ICS xxxxxxx

**DB52**

**贵 州 省 地 方 标 准**

DB XX/ XXX-XXX

山地水晶葡萄栽培技术规程

Technical Regulations of Cultivation for Shuijing Grape in Mountainous Region

（修改稿）

××××-××-××发布 ××××-××-××实施

贵州省市场监督管理局 发 布

**前 言**

本标准按照GB/T 1.1-2009《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。

请注意：本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由贵州省果树科学研究所和贵州省三都水族自治县市场监督管理局提出。

本标准由贵州省果树科学研究所归口。

本标准起草单位：贵州省果树科学研究所、贵州省三都水族自治县葡萄研究所、贵州大学、贵州省黔南州蔬果中心、贵州省三都水族自治县市场监督管理局、贵州省三都水族自治县土肥站。

本标准主要起草人：唐冬梅、蒙祥周、潘学军、王仁忠、李成宇、黄永林、仲伟敏、蔡艺、赵凯、张敏、何永松、杨昌银、张义雪、潘洪涛、郑绍成、李令波。

**山地水晶葡萄栽培技术规程**

1 范围

本标准规定了山地条件下水晶葡萄栽培的园地选择与规划、栽植、土肥水管理、整形修剪、花果管理、果实采收等的技术方法。

本标准适用于山地水晶葡萄的栽培生产。

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。

NY 469 葡萄苗木

[NY/T 5010](http://www.csres.com/detail/284855.html" \t "http://www.csres.com/detail/_blank) 无公害农产品 种植业产地环境条件

NY 5088 无公害食品 鲜食葡萄生产技术规程

3 园地选择与规划

3.1园地选择

3.1.1 气候条件

适宜水晶葡萄栽培的地区的最热月年均气温在18℃以上，年日照时数为1200 h以上，采前1个月降雨量不宜超过100mm。

3.1.2 土壤条件

水晶葡萄宜在土层深厚、疏松透气、排水良好、中等以上肥力、地下水位1.0m以下、PH值在5～7的土壤中种植。

3.1.3 地势条件

宜选择平地或小于15°的阳光充足的缓坡地种植，如在15°以上的山地建园，应先把坡地梯台化后建园，不宜在背阴、低洼谷地等位置建园。

3.1.4 环境要求

水晶葡萄种植严格按照无公害食品要求种植，应符合[NY/T 5010](http://www.csres.com/detail/284855.html" \t "http://www.csres.com/detail/_blank)的规定。

3.2 园地规划

将全园划分为若干作业小区，大小因地形、地势、自然条件而异，一般小区面积不超过30亩，小区以道路隔开，道路设置应便于园内管理作业和运输，灌水系统可与道路配套进行，同时应建立果园排灌系统、管理用房、垃圾处理点等。

3.3 土壤改良

土壤种类宜为砂壤土，过于黏重应采取掺砂及增施有机肥、过酸应掺入生石灰等改良措施，达到疏松透气、肥力中等、酸碱适宜的要求。

3.4 架型选择

坡地和平地宜采用水平棚架，平地和陡坡改造成的梯台地可采用T型架。架材在葡萄栽植前或栽后立即进行搭建。

3.5 架材搭建

3.5.1 水平棚架

采用水泥桩作为立柱，水泥桩长2.5m，截面边长0.08m～0.10m，0.5m～0.6m埋入土中，地上架面高1.9m～2.0m，坡地按株距4m、行距4m～5m埋设、平地按株距4m、行距8m埋设。园地四周立柱（与地平面夹角60°～80°）顶牵拉的钢丝要用地锚固定，立柱顶部牵拉的钢丝，坡地是顺上下坡方向的为纵向主筋，平地果园以顺行向的为纵向主筋；坡地以沿水平坡度的为横向主筋，平地果园以垂直行向的为横向主筋。纵向和横向主筋用10～12号热镀锌钢丝牵拉，连接园地四周立柱顶部的要用2～3股同样钢丝加固。纵向主筋之间每隔1m、横向主筋每隔2.0m～2.5m用10～14号热镀锌钢丝交叉牵引，之后在纵向用热镀锌15～17号热镀锌钢丝每隔0.25m拉副筋。

