

新疆维吾尔自治区地方标准

DB 65/T 4608—2022

特色林果 鲜食葡萄绿色生产技术规范

Characteristic forest and fruit—Technical specification for green production of table
grape

2022 - XX - XX 发布

2022 - XX - XX 实施

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。

本文件由新疆维吾尔自治区林业和草原局提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：新疆维吾尔自治区农业科学院、新疆维吾尔自治区林果产业发展中心、吐鲁番市林果业技术推广服务中心、新疆维吾尔自治区标准化研究院、新疆简正智信标准化服务事务所（有限公司）。

本文件起草人：张雯、潘明启、韩守安、王敏、钟海霞、谢辉、刘丽媛、师琼、张付春、王磊、王志强、郝敬喆、张齐武、艾尔麦克·才卡斯木、李瑜、刘敏。

本文件实施应用中的疑问，请咨询新疆维吾尔自治区农业科学院。

对本文件的修改意见建议，请反馈至新疆维吾尔自治区林业和草原局（乌鲁木齐市黑龙江路69号）、新疆维吾尔自治区农业科学院（乌鲁木齐市南昌路403号）、新疆维吾尔自治区市场监督管理局（乌鲁木齐市新华南路167号）。

新疆维吾尔自治区林业和草原局 联系电话：0991-5580237；传真：0991-5580237；邮编：830000

新疆维吾尔自治区农业科学院 联系电话：0991-4501110；传真：0991-4501110；邮编：830000

新疆维吾尔自治区市场监督管理局 联系电话：0991-2818750；传真：0991-2311250；邮编：830004

特色林果 鲜食葡萄绿色生产技术规范

1 范围

本文件规定了鲜食葡萄绿色生产过程中产地环境、园地选择、品种、栽植、树体管理、土肥水管理、有害生物防治和采收的技术要求。

本文件适用于鲜食葡萄的绿色生产和管理。

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。

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

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

NY 469 葡萄苗木

NY/T 1998 水果套袋技术规程鲜食葡萄

DB 65/T 3655 新疆葡萄主要有害生物综合(绿色)防治技术规程

DB 65/T 4298 新疆鲜食葡萄果品质量分级标准

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产地环境

产地环境应符合 NY/T 391 的规定。

5 园地选择

5.1 气候

10℃以上的年均有效积温3000℃以上，年平均无霜期160 d以上。

5.2 分区

大区面积控制在225亩~450亩，小区面积宜控制在30亩~45亩，留出灌排系统、防护林带、道路、堆果场、房屋等位置。

5.3 土壤

5.3.1 土壤条件

土壤 pH 值 <8.5 ，总盐含量 $\leq 0.6\%$ ，地下水位在 1.5 m 以下。

5.3.2 土地平整

栽植前对土地要进行平整，使坡度小于3%。

5.3.3 土壤改良

如土壤条件不符合5.3.1的要求，需采用客土换土、灌水洗盐压碱、生物除盐碱、人工去除盐壳、施用秸秆等方法进行改良。

5.4 防护林

防护林按主林带、副林带两级配置，与沟、渠、路相结合，主林带与当地主风向垂直，乔灌多树种混交，林带与葡萄距离应 ≥ 5.0 m。主林带种植6行~8行，副林带种植1行~2行。

6 品种

6.1 品种选择原则

结合气候特点、土壤特点和葡萄品种成熟期、抗逆性和采收时能达到的品质等特性，同时考虑市场、交通和社会经济等综合因素确定品种选择方案。

6.2 主栽品种

无核白、木纳格、红地球、无核白鸡心、新郁，火焰无核、克瑞森无核等，品种特性见附录A。

7 栽植

7.1 苗木选择

7.1.1 自根苗

苗木质量应符合 NY 469 的规定。

7.1.2 嫁接苗

选择S04、5BB等抗盐碱、抗寒专用砧木作为基础进行嫁接，苗木质量应符合NY 469的规定。

7.1.3 营养袋苗

苗龄 50 d~60 d 以上，苗高 15 cm~25 cm，有 5 片以上展开叶，根系发达，无病叶和黄化叶，经过 7 d~10 d 炼苗；无检疫病虫害。

7.2 栽植时间

7.2.1 南疆扦插苗和嫁接苗 3 月中旬至 4 月中旬定植，营养袋苗 5 月初至 5 月中旬定植。

7.2.2 北疆扦插苗和嫁接苗 4 月底至 5 月上旬定植，营养袋苗 5 月中旬至 5 月底定植。

7.3 栽植密度

株距为0.8 m~1 m，行距为3.5 m~5 m。

7.4 栽植方法

7.4.1 定植沟

按栽植行距挖定植沟，定植沟深度、宽度100 cm；挖沟时表土与底土分开放置，回填时，定植沟底铺一层作物秸秆，每亩施腐熟有机肥3 m³~4 m³，与表土混匀后回填，然后再回填底土；浇水沉实后平整畦面和沟底，保留沟深20 cm~40 cm。

7.4.2 苗木定植前处理

定植前清水浸泡12 h~24 h，苗木根系保留15 cm修剪，再使用1%硫酸铜或3波美度~5波美度石硫合剂对苗木进行消毒后栽植。

7.4.3 定植方法

按株距在栽植沟内挖深20 cm~30 cm定植穴，将苗木根系舒展后埋土、踏实，及时灌水，待土壤墒情合适时覆盖地膜；嫁接苗定植时应注意嫁接口保持在地面5 cm以上。

