

节瓜绿色生产技术规程

Technical regulation for green cultivation of Chieh-qua

2022 - 04 - 16 发布

2022 - 05 - 16 实施

前 言

本标准依据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。

本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省农业农村厅提出并组织实施。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省农业科学院、杭州种业集团有限公司、浙江省农业技术推广中心、浙江省种子管理总站。

本标准主要起草人：陈新娟、孙利祥、陈小央、徐志豪、陈能阜、周佳燕、赵捷、姚云峰、陈凌云。

节瓜绿色生产技术规程

1 范围

本标准规定了节瓜生产的产地选择、栽培季节与品种选择、育苗、定植前准备、定植、田间管理、病虫害防治、采收、生产废弃物处理和生产管理档案。

本标准适用于节瓜绿色生产。

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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB 16715.1 瓜菜作物种子 第1部分：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
- NY/T 747 绿色食品 瓜类蔬菜

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

节瓜 Chieh-qua

节瓜 (*Benincasa hispida* var. *Chieh-qua*) 是冬瓜的一个变种，属葫芦科冬瓜属一年生草本植物，又称毛瓜、毛节瓜、小冬瓜、长寿瓜。

4 产地选择

环境质量应符合NY/T 391要求。选择排灌方便、耕作层深厚疏松、保水保肥性好的田块，避免与葫芦科作物连作。

5 栽培季节与品种选择

5.1 栽培季节

生育期种植环境温度不宜低于10℃和高于40℃。不同季节适宜的栽培方式以及播种期、定植期和采收期见表1。

表1 节瓜不同季节栽培方式与生育期

栽培季节	栽培方式	播种育苗期	定植期	采收期
春季	大棚	1月~2月	2月~3月	5月~7月
夏季	露地或大棚	3月~4月	4月~5月	6月~9月
秋季	大棚	7月~8月	8月~9月	10月~12月

5.2 品种选择

选择适宜当地种植的品质佳、商品性状好、抗逆性强、产量高的优良品种。

6 育苗

6.1 苗床准备

6.1.1 选择排灌方便、通风良好、向阳的田块，铲平、压实后，直接搭建成品钢架苗床，或开沟作土质苗床。苗床宽度 1.2 m~1.5 m，表面平整。土质苗床周边开沟深度 15 cm~25 cm。搭建完成后，在苗床表面铺设聚丙烯地布，摆放营养钵或穴盘。

6.1.2 早春低温期，在无加温设备的大棚里可选用每平方米 100 W~120 W 的电热丝加热或其他方式加热。遇连续阴雨天，光照不足时，宜在苗床上方 50 cm~80 cm 处，每平方米悬挂 1 盏 60 W~100 W 的取暖补光灯。

6.1.3 夏秋高温期，应配备避雨膜、遮阳网、防虫网等保护设施。

6.2 育苗基质配制

6.2.1 选用商品育苗基质或自行配制育苗基质。

6.2.2 自配育苗基质时，宜选择疏松通气性好、保水保肥性强、pH 值为 5.8~7.5 的无病菌、无虫卵、无杂草种子的壤土、沙壤土、细沙土、稻田土、泥炭土、蛭石等做主料，每 100 kg 育苗基质中加入腐熟有机肥 10 kg~15 kg、低磷高钾复合肥(如 N:P₂O₅:K₂O=15:4:26) 100 g，喷洒适量水分，搅拌均匀。施肥应符合 NY/T 394 要求。

6.2.3 育苗基质含水量以手捏成团、一丢即散为宜。

6.3 播种

6.3.1 用种量

6.3.1.1 种子质量符合 GB 16715.1 要求。

6.3.1.2 用种量按栽培方式而定。爬地栽培模式每亩(667 m²)约需 800 粒种子；爬藤网架栽培模式每亩约需 1 000 粒种子。

6.3.2 选种晒种

播前选取饱满、无损伤、无虫斑的种子，选晴天晒种 1 天~2 天。

6.3.3 浸种

将晒好的种子用 50 ℃~52 ℃ 的温水浸泡约 5 分钟，期间不断搅拌，自然冷却后再浸种 4 小时~6 小时。浸种后，用清水洗净种子表面粘液。

6.3.4 催芽

将浸种好的种子用高温消毒后的湿棉布或毛巾包裹，放在30℃~35℃的恒温箱或其他保温容器中催芽，期间保持种子表面湿润与通气，种子露白时播种。

6.3.5 播种

可选用21孔或32孔规格的穴盘或8 cm×8 cm规格的营养钵。在穴孔或营养钵中平铺厚3 cm~4 cm育苗基质，每个穴孔或营养钵中播1粒露白种子，种子上面再覆盖2.0 cm~2.5 cm厚度的育苗基质。

