承德市地方标准

DB 1308/T \*\*\* —2023

|  |
| --- |
|       |

山楂省力化高效栽培技术规程

（征求意见稿）

|  |
| --- |
|  |
|  |

2023-\*\*-\*\*发布

2023-\*\*-\*\*实施

ICS 65.020.20

CCS B 61

|  |
| --- |
|       |

DB1308

承德市市场监督管理局   发布

前  言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由承德市农业农村局归口。

本文件起草单位：承德市农业经济作物管理站、平泉市尚泽果业有限公司、平泉市农业农村局、宽城满族自治县农业农村局。

本文件主要起草人：王英俊、宋占宝、张天也、张宏伟、张 尚、姜玉香、叶建明、江红梅、潘秋艳、谭文文、盖彦华、马建国、刘丽红、张春艳、王宗保。

山楂省力化高效栽培技术规程

1. 范围

本文件规定了山楂省力化高效栽培技术的术语和定义、园地选择、建园、整形与修剪、花果管理、行间生草、穴贮肥水、病虫害综合防治、高接改优、资料建档。

本文件适用于山楂省力化高效栽培生产管理。

1. 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。

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

1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

1. 园地选择
	1. 产地环境

年平均气温≥6.5℃,无霜期≥130 d, ≥10℃的年积温2800℃，年降雨量≥350 mm。山地坡度20°以下，土层≥50 cm，沙质壤土，表土层≥30 cm，土壤PH值在6.5～7.5。产地环境符合 NY/T 391 的规定。

* 1. 园地规划

配备必要的排灌系统、道路系统和附属建筑。有风害地区营造防风林。

1. 建园
	1. 整地

平地在建园前一年秋季整地，山地修成梯田或水平阶。按规划密度定点，平地定植穴规格为 60 cm×60 cm×60 cm，山地定植穴规格为 40 cm×40 cm×40 cm。每个定植穴内施入充分腐熟的有机肥50 kg～100 kg，回填土表土在下，心土在上，沉实。

* 1. 栽植密度

平地株行距：3.0m ×（3.0m ～4.0m）；山地株行距：2.0m ×（3.0m～4.0m）。

* 1. 品种选择

选择适合本地区及市场需求的不同成熟期的雾灵红、歪把红、兴隆紫肉、滦红、秋金星、大绵球等2～3个优良品种。

* 1. 苗木标准

裸根苗，苗高≥150 cm，嫁接口愈合良好，距接口 10 cm 处粗度≥1.5 cm，幼苗根系发达，主根长度 20 cm 以上，均匀分布着带有大量须根的侧根，侧根长度≥20 cm，整形带内分枝数量≥8个的3年生大苗；营养钵苗选择 25 cm×25 cm的营养钵，苗高≥150 cm，嫁接口愈合良好，距接口 10 cm 处粗度≥1.5 cm，整形带内分枝数量≥8个的3年生大苗；无病虫害，茎干无机械损伤、无检疫对象的苗木。

* 1. 栽植方式

平地建园采用长方形栽植，南北行向；山地建园以等高线栽植。

* 1. 栽植时期

裸根苗：春季土壤解冻后至苗木萌芽前栽植；营养钵苗：春夏秋三季均可栽植。

* 1. 栽前处理

裸根苗栽前根系进行修剪，剪除劈裂根、受伤根部分，过长根剪留 20 cm，剪掉过长部分。将根系用 80 mg/L 生根粉浸根 4 h～8 h，用保水剂和成泥浆沾根栽植。

* 1. 栽植方法

5.8.1 裸根苗

将苗木放于定植穴中心，在根际处均匀放置2～4个保水袋，边填土边提苗边踩实。栽植深度，要求苗木根茎与地面相平。栽后立即灌水，待水完全渗下后封土，浇水后覆黑地膜，地膜比栽植穴略大。

5.8.2 营养钵苗

7、8月份雨季来临之际将营养钵苗木运至栽植地，挖长、宽、深各 40 cm左右定植穴。塑料钵苗要将塑料钵退下但不能散坨、美植袋苗直接将营养钵苗木放置到定植穴内，回填土踏实，修出树盆。

* 1. 定干

在 120cm～140 cm一年生饱满芽处定干，剪口平滑。定干范围内所有分枝采取留橛重截修剪。重截时枝条基部的上部留 0.5cm、下部留 0.8 cm～1.2 cm，留下一个上薄下厚成马蹄状的短橛，短橛下皮层不能破裂，确保隐芽萌发。