3.5.2 T型架

沿梯台地或平地的长边作为行向。采用水泥桩作为立柱，水泥桩长2.5m，截面边长0.08m～0.10m，0.5m～0.6m埋入土中，按株距4m～5m、行距2.2 m～2.8m 埋设。立柱顶部顺行向和垂直行向的都用10～12号热镀锌钢丝牵拉连通。每个立柱顶部垂直行向固定长1.5m～2.0m的热镀锌方钢、角刚或粗竹竿等作为横梁，横梁上间隔0.35m顺行向牵拉1根10～14号热镀锌钢丝，1.5米长的横梁共牵拉5根钢丝，2.0m长的横梁共牵拉7根钢丝。在每行向两头立柱（与地平面夹角60°～80°）顶和横梁上牵拉出的钢丝连接至地锚固定。

4 栽植

4.1 栽植时期

11月～次年2月。

4.2 栽植密度

栽植的株行距要根据地形、土壤的肥力、架式、栽培管理水平和机械化程度而定。坡地水平棚架按同一等高线的株距为2m，山地相距斜面等高线5m为行距。平地水平棚架宜采用行距为4m～8m，株距为3m～4m；T型架宜采用行距为2.2m～2.8m，株距为1.5m～3.0m。

4.3 栽植方法

4.3.1 苗木选择

选择符合NY 469 葡萄苗木规定中的二级以上苗木。

4.3.2 苗木处理

定植前剪去过长及损伤的根系，苗木主干保留2～3个饱满芽，枝干用波美度5°石硫合剂消毒后，根部用生根剂与多菌灵处理的泥浆醮根处理，再行栽植（注意根系不能接触石硫合剂）。

4.3.3 定植

平地果园采用起垄栽植的方法，山地梯台地要修成内低外高的条带。按照株行距确定出栽植点，按点开挖50 cm见方的栽植穴。挖穴时，将表土和心土分开堆放，表土和20 kg以上农家肥、1 kg过磷酸钙混合后先回填至定植穴底层，再将心土回填。苗木在穴内的放置深度以穴内土壤充分下沉后，根颈部大致与垄面或梯台面持平。栽苗时将苗木扶正，把根系向四周散开，边填土边提苗边轻踩土壤，缓坡地做成0.5m半径的树盘，浇足定根水，树盘覆盖黑色地膜。

5 土肥水管理

5.1 土壤管理

5.1.1 生草

树干周围1m以内不应间种任何作物。幼园行间可以浅根系低杆蔬菜类或绿肥，成龄果园行间可种植三叶草、毛叶苕子等绿肥作物，每年刈割2～3次覆于地面，2年-3年翻压一次。

5.1.2 覆盖

在高温季节来临前，用秸秆、杂草茎叶等覆盖树盘，覆盖厚度15cm～20cm，用土壤适度量压实。

5.1.3深翻改土

在果实采收后，根据树龄大小，在树干向外40～100cm，开挖深35cm～40cm、宽30cm～40cm的施肥穴，施肥穴长度根据树龄确定（40cm至环状沟），结合秋季施肥进行深翻，先放入夏季覆盖树盘的植物秸秆或茎叶，再将有机肥、化肥与土混合后填入。

5.2 施肥管理

5.2.1施肥原则和肥料种类

按NY 5088-2002的规定执行。

5.2.2 施肥量

5.2.2.1基肥

定植前每亩施1500㎏充分腐熟的有机肥，加50㎏平衡型复合肥；结果树施基肥在采果后9月下旬至10月中旬,每亩施腐熟厩肥1000㎏, 另加85㎏硫酸钾型平衡型复合肥，或腐熟油枯200㎏，加30㎏尿素,50㎏钙镁磷肥，30㎏硫酸钾、0.5㎏硫酸锌、0.5㎏硼砂。结合深翻改土,采用条沟、放射沟或环状沟方法施入。

