



团 体 标 准

T/HTCMA 019—2025

铁棍山药栽培技术规范

Technical specifications for cultivation of Chinese yam(TieGun)

2025-08-01 发布

2025-09-01 实施

河南省中药材协会发布

目 次

前 言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产地要求	2
5 栽培措施	2
附录 A 铁棍山药主要病虫害防治常用药剂和使用方法	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》、国家标准化管理委员会、民政部的《团体标准管理规定》、河南省中药材协会的《团体标准管理办法（试行）》及其它团体标准管理的规定起草。

本文件的全部技术内容为推荐性。

本文件由河南省农业科学院中药材研究所提出。

本文件由河南省中药材协会、河南省农学会中药材专业委员会归口。

本文件由温县农业科学研究所、河南省农业科学院中药材研究所、温县农业农村局起草。

本文件起草人员：刘永康 梁慧珍 路翠红 赵正伟 许兰杰 杨青 王立伟 闫卫国 徐艳霞 董娟 高蓬华 瞿帅朋 暴元元 段天恩

本文件知识产权属于温县农业科学研究所、河南省农业科学院中药材研究所，负责解释并组织实施。

铁棍山药栽培技术规范

1 范围

本标准规定了铁棍山药生产的术语和定义、产地要求、栽培措施等。

本标准适用于铁棍山药的生产。

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。

GB/T 8321 (所有部分)农药合理使用准则

GB/T 17997 农药喷雾机（器）田间操作规程及喷洒质量评定

GB/T 20351-2006 地理标志产品怀山药

NY/T 496 肥料合理使用准则

NY 525 有机肥料

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 1923 背负式喷雾机安全施药技术规范

NY/T 2798.3 无公害农产品生产质量安全控制技术规范第3部分：蔬菜

NY/T 3015 机动植保机械 安全操作规程

NY/T 5010 无公害农产品种植业产地环境条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 铁棍山药

铁棍山药是怀山药的一个品种，体型细长，表皮土黄色或黄褐色，具铁锈色斑，毛须多、毛眼突出，切面细密净白、呈不规则圆形、质地坚硬。肉质细腻，含水量少，粉性足，熟食干面、甘甜绵香。

3.2 种栽

指用于山药栽培中无性繁殖的材料。包括山药芦头、山药段和零余子培育的根茎。

3.3 芦头

又名山药栽子，是山药根茎上端有芽的一节，长约20 cm~30 cm。

3.4 山药段

又名闷头栽，指山药根茎中上部切成一定长度的小段。一般长度为15 cm~20 cm。

3.5 零余子

又名山药蛋，指山药叶腋中侧芽长成的珠芽。

4 产地要求

4.1 环境条件

选择周围无污染源，无被污染的地区。产地环境应符合NY/T 5010的要求。

4.2 土壤条件

种植土壤应符合GB/T 20351-2006第5.1.1条的要求。选择地势较高，土层深厚，有机质丰富，pH值7.2~8.0，其土壤养分含量为：有机质1.5~1.8%，全氮0.08~0.10%，速效氮60 mg/kg~80 mg/kg，速效磷20 mg/kg~30mg/kg，速效钾150 mg/kg~200mg/kg，地下水位在1.5 m以下，6年内未种植过山药。

5 栽培措施

5.1 种栽

5.1.1 种栽要求

选直顺、粗壮、芽头饱满、无病虫害、无损伤、无分叉的山药芦头或山药段作种栽。

5.1.2 种栽制备

5.1.2.1 种栽截取

山药芦头种栽截取：每年秋末冬初采收山药时，按种栽要求截取芦头，切口断面宜用生石灰粉或草木灰进行涂蘸，并晾晒至断面干结。室内培湿沙堆藏，注意防冻。铁棍山药芦头种栽要求：长15 cm~20 cm，重30 g~50 g/个。

山药段种栽截取：栽植前1个月，将山药根茎按种栽要求分切成段，切口断面处理与芦头种栽相同。

圆头栽：种植山药蛋，生长1年收获的小山药。

5.1.2.2 种栽挑选

3月中旬，选择晴朗无风的天气，将做种的芦头、圆头栽或山药段从储藏室中取出，选

择无病害、表皮无损伤，无霉变、腐烂变质的健康种栽留种，并晾晒 3 d~5 d，种栽长度 15 cm~30 cm。

5.1.2.3 种栽浸种

种植前 5 d 左右选择色泽新鲜的种栽用 60%吡虫啉种衣剂 300 倍+1.8%阿维菌素乳油 1 500 倍浸泡 20 min 左右，捞出晾干即可种植。

5.2 整地

5.2.1 施肥原则

肥料使用应按照 NY/T496 的规定执行。不使用含氯基和硝态的氮肥或复合肥。坚持有机与无机、基肥与追肥相结合，实施测土配方施肥。

5.2.2 基肥应用

每亩施腐熟的农家肥 5 000 kg 或腐熟鸡粪 2 500 kg 或腐熟饼肥 1 000 kg 或符合 NY 525 的有机肥 200 kg，配施硫酸钾型复合肥(N-P₂O₅-K₂O=15-15-15)100 kg，随开沟前春耕施入土中。

