

特色林果 库尔勒香梨绿色生产技术规范

1 范围

本文件规定了库尔勒香梨绿色生产过程中产地环境、园地选择、品种、栽植、树体管理、土肥水管理、有害生物防治和采收的技术要求。

本文件适用于库尔勒香梨的绿色生产和管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

DB65/T 2046 库尔勒香梨苗木

DB65/T 2050 库尔勒香梨主要有害生物防控技术规程

DB65/T 4295 新疆库尔勒香梨果品质量分级标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

凸顶果 fruit with bulge head

又称凸萼果，指萼端明显突出，而且突出部分果肉变硬的果实。

3.2

粗皮果 fruit with coarse skin

又称绿头果、硬头果、蟾皮果或橘皮果，是一种果实生理病害，症状为果面近萼端或全部呈凹凸不平的蟾皮状或橘皮状，肉质明显变硬。

4 产地环境

产地环境应符合 NY/T 391 的规定。

5 园地选择

5.1 气候

年总日照数不低于2990 h，无霜期年均不低于210 d，年平均气温 10 ℃以上， ≥ 10 ℃年积温 3000 ℃以上，冬季最低温度不低于-22 ℃。

5.2 土壤

土层厚度 >1 m，pH值 <8.5 ，总盐含量低于 0.3%，地下水位 1.5 m以下，表层有机质含量不低于 1%。

5.3 防护林

5.3.1 园地宜采用透风式林带，树种应选择适应性强、生长快、树冠高、寿命长，与果树无共同病虫害，具有一定经济价值的中、高大乔木和灌木树种组成（例如新疆杨、钻天杨、胡杨、沙枣等）。

5.3.2 设置主副林带，主林带应与当地主风方向垂直，由 4 行~8 行树组成，副林带由 2 行~4 行树组成。

5.3.3 防护林面积占果园总面积的 8%~12%。

6 品种

6.1 主栽品种

库尔勒香梨，特性描述见附录A。

6.2 授粉品种

授粉品种以鸭梨和砀山梨为主，慈梨、早酥梨为辅。

6.3 品种树配置

授粉品种与主栽品种按 1:8 均匀配置。采用砧木苗栽植的，在嫁接前先用红油漆把授粉品种位置的砧木涂上标记，以防混乱。授粉品种具体配置见图 1。

0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	X	0	0	X	0	0	X	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	X	0	0	X	0	0	X	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	X	0	0	X	0	0	X	0

注：0表示主栽品种位置，X表示授粉品种位置。

图1 主栽品种及授粉品种配置示意图

7 栽植

7.1 苗木选择

苗木质量应符合 DB65/T 2046 的规定。

7.2 栽植时期

土壤解冻后至果树萌芽前（3月下旬至4月上旬）春栽为主，10月下旬至11月进行秋栽。

7.3 栽植密度

根据土壤条件确定栽植密度，乔化稀植的株距为4 m~6 m，行距6 m~7 m；乔砧密植可采用株距2 m~2.5 m，行距4 m~5 m宽窄行栽植。

7.4 栽植方法

7.4.1 先开沟再于沟中挖坑穴，沟宽0.8 m，深0.2 m。

7.4.2 栽植穴直径不小于0.8 m，深度不小于0.6 m。

7.4.3 栽植时每株施腐熟厩肥10 kg，磷素化肥0.2 kg或腐熟油饼0.5 kg。

7.4.4 施肥前，在栽植穴旁将等量表土拌匀备用。

7.4.5 栽植时先将肥土混合物作适量回填，再将苗木垂直摆放于穴中央，继续回填肥土混合物及表土，边填土边上提苗木边踏实，使根系舒展并与土壤充分接触。

7.4.6 栽植深度以根颈露出地面为宜，栽后立即灌水，待土壤不粘时松土、正苗、覆膜。

8 树体管理

8.1 树形

栽植后根据密度选定适宜树形，具体如下：

- a) 疏散分层形，适宜密度 15 株/亩~27 株/亩；
- b) 开心形，适宜密度 33 株/亩~44 株/亩；
- c) 纺锤形，适宜密度 66 株/亩~110 株/亩。