7.5 苗期管理与整形

7.5.1 苗木萌芽后，每株选留1个或2个健壮新梢，其余抹除，新梢长到30 cm~40 cm时立杆引绑，新梢生长到100 cm~150 cm后摘去顶芽。

7.5.2 叶腋长出的副梢50 cm以下的全部抹去，50 cm以上的留1片~3片叶摘心。

7.5.3 定植当年冬剪时在新梢充分成熟，粗度1 cm~1.2 cm处剪截。

7.5.4 定植第二年在枝蔓顶部仍留1个或2个新梢，秋季在充分成熟、粗度正常处剪截，使葡萄基本成形、具备结果能力，根据架式培养树形。

8 树体管理

8.1 架式

根据园区的规模、地形、地势、种植模式及品种生长势，宜选择棚架、篱架或V型架等架式。

8.2 树形

8.2.1 种类

根据品种特性宜采用多主蔓无主干自由扇形、龙干形等树形。

8.2.2 特点

8.2.2.1 多主蔓无主干自由扇形

主蔓的数量一般为4个~6个或更多，主蔓分生侧蔓，侧蔓上着生枝组和结果母枝在架面上呈现扇形分布。

8.2.2.2 龙干形

每株留1个~3个主蔓，主蔓在架面上每20 cm~30 cm留一个结果枝组，每个结果枝组留3个或4个结果枝和预备枝相互更替结果，结果枝组在主蔓上交替分布呈“非”字状。

8.3 修剪

8.3.1 夏季修剪

8.3.1.1 抹芽

葡萄萌芽后新梢长度10 cm能分辨出花序时，抹除瘪芽、畸形芽、弱芽和位置不正、方向不好的芽以及双芽中的副芽，保留生长健壮的芽。

8.3.1.2 定梢

8.3.1.2.1 新梢长度30 cm~40 cm时进行定梢，结果部位间隔15 cm~30 cm保留1个结果枝。

8.3.1.2.2 定梢时可多留10%~20%的结果枝，坐果后再根据产量标准要求确定结果枝数量，避免风灾、碰伤造成结果枝数量不足。

8.3.1.2.3 营养枝有空间时保留，空间不足时剪除。

8.3.1.3 除萌蘖

8.3.1.3.1 主蔓基部的萌蘖，除用作更新的主蔓长放外，其余全部抹除。

8.3.1.3.2 无更新需求的树体，基部选择1个或2个萌蘖留1芽进行短截，其余全部抹除，避免需要更新时无萌蘖发出。

8.3.1.4 摘心

花前5 d~7 d进行，结果枝从花序向上留4片~6片叶摘心，落花落果严重的品种留2片或3片叶摘心。摘心营养枝留8片~12片叶摘心。

8.3.1.5 副梢修剪

8.3.1.5.1 结果枝副梢管理，结果枝花序以下的副梢全部抹除，花序以上副梢留1片~3片叶处反复摘心。

8.3.1.5.2 营养枝副梢管理，营养枝除顶端留1个副梢留3片~4片叶反复摘心，其余副梢均留1片~3片叶反复摘心或单叶绝后处理。

8.3.2 冬季修剪

8.3.2.1 成花能力较强品种

花芽形成能力较强品种（例如红地球葡萄），留结果母枝基部1芽或2芽修剪。

8.3.2.2 成花能力中等品种

花芽形成能力中等品种（例如木纳格葡萄），留结果母枝基部2芽或3芽修剪。

8.3.2.3 成花能力较弱品种

花芽形成能力较弱品种（例如克瑞森无核葡萄），采用双枝更新法进行修剪：

- a) 上部结果母枝在基部4节~6节处修剪，利用中部饱满芽结果；
- b) 下部结果母枝留1节或2节修剪，为预备枝。

8.4 花果管理

8.4.1 果穗选留

弱枝不应留穗，强枝、中庸枝留1穗；果穗数量不足时，部分健壮果枝可留2穗。

8.4.2 果穗管理

8.4.2.1 疏花疏穗

大穗葡萄品种在开花前疏去副穗、穗尖1/5~1/3及无商品性的花序，使保留的果穗符合品质与产量的要求。

8.4.2.2 疏果整形

疏除果穗中的畸形果、小果、病虫果以及较为密集的果粒，保持果穗正常穗形。

8.4.3 果穗拉长与果实膨大

根据品种特性，在开花前、果实膨大关键期，选择适当植物生长调节剂对果穗进行喷洒或浸蘸处理，以拉长果穗，避免果粒挤压变形，增大果粒。

8.4.4 果实套袋

8.4.4.1 操作原则

应符合NY/T 1998的规定。

8.4.4.2 套袋时期

套袋可在葡萄生理落果期结束后进行，也可适当延后。

8.4.4.3 套袋

选择适宜果袋，套袋前根据当地主要病害种类宜选择水溶性杀菌剂喷洒果穗，待果穗上药液干燥后及时套袋。

8.4.4.4 摘袋

果实采收前5 d~10 d摘除果袋，采收时可连果袋一起剪下。

8.5 越冬防寒与出土上架

8.5.1 越冬防寒

8.5.1.1 防寒时期

在土壤封冻前完成，北疆地区在10月底前完成，吐鲁番和南疆地区在11月中旬前完成。

8.5.1.2 防寒方法

8.5.1.2.1 埋土防寒：葡萄下架后，在葡萄行 80 cm~120 cm 外取土进行埋土，埋土厚度 20 cm~40 cm，宽度 100 cm~120 cm，垒成垄状。

