

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 64

宁夏回族自治区地方标准

DB 64/T XXXX—XXXX

日光温室葡萄一年两熟栽培技术规程

点击此处添加标准名称的英文译名

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

宁夏回族自治区市场监督管理厅 发布

目 次

1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
3.2 需冷量	2
3.3 打破休眠	2
3.4 一年两熟	3
作物在一个生长季节,完成两次开花结果成熟.	3

日光温室葡萄一年两熟栽培技术规程

1 范围

本标准规定了日光温室葡萄一年两熟栽培技术的术语、园址选择、日光温室选择、栽前准备、栽植、栽植当年管理、第一茬果的管理、第二茬果的管理、病虫害防治等。

本标准适用于宁夏日光温室鲜食葡萄一年两熟。

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。

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件
NY/T 469-2001 葡萄苗木
NY/T 393-2013 绿色食品 农药使用准则
NY/T 394-2013 绿色食品 肥料使用准则
DB64/1040-2014 宁南山区日光温室葡萄促成栽培技术规程
DB64/T 1542-2018 设施葡萄高干水平棚架栽培技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

日光温室

节能日光温室的简称，又称暖棚，由两侧山墙、维护墙体、支撑骨架及覆盖材料组成。是我国北方地区独有的一种温室类型。是一种在室内不加热的温室，通过后墙体对太阳能吸收实现蓄放热，维持室内一定的温度水平，以满足作物生长的需要。

3.2

需冷量

果树休眠期对低温的需求量，常以7.2℃以下低温积累的小时数表示。

3.3

打破休眠

利用物理或者化学的方法促使处于休眠状态的植物提早生长的一种技术。

3.4

一年两熟

作物在一个生长季节,完成两次开花、结果、成熟。

4 园址选择

选择交通便利、水源充足、背风向阳、地势开阔、排水良好、地下水位不高于 120cm。灌溉水质、土壤环境质量符合 NY/T 5010 中的规定。土壤要求为土层厚度 $\geq 0.5\text{m}$,土质疏松肥沃的沙壤土,土壤 pH 值 8.0 以下,总含盐量 0.2%以下。

5 日光温室选择

具有冬季保温的日光温室

6 栽前准备

6.1 挖定植沟

栽植前按照设计好的行距、行向开挖定植沟。要求深80cm,宽100cm。开沟时底表土分开堆放。定植沟挖好后,将杂草或秸秆等填入沟底层,厚度15cm~20cm,随后按每亩施腐熟的有机肥6~8方,与表土混合均匀填入定植沟内。回填后踏实荡平,浇透水。

6.2 品种选择

选择抗逆性强、耐温室弱光、耐高温、易成花、需冷量较低、连年丰产能力强、皮薄、肉脆、粒大、味香、内在品质优良、运输性能好、成熟后挂果时间长、果实不易回糖的早熟品种,如:优玫瑰、KM183、京香玉等。

6.3 苗木选择与处理

按照NY/T 469-2001 葡萄苗木中规定的**二级以上苗木**,自根苗或者嫁接苗均可。苗木栽前准备按照 DB64/T1040-2014中 8.3.2的规定。

6.4 架式选择与栽植密度

6.4.1 架式选择

采用南北行向栽培,宜选择水平“厂”字形或者高于水平“T”型棚架

6.4.2 栽植密度

采用宽窄行定植方式，水平“厂”字形栽培，宽行 1.2m，窄行 0.5m，株距 0.5m。

采用单行定植，“T”型棚架栽培，株距 1.2m，每行只栽 1 棵树。栽在棚中间，东西成行。

7 栽植

7.1 栽植时间

具备棚膜、保温被等保温条件的，一年生苗，2月下旬至4月中下旬以前栽植，不具备相应条件的4月下旬至5月初进行；营养袋苗，5月上旬至6月初苗龄有5片~6片时进行定植。