8.2 整形

8.2.1 疏散分层形

干高 0.8 m~1.0 m, 树高 4 m~5 m, 主枝 6 个或 7 个, 分三层排列。第一层 3 个或 4 个, 第二层 2 个, 第三层 1 个或 2 个。第一、二层层间距 1.2 m~1.5 m, 第二、三层层间距 0.6 m~0.8 m, 培养成结果枝组。

8.2.2 开心形

干高 0.6 m~0.8 m, 树高 2.5 m~3 m, 主枝 3 个或 4 个, 无中心干, 主枝上配置大中小型结果枝组。

8.2.3 纺锤形

树高3.5 m，强壮的中心领导干，中心干着生20个~24个结果枝组，枝组单轴延伸，枝组基角75°~80°，长度控制在1.2 m以内，中干与着生的枝组粗度比为3:1，中干基部保持70 cm透光带。

8.3 修剪

8.3.1 幼树期

8.3.1.1 疏散分层形

8.3.1.1.1 采用轻剪缓放多留枝的手法，增加枝量，促进主枝的生长，加快树体成形。

8.3.1.1.2 先定干，定干高度0.8 m~1.0 m，剪口下第三个芽应朝当地主风向。

8.3.1.1.3 选出三主枝，对主枝和中心干进行短截。

8.3.1.1.4 开张主枝的基角，保持好主枝梢角。

8.3.1.2 开心形

8.3.1.2.1 定植当年应培养树体骨架，配备生长均衡的枝组，促使枝叶增长和扩大树冠。

8.3.1.2.2 定植后在树距地面60 cm~80 cm处定干，待顶端2个新梢长到20 cm时扭梢，促使下部芽生长。

8.3.1.2.3 8月、9月按水平方向夹角120°。选择3个主枝，基角开张到约50°，强枝开张角较大，弱枝较小、冬季剪除顶端扭梢枝，中度短截(剪除1/3~1/2)3个主枝，强枝略重，弱枝略轻。

8.3.1.2.4 如当年3个主枝难以形成，各枝可适当重剪，第二年再培养。

8.3.1.2.5 第二年春季对背生直立强枝扭梢。

8.3.1.2.6 8月、9月对主枝延长梢拉枝，开张角度约45°，将主枝两侧生长较强的新梢与主枝的夹角调整到近90°，用拉、撑的方法开张角度约60°，作侧枝培养。

8.3.1.2.7 冬季修剪继续中度短截主枝延长枝，轻截侧枝，同侧侧枝间隔距离约30 cm。

8.3.1.3 纺锤形

8.3.1.3.1 嫁接第二年，春季芽萌动前从芽上0.5 cm处进行刻芽处理，长度为周长的1/2，深达木质部，时间为3月25日至4月5日，以促进发枝整齐，主杆距地面70 cm以内和苗顶端40 cm范围不刻芽(约为全树的1/3)，其余部分的芽全刻。

8.3.1.3.2 对刻芽长出的新梢，当长度0.3 m~0.4 m时，用牙签或开角器将基角开到75°~80°。

8.3.2 初结果期

8.3.2.1 疏散分层形

8.3.2.1.1 加速幼树营养生长向生殖生长转化，逐步稳定树体结构，由辅养枝结果为主转为三大主枝结果为主，加强对中心干的控制。

8.3.2.1.2 扩大树冠，对中干延长枝采取弱枝带头，变向缓放，主枝延长头短截饱满芽。

8.3.2.1.3 调整主枝角度：通过冬、夏结合的办法，保持主枝基角 60° ，腰角 $65^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ，梢角 $50^{\circ}\sim 55^{\circ}$ 。