8.5.1.2.2 覆盖防寒：葡萄下架枝蔓顺沟整理后在关键节点捆绑，采用彩条布、园艺地布等材料覆盖，再用进行埋土覆盖，宜采用机械方式埋土。

8.5.2 出土上架

在3月中旬至4月中旬，以杏花盛开为标志开始出土，环境气温稳定后，去除全部覆盖物，萌芽前完成。

8.5.2.1 出土方式

8.5.2.1.1 埋土防寒型，全部去除葡萄枝蔓上的覆土可分 2 次进行，出土时宜减少枝蔓损伤。

8.5.2.1.2 覆盖防寒型，去掉覆盖防寒物前，提前放风、灌水，避免枝蔓抽干。

8.5.2.1.3 机械出土，出土时用出土机拉动覆盖材料，连同材料上的覆土一起除去。

8.5.3 上架

出土后及时上架，按树形要求（见8.2）将枝蔓均匀绑缚于架面上，并及时清理浮土，恢复葡萄园到正常状态。

9 土肥水管理

9.1 土壤管理

9.1.1 清耕

在葡萄行和株间进行中耕除草，保持土壤疏松和无杂草。

9.1.2 覆盖

沿葡萄行向采用园艺地布、作物秸秆等进行覆盖。

9.2 施肥管理

9.2.1 施肥原则

应符合NY/T 394的规定，有机肥为腐熟的农家肥、腐殖酸类肥、绿肥、微生物肥等，绿肥种植技术应符合附录B的规定，农家肥积造沤制技术应符合附录C的规定。

9.2.2 基肥

9.2.2.1 肥料类型

基肥以有机肥料为主，辅以少量的磷钾肥。

9.2.2.2 施用时期

在葡萄采收后施用效果较好，也可春季出土后进行。

9.2.2.3 施肥方式

穴施、沟施均可，施肥坑深40 cm、宽度35 cm为宜，长度根据施肥量确定，施肥坑距植株40 cm~50 cm，施肥位置每年更换，3年~4年完成一次循环。

9.2.2.4 施肥量

每年每亩有机肥施用量 $3\text{ m}^3\sim 5\text{ m}^3$ 。

9.2.3 追肥

9.2.3.1 追肥时期

萌芽前、果实膨大期及果实转色前可结合灌水各追肥1次。

9.2.3.2 追肥方式

可随滴灌施入或在距葡萄根部40 cm~50 cm处挖浅沟、点状浅坑施入，施入后覆土。

9.2.3.3 施肥量及配比

肥料用量根据葡萄产量、土壤养分丰缺情况确定，通常情况下总追肥量氮、磷、钾肥比例宜控制在1:0.4:1.3~1:0.7:1.3；萌芽前施入催芽肥，肥料以氮肥为主，磷肥、钾肥为辅；花后施入膨果肥，肥料以磷肥为主、钾肥、氮肥为辅；在果实变软、着色前施入成熟肥，肥料以钾肥为主。用量按每亩补充具体数据。

9.3 灌溉管理

9.3.1 灌溉时期

萌芽前、开花前各灌水1次；花期不应灌水；果实膨大期，每7 d~15 d灌水1次；葡萄采收前7 d~10 d停止灌水；埋土前灌越冬水1次。

9.3.2 灌溉方式

采用沟灌或者滴灌方式进行灌溉。

9.3.3 灌溉量

在一次灌溉中使葡萄主要根系分布范围土层的田间持水量应达60%以上，浸湿深60 cm~80 cm的土壤，滴灌单次灌水量每亩 $10\text{ m}^3\sim 20\text{ m}^3$ ，沟灌每亩 $35\text{ m}^3\sim 45\text{ m}^3$ 。滴管年灌溉量每亩 $250\text{ m}^3\sim 350\text{ m}^3$ ，沟灌年灌溉量每亩 $400\text{ m}^3\sim 580\text{ m}^3$ 。

10 有害生物防治

10.1 主要有害生物

葡萄白粉病、葡萄霜霉病、葡萄灰霉病、穗轴褐枯病、毛毡病、斑叶蝉、白星花金龟、红蜘蛛、绿盲蝽、介壳虫等。

10.2 防治原则

10.2.1 以生物防治为主，人工物理防治为辅，预防为主的综合防治植保方针

10.2.2 保护天敌，防止环境污染，保证安全、优质食品的生产。

10.2.3 应符合 DB65/T 3655 的规定，抓住关键时期，科学合理的用药和采取生物制剂、天敌等生物防控措施，以达到有效控制主要有害生物的发生和危害，把有害生物控制在允许的范围以内。

10.2.4 农药的使用应符合 NY/T 393 的规定，绿色食品生产允许使用的农药清单见附录 D。

10.3 防治措施

主要有害生物防治使用的石硫合剂配制方法应符合附录E的规定、有害生物防治工作历见附录F。

11 采收

11.1 采收时期

当果粒表现出色泽、糖度、口感等品种固有特性时即可采收，具体固有特性应符合附录A对各品种的描述。

11.2 采收方法

采收应轻拿轻放，不宜使果粉损伤，保留3 cm~5 cm果柄；采收的果实应避免爆晒，降雨后不宜立即采收果实。

11.3 果品分级

采收时应清除果穗中的小粒、伤粒等不合格果粒，根据品种糖度、色泽等指标进行分级销售，应按照 DB65/T 4298 执行，果品分级标准应符合附录 G 的规定。

附 录 A

（资料性）

主栽品种特性描述

A.1 无核白

该品种为优良的鲜食制干兼用葡萄品种。欧亚种品种，中早熟，果穗双歧肩圆柱形，平均穗重280 g~500 g，果粒着生紧密或中等紧密；果粒椭圆形，无核，果皮黄白色，自然粒重1.0 g~1.4 g左右，经赤霉素等外源植物生长调节剂膨大处理后，粒重可达2.5 g~3 g，穗重可达500 g~1000 g。皮薄肉脆，味甜汁少，成熟时可溶性固形物含量22%以上，品质优良。树势强，结实率高，果实成熟期一致。抗旱性强，对白粉病的抗性较弱。

A.2 无核白鸡心

该品种为优良的鲜食制干兼用葡萄品种。欧亚种品种，中熟，果穗长圆锥形，平均穗重600 g，果粒着生松紧适宜，整齐均匀；果粒鸡心形，无核，果皮黄绿色至绿黄色，自然粒重3.5 g~4.5 g，经赤霉素等外源植物生长调节剂膨大处理后，粒重可达8 g~10 g（需注意，膨大过度时易导致果皮增厚、果实变涩、口感变差），穗重可达800 g~1200 g。皮薄肉脆，成熟时可溶性固形物含量20%~24%，略带玫瑰香味，品质优异。幼树生长旺盛，结果后趋于中庸，抗寒和抗旱性稍差，对霜霉病有较强的抗性，对白粉病和毛毡病的抗性较弱。