6.4 苗期管理

6.4.1 温湿度管理

6.4.1.1 适宜气温 25℃~30℃。出苗前，保持育苗基质湿润通气。出苗后，适当控制水分，保持育苗基质湿润通气。

6.4.1.2 早春低温季节选晴天上午10点后浇水。遇低温高湿环境时，适当通风降低空气湿度。夏秋高温季节选阴天或晴天傍晚浇水。

6.4.2 炼苗

定植前7天~10天，通过控温控湿等方法进行炼苗。定植前1天~3天苗床浇透水。

6.4.3 壮苗标准

真叶3片~5片，茎秆粗壮、叶色浓绿、根系发达，无徒长、无病虫害、无损伤。

7 定植前准备

7.1 整地施肥

7.1.1 定植前8天~10天，根据土壤肥力，结合整地施用配方基肥。施肥应符合NY/T 394要求。

7.1.2 每亩施腐熟有机肥500 kg~1000 kg、低磷高钾复合肥(如N:P₂O₅:K₂O=15:4:26)40 kg~50 kg和钙镁磷肥8 kg~10 kg。按30 cm~40 cm深度将基肥翻耕入土后，细耙田土后开沟做畦。

7.1.3 爬地栽培模式的畦面宽约2 m。爬藤网架栽培模式，在架内部做两个边畦，畦面宽约1 m，畦间沟宽约60 cm，沟深约25 cm。

7.2 搭建爬藤网架

7.2.1 定植前完成爬藤网架搭建。爬藤网架跨度约3 m、高度约1.8 m，前后相邻爬藤架杆的间距约2 m。架杆的材料可选不锈钢管、包塑钢管、竹片等材料。架杆上面水平方向安装3排~5排8号~10号钢丝，将前后左右的架杆连接和固定。架杆搭建完成后，在架杆外面覆盖一层孔径15 cm~20 cm的聚丙烯爬藤网。

7.2.2 露地栽培宜选择平顶形爬藤网架栽培模式，大棚栽培宜选择圆拱形爬藤网架栽培模式。常规8 m跨度的大棚内，可平行搭建两组圆拱形爬藤网架。

7.3 铺设滴灌带、地膜和地布

7.3.1 有条件的地方，可铺设滴灌设施进行水肥补充。

7.3.2 畦面沿定植穴附近铺设1条滴灌带后覆盖一层地膜。春季宜选黑色地膜或无色透明地膜，夏秋季宜选白色或银灰色不透明地膜。畦沟表面铺盖一层聚丙烯地布。

8 定植

8.1 定植密度

8.1.1 爬地栽培模式：单畦双行，行边距约 40 cm，行间距约 1.2 m，株距约 1 m，行间交错定植，每亩约 500 株。

8.1.2 爬藤网架栽培模式：单畦单行，株距 40 cm~60 cm，每亩约 800 株。

8.2 定植

8.2.1 定植深度以子叶高出土面 1 cm~2 cm 为宜。

8.2.2 早春低温期，选壮苗在晴暖天上午定植。夏秋高温期，选壮苗在阴天或晴天傍晚定植。

8.2.3 定植后，立即沿根系附近浇一次定根水。

8.3 缓苗

8.3.1 早春低温期，定植后少浇水，通过多层覆盖和通风换气等方法及时调控棚内温湿度，保持空气干燥、土壤表层潮润，宜选晴天上午适量补充水分。

8.3.2 夏秋高温期，定植后利用遮阳网覆盖和通风换气等方法及时调控棚内温湿度，保持土壤表层湿润，避免高温烧苗，宜在傍晚适量补充水分。

9 田间管理

9.1 水分管理

整个生长过程保持土壤表层潮润，田间无积水。视土壤墒情，采用滴灌、小浅沟灌溉等方法适时适量补充水分。早春低温期，选晴天上午灌溉。夏秋高温期，选傍晚灌溉。遇到雨涝灾害，及时排除积水。