8.3.2.1.4 清理辅养枝：逐年清理层内的辅养枝，首先应彻底疏除三大主枝上的辅养枝，而后将层内其他辅养枝疏除，同时对影响主枝生长的层间辅养枝进行疏除。

8.3.2.2 开心形

8.3.2.2.1 树冠基本形成，为避免主枝延长枝相互交叉，可采取重截或换头的方法避开两枝重叠，冬季修剪后树高保持在2.5 m~3 m。

8.3.2.2.2 疏除距主干分枝点50 cm 以内的侧枝及过密枝，将同侧三年生侧枝的间隔距离调整到70 cm。

8.3.2.3 纺锤形

8.3.2.3.1 中心干着生 20 个~24 个结果枝组，枝组单轴延伸，长度控制在 1.2 m 以内，枝组基角 75 °~80 °，中杆与着生的枝组粗度比为 3 :1，中杆基部保持 70 cm 透光带。

8.3.2.3.2 生长季节对主干上着生较直立的新梢、枝组角度用细绳拉至 80 °。

8.3.3 盛果初期

8.3.3.1 疏散分层形

8.3.3.1.1 盛果期树势相对稳定，树体高度应按行距的 70%逐年落头打开上部光路，注意落头锯口的跟枝直径是原枝的 1/3，清理和回缩层间辅养枝解决层间光。

8.3.3.1.2 对结果枝组采用强枝缓、弱枝促的培养手法。

8.3.3.1.3 结果枝出现外移时，应加大层间距解决好层间光，疏除距第一层主枝 50 cm 内大型辅养枝，回缩影响第一层主枝生长的大型辅养枝，并逐年把层间距从 1.2 m 加大至 2 m。

8.3.3.1.4 出现行间郁闭、结果外移、内膛开始脱空，结果枝组衰老，将中央干以上的二层枝改造成主枝，枝展长度回缩到基部主枝长度的 1/3，其枝量与基部主枝枝量相当。

8.3.3.2 开心形

8.3.3.2.1 培养健壮的结果枝组，促生健壮新枝，对枝组进行拉枝开张角度，调节长势，为枝组萌生新枝条创造良好的营养条件和着升空间。

8.3.3.2.2 冬剪时对枝组上部进行回缩，可改善树冠内膛光照条件、可以抑前促后，促使枝组光秃部位萌生枝条。

8.3.3.3 纺锤形

8.3.3.3.1 对枝组背上生长的直立发育枝，从基部疏除。

8.3.3.3.2 当枝组粗度大于主干粗度 1/3 时，将枝组从基部锯除，保持枝组粗度小于主干粗度的 1/3，疏除过密的枝组，伤口及时涂抹药剂保护，常用药剂有：菌清或腐必清乳剂 2 倍液~3 倍液，843 康复剂原液。

8.4 花果管理

8.4.1 保花保果

8.4.1.1 花前复剪

根据树龄、枝量、花芽量细致修剪，疏除细弱枝、串花、弱花，回缩下垂枝、冗长枝、鸡爪枝，开张背上枝、旺枝角度，达到均衡树势合理负载。

8.4.1.2 防霜冻

霜前灌水，降低地温，延迟发芽、开花，避开“倒春寒”对梨树的花器等幼嫩组织的危害。在低温来临前3 d~5 d及时灌水。霜冻来临时，梨园及时进行熏烟。

8.4.1.3 花期喷肥

花期即开花量达25%~75%时,喷0.2%硼酸溶液或0.2%蔗糖溶液。

8.4.1.4 授粉

8.4.1.4.1 授粉时间

库尔勒香梨盛花始期,即开花量达25%时开始授粉,整个花期授粉2次或3次,至开花量达75%的盛花末期授完;授粉以花药呈现粉红色为宜;阴天可全天进行授粉;晴天上午12点之前或下午18点以后进行,避开高温和干热风、大风等不利影响。

8.4.1.4.2 授粉方式

授粉方式包括:挂花枝、点授、抖授、机械喷粉、液体授粉、无人机授粉、液体授粉、花期喷肥。目前主要采用:人工点粉、人工抖粉、机械喷粉。具体如下:

