

DB1408

运 城 市 地 方 标 准

DB 1408/T 002—2020

毛桃生产技术规程

2020 - 11 - 01 发布

2020 - 12 - 01 实施

运城市市场监督管理局 发 布

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 产地环境 3

5 果园建立 3

6 土肥水管理 4

7 花果管理 6

8 整形修剪 7

9 病虫害防治 7

10 果实采收 8

11 生产废弃物处理 8

12 生产档案管理 8

附录 A（资料性附录） 桃各生育期病虫害防治方案..... 10

附录 B（资料性附录）农产品生产档案记录表..... 11

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。

本文件由运城市果业发展中心提出并监督实施。

本文件由运城市果业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位:运城市果业发展中心、西北农林科技大学、盐湖区果业发展中心。

本文件主要起草人:孙建春、王小会、赵彩平、张晓丽、景香平、杜丽娟、王冰霞、李登科、韩红英、李花。

毛桃生产技术规程

1 范围

本文件规定了毛桃生产的术语和定义、产地环境、果园建立、土肥水管理、花果管理、整形修剪、病虫害防治、果实采收、生产废弃物处理、生产档案管理等相关技术的要求。

本文件适用于运城市区域内毛桃的生产管理。

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 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
GB 3095 空气环境质量标准
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（试行）
GB 19175 桃苗木
NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
NY/T 5114 无公害食品 桃生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

主干

指地面至第一层主枝之间的树干部分。

3.2

骨干枝

组成树冠骨架的永久性枝的统称。

3.3

中心干

是指树冠中心向上直立生长的骨干枝条。

3.4

主枝

是指直接着生在中心干或主干上的大枝条。

3.5

侧枝

是指直接着生在主枝上的小枝。

3.6

新梢

当年抽生，带有叶片，并能明显区分出节与节间的枝条秋季落叶前称为新梢。

3.7

一年生枝

新梢秋季落叶后叫一年生枝。

3.8

二年生枝

生长年限为两年的枝条。

3.9

多年生枝

生长年限为两年以上的枝条。

3.10

一次枝

一年只抽生一次的枝。

3.11

二次枝

一次梢上再抽生一次的枝。

3.12

三次枝

二次梢上再抽生一次的枝。

3.13

枝组

是着生在各级骨干枝上、有两次以上分枝的小枝群。枝组是生长结果的基本单位，由生长枝和结果枝组成。

3.14

结果枝

着生花芽，可开花结果的枝条。

3.15

营养枝

着生叶芽，只长叶片，不能开花结果的枝条。

4 产地环境

4.1 桃园环境条件

空气环境质量符合GB 3095和NY/T 391的规定。桃园灌溉用水符合GB 5084的规定。绝对最低温度 $\geq -23\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，休眠期 $\leq 7.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的低温累积量600 h以上。

4.2 桃园立地条件

土壤环境应符合GB 15618的规定。土壤pH值4.5~7.5均可种植，但以pH值5.5~6.5的微酸性土壤最为适宜。平地、缓坡地、河滩地均可建园，地下水位在1.0 m以下，避免重茬地建园。

5 果园建立

5.1 园地规划

园地选择条件按照NY/T 5114规定执行。建园时采用南北行向，对于无花粉或花粉数量特别少的品种需要规划配置授粉品种。此外，在果园内规划建设节水灌溉系统、排水系统和道路系统。

5.2 品种选择

建园时选择适宜的品种是实现优质、高效的前提。在选择品种时需要满足以下条件：其一是具有独特的经济性状，如果形美观、颜色诱人、风味或肉质独特、成熟期适宜等；其二是适宜当地气候和土壤条件，表现优质丰产；其三是适应市场需要，适销对路，经济效益高；其四是合理搭配早、中、晚熟品种的比例，以延长鲜果供应期。

5.3 苗木选择

应选择适应的土壤和气候条件、对病虫害抗性较强的桃品种。苗木质量应符合GB 19175的相关规定。

5.4 树形选择与栽植密度

采用宽行距栽培方式。采用“Y”字形树形，株行距可为 $1.2\text{ m}\times 4.0\text{ m}$ ，每666.7 m^2 栽138株。主干形桃树株、行距可为 $1\text{ m}\times 2.5\text{ m}\sim 3\text{ m}$ ，每666.7 m^2 栽266株~222株。

