

鲜食葡萄避雨栽培技术规程

Technical specification for shelter cultivation of table grape

2024 - 05 - 15 发布

2024 - 06 - 15 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 建园技术	1
4.1 园地选择	1
4.2 定植沟准备	1
4.3 避雨棚搭建	2
4.4 棚膜管理	2
4.5 避雨栽培适宜树形	2
4.6 定植	3
5 土肥水管理	3
6 整形修剪	3
7 花果管理	3
8 病虫害防治	4
8.1 防治原则	4
8.2 农业防治	4
8.3 物理和生物防治	4
8.4 化学防治	4
9 果实采收	4
附录 A (资料性) 山东地区鲜食葡萄避雨栽培病虫害周年防治历	5
附录 B (资料性) 山东地区鲜食葡萄避雨栽培病虫害常用防治药剂	6

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。

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专利的责任。

本文件由山东省农业农村厅提出并组织实施。

本文件由山东省农业标准化技术委员会归口。

鲜食葡萄避雨栽培技术规程

1 范围

本文件规定了鲜食葡萄避雨栽培的建园技术、土肥水管理、整形修剪、花果管理、病虫害防治和果实采收等内容。

本文件适用于鲜食葡萄避雨栽培模式。

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 3095 环境空气质量标准
- 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 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准
- NY 469 葡萄苗木
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 1843 葡萄无病毒母本树和苗木
- NY/T 1998 水果套袋技术规程 鲜食葡萄
- NY/T 5088 无公害食品 鲜食葡萄生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

避雨栽培 sheltering cultivation

以避雨为目的，利用棚膜等遮盖物阻止雨水与葡萄植株（枝、叶、果实及根系）的直接接触，可有效减轻甚至避免一些主要病害发生的一种栽培模式。

4 建园技术

4.1 园地选择

地面平整的平地或梯田，壤土或沙壤土，土层深厚，土质疏松，pH 6.5~8.0较为适宜。适于除台风多发地区外，生长季节降水较多的各葡萄产区。产地空气、灌溉水质与土壤环境质量符合GB 3095、GB 5084、GB 15618标准要求。

4.2 定植沟准备

定植沟开挖深度和宽度至少50 cm×50 cm，土层瘠薄或有黏板层开挖深度和宽度至少80 cm×80 cm，将切碎的作物秸秆施入沟底，压实约10 cm厚，而后按每667 m²腐熟有机肥10 m³~20 m³、钙镁磷肥100 kg~

150 kg与表层熟土混匀后填入定植沟，熟土不足时从行间挖取，填至距地表10 cm时灌水沉实，再回填至与地表相平后进行苗木定植。多余的生土回填到行间。

4.3 避雨棚搭建

4.3.1 简易单拱避雨棚

本架形采用镀锌钢管（60 mm×60 mm×2.5 mm）或者水泥柱（8 cm×8 cm~8 cm×10 cm）为立柱。水泥柱间距4 m~6 m，南北两端的水泥柱从地面至上顶部高度约1.8 m，地面以下部分深度约60 cm。中间水泥柱从地面至顶部约2.4 m，地面以下部分深度约60 cm。在原水泥架或钢管架顶端加一道1.2 m~1.6 m的横梁和0.6 m~1.0 m的支柱，横梁两端和支柱顶端铺设3条沿行向的拉丝（钢丝或镀锌铁丝，下同），将拱形竹木片、钢管或拉丝的两端和中间用绑丝固定在与行向平行的3道拉丝上，间距为1.0 m，其上覆厚度0.03 mm~0.06 mm膜，在拱片两端用压膜线固定。

4.3.2 联栋避雨棚

单栋跨度为6 m~8 m，两畦一栋。由主立柱、副立柱、顶拱杆、纵向拉杆、天沟和卷膜机等组成。棚高4.2 m，天沟高2.5 m，葡萄架与棚顶间距1.7 m。采用60 mm×60 mm×2.5 mm热镀锌方管为主立柱，间距4 m；30 mm×40 mm×2 mm热镀锌方管为副立柱，间距1.0 m。以D32热镀锌钢管为纵向主受力杆和横梁。以D22热镀锌薄壁管为拱杆。以Φ2.5 mm铝包拉丝为拉线。薄膜固定卡槽为镀锌卡槽。