* 1. 覆膜

以栽植苗木为中心，两边各铺 60 cm 宽地膜，顺行铺盖，两边和中间用土或石块压住，形成中间低四周高的漏斗状。

* 1. 灌水保墒

栽后 10 d 内，如无有效降水，及时灌第二次水。以后如遇干旱适时补水，生长季内保证水分供应，8月份以后控制灌水。

* 1. 拉枝

主干上的侧生分枝长到 20 cm 时，用双面带尖的牙签支平开角，当侧生新梢枝长到 30 cm 左右时用铁丝或布条拉枝110°，一个生长季拉2～3次，8月中下旬，对主干延长枝没有停止生长的及时摘心。

* 1. 防寒

新栽幼树冬季来临之前用无纺布将主干缠绕包裹起来，从主干基部开始呈螺旋式向上缠绕，直到主干延长枝的2/3处，第二年清明节前后解除无纺布。

1. 整形修剪
	1. 形树体结构

采用高纺锤形树体结构：树高 2.5 m～3 m，干高 0.6 m～1 m；中央领导干与同部位主枝粗度之比5～6：1，主枝基部直径最大不超过 5 cm；中心干上配置小主枝20～25个，主枝水平长度 1 m～1.5 m，角度100°～110°。成龄后的树体冠幅小（最大冠幅1.5m）而细长，呈纺锤状，枝量充足，结果能力强，无大主枝。

* 1. 幼树整形修剪

在春季树体开始流动时修剪为宜，一般在3月20日左右。树体结构按照高纺锤型树体结构培养，中心干需三年培养到位。

* 1. 幼树促枝成花技术

6.3.1 中心干刻芽

清明前后，中心干梢部不短截，待芽萌发后在顶端留一个壮芽，抹掉该芽下方的3个芽。留下的芽，每隔1个芽用新钢锯条在芽上方 0.5 cm 处向锯齿反方向轻拉一下，深达木质部。

6.3.2 主枝刻芽

距离中心干 10 cm 处开始在主枝背斜侧刻芽，每隔 5 cm 刻一次，到距离枝条顶端 15 cm处结束。

6.3.3 主枝环割

对一年生壮枝和二年生主枝缺枝部位进行环割。用环割刀在枝条的芽上 1 cm 处环割一圈。环割时间在芽即将萌动时进行。

6.3.4 主干环割

2～4年生幼旺树采用主干环割，用锋利快刀环割主干一圈，深达木质部。环割时间在6月下旬环割第一圈，隔 7 d～10 d 再环割第二圈。

6.3.5 开张基角

新梢萌芽长至 10 cm～20 cm 时，开张基角。用竹制牙签一端刺进中心干，穿过表皮，深达木质部；另一端轻轻扎进已经被开张角度的新梢基部 2 cm～5 cm 处，开张角度达90°固定；新梢长至 25 cm～35 cm 时，用布条、铁丝或开角器等拉平腰角；8月中旬至9月中旬新梢即将停止生长时开张梢角。用开角器、细铁丝、布条等将新梢向下拉开，开张角度110°固定。

6.3.6 扭梢

新梢长度达 30 cm 左右且基部半木质化时，将直立旺梢、竞争梢在基部 5 cm 处扭转90°～180°。

* 1. 结果树修剪

冬季剪大枝，调整树冠结构，均衡树势。花前剪细弱小枝，调整枝果比，合理负担。夏季剪背上徒长枝。秋季采果前剪遮光枝。修剪后应使行间保持 1 m～1.5 m 的作业道。

* 1. 粗放大树树体改造

6.5.1 确定树形

基部保留3～4个主枝，其余上部去除，树高降低到 2.5 m 左右。疏枝一般分2～3年完成，第一年疏除应疏枝量的60%，第二年疏除应疏枝量的30%，第3年疏除应疏枝量的10%。

6.5.2 培养更新复壮结果枝组

疏除内堂过密枝、衰弱枝，选留有分枝的健壮枝回缩，冗长无花芽的枝直接回缩，使枝组牢固紧凑；疏剪外围焦捎、密集的小枝，选留芽色鲜艳发红的枝条。疏枝后，采用刻芽、环割等措施促使后部枝隐芽萌发。冬季修剪时保留长度超过30 cm的壮枝，春季现蕾后进行花前复剪。

6.5.3 夏季修剪

萌芽后抹除剪锯口处过多的萌芽，骨干枝上萌发的背上直立枝和强壮枝新梢半木质化时进行扭梢，在距基部5 cm处用手向下扭转90°～180°，新梢长到50 cm左右时，对未停止生长的新梢摘除生长点，8月下旬，对骨干枝上着生长度≥30 cm的枝条进行拉枝，角度120°，枝条保持平直。

