

ICS 65.020

B 20

团 体 标 准

T/AFFI 028-2022

库尔勒香梨主干结果模式树形培养 技术规程

2022-6-16发布

2022-6-16实施

阿拉尔果业行业联合会 发布

目 次

前 言.....	3
1 范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 砧木标准.....	4
4 嫁接.....	4
5 栽植密度.....	4
6 树形培养.....	4
7 水肥管理.....	6
8 生产记录.....	7
附 录 A.....	8
表A 整形修剪记录表.....	8

前 言

本标准按GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由新疆兵团第一师阿拉尔市果业行业联合会提出。

本标准由新疆农垦科学院林园研究所、新疆兵团第一师农业科学研究所归口。

本标准起草单位：新疆农垦科学院林园研究所、新疆兵团第一师农业科学研究所、新疆兵团第一师农业技术推广站、新疆兵团第一师阿拉尔市果业行业联合会。

本标准主要起草人：尧攀、肖莉娟、王振东、李嫣然、郑强卿、陈奇凌、刘长勇、李顺成、曹亚军、杨瑞。

库尔勒香梨主干结果模式树形培养技术规程

1 范围

本规程规定了第一师库尔勒香梨主干结果模式的树形培养。

本规程适用于第一师库尔勒香梨主干结果模式的标准化生产管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 5084-2021 农田灌溉水质标准

GB/T 19859-2005 地理标志产品 库尔勒香梨

NY 475-2002 梨苗木

NY/T 394-2021 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 442-2013 梨生产技术规程

NY/T 496-2010 肥料合理使用准则 通则

NY/T 881-2004 库尔勒香梨生产技术规程

DB65/T 3292-2011 有机食品 库尔勒香梨生产技术规程

DB65/T 3949-2016 库尔勒香梨营养诊断与推荐施肥技术规程

DB65/T 4223-2019 库尔勒香梨简约化栽培技术规程

3 砧木标准

砧木选用 2 年生杜梨。杜梨苗标准为侧根数量 5 条以上，侧根长度 20cm 以上，侧根分布均匀、舒展、不卷曲，茎高度 100cm 以上，茎粗度 0.8cm 以上，茎倾斜度 15° 以下，根皮与茎皮无干缩、皱皮及损伤。

4 嫁接

定植次年春季，采取枝接或芽接方式进行嫁接，嫁接高度 0.3 m~0.5 m。

5 栽植密度

栽植密度为每公顷 1112~2865 株。

表1 栽植密度表

密度 (株/hm ²)	行距 m	株距 m
2865	3.5	1
2501	4	1
2223	4.5	1
1906	3.5	1.5
1668	4	1.5
1482	4.5	1.5
1429	3.5	2
1251	4	2
1112	4.5	2

6 树形培养

6.1 嫁接第一年

6.1.1 扶干

嫁接成活后，接穗萌发多个新稍的，保留 1 个直立健壮的新稍作为主干培养，疏除多于新稍。新稍高度 30cm 时，及时绑缚固定，保持直立生长，到秋季落叶时高度可达 2m，嫁接接口粗度 2cm 以上，形成 1 龄期主干。

6.1.2抹芽

秋季抹除主干 60cm 以下的芽。

6.1.3除荫

抹除砧木萌蘖枝条。

6.2嫁接第二年

6.2.1促枝

春季芽萌动前（约 3 月 20 日~3 月 30 日），在主干上从芽上方 0.5 cm 处进行刻芽，深达木质部。主干距地面 0.7 m 以内和苗顶端 0.4 m 范围不刻芽（约为全树的 1/3）。或在主干缺枝部位喷涂发枝素，促发新枝。

