绿色食品生产操作规程

LB/T 181-2021

西南地区

绿色食品 甘薯生产操作规程

2021-09-26发布 2021-10-01实施

中国绿色食品发展中心发布

前言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：四川省绿色食品发展中心、四川省农业科学院分析测试中心、成都市农林科学院、湖南省微生物研究院、湖南省作物研究所、湖北省绿色食品管理办公室、湖南省绿色食品办公室、重庆市农产品质量安全中心、巴中市巴州区农产品质量安全管理与检测中心、中国绿色食品发展中心。

本规程主要起草人：王艳蓉、韩梅、邱世婷、江珍凤、左健雄、张道微、杨绍猛、杨远通、陈涛、马雪。

西南地区

绿色食品甘薯生产操作规程

1范围

本规程规定了西南地区绿色食品甘薯的产地环境、品种选择、育苗与移栽、田间管理、采收、生产废弃物的处理、贮藏和生产档案管理。

本规程适用于湖北、湖南、四川、重庆的绿色食品甘薯生产。

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 4406 种薯

GB 7413 甘薯种苗产地检疫规程

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 658 绿色食 包装通用准则

NY/T 1049 绿色食品 薯芋类蔬菜

NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

NY/T 1118 测土配方施肥技术规范

3产地环境

产地环境应符合NY/T 391的规定。宜选择排灌方便、耕层深厚、土质疏松、通气性好的中性或微酸性沙壤土或壤土。

4品种选择

4.1选择原则

根据当地的生态条件，因地制宜选用审定推广的优质、抗逆性强、高产的优良甘薯品种。种薯质量符合GB 4406要求，外地引进种薯检疫规程应符合GB 7413要求。

4.2品种选用

湖北推荐选用商薯19，鄂薯6号冠等；湖南推荐湘薯20号、湘薯98、湘薯19号等；四川推荐选用商薯19、心香等；重庆推荐选用渝薯2号、渝薯198等。若最新公布的淘汰品种名单中有以上品种，则对应品种淘汰。

4.3种薯处理

4.3.1精选种薯

选择无虫蛀、无霉变、无破损，大小适中（4两～6两），薯块形状端正，薯形长、匀、直、无棱沟、皮光滑、未受冻害的中型薯块做种薯。

4.3.2浸种

用温水（水温50℃～55℃）浸种8min～15min或用符合NY/T 393的规定的药液（70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1600～2000倍液或80%乙蒜素乳油2000倍液或25%多菌灵可湿性粉剂800～1000倍液等）浸薯块10min左右。浸种后自然晾干，及时排种育苗。

5育苗与移栽

5.1苗床准备

苗床应选在背风向阳，地势高，排水良好，靠近水源的地块。露地育苗或采苗圃选土质肥沃，没有盐碱，至少2年内未种过甘薯和做过苗床的地方。用苗床前要严格消毒灭菌，避免病害传播，消毒剂应符合NY/T 393规定。

5.2排种育苗

5.2.1适时育苗

根据气候条件、品种特性和市场需求选择适宜栽期。一般在土壤10cm、地温16℃以上时播种。地膜育苗播种期一般在栽苗适期前30d～40d。

5.2.2种薯用量

一般春薯每亩用种量为75kg～100kg，夏薯用种量为25kg左右。

5.2.3排种方式

排放种薯有斜排、平放等。薯块头尾，不能倒排，采用上齐下不齐的排种方法。排种后撒层土、浇透水、盖床土，床土厚度以盖没大部分薯芽为准，搭架覆盖塑料薄膜，用土把薄膜四周封严。根据具体物候环境及生产条件选择露地式、加温式、酿热式、薄膜覆盖等苗床保温方式。在确保湿度的前提下，排种后温度维持在28℃～35℃为宜。

