

DB4107

新 乡 市 地 方 标 准

DB 4107/T 415—2019

紫甘薯生产技术规程

Production Technical Regulations of Purple Sweet Potato

2019 - 10 - 12 发布

2019 - 11 - 01 实施

新乡市市场监督管理局 发布

前 言

本标准根据新乡市紫甘薯种植、管理、收获的生产实际制定。

本标准由新乡市农业农村局、新乡市市场监督管理局提出。

本标准起草单位：河南省农业广播电视学校新乡市分校。

本标准主要起草人：刘冬云、吕海英、张福胜、刘晓宇、李志兴、赵守政、张国际、李艳辉。

本标准2019年10月12日首次发布。

紫甘薯生产技术规程

1 范围

本规程规定了紫甘薯生产技术的术语和定义、环境条件、农药和化肥的使用、栽培技术、病虫害防治、收获与贮藏。

本标准适用于紫甘薯生产技术规程。

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。

- NY 5332 无公害食品大田作物产地环境条件
- NY 5304 无公害农产品 薯
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- GB 4406 种薯质量标准
- GB 4285 农药安全使用标准
- GB/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则
- GB 7959 粪便无害化卫生要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

紫甘薯

薯肉呈紫色至深紫色的甘薯品种。

3.2

食品紫甘薯

指产地环境、生产过程和产品质量符合国家有关标准和规范的要求。

3.3

冷床育苗

在露地或冷畦加盖塑料薄膜进行育苗的方法。

3.4

太阳能、生物酿热温床育苗

在日光温室或塑料大棚内，利用牲畜粪、作物秸秆、绿肥青草等酿热材料发酵生热，结合覆盖塑料薄膜利用太阳的热能，来提高床温进行育苗的方法。

3.5

电热温床育苗

在日光温室或塑料大棚内，利用控温仪和土壤电热加温线，使土壤和空气保持一定温度，有利于提高幼苗质量和缩短育苗时间的育苗方法。

3.6

种薯平排

排种薯时，平放种薯，薯块头部、阳面向上，尾部、阴面向下，大薯入土略深，小薯入土略浅。

3.7

种薯斜排

排种薯时，薯块斜放，分清头尾，不能倒排，种薯头尾相压不超过1/4。

3.8

薯苗水平栽插

苗长20 cm~30 cm，水平栽苗，入土各节分布在土面下3 cm~5 cm左右深的浅土层。

3.9

薯苗直插和斜插

适于短苗栽插，苗长15 cm~20 cm，薯苗直插或45度左右斜插，栽苗入土10 cm左右，地上留苗5 cm~10 cm。

3.10

薯苗船底式栽插

苗的基部在浅土层内2 cm~3 cm，中部各节略深，在4 cm~6 cm土层内。

4 环境条件

4.1 土地选择

应选择地势高，地下水位较低，排水良好，土层深厚疏松的砂土或壤土地块。

4.2 空气、土壤和灌溉用水条件

空气、土壤和灌溉用水需符合NY 5332 的规定。

5 肥料使用准则

5.1 肥料使用原则应符合 NY/T 496 的规定。

5.2 禁止使用重金属含量超标的肥料（有机肥料及矿质肥料等），附录 A 列出了肥料中主要重金属含量的限量指示。

5.3 禁止使用未经国家或省级农业部门登记的化学和生物肥料。

5.4 严禁使用未腐熟的沼气液、人畜粪尿、饼肥，粪便无害化处理应符合 GB 7959 的规定；严禁使用影响对土壤、水源二次污染的肥料。

6 农药使用准则

6.1 合理混用、轮换交替使用不同作用机制或具有负交互抗性的药剂，克服和推迟病虫害抗药性的产生和发展。

6.2 提倡使用生物农药。

6.3 改进施药器械和施药方式，减少施药过程中漏药对环境的污染和残留，适时用药，保护天敌。