6.2.2开角

4 月中下旬和 8 月底，对主干上前一年萌发和当年萌发的结果枝，用牙签或开角器开角 70°~80°（基角）。

6.2.3甩放

对新发结果枝进行甩放，促发短果枝。

6.3嫁接第三年

6.3.1开角

8 月底，对主干上当年新发结果枝进行开角。

6.3.2拉枝

8 月底，对前两年形成的结果枝，通过撑、拉进一步开张腰角至 80°~90°。

6.3.3甩放

对新发结果枝进行甩放，促发短果枝。

6.4嫁接第四年

6.4.1疏枝

夏剪和冬剪时，疏除主干上枝间距 < 5 cm，枝干比 > 0.3 的结果枝，避免结果枝上大下小。保持结果枝单轴延伸，疏除结果枝梢部的竞争枝，同时疏除过大分叉枝，保留短果枝。结果枝上的背上枝及时拧梢或在冬剪时疏除。

6.4.2拉枝

对冠层下部角度过小的枝组，进行撑、拉，开张角度。

6.4.3落头

8 月底，将主干延长枝向一个方向拉平，同时拉平直立枝，将树高控制在 3 m 左右。

6.5嫁接第五年

6.5.1疏枝

疏除主干中上部生长过密、过大的枝组，保持主干上着生 26~30 个结果枝组，同侧枝组上下间距应达 50 cm。

6.5.2回缩

6月下旬结果枝延长枝停长时，对主干中、上部枝长 $>1.2\text{ m}$ 的结果枝，主干下部枝长 $>1.6\text{ m}$ 的结果枝进行回缩，回缩至结果部位。

6.5.3提干

疏除距地面 $<70\text{ cm}$ 的结果枝。

6.6嫁接第六年

6.6.1回缩

6月下旬结果枝延长枝停长时，将长结果枝回缩至结果部位。

6.6.2更新

冬剪时，对6年生的衰老结果枝进行回缩，回缩至结果枝基部具有适宜做更新枝的分枝部位，或留桩 5 cm ，在基部萌发新枝。

6.6.3控旺

对冠层中上部生长过于旺盛的大枝组，在6月份进行环割或环剥。对主干顶部萌发的背上枝进行拉枝，或去强留弱。

6.7成形时的树体结构

树形结构呈圆柱形或纺锤形，树高 $3\text{ m}\sim 3.5\text{ m}$ ，干高 70 cm ，有一个强壮的主干，结果枝较细，主干粗度是结果枝粗度的3倍以上。主干上着生 $26\sim 30$ 个结果枝，结果枝单轴延伸，基角 $70^\circ\sim 80^\circ$ ，腰角 $80^\circ\sim 90^\circ$ ，中下部结果枝长度控制在 1.6 m 以内，上部结果枝渐短，小于 1.2 m ，结果枝在主干上呈上小下大分布。同方向上下结果枝保留 50 cm 枝间距。

7水肥管理

7.1灌溉

7.1.1水质

灌溉水质基本要求： $\text{pH}5.5\sim 8.5$ ，氯化物（ Cl^- ） $\leq 350\text{ mg/L}$ ，硫化物（ S^{2-} ） $\leq 1\text{ mg/L}$ ，全盐量 $\leq 2000\text{ mg/L}$ 。

7.1.2灌溉量

冬灌和春灌均为 150 m^3 ，生长季滴灌7次，1~3年生幼树全年滴灌 140 m^3 ，4~6年生幼树全年滴灌 190 m^3 。

7.2施肥

7.2.1施肥原则

在养分需求与供应平衡的基础上，坚持有机肥料与无机肥料相结合，坚持大量元素与中量元素、微量元素相结合，坚持基肥与追肥相结合；坚持施肥与其它措施相结合。

7.2.2基肥

嫁接后前两年每年每亩施羊粪 2 m^3 ，第三年施 3 m^3 ，第四年施 4 m^3 ，第五年施 5 m^3 ，第六年施 6 m^3 。秋季果实采收后施入有机肥，每亩混加复合肥 30 kg ，微肥 20 kg 和菌肥 20 kg ，1~4年生幼树不施复合肥和微肥。施用方法以施肥机为主，施肥沟在树冠投影范围内，沿行向开沟，沟深 $30\text{ cm}\sim 40\text{ cm}$ ，沟宽 $30\text{ cm}\sim 40\text{ cm}$ ，开沟后，施入肥料，后用旋耕机回土覆盖。