4.4 棚膜管理

4.4.1 棚膜选择

应根据避雨棚类型选择适宜棚膜：

- 单拱避雨棚，可选择厚度0.06 mm~0.08 mm的聚氯乙烯膜；
- 简易避雨棚仅生长季使用，可选择厚度0.03 mm~0.06 mm的聚氯乙烯膜；
- 联栋避雨棚，选择厚度在0.1 mm的长寿、无滴、抗老化和透光性好的聚氯乙烯膜。

4.4.2 覆膜和揭膜时间

花前覆膜，一般在4月底~5月初进行；果实采收后立即揭膜。联栋避雨棚具有自动收放膜功能的，可在晴朗天气收膜，下雨前放膜。

4.4.3 光照调节

定期检查棚下透光性，适时清除棚膜上尘土、遮光物等，有条件的可在地面铺设反光膜。

4.5 避雨栽培适宜树形

4.5.1 单十字飞鸟架

单干双臂（V形叶幕）。适合大多数鲜食葡萄品种。立柱柱距4 m，柱长2.8 m~2.9 m，埋入土中50 cm~60 cm，柱8 cm×8 cm~8 cm×10 cm，两端边柱须向外倾斜30°左右，以锚固定。行距2.5 m~3 m，横梁长度150 cm~170 cm，架设于距立柱顶端以下30 cm处；立柱上距地面120 cm~140 cm处拉第一道拉丝，横梁上距立柱两侧35 cm和70 cm~80 cm处各拉2条拉丝，架面共5道拉丝，呈“T”形分布。

4.5.2 棚架

龙干形、T字形或H形均为水平形叶幕。龙干形架，有双龙干或多龙干形，龙干长度根据棚架行距确定，一般为4 m~8 m，龙干之间的距离为50 cm~70 cm，其上均匀分布结果单位。T字形架，主干高度1.8 m，

主蔓垂直行向水平延伸，新梢与主蔓垂直，在主蔓两侧水平绑缚。H形，主干高度1.8 m，主蔓顺行向延伸，单穴双株定植，新梢垂直于主蔓，于其两侧水平绑缚。棚架树形间距一般设定为15 cm~20 cm。

4.5.3 单篱架

单干单臂或单干双臂（直立形叶幕）。适合生长势较弱或中庸的葡萄品种。采用南北行向，行距2.0 m~3.0 m，立柱间距6 m，架高1.8 m~2.0 m，架面第一道拉丝距地面70 cm~80 cm，依次往上架设3道拉丝，间距依次为30 cm、45 cm、45 cm。主蔓以水平方式引缚到第一道拉丝上，新梢以直立方式引缚在第2~4道拉丝上。

4.5.4 V形架

单干单臂或单干双臂（V形叶幕）。适于生长势比较强的葡萄品种。采用南北行向，行距2.5 m~3.0 m，立柱间距6 m，架高1.8 m~2.0 m，架面第一道拉丝距地面80 cm~100 cm，在离第一道拉丝上方的40 cm和80 cm处分别扎60 cm和100 cm~120 cm的横梁，每道横梁两端拉2道拉丝。主蔓以水平方式引缚到第一道拉丝上，新梢以直立方式引缚在V形架双臂上。

4.6 定植

4.6.1 定植时间

3月~4月份定植。

4.6.2 种植密度

单十字飞鸟架0.8 m~1.0 m×2.5 m~3.0 m；棚架1.0 m~1.5 m×2.5 m~3.0 m；单篱架0.5 m~1.0 m×2.0 m~3.0 m；V形架0.7 m~2.0 m×2.5 m~3.0 m。