- a) 挂花枝,初花期,在库尔勒香梨树中、上部迎风面挂水瓶(袋),采集鸭梨、砀山梨、早酥梨等其它品种梨树铃铛期的花枝,每1瓶(袋)中插2枝或3枝,让其自然开放授粉。
- b) 点授,花粉与花粉填充物比例1:2~1:5混配均匀装入带密封盖的小瓶中,选择橡皮头、棉签等工具蘸花粉,点授同一花序的2朵花为宜。
- c) 抖授,将花粉与花粉填充物比例1:5~1:10混配均匀,装入有2层或3层纱布袋或丝袋中,系在长竿上,在香梨花上部抖动或轻敲震长竿。
- d) 机械喷粉,在花粉中加入20倍~50倍的填充剂(石松子粉、淀粉等),在盛花期,用喷粉机快速均匀喷授,宜在4h内喷完。
- e) 无人机授粉,配置花粉液:清水100kg,加黄原胶20g,硼酸10g,将花粉充分溶解度营养液中,每亩用花粉10g,亩喷施液体量2L,采用无人机在飞行高度距离树冠1m~2m处喷施,飞行速度4m/s。
- f) 液体授粉,用13kg白糖或蔗糖,50g硝酸钙,10g硼酸,20g黄原胶,50g~80g梨精花粉配成100kg授粉液进行喷雾授粉。

8.4.2 疏花、疏果

8.4.2.1 采用人工疏花措施,控制单株负载量。人工疏花适宜时间为花蕾分离期至落花前进行。

8.4.2.2 人工疏果时间宜为5月中上旬。每花序留果不应超过2个,座果较少时可适当留腋花芽果(每花序限留1果)。

8.4.2.3 树冠上部及外围、骨干枝前端及强旺枝上以留双果为主,其它部位以留单果为主。

8.4.2.4 保留果应为果形端正、果面光洁、无伤疤、生长形态健壮的果,疏除凸顶果、粗皮果等。

8.5 越冬管理

8.5.1 树干涂白

8.5.1.1 梨树落叶后，地面结冰前对树干进行涂白，涂白高度为主干基部至三大主枝杈 100 cm 以上。

8.5.1.2 涂白剂配制方法为：水、生石灰、硫磺粉的比例为 30 : 5 : 1；配制时宜加入适量植物油或加热融化的动物油及盐；将生石灰倒入桶内，先加少量的水，使生石灰粉碎发热后再加入定量的水，最后加入硫磺渣、动物油或植物油、盐，搅拌成糊糊状待放凉后使用。

8.5.2 树体包扎

树干、主枝上包扎麻袋片、绒毡片、稻草等较厚防寒物提高树体抗寒能力，包扎高度为主干至三大主枝枝杈上方100 cm处。

8.5.3 清除积雪

气温较低有稳定积雪时，应及时清除树体上的积雪。

9 土肥水管理

9.1 土壤管理

9.1.1 扩穴深翻

扩穴深翻结合秋施基肥进行，在栽植穴（沟）外挖环状沟或平行沟，沟宽40 cm~60 cm，深60 cm~80 cm，回填时混以有机肥，表土放在底层，底土放在上层，然后充分灌水，使根土密接。

9.1.2 中耕除草

果园的树盘及时中耕除草，保持土壤疏松，中耕深度10 cm~15 cm。

9.1.3 树盘覆盖

覆盖材料可选农作物秸秆及田间杂草等，覆盖厚度10 cm~15 cm，上面零星压土。幼龄梨（1年~6年生）园可在行内敷设黑色园艺地布，幅宽0.8 m~1 m。连续三至四年后结合秋施基肥浅翻一次；也可结合深翻开大沟埋草，提高土壤肥力和蓄水能力。

9.1.4 种植绿肥和行间生草

行间可保留良性杂草，也可间作扁茎黄芪、黑麦草、油菜等植物，并适期刈割或翻耕，绿肥种植技术应符合附录B的规定。

9.2 施肥管理

9.2.1 管理原则

肥料的使用应符合NY/T 394的规定。

9.2.2 施肥方式

施肥方式可分为基肥、追肥。

9.2.3 具体方法

9.2.3.1 基肥

- 9.2.3.1.1 采收后至土壤结冻前（10 月～11 月）施沤制成熟的农家肥，施量幼树为每株 20 kg，盛果期树为每株 100 kg，农家肥的积造、沤制方法应符合附录 C 的规定。
- 9.2.3.1.2 无机肥施量为当年产量的 2%～3%，氮磷钾化肥按 1:0.6:1 比例施用。
- 9.2.3.1.3 施肥方式用弧形或放射状沟施，位置以树冠外围下方为中心，深度 50 cm 以下。

