

ICS 65.020.20  
CCS B05

# DB3311

浙江省丽水市地方标准

DB3311/T 245—2023

## 果桑大棚栽培技术规程

2023-05-31 发布

2023-06-30 实施

丽水市市场监督管理局 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.....	1
5 果桑种植.....	1
6 大棚建设.....	2
7 覆膜揭膜.....	2
8 树体管理.....	3
9 肥水管理.....	3
10 病虫害防治.....	4
11 桑果采摘.....	4
12 生产模式图.....	4
附录 A（资料性）主要病虫害及防治方法.....	5
附录 B（资料性）果桑大棚栽培标准化技术模式图.....	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。

本文件由丽水市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：丽水市莲都区乡村产业发展中心、丽水市庆元县土肥植保能源中心、丽水市莲都区农业特色产业发展中心、丽水市松阳县农业技术推广中心、丽水市莲都区桑园春晓家庭农场。

本文件主要起草人：叶君勇、吴通兴、廖彬慧、谢友祥、吕勇杰、刘忱、李霞斐、叶少勇、徐晶晶、沈凯。

本文件为首次发布。

# 果桑大棚栽培技术规程

## 1 范围

本文件规定了果桑大棚栽培的术语和定义、产地环境、果桑种植、大棚建设、覆膜揭膜、树体管理、肥水管理、病虫害防治及桑果采摘。

本文件适用于果桑大棚栽培。

## 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 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 19177 桑树种子和苗木检验规程

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 7 农用塑料棚装配式钢管骨架

## 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

### 4.1 温度

果桑生长最适宜的温度为25℃~30℃，绝对最低温度 $\geq$ -5℃，绝对最高温度 $\leq$ 40℃。气温高于35℃时对果桑生长有抑制作用，低于12℃果桑停止生长，春季开花期低于-2℃时嫩芽和桑花容易遭受冻害。

### 4.2 土壤

选土层深厚、土质疏松、透气性良好、不易积水且排水良好的壤土、沙壤土或砾质壤土，PH值在5.5~8.5。

### 4.3 水源

有充沛的水源，具备良好的灌溉条件。

## 5 果桑种植

## 5.1 品种选择

宜选择抗病性强、丰产性好、不易落果的品种，如‘大10’‘红果2号’‘红果3号’‘长桑果’‘白玉王’等。

## 5.2 苗木选择

宜选择根系发达、根颈0.5cm以上1年生嫁接苗，苗木检验符合GB/T 19177规定。

## 5.3 定植

### 5.3.1 密度

观光果园宜行距3.0m~4.0m，株距1.5m~2.0m；生产园宜行距1.5m~2.0m，株距0.8m~1.2m。

### 5.3.2 时间

12月中下旬苗木落叶后进入休眠期到次年2月下旬春季桑芽萌动前。

### 5.3.3 要求

全园翻耕、整畦，挖穴深50cm~60cm，在穴内施入10kg~15kg腐熟有机肥，与表土拌匀后作底肥；将苗木放在穴中央，理直根系，扶正主干，边填土，边踏实，同时轻轻向上提苗，嫁接口露出畦面；栽种后浇透水，在面上覆盖一层薄土。

## 6 大棚建设

### 6.1 建棚时间

定植第2年落叶后开始搭建大棚。

### 6.2 大棚类型

宜使用跨度8m的单体钢架大棚、连栋钢架大棚或简易大棚。

### 6.3 大棚规格

单体钢架大棚顶高宜3.3m，肩高1.7m，边侧膜设置为可卷膜通风方式；连栋钢架大棚顶高宜4.8m，肩高3.0m，顶膜设置为可打开方式，边侧设置为可卷膜通风方式；简易大棚根据地形搭建，跨度6m~10m。钢管等主要构件、冲压零件，以及拱杆等主要构件连接所选用的管箍、卡槽等，应符合 NY/T7的规定。

