

# T/YNRZ

## 云南省热带作物学会团体标准

T/YNRZ 003—2022

### 云南南瓜露地丰产栽培技术规程

Technical regulations for high-yield cultivation of pumpkin in open field Yunnan

2022 - 03 - 25 发布

2022 - 05 - 01 实施

## 目 次

前 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 露地栽培.....	1
3.2 单蔓整枝.....	1
3.3 多蔓整枝.....	1
3.4 压蔓.....	1
3.5 授粉.....	1
3.6 平行定向栽培.....	1
4 播种前准备.....	1
4.1 品种选择.....	1
4.2 种子要求.....	2
4.3 播种期.....	2
4.4 播种量.....	2
4.5 营养土配制.....	2
4.6 穴盘准备.....	2
4.7 无包衣种子处理.....	2
5 丰产栽培技术.....	2
5.1 产地环境.....	2
5.2 合理轮作.....	2
种植南瓜的地块须避开重茬、迎茬，与非瓜类作物轮作3年以上。.....	2
5.3 整地与施底肥.....	2
5.4 直播.....	2
5.4.1 播种.....	2
5.4.2 定苗.....	3
5.5 育苗移栽.....	3
5.5.1 育苗.....	3
5.6 苗期管理.....	3
5.6.1 温度管理.....	3
5.6.2 水肥管理.....	3
5.6.3 苗期追肥.....	3
6 田间管理.....	3
6.1 水分管理.....	3
6.2 施肥.....	3
6.3 植株调整.....	3
6.4 整枝与压蔓.....	4
6.5 授粉.....	4

6.6	留瓜.....	4
6.7	收获.....	4
6.8	包装与贮藏.....	4
7	病虫害防治.....	4
7.1	主要病虫害.....	4
7.2	防治原则.....	4
7.3	农业防治.....	4
7.4	物理防治.....	4
7.5	生物防治.....	4
7.6	化学防治.....	4
7.7	草害防治.....	5
7.8	缺素病防治.....	5
8	生产管理档案.....	5
附录 A	（规范性附录） 南瓜缺素症的正确识别及防治.....	6
附录 B	（规范性附录） 主要病虫害绿色防控推荐使用方案.....	8

## 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、陆良县经济作物推广中心、曲靖市经济作物推广站、保山市农业技术推广中心、双柏县农业农村局、云南猫哆哩生态科技有限公司、鲁甸县农业农村局。

本文件主要起草人：龙荣华、李石开、高婷、张振林、陆琳、沙毓沧、陶婧、耿其勇、袁艺、汪骞、朱建良、章凤、唐梅、李洪文、周晓波、念红艳、高松林、王成永、栾春娥、刘文艳、杨和团、李玉华、李志杨、朱彩华、张天富、付美春、周庭润、王勇、罗靖、何品斌、王兴荣。

# 云南南瓜露地丰产栽培技术规程

## 1 范围

本文件规定了云南南瓜露地丰产栽培技术的术语和定义、产地环境、生产技术、病虫草害防治、采收和生产档案。

本文件适用于云南省中国南瓜、印度南瓜两个种。

## 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/T 3543.5-1995 农作物种子检验规程 真实性和纯度鉴定

GB 5084-2008 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量标准

GB 16715.1-2010 瓜菜作物种子 瓜类

NY/T 391-2021 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393-2020 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394-2013 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 2118-2012 蔬菜育苗基质

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 露地栽培 (Open culture)

完全在自然气候条件下，不加任何保护的栽培形式。

### 3.2 单蔓整枝 (Single cross training)

指只保留主蔓生长，其余侧蔓全部去掉的整枝方式。

### 3.3 多蔓整枝 (More cross training)

指主蔓生长的同时，保留2条或2条以上侧蔓生长的整枝方式。

### 3.4 压蔓

指在瓜蔓生长到一定长度和节数后采取土压固定的措施。

### 3.5 授粉 (Artificial pollination)

用人工方法将植物花粉传到柱头上以提高坐果率的技术措施。

### 3.6 平行定向栽培 (Parallel oriented culture)

指人为控制植物生长方向、形态、长势平行向一个方向生长的一种措施。

## 4 播种前准备

### 4.1 品种选择

在品种选择时，要根据栽培目的、当地的自然气候条件、市场选择等确定。

#### 4.2 种子要求

品种要符合 GB 16715.1-2010、GB/T 3543.5-1995 的要求。种子纯度 $\geq 95\%$ 、净度 $\geq 97\%$ 、发芽率 $\geq 95\%$ 。

#### 4.3 播种期

根据各地适宜生长的自然环境条件、市场需求确定。

#### 4.4 播种量

4.5kg/hm<sup>2</sup>-6.5kg/hm<sup>2</sup> (0.3kg/667m<sup>2</sup>-0.4kg/667m<sup>2</sup>)。

