

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 5249—2004

无公害食品 枸杞生产技术规程

2004-01-07 发布

2004-03-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 都是规范性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准起草单位：宁夏农林科学院农副产品贮藏加工研究所、农业部枸杞产品质量监督检验测试中心。

本标准主要起草人：钟銓元、苟金萍、秦垦、王晓菁、陈杭、洪凤英、单巧玲。

无公害食品 枸杞生产技术规程

1 范围

本标准规定了无公害食品枸杞的产地环境条件、品种选择与育苗、建园、土肥水管理、整形修剪、病虫害防治、鲜果采收和制干的生产技术。

本标准适用于我国西北、华北各省(区)无公害食品枸杞的生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 8321 (所有部分) 农药合理使用准则

NY/T 393 绿色食品 农药安全使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY 5013 无公害食品 苹果产地环境条件

3 产地环境条件

3.1 气候条件

年平均气温 $4.4^{\circ}\text{C} \sim 12.7^{\circ}\text{C}$, 大于等于 10°C 年有效积温 $2\,000^{\circ}\text{C} \sim 4\,400^{\circ}\text{C}$, 年日照时数大于 2 500h。

3.2 大气质量

符合 NY 5013 中 4.2 的规定。

3.3 灌溉水质

符合 NY 5013 中 4.3 的规定。

3.4 土壤条件

土壤疏松肥沃,有机质含量 0.5% 以上,土层深厚,活土层在 30 cm 以上,地下水位 1.2 m 以下,土壤含盐量 0.5% 以下,质地为轻壤、中壤或沙壤。土壤中各种污染物的含量限值按 NY 5013 中 4.4 规定执行。

4 品种选择与育苗

4.1 品种选择

选用优质、抗逆性强、适应性广、经济性好的枸杞优良品种。

4.2 育苗

4.2.1 苗圃地准备

4.2.1.1 苗圃地选择

苗圃地选择地势平坦、排灌方便、活土层深 30cm 以上,土质为轻壤、中壤或沙壤,pH 一般为 7.5~8.5,含盐量 0.2% 以下。

4.2.1.2 整地

育苗前进行深耕、耙地,翻耕深度 20cm 以上,清除石块、杂草,以达到土碎、地平。

4.2.1.3 土壤处理

用辛硫磷拌土撒施,防治以金龟子幼虫(蛴螬)为主要种群的地下害虫。

4.2.1.4 施肥

结合翻地每 667m² 施腐熟厩肥 3 000kg~5 000kg。

4.2.1.5 做床

硬枝扦插按 30m²~60m² 为一小畦。嫩枝扦插 1m×5m 规格做高床,上铺 3cm 经过杀菌剂消毒的细河沙,在苗圃地上搭 2m 高的遮荫棚,盖遮光率 75% 的遮阳网。

4.3 育苗方法

4.3.1 硬枝扦插

4.3.1.1 扦插时间

3 月中旬~4 月上旬,日平均气温稳定通过 6℃ 以上即可进行,冬季和早春可以采用大棚育苗。

4.3.1.2 插条准备

剪取 0.4cm~0.6cm 粗的枝条,截成 10cm~15cm 长,用 15mg/kg~20mg/kg 的 α -萘乙酸水溶液浸插条下端 24h,或用 100mg/kg 的 α -萘乙酸溶液浸插条下端 2h~3h,浸深 3cm。

4.3.1.3 插播方法

按 40cm 行距开沟,沟深 10cm~13cm,将插条按 10cm 株距摆在沟壁一侧,覆湿润土踏实,插条上端露出地面约 1cm,插后覆地膜。

4.3.2 嫩枝扦插

4.3.2.1 扦插时间

日平均气温稳定在 18℃ 以上的 5 月~8 月可进行。

4.3.2.2 插条准备

剪取半木质化枝条,截成 5cm~8cm 的插条,去除下端 1 个~2 个节上的叶片。

4.3.2.3 扦插

将插条下端速沾 400mg/kg 的 α -萘乙酸和滑石粉调制成的生根剂,按 5cm×10cm 的株行距,插入准备好的沙床上,插入深度 1.0cm~1.5cm,插后喷杀菌剂,盖塑料拱棚保湿。