A.3 木纳格

该品种为优良的鲜食葡萄品种。欧亚种品种，晚熟，果穗圆锥形，平均穗重500 g~600 g，果粒着生疏松，较整齐；果粒椭圆形，部分无核，果皮白色（红木纳格部分带红晕），自然粒重7 g~8 g左右。果皮中厚，肉质松脆，成熟时可溶性固形物含量17%~18%，果汁中多，品质优良。生长势较强，萌芽力强。对白粉病和霜霉病的抗性较弱。

A.4 红地球

该品种为优良的鲜食葡萄品种。欧亚种品种，晚熟，果穗长圆锥形，平均穗重1000 g左右，果粒着生松紧适宜；果粒圆形，果皮鲜红色至紫黑色，果粉较厚，自然粒重8 g~10 g左右，经赤霉素等膨大及控产处理后，粒重可达12 g~14 g。果皮中厚，果肉较硬，成熟时可溶性固形物含量18%~22%以上，贮运性能较好，品质优良。树势中等偏旺，早果丰产性强。对白粉病的抗性较弱。

A.5 新郁

该品种为优良的鲜食葡萄品种。欧亚种品种，晚熟，果穗圆锥形，穗重800 g~1500 g，果粒着生松紧适宜；果粒椭圆形，果皮鲜红色至紫红色，自然粒重12 g~16 g。果皮中厚，果肉较脆，成熟时可溶性固形物含量18%~21%，较耐贮运，品质优良。生长势和丰产性强。栽培适应性强，对白粉病的抗性较弱。

A.6 火焰无核

该品种为优良的鲜食葡萄品种。欧亚种品种，早熟，无核，果穗圆锥形，穗重600 g~900 g，果粒着生松紧适宜；果粒圆形，果皮鲜红色至紫红色，自然粒重3 g~3.5 g。果皮薄，果肉脆，成熟时可溶性固形物含量17%~21%，品质优良。丰产性、栽培适应性强，抗病性、抗寒性较强。

A.7 克瑞森无核

该品种为优良的鲜食葡萄品种。欧亚种品种，晚熟，无核，果穗圆锥形，穗重500 g~900 g，果粒着生松紧适宜；果粒长椭圆形，果皮鲜红色至紫红色，自然粒重3 g~4 g。果皮中厚，果肉硬脆，成熟时可溶性固形物含量17%~21%，耐储运，品质优良。生长势强，抗病性较强。

附录 B (规范性) 绿肥种植技术要点

B.1 品种选择

B.1.1 豆科绿肥

豆科作物应都有根瘤，能固定土壤中的氮素，豆科作物的茬口应好于其他作物，种植一年绿肥作物可减少下茬作物的氮肥用量。另外豆科作物的茎叶也较为多汁，适口性较好，可作饲料喂养牲畜。南疆地区果树套种绿肥，也可为畜牧业的发展奠定基础。但豆科作物的根系宜较深，来年容易复生，生物量也不如高大的非豆科绿肥。豆科绿肥的品种有紫云英、苕子、豇豆、沙打旺、紫花苜蓿、三叶草、柽麻、豌豆、绿豆、田菁等

B.1.2 非豆科绿肥

非豆科绿肥由于生长量大，在其营养生长旺期翻压到土壤中，能带来大量的有机质，且柔嫩多汁，容易分解成低分子有机物，迅速增加土壤有机质含量，从而增加土壤的团粒结构，达到保水保肥的效果。非豆科绿肥主要种类有禾本科的黑麦草、大米草、象草等，十字花科的肥田萝卜，茜草科的黄花儿草等。

B.2 播种

绿肥的种植应在春季土壤化冻后进行。播种量以绿肥品种而定，可采用撒播或条播，常规播种油菜每亩 1 kg~1.5 kg，播种后宜春灌 1 次，以促进种子萌发，有条件的地方可施 10 kg~20 kg 磷酸二铵。

B.3 翻压

绿肥应在营养最丰富时（开花期）进行翻压，太早木质化程度低腐解容易，但生物量不高，太晚木质化程度高，不易腐解，且结果后容易复发。南疆地区宜收获 2 茬或 3 茬。豆科作物可只收割地上部分，也可直接粉碎翻压；非豆科绿肥可直接粉碎翻压。

B.4 水肥管理

绿肥种植每年应灌水 1 次至 2 次，有条件的地方每亩可施入 5 kg~10 kg 磷酸二铵。草木樨种子出苗难，应行前期泡种、催芽处理。

附录 C

(规范性)

农家肥积造、沤制技术要点

C.1 场地选择

C.1.1 堆沤场地应选择离水源、肥源较近，向阳背风、运输方便的田头地边，并且具有地势低、加水方便、能拦蓄附近积水的地方。

C.1.2 场地应选在粘土地上，有利于保水保肥。

C.1.3 在其他土质上建场地应采取防渗漏措施，垫粘土后夯实。

C.1.4 堆肥四周用土垒出10 cm~15 cm高的土埂，堆肥地面及四周土埂上覆盖塑料膜。

C.2 原材料选择与配方

C.2.1 有机物料包括以下2部分：

- a) 含碳较多不易分解的各种植物残体，如各种作物秸秆、藤蔓、苦豆草等各类鲜杂草、树木枯枝落叶等；
- b) 含氮较多可促进纤维物质分解细菌的畜禽残体及粪便，如猪、牛、羊等动物粪便。

C.2.2 下列为2种可选配方：

a) 配方一：

- 1) 主料：苦豆草为主的各类鲜杂草（包括藤蔓、落叶）。
- 2) 配料：动物粪便、尿素和复合菌肥。
- 3) 配比：每立方米按苦豆草等各类鲜杂草 60%+动物粪便 40%+尿素(2 kg~3 kg) +复合菌肥 1 kg。

b) 配方二：

- 1) 主料：农作物秸秆（棉花、蔬菜）等。
- 2) 辅料：动物粪便、尿素和复合菌肥。
- 3) 配比：各类农作物秸秆（棉花、蔬菜等）原料 50%+动物粪便 50%+尿素 5 kg+复合菌肥 1 kg。

