

ICS 65.020

B 20

# 团 体 标 准

T/AFFI 027-2022

---

## 阿拉尔市日光温室冬枣促早栽培 技术规程

2022-6-16发布

2022-6-16实施

阿拉尔果业行业联合会 发布

## 目 录

前 言.....	3
1 范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 术语和定义.....	4
4 树形培养.....	4
5 整形修剪.....	5
6 温湿度调控.....	6
7 促花保果.....	6
8 水肥管理.....	7
9 病虫害防治技术.....	8

## 前 言

本标准按GB/T1.1-2020给出的规则起草。

本标准由新疆兵团第一师阿拉尔市果业行业联合会提出。

本标准由新疆农垦科学院林园研究所、新疆兵团第一师农业科学研究所归口。

本标准起草单位：新疆农垦科学院林园研究所、新疆兵团第一师农业科学研究所、新疆兵团第一师农业技术推广站、新疆兵团第一师阿拉尔市果业行业联合会。

本标准主要起草人：王振东、李嫣然、郑强卿、陈奇凌、王晶晶、肖莉娟、王文军、刘长勇、曹亚军、杨瑞、李顺成。

全国团体标准信息平台

# 阿拉尔市日光温室冬枣促早栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了第一师阿拉尔市日光温室冬枣促早栽培的术语和定义，冬枣栽培过程中的树形培养、整形修剪、温湿度调控、保花保果、水肥管理、病虫害防治等技术。

本标准适用于阿拉尔市日光温室冬枣栽培生产。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

- GB4285 农药安全使用标准
- GB5084 农田灌溉水质标准
- GB8832.1-3 农药合理使用标准
- GB/T5835 红枣
- GB/T8321.9 农药合理使用准则
- NY/T391 绿色食品 产地环境质量
- NY/T393 绿色食品 农药使用准则
- NY/T496 肥料合理使用准则 通则
- DB61/T1241.4 冬枣绿色生产标准综合体第四部分：设施栽培技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 需冷量

冬枣通过休眠期所需  $0^{\circ}\text{C} \sim 7.2^{\circ}\text{C}$  的累计时数。

### 3.2 整形修剪

对植物施行一定的技术措施以培养出所需要的结构和形态的一种技术。

### 3.3 水肥一体化

水肥一体化是将灌溉与施肥融为一体的农业新技术。是根据作物需求，对农田水分和养分进行综合调控和一体化管理，以水促肥、以肥调水，实现水肥耦合，全面提升农田水肥利用效率。

## 4 树形培养

### 4.1 整形方法

生产中宜选用小冠疏层形和单轴主干形树形。

#### 4.1.1 小冠疏层形整形方法

树高 2.0 m~2.5 m，棚两侧控制在 2.0 m，中间可延长至 2.5 m。主干高 50 cm，全树有 5~6 个主枝，共分两层。第一层主枝 3 个，每个主枝留 6~8 个二次枝，可选择基部的一个二次枝放 1~2 个小侧枝，层内间距 15 cm~20 cm。第二层主枝 2 个，每个主枝留 3~4 个二次枝，不放小侧枝，第一和第二层间距 40 cm~60 cm。

#### 4.1.2 单轴主干形整形方法

确定一个主干（中心干），树干（第一主枝距地面）高度 50 cm，树高 2.5 m，主干上直接着生 10~14 个二次枝，每个结果枝组上着生 7~9 个二次枝，每个二次枝上留 5~7 个枣股，每个枣股 3~4 个枣吊，每个枣吊 4~6 个枣。

酸枣嫁接第一年，保留 6 个二次枝打顶摘心，二次枝留 5~7 个枣股摘心（下同）。第二年冬剪时，从主干上短截最顶端二次枝，同时疏除剪口下的第一个二次枝，即“两剪子出”，促使主芽萌发延长中心干。当年萌发的枣头保留 4~5 个二次枝打顶摘心。第三年冬剪同上一年，第四年冬剪保留 2 个二次枝打顶摘心，其余同上。