4.4 苗期管理

4.4.1 揭膜放苗

凡覆盖地膜的硬枝插条 60% 发芽后及时揭膜放苗。

4.4.2 灌溉和排水

硬枝扦插一般在插条生根后灌第一次水;嫩枝扦插在生根前保持棚内湿度在 90% 以上。苗木生根后,前期灌水应少量多次,后期控制灌溉,并对积水及时排除。

4.4.3 锄草松土

锄草应掌握锄早、锄小、锄尽的原则,松土结合锄草进行。

4.4.4 炼苗

嫩枝扦插在 80% 插条生根后,逐渐揭开拱棚和遮阳网,增加光照进行炼苗。

4.4.5 抹芽

插条新梢 10cm~15cm 时,留 1 健壮枝,苗高 50cm~60cm 时,摘心促发侧枝。

4.4.6 追肥

苗期追肥 2 次~3 次,每 667m² 每次追尿素 10kg~15kg,追肥后灌水。

4.5 苗木出圃

4.5.1 出圃时间

春季出圃时间在苗木萌芽前,秋季在落叶后至土壤封冻前。

4.5.2 苗木分级

一级:苗木高 60cm 以上,根颈 0.8cm 以上;二级:苗木高 50cm~60cm,根颈 0.6cm~0.8cm;三级:苗木高 40cm 以下,根颈 0.4cm~0.5cm。

4.5.3 假植

秋季苗木起挖后,如暂不定植或外运,起出的苗应及时选地势高、排水良好、背风的地方假植越冬。假植时应掌握苗头向南,疏摆,分层,培湿土,踏实。

4.5.4 包装和运输

长途运输的苗木要用草袋包装,保持根部湿润,并用标签注明品种名称、起苗时间、等级、数量。

5 建园

5.1 园地规划

5.1.1 排灌系统和道路的设置

在建园前先规划出排灌系统,实行双灌双排,道路设置同渠、沟、埂结合进行。

5.1.2 防护林带设置

防护林带的设置应同园地的渠、沟、路结合起来统筹安排。主林带与主风向垂直,每条林带植树 5 行~7 行,行距 1.5m~2.0m,株距 1.0m~2.0m。副林带与主林带垂直,每条副林带植树 3 行~5 行,株行距同主林带。林带树种选择与枸杞无共生性病虫害的乔灌木。

5.1.3 园地小区划分

把园区划分成若干小区,一般 667m² 为一小区。

5.2 定植

5.2.1 定植时间

春季土地解冻至枸杞苗木萌动前;秋季在灌冬水前。

5.2.2 定植规格

株距 1.0m~1.5m;行距机耕作业 3.0m~3.5m,人工作业 2.0m~2.5m。

5.2.3 苗木质量

一、二级苗木。

5.2.4 定植技术

在栽植点挖坑,坑长 40cm、宽 40cm、深 30cm,每坑施 1kg 腐熟农家肥与土拌匀,填湿土,向上轻提苗木,再分层填土踏实。

6 土肥水管理

6.1 翻园、中耕、锄草

6.1.1 浅翻春园

3 月上旬~4 月上旬浅翻春园,耕翻深度 10cm~15cm。

6.1.2 中耕锄草

5 月、6 月、7 月、8 月灌水后各进行一次,中耕深度 8 cm~10 cm。

6.1.3 翻晒秋园

8 月下旬~10 月中旬进行,耕翻深度 20cm~25cm,树冠下稍浅,以免伤根。

6.2 施肥

6.2.1 肥料种类

6.2.1.1 允许使用的肥料种类

见表 1

表 1 允许使用的肥料种类

肥料分类	肥 料 名 称
农家肥料	NY/T 394 中 3.4 允许使用的农家肥料,包括堆肥、沤肥、厩肥、沼气肥、绿肥、作物秸秆肥、泥肥、饼肥等
商品肥料	NY/T 394 中 3.5 允许使用的商品肥料,包括商品有机肥、腐殖酸类肥、微生物肥、无机(矿质)叶面肥、复合肥等
其他肥料	NY/T 394 中 3.6 允许使用的其他肥料,包括不含有害物质的食品、鱼渣、牛羊毛废料、骨粉、氨基酸残渣、骨胶废渣、家禽畜加工废料、糖厂废料等有机料制成的经农业部门登记允许使用的肥料