5.5 栽植时间

春栽在土壤解冻后至苗木发芽前进行，一般在2月下旬至4月上旬。秋栽在土壤封冻前进行，一般在10月上旬至11月中旬。

5.6 栽植技术

在定植前挖好定植沟或定植穴，在浇水沉实后的定植穴（或沟）内，先将挖出的土与适量优质有机肥充分混匀，将掺肥后的土回填入定植穴内，然后把桃苗木放入穴内，将根系均匀分布于土坑内，同时进行前后、左右对直，校正位置，埋土，轻轻踏实并将苗木稍稍上下提动，使根系与土壤密接，埋土踏实后立即浇透水。

6 土肥水管理

6.1 土壤管理

6.1.1 土壤深翻熟化

6.1.1.1 深翻的时期

秋季雨量较多，温度适宜，果园深翻效果最好。一般以9月中旬至10月进行为宜，最晚不超过11月初。早期深翻能使损伤的根系较快的恢复，对果树后期营养的积累和越冬等均有利。

6.1.1.2 深翻深度

深翻深度以稍深于桃树主要根系分布层为度。一般为30 cm~50 cm。山地、黏性土壤、土层浅的果园宜深；砂质土壤、土层厚的果园宜浅。

6.1.1.3 深翻方式

采用隔行深翻的方式，深翻要结合施基肥进行，也要注意灌水。

6.1.2 行间生草

6.1.2.1 草种选择

春季干旱，夏季高温，秋季多雨，冬季寒冷，全年降水量相对较少，应选择耐寒、耐旱、抗逆性强的草种，主要有毛叶苕子、白三叶、黑麦草等。

6.1.2.2 生草方法

播种前先清除桃树行间杂物，用旋耕机或其它机械将土壤翻松耙细。桃树两边各留50 cm地带。播种时间应在8月下旬~9月，可选用条播或撒播；对种粒大的毛苕子，适宜条播，行距30 cm左右，深度4 cm~5 cm，每亩用种量约4 kg。白三叶每亩用种量约0.25 kg，黑麦草1.5 kg。

6.1.2.3 生草园管理

苗期管理的主要任务是注意及时清除杂草。草被发育初期，应根据生草种类、地力状况进行施肥。当牧草高度达30 cm时，可人工刈割清耕带压青或覆盖树盘。一般留茬高度3 cm~5 cm。生草果园在5 a~7 a草群退化后及时进行耕翻，耕翻应在秋季进行，休闲1 a~2 a，重新生草。这样循环往复，可增加耕作层有机质，培肥桃园土壤。

6.2 施肥管理

6.2.1 施肥时期与种类

6.2.1.1 秋施基肥

桃园肥料的施用应符合NY/T 496的规定。基肥施用以农家肥料或有机肥料为主，如经过充分腐熟的猪圈粪、牛羊粪和人粪尿等。速效性肥料主要是氮素化肥和过磷酸钙；基肥施用量占全年总施肥量的50%~70%。具体要根据品种特性、树龄、树势、历年产量及肥料质量等的不同，综合分析，确定配方施肥量。秋施基肥的时间，以9月中旬至10月进行为宜，盛果期每亩施入农家肥3000 kg~4000 kg或商品有机肥料300 kg~400 kg。

6.2.1.2 萌芽前追肥

桃树春季开花、座果、展叶、抽枝等一系列生长发育过程需要大量的养分，若树体贮藏养分不足，会造成大量落果，因此，要追施氮、磷、钾复合肥。这次追肥主要是为了补充上年树体贮藏营养的不足，使桃树能正常生长发育。春季桃根系开始活动早，萌芽前追肥宜早不宜迟。

6.2.1.3 果实膨大期追肥

在果实成熟前20 d~30 d追施一次磷酸二氢钾，对增大果个、促进着色、提高果品质量均有明显效果。具体追肥量视树势强弱，产量多少而定。

6.2.2 施肥方法

6.2.2.1 土壤施肥

采用条沟施肥，基肥施用深度25 cm~35 cm，追肥施用深度15 cm~20 cm。

6.2.2.2 注射施肥

注射施肥最适宜干旱、半干旱地区果园作追肥应用，以达到节约肥料、降低施肥成本，增产增效的目的。注射施肥肥料的种类是工厂化生产的各种水溶性肥料，化肥中尿素、磷酸二氢钾等也均可使用。可根据树龄和树冠大小，稀植园在树冠外围的环状带上，密植园在树冠两侧均匀布置8~20个施肥点，点与点距离为30 cm~50 cm。注射施肥的土壤深度为20 cm左右，注射液浓度为10%（为营养元素总含量）。每个施肥点（注射孔）每次注射营养液0.5 kg。