C.3 堆制

C.3.1 原料预处理

堆制前将各类鲜杂草、各类农作物秸秆进行粉碎，增大接触面积利于腐解。

C.3.2 堆制方法

C.3.2.1 选择堆肥原料按配方比例进行配料，将主料和辅料混合搅拌均匀。

C.3.2.2 堆放成底宽 2 m~3 m、高 1.5 m~2 m 的梯形条垛，垛长视场地而定，后期可以用翻堆机作业的，应根据机械的作业幅度来确定堆垛的宽度和高度。

C.3.2.3 发酵物料含水量以握紧后出水不滴水为宜，55%最佳。

C.3.2.4 原料堆好后可用草或细土覆盖，厚度约 1 cm，肥堆中间插管子通气，不宜用农膜全部覆盖捂死。

C.3.3 水分、温度测定

发酵过程中，水分不足时应及时加水，堆沤期间应加水 3 次~5 次；堆料温度保持在 50 ℃~70 ℃为宜，手抓物料有灼热感，温度不足应及时翻堆。

C.3.4 沤肥方法

C.3.4.1 堆积 10 d~20 d，堆顶开始塌陷，冒热气，堆内温度达到 55 ℃~65 ℃后开始以翻堆机、铲车或人工方式进行翻堆。

C.3.4.2 翻倒过程中加入水，把结块打碎，将粪草（秸秆）混合均匀，再次堆成梯形条垛进行发酵，约 10 d 后，堆温再次升到 60 ℃~70 ℃再翻倒 1 次，之后进入降温期。

C.3.4.3 温度降到 30 ℃~40 ℃时发酵结束，发酵时间约 40 d~50 d，进入第二次静态腐熟阶段，时间约 30 d~40 d，直至堆肥物料颜色变成黑褐色或黑色，即制成有机肥料备用。

C.4 注意事项

C.4.1 堆肥前应将物料粉碎并掺混搅拌均匀。

C.4.2 在堆肥中应按照秸秆粉碎物料和动物粪便比例进行配料，并均匀撒施尿素补充氮源（ $2 \text{ kg/m}^3 \sim 5 \text{ kg/m}^3$ ），降低碳氮比值。

C.4.3 在静态堆腐过程中，应通过多种途径，进行适时翻堆。

C.4.4 在堆肥中额外加入适量的微生物菌剂。

附 录 D
(资料性)

绿色食品生产允许使用的农药清单

D.1 绿色食品生产允许使用的农药清单

绿色食品生产应按照农药产品标签或 GB/T 8321 的规定（不属于农药使用登记范围的产品除外）使用农药，允许使用的农药清单见表 D.1。

表 D.1 绿色食品生产允许使用的农药清单

类别	物质名称	用途
I. 植物 和动物来 源	楝素(苦楝、印楝等提取物,如印楝素等)	杀虫
	天然除虫菊素(除虫菊科植物提取液)	杀虫
	苦参碱及氧化苦参碱(苦参等提取物)	杀虫
	蛇床子素(蛇床子提取物)	杀虫、杀菌
	小檗碱(黄连、黄柏等提取物)	杀菌
	大黄素甲醚(大黄、虎杖等提取物)	杀菌
	乙蒜素(大蒜提取物)	杀菌
	苦皮藤素(苦皮藤提取物)	杀虫
	藜芦碱(百合科藜芦属和喷嚏草属植物提取物)	杀虫
	桉油精(桉树叶提取物)	杀虫
	植物油(如薄荷油、松树油、香菜油)	杀虫、杀螨、杀真菌、抑制发芽
	寡聚糖(甲壳素)	杀菌、植物生长调节
	天然诱集和杀线虫剂(如万寿菊、孔雀草、芥子油等)	杀线虫
	具有诱杀作用的植物(如香根草等)	杀虫
	植物醋(如食醋,木醋、竹醋等)	杀菌
	菇类蛋白多糖(菇类提取物)	杀菌
	水解蛋白质	引诱
	蜂蜡	保护嫁接和修剪伤口
	明胶	杀虫
	具有驱避作用的植物提取物(大蒜、薄荷、辣椒、花椒、薰衣草、柴胡、艾草、辣根等的提取物)	驱避
害虫天敌(如寄生蜂、瓢虫、草蛉捕食螨等)	控制虫害	

表 D.1 绿色食品生产允许使用的农药清单（续）

类别	物质名称	用途
II. 微生物来源	真菌及真菌提取物(白僵菌、轮枝菌、木霉菌、耳霉菌、淡紫拟青霉、金龟子绿僵菌、寡雄腐霉菌等)	杀虫、杀菌、杀线虫
	细菌及细菌提取物(芽孢杆菌类、荧光假单胞杆菌、短稳杆菌等)	杀虫、杀菌
	病毒及病毒提取物(核型多角体病毒、质型多角体病毒、颗粒体病毒等)	杀虫
	多杀霉素、乙基多杀菌素	杀虫
	春雷霉素、多抗霉素、井冈霉素、嘧啶核苷类抗菌素、宁南霉素、申嗪霉素、中生菌素	杀菌
	S-诱抗素	植物生长调节
	III氨基寡糖素、低聚糖素、香菇多糖	杀菌、植物诱抗
	几丁聚糖	杀菌、植物诱抗、植物生长调节
	卞氨基嘌呤、超敏蛋白、赤霉素、烯腺嘌呤、羟烯腺嘌呤、三十烷醇、乙炔利吡啶丁酸、吡啶乙酸、芸薹素内酯	植物生长调节
IV 矿物来源	石硫合剂	杀菌、杀虫、杀螨
	铜盐(如波尔多液、氢氧化铜等)	杀菌、每年铜使用量不能超过 6 kg/bm ²
	氢氧化钙(石灰水)	杀菌、杀虫
	硫磺	杀菌、杀螨、驱避
	高锰酸钾	杀菌、仅用于果树和种子处理
	碳酸氢钾	杀菌
	矿物油	杀虫、杀螨、杀菌
	氯化钙	用于治疗缺钙带来的抗性减弱
	硅藻土	杀虫
	黏土(如斑脱土、珍珠岩、蛭石、沸石等)	杀虫
	硅酸盐(硅酸钠、石英)	驱避
硫酸铁(3价铁离子)	杀软体动物	

