四川省地方标准

DB51/T XXXX—XXXX

代替DB51/T 418—2012

DB51

葡萄生产技术规程

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

四川省市场监督管理局  发布

|  |  |
| --- | --- |
| ICS 67.140.10 |  |
| CCS 55 |  |

目次

[前言 II](#_Toc21665)

[1 范围 1](#_Toc28347)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc11225)

[3 术语和定义 1](#_Toc16621)

[4 园地条件 1](#_Toc4188)

[5 果园规划 1](#_Toc23102)

[6 定植 2](#_Toc26493)

[7 田间管理 3](#_Toc1215)

[8 病虫害防治 6](#_Toc3307)

[9 果实采收 7](#_Toc1982)

[附录A （资料性）葡萄主要病虫害药剂防治方法 8](#_Toc943)

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。

本文件代替DB51/T 418—2012《葡萄生产技术规程》，与DB51/T 418—2012相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

1. 更改了适用范围（见1和2012版1）；
2. 更改了规范性引用文件（见2和2012版2）；
3. 将“园地选择与规划”更改为“园地条件”、“果园规划”，并将2012年版的有关内容更改后纳入（见4、5和2012版3）；
4. 将“土肥水管理”、“整形修剪”、“花果管理”更改为“田间管理”（见7和2012版5、6、7）；
5. 删除了“主要病虫害种类”和“植物检疫”，增加了“物理防控”和“生物防治”（见8.3、8.4和2012版8.、8.3）；
6. 增加了“采收时间”、“采收方法”（见9.2、9.3）；
7. 增加了“附录A”（见附录A）。

本文件由四川省农业农村厅提出并归口。

本文件由四川省市场监督管理局批准。

本文件起草单位：四川省园艺作物技术推广总站、四川省农业科学院园艺研究所、西昌市农业农村局。

本文件主要起草人：祝进、刘伟、钟奇、罗玲、易蓓、付伟、李欢欢、谢静、赖平、陈泉武、高志勇、熊亮、李欣瑶、谢小逗、邱源。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

DB51/T 418—2004、DB51/T 418—2012

葡萄生产技术规程

1. 范围

本文件规定了鲜食葡萄园地条件、果园规划、定植、田间管理、病虫害防治与果实采收等生产技术的要求。

本文件适用于四川省鲜食葡萄生产。

1. 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 3095 环境空气质量标准

GB 15618 土壤环境质量

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321（所有部分）农药合理使用准则

GB/T 15772 水土保持综合治理规划通则

GB/T 33469 耕地质量等级

NY 469 葡萄苗木

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量标准

1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

1. 园地条件

葡萄园宜选址在交通方便、地势平缓、水源保证、位置相对较高、地下水位较低、排灌便利的地方，土层厚度至少0.6 m以上，土壤pH值6.5～7.5。产地环境质量应符合NY/T 391的规定，且环境空气质量应符合GB 3095规定，农田灌溉用水水质应符合GB 5084规定，土壤环境质量符合GB 15618规定。

1. 果园规划
   1. 基本要求
      1. 应根据当地“两区”划定、国土空间规划、立地条件、面积、架式和田间作业方式等进行规划。
      2. 土壤改良和水土保持应符合GB/T 33469和GB/T15772 的规定。
      3. 园地要求水源充足，道路系统完善，运输方便。
      4. 园地需考虑散热系统、机械作业和防风林带的设置。
   2. 排灌系统
      1. 在园区最高处或相对中心位置按园区大小修建蓄水池和肥料池。
      2. 园区内应修建排水沟渠，排水沟渠应结合主沟+边沟+支沟或暗沟进行设置。
      3. 有条件的果园可建设滴灌或微喷灌系统，进行节水灌溉。
   3. 附属设施

在果园内配套修建管理用房、库房，分级包装等日常管理、采后商品化处理等附属设施。

1. 定植
   1. 定植前准备
      1. 园地改土

根据土壤状况每667 m2施入腐熟牛羊粪、菌渣、草炭、油枯等有机肥6 t～10 t，均匀散布于地面，采用旋耕机与土壤搅拌打匀后起垄，确保有效土层深度达到0.6 m。