### 6.4 防鸟措施

在大棚卷膜和顶膜打开处安装防鸟措施。

## 7 覆膜揭膜

7.1 每年1月中旬在果桑发芽前完成覆膜保温,5月桑果采摘结束后单体钢架大棚和简易大棚揭膜露地管理,连栋钢架大棚打开顶膜和卷起边侧膜。

7.2 1月~4月,棚内温度 $\geq 30^{\circ}\text{C}$ 时,单体钢架大棚和简易大棚卷膜通风降温,连栋钢架大棚开门和打开顶膜进行通风降温。棚内温度 $\leq 22^{\circ}\text{C}$ 时覆膜保温。

7.3 气温回升后,在棚外温度 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 时白天单体钢架大棚和简易大棚打开两头薄膜、连栋钢架大棚开门透风排湿。

## 8 树体管理

### 8.1 树形

采用低干拳式树形,剪枝采用一级留枝形式。种植后离地25cm~35cm处定干,发芽后新梢长到10cm~15cm时,选留2个~3个健壮新梢作为支干培养。

### 8.2 摘心

挂果后对营养生长旺盛、20cm以上的新生枝条留4片~5片叶摘心,新梢摘心应及早分批进行。

### 8.3 夏剪

桑果采摘结束后于5月中下旬进行修剪,每支干选留3个~4个健壮新梢生长作为次年结果母枝培养;从第3年起,每年采果后将原结果母枝离地40cm~60cm处定拳,每株留拳2个~3个,留条8根~12根。

### 8.4 整枝修拳

8.4.1 整枝修拳应在桑树休眠期进行,最迟不超过1月底。

8.4.2 采用离地面1.8m~2m平顶剪梢的方法,剪去枯桩、枯枝、死拳、病虫害枝、弱小枝及冻伤部分枝条。

8.4.3 修拳锯口应光滑平整,紧贴拳、枝基部,修下的枝、拳带出果园无害化处理。

## 9 肥水管理

### 9.1 冬肥

第2年起,冬季以施有机肥为重点,每亩(667 $\text{m}^2$ )施腐熟有机肥1000kg~1200kg加饼肥50kg~80kg。

### 9.2 春肥

2月中下旬,每亩(667 $\text{m}^2$ )施高钾型三元复合肥30kg~35kg,生长旺盛可少施或不施。

### 9.3 秋肥

8月份,每亩(667 $\text{m}^2$ )施三元复合肥10kg~20kg,生长旺盛可不施。

### 9.4 灌水

夏剪后和萌芽前各灌透1次水。

## 10 病虫害防治

### 10.1 防治原则

遵循“预防为主，综合防治”的植保方针，以农业防治、理化诱控等措施为主，尽量减少化学方法防治。

### 10.2 防治措施

#### 10.2.1 农业防治

冬季清除弱枝、病虫枝和枯枝，挂果期及时摘除树上病变果和散落在地上的病果，带离果园；在果桑萌芽前（1月中下旬）覆盖地膜；在果桑树体出现脓肿、外溢树液、木屑和虫粪等现象时，进行人工捕捉天牛成虫。

#### 10.2.2 理化诱控

在桑果挂果期和成熟期，采用挂黄板等方式进行防治，每亩（667m<sup>2</sup>）挂20片~30片。

#### 10.2.3 化学防治

开展农药防治应按照GB/T 8321（所有部分）和NY/T 1276的规定执行，主要病虫害具体防治方法见附录A。

## 11 桑果采摘

11.1 每个品种成熟的色泽不同，‘大10’‘红果2号’‘红果3号’等品种全果呈紫黑色时采摘，‘长桑果’呈紫红色时采摘，‘白玉王’呈乳白色时采摘。

11.2 完熟期宜每天采果，始熟期和成熟末期果较少，可隔日采果1次。

11.3 采果时轻采轻放，宜用通风良好、无异味环保的果篮存放。

## 12 生产模式图

果桑大棚栽培标准化技术模式图见附录B。

## 附 录 A

(资料性)

