

# 团 体 标 准

T/YNRZ 029-2022

## 西瓜绿色高产栽培技术规程

Technical regulations for green high-yield cultivation of watermelon

2022-12-12 发布

2023-01-05 实施

云南省热带作物学会 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 育苗 .....	1
6 整地施肥 .....	2
7 定植 .....	2
8 直播种植 .....	2
9 田间管理 .....	2
10 采收 .....	3
11 废弃物处理 .....	4
12 装车运输 .....	4
附 录 A （资料性） 西瓜绿色高产栽培主要病虫害推荐使用绿色化学防治方案 .....	5
附 录 B （资料性） 西瓜缺素症的正确识别及防治方案 .....	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。

本文件由云南省农业科学院园艺作物研究所提出。

本文件由云南省热带作物学会归口。

本文件起草单位：云南省农业科学院园艺作物研究所、保山市农业技术推广中心、陆良县农业广播电视学校、双柏县农业农村局、曲靖市经济作物推广站、陆良县经济作物推广中心、保山市隆阳区农业技术推广站、鲁甸县农业农村局、曲靖市沾益区经济作物技术推广站、曲靖市沾益区农业产业化经营与农产品加工管理服务站、沾益区农业农村局发展规划科、曲靖市沾益区农业广播电视学校、元阳县农业农村局、陆良县中枢街道农业农村综合服务中心、罗平县经济作物技术推广站、宣威市经济作物推广站。

本文件主要起草人：龙荣华、朱彩华、杨和团、杨树祥、高婷、李洪文、周晓波、李志杨、李石开、陆琳、陈树国、耿其勇、张振林、李玉华、沙毓沧、陶婧、邵杰、蔺应达、李谦、王勇、何品斌、念红艳、袁艺、汪骞、朱建良、章凤、唐梅、董四洪、伏晓、李财刚、周菊玲、吴秀、范朝坤、付仕祥、葛玉环、王嘉玲、陈伟、王兴荣、赵秀华、张天富、王成荣、栾春娥、刘文艳、刘凌、罗靖、李兴宏、李建开、张荣香、江华琼、刘秀英、刘双泽、孙应康、郭旭俊、赵永化、高松林、邢贵荣。

# 西瓜绿色高产栽培技术规程

## 1 范围

本文件规定了西瓜绿色高产栽培的产地环境、整地施肥、定植、直播种植、田间管理、采收、废弃物处理和装车运输等技术要求。

本文件适用于西瓜绿色高产栽培。

## 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 15618 土壤环境质量标准  
GB 16715.1 瓜菜作物种子 瓜类  
NY/T 391 绿色食品 产地环境质量  
NY/T 393 绿色食品 农药使用准则  
NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则  
T/YNRZ 29-2022 西瓜种苗育苗技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**双蔓整枝 Double cross training**

指主蔓4片~5片叶时，保留主蔓并选留基部一条健壮侧蔓，摘除其余侧蔓。

### 3.2

**三蔓整枝 Three cross training**

指西瓜苗30 cm~40 cm长的时候，选择三条粗壮的瓜蔓作为主干生长，向前无限延伸，其他的枝芽和小杈全部清除。

### 3.3

**压蔓 Pressure tendrils**

指在瓜蔓生长到一定长度和节数后采取人工固定的措施，以防止蔓被大风或动物折断，并能促使蔓上长出不定根，多吸收养分。

## 4 产地环境

西瓜忌连作，宜选用排灌方便，水旱轮作田3~5年，旱地5~7年内未种过瓜类作物的沙壤土种植，且交通便利、土层深厚肥沃、疏松。产地环境条件应符合NY/T 391的要求，土壤应符合GB 15618的规定，水质应符合GB 5084的规定。

## 5 育苗

育苗按照 T/YNRZ 29-2022 的规定执行。

## 6 整地施肥

### 6.1 整地

整地前清除前茬残留物，冬前应深翻 30 cm 以上，秋冬反季种植应晒垡 15 d 左右，定植前 15 d 细碎土壤、平整土地。

### 6.2 作墒

采用一墒单行同向地爬栽培模式：墒宽 120 cm，墒与墒之间间隔 130 cm，排水沟深度为 25 cm；采用一墒双行两边对爬栽培模式：墒宽 300 cm，墒与墒之间间隔 50 cm，沟深 25 cm。