表 D.1 绿色食品生产允许使用的农药清单（续）

类别	物质名称	用途
V. 其他	二氧化碳	杀虫、用于储存设施
	过氧化物类和含氯类消毒剂（如过氧乙酸、二氧化氯、二氯异氰尿酸钠、三氯异氰尿酸等）	杀菌、用于土壤、培养基质、终止和设施消毒
	乙醇	杀菌
	海盐和盐水	杀菌、仅用于种子（如稻谷等）处理
	软皂（钾肥皂）	杀虫
	松质酸钠	杀虫
	乙烯	催熟等
	石英砂	杀菌、杀螨、驱避
	昆虫性信息素	引诱或干扰
	磷酸氢二胺	引诱

注：国家新禁用或列入《限制使用农药名录》的农药自动从该清单中删除。

D.2 绿色食品生产允许使用的其他农药清单

当表 D.1 所列农药不能满足生产需要时，绿色食品生产还应按照农药产品标签及 GB/T 8321 的规定使用下列农药：

a) 杀虫杀螨剂

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) 苯丁锡 fenbutatin oxide | 21) 螺螨酯 spirodiclofen |
| 2) 吡丙醚 pyriproxifen | 22) 氯虫苯甲酰胺 chlorantraniliprole |
| 3) 吡虫啉 imidacloprid | 23) 灭蝇胺 cyromazine |
| 4) 吡蚜酮 pymetrozine | 24) 灭幼脲 chlorbenzuron |
| 5) 虫螨腈 chlorfenapyr | 25) 氰氟虫腙 metaflumizone |
| 6) 除虫脲 diflubenzuron | 26) 噻虫啉 thiacloprid |
| 7) 啶虫脒 acetamiprid | 27) 噻虫嗪 thiamethoxam |
| 8) 氟虫脲 flufenoxuron | 28) 噻螨酮 hexythiazox |
| 9) 氟啶虫胺腈 sulfoxaflor | 29) 噻嗪酮 buprofezin |
| 10) 氟啶虫酰胺 flonicamid | 30) 杀虫双 bisultap thiosultapdisodium |
| 11) 氟铃脲 hexaflumuron | 31) 杀铃脲 triflumuron |
| 12) 高效氯氟菊酯 beta-cypermethrin | 32) 虱螨脲 lufenuron |
| 13) 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐
emamectin benzoate | 33) 四聚乙醛 metaldehyde |
| 14) 甲氰菊酯 fenpropathrin | 34) 四螨嗪 clofentezine |
| 15) 甲氧虫酰肼 methoxyfenozide | 35) 辛硫磷 phoxim |

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 16) 抗蚜威 pirimicarb | 36) 溴氰虫酰胺 cyantraniliprole |
| 17) 喹螨醚 fenazaquin | 37) 乙螨唑 etoxazole |
| 18) 联苯肼酯 bifenazate | 38) 茚虫威 indoxacard |
| 19) 硫酰氟 sulfuryl fluoride | 39) 唑螨酯 fenpyroximate |
| 20) 螺虫乙酯 spirotetramat | |
| b) 杀菌 | |
| 1) 苯醚甲环唑 difenoconazole | 30) 精甲霜灵 Metalaxyl-M |
| 2) 吡唑醚菌酯 Pyraclostrobin | 31) 克菌丹 captan |
| 3) 丙环唑 propiconazole | 32) 唑啉酮 oxine-copper |
| 4) 代森联 metiram | 33) 醚菌酯 kresoxim-methyl |
| 5) 代森锰锌 mancozeb | 34) 啞菌环胺 cyprodinil |
| 6) 代森锌 zineb | 35) 啞菌酯 Azoxystrobin |
| 7) 稻瘟灵 isoprothiolane | 36) 啞霉胺 pyrimethanil |
| 8) 啞酰菌胺 boscalid | 37) 棉隆 dazomet |
| 9) 啞氧菌酯 picoxystrobin | 38) 氰霜唑 cyazofamid |
| 10) 多菌灵 carbendazim | 39) 氰氨化钙 calcium cyanamide |
| 11) 啞霉灵 hymexazol | 40) 噻呋酰胺 thifluzamide |
| 12) 啞霜灵 Oxadixyl | 41) 噻菌灵 thiabendazole |
| 13) 啞唑菌酮 famoxadone | 42) 噻唑锌 |
| 14) 粉唑醇 flutriafol | 43) 三环唑 tricyclazole |
| 15) 氟吡菌胺 fluopicolide | 44) 三乙膦酸铝 fosetyl-aluminium |
| 16) 氟吡菌酰胺 fluopyram | 45) 三唑醇 triadimenol |
| 17) 氟啶胺 fluazinam | 46) 三唑酮 triadimefon |
| 18) 氟环唑 epoxiconazole | 47) 双炔酰菌胺 mandipropamid |
| 19) 氟菌唑 triflumizole | 48) 霜霉威 propamocarb |
| 20) 氟硅唑 flusilazole | 49) 霜脲氰 cymoxanil |
| 21) 氟吗啉 flumorph | 50) 威百亩 mctam-sodium |
| 22) 氟酰胺 flutolanil | 51) 萎锈灵 carboxin |
| 23) 氟唑环菌胺 sedaxane | 52) 肟菌酯 trifloxystrobin |
| 24) 腐霉利 procymidone | 53) 戊唑醇 tebuconazole |
| 25) 咯菌腈 fludioxonil | 54) 烯肟菌胺 |
| 26) 甲基立枯磷 tolclofos-methyl | 55) 烯酰吗啉 dimethomorph |
| 27) 甲基硫菌灵 thiophanate-methyl | 56) 异菌脲 iprodione |