* + 1. 大棚建设

大棚单跨宽5.5 m—8m，棚长不大于100m，肩高不低于2.4 m，顶高不低于3.9m。连栋棚每棚在距水槽30 cm处开一个宽度为1.2 m的天窗，用于通风降温，位于水槽中部立柱最高，以此立柱为中心点水槽纵向每延伸10 m高度降低10 cm，形成水平落差，便于排水。非连栋棚每棚之间留20cm-30cm间隙通风散热，地面挖20cm-30cm排水沟。

* + 1. 架型及定植密度

宜根据园区的立地条件、品种及种植模式选择V型架、飞鸟架或H型架等适宜架式。V型架和飞鸟架，株距1.3 m~2.0 m，行距1.8m-3.0 m，栽植密度111株/667 m2~220株/667 m2；H型架，株距2.0 m~4.0 m，行距6 m，栽植密度28株/667 m2~55株/667 m2。

* + 1. 苗木质量与处理
       1. 苗木质量

可选用扦插苗或以夏黑、贝达等为砧木的嫁接苗。应符合NY 469的规定。

* + - 1. 苗木处理

定植前远运或受旱苗木应放于清水中浸泡8 h~12 h。应剪除苗木机械损伤和过长根系，保留侧根根须长10 cm~15 cm；地上部分弱枝留3芽修剪、壮枝留4芽修剪。再用1%硫酸铜或3 oBe＇ ~5 oBe＇ 石硫合剂对苗木的根部和枝干进行喷雾消毒，晾干后即可栽种。

* 1. 定植
     1. 定植时间

宜在葡萄落叶后至翌年春季萌芽前定植，营养袋苗可延至5月中下旬定植。

* + 1. 定植方法

按株距沿定植沟中心挖宽深各20 cm~30 cm的定植穴。定植时使苗木根系在定植穴中自然伸展，向四周分布均匀；栽植深度以苗木根颈部或嫁接口高于地面3 cm~5 cm为宜；回填时，填土二分之一时轻提苗木，填土完后踏实土壤、浇透水并覆盖地膜。

* 1. 苗期管理

当幼苗新梢长至15 cm~20 cm时，选留1个健壮新梢，立支架垂直牵引，其余抹除。根据不同树形主干高度，待新梢高度距离架面下20 cm 左右时摘心，培养主干。后期立架绑缚枝蔓，根据架型培养树形。

1. 田间管理
   1. 土壤管理
      1. 园区行间覆盖园艺地布或地膜，行间清耕；有条件的果园行间可种植豆科绿肥，并定期刈割回园。
      2. 春、夏季结合追肥、除草适当浅翻，秋季结合施基肥进行深耕30 cm~40 cm。
   2. 水分管理
      1. 应根据土壤墒情、葡萄物候期、树势等因素适时灌水。萌芽期、果实膨大期、采收后和入冬前应确保良好的水分供应，追肥后要根据情况适量浇水；花期、成熟期应控制灌水。
      2. 雨季注意排水防涝。
   3. 施肥
      1. 施肥原则

应符合NY/T 496的规定，宜多施用有机肥。

* + 1. 幼树施肥

当苗木新梢长至60 cm左右时（8叶即出现卷须后）开始施肥。前期以氮肥为主，每7-10 d冲施0.5%的尿素溶液1次，每次每667 m2施尿素1.5 kg~2.0 kg，或者随着树体长大每亩冲施平衡肥(氮：磷：钾=1:1:1)和腐植酸各1-2 kg；后期（7月中旬以后）以磷、钾肥为主，每15 d冲施0.3%磷酸二氢钾溶液1次，每次每667 m2施磷酸二氢钾2.0 kg~3.0 kg，施至9月底。树势偏弱的，在上述施肥的基础上，应每667 m2继续施入平衡肥2 kg，及时恢复树势。

* + 1. 结果树施肥
       1. 基肥

采果后秋施基肥（9月~10月），在种植行一侧离葡萄主干40 cm~50 cm处，沿行向挖宽30 cm~40 cm、深30 cm~40 cm的施肥沟，每667 m2施用腐熟有机肥1000 kg~2000 kg、复合肥（N-P2O5-K2O配比为15-15-15）20 kg~30 kg、过磷酸钙30 kg~40 kg，与沟土混匀后施入，并灌透水。根据土壤缺素状况补充中微量元素肥。