## 5 整形修剪

### 5.1 整形修剪原则

幼树以培养树形为主；盛果期修剪以合理负载为主；衰老期以更新为主。

### 5.2 调控时间

在冬枣树休眠期和夏季。

### 5.3 休眠期修剪

#### 5.3.1 短截

剪掉 1 年生枣头枝

#### 5.3.2 回缩

树冠高度，宽度超过整形要求，需及早对主干、主枝回缩，防止上强下弱，结果部位外移。

#### 5.3.3 疏枝

对树冠内膛，各层枝组间直立、交叉、重叠，枯死的枝条，应彻底疏除。

#### 5.3.4 枝组培养与更新

每 3 年~5 年进行一次，并做到及时培养，及时更新，维持树势，延长结果年限，实现长期优质高产。

### 5.4 夏季修剪

夏季修剪可采取抹芽、拿枝软化等技术措施。

#### 5.4.1 抹芽

抹芽分为萌芽期抹芽和生长期抹芽 2 种。在萌芽期，除骨干枝和延长枝的芽保留之外，将萌芽多、芽体部位不适宜的芽全部抹除，留壮芽、抹弱芽，留外芽、抹里芽。生长期对各级骨干枝、结果枝组间萌生的过密枣头从基部抹去。

#### 5.4.2 拿枝

在 6 月~7 月份，枝条半木质化时进行。拿枝早，枝条太嫩，容易折断；拿枝早枝条已木质化，不易进行。

#### 5.4.3 拉枝开角

对角度过小，方位不适的枝条，利用绳子将枝条拉至合适的位置，并进行固定。用于调整树体局部枝条过密及过稀疏问题，调整树冠整体营养均衡。

#### 5.4.4 预留更新枝

对基部光秃的主枝，在基部背上方选留一个枣头更新，新枣头半木质化时拿枝软化，适时摘心。

#### 5.4.5 抹芽疏枝

疏除内堂过密，位置不当的枣头；依枣股生长强弱疏除过多的枣吊，1个枣股宜保留2~3个枣吊。

#### 5.4.6 摘心

根据留作枝组和用于枣头的强弱，合理摘心，保留3~5个二次枝，二次枝达到5~7节时在摘心；

### 6 温湿度调控

#### 6.1 温湿度调控

具体见表1

表1 各物候期温度控制指标

物候期	温度控制℃		空气相对湿度%
	白天	夜间	
扣棚后	18-20	4-6	80
萌芽期	≤28	≥12	80
展叶期	18-25	10-12	80
花蕾初花期	22-23、≤30	≥15	70-80
盛花期	24-26、≤32	≥15	70-80
果实膨大期	25-27、≤35	≥15	50-60
转色成熟期	22-25、≤35	≥15	50-60

注：转色成熟期外界自然温度高，需要注意防高温日灼，遇高温树下滴灌，树上喷水，用水调温。在极端高温和强光照时段，应在中午12时~16时棚上盖遮阳网。

#### 6.2 调控方式

日光温室通过侧面放风口进行放风。棚内温度过高，先通小风，再通大风。

### 7 促花保果

#### 7.1 促花

自花蕾形成前开始，叶面喷施0.5%的尿素、0.3%~0.5%磷酸二氢钾3~4次，间隔10d左右。

#### 7.2 摘心

##### 7.2.1 在初花前期

对枣树的新枣头进行摘心，抑制枣头延长生长，促进加粗和二次枝的生长，促进花芽分化提前坐果，提高新枣头的坐果率。

##### 7.2.2 在盛花期

对枣吊进行摘心，控制枣吊的营养生长，促进成花质量。

#### 7.3 植物生长调节剂使用

##### 7.3.1 使用时期

当枣吊3~10节位、单花序分化到3级或者多数单株开花量达到50%左右，枣花蜜盘发油亮时为最佳调控时期。

### 7.3.2 调控措施

第一次用 10mg/kg 赤霉素、0.3% 硼肥和 0.3% 磷酸二氢钾混合喷施，赤间隔 7d 再用 15 mg/kg 赤霉素、0.3% 硼肥和 0.3% 磷酸二氢钾混合喷施第二次。喷施时，应均匀喷洒在叶片上，喷施量以叶片不滴水为准；喷施压力不宜过大，以免将已开花朵冲掉，喷施后，如果 48h 内遇雨需重新进行喷施。