28) 腈苯唑 fenbuconazole

29) 腈菌唑 myclobutanil

c) 除草剂

1) 2 甲 4 氯 MCPA

2) 氨基吡啶酸 picloram

3) 苄嘧磺隆 bensulfuron-methyl

4) 丙草胺 pretilachlor

5) 丙炔噁草酮 oxadiargyl

6) 丙炔氟草胺 flumioxazin

7) 草铵膦 glufosinate-ammonium

8) 二甲戊灵 pendimethalin

9) 二氯吡啶酸 clopyralid

10) 氟唑磺隆 flucarbazone-sodium

11) 禾草灵 diclofop-methyl

12) 环嗪酮 hexazinone

13) 磺草酮 sulcotrione

14) 甲草胺 alachlor

15) 精吡氟禾草灵 fluazifop-P

16) 精喹禾灵 quizalofop-P

17) 精异丙甲草胺 s-metolachlor

18) 绿麦隆 chlortoluron

19) 氯氟吡氧乙酸(异辛酸) fluroxypyr

20) 氯氟吡氧乙酸异辛酯 fluroxypyr-methyl

57) 抑霉唑 imazalil

21) 麦草畏 dicamba

22) 咪唑喹啉酸 imazaquin

23) 灭草松 bentazone

24) 氰氟草酯 cyhalofop butyl

25) 炔草酯 clodinafop-propargyl

26) 乳氟禾草灵 lactofen

27) 噻吩磺隆 thifensulfuron-methyl

28) 双草醚 bispyribac-sodium

29) 双氟磺草胺 florasulam

30) 甜菜安 desmedipham

31) 甜菜宁 phenmedipham

32) 五氟磺草胺 penoxsulam

33) 烯草酮 clethodim

34) 烯禾啶 sethoxydim

35) 酰胺磺隆 amidosulfuron

36) 硝磺草酮 mesotrione

37) 乙氧氟草醚 oxyfluorfen

38) 异丙隆 isoproturon

39) 唑草酮 carfentrazone-ethyl

d) 植物生长调节剂

1) 1-甲基环丙烯 1-methylcyclopropene

2) 2, 4-滴 2, 4-D

(只允许作为植物生长调节剂使用)

3) 矮壮素 chlormequat

4) 氯吡脞 forchlorfenuron

5) 萘乙酸 1-naphthal acetic acid

6) 烯效唑 uniconazole

注：国家新禁用或列入《限制使用农药名录》的农药自动从上述清单中删除。

附 录 E
(规范性)
石硫合剂配制方法

“波美度”石硫合剂的兑水重量=（母液波美度÷稀释后波美度-1）×母液重量。例如：用15 kg的29波美度石硫合剂母液稀释为5波美度，需兑水重量=（29/5-1）×15=72 kg，最终稀释配置成87 kg的5波美度的石硫合剂药液。石硫合剂配置具体各浓度配比应按照表E.1的方法执行。

表 E.1 石硫合剂各浓度配比明细表

使用浓度 (波美度)	原液浓度 (波美度)					
	24	25	26	27	28	29
3.0	7.00	7.33	7.66	8.00	8.33	8.66
3.5	5.86	6.41	6.43	6.71	7.00	7.29
4.0	5.00	5.25	5.50	5.75	6.00	6.25
4.5	4.33	4.55	4.77	5.00	5.22	5.44
5.0	3.80	4.00	4.20	4.44	4.60	4.80

注：表中所示数值为每千克原液兑水量，例如1 kg的29波美度原液加水4.8 kg，可配成5波美度药液。

附 录 F
(资料性)
有害生物防治工作历

有害生物防治工作历见表F.1。本表根据阿图什物候期编制，其它产地依据品种、物候参照实施。

表 F.1 有害生物防治工作历

月份	物候期	防治对象	技术要求	操作方法
3月	葡萄出土上架后，叶片萌发前	全园防控	仔细清园，喷施石硫合剂，降低病原虫源基数	葡萄开墩前，将葡萄园内及周边林带内的枯枝落叶及杂草进行全面清理并就地烧毁深埋 葡萄开墩后上架前，喷施3波美度~5波美度的石硫合剂，降低越冬病虫基数 葡萄上架后，清除葡萄主蔓老皮、翘皮和其中的越冬蛹、虫卵，就近集中烧毁深埋处理
4月	葡萄展叶后，2叶~3叶期	白粉病、霜霉病、毛毡病、红蜘蛛、绿盲蝽、叶蝉、介壳虫等	预防为主，科学防治	白粉病可使用三唑类杀菌剂和硫制剂进行防治 霜霉病可使用铜制剂、代森锰锌、福美霜等药剂进行防治 红蜘蛛、毛毡病等可用阿维菌素、哒螨灵可湿性粉剂等杀螨剂进行防治 绿盲蝽、蛀果蛾、叶蝉、介壳虫可使用联苯菊酯、吡虫啉、茚虫威等药剂进行防治，使用性诱剂、诱捕器干越冬代蛀果蛾成虫交配，悬挂黄板对斑叶蝉越冬成虫进行诱杀
5月	葡萄开花前3d~5d	白粉病、霜霉病、灰霉病、穗轴褐枯病、斑叶蝉、蛀果蛾、介壳虫等	预防为主，科学防治	白粉病、霜霉病、灰霉病、穗轴褐枯病可使用广谱性杀菌剂多菌灵、甲基硫菌灵、腐霉利、苯醚甲环唑和阿米西达等保护性制剂进行防治 叶蝉、介壳虫、蛀果蛾可使用高效氯氰菊酯、噻虫嗪、螺虫乙酯、甲维盐等药剂进行防治；使用诱捕器、性迷向丝干扰蛀果蛾成虫交配，悬挂黄板对斑叶蝉成虫进行诱杀
6月~7月	果实膨大期	霜霉病、白粉病、斑叶蝉、蛀果蛾、毛毡病等	预防为主，科学防治	霜霉病、白粉病可使用啞菌酯·福美双、金雷、烯酰吗啉和苯醚甲环唑等药剂进行防治，封穗前结合白粉病防治果穗喷施1次百菌清 斑叶蝉可使用吡蚜酮等药剂进行防治，也可使用悬挂黄板对叶蝉成虫进行诱杀 蛀果蛾可使用甲维盐、甲维吡虫啉乳油等药剂进行防治，使用性诱剂诱捕器干扰蛀果蛾成虫交配，逐园、逐行、逐棵、逐穗排查受害果穗，及时摘除，统一装袋，集中深埋 毛毡病可使用阿维菌素等药剂进行防治