6.3 水分管理

6.3.1 桃园灌水管理

6.3.1.1 萌芽前灌水

在本地区一般春季少雨干旱，在萌芽期约3月上中旬灌一次透水（渗下60 cm左右），促使树体正常萌芽、开花、坐果。

6.3.1.2 硬核期灌水

桃硬核期对水分较敏感，缺水 and 水分过多都会引起落果。因此，若遇到下雨较多的年份，这次水可不灌。若在硬核期缺水，宜适量灌水量，灌水量不可过多。

6.3.1.3 果实膨大期灌水

这次灌水应根据降雨情况而定,如干旱缺水,在采前3~4周适量灌水一次,灌水量过大会引起落果、裂果和品质下降;若雨量充足,可不灌水。

6.3.1.4 休眠期灌封冻水

桃树落叶后进入休眠期,为了保证越冬期的水分供给,提高抗寒能力,有利于基肥的腐熟分解,在11月中下旬灌一次封冻水,若降雨量多,土壤不缺水,也可不灌。

6.3.2 桃园排水管理

桃耐湿性差,在多雨和地下水位高的园地,易造成裂果多,果锈重,着色差,商品率低。因此,必须要做好果园排水工作。在地下水位高的园地,实行高垄栽植,以利排水,同时在建园时即要设计排水系统,并要年年维修,保证及时排水通畅。

7 花果管理

7.1 预防霜冻

根据天气预报,在霜冻出现前桃园灌水向树体上喷水,可稳定果园温度,增加湿度,减轻冻害。当霜冻将要来临,果园气温接近0℃时,用人工熏烟或烟雾剂,可获得良好的防霜效果。

7.2 疏果

7.2.1 疏果时间

一般早熟品种在花后15 d~20 d疏果;中熟品种在花后25 d疏果;晚熟品种在花后45 d内疏果结束。疏果时先疏病虫果、畸形果、机械损伤果、萎缩果、表面污染果、小果,及无生长空间的果实。

7.2.2 负载量确定

采取“以果定产”的方式,每666.7m²最终留果12000个,适用于不同成熟期的桃品种。每666.7m²留果枝6000个,约2~3个/果枝。光照较充足,修剪过程中注意叶果比,20~30个叶供应一个果。

7.3 果实套袋

7.3.1 果袋选择

果袋类型主要有塑料膜袋和纸袋,纸袋又分单层和双层。不同品种对纸袋的选择类型不同,一般早,中熟品种使用单层纸袋,晚熟和极晚熟品种使用双层纸袋。双层纸袋以外黑内黑、外黄内红和外红内黑纸袋效果好。

7.3.2 套袋时期和方法

桃果套袋时期从疏果后开始到当地主要危害果实的病虫害发生前完成。早中熟品种在生理落果(硬核期)即谢花后35 d~45 d进行套袋,对于中晚熟桃可推迟到谢花后45 d~55 d进行套袋。套袋时间以晴天上午9~11时和下午3~6时为宜。套袋前应彻底对树体及幼果喷施1次杀虫剂和内吸性杀菌剂。套袋时,先撑开纸袋并使其膨起,果袋两底角的通气排水孔张开。果实套入果袋后,使幼果悬空于袋内中央,果柄或母枝对准袋口中央缝,用扎丝将果袋固定在果枝上,并扎紧袋口,以避免害虫、雨水和药水进入袋内。套袋顺序应先上后下,先里后外。

7.3.3 除袋时间

易着色品种套单层纸袋在采收前5 d~7 d除袋，难着色品种套单层纸袋在采收前10 d~12 d除袋，套双层纸袋在采收前10 d~15 d除去外层袋，采前5 d~10 d再去内层袋。摘袋过早或过晚都达不到预期效果。

8 整形修剪

8.1 主要树形

主干形：适于密植栽培，一般行距2 m~3 m，株距1 m~1.2 m。其树体结构为：主干高50 cm~60 cm，树高1 m~2 m，冠径1.0 m。具有强壮而直立的中心干，在中心干上均匀分布30个侧生分枝，分枝角度80°~90°。侧生分枝上直接着生结果枝或结果枝组，枝条生长势缓和，树势均衡，通风透光好，枝组小，分布均匀。