* + - 1. 根际追肥

1. 萌芽肥：葡萄萌芽前15 d~20 d，每667 m2施平衡复合肥10 kg~15 kg，尿素3 kg~5 kg；弱树，在萌芽期后薄肥勤施，适当加大氮肥用量；中庸树，少施或不施肥；旺树，少施肥，在开花前一周施用磷酸二氢钾调控旺长，根据园地墒情适时控水。
2. 膨果肥：谢花后10 d~15 d，每667 m2施高钾复合肥20 kg~30 kg。在第二次膨大初期每667 m2可追施钙镁肥5kg。
3. 着色肥：每667 m2施硫酸钾25 kg~30 kg，过磷酸钙10 kg。
4. 采前肥：应根施1次磷酸二氢钾，果实糖度过低的园地，宜加大磷酸二氢钾的用量。
5. 采果肥：果实采收后7 d内，每667 m2施平衡复合肥5 kg~10 kg、硼砂3 kg~5 kg。
   * + 1. 叶面肥

开花前7 d~14 d喷施0.2%硼砂或硼酸一次；果实膨大期至转色期间隔7 d~10 d喷施一次0.2%~0.3%磷酸二氢钾，连续喷施3~4次；第二次膨果期宜喷施3%过磷酸钙或氨基酸钙；果树生长期间，根据缺素情况适时追施中微量元素肥。

* 1. 整形修剪
     1. 树形培养
        1. V型架

定干高度0.8m~1.0 m，主干抽生分枝后，从主干顶端摘心处选留2个长势均匀、位置适宜的副梢，2个副梢沿行向反向牵引，培养成2个结果主蔓；根据株距，主蔓长度达到75cm时进行第二次摘心；主蔓与邻近植株交接时，第三次摘心，同时根据树势对主蔓副梢留2片~4片叶摘心。

* + - 1. 飞鸟型架

同7.4.1.1的要求，定干高度1.2 m~1.5 m。

* + - 1. H型架

定干高度1.7 m~2.0 m，主干摘心后留2个副梢沿垂直于行向的方向反向牵引，培养成2个亚干；亚干长至一定长度后，在1.5 m处摘心，选留摘心处下萌发的2个二级副梢沿行向方向反向牵引，培养成4个结果主蔓；后在结果主蔓1.0 m~2.0 m处摘心，同时对主蔓副梢留2片~4片叶摘心。

* + 1. 冬季修剪
       1. 农历“冬至”前后进行修剪，应根据葡萄的生长特性、架式、树龄、产量等确定结果母枝的剪留强度及更新方式。
       2. 易成花品种（或地区）宜留2-3个芽短稍修剪为主，不易成花品种（或地区）宜留6个~8个芽长梢修剪为主，依据树势和架面选留适当旺梢进行长梢修剪，作为第二年的结果母蔓。
       3. 疏除过密枝、病枝、过弱枝。结果部位外移的应进行回缩。
    2. 夏季修剪
       1. 抹芽

冬芽萌发至2片叶~3片叶，及时抹除副芽和隐芽，每个芽眼位置保留1个健壮主芽；同时抹除弱芽、过密芽及主干和主蔓等位置的不定芽。

* + - 1. 定梢

新梢长至5叶~6叶可明显分辨花穗优劣时，依据树势及合理负载产量进行定梢，及时抹除无效枝和徒长枝，架面健壮新梢密度宜为10个/m2~14个/m2。

* + - 1. 摘心及副梢管理

采用“6+3+3叶”3次摘心法。第一次摘心：葡萄新梢长至6叶以上时摘心留6片叶左右，除了保留果穗附近副梢外，仅保留新梢第6片叶叶腋间萌发的副梢作为一级副梢，以下副梢全部抹除，摘心后5 d内不可抹除副梢；第二次摘心：一级副梢长至3叶以上时再次摘心留3片叶左右，保留一级副梢第3片叶叶腋间萌发的副梢作为二级副梢，以下副梢全部抹除；第三次摘心：二级副梢长至3叶以上时留3片叶绝后摘心，抹除二级副梢上萌发的所有副梢。