### 6.3 施基肥

肥料的选择和使用应符合 NY/T 394 的要求。在墒上施肥，每亩施腐熟的农家肥或商品有机肥 1500 kg~2000 kg；过磷酸钙 50 kg，磷酸二铵（氮:磷=18:46）30 kg，硫酸钾 10 kg，腐熟饼肥 50 kg。缺乏微量元素的地块，每亩还应补充所缺元素微肥 1 kg~2 kg。施肥后用旋耕机将肥料旋入土中。

### 6.4 覆膜

铺滴灌管后，选用厚度大于 0.01 mm、120 cm 宽的地膜覆盖。

## 7 定植

### 7.1 定植条件

日平均气温稳定在 18℃ 以上，日最低温稳定在 5℃ 以上，10 cm 深土壤温度稳定在 15℃ 以上。

### 7.2 定植密度

根据品种特性、栽培季节和整枝方式确定定植密度。露地栽培时，早熟品种株距 40 cm 左右，每亩定植约 660 株，中、晚熟品种株距 45 cm 左右，每亩定植约 530 株；设施栽培时，早中熟型品种株距 30 cm 左右，每亩定植 1200 株~1400 株、晚熟品种株距约 45 cm，每亩定植 530 株。

### 7.3 定植方法

定植时应保证幼苗茎叶和根系所带营养土块完整，定植深度以营养土块表面与畦面相平为宜；嫁接苗接口应高于地面 1 cm~2 cm；定植后浇定根水，用稀释浓度 3% 三元复合肥（氮:磷:钾=15:15:15）肥水 500 ml~800 ml / 株浇透幼苗四周；根据需要覆盖地膜并用细土压封定植苗地膜口四周。

### 7.4 间种

无籽西瓜须与有籽西瓜间种，应按无籽西瓜:有籽西瓜=10:1 的比例种植有籽西瓜品种作为授粉品种。无籽西瓜使用种子播种时有籽西瓜要进行播种、使用育苗或嫁接苗定植时有籽西瓜也要育苗定植，保证花期同步。

## 8 直播种植

### 8.1 种植条件

确保 10 cm 深土壤温度稳定在 15℃ 以上，日平均气温稳定在 18℃ 以上，日最低温稳定在 5℃ 以上。

### 8.2 种植密度

种植密度按照 7.2 执行。

### 8.3 种植方法

播种前一天浇透水，第二天在膜上开穴播种，每穴播种子 1~2 粒，覆盖 2 cm~3 cm 的细土。

### 8.4 间种

间种按照 7.4 执行。

## 9 田间管理

### 9.1 除草

根据杂草生长情况及时除草，不得使用除草剂。

## 9.2 浇水

定植后浇足定根水；后视墒情浇水；开花后保持土壤含水量65%以上；果实膨大定型后，停止浇水。

## 9.3 追肥

9.3.1 肥料使用应符合 NY/T 394 的规定。

9.3.2 抽蔓初期，氮肥为主，钾肥为辅，每亩施尿素 10 kg~15 kg，硫酸钾 4 kg~5 kg。

9.3.3 果实膨大初期，施钾肥、氮肥为主。每亩施尿素 20 kg~25 kg，硫酸钾 10 kg~15 kg。果实膨大中期，每亩施三元复合肥（氮:磷:钾=15:15:15）10 kg~15 kg。果实膨大初期和中期，可叶面喷施 0.3%~0.5%的磷酸二氢钾加 0.1%的硼砂和 0.5%的硫酸亚铁水溶液。