6.2.1.2 禁止使用的肥料种类

6.2.1.2.1 未经无害化处理的的城市垃圾或含有重金属、橡胶和有害物的垃圾。

6.2.1.2.2 未腐熟的人粪尿及未经腐熟的饼肥。

6.2.2 施肥方法和数量

6.2.2.1 基肥

6.2.2.1.1 施肥时间

10月中旬~11月上旬灌冬水前,或春季解冻后。

6.2.2.1.2 施肥方法

沿树冠外缘下方开半环状或条状施肥沟,沟深 20cm~30cm。成年树每 667m² 施优质腐熟的农家肥 3 000kg~5 000kg,1 年~3 年幼树施肥量为成年树的 1/3~1/2。

6.2.2.2 追肥

6.2.2.2.1 土壤追肥

4月中旬~5月上旬,每 667m² 追尿素 20kg,6月上旬~6月下旬追磷酸二铵 20kg~40kg。若秋季花多,每 667m² 再追复合肥 20kg。

6.2.2.2.2 叶面喷肥

在春枝生长期至花果期,每隔 10d~15d 喷叶面肥 1 次。

6.3 灌溉

6.3.1 灌水时期

采果前 20d~25d 灌水 1 次,采果期 15d~20d 灌水 1 次。

6.3.2 灌水量

头水和冬水量大,每 667m² 灌水 60m³~80m³,生长期灌水量 40m³~50m³ 为宜。

6.3.3 灌水方法

水源充足地方全园畦灌,缺水地区用沟灌或喷、滴灌。

7 整形修剪

7.1 适宜树型

7.1.1 自然半圆形树型

树冠直径较大,基层有主枝 3 个~5 个,整个树冠由基层与顶层组成。下层冠幅 200cm 左右,上层

冠幅 150cm 左右,树高 170cm,树冠成半圆形,适于稀植栽培。

7.1.2 圆锥形(塔形)树型

树冠窄而高,有主枝 16 个~20 个,成 4 层~5 层分布,下层冠幅直径 100cm~120cm。树冠成圆锥形,适于密植栽培。

7.2 幼树整形

7.2.1 自然半圆形整形

第 1 年于苗高 50cm~60cm 处剪顶定干,在其顶部选留 3 个~5 个分枝作主枝,第 1 年~第 3 年培育基层树冠,第 4 年~第 5 年放顶成型。

7.2.2 圆锥形整形

第一年于苗高 50cm~60cm 处截顶定干,在截口下选 4 个~5 个在主干周围分布均匀的健壮枝做主枝,在主干上部选 1 个直立徒长枝,于高于冠面 20cm 处摘心,待其发出分枝后选留 4 个~5 个分枝,培养第 2 层树冠。第 3 年~第 5 年仿照第 2 年的做法,对徒长枝进行摘心利用,培养 3 层、4 层、5 层树冠,第 5 年整形结束。

7.3 成年树的修剪

7.3.1 春季修剪

一般在 3 月~4 月进行。主要剪去越冬后风干的枝条或枝梢,也对秋季修剪的不足之处进行补充修剪。

7.3.2 夏季修剪

4 月中旬~8 月上旬进行。其主要任务是对徒长枝的清除和利用。生长在树冠顶上、根颈和主干上无用的徒长枝应清除;若树冠结果枝少,树冠高度不够、秃顶、偏冠及缺空时应利用徒长枝,对其摘心促发侧枝,增加结果枝。华北南部地区伏天落叶后及时修剪,修剪方法和春季修剪基本相同。

