

中国作物学会团体标准

T/CROPSSC 011-2024

甘薯脱毒健壮种苗生产技术规范

Technical code of production for virus-free and healthy seedlings of sweetpotato

2024-11-29 发布

2024-11-29 实施

中国作物学会发布

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国作物学会提出并归口。

本文件起草单位：中国作物学会甘薯专业委员会、邯郸市禾下土种业有限公司、江苏徐淮地区徐州农业科学研究所。

本文件主要起草人：马代夫、王玉文、曹清河、崔伏喜、王欣、崔志科、唐忠厚、栗维杰、孙厚俊、蒋玉峰、张梅、朱金城、谢睿寰。

甘薯脱毒健壮种苗生产技术规范

1 范围

本文件规定了甘薯脱毒健壮种苗生产技术的脱毒健壮种苗要求、育苗地环境和育苗设施、脱毒健壮种苗培育、采苗和采苗后处理以及运输等。

本文件适用于甘薯脱毒健壮种苗生产。

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 5084 农田灌溉水质标准

GB 7413 甘薯种苗产地检疫规程

GB 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)

NY/T 402 脱毒甘薯种薯(苗)病毒检测技术规程

NY/T 2642 甘薯等级规格

NY/T 3536 甘薯主要病虫害综合防控技术规程

NY/T 3537 甘薯脱毒种薯(苗)生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

脱毒健壮种苗 virus-free and healthy seedlings

在隔离条件下，用脱毒原种种薯(苗)生产出的符合苗床苗、苗圃苗和大田繁殖苗壮苗质量要求的种苗。

3.2

苗床苗 seedbed seedlings

在隔离条件下，用脱毒原种种苗由苗床生产出的种苗。

3.3

苗圃苗 nursery seedlings

在隔离条件下，用脱毒原种种苗由采苗圃生产出的种苗。

3.4

大田繁殖苗 field seedlings

在隔离条件下，用脱毒原种种苗由留种田生产出的种苗。

4 脱毒健壮种苗要求

种苗符合NY/T 402和NY/T 3537脱毒质量要求，植株符合原品种特征特性(表1)。

表 1 脱毒健壮种苗要求

类型	苗高 (cm)	节间数 (节)	春薯种植用种 苗百株重(g)	夏(秋)薯种植用种 苗百株重(g)	杂株率 (%)	茎尖苗比率 (%)
苗床苗	20~25	5~7	≥600	≥800	≤0.5	100
苗圃苗	25~30	4~6		≥1000	≤0.5	≥90
大田繁殖苗	25~30	4~6		≥2000	≤1.0	≥75

5 育苗地环境和育苗设施

5.1 育苗地

应选择无病虫、耕作层厚度25 cm以上、土地肥沃、有机质含量≥2%，排灌良好的轻壤土或沙壤土作为育苗地，与甘薯种植区和蔬菜种植区间隔≥1000 m，前茬非甘薯、山药、马铃薯、胡萝卜等根茎类作物，产地环境符合GB 15618的规定。

5.2 育苗设施

5.2.1 育苗大棚

拱棚以长度为50 m~100 m，宽度为8 m~10 m，脊高3.0 m~3.5 m为宜；棚膜宜选择0.08 mm以上的PO或PE膜。宜配套水肥一体化及微喷灌溉设施。

5.2.2 采苗圃

苗畦宽80 cm~90 cm，间距30 cm~40 cm，畦高20 cm~25cm。宜配套滴灌及水肥一体化设施。

5.2.3 大田苗繁育田

南北向作垄，垄距60 cm，垄高25 cm，田间横向排水沟间隔≤25 m。宜配套滴灌及水肥一体化设施。

6 脱毒健壮种苗培育

6.1 品种选择

选择农业农村部登记的品种。

6.2 种薯选择

选用符合NY/T 3537和NY/T 402脱毒组培苗生产出的健康脱毒原种，单薯块重150 g~400 g为宜。

6.3 苗床苗培育

6.3.1 苗床地准备

在排种前20 d完成塑料薄膜大棚等育苗地准备, 每667 m²施复合肥(N : K₂O : P₂O₅含量比为15 : 15 : 15) 60 kg~80 kg、底肥宜增施商品有机肥。育苗排种前10 d~15 d塑料薄膜大棚覆盖塑料薄膜, 加温大棚铺设电热丝或加热水管。

6.3.2 排种密度

以10 kg/m²~15 kg/m²为宜, 薯块大或出苗稀的品种可适当加大密度, 薯块小或出苗多的品种可适当降低密度。薯块间隔为2 cm~3 cm为宜, 适当稀排可提高壮苗率。

6.3.3 排种方法

排种前每667 m²施用3%辛硫磷颗粒剂2 kg~3 kg, 种薯排好后覆土前在薯块表面喷施杀菌剂以及防治避粉虱和蚜虫的内吸性药剂。灌水或加铺滴灌带浇透水, 水质符合GB 5084农田灌溉标准, 表面无明水后在种薯上覆盖约2 cm厚细土, 整平畦面, 覆盖白色地膜。