7.2 栽植方法

7.2.1 按照规划的株行距用白灰或其他材料标示定植点

7.2.2 挖直径 30cm×30cm 的定植穴

7.2.3 定植时将苗木根系向四周展开，放在穴中央，根系水平方向展开，均匀分布。栽植时边埋土、提苗、踏实，填土至根茎处与地面平齐为宜。

7.2.4 栽植后沿定植沟修树盘并及时灌水，地表发白时，铺设滴灌带，并选用 60cm~80cm 宽、0.08mm 厚的黑色地膜或选用 90g/m² 覆、80cm 宽幅的园艺地布，从两侧分别覆盖树盘或整个树行。

8 栽植当年管理

8.1 栽植当年土肥水管理

8.1.1 施肥

根据葡萄的需肥规律进行平衡施肥或配方施肥，使用的商品肥料应符合 NY/T-394 的规定，且是在农业行政主管部门登记使用或免于登记的肥料。

8.1.1.1 追肥

定植当年，当新梢长出 2 片新叶时，结合灌水在距植株 20cm 左右外侧，每隔 10d 左右追肥一次，共计四次，即：

第一次施用根多多，每亩一桶（10kg），促使生根；

第二次每株施用尿素+磷酸二胺 25g+25g；

第三次每株施用磷酸钾复合肥 50g；

第四次每株施硝酸钾复合肥 100g（N:P:K=1:1:2）。

8.1.1.2 叶面肥

生长季节，结合病虫害防治每隔 10d 喷施一次叶面肥（0.3%的尿素+0.4%磷酸二氢钾），或其他叶面肥交替使用。

8.1.2 灌水

以滴灌供水方式为宜，至萌芽无需再补水。萌芽后可按 2d~6d 滴水一次，湿润深度 20cm 即可，8 月份以后控制灌水量，促进生长。并适当的提高棚内温度，促使枝条木质化。

8.2 整形修剪

8.2.1 采用水平“厂”字形的整形修剪

8.2.1.1 选留主蔓

定植后的苗木，当新梢长到 20cm~30cm 时，选留一个健壮枝，对多余的枝梢进行抹除，原则是留强不留弱，留下不留上。

8.2.1.2 夏季修剪

8.2.1.2.1 摘心

芽萌动后留 1 个强壮新梢作主蔓，其余抹除；新梢 40cm 以下的副梢全部抹除，其余的副梢留 1~2 片叶反复摘心，新梢长至 1.2m~1.5m 时摘心。副梢留 4 片~6 片叶摘心。

8.2.1.2.2 绑缚、拉丝

新梢长至 30cm 左右时开始引缚。温室内钢丝高度最高 1.6m，第一道距地面 50cm，第二道距地面 100cm。第三道距地面 160cm。

8.2.1.3 冬季修剪

冬季修剪时，选留一个木质化程度好的健壮枝在 1.2 m 处短截。

8.2.1.4 定植第二年的修剪

翌年葡萄萌发后，主蔓在第一道钢丝处用绑缚绳将其弯曲水平绑缚在第一道丝上，芽眼萌发后，新梢长至 3 片~5 片叶时，能见到花序时，及时疏除过密枝，生长弱、花芽分化不好的枝，无花序过密枝，保留健壮有花序的枝，选留 4 个~5 个健壮新梢(间隔 15cm 左右)直立向上绑缚，抹去其它新梢，使每株葡萄树上均匀分布 4 个~5 个结果枝。新梢长至 6 片叶时进行疏穗、整穗，一个结果枝只留一穗，弱枝不留。花前 1 周内，剪除副穗、歧肩和较小的小穗，同时要掐穗尖，一般掐去花穗的 1/5。当结果枝长至第三道铁丝时反复摘心，促进枝条木质化。