7.3.3 秋季修剪

在采完果后~翌年 2 月进行。其原则是剪横不剪顺,去旧要留新,密处要修剪,缺空留油条,清膛截底修剪好,树冠圆满产量高。修剪次序是:①清基,②剪顶,③清膛,④修围,⑤截底,使树冠枝条上下通顺,分布均匀。

8 病虫害防治

8.1 主要病虫害

8.1.1 苗床主要虫害

枸杞蚜虫、枸杞瘿螨、枸杞木虱。

8.1.2 枸杞园主要病虫害

枸杞蚜虫、枸杞木虱、枸杞瘿螨、枸杞锈螨、枸杞红瘿蚊、枸杞负泥虫、枸杞实蝇、枸杞黑果病(炭疽病)。

8.2 防治原则

以防为主,综合防治,优先采取农业措施、物理防治、生物防治,不使用国家禁止的剧毒、高毒、高残留或致癌、致畸、致突变农药,以及其混配农药。允许使用植物源、动物源、微生物源农药及矿物源农药,可选用高效、低毒、低残留化学农药和限量选用部分中等毒性的化学农药。农药使用要严格执行 GB 8321 的规定,并改进施用技术,降低农药用量,将病虫害控制在经济阈值以下。

8.3 防治方法

8.3.1 农业防治

8.3.1.1 加强中耕锄草,深翻晒土。

8.3.1.2 清洁枸杞园及周围,将枯枝烂叶、病虫枝、杂草集中烧毁。

8.3.1.3 枸杞园及时排灌,防止积水。

8.3.1.4 合理施肥、修剪,促进树体健康生长。

8.3.2 物理防治

采用灯光、色彩诱杀害虫,如用银灰膜避蚜或黄板(柱)诱杀蚜虫。

8.3.3 生物防治

8.3.3.1 保护天敌,创造有利于天敌繁衍生长的环境条件,投放寄生性、捕食性天敌,如赤眼蜂、龟纹瓢虫、中华草青蛉、七星瓢虫、捕食螨等。

8.3.3.2 使用昆虫性外激素诱杀或干扰成虫交配。

8.3.4 药剂防治

8.3.4.1 农药种类选择

8.3.4.1.1 禁止使用剧毒、高毒、高残留或致癌、致畸、致突变农药的药剂,见附录 A。

8.3.4.1.2 限制使用中等毒性的药剂,见附录 B。

8.3.4.1.3 允许使用低毒及生物源农药、矿物源农药,见附录 C。

8.3.4.2 农药使用准则

8.3.4.2.1 不准使用附录 A 列出的农药种类和未登记的农药。

8.3.4.2.2 加强病虫害预测预报,做到有针对性地适时用药,选择附录 B 和附录 C 中列出的农药并按照要求控制用量。注意不同机理的农药交替使用和合理混配,避免害虫产生抗药性。