“Y”字形：适于较高密度栽培，一般行距4 m~5 m，株距1.2 m~1.5 m。其树体结构为：干高40 cm~50 cm，每株留2个主枝，分别向东、西方向延伸，主枝呈半直立状态，与垂直方向夹角为30°。主枝上直接着生结果枝或小型结果枝组。

8.2 整形与修剪要点

8.2.1 主干形

主干形整形的关键是培养强而直立的中心干。桃苗定植成活后，当新梢长20 cm~30 cm时，选择一个生长旺盛、直立的新梢作为中心干培养，并绑缚在支柱上。其余新梢在基部留6~8片叶摘心，促生中短果枝。对生长过旺过长副梢，通过拉枝抑制生长，缓和生长势，促进成花。冬季修剪采用长枝修剪的方式，疏除粗旺枝、过密枝或病虫枝，保留优良结果枝。最终单株留中长果枝30~50个。树体基本成型后，每年冬季修剪时，疏除当年已结果的枝条，当年新形成的结果枝留作下一年结果；夏季修剪及时疏除树体中上部的粗旺枝条，以防上强下弱。以后每年都如此管理。

8.2.2 “Y”字形

定植当年，在萌芽前定干，干高40 cm~50 cm，每株留2个主枝，分别向东、西方向延伸，通过拉或撑，使各主枝呈半直立状态，与垂直方向夹角为20°~30°。保持每个主枝的顶端生长优势，及时处理（剪除、扭伤或重短接）影响主枝延长生长的“侧枝”。7月中旬之后，树冠适量喷洒多效唑或PP0，促进树体由营养生长向生殖生长转化，形成花芽，使主枝上的“侧枝”成为结果枝。冬剪时，一般采用长梢修剪，只疏除不适宜结果的粗旺枝、过密枝或病虫枝；第2年生长季夏剪，只需疏除不适宜下一年结果的粗旺枝（超过筷子粗度）。冬剪时，疏除当年已结果的“老枝”，当年新形成的结果枝留作下一年结果。以后每年都如此管理。

每年夏季修剪时，要及时疏除粗度超过筷子的粗枝，尤其是最上部的粗旺枝要及时剪除，谨防上强下弱。主枝高度保持与行距相当，约2.5 m，每年冬剪时将高出部分剪除。

9 病虫害防治

9.1 农业防治

严格苗木检疫，防止检疫性病虫害的传入。做好冬季清园工作，结合冬季修剪，彻底剪除树上的病梢、枯枝，树上树下的僵果，刮除粗老树皮，集中烧毁以减少越冬菌源。及时进行夏剪，改善树体通风透光条件。增施有机肥料，加强土肥水管理，合理负载，增强树势，提高树体抗性。

9.2 物理防治

根据桃园病虫害的生物学特性,采取桃园悬挂糖醋液(红糖:醋:酒:水=1:4:1:16)、频振式诱虫灯(诱集光源:频振灯管(波长320 nm~680 nm);频振灯颜色:黄色;接虫袋颜色:红色;功率:≤35 W;设计寿命:≥5 a;绝缘电阻:≥2.5 MΩ;光源:15 W多波长诱虫灯管,镇流器瞬间启动;撞击面积:≥0.15 m²)等方法诱杀害虫。

9.3 生物防治

在桃园内种植蜜源植物,吸引蜘蛛、捕食螨、草蛉、瓢虫及寄生蜂等天敌,控制害虫的危害。土壤施用白僵菌制剂防治食心虫。使用性诱剂防治食心虫、卷叶蛾等害虫。

9.4 化学防治

针对桃园不同病虫害发生规律,适时防治,统防统治。提倡使用生物源和矿物源等农药(如石硫合剂等)防治病虫害。严禁使用国家明令禁止在果蔬生产中使用的化学农药。严格按照GB/T 8321和GB 2763的要求控制施药量与安全间隔期。桃主要病虫害化学防治措施见附录A。

10 果实采收

10.1 果实采收前的准备

在果实采收前应准备采果工具,如采果篮、周转箱、梯凳等;采果篮大小以装果10 kg~15 kg左右为宜。周转箱可用塑料周转箱最佳,轻便、牢固、耐用、内壁光滑。如用木箱作为周转箱时,其内壁一定要光滑干净,以免刺、碰伤果实。采果梯宜选用双面梯,并可根据树体高大程度调节高度;对结果部位较低的可使用高凳。