7.2.3滴肥

每年7次，随滴灌施入根区。1~4年生幼树不滴肥，5~6年生幼树全年共滴肥 41 kg 。

表2 树形培养期水肥管理

日期	物候期	水/m ³						肥/kg								备注	
		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	肥料	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	微肥		菌肥
11.10	落叶期	150	150	150	150	150	150	有机肥 复合肥	2	2	3	4	5	6	20	20	
													30	30			N:P:K=15-15-15
3.20	萌芽期	150	150	150	150	150	150										
4.10	花期	20	20	20	20	20	20	水溶肥					7	7			N:P:K=25-10-10
5.1	幼果期	20	20	20	20	20	20	水溶肥					5	5			N:P:K=5-20-20
5.20	春稍速长期	20	20	20	20	20	20	水溶肥					5	5			P:K=25-20
6.10	花芽分化期	20	20	20	20	20	20	水溶肥					5	5	30	20	P:K=25-20
7.1	膨果期	20	20	20	40	40	40	水溶肥					7	7			N:P:K=5-30-10
7.20	迅速膨大期	20	20	20	40	40	40	水溶肥					7	7			N:P:K=5-20-20
8.10	形态成熟期	20	20	20	30	30	30	水溶肥					5	5			N:P:K=5-10-30
	合计	440	440	440	490	490	490						41	41	50	40	

注：水肥均为每667 m²投入量；有机肥以羊粪为例，单位为m³；

8 生产记录

生产者需要建立生产档案，记录品种、施肥、病虫草害防治、采收及田间操作管理措施；所有记录应真实、准确、规范，并具有可追溯性；生产档案应有专人专柜保管，记录文件至少保存三年。

对主要的农事活动如各物候期农事措施应逐项如实记载，详见附录 A。

附录 A

表A 整形修剪记录表

整形修剪措施		月	日	达到的技术指标	主要问题	备注
第一年	扶干					
	抹芽					
	除萌					
第二年	促枝					
	开角					
	甩放					
第三年	开角					
	拉枝					
	甩放					
第四年	疏枝					
	拉枝					
	落头					
第五年	疏枝					
	回缩					
	提干					
第六年	回缩					
	更新					
	控旺					

团体标准《库尔勒香梨主干结果模式树形培养 技术规程》编制说明

一、任务来源

本标准依据 GB/T 1.1-2009 规则起草。由新疆农垦科学院林园研究所、新疆兵团第一师农业科学研究所、新疆兵团第一师农业技术推广站、新疆兵团第一师阿拉尔市果业行业联合会共同起草。

二、编制目的、意义

香梨自 2013 年引进主干结果型省力化栽培模式，由于具有高光效、省力化等优点，近些年发展较快。但由于主干结果型香梨栽培技术还在探索阶段，尚有许多问题需要解决，树形不够标准化就是其中一个重要的问题。标准化树形是指对嫁接后的香梨树体，按照一定的程序和方法，通过几年的整形修剪，在盛果期达到相对统一的树形，具有相近的结构参数和整齐的园相，是保证稳产丰产的重要基础。但由于职工整形修剪技术的不统一，做到高水平的树形标准化并不容易，即使在同一连队，树形也存在着一定差异，如一些果园有向“3+1”树形转变的趋势，一些果园有向分散疏层形转变的趋势，树高、冠径、分枝量、枝干比、拉枝角度等参数部分或全部不同。

制定技术规程，可以提高职工技术的标准化，提升果园树形的标准化。规程将为香梨的规模化种植、标准化生产、产业化经营，市场开拓，市场竞争力提高，香梨产量提高，品质提高，成本节约，效益增加，职工收入提高，提供有力的技术支撑。制定本技术规程要求的目的是