6.4 农药使用应符合 GB 4285、GB/T 8321 的规定。附录 B 规定了紫甘薯生产中禁用的农药品种；附录 C 列出了紫甘薯生产中推荐使用的农药品种。

7 育苗技术

7.1 品种选择

选用通过国家非主要农作物品种登记且经在当地示范种植，适宜当地大田生产的优质、高产、抗逆性强的脱毒品种，如徐紫薯6号、徐紫薯8号、群紫一号、济紫薯一号等。

7.2 种薯选择

选择薯皮鲜亮光滑、未受病虫害、冻害和湿害的薯块做种薯。薯块大小适中，以200 g左右为宜。选用的种薯质量要求应符合GB 4406的规定。

7.3 种薯处理

用50 %甲基硫菌灵可湿性粉剂500 倍液或50 %多菌灵可湿性粉剂500 倍液，浸薯种10 min。

7.4 苗床管理

7.4.1 苗床选择

选择地势高、背风向阳、土壤肥沃、靠近水源，排水良好，两年内没有种植甘薯，无薯病的土壤和管理方便的田块。

7.4.2 冷床育苗

苗床长度可据地形及需要而定，宽度1.2 m~1.5 m，在选好的苗床上进行深耕，施足底肥，开沟做厢，沟深20 cm~30 cm，每1m²施腐熟有机肥8 kg~10 kg，当日平均气温稳定在16 ℃左右时，即可排种覆膜。

7.4.3 太阳能、生物酿热温床育苗

建造温床时选址可据地形及需要而定，选好床址以后开始挖坑，坑东西长7 m~10 m，宽1.2 m~1.5 m，深度40 cm~50 cm左右。下铺玉选用新鲜猪粪或鸡粪与铡碎的玉米秸秆或麦糠碎草等混合，比例为1:2，铺满床底，厚度以25 cm~30 cm为宜，上铺5 cm床土，浇水后覆盖薄膜增温，待床温升到33 ℃~35 ℃，即可排放种薯。

7.4.4 电热温床育苗

建苗床一般长5 m，宽1.5 m左右，深度20 cm左右，床底填10 cm左右营养土，整平踩实，在苗床两头订小木桩，间隔5 cm左右，订好后在两排木桩间绕电热线，电热线应平直、松紧一致，上铺3 cm~5 cm营养土，随即浇水，通电加温，待苗床升温至33 ℃~35 ℃，即可开始排薯。

7.5 排种方法

温床育苗，每1m²苗床用种量20 kg~25 kg；冷床育苗，每1m²苗床用种量10 kg~15 kg。排种用斜排法或平排法，排种时大小分开，保持薯块上齐下不齐。排后盖3 cm~5 cm土壤，喷水湿润床土。

7.6 排种时间

温床育苗，排种一般在3月中、下旬完成；冷床育苗，排种一般在4月上旬完成。

7.7 排种密度

温床育苗，每1 m²苗床用种量20 kg~25 kg；冷床育苗，每1m²苗床用种量10 kg~15 kg。

7.8 育苗管理

7.8.1 排种至齐苗

在薯苗发芽出土阶段，保持土壤湿润，床土温度掌握在30 ℃~35 ℃，相对湿度为70 %~80 %，管理以保温、增温为主。

7.8.2 齐苗至剪苗前

在齐苗之后的长苗阶段，采取夜催日炼的措施，床土温度掌握在25 ℃~28 ℃，加强光照，小水勤浇，保持床土湿润。

7.8.3 炼苗与剪苗

采苗前3 d~5 d，进行炼苗，床土温度掌握在20 ℃~25 ℃，停止浇水，进行蹲苗，揭去覆盖物日晒夜晾；苗高达20 cm以上时，及时采苗。每次采苗后适当补水追施复合肥，注意通风换气。

7.8.4 建立苗圃

采苗圃应选择水浇肥地，施足底肥。肥料使用应符合NY/T 496 的要求，4月底前后栽苗，畦宽1.2 m，行距约30 cm，株距约20 cm。栽苗返青后，中耕松土促进根系发育。麦收前20 d左右，结合浇水每667 m²追施尿素20 kg，促使秧苗生长。一般每667 m²采苗圃可供6667 m²~10000 m²夏薯大田的秧苗。

7.8.5 壮苗标准

叶片肥厚、叶色较深、顶叶平齐、节间粗短、剪口多白浆、不带病斑、苗长20 cm~25 cm，百株重约0.75 kg左右。

8 大田栽培

8.1 施基肥

施基肥以有机肥为主，无机肥为辅。每667m²施腐熟有机肥3500 kg~4000 kg，耕前撒施。每667 m²施过磷酸钙30 kg~40 kg，硫酸钾20 kg、尿素5 kg~6 g，随打垄一次施入。施肥应符合NY/T 496、GB 7959 的规定。