5.2.3.1斜排

用火炕或温床育苗，一般采用斜排，以头压尾，后排薯顶部压前排种薯的三分之一。5.2.3.2平放

平放种薯多用在露地育苗，排种时头尾先后相接。

5.2.4苗期管理

5.2.4.1温度

从薯苗出齐到采苗前3d～4d，温度适当降低到25℃左右。接近大田栽苗前3d～4d，把床温降低到接近大气温度，温床停止加温。

5.2.4.2湿度

保持苗床相对湿度70%～80%。

5.2.4.3通风晾晒

通风、晾晒培育壮苗。在幼苗全部出齐，新叶开始展开后，选晴暖天气的上午10时至下午3时适当打开通气洞或支起苗床两头的薄膜通风。待薯苗高度达15cm左右时，可白天完全敞开炼苗，夜晚盖好。剪苗前3d～4d，采取白天晾晒，晚上盖的办法。中午强光照晒下，不要揭得太急过猛，以免伤苗。

5.2.4.4施肥

排种密度大，出苗多，应每剪（采）1次苗结合浇水追1次肥。露地育苗和采苗圃，因生长期较长，需肥量也多，应分次追肥。肥料种类以氮肥为主，采用直接撒施或兑水稀释后浇施的方法，选苗叶上无露水时施肥。追肥应在剪苗后1d～2d伤口愈合后进行。

5.2.5育苗移栽

5.2.5.1采苗

薯苗20cm～30cm时，应及时采苗。采苗的方法有剪苗和拔苗两种。剪苗时要根据薯苗的长度，确定剪苗高度，在离开床土3cm以上的地方剪苗较为适宜。火炕育苗，多采用拔苗的方法。

5.2.5.2栽插方式

提倡地膜育苗适时早栽。当苗龄30d～40d左右，选薯藤粗、节间短、节上根原基发达，顶叶齐平、叶片肥厚浓绿、剪口浆浓且多的薯苗栽插。栽插后要四周按紧压实，灌透水。提倡垄作栽培，常见有大垄单行、小垄单行和大垄双行等方式。

5.2.5.2.1大垄单行

垄距1m（包沟）左右，垄高0.3m～0.4m，每垄栽插一行薯苗。

5.2.5.2.2小垄单行

垄距0.7m～0.9m，垄高0.2m～0.3m，每垄栽插一行。

5.2.5.2.3大垄双行

垄距0.9m～1.2m（包沟），垄高0.3m～0.4m，每垄交叉栽插两行，多在水肥条件好、土质疏松的平地上使用。

5.2.6密度

5.2.6.1地力水平

一般丘陵旱薄地每亩栽插3500～4200株；平原旱地每亩栽插3500～4000株；水肥地每亩栽插2800～3200株较为适宜。

5.2.6.2栽插时间

根据当地气候条件、品种特性及市场需求选择适宜栽插期。一般在土壤10cm地温为16℃以上时适宜栽植。

5.2.6.3品种特点

短蔓品种宜密，每亩栽插4000～4500株；长蔓品种宜稀，每亩栽插3000～3500株为宜。

5.2.7查苗补种

选用一级壮苗，在傍晚时进行。补苗宜早，补栽后立即浇透水，成活后追肥。条件允许时也可于甘薯栽秧时在田边地头栽一些备用苗，补苗时连根带土一起挖，使之栽后不需缓苗，避免大小苗现象。

6田间管理

6.1灌溉

6.1.1灌溉方式

甘薯生长期间一般不灌溉。若久旱不雨，可适当轻浇，灌水深度以畦高1/2为宜，即灌即排；若遇涝积水，应及时排涝，保证田间无积水。

6.2施肥

6.2.1施肥原则

推行测土配方施肥，施肥技术规范应符合NY/T 1118的要求。生产过程中肥料种类的选取应以农家肥料、有机肥料、微生物肥料为主，化学肥料为辅。无机氮素用量不得高于当季作物需求量的一半。使用的肥料应符合NY/T 394的规定。

