

DB3211

镇江市地方标准

DB3211/T 1058—2023

果桑栽培技术规程

Code of practice for cultivation for fruit mulberry

2023-06-12 发布

2023-07-01 实施

镇江市市场监督管理局 发布

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。

本文件由句容市东方紫酒业有限公司提出。

本文件由镇江市农业农村局归口。

本文件起草单位：句容市东方紫酒业有限公司、中国农业科学院蚕业研究所、丹阳市农业农村局、江苏科技大学、句容市茅山镇丁家边紫玉桑椹专业合作社。

本文件主要起草人：高庆国、刘利、陈煊、周晓杰、赵卫国、王国锋、张旭、卢全有、曹旭。

果桑栽培技术规程

1 范围

本文件规定了果桑栽培的产地环境、建园、树型培养、修剪、土肥水管理、病虫害防治、桑椹采收等要求。

本文件适用于果桑嫁接苗定植建园的栽培与管理。

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 19173 桑树种子和苗木

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1027 桑园用药技术规程

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 果桑 fruitmulberry

以收获桑果为主要目的的桑树品种的统称。

3.2 桑椹菌核病 sclerotialdisease of mulberry fruit

俗称桑白果病，属真菌类病害。病原寄生花被及子房，形成白椹，危害桑椹的生长、影响桑椹的产量。桑椹菌核病包括桑椹肥大性菌核病[*Ciboria shiraiana* (P. Hennings) Whetzel]、桑椹缩小性菌核病(*Scleromitruia shiraiana* S. Imai)和桑椹小粒性菌核病[*Ciboria carunculoides*(Siegl. et Jenk.) Whetz. et Wolf.]等。

4 产地环境

环境空气质量、桑园用水和土壤要求应符合 NY/T 5010的要求。土壤疏松、土层深厚，pH 值6.5~7.5 的壤土或沙壤土为宜。

5 建园

5.1 园地设计

根据园地地形地貌和土壤条件，配置作业道和田间沟渠。按主干路、支路、作业道配置，宜以“井”形分布，主干路应贯穿全园，并与园外大路相连，支路应与作业道相连，按道路、林带规划作业区。

5.2 园地整理

栽植前应除草、翻耕、平整土地，每667 m²施用腐熟有机肥1500 kg~2000 kg；以栽植行距宽度，宜南北向整合畦面。

5.3 苗木选择

5.3.1 种苗选择

选择品种纯正、根系发达，无病虫害检疫对象，适宜栽植的优质、高产的果桑嫁接苗。苗木质量按GB 19173 的规定执行。

5.3.2 苗木准备

栽植前，对枯萎根、裂根、病根、过长根进行修剪，修剪后可用50%多菌灵可湿性粉剂或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800 倍~1000 倍液浸根30 min，也可用5%~10% 石灰浆浸根1 h或45%晶体石硫合剂300 倍~500 倍液浸根30 min 后，清水冲洗干净备用。

5.4 定植

5.4.1 栽植时间

12月上旬至次年2月下旬。

5.4.2 栽植密度

根据园地立地条件、品种特性、树型结构、主要用途等确定，中高干桑树型行距300 cm、株距200 cm，每667 m²栽植110 株；中低干桑树型行距200 cm、株距150 cm，每667 m²栽植220 株。

5.4.3 栽植方法

不同等级的苗木应分级分区栽植。栽植前，挖30 cm×30 cm×30 cm的栽植穴；栽植时，将苗木放在栽植穴中央，理顺根系，扶正苗干，细土覆盖，边填土边踏实，填土后用手轻提苗干，苗木根颈埋入土中1 cm~2 cm 或埋至嫁接部位。

5.4.4 栽后管理

栽后及时浇足定根水，宜覆盖黑色薄膜或地布，根据土壤墒情适时进行灌溉和排涝。

6 树型培养

6.1 树型结构

果桑树型以中低干桑和中高干桑为主，树型基本结构为主干、一级支干、二级支干和结果枝。

6.2 树型养成

6.2.1 中低干树型

6.2.1.1 主干

栽植后第 1 年，春季发芽前，距离地面40 cm~50 cm 处剪去苗干，形成主干。当新芽（梢）长到 20 cm~30 cm 时进行疏芽（梢），选留位置匀称的健壮枝条 2 根~3 根，其余枝条全部疏去，当年养成 2 根~3 根枝条。