10.2 采收期的确定与采收时间

果实适宜的采收时期主要根据果实成熟度、采后的主要用途和市场需求来确定。果实长途运输或较长时间贮藏时,在果实七成熟时采收,此时的果实大小已基本定型,果皮绿色减退,开始呈现出本品种固有的色泽和风味,但果肉硬度较大,食用品质稍差。果实就地销售鲜食、短距离运输和短期冷库贮藏时,在果实八成熟时采收,此时的果实呈现出该品种固有的色、香、味,食用品质最好。适宜的成熟采收时期确定后,具体的采收时间一般在晴天的上午9点以前或者下午气温较低的情况下采收。

10.3 果实采收

果实采摘从树顶由上往下、由外向里逐渐采摘,采摘时动作要轻,轻拿轻放。此外,注意要根据果实成熟度,分批采收。

11 生产废弃物处理

桃园中的落叶和修剪下的枝条,带出园外进行无害化处理。修剪下的枝条,量大时,经粉碎、堆沤后,作为有机肥还田。废弃的地膜、果袋和农药包装袋等应收集好进行集中处理,减少环境污染。

12 生产档案管理

建立无公害桃生产档案。应记录桃园生产技术、肥水管理、病虫害的发生和防治、果实采收等情况（附录B），并保存2 a以上。

附 录 A
(资料性附录)
桃各生育期病虫害防治方案

表A. 1

物候期	防治对象	防治技术措施及推荐药剂	备注
11月-翌年3月上旬	越冬病虫源	结合冬剪, 清除园内病虫枝梢、僵果和落叶等, 将其深埋或烧毁; 刮除枝干粗皮; 萌芽前喷施 3 °Bé~5 °Bé 石硫合剂。	
开花前	1. 蚜虫 2. 梨小食心虫	1. 吡蚜酮。 2. 梨小食心虫迷向剂。	均在桃花蕾露红时使用
花后-抽梢期 4月下旬	1. 蚜虫 2. 卷叶蛾、潜叶蛾 3. 桃疮痂病	1. 螺虫乙酯或氟啶虫酰胺或吡蚜酮。 2. 灭幼脲、氰戊菊酯、溴氰菊酯、甲氰菊酯。 3. 甲基硫菌灵。	虫害: 根据监测结果采取不同措施。每种杀虫剂一年内使用不要超过 2 次。 病害: 杀菌剂可按次序选其一, 后交替使用。
幼果期 5月中下旬	1. 蚜虫 2. 蚧壳虫 3. 桃蛀螟 4. 细菌性穿孔病、疮痂病 5. 桃褐腐病等	1. 氟啶虫胺肟、螺虫乙酯或氟啶虫酰胺。 2. 噻嗪酮。 3. 氯虫苯甲酰胺或甲维盐。 4. 中生菌素、噻枯唑、氯溴异氰尿酸或梧宁霉素、喹啉铜。 5. 代森锰锌或百菌清、苯醚甲环唑。	
早熟品种果实成熟期 6月	1. 桃蛀螟、桃小食心虫、梨小食心虫、卷叶蛾、红蜘蛛 2. 褐腐病、炭疽病、细菌性穿孔病等	1. 氯虫苯甲酰胺或甲维盐, 螺螨酯或阿维菌素、溴氰菊酯。 2. 代森锌或丙环唑或百菌清或多菌灵或甲基硫菌灵。	
中熟品种果实成熟期 7月	1. 桃蛀螟、梨小食心虫 2. 红蜘蛛、潜叶蛾 3. 疮痂病、褐腐病、炭疽病	1. 氯虫苯甲酰胺或甲维盐。 2. 灭幼脲或阿维螺螨酯、溴氰菊酯。 3. 百菌清或多菌灵或甲基硫菌灵或克菌丹。	
中熟品种果实成熟期 8月	1. 桃小食心虫、梨小食心虫、红蜘蛛、桃蛀螟 2. 疮痂病、褐腐病 3. 细菌性穿孔病等	1. 氯虫苯甲酰胺或甲维盐、灭幼脲、螺螨酯。 2. 啞菌酯或甲基硫菌灵或百菌清。 3. 代森锌或代森锰锌或中生菌素、噻枯唑。	

附 录 B
(资料性附录) 农产品生产档案记录表

表B. 1

户名：

作物品种及来源：

地块：

面积：

负责人：

单位：kg/666.7m² ml/666.7m²

日期	农事活动	肥料使用记录				病虫害防治记录						采收记录		操作人	记录人
		肥料通用名称	登记证号	施肥方法	用量	药剂通用名称	登记证号	防治对象	使用方法	使用量	末次施药到收获期间隔天数	批次	产量		