土壤密接、茎干直立。

4 田间管理

4.1 抹芽留枝

栽植成活后，当苗木茎干高度达到 40 cm 时的抹去茎干 30 cm 以下萌芽，选留 30 cm 以上、间距 5 cm 左右的 3 个健壮新梢，最上端的 1 个保持直立向上生长，另 2 个保持 45° 的分枝角度向四周相对生长。当直立向上生长的新梢长度达 30 cm 左右时摘心促分枝，从分枝中选 2~3 个与下部 2 个主枝不重叠的健壮枝组成第 1 层主枝，每个侧生主枝的分枝角度控制在 45° 左右，长度达 30 cm 左右时长短错落摘心促分枝，去除主枝背上和背下分枝，交错保留两侧分枝，并防止主枝枝头下垂。

4.2 整形修剪

枸杞常用半圆分层形树形，7~8 个主枝分两

层着生在中央干上，第 1 层 4~5 个，第 2 层 3 个。上下层主枝相互错开，不重叠。树高 1.7 m 左右，树冠直径 1.2~1.8 m。

4.2.1 幼树整形 在种植当年定干与主枝选留的基础上进行修剪培养树冠。对上年骨架枝上的其他一年生枝，选择母枝两侧斜向上伸展的，于中部短截培养为侧生枝组，侧生枝组左右交错分布，充分占据空间。剩余的一年生枝回缩至 2/3 处作为结果枝，完成第 1 层树冠培养。第三年及其以后依次类推逐年培养，第 2 层的冠幅直径是第 1 层的 2/3。第五年或第六年，第 2 层有主枝 3 个、侧枝 12 个左右，全树有 40 个侧枝（结果母枝），结果枝充实时在树顶中央选留 2~3 个中庸枝作顶，使树冠呈上小下大呈钟状。

4.2.2 成龄树修剪 一是剪除根颈、主干、骨架枝和树冠顶部的徒长枝，减少养分消耗，或在树冠、树顶空缺处短截，以补空、补顶。二是清膛清层。从基部剪除结果层内的干枯、针刺、细弱、病虫、横穿以及下垂等枝条，确保通风透光。三是树顶控制。剪除超过树冠高度的徒长枝，控制树高和生长势，形成浮顶，防止树势衰弱。四是截底补空。在春秋季节，对树冠下部贴地面的枝条在距地面 30 cm 处短截；对因管理不当、机械和风损伤等造成的树冠空缺，选留长在主干或主枝上的健壮枝或徒长枝，在伸向空缺部位的 2/3 处摘心或短截，促发侧枝，补充空位。五是果枝更新。在春季萌芽前，对连续结果 3 a 的结果枝回缩到基部进行更新；结果多年的枝组应逐年间隔分批重回缩，更新枝组。

4.2.3 盛果后期修剪 定植 12~15 a 后，树木生长势渐弱，发枝较少，枝条短，产量显著下降。修剪上主要是回缩修剪，复壮树势。夏季对徒长枝摘心，培养新的枝组。春季对骨干枝中下部回缩修剪，促使隐芽萌发新枝；摘心培养新的树冠，对无用徒长枝及时疏除。

4.3 灌溉保墒 灌水方式有沟灌、畦灌、渗灌、滴灌等方式，有灌水条件的地方进行灌溉栽培，无灌水条件的地方进行雨水集流保墒栽培。一般在 4 月上旬、5 月上旬、6 月初、6 月下旬、7 月中旬、10 月下旬各灌水 1 次，灌水量为 600~900 m³/hm²。结合灌水或降透雨将栽植行间及树冠下

中耕 5~10 cm, 并及时清除杂草, 耨平耨碎土壤, 减少水分和养分的无效消耗。同时将树冠下土壤表面用作物秸秆、绿肥植物和杂草等沿栽植行覆盖, 宽 1.0~1.5 m、厚 5~10 cm, 以保水、增温、压碱。

4.4 合理施肥

枸杞具有新梢生长、花芽分化、开花结果物候期重叠, 且持续时间长达 5 个月的特性, 在其生命周期及年生育周期内需持续不断的补充养分。1~3 a 幼龄期营养生长占优势, 应多施氮肥, 适量施磷、钾肥; 4~5 a 盛果期后, 开花结果量逐渐增加, 多施磷、钾肥, 适量施氮肥。4 月中旬至 5 月上旬树体萌动抽梢展叶时, 多施氮肥, 适量施磷、钾肥; 5 月中旬至 8 月上旬树体进入大量结果期, 足量施氮、磷、钾肥; 8 月中下旬至 9 月中旬, 进入秋梢生长结果期, 多施磷、钾肥, 施少量氮肥。