#### 4.5 营养土配制

营养土选择洁净的土壤与有机肥按3:2的体积比例混合，每1m<sup>3</sup>营养土中再加入过磷酸钙1.2kg、硫酸钾或氯化钾0.3kg-0.5kg、50%多菌灵可湿性粉剂100g，充分拌匀，土壤PH6-6.7。

#### 4.6 穴盘准备

采用75孔或50孔的穴盘。将配制好的营养土装入穴盘，每个空穴盘的营养土装 2/3，于播种前1d 浇足底水，备用。

#### 4.7 无包衣种子处理

种子用0.1%高锰酸钾溶液浸泡15min；或用50℃-55℃温水浸种15min。在浸种过程中要不断搅拌，然后用常温清水进行冲洗，最后放在常温下浸种36h-48h，期间换水1-2次。

### 5 丰产栽培技术

#### 5.1 产地环境

符合 NY/T 391-2021 的规定。

#### 5.2 合理轮作

种植南瓜的地块须避开重茬、迎茬，与非瓜类作物轮作 3 年以上。

#### 5.3 整地与施底肥

爬地栽培：行距3.0m-4.0m，株距0.6m-0.8m；搭架栽培：行距1.0m-1.5m，株距0.6m-1.0m。

底肥：播种前3个月，将土壤深翻、暴晒。临近播种期，施入腐熟有机肥作底肥。每667m<sup>2</sup>施充分腐熟有机肥3000kg、复合肥（N-P-K=15-15-15）30kg、普钙25kg，使有机肥与土混合均匀，并做成畦。降雨多的地方，做成高畦，畦宽3.5m-4m（爬地栽培），与其他作物间套作时，预留出种植南瓜位置。在种植穴中放入肥料即可，每穴施入1kg-2kg有机肥+50g复合肥（N-P-K=15-15-15），然后用2cm-5cm的土覆盖。

播种前整地与施底肥：第一步，提前1个月清洁土地，并深翻，让阳光充分暴晒；第二步，将充分腐熟的有机肥与过磷酸钙（按每吨有机肥加入20kg过磷酸钙）混合均匀；第三步，按株行距挖穴，穴的深度0.25m，直径0.3m；第四步，放入准备好的有机肥（与过磷酸钙混匀的），每穴1.5kg左右，然后，从穴的周围浇足水，浇水时，要让土壤将肥料全部覆盖。

#### 5.4 直播

##### 5.4.1 播种

每穴播种子2-3粒，种子之间要分开；盖上3cm-5cm的细土；浇少许水（注意：不能将种子冲出土壤）；根据需要，进行地膜或覆盖物覆盖。

#### 5.4.2 定苗

子叶出土后，可在苗根部进行陪土3cm左右。苗期，要适当控制土壤湿度、温度。

适当控制水分和降低设施中的温度，当秧苗有2-3片真叶时，即可逐步进行定苗，将受机械损伤、病虫害为害、徒长的苗依次拔除掉，但不要1次清除，每次只拔除1株，利用两次完成定苗，每次间隔1周左右。

#### 5.5 育苗移栽

地温稳定在12℃-13℃以上时，开始露地直播或育苗，要保证没有霜冻出现。

##### 5.5.1 育苗

将准备好的穴盘浇透水，将种子平播于土上或芽尖朝下每个穴盘孔中播1粒种子。播种后覆土2cm-3cm。保持床温或育苗杯温度在20℃-25℃，5-7 d就可出苗。南瓜出苗期间，注意随时轻轻摘掉种壳，以利子叶展开。子叶出土后，为了防止苗徒长，可在苗周围进行陪土3cm左右，若是在育苗杯中育苗，只要将育苗杯装满土就可以。苗期，要适当控制土壤湿度、温度，防止苗徒长。为了促进南瓜根系发育，利于蹲苗，可进行1次假植，当秧苗有2-3片真叶时，即可正式定植。

##### 5.5.2 移栽苗标准

保护育苗：苗龄一般20-25天并具有2-3片真叶；露地移苗：苗龄30天左右，此时幼苗3-4真叶。叶大而肥厚；叶片颜色浓绿而有光泽；茎基部节间短而粗；根系发达而色白。植株表现茎叶挺直。