* + - 1. 绑蔓、除卷须

及时引缚新梢，使其在架面上均匀分布，枝距在15 cm~20 cm。应及时去除卷须。

* 1. 花果管理
     1. 产量调控

根据气候条件、品种、树势等因素确定植株的合理负载产量，宜通过疏花穗、花序整形、疏果等措施调节产量。

* + 1. 疏花及花序整形
       1. 有花序显现时开始疏除过多花序，长势中庸的结果枝留１个花序，长势强壮的结果枝可选留2个花序，弱枝不留花序。架面结果枝和营养枝比例宜保持为5:1-4:1。
       2. 于开花前5 d~7 d花序分离后至初花期进行花序整形。不同品种花序整形方式不同，一是除去副穗并掐去穗尖的1/4~1/5，使果穗呈倒梯形或圆锥形，当花序上部分枝过长或过密时，可掐去大分枝的尖端或去除多余分枝；二是可采用留穗尖整形，仅保留花穗尖端3 cm~8 cm的部分，其余分枝去除。
    2. 疏果

果实绿豆大小时进行第1次疏果，剪除过长、过密分枝，以及畸形果、病虫果和扭曲的穗尖，大部分品种剪留大小均匀一致的单层果粒；果实黄豆粒大小时进行第2次疏果，使果粒大小更加均匀、穗形更加美观。

* + 1. 果实套袋与除袋
       1. 一般在疏果工作结束后（果粒花生米大小）就可以套袋，最晚不能迟于封穗期，应选择优质的葡萄专用袋。
       2. 套袋前全园喷施一次高效低毒低残留杀虫杀菌混合液，宜选择安全性较高的悬浮剂，待药液干后套袋。1周内未完成套袋或遇雨补喷杀虫杀菌剂1次。杀虫剂与杀菌剂混配应符合GB/T 8321的规定。
       3. 宜在晴天进行套袋，应避开早晨有露水和中午高温时段；雨后，应在晴天天气稳定2 d~3 d后进行套袋。
       4. 黄色、绿色或易着色品种可以带袋采收；不易着色的品种可视着色情况于采收前7 d~15 d将袋底撕开呈伞状, 罩于果穗上，3个晴天后将果袋完全摘除。

1. 病虫害防治
   1. 防治原则

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，协调应用生态调控、理化诱控、生物防治等绿色防控技术，科学合理使用高效、低毒、低残留化学农药，控制病虫害，减少农药用量。

* 1. 生态调控
     1. 果园上风口种植防护林带，周边种植蜜源植物。
     2. 冬季清除枯枝落叶，铲除果园内及周边的杂草，废弃物应清除至园外集中销毁或堆肥；清园后喷施石硫合剂、矿物油封园。
     3. 应在萌芽前剥除枝干翘裂皮、老皮，清除枯枝落叶。
     4. 加强栽培管理，培养健壮树体，提高果园通风透光条件，提高树体抗病能力。
     5. 适时中耕、翻地、晒土。
  2. 物理防控
     1. 利用防虫网和防鸟网等措施降低虫害、鸟害；利用糖醋液、诱虫板、频振式诱虫灯等诱杀成虫，按1台/ha安装诱虫灯、300张/ha悬挂诱虫板。
     2. 在病害发生初期或低温寒潮来临前，间隔5d~7d，连续喷施2~3次植物免疫诱抗剂。
     3. 采用避雨、果实套袋、铺设地膜或园艺地布等措施。
  3. 生物防治
     1. 采用“以螨治螨”技术，捕食螨按1袋/株挂放。
     2. 在斜纹夜蛾、透翅蛾等鳞翅目害虫羽化初期，连片挂放性诱装置，配置相应害虫性信息素诱芯，每667㎡均匀悬挂2~4套。
  4. 化学防治
     1. 防治要求