6.2.1.2 支干

第 2 年，春季发芽前，每根枝条留长 25 cm 进行修剪，形成一级支干。发芽后每个支干选留 2~3 个新梢芽生长，其余芽全部疏去，当新梢长至 25 cm，离地面90 cm~100 cm 打顶，形成二级支干。

6.2.1.3 结果枝

第 3 年及以后每年桑椹采收后，将结果枝条按照拳式修剪法，在二级支干顶端进行夏伐式修剪，发芽后，每个支干选留 2 个~3 个芽生长，每株养成 8 根~12 根枝条，每 667 m²桑园保留有效枝条 2000 根~2200 根。

6.2.2 中高干树型

6.2.2.1 主干

栽植后第1 年，春季发芽前，距离地面10 cm 处剪去苗干，发芽后留1 根健壮枝条，待长 100 cm 时剪留 50 cm~60 cm，形成主干，当新梢长到20 cm~30 cm 时进行疏芽，选留位置匀称的健壮枝条3 个，其余全部疏去。

6.2.2.2 支干

第 2 年，春季发芽前，每根枝条留长30 cm 进行修剪，形成一级支干。发芽后每个支干选留2 个~3 个新梢芽生长，其余芽全部疏去，当新梢长至30 cm 时，离地面120 cm~140 cm 打顶，形成二级支干。

6.2.2.3 结果条

每个二级支干上选留 3 个~4 个芽生长，每株养成 18 根~20 根枝条，每 667 m²桑园保留有效枝条 2000 根~2200 根。

7 修剪

7.1 冬季修剪

落叶休眠后，剪掉病虫枝、细弱枝、下垂枝、枯枝、位置重叠的枝条和枝条顶端未木质化部分，及干枯、冻伤部分。

7.2 夏季修剪

每年桑椹采收结束后，将结果枝条按照拳式修剪法在二级支干顶端枝条基部伐条。

7.3 疏芽

夏季修剪后，当新梢长到20 cm~30 cm 时，按照果桑群体结构需要的枝条数量，坚持“去弱留强、去密留稀、分布均匀”的原则进行疏芽。

7.4 摘芯

春季桑椹开始成熟时摘掉新梢顶端的嫩芽，秋季果桑枝条长至80 cm~100 cm 时进行摘芯处理。

8 土肥水管理

8.1 土壤管理

8.1.1 除草

春季发芽前采用地布或地膜等覆盖桑园行间控制杂草；未覆盖地布或地膜时，在春季发芽前和夏季修剪后清除田间杂草。

8.1.2 土壤翻耕

夏季修剪后，适时中耕，深度10 cm~20 cm；冬季清园结束后，翻耕桑园土壤，深度15 cm~30 cm。土壤翻耕与施肥、除草结合进行。

8.2 施肥管理

8.2.1 施肥原则

参照NY/T 496 标准执行。

8.2.2 施肥时间

基肥在桑树进入休眠期后，追肥分别在春季发芽前、桑椹采收结束至夏季修剪后，根外追肥在盛花期及果穗生长期进行。

8.2.3 施肥方法

将肥料施于行间或株间，可采用条状沟施、环状沟施和穴状施肥，在距离桑树主干30 cm~40 cm 处，开挖宽30 cm~40 cm、深度20 cm~25 cm 的施肥沟（穴），将肥料均匀施入沟（穴）内，填土、灌水。每次施肥位置应更换。

8.2.4 施肥量

8.2.4.1 基肥

桑树落叶后，结合冬翻晒土每 667 m² 施入腐熟的有机肥2000 kg~3000 kg。

8.2.4.2 追肥

春季发芽前15 d~20 d 施春肥，每667 m² 施用复混（合）肥料（N-P-K=15-15-15）40 kg~50 kg，钾肥10 kg；桑椹采收结束至夏季修剪后施夏肥，每667 m² 施用复混（合）肥料（N-P-K=15-15-15）40 kg~50 kg，氮肥8 kg~10 kg。