- 1、可作为第一师阿拉尔地区香梨生产的质量依据，以保证香梨的产量与品质。
- 2、能向广大香梨种植者，提供必要的技术说明，指导农户科学的开展香梨的生产。
- 3、方便各类农业推广部门进行香梨技术的推广，扩大新疆香梨的面积、规模和种植业者的生产技术水平。

三、标准制定过程

1、成立起草小组

为科学的制定《库尔勒香梨主干结果模式树形培养技术规程》，我们认真确定标准制定工作计划，同时对标准起草工作进行分工，明确各自任务和职责，成立了由新疆农垦科学院林园研究所等行业技术人员组成的起草小组。

2、标准制定过程

为了使此标准的适应性更强，切实规范、指导第一师主干结果型香梨栽培模式的生产实践，标准起草人员收集、整理、查阅了大量相关技术资料，结合兵团重大科技项目：兵团重大科技项目：特色林果业（红枣、苹果、香梨和葡萄）简约栽培标准化模式研究与示范推广（2019AA004）、兵团财政科技计划项目：库尔勒香梨种质创新与提质增效兵团重点实验室（2020DA004）、果树主干结果型栽培技术与主要生产环节机械化技术研发与应用（2021AA005）等项目执行期间获得的可靠试验数据，对标准有关内容进行反复讨论，保证了标准起草质量。

在编制过程中，编写单位和编写人员，深入到第一师、第二师、第三师主要主干结果型香梨生产区，对当地技术应用情况，以及生产现状进行实地考察和调研的基础上，针对关键技术问题和技术环节在第一师重点团场开展试验研究和应用示范，总结技术成果和栽培实践经验，广泛征求各地技术推广应用的反馈意见，结合起草人的知识与经验编制而成。同时参照了有关国家标准、行业标准，会同各编制单位反复商讨，编制了此规程，并将技术规程草案提交有关部门征求意见，组织相关专家进行函审，根据专家函审意见反复修订而成。本技术规范参照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则第一部分：标准化文件的结构和起草规则》编写。

四、标准编制原则

(1) 标准技术要求和指标符合我国现行的有关法律、法规和政策，并与相关标准相协调。

(2) 标准技术要求和指标的确定充分考虑当地的生产现状，适用于第一师主干结果型香梨栽培模式生产技术措施。

(3) 标准内容通俗易懂，便于操作。

五、主要编制依据

该标准主要是结合目前国内主干结果型库尔勒香梨生产现状及发展趋势，参考国内外已有的经验和标准条款制定。

主要参考标准：

GB 5084-2021 农田灌溉水质标准

GB/T 19859-2005 地理标志产品 库尔勒香梨

NY 475-2002 梨苗木

NY/T 394-2021 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 442-2013 梨生产技术规程

NY/T 496-2010 肥料合理使用准则 通则

NY/T 881-2004 库尔勒香梨生产技术规程

DB65/T 3292-2011 有机食品 库尔勒香梨生产技术规程

DB65/T 3949-2016 库尔勒香梨营养诊断与推荐施肥技术规程

DB65/T 4223-2019 库尔勒香梨简约化栽培技术规程

六、标准重大问题的处理

本标准的制定经过了多次专家评审，起草人参照专家提出的问题进行了反复商讨，又返回田间反复验证调研，对存在的重大问题进行了纠正与修改，使之更加严谨，增强了标准的严肃性和科学性。

七、贯彻标准的要求和措施建议

《库尔勒香梨主干结果模式树形培养技术规程》是根据第一师农业产业发展现状制定的，适用于第一师主干结果型香梨的生产管理。本标准的发表实施有利于提升技术标准化和树形标准化，提高产区主干型香梨的生产管理水平及产量品质。

本标准制定中纳入的内容已经具有较为广泛的应用范围，具有可靠的技术保障措施。

本标准发布后，建议加强学习培训和推广示范。

《库尔勒香梨主干结果模式树形培养技术规程》地方标准编制组

2021年1月13日

全国团体标准信息平台