## 7.4 环剥

### 7.4.1 环剥时期

以花开50%或在第一次喷施赤霉素之后为宜。

### 7.4.2 环剥方法

主干主枝均可环剥，高接换头的冬枣宜在主枝上进行，环剥时要留一个辅养枝。主干环剥的留一弱辅养枝进行，主枝环剥的可留1~2个小的二次枝进行。先选择树干或主枝光滑部位，第一次从地面以上 25cm 处开始，每年或隔年上移 5cm 左右，接近第一主枝时，再从主干下部重复进行，但甲口要错开，用刮皮刀将枝干老皮扒去，露出韧皮部，再用工具从上部向内横切一圈，深达木质部，在下面斜向上向内横切一圈，深达木质部，最后纵切一刀，将之间韧皮部剔除。

### 7.4.3 环剥宽度

应根据树势和枝干粗度而定，一般为枝干直径的 1/8~1/10，环剥宽度 0.5cm~0.8cm。开甲后，甲口应在 30d 左右愈合为宜。

### 7.4.4 环剥后管理

开甲后可在甲口上下各缠一圈胶带，涂上粘虫胶或保护剂，阻止害虫侵入。

### 7.4.5 环剥部位

环剥（割）部位主干上不如主枝上效果好，粗枝上不如在细枝上效果好，树的下半部剥不如在上半部剥效果好。

## 8 水肥管理

### 8.1 果实生长期叶面肥使用

#### 8.1.1 幼果迅速增长期

叶面喷施 0.5% 尿素和 0.1%~0.3% 的硼砂，促进植物生长的营养物质，每 7 d 喷施一次，共喷 2 次。

#### 8.1.2 枣果缓慢增大期

喷施 0.3% 磷酸二氢钾，或可用 0.1%~0.2% 的葡萄糖酸钙或氯化钙喷雾，或腐殖酸钙、氯化钙、过磷酸钙等利于枣果吸收的钙制剂促进果实膨大和糖分积累。从 7 月中旬开始，每 10 d 喷施一次，共喷 3 次，时间选在早晚而避免高温。

#### 8.1.3 枣果熟前增长期

喷施 0.5% 的磷酸铵和 0.3% 的磷酸二氢钾等以钾肥为主的肥液。从 8 月中旬开始，每 10 d 喷施一次，共喷 3 次。

## 8.2 果实采后肥水调控措施

果实采收后至落叶前进行，采用沟施或穴施，每 666.7 m<sup>2</sup> 施入腐熟农家肥 3 m<sup>3</sup>~5 m<sup>3</sup>，氮磷钾复合肥 50 kg~80 kg，中微量元素肥 5 kg~10 kg 施后灌一次透水。

## 8.3 生长期水肥调控措施

生长期的水肥调控宜采用滴灌水肥一体化系统，具体实施制度见表 2。滴灌运用时，先用清水滴灌 1~1.5 小时，再灌溉肥料溶液，最后保证清水滴灌 1~1.5 小时清洗灌溉系统。施肥时控制施肥量，保证管道中溶液的溶解性。

表 2 冬枣水肥一体化实施制度

适用对象	灌水时期	灌水次数	灌水时间 日/月	灌溉定额/次 m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	肥料种类	施肥量 kg/hm <sup>2</sup>	备注
冬枣盛果期	萌芽前	1	3月中旬	600	滴灌专用肥	180	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =7:34:20
	展叶期	1	4月中旬	375	滴灌专用肥	150	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =7:34:20
		1	5月上旬	375	滴灌专用肥	150	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =7:34:20
	初花期	1	5月中旬	300	滴灌专用肥	120	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =7:34:20
	盛花期	2	5月下旬	300	滴灌专用肥	120	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =4:12:37
			6月上旬	300	滴灌专用肥	150	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =4:12:37
	末花期	2	6月中旬	300	滴灌专用肥	150	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =4:12:37
			6月下旬	300	滴灌专用肥	120	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =4:12:37
	果实生长期	3	7月上旬	375	滴灌专用肥	150	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =4:12:37
			7月中旬	375	滴灌专用肥	180	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =4:12:37
			7月下旬	375	滴灌专用肥	150	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =4:12:37
	果实白熟期	1	8月上旬	375	滴灌专用肥	150	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =4:12:37
	果实成熟期	1	8月中旬	375	滴灌专用肥	150	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =4:12:37
	采摘后	3	8月下旬	375			
9月中旬			375	滴灌专用肥	150	N: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O =4:12:37	
10月中旬			375				
合计	16		5850		2070		