4.4.1 土壤施肥 基肥于 10 月中下旬施入, 将有机肥料或微生物有机肥均匀撒在树冠外围的地面上, 每株 10~15 kg, 翻耕埋于 20~30 cm 的土壤中。追肥每年每株土壤施 N 150~200 g、P₂O₅ 100~150 g、K₂O 80~100 g。其中 4 月中旬、5 月中旬、6 月中旬、7 月下旬、8 月下旬分别追施氮肥全年用量的 30%、20%、20%、20%、10%; 5 月中旬、7 月中旬随施氮肥分别追施磷肥、钾肥全年用量的 50%; 氮磷钾肥均匀撒于树冠下及外围地面上, 翻耕伴随灌水施入。

4.4.2 叶面追肥 花果期内(5 月下旬至 8 月中旬), 每隔 10~15 d 选无风晴天 10:00 时前或 16:00 时后进行叶面追肥。通常用 5 g/kg 的尿素溶液加入 2~3 g/kg 磷酸二氢钾溶液, 或 20~30 g/kg 的普通过磷酸钙水浸出液 100 kg 加入尿素 0.3~0.5 kg 和硫酸钾 1.0~1.5 kg 混配的氮磷钾混合溶液, 或磷酸钙 4~5 kg 加水 100 kg 过滤后的过磷酸钙浸出液。喷施后保持 0.5~1.0 h 的湿润时间, 以利叶片对肥料的吸收。喷后 3~4 h 内若遇降雨, 则雨后重新喷施。

5 病虫害防治

5.1 园地清洁

结合春秋两季修剪, 将地面及周围的枯枝、落叶、残果及周围的杂草等及时清理集中, 并进

行杀菌杀虫处理后粉碎, 做覆盖物或深埋做肥料。

5.2 化学保护

清园后, 树体萌芽前树冠与地面喷洒 1~2 次 3~5° Be 的石硫合剂, 喷药时一定要仔细全面, 不留死角, 喷遍树体、树冠下的地面。喷量以喷遍树体但没有液滴从树上掉落为标准。

5.3 诱杀害虫

利用害虫对光的趋性, 用白炽灯、高压汞灯、黑光灯、频振式杀虫灯等进行诱杀。利用黄色色板诱粘蚜虫、木虱、斑潜蝇等。用蓝色色板诱粘红瘿蚊、食蝇等。枸杞树体高低不同, 色板一般悬挂于树高 3/4 处外围, 悬挂方位东北向, 每 2 株树共用 1 个色板。树行间错位悬挂。

5.4 化学防治

防治原则是“中间轻, 两头重”, 即将 4 月中旬、10 月底作为重点预防期, 可有效控制越冬前后的虫源。这两个时期是枸杞的非结果期, 不会构成农药对枸杞果品的污染。5 月中旬、6 月中旬和 8 月中上旬为害虫繁殖盛期, 也是“治”的关键时期。这一时期要有计划地选择灭蚜松、辛硫磷等有机磷类, 吡虫啉、吡虫清等杂环类, 吡虫啉微乳剂、扑虱蚜等二氯化烟碱类, 苦生碱、烟碱等植物源类, 石硫合剂和波尔多液等矿物类, Bt、绿僵菌等微生物类农药进行树体喷施, 有效控制蚜虫、木虱、瘿螨、红蜘蛛和锈螨等虫害和病害^[6-8]。一种农药在每个季节的使用不得超过 3 次, 不得随意加大药剂量(浓度), 严格按说明书施用。尽量延长 2 次施药的间隔期, 降低喷药次数, 降低残留量。

参考文献:

- [1] 韩斌杰. 4 种生物农药对枸杞蚜虫的田间防效[J]. 甘肃农业科技, 2014(6): 48-49.
- [2] 白成栋, 王红进. 宁夏枸杞的功能及其加工利用[J]. 农产品加工, 2012(4): 68-69.
- [3] 王亚军, 安巍, 石志刚, 等. 枸杞药用价值的研究进展[J]. 安徽农业科学, 2008, 36(30): 13213-13214; 13218.
- [4] 马永红. 固原市原州区枸杞栽培技术[J]. 现在农业科技, 2013, 36(18): 102.
- [5] 申培增, 关参政, 张乾元. 白银市无公害枸杞栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(10): 48-50.
- [6] 章小明, 李鹏翔. 枸杞栽培技术[J]. 安徽林业, 1999

玉门市温室蔬菜根结线虫的发生及防治

韩斌杰¹, 高翠霞¹, 刘 辉², 王玉红²

(1. 甘肃省玉门市农业技术推广中心, 甘肃 玉门 735211; 2. 甘肃省玉门市玉门镇农业科技服务中心, 甘肃 玉门 735211)

摘要: 通过近年对玉门市温室番茄、黄瓜根结线虫病发生进行观察和试验, 分析了玉门市温室番茄、黄瓜根结线虫病的发生特点以及发病原因, 总结出了选择种植抗病品种、无病土育苗、轮作倒茬、高温闷棚、药剂防治等综合防治技术。

关键词: 根结线虫; 发病规律; 防治技术; 玉门市

中图分类号: S436.421.2 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2017)01-0089-02

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.01.028

根结线虫从2014年开始在玉门市玉门镇蔬菜日光温室中发生, 当年发生11.2 hm², 平均发病率45%, 主要为害日光温室番茄、黄瓜等蔬菜作物。为探讨番茄、黄瓜根结线虫在蔬菜日光温室中发生规律和防治方法, 2015—2016年玉门市农技中心开展了日光温室蔬菜根结线虫的监测、试验、示范防治工作, 总结出了生态防治、物理防治、生物药剂防治根结线虫的方法, 取得了明显的防治效果。

1 发生为害特点

1.1 症状

主要在根部染病, 以须根和侧根发生最多, 表现为须根和侧根比正常的略粗短, 且韧性差, 易折断。病部产生近似球形的瘤状根结, 染病初期瘤状物较小, 白色, 地上部症状并不明显; 后期瘤状物逐渐增大, 颜色逐渐加深至褐色或黑色, 地上部较健株矮小, 发育不良, 叶色变淡或发黄, 与缺素症状十分相似。根结线虫发生严重时, 植株表现萎蔫直至枯死。

1.2 发生规律

在玉门日光温室根结线虫以南方根结线虫(*Melorlogyne incognita*)为害为主, 南方根结线虫寄

主范围广, 能为害30多种蔬菜, 在玉门市目前主要为害番茄、黄瓜等蔬菜。根结线虫多分布在4~25 cm土壤内, 以4~8 cm土壤最多。温室番茄定植后, 2龄幼虫侵染为害番茄, 10月中旬至11月中旬为第1个为害高峰期, 11月下旬以后随着温室温度的降低侵染率下降, 为害减轻。以卵或2龄幼虫随植株残体遗留在土壤中越冬, 翌年3月中旬后随着棚内温度的提高, 侵染率增加, 以2龄幼虫从嫩根处入侵, 刺激寄主根部形成肿瘤根结, 并不断繁殖为害。4月下旬至5月下旬为第2个为害高峰期。6月中下旬后随着根系的老化, 侵染率下降。玉门市年发生4代, 且有世代重叠现象。年为害时间较长, 在本市为6个月左右。

2 发病原因

2.1 连作和连片种植

连作和连片种植是引起根结线虫严重发生的主要因素。同一种蔬菜连片、连茬种植感染品种时重于零散种植、轮作种植调查表明, 连茬年限越长发生越重, 连茬2a以下的基本不发生, 连茬3~5a的发生率5.2%~18.9%, 连茬6~10a的发生率32.7%~89.2%, 连茬10a以上的发生率为91.5%~98.8%。

收稿日期: 2016-06-21

作者简介: 韩斌杰(1961—), 男, 陕西横山人, 高级农艺师, 长期从事植保植检工作。联系电话: (0)13893728311。
E-mail: hanbinjie3016@126.com。

[7] 许培仓. 枸杞的栽培技术及管理方法[J]. 新疆农业科技, 1993(5): 22-23.

[8] 杨彩凤. 宁南地区枸杞栽培技术[J]. 现代农业科技, 2011(20): 220.

(本文责编: 陈 伟)