8.2.2 采用高干水平“T”型棚架的修剪

8.2.2.1 定植第一年的整形修剪

8.2.2.1.1 选留主蔓

定植小苗发芽后，留1根生长最健壮的新梢向上生长，其余芽抹除或摘心，新梢生长至20cm时，靠近定植苗垂直插1根竹竿，将新梢固定在竹竿上。

8.2.2.1.2 绑缚拉丝

当新梢生长至1.8m时，将新梢先端摘心，摘心后将先端部发出的2根副梢反向绑扎固定在棚架的棚面纵向10号钢丝上，沿钢丝反向生长，边长边绑扎固定，这2根副梢成为该树的2根水平蔓，即形成“T”型棚架树形。

8.2.2.1.3 树形培养

待水平蔓生长至2m左右时将主蔓先端摘心，限制其生长，于主蔓上培养侧枝30个~40个，羽状分布于主枝的两侧，同侧侧枝间距20cm~25cm，垂直于主蔓水平延伸，侧枝生长达到7片~8片叶时进行第1次摘心，摘心后新长出副梢，保留先端1个副梢继续向前延伸，其余副梢一律去除；当先端副梢长到3片~4片叶时进行第2次摘心，摘心后对再发出的副梢反复摘心。

8.2.2.1.4 冬季修剪

冬剪时，2条水平蔓分别保留1.9m剪截，副梢基部粗度 $>0.8\text{cm}$ 的留基部2个饱满芽短截，基部粗度 $<0.8\text{cm}$ 的全部疏除。由于施足基肥，而且葡萄生长较旺，1年基本可以完成树形的培养。

8.2.2.2 定植第二年的整形修剪

第二年，水平蔓上侧枝基部留的2个饱满芽葡萄萌发后，能看到果穗后开始抹芽，使新梢羽状分布于主枝的两侧，同侧侧枝间距20cm~25cm，垂直于水平蔓水平延伸，侧枝生长达到7片~8片叶时进行第1次摘心，摘心后新长出副梢，保留先端1个副梢继续向前延伸，其余副梢一律去除；当先端副梢长到3片~4片叶时进行第2次摘心，摘心后对再发生的副梢反复摘心，使枝条成熟。

8.3 秋施肥

每667.7m²的温棚内，施腐熟的有机肥6m³左右，并与磷钾肥40kg混合使用，开40cm深的沟，肥料与土拌匀施入，填平灌透水。

8.4 扣棚休眠

10月初,当外界最低气温降到7.2℃以下时上棉被。昼盖夜拉,进行休眠;休眠期棚室内温度0℃~7.2℃,空气相对湿度≥70%。

9 一茬果的生产管理

9.1 升温前的管理

根据宁夏的气候特点,在9月初扣上棚膜,给予一段时间的高温高湿,促其枝条木质化,以保证枝蔓枝芽的充分成熟。10月初强迫休眠,白天盖上保温被,晚上揭开保温被,并打开风口,让冷空气进入,棚室内温度保持在0℃~7.2℃,12月上旬开始升温。日光温室葡萄一年两熟生产,全年度不揭棚膜,只是根据温度的需求,打开上下通风口。

9.1.1 棚内外的管理

将修剪后的枝条、落叶清理干净,全园喷施3°~5°石硫合剂。

9.1.2 升温

开始升温,即早上拉起草苫或者保温被,晚上放下。升温时,温度不能过快,促使棚室内的温度缓慢上升,具体做法是,第一周只是将保温被或者草苫打开1/3,第二周2/3,第三周全部打开。

9.1.3 打破休眠

开始升温后,用石灰氮或者单氰胺溶液均匀涂抹结果母枝的芽眼。

比例:石灰氮500g兑水2250g,50℃温水兑50g洗衣粉;单氰胺50g兑1000g水。

9.1.4 搭建小拱棚

参见DB64/T 1542-2018中的10.1规定。

9.2 萌芽期的管理

当冬芽萌发后,能看见果穗时开始第一次抹芽,去掉没有果穗的,每15cm留一个结果枝,使其均匀的分布于结果母枝上。

9.3 棚内温度管理

萌芽期温度:白天30℃左右,夜间:5℃~7℃;萌芽至花前温度:白天24℃~28℃,夜间:7℃~15℃;花期温度:白天28℃,夜间10℃~15℃;浆果膨大温度:白天28℃~30℃,夜间12℃~18℃;着色至成熟期温度:30℃~32℃,夜间10℃左右。