5.3 开沟

冬季土壤上冻前或春季土壤解冻后，进行旋耕地，耕深 25 cm~30 cm，耙 1~2 遍，用山药开沟机以行距 55 cm~80 cm 开沟，沟深 1.2 m~1.4m。

5.4 土壤处理

播前亩用 10%噻唑膦微囊悬浮剂 1.5 kg~2 kg+50%多菌灵可湿性粉剂 1.25 kg~1.5 kg 或 0.5%噻虫胺颗粒剂 4 kg，拌 25 kg~30 kg 细沙土制毒土，顺播种沟撒施。

5.5 栽种

5.5.1 栽种时期

一般在 4 月上旬~4 月中旬，当 5 cm 地温稳定在 10℃时即可进行栽种。

5.5.2 密度

种植密度依开沟方式不同而不同。湿沟行距 55 cm，株距 13 cm~15cm，密度为 8 000~9 500 株/亩，干沟行距 80 cm，株距 10 cm~12 cm，密度为 7 000~8 300 株/亩。

5.5.3 栽植方法

将铁棍山药种栽按照确定好的株距顺一个方向摆放，每沟最后一个芽头应回头倒放，与倒数第二个平行而头尾各向一方，覆土 3 cm~5 cm。

5.5.4 修排水沟

种植后在四周要挖排水沟，并与外沟相通，保证雨季排水畅通，减少塌沟。

5.6 田间管理

5.6.1 剔苗

出苗时个别种栽会同时生出 2~3 个茎蔓，及时进行剔苗，把多余的茎蔓拔除，只保留 1 个主茎。

5.6.2 搭架

一般出苗后即可用竹竿搭架，杆高 1.5 m 左右，底部插入土中，距地面 1.0 m~1.2 m 处交叉捆牢。

5.6.3 中耕除草

山药苗高 30 cm~40 cm 时，进行第一次浅锄松土兼除草。

5.6.4 浇水

铁棍山药一生需浇水 5~7 次。山药种植前浇一次透水进行塌墒，若有塌沟，应及时回填，使沟底平整。种植后根据墒情浇一次齐苗水，保证山药苗齐和促进幼根发育，以后根据降雨情况，每隔 15 d 左右浇 1 次水。立秋前 5 d~10 d 浇一次增重水(7 月底~8 月初)，山药增重明显加快。雨季多发季节，要及时排水，防止塌沟。

5.6.5 追肥

5.6.5.1 根部追肥

7 月上旬到 9 月下旬是山药块茎增长增粗的关键时期，这一时期伴随浇水追施硫基复合肥或速溶肥 2~3 次，每亩地 20 kg~30 kg/次，促进快速生长。

5.6.5.2 叶面追肥

9 月上旬之后，在铁棍山药生长中后期可喷施 0.2%磷酸二氢钾或 1%尿素叶面肥 3~5 次。

5.6.6 病虫害防治

按照“预防为主，综合防治”的植保方针，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。根据病虫害发生种类和主要防治对象，选择合适的农药品种。

化学防治所使用的药剂应为在山药上登记的农药，在山药作物上用对某种病虫害无登记农药产品时，可参照在同属同科针对同种病虫害已经登记的农药，且在怀山药上使用安全。农药安全使用按 GB/T 8321 规定执行。生长期病虫害防治所用施药机械，应符合 GB/T 17997、NY/T 1923、NY/T 3015、NY/T 1276 的规定。

5.6.6.1 物理防治

(1) 糖醋酒液诱杀：5 月中旬到 8 月底，将酒、水、糖、醋按 1: 2: 3: 4 的比例，加入 0.1 份 4.5%高效氯氰菊酯乳油，制成糖醋液，每亩地放置 6 钵，高度距离地面 1 m，每 5

d 补加适量糖醋液，每 10 d 更换一次糖醋液，诱杀棉铃虫、地老虎等鳞翅目和鞘翅目成虫。

(2) 灯光诱杀：5 月中旬到 8 月底，每 30 亩~50 亩安装一台频振式杀虫灯，灯高 1.5 m~2 m，诱杀金龟子、甜菜夜蛾、地老虎等害虫。每天按日出日落时间设置自动开关灯。

5.6.6.2 化学防治

(1) 炭疽病：45%咪鲜胺水乳剂 1 500 倍液或 80%戊唑醇颗粒剂 1 500 倍液连续喷洒 2~3 次，每次间隔 7 d~10 d，兼治黑斑病、白涩病。