## 9 病虫害防治技术

采用“以防为主，防治结合，综合治理”的防治方针，制定防治方案，进行冬枣病虫害综合防治。具



体参照GB4285和GB8832.1的有关规定，严格掌握使用浓度或剂量、使用次数、施药方法和安全间隔期。

全国团体标准信息平台

# 团体标准《阿拉尔日光温室冬枣促早栽培 技术规程》编制说明

## 一、任务来源

按照 GB/T 1.1-2020 规则起草。由新疆农垦科学院、第一师农业技术推广站、第一师农科所和第一师阿拉尔市果业行业联合会共同起草。

## 二、编制目的、意义

在干枣产业发展缓慢的背景之下，近年来冬枣以其独特的品质优势受到了广大消费者的一致青睐，不少地方掀起一股发展日光温室种植冬枣的高潮，但由于冬枣生长发育期长，要最后取得丰产、丰收和高效益，就必须加强栽培管理，掌握关键的栽培技术，以生产出高档优质果。通过近几年的调研发现，目前阿拉尔市冬枣设施化栽培仍存在诸多技术上的难点，究其原因，冬枣栽培缺少标准化栽培的模式，过密的株行距造成通风透光性差，病虫害危害较重，而稀疏的株行距未建立适合的树形，造成产量偏低，效益不高，即模式与高光效树形不匹配。同时对冬枣生长发育过程中的生物学特性与设施环境的因子的协调不一致，导致冬枣坐果难、以及后期的水肥运筹缺少科学的依据，致使后期果实的裂果严重，商品果数量较低等等，都严重制约着冬枣产业的健康发展。

阿拉尔日光温室冬枣促早栽培标准的制定，主要从环境条件的调控、树形培养、水肥调控等方面制定标准化栽培技术规程，进一步提升和规范冬枣标准化生产管理模式，以提高果实品质，促进冬枣提前上市，增加职工收入。

## 三、标准制定过程

### 1、成立起草小组

为科学制定《阿拉尔日光温室冬枣促早栽培技术规程》，我们认真确定标准制定工作计划，同时对标准起草工作进行分工，明确各自任务和职责，成立了新疆农垦科学院标准起草小组。

### 2、标准制定过程

根据《阿拉尔日光温室冬枣促早栽培技术规程》标准编制要求，新疆农垦科学院组成了标准起草小组，收集和查阅了冬枣栽培技术的相关标准制定的文献资料，全面分析综合评价可能制约冬枣生产水平低下以及成熟期晚诸多因素，经过近几年对日光温室冬枣的专题研究，汇总、整理了多年来在冬枣方面的研究成果，制定了适应新疆生态环境特征的冬枣设施综合栽培管理技术。对主要技术指标进行了验证，并进行了多次修改，使本标准具有较强的时效性、科学性、实用性。本技术规范参照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则》编写。

## 四、标准编制原则

(1) 标准技术要求和指标符合我国现行的有关法律、法规和政策，并与相关标准相协调。

(2) 标准技术要求和指标的确定充分考虑当地的生产现状，适用于阿拉尔市日光温室冬枣栽培生产技术措施。

(3) 标准内容遵循标准制定过程中的科学性、先进性、经济性和适用性的原则。

## 五、主要编制依据

该标准主要是结合目前国内外设施冬枣栽培模式生产现状及发展趋势，参考国内外已有的经验和标准条款制定。

### 主要参考标准：

GB/T 5835-2009 红枣

GB/T 8321.9-2009 农药合理使用准则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

DB 65/T2835-2007 红枣矮化密植丰产栽培技术规程

DB N6529/T001-2013 密植枣园病虫害防治技术规范

## 六、标准重大问题的处理

本标准完成征求意见稿后，广泛征求了各方面意见。经征求意见及专家评审，本标准关键技术内容，各领域专家意见一致，无重大意见分歧。

## 七、贯彻标准的要求和措施建议

《阿拉尔市日光温室冬枣促早栽培技术规程》是根据阿拉尔市设施农业产业发展现状制定的，适用于阿拉尔市日光温室冬枣促早栽培的生产管理。本标准的发表实施有利于提早我市冬枣上市时间，提高日光温室冬枣生产管理技术水平及枣果品质。主要技术内容包括环境条件的调控、树形培养、水肥调控等。

本标准制定中纳入的内容已经具有较为广泛的应用范围，具有可靠的技术保障措施。

本标准发布后，建议加强学习培训和推广示范。

《阿拉尔市日光温室冬枣促早栽培技术规程》地方标准编制组

2021年1月13日