9.4 棚内湿度的管理

9.4.1 空气湿度

覆盖至发芽前相对湿度控制在 85%~90%；发芽至花期前控制在 60%~70%；开花期控制在 50%~60%；果实膨大期控制在 70%~80%；成熟期控制在 50%。

9.4.2 土壤湿度

土壤相对含水量：前期 60%~80%；中期 70%~80%；后期 50%~60%。

9.5 花果管理

9.5.1 留果量

每亩产量控制在 1200kg 左右

9.5.2 疏穗疏果

每一个结果枝留一穗花，花前去除副穗，并掐去 1/5 的穗尖，花后用力抖动果穗，将小粒，畸形粒疏掉。果粒黄豆大小时全园喷施杀菌剂，进行果实套袋。

9.5.3 果实套袋

9.5.3.1 选用白色木浆涂蜡葡萄专用袋，大小为 215~290mm×330~360mm。

9.5.3.2 一般在花后 20d~40d，当果粒长到黄豆粒大小时，疏果后避开雨后的高温天气开始套袋。

9.5.3.3 套袋前全园喷布内吸性杀菌剂，套袋后保证袋通风口打开。

9.5.3.4 对容易着色的有色品种和无色品种，于采收前 10d 可将下袋口打开，带袋采收。

9.5.3.5 对不易着色品种根据需要在采收前 10d~20d 摘袋，摘袋不宜一次性摘除，可先打开袋底，2d~3d 后逐渐将袋去除。

9.6 新梢管理

当果穗上方长有 4 片~6 片叶时摘心，果穗以下的副梢全部抹除，果穗以上的留 1 片~2 片叶摘心。

9.7 肥水管理

9.7.1 追肥

萌芽期：亩施尿素 40kg，磷酸二铵 50kg，并灌水。

花期：亩施复合肥 50kg，磷酸二铵 50kg。

花后膨果期：每 10d，结合灌水亩施 10kg 硝酸钾和 10kg 氨基酸，至采收期。

9.7.2 叶面追肥

花后两周进行叶面喷肥，每 7d 一次，喷施 0.4%磷酸二氢钾或其他的叶面肥。

9.8 果实采收

9.8.1 采收注意事项

葡萄采收前 15d 土壤不施肥，不灌水。

9.8.2 采收时间

一般在葡萄充分成熟时采收，一般以可溶性固形物 $\geq 16\%$ 为宜，完全成熟时易落粒的品种可适当早采。

9.8.3 采收方法

采收时，一手托住果穗，一手用采果剪从果梗基部剪下，轻轻放入采果筐中，注意轻拿轻放，防止擦去果粉，擦伤果实，并对果穗进行整理，剪去青果、病果、虫果。

9.9 采收后管理

打开上下风口，树体恢复树势，并及时摘心，保护好叶片。

10 二茬果生产管理

10.1 恢复树势

一茬果采收后立即亩施腐熟的有机肥 5 方~8 方，复合肥 50kg，硝酸钾 10kg，同时浇大水。喷 1 次杀菌剂+0.3%尿素，保护好叶片，促进养分积累，恢复树势，充足的营养积累是二茬果的保证。