9.2 养分管理

9.2.1 根据长势及时追施配方肥。施肥应符合 NY/T 394 要求。

9.2.2 滴灌追肥选优质低磷高钾型水溶肥(如 N:P₂O₅:K₂O=15:4:26)每亩每次施用 5 kg~6 kg，隔 7 天~10 天追肥一次，共追 8 次~10 次。追肥时，先滴 10 分钟清水，再滴水溶肥。施肥结束后，继续滴清水 20 分钟~30 分钟。

9.2.3 打孔追肥选低磷高钾复合肥(如 N:P₂O₅:K₂O=15:4:26)，每亩每次追施 8 kg~10 kg，一般 15 天左右追肥一次，共追 5 次~6 次。在距根部 15 cm~20 cm 处挖深度 10 cm 左右洞孔追肥。追肥后及时覆土，避免肥料裸露在外。

9.3 藤蔓管理

9.3.1 植株伸蔓后，3 天~5 天引蔓 1 次，将藤蔓均匀固定在爬藤网架上，确保藤蔓顶尖向上或水平方向伸展。保留主蔓和结瓜早的健壮侧蔓。主蔓长度最长保留 2 m，侧蔓长度最长保留 1.5 m。

9.3.2 选晴天，及时摘除过长藤蔓的顶端生长点，摘除瘦弱、结瓜能力弱的藤蔓。

9.4 授粉

9.4.1 露地种植可通过野外蜜蜂、熊蜂完成授粉；大棚种植可通过人工放蜂完成授粉。

9.4.2 无蜂授粉时，可人工辅助完成授粉。上午待露水消失后，人工摘取新鲜开放的雄花，将其花粉均匀涂抹在新鲜开放的雌花柱头上。

10 病虫害防治

10.1 主要病虫害及发生条件

主要病害有猝倒病（苗期）、白粉病、霜霉病、炭疽病等，主要虫害有蓟马、蚜虫等，其传播途径及有利发生条件见附录A。

10.2 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针。遵循NY/T 393的要求，优先采用农业防治、物理防治、生物防治等技术，合理使用高效低毒低残留农药。不应使用国家明令禁止使用的农药。

10.3 防治方法

10.3.1 农业防治

选用抗病品种，培育壮苗。实施深翻晒垡、轮作倒茬。合理补充肥水、控制温湿度。及时修剪病弱藤蔓，清理田园，病残体和杂草及时带出田外集中无害化处理。

10.3.2 物理防治

晒种与温汤浸种消毒种子，高温闷棚消毒杀虫，铺盖聚丙烯地布除草，覆盖30目防虫网隔离害虫，悬挂色板诱杀害虫等措施。

10.3.3 农药防治

按照NY/T 393规定，选用已登记的高效低毒低残留农药品种，严格遵守施药浓度、施药方法、安全间隔期、用药次数，推荐农药见附录A。

11 采收

根据品种特性和消费市场需求，在农药安全间隔期后及时采收。采收过程中所用工具应清洁、卫生、无污染。避免在下雨天或果实带露水状态下采收。夏季高温期，宜在上午采收。

12 生产废弃物处理

及时收集、分类处理生产中的废弃物，不可随处堆放。废旧农膜、农药化肥废弃包装物（袋、瓶）等实行分类回收，农残体实行资源化利用。

13 生产管理档案

详细记录整个生产过程，并保存三年以上，记录格式见附录B。

14 标准化模式图

节瓜绿色标准化生产模式图见附录C。

附录 A

(资料性)