8.3.4.2.3 枸杞园主要病虫害综合防治见附录 D

9 果实采收和制干

9.1 采收

9.1.1 采收时间

5月中旬~10月中旬,夏果一般4d~6d采一次;秋果7d~10d采一次。

9.1.2 采收标准

果实成熟8成~9成,果色鲜红,果蒂松动即可采收。

9.1.3 采摘方法

要轻采、轻放。果筐一次盛果不超过10 kg。

9.2 制干

9.2.1 脱蜡

将采回的鲜果放入冷浸液中浸1min捞出、控干,倒在制干用的果栈上。

9.2.2 制干

9.2.2.1 晒干

将经过脱蜡处理的鲜果铺放在果栈上,厚2cm~3cm,白天晾晒,晚间遮盖防雨及露水,果实未干前不要翻动,脱水至含水率13.0%以下。

9.2.2.2 烘干

将经过脱蜡处理的鲜果铺放在果栈上,推入烘干房烘干,脱水至含水率13.0%以下。

9.2.3 除杂和包装

制干后的果实及时脱去果柄和果叶及杂质,装入密封、防潮的包装袋内。

附 录 A
(规范性附录)
禁止使用农药

表 A.1

种 类	农药名称	禁用原因
有机氯杀虫(螨)剂	六六六、滴滴涕、林丹、硫丹、三氯杀螨醇、氯丹	高残毒
有机磷类杀虫剂	久效磷、对硫磷、甲基对硫磷、甲基异硫磷、甲胺磷、甲拌磷、乙拌磷、氧化乐果、磷胺、治螟磷、内吸磷	剧毒、高毒
氨基甲酸酯类杀虫剂	克百威、涕灭威、灭多威	高毒
二甲基甲脒类杀虫(螨)剂	杀虫脒	致癌
有机氟类杀虫剂	氟乙酰胺	剧毒
及所有 NY/T 393《绿色食品 农药安全使用准则》和中华人民共和国农业部 2002 年第 199 号公告中禁用的农药		

附 录 B
(规范性附录)
限制使用农药

表 B.1

农药名称	毒性	安全间隔期 d	防治对象
烟碱	中毒	15	蚜虫、木虱、负泥虫、实蝇
敌敌畏	中毒	7	蚜虫、木虱等
乐果	中毒	10	蚜虫、木虱、瘿螨、锈螨、红瘿蚊、负泥虫、实蝇
抗蚜威	中毒	11	蚜虫、木虱、负泥虫、实蝇
毒死蜱	中毒	10	蚜虫、木虱、瘿螨、锈螨、红瘿蚊、负泥虫、实蝇
溴氰菊酯	中毒	10	蚜虫、木虱、叶螨等

附 录 C
(规范性附录)
允许使用农药

表 C.1

农药名称	毒性	安全间隔期 d	主要防治对象
苦参碱	低毒	7	蚜虫、螨类
吡虫啉	低毒	7	蚜虫、木虱
辛硫磷	低毒	7	蚜虫、红瘿蚊、实蝇等
四螨嗪	低毒	5~7	蚜虫、木虱、瘿螨、锈螨、红瘿蚊、负泥虫、实蝇
啶虫脒	低毒	10	蚜虫、木虱、瘿螨、锈螨、红瘿蚊、负泥虫、实蝇
吡·氯氰	低毒	7	蚜虫、木虱、负泥虫、红瘿蚊
硫磺胶	低毒	5~7	蚜虫、木虱、螨类、黑果病
石硫合剂	低毒	15	蚜虫、木虱、螨类等
百菌清	低毒	10	黑果病
代森锰锌	低毒	10	黑果病

附 录 D
(规范性附录)
主要病虫害综合防治历
表 D.1

物候期	主要防治对象及指标	防治措施
萌芽期	越冬蚜虫、木虱、瘿螨、锈螨成虫或虫卵等 初春枝叶萌动前~鳞芽期	清园:将枯枝烂叶、杂草等集中烧毁,翻晒春园,树体喷石硫合剂
展叶至现蕾初期	蚜虫、木虱、瘿螨、红瘿蚊、实蝇 蚜虫:100 枝条平均每枝有成虫 5 头 木虱:平均每枝有成虫 3 头 瘿螨:老眼枝叶片平均每叶有虫瘿 3 个 红瘿蚊、实蝇:幼蕾危害率达 1% 以上	农业防治、生物防治、物理防治 药剂防治采用 地面封闭:辛硫磷或乐果粉 树上喷施:吡虫啉 + 四螨嗪;或吡·氯氰 + 四螨嗪;或毒死蜱
果熟期(采收期)	蚜虫、木虱、负泥虫、实蝇、瘿螨、锈螨、红瘿蚊 黑果病(炭疽病) 日平均气温 17℃ 以上,旬降雨超过 48h,雨后喷药防治黑果病	农业防治、生物防治、物理防治 药剂防治采用吡虫啉 + 硫磺;或乐果 + 四螨嗪 + 百菌清;或吡虫啉 + 百菌清;或烟碱;或吡·氯氰 + 啶虫脒;或苦参碱
采果期后	木虱、螨类、蚜虫秋果采完后	农业防治、生物防治、物理防治 药剂防治采用乐果;或乐果 + 硫磺;或烟碱;或吡虫啉 + 四螨嗪