## 主要病虫害及防治方法

主要病虫害及防治方法见表 A.1。

表 A.1 主要病虫害及防治方法

病虫害种类	主要危害状	发生规律	防治方法
菌核病	又称白果病，有肥大性菌核病、缩小性菌核病、小粒性菌核病三种。桑果感病后失去应有颜色、滋润、光高状态，变成或大或小，形状、色泽怪异的病果。肥大性菌核病一般病果膨大，花被厚肿，呈白色或灰白色，弄破后散出臭气，病果中心有一黑色菌核；缩小性菌核病一般病果显著缩小，灰白色，病果中心有不规则黑色鼠粪状菌核；小粒性菌核病一般浸染小果，病果灰黑色，容易脱落而残留果轴。	春季温暖多雨，土壤潮湿，易发生此病。在花果期如遇阴雨或高温多湿的环境条件时，该病极大可能发生。地势低洼积水、栽植密度大、通风不良、光照不足的果桑园易发病。	1. 冬季桑园应彻底清除枯枝落叶和枯桩。 2. 早春开花初蕾期选用 36% 甲基硫菌灵悬浮剂 800 倍~1000 倍液喷雾，一般连喷 2-3 次，每次间隔约 5 天~7 天。
桑粉虱	桑树发芽即出现成虫，为害嫩叶，成虫喜欢把卵产在新枝、嫩梢叶背，梢端及叶片上。影响树势，其排泄物引发煤污病，一定程度污染果桑。	一年多代，以蛹在落叶上越冬。4 月上中旬-11 月上中旬发生为害。春、秋两季发生多，为害较重；密植园、苗圃受害重。	1. 及时清除桑园和苗圃的落叶，集中深埋或销毁。 2. 每亩 (667m <sup>2</sup> ) 挂黄板 20 片~30 片。 3. 必要时以 25 克/升联苯菊酯乳油 800 倍~1200 倍液喷雾。
桑蓟马	以成虫和若虫喜食叶片幼嫩部位，被害叶因失水而提早硬化，成片桑树枝条上、中部叶干瘪，叶缘向叶背方向卷缩。	高温干旱、多日照的天气易发生，雨水多的天气不易发生。	50%吡蚜酮可湿性粉 1000-2000 倍液喷雾。
红蜘蛛	在叶背吸食汁液，使桑叶水分蒸发增强，叶色变黄，	7 月~8 月干旱时易爆发。	40%炔螨特水乳剂 1500 倍~2000 倍液喷雾。
桑毛虫	又称桑毒蛾、金毛虫、毒毛虫、花毛虫、钩毛虫等，以越冬幼虫啃食果桑树冬芽，严重时整株吃光，造成春季无产量。虫口密度大时，可暴发成灾。	一年发生 3 代~4 代，自 2 龄开始体上长出毒毛，最后一代幼虫在霜期前后于枝干裂缝及蛀孔处吐丝结茧，越冬。成虫傍晚飞翔，有趋光性。	1. 人工摘除有桑毛虫的叶片烧毁。 2. 采用灯光诱杀成虫 3. 在桑葚成熟采收后选用 40%敌畏·辛硫磷乳油 800 倍~1200 倍液喷雾。
桑天牛	初孵幼虫就近蛀食，经木质部向下部粗壮主干蛀食，幼虫在蛀道内每隔一定距离向外咬一圆形排泄孔，排出粪便，虫粪红褐色，木屑状。成虫常栖息于枝干上啃食嫩枝皮层，并在枝干上产卵危害。	幼虫在蛀道内越冬，寄主萌动后开始危害，落叶时休眠越冬，7 月~8 月份为成虫生发期。	1. 成虫羽化后在树冠活动进行人工捕杀，每天清晨和傍晚各捕捉 1 次。 2. 对蛀入主干或根部的幼虫，先用镊子或嫁接刀将有新鲜虫粪排出的排粪孔清理干净，然后用注射器注射 40%辛硫磷乳油 50 倍液向树干内注射。



## 附录 B

(资料性)