8.2 深耕

施基肥后耕翻土壤2次，耕深30 cm，耙平整细。

8.3 起垄

春薯垄距70 cm~75 cm，垄高30 cm，垄顶宽15 cm；夏薯垄距60 cm~70 cm，垄高25 cm，垄顶宽15 cm。大垄垄宽1 m~1.2 m，垄高40 cm，垄顶宽40 cm~50 cm。

8.4 栽插

8.4.1 栽插时间

5 cm~10 cm地温稳定在16 ℃~17 ℃时栽插，春薯一般在4月底5月初栽植；夏薯生长期短，要力争早栽，栽插适期在6月上旬。

8.4.2 栽插密度

小垄单行或大垄双行定植，行距60 cm~75 cm，株距25 cm~27 cm；春薯栽植密度每667 m²3800株~4200株，夏薯栽植密度每667 m²4000株~4500株。

8.4.3 栽插方法

苗床取苗时选取壮苗，垄上刨穴，每穴点水0.5 L，水渗后呈湿土状，采用水平栽插法、直栽和斜栽法或船底式栽插方法，再用干土封垄面。

9 田间管理

9.1 生长前期

从栽苗到分枝结薯为生长前期。

9.1.1 查苗补苗

在栽秧后3 d~5 d进行，选取壮苗，浇足水，每穴施少量复合肥，促苗平衡。

9.1.2 锄地灭草

返青和封垄前锄两次，深锄沟底，浅锄垄背，防止伤根，保持垄形。

9.1.3 追肥

在封垄前，弱苗偏追，每666.7 m²穴施尿素3 kg~4 kg；如基肥不足，每666.7 m²适量条施有机肥和硫酸钾肥各20 kg~30 kg。

9.2 生长中期

从茎叶封垄到茎叶生长量达最高峰为生长中期。

9.2.1 排涝防旱

田间有积水须进行排涝，增加土壤透气性；久旱不雨，适当轻浇。

9.2.2 拔除杂草

茎叶均匀布满田面后，少量杂草，用手拔除，避免茎叶损伤。

9.2.3 追肥

此期不再追肥，如表现缺肥，除追氮外结合追钾，每667m²追施尿素4 kg~5 kg、草木灰100 kg~150 kg。

9.3 生长后期

从茎叶生长高峰到收获为生长后期。

9.3.1 防旱、排涝

此时需水量减少，不必浇水，如有田间积水，尽快排除；干旱严重时浇小水，收获前15 d应停止灌溉。

9.3.2 追肥

每667 m²追施尿素5 kg~8 kg，防止茎叶早衰，促进薯块与茎叶同步增长；收获前50d天根外喷施叶面肥，每667 m²喷施0.2%~0.4%磷酸二氢钾或2%~3%硫酸钾溶液100 kg，每隔10 d喷一次，喷2次~3次。

9.3.3 保护茎叶

禁止采叶、翻蔓，保护茎叶。

9.4 徒长控制

在茎叶生长盛期出现大量须根有旺长趋势时，可以适当提蔓2次~3次，控制旺长；封垄前每亩用15%多效唑40 g~50 g，兑水25 kg~30 kg喷雾。

9.5 病虫害防治

紫甘薯的主要病虫害有茎线虫病、黑斑病、根腐病、病毒病、紫纹羽病、甘薯天蛾、斜纹夜蛾及地下害虫等。

9.5.1 防治原则

遵循“预防为主，综合防治”的植保方针，优先运用农业、物理、生物、生态等防治措施，适当运用化学防治措施，创造不利于病虫草等有害生物孳生和有利于各类天敌繁衍的环境条件，保持甘薯田生态系统的平衡和生物的多样性。

9.5.2 农业防治

选用高产抗病品种，建立无病留种田，培育壮苗，适时早栽；深翻改土，施用充分腐熟的有机肥；采用合理耕作制度，轮作换茬，预防根腐病。

9.5.3 物理防治

采用温水浸种，预防黑斑病。利用频振式杀虫灯、黑光灯、糖醋液等杀灭害虫。

9.5.4 生物防治

通过选择对天敌杀伤力小的中、低毒性化学农药，避开自然天敌对农药的敏感时期，创造适宜自然天敌繁殖的环境等措施，保护利用天敌。

9.5.5 化学防治

使用药剂防治严格按照GB 4285、GB/T 8321的规定执行。

9.5.5.1 茎线虫病

将秧苗基部8 cm~10 cm浸入50%辛硫磷乳油100 倍液10 min；或移栽时每667 m²用10%阿维噻唑膦颗粒剂750 g~1000 g拌土后穴施。

9.5.5.2 黑斑病

育苗前种薯处理见7.3；药剂浸苗消毒，用70 %甲基硫菌灵可湿性粉剂500 倍液~700 倍液或50 %多菌灵2500 倍液~3000 倍液，蘸根深6 cm~10 cm，2 min~3 min；入窖前种薯处理，用50 %多菌灵可湿性粉剂500 倍液浸种薯3 min~5 min后晾干入窖。