5.2.2.2追肥

定植当年在3月～6月隔20d～25d施肥一次，每株施尿素25g或复合肥50g（氮磷钾比例同上），距主干30cm～40㎝挖深15㎝的沟或穴，将肥料埋入；或将肥料溶入灌溉水或兑沼液冲施浇灌。全年每亩追肥量为40㎏尿素或80㎏复合肥。7月～9月每月喷施0.3%磷酸二氢钾叶面肥2次～3次。

挂果树萌芽期追5㎏/亩尿素或15㎏/亩平衡型复合肥作萌芽肥；座果后根据葡萄长势适量追施硫酸钾型高钾复合肥25kg～40㎏/亩；结合病虫综防叶面喷施0.2%磷酸二氢钾3～5次（采前20d停用）。方法同上。

5.3 水分管理

萌芽前期和浆果膨大期需要良好的水分供应。果实软化至成熟采收期应注意水的均衡供给，突遇中到大雨要及时排水。多雨季节和地势低洼的葡萄园，在雨季要提前疏通清理好排水沟，保证能及时排水。

6 整形修剪

6.1 坡地水平棚架“TU”型整形与冬季修剪

6.1.1 坡地水平棚架“TU”型整形

定植当年留2～3个饱满芽短截。萌芽后选留靠近地面的健壮新梢作为主干，插竹竿引缚笔直上架。主干中、下部叶腋发出的副梢和卷须及时摘除。主干长至接近架面时，在架面下10cm～15cm处摘心，剪口下部两个叶腋发出的副梢培养作为主枝。在两个主枝伸长至40cm以上时，顺坡地水平方向反向与主干垂直绑缚在架面上，至各相距主干50cm时垂直坡地水平线顺坡向向上引导绑缚，培养至距上一株主枝1.2m时摘心，主枝叶腋长出的二级副梢全部保留，并都留3-4片叶摘心。二级副梢摘心后，抹除基部2-3个叶腋萌发的三级副梢，只保留顶端芽所发的三级副梢继续生长，长至4-6叶摘心，并牵引其与主枝垂直生长；摘心后再发的四级副梢一律抹除。当年冬季修剪时如果主干或主枝生长细弱不充实，可剪留至枝芽健壮饱满处重新整形。

定植生长1年后冬季修剪时，主枝上各节长出的枝条全部进行留桩不留芽修剪。主枝上各节芽萌发后，仅留一个结果枝，其上长出的副梢和卷须全部摘除，并垂直主枝每隔0.25m绑枝一次，每个结果枝在最上的结果节位之上留7片叶摘心。

定植第2年及以后，冬修时，除主枝的延度枝根据其与坡上一株的距离空间，有延伸空间的进行中长梢修剪，无延伸空间进行短梢修剪,其它主枝上各节留1芽修剪，各结果母技间距10cm～15cm，保证每株来年有75个以上新梢。

6.1.2 坡地水平棚架“TU”型冬季修剪

冬季修剪应在葡萄落叶后至次年伤流开始前进行。修剪根据枝蔓留枝的长短分为：超短梢修剪（留1个芽）、短梢修剪（留2-3个芽），中梢修剪（留4-7个芽），长梢修剪（留8-12个芽），特长梢修剪（留12个芽以上）。生长势强的主蔓延长枝,有延长扩展空间的应以中、长梢修剪为主，如果无延长扩展空间的采用短梢修剪。各枝组应以超短梢、短梢修剪为主，枝组向下枝留1芽短截，向上枝留2芽短截，即注意各枝组的更新，使结果部位不外移或外移极慢。

6.2 平地水平棚架H型和T型整形和冬季修剪

6.2.1平地水平棚架H型整形

定植当年留2～3个饱满芽短截。萌芽后选留靠近地面的健壮新梢作为主干，插竹竿引缚笔直上架。主干叶腋发出的副梢，除保留上部的3～4个副梢外，中下部副梢和卷须都及时除去。当主干生长到达水平棚架面上时，留靠近架面的2个副梢并将主干摘心，以垂直行向的方向将2个副梢反方向绑缚于架面上，培养作为一级主枝。之后一级主枝上除保留前端的3～4个副梢外，及时除去其他副梢。当一级主枝生长到1.0m长时，留靠近前端的2个副梢并将一级主枝摘心，将这2个副梢按与一级主枝垂直即顺行向的方向，绑缚于架面上，作为二级主枝。此后二级主枝上萌发的夏芽副梢，留4～6片叶摘心，摘心后萌发的所有副梢留1～2片叶反复摘心，至此“H”型树形已成。至冬季修剪时，根据二级主枝枝条的粗度和饱满程度进行剪截，作为结果母枝保留，二级主枝上的所有枝条全部留桩不留芽剪去。