表 F.1 有害生物防治工作历（续）

月份	物候期	防治对象	技术要求	操作方法
8月	中晚熟品种果实膨大期 早熟品种转色期	霜霉病、白粉病、叶蝉、蛀果蛾、白星花金龟、毛毡病等	预防为主，科学防治	<p>中晚熟葡萄品种： 霜霉病、白粉病可使用啞菌酯·福美双、金雷、烯酰吗啉和苯醚甲环唑等药剂进行防治；封穗前结合白粉病防治果穗喷施1次百菌清</p> <p>斑叶蝉可使用吡蚜酮等药剂进行防治，也可使用悬挂黄板对叶蝉成虫进行诱杀</p> <p>蛀果蛾可使用甲维盐、甲维吡虫啉乳油等药剂进行防治，使用性诱剂诱捕器干扰蛀果蛾成虫交配，逐园、逐行、逐棵、逐穗排查受害果穗，及时摘除，统一装袋，集中深埋</p> <p>使用糖醋液诱杀白星花金龟，通过果实套袋降低金龟子危害</p> <p>毛毡病可使用阿维菌素等药剂进行防治</p>
				<p>早熟品种： 转色期前后避免果穗上寄生果蝇引起果实开裂腐烂，使用杀虫剂高效氯氰菊酯乳油、联苯菊酯微乳剂等全园施用</p>
9月	中早熟品种成熟期； 晚熟品种转色期	中早熟品种全园防控	仔细清园，减少虫源	<p>葡萄采收时，要逐穗、逐颗检查，摘除虫害、腐烂果穗，统一装袋，集中深埋</p> <p>中早熟品种采收后，剔除病残体，全园喷施波尔多液1次或2次，降低病虫害越冬基数</p>
10月	晚熟品种成熟期	晚熟品种全园防控	仔细清园，减少虫源	<p>葡萄采收时，要逐穗、逐颗检查，摘除虫害、腐烂果穗，统一装袋，集中深埋</p> <p>晚熟品种采收后，剔除病残体，全园喷施波尔多液1次或2次，降低病虫害越冬基数</p>

附 录 G
(规范性)
果品分级要求

G.1 鲜食葡萄外观等级

鲜食葡萄外观等级划分应按照表G.1的规定执行。

表 G.1 鲜食葡萄外观等级

品种	项目	等级		
		特等果	一等果	二等果
不同品种均适用	基本要求	果穗完整，果梗、穗梗完整新鲜；果粒适度成熟，具有品种特征形状、风味和香气，无异味；洁净、无腐烂，无非正常的外来水分；无水罐，无裂果，无小青粒，无僵果、无干缩果。		
	果穗整齐度	整齐	较整齐	较整齐
	果穗紧密度	中等紧密	中等紧密	过度紧密或松散果穗存不超过 5%
	果粒均匀性	果粒均匀	果粒均匀	果粒较均匀
	果粉	完整	较完整	较完整
	果面缺陷	无	允许轻微日灼，风疤	允许轻微缺陷果实所占比例不超过 5%
无核白	特征色泽着色率	达到固有色泽		
木纳格		达到固有色泽		
无核白鸡心		达到固有色泽		
新郁		≥96 % (颜色鲜艳明亮)	≥94%	≥90%
红地球		≥96 % (颜色鲜艳明亮)	≥94%	≥90%
火焰无核		≥96 % (颜色鲜艳明亮)	≥94%	≥90%
克瑞森		≥96 % (颜色鲜艳明亮)	≥94%	≥90%

G.2 鲜食葡萄理化等级

鲜食葡萄理化等级划分应按照表 G.2 的规定执行。

表 G.2 鲜食葡萄理化等级

品种	项目	等级		
		特等果	一等果	二等果
无核白	穗重 g	500~800	≥400	≥300
	粒重 g	≥2.5	≥2.5	≥2.0
	可溶性固形物 %	≥18	≥17	≥16
	可滴定酸 %	≤0.6%	≤0.6%	≤0.7%
	肉质	脆	脆	脆
木纳格	穗重 g	650~850	550~1000	450~1100
	粒重 g	≥8	≥7	≥6.5
	可溶性固形物 %	≥19%	≥17.5%	≥16%
	可滴定酸 %	≤0.4%	≤0.45%	≤0.5%
	肉质	脆	脆	脆
新郁	穗重 g	650~850	550~1000	500~1100
	粒重 g	≥13	≥12	≥10
	可溶性固形物 %	≥18	≥17	≥16
	可滴定酸 %	≤0.45%	≤0.5%	≤0.6%
	肉质	脆	脆	脆
克瑞森	穗重 g	450~750	≥350	≥300
	粒重 g	≥4	≥3	≥2.5
	可溶性固形物 %	≥19	≥18	≥17
	可滴定酸 %	≤0.5%	≤0.6%	≤0.8%
	肉质	脆	脆	脆
无核白鸡心	穗重 g	600~800	450~900	350~1000
	粒重 g	≥8	≥6	≥5
	可溶性固形物 %	≥19	≥18	≥17
	可滴定酸 %	≤0.5%	≤0.55%	≤0.6%
	肉质	脆	脆	脆

表 G.2 鲜食葡萄理化等级（续）

品种	项目	等级		
		特等果	一等果	二等果
红地球	穗重 g	550~800	550~1000	500~1100
	粒重 g	≥12	≥11	≥10
	可溶性固形物 %	≥18	≥17	≥16
	可滴定酸 %	≤0.5%	≤0.55%	≤0.6%
	肉质	脆	脆	脆
火焰无核	穗重 g	550~800	550~1000	500~1100
	粒重 g	≥4	≥3	≥2.5
	可溶性固形物 %	≥18	≥17	≥16
	可滴定酸 %	≤0.5%	≤0.55%	≤0.6%
	肉质	脆	脆	脆