8.2.4.3 根外施肥

在桑树盛花期及果穗生长期，用 0.3%~0.5% 尿素+0.2%~0.3%磷酸二氢钾+0.1%~0.2%硼砂溶液进行叶面喷施。喷施应在桑椹采收前 20 d 结束。

8.3 灌溉与排水

8.3.1 灌溉

桑树萌芽期、桑椹膨大期、夏季修剪后根据土壤墒情合理灌溉，宜采用滴灌、管灌或喷灌，采收前10 d~15 d 停止灌水。

8.3.2 排水

桑园周边设置宽40 cm~50 cm、深30 cm 排水沟，及时清理边沟、畦沟，防止园地积水。

9 病虫害防治

9.1 桑椹菌核病

防治方法见附录 A。

9.2 桑椹浆瘿蚊

9.2.1 土壤施杀虫剂

每667 m² 桑园用3%辛硫磷颗粒剂3 kg~5 kg，拌细土40 kg~50 kg，撒施土壤，或用40%辛硫磷乳油800 倍液喷施土壤，再覆盖地膜。

9.2.2 桑树喷杀虫剂

成虫羽化时，用40%的乐果乳油800 倍~1000 倍液，或1%苦参碱液剂800 倍~1000 倍液，喷施桑树。

9.3 其他病虫害防治

用药及防治参照 NY/T 1027。

10 桑椹采收

10.1 采收时间

桑椹达到九成熟，果实充分膨大，具有该品种成熟桑椹特有色泽，为最佳采摘时期。

10.2 人工采摘

采摘人员洗手或佩戴无菌手套，盛装容器选用通风、无毒无异味果篮或果筐。轻采轻放，少装快运。

10.3 机械采收

桑椹盛熟期可使用专用采收机械对成熟整齐的桑椹进行震动收获。

10.4 桑椹采收安全间隔期

最后 1 次施药 30 d 后方可采收。

10.5 桑椹农药最大残留限量

参照 GB 2763 中浆果和其它小型水果类的最大残留限量。

附 录 A
(规范性)
桑椹菌核病防治方法

A.1 农业防治

A.1.1 品种布局

早、中、晚熟品种分区域栽培，同一地块避免混栽。

A.1.2 合理建园

选择地势高燥、通风向阳的地块栽植，桑树行向与春季风向一致，适当稀植，养成中低干或中高干树型，避免在桑园周边栽培十字花科作物，减少病原交叉感染。

A.1.3 冬季修剪

桑树落叶休眠后，剪掉病虫枝、细弱枝、下垂枝、枯枝、生长重复和过长的枝条，确保通风透气。

A.1.4 清洁桑园

结合桑园冬管，及时清理桑园内枯枝残叶，带出桑园集中进行无害化处理。

A.1.5 清除杂草

桑树发芽前，清除田间杂草。

A.1.6 土壤翻耕

结合桑园冬季管理翻耕土壤，深度15cm~30 cm。

A.1.7 开沟排水

挖好畦沟、边沟，以利桑园排水，降低田间湿度。

A.2 物理防治

A.2.1 地膜覆盖

春季桑树发芽前，对果桑园地面进行地膜或地布覆盖，阻隔菌核萌发及子囊孢子侵入桑花。

A.2.2 摘除病果

定期巡视桑园，发现病果及时摘除，对落地的病果及时清理，无害化处理。

A.3 化学防治

A.3.1 防治适期

及时观察桑树发育情况，在发芽期、初花期和盛花期分别用药1次，每次用药间隔6 d~8 d。

A.3.2 防治药剂

用50%腐霉利可湿性粉剂1000 倍~1500 倍液，或40%菌核净可湿性粉剂1000 倍液，或70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂800 倍~1000 倍液，或50%多菌灵可湿性粉剂800 倍液，或25%咪鲜胺乳油1000 倍液等药剂进行交替使用。

A. 3. 3 施药方法

施药在桑枝（叶）无雨水或露水时进行。喷施时雾点须细、周到，充分湿润果桑的花、叶、枝，以滴水为度。喷药后5 h 内遇中至大雨，雨停后应重新喷施。