施用的农药种类、施药浓度和次数、施药方法及安全间隔期应符合GB/T 8321（所有部分）的规定；果实农药最大残留限量应符合GB 2763的规定。

* + 1. 主要病虫害化学防治

主要病虫害严重发生时采用化学防治，药剂防治方法参见附录A。

1. 果实采收
   1. 采收成熟度判断

当果皮呈现品种固有颜色，葡萄籽由绿色变为棕色，果实呈现出品种特有的香气和风味时即可采收。

* 1. 采收时间

晴天上午或阴天，露水干后采收，雨天及高温天气不宜采收。

* 1. 采收方法

采摘时应从穗梗的基部将果穗剪下，采摘时应轻拿轻放，保护果粉完整。采下来的果实放在垫有软衬垫物的无异味的干净果篮或果筐内。果实采后避免烈日曝晒。

2. （资料性）  
   葡萄主要病虫害药剂防治方法

表A.1给出了葡萄主要病虫害的药剂防治方法。

* 1. 葡萄主要病虫害药剂防治方法

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 防治方法 | 每季使用最多次数 | 安全间隔期 |
| 越冬菌源、虫源 | 绒球期 | 3 oBe＇ ~5 oBe＇ 石硫合剂喷雾 | / | 14天 |
| 50％福美双可湿性粉剂500~1000倍液喷雾 | 3 | 15天 |
| 霜霉病 | 整个生长期 | 40%烯酰吗啉悬浮剂1500～2000倍液喷雾喷雾 | 2 | 7天 |
| 25%吡唑醚菌酯水分散粒剂1000~1500倍液喷雾 | 2 | 14天 |
| 20%霜脲氰水分散粒剂2000～2500倍液喷雾 | 2 | 15天 |
| 58%甲霜灵+代森锰锌500~800倍液喷雾 | 3 | 21天 |
| 炭疽病 | 果实成熟期 | 40%腈菌唑可湿性粉剂4000~6000倍液喷雾 | 3 | 21天 |
| 16%多抗霉素可溶粒剂2500~3000倍液喷雾 | 2 | 14天 |
| 20%抑霉唑水乳剂800～1200倍液喷雾 | 2 | 14天 |
| 灰霉病 | 开花前后、 果实软化期 | 40%嘧霉胺悬浮剂1000～1500倍液喷雾 | 2 | 7天 |
| 50%啶酰菌胺水分散粒剂500~1500倍液喷雾 | 2 | 7天 |
| 白粉病 | 坐果期 | 20%苯醚甲环唑水分散粒剂1500倍液喷雾 | 3 | 7天 |
| 50%醚菌酯水分散粒剂2000～3000倍液喷雾 | 2 | 14天 |
| 12.5%烯唑醇可湿性粉剂2500倍液喷雾 | 3 | 21天 |
| 褐斑病 | 果实软化期至采果后 | 10%苯醚甲环唑水分散粒剂1500～2000倍液喷雾 | 3 | 7天 |
| 16%氟硅唑水剂2000～3000倍液喷雾 | 2 | 21天 |
| 50%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍液喷雾 | 2 | 30天 |
| 黑痘病 | 坐果期至果实成熟期 | 250克/升戊唑醇水乳剂2000～3300倍液喷雾 | 2 | 28天 |
| 250克/升嘧菌酯悬浮剂833~1250倍液喷雾 | 2 | 14天 |
| 40%氟硅唑乳油6000～8000倍液喷雾 | 2 | 20天 |
| 白腐病 | 膨果期至果实成熟期 | 80%代森锰锌可湿性粉剂500~800倍液喷雾 | 3 | 28天 |
| 250克/升嘧菌酯悬浮剂833~1250倍液喷雾 | 2 | 28天 |
| 250克/升戊唑醇水乳剂2000～3300倍液喷雾 | 3 | 28天 |
| 穗轴褐枯病 | 萌芽期至坐果期 | 300 g/L醚菌·啶酰菌悬浮剂1000~2000倍液喷雾 | 2 | 7天 |

表 A.1 葡萄主要病虫害药剂防治方法（续）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 防治方法 | 每季使用最多次数 | 安全间隔期 |
| 绿盲蝽 | 萌芽展叶期 | 10%吡虫啉可湿性粉剂2000~3000倍液喷雾  2.5%高效氯氟氰菊酯乳油1000~4000倍液喷雾  10%烯啶虫胺2000-3000倍液喷雾 | 2  3  2 | 20天  7天  15天 |
| 蓟马 | 整个生长期 |
| 斑叶蝉 | 开花前后 |
| 透翅蛾 | 开花前后 |
| 金龟子 | 整个生长季 | 10%溴氰虫酰胺2000-3000倍液喷布地面 | 1 | 28天 |
| 2.5%溴氰菊酯乳油2000倍液喷雾 | 3 | 14天 |
| 20%甲氰菊酯乳油1500倍液喷雾 | 3 | 30天 |
| 短须螨 | 膨果期至采果后 | 5%噻螨酮乳油2000~3000倍液  5%唑螨酯悬浮剂1000~1500倍液  25%三唑锡可湿性粉剂2000~3000倍液 | 2  2  2 | 30天  15天  30天 |
| 瘿螨 | 整个生长季 |