10.2 成熟期调控

根据宁夏的气候特点，第一茬果在 5 月下旬采收后，加强树体营养，恢复树势。7 月下旬至 8 月上旬进行落叶修剪破眠，成熟期控制在元旦春节前后。

10.3 带叶修剪

10.3.1 时间

7月下旬至8月初

10.3.2 修剪

按照冬剪的方法带叶进行修剪，结果枝及营养枝均采用4芽修剪，延长头剪除所有副梢。

10.3.3 落叶

修剪结束后，人工强迫落叶，并清理干净。全园用石硫合剂喷洒消毒。

10.4 打破休眠期

以25%的荣芽（有效成分是50%的单氰胺）涂抹。

10.5 萌芽期的管理

10.5.1 灌水

萌芽前灌大水一次

10.5.2 温度、湿度

萌芽期保持高温高湿，当棚内温度高于32℃以上时，打开上下风口，下午4点左右合上风口，使棚室内保持30℃左右。湿度保持在90%左右。

10.6 花果管理

10.6.1 留果量

10.6.2 疏穗整穗

每667.7m²留果量保持在800kg左右。

第一次疏穗，强壮枝留1个~2个，中等枝留1个，弱枝不留果。花前去除披肩并掐去穗尖1/5，坐果后10d，用力抖去穗中的小粒果和畸形粒。

10.7 新梢管理

新梢管理同一茬果管理，参照9.6。

10.8 肥水管理

肥水管理同第一茬果，生育期结合病虫害防治，喷施叶面肥，保护好叶片。日光温室葡萄一年两熟栽培，加强肥水管理是关键。

10.9 果实采收

果实成熟即可开始采收。在宁夏一般8月初进行冬剪，二茬果在1月10日成熟上市。采收后施肥、浇水、修剪、清园等。涂抹荣芽打破休眠，进行下一周期的生产管理。

11 病虫害防治

11.1 农药使用

NY/T 393-2013 绿色食品 农药使用准则

11.2 葡萄常见病虫害

11.2.1 常见病虫害

灰霉病、霜霉病、白粉病、黑痘病、穗轴褐枯病、白腐病、炭疽病等

11.2.2 常见虫害

白粉虱、蚜虫等

11.3 防止措施

11.3.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的原则，重点加强棚内管理。

11.3.2 物理防治

采用粘虫板、糖醋液、黑光灯等诱杀害虫。采用果实套袋保护。

11.3.3 化学防治

11.3.3.1 化学防治原则

尽量选用微生物农药、植物源农药、动物源与特异性农药及无机或矿物性农药。

11.3.3.2 化学防治方法（见附录 A）

主要防治措施见附表 A

附 录 A

（资料性）

日光温室葡萄一年两熟栽培病虫害防治方法

A.1 主要病虫害防治方法见表 A.1

表A.1 主要病虫害防治方法

主要病虫害名称	主要侵染部位	防治方法
灰霉病	花序、果穗	<p>1. 抓住两个发病高峰期。在萌芽期可喷 3~5 ° Be 石硫合剂 1 次；在开花前和谢花后可连喷施农药 2 次；浆果着色至成熟期，可连续喷施农药 2~3 次。</p> <p>2. 重视采前防治。为了预防葡萄灰霉病在贮藏期间的发生，可在采收前给果穗上喷洒 1 次 6%特克多可湿性粉剂 1 000 倍液，晾干后再采摘。在贮藏时用经过二氧化硫和硫化钾处理过的纸进行包装，即能有效防治贮藏期灰霉病的发生。</p> <p>3. 多种农药交替使用。防治灰霉病的农药有：50%多菌灵 500 倍液、70%甲基托布津 800 倍液、速克灵 1 000~1500 倍液、10%多抗霉素 800 倍液、20%啞霉胺 800~1000 倍液、杜邦易保 1 000~1500 倍液、50%苯来特 2000 倍液等。多种药剂交替使用，可减轻病菌的抗药性。</p>
霜霉病	叶片、新梢	<p>1. 清除落叶、病枝探埋或烧毁。</p> <p>2. 及时摘心、整枝、排水和除草，增施磷钾肥。</p> <p>3. 发病初期即应开始喷药。每隔 15 天喷药一次。25%瑞毒霉或国产甲霜灵 600 倍液防治效果最好；用 40%乙磷铝 300 倍液、90%乙磷铝 500 倍液或 1:0.5:200 倍波尔多液，也有较好防治作用；根施端毒霉也有防治效果。如霜霉病发生时，应及时喷洒 25%甲霜灵 700 倍液或 90%乙磷铝 500 倍液；根施甲霜灵也有防治效果。</p>
白粉病、	叶片、新梢、果穗	<p>1. 加强栽培管理，增施有机肥料，加强树势，提高抗病力；及时摘心，疏剪过密枝叶和绑蔓，保持通风透光良好，可减轻病害发生。</p> <p>2. 注意棚内卫生，清除病残体，集中烧毁或深埋，减少菌源。3. 在发芽前应喷 1 次 3-5 波美度石硫合剂，发芽后喷 0.2-0.5 波美度石硫合剂，或 50%托布津 500 倍液，或 70%甲基托布津 1000 倍液，或 25%三唑酮可湿性粉剂 1000 倍液。</p>