9.5.5.3 根腐病

发病初期用65 %代森锰锌可湿性粉剂500 倍液，或用70 %甲基硫菌灵可湿性粉剂1000 倍液喷雾。

9.5.5.4 病毒病

用茎尖脱毒培养法，进行组织脱毒，培育脱毒苗。

9.5.5.5 紫纹羽病

用50 %多菌灵可湿性粉剂500 倍液浸种，浸苗；并在7月~8月份用50%多菌灵可湿性粉剂800 倍液淋灌病株及周围土壤，每隔7 d~10 d一次，连续淋灌2 次~3 次。

9.5.5.6 甘薯天蛾

甘薯天蛾幼虫达2 头/m²时，应立即防治。每667 m²用90 %晶体敌百虫1500 倍，或50 %杀螟松乳油1000 倍液，喷雾100 kg；或20 %Bt乳剂500 倍液喷雾；或用杀螟杆菌乳剂300 倍液喷雾。

9.5.5.7 斜纹夜蛾

防治指标为幼虫2 头/m²，用2000 IU/ml苏云金杆菌400 倍或杀螟杆菌乳剂或核型多角体病毒(NPV) 400 倍液喷雾；或用20 %灭幼脲悬浮剂800 倍液或1.8 %阿维菌素乳油1000 倍液喷雾。

9.5.5.8 地下害虫

地下害虫主要有地老虎、蛴螬、金针虫等，达到防治指标（蛴螬1.5 头/m²，地老虎0.5 头/m²，金针虫1.5 头/m²）时应及时防治。土壤处理：每667 m²用50 %辛硫磷乳油200 g~250 g，加水10 倍，拌细土25 kg~30 kg；或每667 m²用5 %辛硫磷颗粒剂2.5 kg~3 kg，顺垄撒施。毒饵诱杀：每667 m²用90 %晶体敌百虫0.5 kg拌棉籽饼或麦麸5 kg，傍晚撒到作物行间。

10 收获

一般10月上、中旬开始收获，在地温12 ℃时且霜降前收完，避免受到冷害，鲜食型紫甘薯可根据品种特性及销售时间提前收获；收获时注意轻刨、轻装、轻卸、避免受伤；收获当天经田间晾晒入窖，如当天不能入窖，必须覆盖，避免冻害。

11 贮藏

11.1 入窖

入窖前，对贮藏窖进行清扫消毒，按每 m^3 用50 g硫磺，窖内多点点燃，密闭熏蒸2 d~3 d；入窖时进行严格挑选，剔除带病、破伤、受冻、受水浸的薯块分级入窖。

11.2 贮藏期管理

11.2.1 前期

入窖30 d内为贮藏前期，注意通风散热排湿，使薯窖温度稳定在 $14\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度保持在90 %以下。

11.2.2 中期

入窖后30 d到次年2月上旬为贮藏中期。注意保温防寒，把薯窖温度控制在 $12\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 14\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。

11.2.3 后期

2月上旬至出窖，注意稳定窖温，气温回升，要通气降温，遇寒流时，要防寒保温，薯窖温度控制在 $11\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 13\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。

11.2.4 整个贮藏期要注意检查薯块情况，一旦发现有烂薯、病薯，要及时去除，防止病害发生。

12 档案管理

12.1 生产者应建立文件管理的规章制度。文件包括生产过程记录、质量管理文件等。

12.2 无公害食品紫甘薯生产全过程应详细记录，记录内容包括种植、种子、灌溉、施肥、病虫草害防治、收获、贮藏等，记录样式见附录D。

12.3 所有记录应真实、准确、规范，并具有可追溯性。

12.4 文件记录应至少保存3年，档案资料应有专人保管。

附 录 A

(规范性附录)

无公害食品 紫甘薯肥料中主要重金属含量的限量指标

项 目	限 值	
pH	6.5~7.5	>7.5
镉, mg/kg	≤0.30	≤0.60
汞, mg/kg	≤0.50	≤1.0
砷, mg/kg	≤30	≤25
铅, mg/kg	≤300	≤350
铬, mg/kg	≤200	≤250