9.2.3.2 追肥

9.2.3.2.1 追肥在花后及6月中旬分别按亩开沟施入施氮素化肥。

9.2.3.2.2 叶面追肥为花后喷1次氨基酸或腐质酸肥料，6月至8月喷0.3%~0.5%磷酸二氢钾2次~3次，7月~9月增施磷钾肥，使树体营养储备充足。

9.3 灌溉管理

9.3.1 灌溉方式

采用漫灌、沟灌或畦灌的方式，全年浇水5次至7次，田间持水量控制在60%~80%，8月20日后应控水。

9.3.2 灌溉时期及灌水量

9.3.2.1 花前水

3月下旬梨树花芽萌发、开花前应灌水1次，灌水量每亩150 m³。

9.3.2.2 花后水

梨树落花后，新梢、叶片、幼果、根系树种迅速生长期，应灌水1次，灌水量每亩120 m³。

9.3.2.3 果实膨大期

6月下旬~8月下旬果实膨大期应灌水3次：第一次6月底，灌水量每亩150 m³；第二次7月20日，灌水量每亩120 m³；第三次8月20日，灌水量每亩150 m³。

9.3.2.4 越冬水

10月下旬~11月上旬，灌足冬水，灌水量每亩180 m³。

10 有害生物防治

10.1 主要有害生物

春尺蠖、梨木虱、介壳虫、害螨、梨茎蜂、梨小食心虫、香梨优斑螟、盲蝽蟊、金龟子、蚜虫、螨类、腐烂病、苹果枝枯病。

10.2 防治原则

10.2.1 以生物防治为主，人工物理防治为辅，预防为主的综合防治植保方针。

10.2.2 保护天敌，防止环境污染，保证安全、优质食品的生产。

10.2.3 应抓住关键时期，科学合理的用药和采取生物制剂、天敌等生物防控措施，以达到有效控制主要有害生物的发生和危害，把有害生物控制在允许的范围以内。

10.2.4 农药的使用应符合 NY/T 393 的规定，绿色食品生产允许使用的农药清单见附录 D。

10.3 防治措施

主要有害生物防治措施应符合DB65/T 2050的规定，使用的石硫合剂配制方法应符合附录E的规定，有害生物防治工作历见附录F。

11 采收

11.1 采收时间

9月5日~9月10日开始采摘。

11.2 采收方法

11.2.1 采果筐需带有筐系和挂钩，内壁用柔软物铺衬。每筐容量不应超过 10 kg。采果梯应坚固且轻便。

11.2.2 采果人员应戴线织手套，轻摘轻放，减少倒筐次数。采摘顺序应由下至上、由外至内。摘下的香梨应迅速转入冷库，从采收到入库不超过 3 d，以 24 h 内入库为宜。

11.3 分等分级

库尔勒香梨果品质量分等分级应符合DB65/T 4295的规定，具体指标见附录G。

附录 A
(资料性)

库尔勒香梨特性描述

- A.1 库尔勒香梨为小果型品种，平均单果重 110 g，果形不规则，一般为纺锤形或卵圆形。
- A.2 萼片脱落或宿存，萼洼凹或凸。
- A.3 果梗呈半肉质化、肉质化或木质化，平均长 3.7 cm。
- A.4 成熟时果皮绿、黄绿色或有带(条)状红晕，果面光滑，蜡质较厚，果点小而密、红褐色，果皮较薄，果肉白色多汁、细嫩酥脆、甘甜清香，果核微酸可食、有石细胞。
- A.5 一般年份自然成熟期为 9 月中旬。
- A.6 果实耐储藏，储藏期可达 6 个月至 8 个月。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/685140043030012043>