1. 花果管理
	1. 赤霉素的使用

盛花期树上喷施40ppm～60ppm的赤霉素，无风天喷洒，做到细致周到。

* 1. 疏花序

 在花序分离前至花期进行，以早疏为宜。疏花序按营养枝与结果枝比例，强树为1：1，中庸树为1.5：1，弱树为2：1。疏除后部花序，留前端花序，疏除弱花序，留壮花序。

* 1. 叶面施复合座果肥

在盛花期和幼果膨大期叶面喷0.2％硼砂+0.2％磷酸二氢钾+0.4％尿素各1次。

* 1. 适时采收

果面全红，有光泽且鲜艳，果点明显，果实手感有弹性时即可采收。以手工采摘为宜。

1. 行间生草

 采用人工生草或自然生草。人工生草选择高羊茅、黑麦、二月兰、豆类等。生草后定期刈割，控制草体生长高度不超过30 cm 左右，留草高度为 8 cm～10 cm，用割草机把草刈割，铺于树盘内，每年可收割3～5次。

1. 穴贮肥水

9.1 施肥穴规格

树冠垂直投影外围挖5～7个直径 35 cm，深 45 cm的施肥穴。

9.2 准备填充材料

玉米秸、麦秸等捆成直径15 cm～25 cm、长30 cm～35 cm的草把（要扎紧捆牢），并用水腐熟粪尿混合液或10%的尿素液浸泡 1 d～2 d。

9.3 操作程序

将处理后的填充材料放入施肥穴，周围用混加有机肥的土填埋踩实（每穴 5 kg 土杂肥，混加 150 g 过磷酸钙，50 g～100 g 尿素或复合肥），并适量浇水，每穴覆盖地膜1.5㎡～2㎡，地膜边缘用土压严，中央正对草把上端穿一小孔，用石块或土堵住。肥料使用符合 NY/T 394 的规定。

9.4 位置轮换

施肥穴可维持2～3年，草把应每年换一次，再次设置示范穴时应改换位置。

1. 病虫害防治

按照“预防为主、综合防治”的植保方针，将有害生物危害控制在合理经济阈值以内。农药安全使用符合 NY/T 393 的规定。主要病虫害及防控方法参见附录A。

1. 低产园高接改优

对果实品质差，产量低，经济效益低的品种进行高接改优，选择适宜冀北种植的秋金星、大旺、雾灵红、雾灵紫肉等优新品种。嫁接的同时完成整形，改接在雨水后开始，到树液流动前进行；采用切接、劈接、腹接等嫁接方法。嫁接口控制在 2.5 cm 以内。盛果期大树每个主枝上选2～4个嫁接位置，全树嫁接20个以上的接穗。

1. 资料建档

建立生产档案，详细记录山楂生产各阶段技术指标等内容。档案记录真实、完整，并妥善保管。

1. （资料性）
山楂省力化高效栽培过程主要病虫害及防控方法
	1. 主要病虫害

山楂生产过程中发生的主要病害有山楂锈病、山楂白粉病，主要虫害有红蜘蛛。

* 1. 防控方法

A.2.1山楂锈病

* + - 1. 农业防治

山楂园附近 2.5 km～5 km 范围内不能栽植桧柏、龙柏。

* + - 1. 药剂防治

不宜砍除桧柏时，山楂发芽前、春天第一场雨后，可向桧柏上喷洒波美5度石硫合剂或45%晶体石硫合剂30倍液，以除灭转主寄主上的冬孢子。

发现橙黄色病斑喷25%粉锈宁1500倍液。也可以雨前喷保护剂如代森锰锌、大生，雨后喷施12.5%腈菌唑1500倍液。

* + 1. 山楂白粉病

A.2.2.1 农业防治

休眠期彻底清扫果园落叶、落果等烧毁或深埋，减少病源。萌芽后铲除地面萌生的根孽苗。

A.2.2.2 药剂防治

芽膨大期喷5 Be石硫合剂。花蕾期或谢花后喷25%粉锈宁1500倍液、12.5%腈菌唑1500倍液。

* + 1. 红蜘蛛
			1. 农业防治

早春刮树皮集中烧毁或深埋，花芽膨大期喷5波美度的石硫合剂，杀死越冬雌成虫。8月上旬～9月上旬树干上绑草把诱集雌成虫，入冬后解下草把烧毁可杀死大量越冬成虫。

A.2.3.2 药剂防治

5月中旬～6月初第一代幼虫孵化期树上喷施 0.3ºBe～0.5ºBe石硫合剂或喷施1.8％的阿维菌素6000～8000倍。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_