第2年春季，当二级主枝上的冬芽萌发伸长至40cm 以上后，将萌发枝条按与二级主枝垂直的方向即垂直行向的方向绑缚于架面上。

6.2.2 T型整形

定植当年留2～3个饱满芽短截。萌芽后选留靠近地面的健壮新梢作为主干，插竹竿引缚笔直上架。主干叶腋发出的副梢，除保留上部的3～4个副梢外，中下部副梢和卷须都及时除去。当主干生长到达架面上时，留靠近架面的2个副梢并将主干摘心，将这2个副梢培养成主枝。主枝伸长至40cm以上后，将其顺定植行的方向，反方向绑缚于架面上。主枝伸长至与相邻树主枝相接时摘心。主枝上萌发的夏芽副梢，长至5～6节后摘心，摘心后萌发的副梢都留2～3片叶反复摘心。至冬季修剪时，将主枝上发出的枝条全部剪除。第2年春季，主枝上冬芽萌发伸长至40cm 以上后，按与主枝垂直的方向将萌发枝条绑缚于架面上。

6.2.3 平地水平棚架H型和T型冬季修剪

冬季对当年主枝上发出的结果枝留1～2个芽做超短梢修剪，作为下年度的结果母枝保留。如果主枝上有当年未萌发枝条的空位，可以将附近的结果枝多留枝芽节位作为填补。

6.3 夏季修剪

6.3.1 抹芽定梢

抹去主干上萌发的无用隐芽；主枝上各节萌发的双生、三生芽，只留一个健壮主芽。当新梢长至能辨认花序情况时进行定梢，主枝上每隔10cm～15cm留1个结果枝。留枝原则是留早不留晚，留壮不留弱。

6.3.2 摘心

在花前一周，结果枝最上一个花序以上留5～7叶摘心。抽发的副梢，花序以上除最上两节留3～4叶反复摘心外，其余留1～2叶反复摘心，花序以下副梢全部抹除，要求每个结果枝有13-16片叶。

6.3.3 绑缚和除卷须

在枝条伸长至40cm以上后，根据整形需要及时均匀绑缚在架面钢丝上，避免相互遮挡。在整个生长季，宜及时去除枝条上卷须，避免枝条相互纠缠。

7 花果管理

7.1 疏花穗

在结果枝花序显露后，根据结果枝的强弱，健壮枝留2个花序，中庸枝留1～2个花序，弱枝留1个或不留花序。选留时保留健壮完整花序，去除发育不全的花序。在开花前7d～10d掐去花序副穗。

7.2 疏果

坐果稳定后(黄豆粒大小）即进行疏果，分层疏去过密果粒，再把果穗内部、向外突出、畸形、有病、有伤果及小果粒疏去。

7.3 套袋

套袋一般在开花后15d～25d疏果后进行。套袋材料可选用白色、黄腊纸葡萄专用袋。套袋前应喷施防治葡萄炭疽病、灰霉病、霜霉病等病害杀菌剂及杀虫剂，应选择高效低毒无公害药剂，待药液干后套袋。

8 采收

在葡萄果实表皮呈现黄绿色、散发出固有香味、可溶性固形物达到14%以上后，适时采收。采收应在阴天、晴天早上或下午气温下降后进行，避免中午高温时段和雨天采收。商品果要求穗型整齐，果粉较完整，着色一致，无大小粒，无病虫果粒。采收时轻拿轻放，采后应根据果穗大小、穗形、着色、单粒重、糖度等标准进行分级，并用白色包装纸包裹，进行包装运输。