#### 5.6 苗期管理

##### 5.6.1 温度管理

夜间温度12℃-15℃，白天温度20℃-25℃为宜。

##### 5.6.2 水肥管理

苗床湿度保持在60%-70%，缺水时及时喷水。基质育苗应在真叶出现后适当补充水溶性肥料。

##### 5.6.3 苗期追肥

在1片真叶时，用0.2%尿素+磷酸二氢钾作叶面肥喷施，每7-10天1次，共喷3次左右。

#### 6 田间管理

##### 6.1 水分管理

伸蔓期应少浇水。第一瓜坐瓜前严格控水，而后视墒情浇水。多雨天气及时排除积水。老瓜采收前15 d停止浇水。

定植后，如果墒情好，一般不需要灌水。要防止由于地下水位较高，影响根系的正常生长。若墒情较好或土壤较板结的地方，应多次进行中耕，同时，提高地温，促进根系发育，以利壮秧。

开花坐果期一般不浇水或少浇水，避免“化瓜”，或造成雌花着生节位上移。瓜旺盛膨大时是植株需肥水最多的时期，也是决定丰产的关键时期。在中午温度高时，切忌浇水施肥，否则会造成肥害或生理病害发生。

##### 6.2 施肥

伸蔓后，距离根15-20cm处，开沟施肥，可施500-1000kg/667m<sup>2</sup>的腐熟粪肥，或15-20kg的速效氮肥，施肥后要灌水，防治速效氮肥烧根。肥料的追施要做到少施、勤施，并在肥后要注意预防烧根及肥害。

幼瓜坐稳后及时追肥，一般每次顺水冲施大量元素水溶肥料（普通水溶肥N-P-K=20-20-20或高钾水溶肥N-P-K=8-10-35）10 kg-15 kg/667m<sup>2</sup>。针对不同的缺素症状，可根据附录A的施肥方案进行补肥。

##### 6.3 植株调整

在云南爬地栽培南瓜时，多数是以采摘嫩瓜为主，所以一般不需要进行植株调整，若要进行，可结合采摘第1个嫩瓜时进行留蔓、整枝打杈、疏花、摘心。

#### 6.4 整枝与压蔓

栽培南瓜时，有时，由于枝叶过旺，易引起化瓜。因此，一般在真叶出现6-8片时，进行摘顶，促进发生侧枝。

整枝：一般两蔓整枝，在引蔓时，为了下一步的管理方便和丰产，要把各侧枝或植株的蔓向一个方向引蔓，形成两蔓方向一致，互不干扰，平行生长，利于充分接受阳光、通风（即平行引蔓）。在爬地栽培中，有些还会进行压蔓，主要是为了提高植株对养分的吸收。

#### 6.5 授粉

开花期不施杀虫剂，保证蜂类正常活动授粉。必要时进行人工辅助授粉。

#### 6.6 留瓜

按照品种习性自然留瓜。

#### 6.7 收获

嫩瓜采收，授粉后15-20d，待小瓜长到500g左右，即可收获。采收老瓜的，可待植株枯黄后，可以采收，采收后，将老瓜放阴凉干燥处，让后熟即可。具体特征是果皮变硬、呈现本品种固有色泽、果粉增多。采收选择晴天露水干后进行。

#### 6.8 包装与贮藏

果柄基部应剪平，嫩瓜宜采取泡沫网套等保护措施避免损伤。贮藏场所应选通风、阴凉的库房，单层码放或搭架分层存放，防止潮湿。

### 7 病虫害防治

#### 7.1 主要病虫害

主要病害：病毒病、疫病、霜霉病、白粉病。

主要虫害：蚜虫、蓟马、白粉虱、地老虎。

缺素症状：见附录A。

#### 7.2 防治原则

按照“预防为主，综合防治”，坚持以“农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅”的原则。

#### 7.3 农业防治

选用抗病品种，深耕晒垡，培育壮苗，创造适宜的生长环境条件，增施符合NY/T 394-2013规定的有机肥，适量使用化学肥料，清洁田园等。

#### 7.4 物理防治

温汤浸种，灯光诱杀，色板（性）诱杀，银膜驱避等。

#### 7.5 生物防治

人工释放天敌，保护利用天敌，使用生物农药等。

#### 7.6 化学防治

严格按照NY/T 393-2020的标准执行。病害可用吗啉弧、10%的宁南霉素可湿性粉剂、15%恶霉灵500倍液、0.5%氨基寡糖素水剂、70%甲基托布津、80%多菌灵800-1000倍液喷雾或灌根。虫害可用10%吡虫啉1000-1500倍液、25%噻虫嗪5000倍液、阿维菌素3000倍液、啶虫脒等进行喷洒。