黑痘病	幼果、新梢、叶片及卷须等绿色幼嫩部分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合修剪，彻底剪除病梢、摘除病果和病叶；修剪后彻底清扫枯枝落叶，集中烧毁后深埋，以最大程度地减少菌源。2. 合理增施钾肥。以防止植株徒长，增强树势，提高抗病力；架面要合理，保持良好的通风透光条件。 2. 萌芽前喷施五氯酚钠 200 倍液，或 3-5 波美度石硫合剂；生长期在花前、花后各喷 1 次 1:0.5:200-240 波尔多液，其他药剂有 75%百菌清 500 倍液，或 50%多菌灵 1000 倍液。
穗轴褐枯病、	幼嫩的花蕾、穗轴或幼果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是及时清园，清除病枝、病果，并集中销毁，以减少越冬菌源。 2. 是抹芽整梢，及时抹芽、摘心、修剪果枝，以改善通风透光条件 3. 是合理施肥，增施有机肥和磷钾肥，控施氮肥，以增强植株抗病能力。 4. 选用 80%代森锰锌可湿性粉剂、78%波锰锌可湿性粉剂、50%福美双可湿性粉剂、50%异菌脲可湿性粉剂等药剂喷洒，具有一定的保护作用；在花序分离期和花后 1 周，可选用 50%多菌灵可湿性粉剂、70%甲基硫菌灵可湿性粉剂、50%乙烯菌核利悬浮剂、400 克/升嘧霉胺悬浮剂等药剂喷洒防治；设施栽培田间湿度大时，也可以选用嘧霉胺或腐霉利烟剂熏烟。注意交替用药，以延缓病菌抗药性的产生。喷药时喷头离受药部位 30 厘米，喷匀喷透。
白腐病、	果实	<ol style="list-style-type: none"> 1. 彻底清除病枝蔓、病穗和病叶。 2. 及时整枝，抬高结果部位，及时除草，注意排水。对徒长植株，花前严禁施用氮肥。 3. 葡萄萌芽前喷布 5 度石硫合剂或 100 倍百菌清；幼果期开始每隔 15 天左右喷药预防一次，直至采收。
炭疽病	果实	<ol style="list-style-type: none"> 1. 彻底清除病穗、病蔓和病叶等，以减少菌源。。 2. 加强栽培管理，及时整校、绑蔓、摘心，使架面通风。增施磷钾肥，控制氮肥用量。 3. 在萌芽成绒球期时，喷一次 0.3%五氯酚钠加 4 度石硫合剂，或 150 倍福美砷，或 100 倍退菌特作为铲除剂。
白粉虱	叶片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可喷药防治，选用药有 2000 倍的菊马乳油、高效氯氟氰菊酯、灭扫利、功夫菊酯等。 2. 在温室内可引入丽蚜小蜂。 3. 成虫对黄色有较强的趋性，可用黄色板上涂粘虫胶诱捕成虫。
蚜虫	叶片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可在发生初期，每亩每次用 40%氟虫·乙多素水分散粒剂 10-14 克/亩，兑水 30 公斤均匀喷雾； 2. 可以用苦参或者吡虫灵进行防治；