(2) 茎腐病：40%菌核净 500~800 倍液或 25%吡唑醚菌酯悬浮剂 2 000 倍液喷洒茎叶，结合 50%多菌灵 400~500 倍液灌根 2~3 次，每次间隔 10 d 左右。

(3) 甜菜夜蛾：25%灭幼脲 1 000 倍液或 1%甲维盐乳油 1 000 倍液连续喷洒 2~3 次，每次间隔 7 d~10 d，喷匀喷足。

(4) 叶峰：幼虫盛发期，选用 30%氟铃·茚虫威悬浮剂 1 500 倍液或 2.5%功夫乳油 500 倍液喷雾。

(5) 线虫：与禾本科作物轮作倒茬；在播种期土壤处理的基础上，6 月下旬，结合地下虫防治，亩用 0.5%阿维菌素颗粒剂 3.5kg 拌 30 kg~40 kg 细沙，制成毒土，顺垄撒施，及时浇水。

(6) 蛴螬：在播种期土壤处理的基础上，6 月下旬、7 月下旬分 2 次亩用 150 亿孢子/克球孢白僵菌颗粒剂 2 kg，喷拌 30 kg 细沙，制成毒沙，傍晚时分顺垄撒施，并及时浇水。

5.7 采收

5.7.1 采收时间

霜降后可开始采挖。此时叶片完全干枯，山药个大、粉足、质坚、味正，品质好。

5.7.2 采收方式

(1) 人工采收：收获时，在山药地的一头，顺行挖深 75 cm~85 cm 的沟，然后顺次将山药小心挖出，防止损伤，去净泥土，入库待售。

(2) 机械采收：把挖掘机铲斗换成铲子，开沟挖土，挖深 85 cm~100 cm。露出山药时，人工摘出山药。

5.8 保鲜储藏

5.8.1 室内常温储藏

选择室内靠墙的地方，在地上铺一层细沙土（或秸秆），将山药头尾按同一方向一层层摆放，高度以不超过 1.5 m 为宜。

5.8.2 冷库储藏

冷库储藏温湿度容易人为控制,储存量大。储存的最适温度为2℃~5℃,湿度以65%~80%为宜。

5.9 生产过程记录

铁棍山药生产全过程应详细记录。包括种栽来源、生产技术与过程、播种、田间管理、肥料、农药、收获、加工及运输、贮藏等。对铁棍山药的品质评价如药材性状及各项检验结果等原始材料必须归档,各项记录可附照片及图像。

附录 A: 铁棍山药生产中常用药剂和使用方法参见下表。

附录 A 铁棍山药主要病虫害防治常用药剂和使用方法

防治对象	防治时期	推荐药剂 (每亩用量或稀释倍液)	使用方法
炭疽病、斑纹病 (褐斑病、白涩病)、斑枯病、褐腐病	生长期	25%吡唑醚菌酯悬浮剂 (15 mL) 或 45%咪鲜胺水乳剂 30 mL~40 mL 或 0.01%芸苔素内酯乳油 (16 mL) 或 16%二氰·吡唑酯水分散粒剂 (133 g~160 g)	叶部喷雾
枯萎病	播种期	2.5%咯菌腈悬浮种衣剂 20 g	浸种 10 min~15 min
	生长期	80%乙蒜素乳油 (2 000 倍) 或 15%噁霉灵水剂 (300 倍) 或 35 亿活芽孢/mL 枯草芽孢杆菌水剂 (250 倍)	根基部喷淋
线虫病	土壤处理	10%噻唑膦微囊悬浮剂 1.0 kg~2.0 kg	毒土沟施或撒施
		0.5%阿维菌素颗粒剂 3.0 kg~5.0 kg	
	生长期	1.8%阿维菌素乳油 (10 mL)	茎基部喷淋
病毒病	生长期	5%氨基寡糖素水剂 (15 mL) 或 2%宁南霉素水剂 (100 mL)	叶部喷雾
地下害虫 (蛴螬、金针虫、地老虎)	土壤处理	3%辛硫磷颗粒剂 4.0 kg~8.0 kg	毒土沟施或撒施
	播种期	60%吡虫啉种衣剂 50 g~60 g	浸种 10 min~15 min
	生长期	4.5%高效氯氰菊酯乳油 0.1 份	糖醋酒液诱杀
叶蜂、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾	生长期	1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐乳油 (20 g) 或 30%氟铃·茚虫威悬浮剂 (10 mL) 或 25%灭幼脲悬浮剂 (30 g) 或 300 亿 PIB/克甜菜夜蛾核型多角体病毒水分散粒剂 (4 g)	喷雾