4.6.3 苗木准备

苗木符合NY 469、NY/T 1843的要求。

栽植前将苗木保留2~4个壮芽修剪，根系保留10 cm，剪除伤根，于清水中浸泡24 h后，用杀虫剂、杀菌剂消毒后即可进行栽植。

4.6.4 苗木定植

挖30 cm~40 cm深、20 cm~40 cm宽的定植穴，每穴施入商品有机肥、农用微生物菌剂（10亿/g活菌含量以上）与土壤（75:1:75）混合物2 kg左右。将苗木放入穴内，边填土边踩实，并用手向上提一提，使其根系舒展，嫁接苗砧木部分需露出土面5 cm左右，避免接穗生根。栽后立即浇一遍透水，而后覆黑地膜或园艺地布。

5 土肥水管理

土壤、水分管理按照NY/T 5088相关要求执行，使用肥料种类及施肥量应符合NY/T 496相关要求。

6 整形修剪

树形结构培养、整形修剪按照NY/T 5088相关要求执行。

7 花果管理

产量目标控制、疏花疏果等相关栽培技术按照NY/T 5088的要求执行。种植户可根据实际情况，自行选择是否套袋，套袋操作按照NY/T 1998相关要求执行。

8 病虫害防治

8.1 防治原则

遵循“预防为主、综合防治”的植保方针。优先选用农业防治、物理防治、生物防治等绿色防控措施。按照病虫害发病规律，科学使用化学农药。具体防治历见附录A。

8.2 农业防治

选用抗病品种，合理施肥，及时灌水，中耕除草等，及时剪除病虫枝、病叶和病果，冬季及时清园；科学修剪，改善葡萄园的生态环境等。

8.3 物理和生物防治

采用黄板杀虫灯或性信息素诱杀害虫和人工捕捉害虫等措施。保护和利用天敌，或选用针对性的微生物农药、植源性农药和矿物源农药等。

8.4 化学防治

化学药剂防治病害作用迅速、效果显著、方法简便。按照“生产必须、防治有效、安全为先、风险最小”的原则，选择农药种类。按GB/T 8321（所有部分）规定使用农药，具体用药种类见附录B。

9 果实采收

根据果实成熟度和市场需求适期采收，并具有该品种的典型特征，着色品种的单穗着色果粒应在80%以上。采收时应轻采轻放，小心运输。

附 录 A
(资料性)

山东地区鲜食葡萄避雨栽培病虫害周年防治历

表A.1规定了山东地区鲜食葡萄避雨栽培病虫害周年防治历。

表 A.1 山东地区鲜食葡萄避雨栽培病虫害周年防治历

日期	物候期	防治对象	农业措施
11月~3月	休眠期	清除越冬菌源和虫源	结合冬剪, 剪除各种病虫枝、干枯果穗等; 清扫枯枝落叶, 铲除园内杂草, 刮除老树皮, 集中烧毁或深埋, 对树体喷3~5波美度石硫合剂
4月上中旬	萌芽期	白粉病, 瘿螨	芽开始膨大到展叶前及时喷2~3度石硫合剂+0.2%五氯酚钠
4月下旬~5月上旬	展叶及新梢生长期	黑痘病, 白粉病, 绿盲蝽, 斑衣蜡蝉	及时摘心, 抹梢和定梢、疏花序, 清除杂草或覆盖地布等
5月中下旬	开花期	黑痘病, 穗轴褐枯病, 灰霉病, 霜霉病, 金龟子, 十星叶甲	
5月底~6月	幼果膨大期	黑痘病, 霜霉病, 叶斑病, 金龟子, 蚜类, 十星叶甲	疏果、套袋、环剥控制新梢旺长; 及时清理副梢叶片防局部郁闭
7月上中旬	果实硬核至着色初期	白腐病, 炭疽病, 霜霉病, 金龟子, 天蛾	及时处理副梢, 防局部郁闭
7月下旬~8月	浆果着色至完熟期	炭疽病, 白腐病, 房枯病, 果蝇	诱杀果蝇, 增强果穗周围通透性, 及时疏剪坏病果
9月~10月	新梢成熟到落叶期	霜霉病, 锈病, 叶斑病	果实及时采收、深翻土壤、及时施肥补充土壤地力等

附录 B
(资料性)