注：以上项目均按元素量计，适用于阳离子交换量>5 cmol(+)/kg的土壤，若 ≤5 cmol(+)/kg，其标准值为表内数值的半数。

附 录 B
(规范性附录)
无公害食品 紫甘薯生产中禁止使用的农药品种

农药种类	名 称	禁用原因
二，四—D类化合物	除草剂或植物生长调节剂	杂质致癌
无机砷	砷酸钙、砷酸铅	高毒
有机砷	福美甲肿、福美肿	高残留
有机锡	三苯基氯化锡、三苯基羟基锡（毒菌锡）	高残留、慢性毒性
有机汞	氯化乙基汞（西力生）、酯酸苯汞（赛力散）	剧毒、高残留
有机杂环类	敌枯双	致畸
氟制剂	氟化钙、氟化钠、氟化酸钠、氟乙酰胺、氟铝酸钠	剧毒、易药害
有机氯	六六六、林丹、艾氏剂、狄氏剂、五氯酚钠、滴滴涕、硫丹、三氯杀螨醇	高残留
卤代烷类	二溴乙烷、二溴氯丙烷、环氧乙烷、溴甲烷	致癌、致畸
有机磷	甲拌磷、乙拌磷、甲胺磷、久效磷、甲基对硫磷、乙基对硫磷、氧化乐果、治螟磷、蝇毒磷、水胺硫磷、磷胺、内吸磷、地虫硫磷、灭克磷（益收宝）、氯唑磷、硫线磷、杀扑磷、特丁硫磷、克线丹、苯线磷、甲基异柳磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、磷化铝	高毒异臭味
氨基甲酸酯	克百威（呋喃丹）、涕灭威、丁硫克百威、丙硫克百威、灭多威	高毒
拟除虫菊酯类	所有拟除虫菊酯杀虫剂	对鱼毒性大
取代苯类	五氯硝基苯、苯菌灵（苯莱特）	致癌、高残留
二苯醚类	除草醚、草枯醚	慢性毒性
磺酰脲类	甲磺隆、绿磺隆、氯磺隆、胺苯磺隆、	对后作有影响

注：含以上药剂的复配制剂。

附 录 C

(规范性附录)

无公害食品 紫甘薯生产中推荐使用农药品种

农药种类		农药名称	
杀 虫 杀 螨 剂	生物制剂和天然物质	苏云金杆菌、棉铃虫核多角体病毒、苦参碱、阿维菌素、白僵菌、硫磺	
	合 成 制 剂	菊酯类	溴氰菊酯、联苯菊酯、甲氰菊酯、氟丙菊酯
		有机磷类	辛硫磷、敌百虫、敌敌畏
		昆虫生长调节剂	灭幼脲、除虫脲、抑食肼
		专用杀螨剂	哒螨灵、四螨嗪、唑螨酯
其它	吡虫啉、啉虫脒、灭蝇胺		
杀 菌 剂	合成杀菌剂	代森锌、代森锰锌、多菌灵、甲基硫菌灵（甲基托布津）、三唑酮、烯唑醇、氨基寡糖素	
	生物制剂	井冈霉素、农抗 120、春雷霉素、多抗霉素、宁南霉素、农用链霉素	
除 草 剂	醚酮类	乙氧氟草醚（果尔）、恶草酮	
	酰胺类	异丙甲草胺（都尔）、萘氧丙草胺、卡草胺	

附 录 D
(资料性附录)
无公害食品 紫甘薯生产记录样式

表D.1 种植记录样式

播种日期	作物名称	品种名称	播种面积	土地位置	签 字	备 注

表D.2 种子记录样式

种子名称	供应商	产品批号	产品数量	处理方式	签 字	备 注

表D.3 灌溉记录样式

灌溉日期	灌溉水来源	灌溉方法	灌溉量	签 字	备 注

表D.4 施肥记录样式

施肥日期	肥料名称	有效成分	施肥方法	施肥用量	签 字	备 注

表D.5 病虫草害防治记录样式

使用日期	农药名称	有效成分	防治对象	使用方法	施药用量	使用人员	备 注

表D.6 收获记录样式

收获日期	收获方式	收获量	包装材料	签 字	备 注

表D.7 贮存记录样式

贮存地点	贮存方式	贮存条件	药剂处理情况	签 字	备 注