### 7.7 草害防治

田间草害多为禾草、莎草、阔叶草，于播种前喷撒除草剂除草，南瓜苗定植后须适时中耕除草，生长中后期尽量采用人工除草，必要时采用化学防治，具体防治方法见附录B。

### 7.8 缺素病防治

具体防治方法见附录A。

## 8 生产管理档案

每个生产地块应建立独立、完整的生产管理档案。记录种子种苗、农药、肥料等来源信息，保留生产过程中各个环节的记录，并妥善保存，以备查阅。

附 录 A  
(规范性附录)  
南瓜缺素症的正确识别及防治

缺素	缺素症状	发生原因	防治方法
缺氮	植株叶片小，新叶淡绿，从下到上慢慢变黄。先是叶脉间发黄；花落后坐果量少，果实膨大缓慢。	主要是由于前期作业时施用有机肥过少，土壤含氮量降低或氮元素被雨水冲走；另外收获量大，造成土壤中氮肥含量减少，追肥不及时也容易出现缺氮病状。	根据南瓜对氮、磷、钾三要素和微肥的需求，施用腐熟的有机肥，防止缺氮。低温条件下可施用硝态氮；田间出现缺氮症状时，应立即在根部增施氮肥，也可叶面喷施。
缺铁	植株新叶、腋芽开始时变黄发白，尤其是上部叶片、生长点附近的叶片和新叶叶脉先黄化，后逐渐失绿；叶片的尖端坏死，发展至整片叶子淡黄或变白，叶脉尖端失绿，出现细小棕色斑点，组织容易坏死，花色不鲜艳。	在碱性大的土壤中，磷施用过 量 导 致 缺 铁；土壤中的铜、锰等元素过多时，会影响南瓜对铁的吸收和利用，从而也会出现缺铁病状。	土壤 PH 应保持在 6-6.5 之间，可以施用石灰，但不可过量，避免土壤变为碱性；土壤不要过干或过湿；叶面喷洒 0.3% 硫酸亚铁水溶液。
缺锌	叶片小且簇生，斑点先是在主脉两侧出现，主茎节间缩短，叶片小而密，分枝过度，植株矮化，从中间叶片开始褪色，叶的边缘由黄逐渐变为褐色，叶缘枯死，叶片呈现稍外翻或卷曲。	光照过强或吸收磷过多时易出现缺锌症状。若土壤 PH 过高，即使土壤中有足够的锌，也不易被溶解或吸收。	土壤中不要过量施用磷，而要有选择地施用酸性肥料来降低土壤的 PH 值，可每亩施用 1.5kg/667m <sup>2</sup> 硫酸锌，也可喷洒 0.2% 亚硫酸锌溶液。
缺钙	上部顶端容易折断，出现脐腐病，裂果，生长点生长缓慢，干枯，皱缩，黄化等现象。缺钙还会降低细胞壁的硬度，从而降低了细胞对真菌病害浸染的抵抗力，导致裂果。	土壤过酸容易缺钙，氮、磷、钾施用量过多，土壤干燥，土壤溶液浓度大阻碍钙的吸收。空气湿度小，蒸发量大，水分供给不足，都会影响钙的吸收，表现出缺钙症状。	调整土壤 PH 值，合理施用氮、磷、钾肥，增加土壤湿度。增施钙肥。

硼	<p>易造成花而不实的现象。生长点附近的节间显著缩短，生长点停止生长，根系不发生是其主要症状。典型症状还包括上位叶的叶缘向上卷曲，叶缘部分变为褐色，叶片展开的慢；仔细观察尚可见到上位叶的叶脉有萎缩现象；果实上有污点，果实表面出现木质化。</p>	<p>土壤中有效硼含量低。当水溶态硼少于 0.5mg/kg，则土壤供硼不足。耕层浅薄、砂质、有机质含量低的土壤更易引起缺硼现象。土壤过干，阻止硼的吸收和运转；土壤水分过多，硼素淋失，降低硼的有效含量。化学氮磷钾肥使用比例失调。</p>	<p>增施有机肥。在合理增施有机肥的基础上，控制氮肥；稳施磷肥，宜基施、集中施；增施钾肥，70%用作基肥。硼肥作基肥可与磷肥、有机肥等混合施用。硼肥作叶面肥时，一般用 0.1%硼砂溶液 750kg/hm<sup>2</sup> 均匀喷雾。及时适量灌溉。</p>
---	--	---	--

附 录 B  
(规范性附绿)  
主要病虫草害绿色防控推荐使用方案

防治对象	农药名称	使用量 (667m <sup>2</sup> 用量)	稀释倍数	使用 方法	使用次数 (次)	安全间隔 期 (d)
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	4%嘧肽霉素水剂		200-300 倍液	喷雾	2-3	15
疫病	75%百菌清可湿性粉剂		600倍液	喷雾	2-3	15
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%啉虫脒水分散粒剂		3000-4000 倍液	喷雾	2-3	15
杂草	33%二甲戊灵乳油	100-150ml		喷雾	1-2	20