6.2.2施肥时期和施肥量

高产田、地力基础好、基肥数量多的宜采用轻追苗肥、重追结薯期肥、催薯期肥；中产田、地力基础较好、基肥数量较多的宜采用施足苗肥、重追结薯期肥的二次追肥法。全年参考施肥量为：一般每亩施腐熟农家肥2000kg～3000kg，复合肥（N:P:K=15:15:15）10kg～15kg，钾肥25kg～30kg，磷酸二铵10kg～15kg（过磷酸钙20kg～30kg）。其中，腐熟农家肥、磷酸二铵、过磷酸钙作底肥施用，复合肥的50%作底肥，结合整地一次性施入，另外50%的复合肥在结薯期期或催薯期施入。

6.2.3施肥方法

6.2.3.1撒施

有机肥和钙、磷、钾肥等的施用量较大，通常结合耕翻整地撒施，以达到土肥相融。对钙、钾肥等还可借助于土壤酸性提高肥效。

6.2.3.2穴施

追肥和种肥可采用穴施，使有限的肥料更靠近根系，但要种肥错位，以防烧苗。对过磷酸钙和磷酸二铵等速效性磷肥亦可穴施，以减少土壤对磷的固定。

6.2.3.3深层与分层结合施肥

腐熟农家肥、迟效肥深施，速效肥浅施。

6.3病虫草害防治

6.3.1防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治和生物防治技术，配合使用化学防治技术。

6.3.2主要病虫草害

甘薯主要病害有：黑斑病、软腐病、病毒病等。

主要虫害有：斜纹夜蛾、茎线虫、甘薯天蛾、甘薯麦蛾、地老虎、蛴螬、金针虫等。

主要草害有：阔叶杂草、马唐、狗尾草、牛筋草、旱稗、茼麻、苍耳、藜、马齿苋等。

6.3.3防治方法

6.3.3.1农业防治

禁止从疫区引入种薯；因地制宜选用抗病虫品种，轮作倒茬，培育壮苗，加强田间管理，采用间作、套种等农业措施。

6.3.3.2物理防治

应用糖醋液诱杀、黄板诱集、安装杀虫灯、人工捕捉害虫等物理措施。用糖、醋、酒、水按1:4:1:16比例配成诱杀液，每150m2～200m2放置1盆，随时添加药液，以占容器体积1/2为宜，诱杀甘薯天蛾、斜纹夜蛾等害虫；田间按每667 m2安插黄板25张～30张诱杀蚜虫等害虫；同时，安置太阳能杀虫灯，诱杀斜纹夜蛾、甘薯天蛾等害虫。

6.3.3.3生物防治

保护利用天敌，以虫治虫，如人工释放赤眼蜂防治斜纹夜蛾；利用自然界微生物来防治害虫，如苏云金杆菌防治天蛾；利用性诱剂诱杀害虫，如甘薯麦蛾性诱剂等；推广使用生物农药防治病虫害，如乙蒜素防治黑斑病等。

6.3.3.4化学防治

加强病虫预测预报，选择防治适期，提倡使用高效、低毒、低残留，与环境相容性好的农药，提倡兼治和不同作用机理农药交替使用，严格执行农药安全间隔期，推广使用新型高效施药器械，农药品种的选择和使用应符合 NY/T 393的规定。西南地区绿色食品甘薯生产主要病虫草害化学防治方案参见附录A。

6.4中耕

6.4.1中耕除草

进行2～3次，要掌握先深后浅，垄底深锄，垄背浅锄，土壤含水量多的深锄，土壤含水量少的浅锄。深锄可达4cm～5cm，浅锄2cm～3cm。最后一次中耕，结合中耕做好修沟培垄，保持垄形。除草要除早、除小、除净，选择晴天锄草，锄干不锄湿。靠近薯苗及封垄后中耕锄不到的杂草，用手拔除。

6.4.2中耕培土

培土时只培垄侧，不培垄顶。培土前要先中耕疏松垄土，然后培垄，以改善土壤通气性。

7采收

7.1收获时间

甘薯薯块的成熟无明显期限，通常根据当地气温而定。对不同用途、不同情况如需腾茬、甘薯加工、鲜食、留种用等原因其收获期应分别对待。正常收获期应是当地日平均气温降至15℃开始收获，12℃时结束。