9.3.4 第一批西瓜采收后。每亩施三元复合肥（氮:磷:钾=15:15:15）15 kg，促苗恢复坐第二批瓜；第二批瓜果实长至直径 3 cm~5 cm 时，每亩施三元复合肥（氮:磷:钾=15:15:15）20 kg；第二批果实膨大中期，每亩施三元复合肥（氮:磷:钾=15:15:15）15 kg。第二批果实膨大初期和中期，可叶面喷施 0.3%~0.5%的磷酸二氢钾加 0.1%的硼砂和 0.5%的硫酸亚铁水溶液。

## 9.4 整枝

整枝在坐果期进行，早熟品种一般采用单蔓或双蔓整枝，中晚熟品种一般采用双蔓或三蔓整枝。结瓜蔓在瓜后6片~8片叶时摘心，同株的无瓜蔓同时摘除顶心。

## 9.5 理蔓和压蔓

当瓜蔓长 50 cm~60 cm 时，朝同一方向理蔓。选晴天下午，每隔 4~5 节用土压蔓 1 次，共压蔓 2~3 次。

## 9.6 打杈

坐瓜前要及时打掉主蔓和侧蔓上的杈枝。坐瓜后应减少打杈次数。

## 9.7 留瓜

在蔓长130 cm~160 cm处，选主蔓子房大而正、瓜柄直而粗，第二或第三雌花上的瓜果；采用单蔓、双蔓、三蔓整枝时，每株留1个瓜；采用多蔓整枝时，每株可留两个或多个瓜；第一茬瓜采收结束或接近成熟时可再留1个瓜，二茬瓜用侧蔓留瓜。

## 9.8 授粉

### 9.8.1 昆虫授粉

一般利用自然界昆虫授粉，有条件的地方可采用蜜蜂授粉。

### 9.8.2 人工辅助授粉

每天7:00~9:00，采当天开放的雄花，去掉花冠，将雄花的花蕊在雌花的柱头上轻轻涂抹。

## 9.9 翻瓜

果实膨大定型后应及时翻瓜，顺着同一个方向转动，每 2 d~3 d 翻一次，每次转动角度不宜超过 30°，每个瓜翻 2~3 次。若遇阴雨天要增加翻瓜次数。

## 9.10 病虫害防治

### 9.10.1 主要病虫害

主要病害：猝倒病、白粉病、霜霉病、病毒病、枯萎病、炭疽病。

主要虫害：蚜虫、蓟马、地老虎、白粉虱。

### 9.10.2 农业防治

选用抗病品种；深耕晒垡；培育壮苗；清洁田园；选用嫁接苗；轮作。

### 9.10.3 物理防治

采用诱虫灯、色板、银膜等。

### 9.10.4 化学防治

严格按照 NY/T 393 的标准执行。具体防治方法详见附录 A。

### 9.10.5 缺素病防治

具体缺素症状及防治方法见附录 B。

## 10 采收

### 10.1 采收标准

瓜面花纹清晰，特别是瓜柄周围花纹变得有光泽，浅色区呈明显黄色，脐部、蒂部收缩的为成熟。当该品种的可溶性固形物含量达到或接近该品种的固有标准时即可判定为成熟。有籽西瓜7~8成熟时采收，无籽西瓜8~9成熟时采收适宜。

#### 10.2 采收时间

10:00~12:00、16:00~18:00为适宜采收时间。

#### 10.3 采收方法

采收时用剪刀将瓜柄从基部剪断，每个瓜保留一段绿色的瓜柄。

#### 11 废弃物处理

生产过程中的废弃物集中无害化处理。

#### 12 装车运输

装车时轻放、轻卸、严防机械损伤，确保运输工具环保、卫生；运输散装瓜时，运输工具的底部及四周与西瓜接触的地方要加草垫，车尾的草垫需加厚；西瓜要码整齐，不宜太高。

## 附录 A

(资料性)