山东地区鲜食葡萄避雨栽培病虫害常用防治药剂

表B.1规定了山东地区鲜食葡萄避雨栽培病虫害常用防治药剂。

表 B.1 山东地区鲜食葡萄避雨栽培病虫害常用防治药剂

病虫害	可选手药剂
白粉病	45%晶体石硫合剂 300~500 倍液, 20%苯醚甲环唑 1 500 倍液, 80%戊唑醇可湿性粉剂 6 000~8 000 倍液, 50%啶菌酯 2 000~3 000 倍液, 40%氟硅唑乳油 6 000~8 000 倍液, 12.5%烯唑醇可湿性粉剂 2 000 倍液, 25%丙环唑乳油 2 000~3 000 倍液
黑痘病	80%波尔多液可湿性粉剂 400~800 倍液, 50%福美双可湿性粉剂 800 倍液, 80%代森锰锌可湿性粉剂 800 倍液, 30%王铜 600~800 倍液, 20%苯醚甲环唑 3 000 倍液, 40%氟硅唑乳油 6 000~8 000 倍液, 80%戊唑醇悬浮剂 6 000 倍液
穗轴褐枯病	80%福美双可湿性粉剂 1 000~1 200 倍液, 80%代森锰锌可湿性粉剂 800 倍液, 3%多抗霉素可湿性粉剂 200 倍液, 80%戊唑醇可湿性粉剂 6 000 倍液, 20%苯醚甲环唑水分散粒剂 3 000 倍液
灰霉病	50%腐霉利可湿性粉剂 600 倍液, 50%异菌脲可湿性粉剂 1 000~1 500 倍液, 40%啶霉胺悬浮剂 800~1 000 倍液, 50%啶酰菌胺水分散粒剂 1 500 倍液
霜霉病	80%代森锰锌可湿性粉剂 800 倍液, 50%烯酰吗啉水分散粒剂 2 000~3 000 倍液, 25%精甲霜灵可湿性粉剂 2 000~2 500 倍液, 72.2%霜霉威盐酸盐水剂 800~1 000 倍液, 25%吡唑醚菌酯乳油 2 000 倍液
炭疽病	50%福美双可湿性粉剂 600~800 倍液, 20%苯醚甲环唑水分散粒剂, 20%抑霉唑乳油 200~1 200 倍液, 80%戊唑醇 6 000~9 000 倍液, 25%溴菌清 800~1 200 倍液, 50%咪鲜胺锰盐可湿性粉剂 800 倍液, 25%丙环唑乳油 3 000 倍液
白腐病	50%福美双可湿性粉剂 600~800 倍液, 80%代森锰锌可湿性粉剂 600 倍液, 80%炭疽福美双可湿性粉剂 600~800 倍液, 70%丙森锌可湿性粉剂 600 倍液, 20%苯醚甲环唑水分散粒剂 3 000 倍液, 40%氟硅唑乳油 6 000~8 000 倍液, 80%戊唑醇 6000~8 000 倍液, 12.5%烯唑醇可湿性粉剂 2 000 倍液, 80%乙蒜素 2 500 倍液
绿盲蝽	5%吡虫啉乳油 2 000 倍液, 5%氟虫腈乳油+4.5%氯氰菊酯乳油 2 000 倍液, 25 g/L 联苯菊酯乳油 1 000 倍液
斑衣蜡蝉	30%氰戊·马拉松(7.5%氰戊菊酯+22.5%马拉硫磷)乳油 2 000 倍液, 2.5%氯氟氰菊酯乳油 2 000 倍液, 10%氯氰菊酯乳油 2 000~2 500 倍液, 25%噻虫嗪水分散粒剂 6 000~7 000 倍液
瘿螨	50%溴螨酸乳油 2 000~2 500 倍液, 0.2~0.3 波美度石硫合剂, 15%哒螨灵乳油 1 500 倍液, 73%炔螨特乳油 2 500~3 000 倍液
果蝇	糖醋液+5%氟虫氰诱杀, 0.6%苦参碱 1 000 倍液, 18%阿维菌素乳油 1 500 倍液