7.2收获方式

7.2.1机械收获

集中连片的平原地区，可采用机械收获，分为半机械化收获法和联合收割机收获法。

7.2.1.1半机械化收获法

在甘薯生长状态下，用甘薯收获机，将薯土分离，人工采集。

7.2.1.2联合收割机收获法

用甘薯联合收割机可直接一次性完成挖薯、传送、清理、装车等工作。

7.2.2人工收获

面积较小、地势崎岖的地区，可采用人工采收。

8生产废弃物的处理

8.1地膜

地膜覆盖栽培甘薯，揭膜时和甘薯收获后，将残膜清除干净。生产中建议采用完全生物降解膜。

8.2农药包装废弃物

农药包装废弃物不可随意丢弃，应集中收集进行无害化处理。

8.3秸秆

因地制宜推广秸秆肥料化、饲料化、基料化、能源化和原料化应用。加强秸秆综合利用，推进秸秆机械粉碎还田、快速腐熟还田。

9贮藏

9.1薯窖质量

绿色食品甘薯应单收、单运、单贮藏，并贮存在背风向阳、土质坚硬、地势高、地下水位低的地方。薯块在贮藏期间的适宜温度为10℃～14℃。窖储前期以通风、降温、散湿为主。窖储中期（薯块入窖后30天至来年立春前后）以保温防寒为主。窖储后期（立春至出窖前）应加强通风换气。贮藏量不得超过贮藏窖容积的2/3。可采取半地下式高温小屋窖、改良井窖、固定发券大窖、井窖、棚窖等多种窖型。窖储应符合NY/T 1056的要求，包装应符合NY/T 658的规定。

9.2防虫措施

经常、全面、彻底地做好清洁卫生工作。有虫甘薯与无虫甘薯严格分开储藏，防止交叉污染。储粮仓要求做到不漏不潮，既能通风，又能密闭。保持储粮仓低温、干燥、清洁，不利于害虫生长与繁殖，并消灭一切洞、孔、缝隙，让害虫无藏身栖息之地。

9.3防鼠措施

应选具有防鼠性能的粮仓，地基、墙壁、墙面、门窗、房顶和管道等都做防鼠处理，所有缝隙不超过1cm。在粮仓门口设立挡鼠板，出入仓库养成随手带门的习惯。另设防鼠网、安置鼠夹、粘鼠板、捕鼠笼等防除鼠害。死角处经常检查，及时清理死鼠。

9.4防潮措施

在春冬交替季节，气温回升，应采取有效的通风措施，降低甘薯水分，防止甘薯发霉。同时，应加强储藏甘薯的检查工作，如此时甘薯水分高则应适当摊开晾晒，防止霉变。

10生产档案管理

建立绿色食品甘薯生产档案。应详细记录产地环境条件、生产技术、肥水管理、病虫草害的发生和防治措施、采收及采后处理等情况并保存记录3年以上。

附录 A

（资料性附录）

西南地区绿色食品甘薯病虫草害化学防治方案推荐农药使用方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 农药名称 | 使用剂量  ml(g)/亩 | 施药  方法 | 安全间隔期  天数 |
| 黑斑病 | 播种前 | 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 | 1600～2000倍液 | 浸薯块 | - |
| 80%乙蒜素乳油 | 2000倍液 | 浸种 | - |
| 25%多菌灵可湿性粉剂 | 800～1000倍液 | 浸薯块 | - |
| 斜纹夜蛾 | 卵孵高峰期 | 200g/L氯虫苯甲酰胺悬浮剂 | 7ml～13ml | 喷雾 | 14 |
| 天蛾 | 1～2龄幼虫期 | 16000IU/mg苏云金杆菌  可湿性粉剂 | 100g～150g | 喷雾 | - |
| 阔叶杂草 | 杂草出齐时 | 25%灭草松水剂 | 200ml～400ml | 喷雾 | - |
| 注：农药使用以最新版本NY/T 393的规定为准。 | | | | | |