## 西瓜绿色高产栽培主要病虫害推荐使用绿色化学防治方案

防治对象	农药名称	使用量 (亩用量)	稀释倍数	使用 方法	使用次数 (次)	安全间隔 期 (d)
猝倒病	66.5%普力克水剂	/	600~1000倍液	喷雾	2~3	15
白粉病	25%吡唑醚菌酯乳油	/	2000倍液	喷雾	2~3	15
	25%乙嘧酚磺酸酯乳油	/	1500倍液	喷雾	2~3	15
霜霉病	0.5%几丁聚糖可湿性粉剂	/	600倍液	喷雾	2~3	15
	50%福美双可湿性粉剂	/	500倍液	喷雾	2~3	15
病毒病	20%病毒A	/	600倍液	喷雾	2~3	15
	5%氨基寡糖素水剂	/	800倍液	喷雾	2~3	15
炭疽病	80%炭疽福美可湿性粉剂	/	800倍液	喷雾	2~3	15
	70%甲基托布津可湿性粉剂	/	500倍液	喷雾	2~3	15
枯萎病	50%多菌灵可湿性粉剂	/	500倍液	喷雾	1~2	8~10
	70%甲基托布津	150 L	1000倍液	灌根	1~2	20
地老虎	2.5%溴氰菊酯可湿性粉剂	40~50g	/	喷雾	2~3	20
蚜虫、蓟马	5%吡虫啉乳油	/	300~500倍液	喷雾	2~3	15
白粉虱	40%啶虫脒水分散粒剂	/	3000~4000倍液	喷雾	2~3	15

## 附录 B

(资料性)

## 西瓜缺素症的正确识别及防治方案

缺素	缺素症状	防治方法
缺磷	根系发育差，植株细小，叶背呈紫色，花芽分化差，开花迟，坐果率低，易落花和“化瓜”。且果肉中常出现黄色纤维和硬块，甜度下降，和子不饱满。	可以每亩沟施过磷酸钙 15 kg~30 kg，也可将过磷酸钙混入有机肥，撒入瓜沟中，以有效防止磷素缺乏，发现缺磷症状，应及时在叶面上喷施 0.4%~0.5%过磷酸钙液。
缺钙	西瓜缺钙时顶叶黄化，下部仍保持绿色，这是缺钙与缺氮、磷、钾不同的典型特征。此外，西瓜缺钙伴随叶缘黄化，叶片向外侧卷曲，呈降落伞状，植株顶端部分变褐坏死，茎蔓停止生长。同时还可引起果实畸形。	每亩沟施过磷酸钙 50 kg~100 kg；地膜覆盖，畦内铺草，保墒保湿，防止干旱，促进钙的吸收；结合土壤施肥，采用 0.2%~0.4%氯化钙叶面喷洒，补充根系吸肥之不足。
缺硼	西瓜缺硼时，新叶不伸展，叶面凹凸不平，叶色不匀；新蔓节间变短，蔓梢向上直立，且新蔓上有横向裂纹，脆而易短，断面呈褐色，严重时生长点死亡，停止生长。缺硼常造成花发育不全，果实畸形或不能正常结果。	生产上结合整地做畦，施硼砂 0.8 kg~1.2 kg/亩，与氮、磷肥混匀撒施或集中沟施；缺硼时，可采用 0.1%~0.2%硼砂溶液叶面喷施。
缺氮	氮素缺乏，植株生长缓慢，茎叶细弱，下部叶色褪绿变黄，茎蔓新梢节间缩短，幼瓜膨大缓慢，果实小，品质差。	应在普施与沟施有机肥的基础上，分期追施尿素，其中每亩施提苗肥 10 kg 左右、伸蔓肥 10 kg~12 kg、结果肥 15 kg~20 kg。同时，视情况进行叶面追施尿素溶液，苗期追施 0.3%尿素溶液，坐果期追施 0.5%尿素溶液。
缺钾	植株生长缓慢，茎蔓细弱，叶面皱缩，老叶边缘变褐枯死，并逐渐向内扩展，严重时向心叶发展，叶色呈淡绿，叶缘焦枯。果实膨大慢，瓜个小，坐果困难，定瓜余地小。而且果实含糖量低，糖分梯度大，品质差。	每亩沟施草木灰 60 kg~100 kg，苗期每亩追施硫酸钾 5kg 左右；抽蔓后至坐果前每亩追施硫酸钾 8 kg~10 kg；坐果后至果实膨大期间叶面喷洒。