果桑大棚栽培标准化技术模式图

大棚外观	月份	一月	二月	三月	四月上旬至五月中旬	五月中旬至六月中旬	六月下旬至十一月下旬	十二月	
 连栋大棚	生育期	花芽发育期 	花期、春梢抽发期 	果实生长期 	果实成熟期 	夏剪、抽梢期 	夏梢、秋梢生长期 	休眠期 	
	主要农事	1. 整枝修拳; 2. 覆膜保温; 3. 灌水, 萌芽前灌透 1 次水。	1. 施春肥; 2. 病虫害防治, 重点防治菌核病。	1 摘心; 2. 温湿度管理。	1. 桑果采摘; 2. 挂黄板。	1. 夏剪; 2. 揭膜; 3. 灌水; 4. 病虫害防治。	1. 施秋肥; 2. 露地管理。	1. 清园; 2. 施冬肥。	
 单体大棚	覆膜揭膜	1. 在1月中旬果桑发芽前完成覆膜保温, 气温回升后, 在外温10℃以上时白天应打开单体钢架大棚两头薄膜或连栋钢架大棚开门透风排湿。 2. 在1月~4月, 棚内温度30℃以上时, 单体钢架大棚和简易大棚卷膜通风降温, 连栋钢架大棚开门和打开顶膜进行通风降温。棚内温度22℃以下时覆膜保温。 3. 在5月桑果采摘结束后单体钢架大棚和简易大棚揭膜露地管理, 连栋钢架大棚打开顶膜和卷起边侧膜。							
主要病虫害防治	防治原则	遵循“预防为主, 综合防治”的植保方针, 以农业防治、理化诱控等措施, 尽量减少化学方法防治。				主要病虫害防治			
	防治对象	直观图	农药名称	含量剂型	用药量	使用方法	施肥建议		
	菌核病		甲基硫菌灵	36%悬浮剂	800 倍~1000 倍	早春开花初蕾期喷雾, 连喷3次~4次, 每次间隔约5天~7天	氮(N): 磷(P): 钾(K) = 3:1:6		
	桑粉虱		联苯菊酯	25 克/升乳油	800 倍~1200 倍	喷雾	春肥	2月中下旬, 每亩(667m <sup>2</sup> )施高钾型三元复合肥30kg~35kg, 生长旺盛可少施或不施。	
	桑蓟马		吡蚜酮	50%可湿性粉剂	1000 倍~2000 倍	喷雾	秋肥	8月份, 每亩(667m <sup>2</sup> )施三元复合肥10kg~20kg, 生长旺盛可不施。	
	红蜘蛛		炔螨特	40%水乳剂	1500 倍~2000 倍	喷雾	冬肥	第2年起, 冬季以施饼肥等腐熟有机肥为重点, 每亩(667m <sup>2</sup> )施畜禽肥1000kg~1200kg加饼肥50kg~80kg。	
	桑毛虫		敌畏·辛硫磷	40%乳油	800 倍~1200 倍	喷雾	果桑种植		
	桑天牛		辛硫磷乳油	40 %乳油	50 倍	用注射器注射40%辛硫磷乳油50倍液向树干内注射	品种选择	宜选择抗病性强、丰产性好、不易落果的品种, 如‘大10’‘红果2号’‘红果3号’‘长桑果’‘白玉王’等	
							苗木选择	宜选择根系发达、根颈0.5cm以上1年生嫁接苗, 苗木检验符合GB/T 19177规定。	
							定植	密度	观光果园宜行距3.0m~4.0m, 株距1.5m~2.0m; 生产园宜行距1.5m~2.0m, 株距0.8m~1.2m。
						时间		苗木落叶后进入休眠期到次年春季桑芽萌动前。	
							要求	全园翻耕、整畦, 挖穴深50cm~60cm, 在穴内施入10kg~15kg腐熟有机肥, 与表土拌匀后作底肥; 将苗木放在穴中央, 理直根系, 扶正主干, 边填土, 边踏实, 同时轻轻向上提苗, 嫁接口露出畦面; 栽种后浇透水, 在面上覆盖一层薄土。	
						大棚建设			
						建棚时间	定植第2年落叶后开始搭建大棚。		
						大棚类型	宜使用跨度8m的单体钢架大棚、连栋钢架大棚或简易大棚。		
						大棚规格	单体钢架大棚顶高宜3.3m, 肩高1.7m, 边侧膜设置为可卷膜通风方式; 连栋钢架大棚顶高宜4.8m, 肩高3.0m, 顶膜设置为可打开方式, 边侧设置为可卷膜通风方式; 简易大棚根据地形搭建, 跨度6m~10m, 肩高依树冠高度确定。		
						防鸟措施	在大棚卷膜和顶膜打开处安装防鸟措施。		