节瓜主要病虫害发生条件与防治技术

节瓜主要病虫害发生条件与防治技术见表A.1。

表A.1 节瓜主要病虫害发生条件与防治技术

病虫害名称	主要传播途径	有利发生条件	农业、物理防治技术	推荐农药
猝倒病	土壤、病残体等	低温高湿	抗病品种；育苗基质高温消毒；降低育苗基质含水量；加大苗床通风。	暂无
白粉病	病残体、气流等	空气不流通、温暖、连作	抗病品种；加大通风；清洁田园；轮作	嘧啶核苷类抗菌素、甲基硫菌灵等药剂。
霜霉病	病残体、土壤、气流等	连作、低温高湿	抗病品种；降低湿度；清洁田园；轮作	啞菌酯等药剂。
炭疽病	种子、土壤、病残体等	低温高湿、连作	抗病品种；降低湿度；清洁田园；轮作	啞菌酯等药剂。
蓟马	风、农事操作	温暖干旱	抗虫品种；覆盖防虫网；悬挂诱虫色板	多杀霉素、吡虫啉、噻虫嗪等药剂。
蚜虫	风、农事操作	干旱	抗虫品种；覆盖防虫网；悬挂诱虫色板	高效氯氰菊酯等药剂。
注：推荐农药已在中国农药信息网公开登记。				

附录 B
(资料性)
生产档案

B.1 生产管理记录

生产管理记录见表B.1。

表B.1 生产管理记录

记录信息	记录内容	记录人签名
品种名称及来源		
育苗时间及方式		
种植地块及面积		
栽培方式		
定植时间及密度		
灌水时间、方式及作物生长阶段		
其他生产管理措施的时间及作物生长阶段		
采收时间及采收量		
拉秧时间		
注1：分开记录不同灌水时间、方式及作物生长阶段。 注2：其他生产管理措施指的是排涝、挂色板、整理藤蔓等管理措施。 注3：分开记录不同采收时间及采收量。		

B.2 肥料使用生产管理记录

肥料使用生产管理记录见表B.2。

表B.2 肥料使用生产管理记录

施用地块	作物生长阶段	施用时间	天气情况	肥料名称	生产厂家	有效成分	施用方法	施用人签名

B.3 农药使用生产管理记录

农药使用生产管理记录见表B.3。

表B.3 农药使用生产管理记录

使用地块	防治对象	作物生长阶段	使用时间	天气情况	农药名称	登记证号	剂型规格	使用方法	使用量	使用人签名

附录 C (资料性) 节瓜绿色标准化生产模式图

节瓜绿色标准化生产模式图见图C.1。

地块选择	选排灌方便、耕作层深厚疏松、保水保肥性好的田块。			品种选择	选泽适宜当地的商品性状好、抗病抗逆性强、产量高的优良品种。					
栽培季节	播种育苗期			定植期			开花、结果、采收期			
春季大棚栽培	1月~2月		2月~3月		5月~7月					
夏季露地或大棚栽培	3月~4月		4月~5月		6月~9月					
秋季大棚栽培	7月~8月		8月~9月		10月~12月					
主要生产操作要点	1. 选优良品种；2 育苗基质通气性好，保水保肥强；3. 常温浸种4 小时后播种；4. 育苗基质保持湿润；5. 光照良好，气温 25℃~30℃为佳，不宜低于 10℃或高于 40℃；6. 重点预防蚜马、猝倒病等病虫害。			1. 灌足底水、施足基肥、深翻耕、开沟作高畦；2. 铺设滴灌带、地膜、地布；3. 搭建爬藤网架；4. 按照适宜定植密度，适时定植壮苗；5. 及时浇灌定根水、缓苗水。			1. 及时引蔓，确保藤蔓顶尖向上或水平方向伸展；2. 保留主蔓和结瓜早的健壮侧蔓；3. 上午授粉；4. 及时追肥灌水，保持土壤表层湿润；5. 及时排除积水，避免根系长期泡水；6. 及时去除瘦弱藤蔓与畸形果；7. 及时采瓜；8. 预防为主、综合防治各种病虫害。			
种植方式				肥料使用建议						
爬藤网架栽培	网架跨度约 3 m、高度约 1.8 m，爬藤架外覆盖爬藤网，架内作两个边畦，畦宽约 1 m，单畦单行，株距 40 cm~60 cm，每亩约种 800 株。			基肥	每亩施腐熟有机肥 500 kg~1 000 kg、复合肥 40 kg~50 kg (如 N:P205:K2O=15:4:26) 和钙镁磷肥 8 kg~10 kg，按 30 cm~40 cm 深度将配方基肥翻耕入土。					
爬地栽培	畦宽约 2 m，单畦双行，株距约 1 m，每亩约种 500 株。			追肥	开花结果期，根据长势及时追配化肥。滴灌追肥：选优质低磷高钾型水溶肥 (如 N:P205:K2O=15:4:26) 每亩每次施用 5 kg~6 kg，隔 7 天~10 天追肥一次，共追 8 次~10 次。打孔追肥：选优质低磷复合肥 (如 N:P205:K2O=15:4:26)，每亩每次追施 8 kg~10 kg，一般 15 天左右追肥一次，共追 5 次~6 次；距根部 15 cm~20 cm 处挖深度 10 cm 左右洞孔追肥。					
主要病虫害草害防治										
白粉病	炭疽病	蓟马	蚜虫	防治原则	坚持“预防为主，综合防治”原则，以农业防治、物理防治为主，必要时合理使用适宜农药防治。					
				农业防治	选用抗病品种，培育壮苗；实施深翻晒垡、轮作倒茬；合理补充肥水、控制温湿度，及时修剪病弱藤蔓；清理田园，病残体和杂草及时带出田外集中无害化处理等。					
				物理防治	晒种与温汤浸种消毒种子，高温闷棚消毒杀虫，铺盖聚乙烯地布除草，覆盖 30 目防虫网隔离害虫，悬挂色板诱杀害虫等措施。					
				农药防治	选用已登记的高效低毒低残留农药品种，严格遵守施药浓度、施药方法、安全间隔期、用药次数用药。					
防治对象	药剂通用中文名	每次用药量 (制剂量/亩)	安全间隔期 (天)	每季最多使用次数	防治对象	药剂通用中文名	每次用药量 (制剂量/亩)	安全间隔期 (天)	每季最多使用次数	禁用农药：艾氏剂、胺苯磺隆、二溴氯丙烷、二溴乙烷、苯线磷、百草枯水剂、草甘膦混配水剂 (草甘膦含量低于 30%)、除草醚、地虫硫磷、滴滴涕、狄氏剂、敌枯双、丁硫克百威、对硫磷、毒死蜱、毒杀芬、毒鼠硅、毒鼠强、福美腓、福美甲腓、氟乙酰胺、氟乙酸钠、氟虫腓、汞制剂、甘氟、甲胺磷、甲拌磷、甲基对硫磷、甲基异柳磷、甲基硫环磷、甲磺隆、久效磷、克百威、乐果、磷胺、磷化钙、磷化铝 (规范包装的产品除外)、磷化镁、磷化锌、硫线磷、硫环磷、硫丹、六六六、氟虫胺、氯磺隆、氯唑磷、灭线磷、内吸磷、铅类、三氯杀螨醇、三唑磷、杀虫脒、神类、特丁硫磷、涕灭威、溴甲烷、乙酰甲胺磷、蝇毒磷、治螟磷等，以及国家规定禁止使用的其他农药。
白粉病	2%啶啉核苷类抗菌素水剂	200 倍	7	2	蓟马	10%噻虫嗪水分散粒剂	30 克~50 克	7	2	
	70%甲基硫菌灵可湿性粉剂	32 克~48 克	7	3		10%吡虫啉可湿性粉剂	20 克~35 克	14	2	
炭疽病	250 克/升 啉菌酯悬浮剂	48 毫升~90 毫升	3	2	蚜虫	5%多杀霉素悬浮剂	40 毫升~50 毫升	3	3	
						4.5%高效氯氟氰菊酯乳油	2 500 倍~4 150 倍	7	3	
节瓜绿色生产关键控制点及要求	1. 产地环境符合 NY/T 391 标准。2. 选用抗病高产优质品种。3. 培育壮苗。4. 按照 NY/T 394 标准合理施肥。5. 合理定植。6. 合理控制温湿度。7. 及时引蔓采瓜。8. 按照 NY/T 393 要求，综合防治病虫害。9. 清洁田园。10. 建立生产管理档案。									

图 C.1 节瓜绿色标准化生产模式图