6.3.4 苗床管理

适时滴灌和喷雾, 保持土壤相对湿度70%~80%, 土壤湿润。设施内气温保持在25℃~30℃, 超过35℃时应及时通风降温。北方薯区冬春季可利用加温设施使土温升至32℃保持3 d高温催芽, 随后升高至35℃保持3 d, 之后维持25℃~30℃, 待15%~20%的薯块顶土出芽时及时移去地膜; 出苗后苗床土温维持在25℃左右。

6.4 苗圃苗和大田苗培育

6.4.1 育苗地准备

采苗圃、留种田施肥同6.3.1, 根据季节和当地气温于栽插前5 d~10 d覆盖地膜; 采用“冬耕冬灌”方式提前进行苗圃和留种田疏松土壤、防治地下害虫。北方和长江中下游薯区在3月下旬至4月上旬完成苗圃做畦和留种田起垄; 南方薯区分别在2月和6月完成苗圃做畦和留种田起垄。

6.4.2 栽插

北方和长江中下游薯区在4月下旬至5月上旬进行苗圃栽插; 南方薯区分别在3月上旬至5月上旬进行苗圃栽插, 6月上旬至8月上旬进行留种田栽插; 栽插前每667 m²施用辛硫磷颗粒剂2 kg~3 kg。采用斜栽方式, 苗圃栽插密度8000株/667 m²~12000株/667 m², 留种田栽插密度6000株/667 m²~8000株/667 m²。

6.5 病虫害防治

病虫害防治须符合NY/T 3536要求。采苗圃和留种田栽插可用50%甲基托布津可湿性粉800倍~1000倍液或50%的多菌灵可湿性粉剂600倍~800倍液浸5 min苗基部10 cm, 防治真菌病害。种苗生长期每隔7 d喷施一次农药防治烟粉虱、蚜虫等病毒传播媒介。

7 采苗和采苗后处理

7.1 采苗

7.1.1 时间

结合种苗生长、种植和销售情况, 种苗生长至符合脱毒健壮种苗要求时, 设施棚需通风3 d~5 d后, 将苗床温度降到25℃左右, 适时进行种苗采收。

7.1.2 方法

苗床苗宜采取高剪苗采苗方式，从离地第一个节间上方剪苗；苗圃苗、大田繁殖苗宜剪取蔓头苗。采苗前和更换品种、地块时，须对采苗工具进行高温或药剂消毒。每捆100株为宜。

7.2 采苗后处理

7.2.1 标签粘贴

粘贴条形码、二维码等标签，标签须关联品种、地块、大棚、采收人员、质检人员等信息。

7.2.2 存放

采苗后经质检人员检验合格后放置到阴凉处暂存，或用通气覆盖物遮盖，防止阳光暴晒。不同品种、留种田用和生产用种苗应单独存放。

7.2.3 田间管理

通过微喷、滴灌等方式进行水、肥补充，做好温度调控管理。苗床苗采苗后等待6 h~12 h，伤口愈合后及时滴灌或喷淋浇水，适当提高苗床温度至32℃~35℃。3 d~4 d后，可通风降温。采苗2茬~3茬后，撒施尿素5 kg/667 m²，施肥后扫落沾在苗上的肥料，并立即滴管或喷淋。苗圃和留种田追施复合肥(N：K₂O：P₂O₅含量比为15：15：15) 20 kg/667 m²~30 kg/667 m²。苗期及时拔除苗床(大棚)、苗圃、留种田的病株、杂株，结合喷施精喹禾灵等方式做好除草作业。此后每采收一茬种苗后，及时做好苗床(大棚)、苗圃、留种田的采苗间隔期管理。通过微喷、滴灌等方式浇水，撒施尿素5 kg/667 m²~7 kg/667 m²或高氮复合肥(N含量≥20%)10 kg/667 m²~12 kg/667 m²，并做好温度调控管理。

8 运输

8.1 运输的基本要求

需要运输的种苗须及时转运至地下窖、砖混库、冷藏库等阴凉、通风的环境下，尽量缩短入库时间，减少种苗在外留存时间。要求种苗尖朝上，分品种、分批次整齐摆放，存放时间不宜超过2 d。种苗运输宜采用专车专用，点对点直接运送到种植田的方式。跨区域运输时，需按照GB 7413要求进行检疫。

8.2 短距离运输

种苗运输距离在200 km以内，种苗运输时间应在2 h~3 h内。送达后立即卸车，及时进行栽种或放置阴凉通风处暂存，且不超过2 d。

8.3 中长距离运输

种苗运输距离在200 km~500 km，种苗运输时间<6 h，外界温度高于25℃时，要求种苗放置在10℃~12℃条件下，3 h后装车，送达后立即卸车并及时栽种，如不能及时栽种，宜放置阴凉通风处暂存，暂存时间不宜超过2 d。种苗运输距离在500 km以上，运输时间宜在8 h以内，装车前对种苗进行预先打冷，10℃~12℃条件下，放置5 h左右，运输车辆加装辅助网状通风管，通风管直径不小于10 cm，通风管交错摆放，上下左右间隔不大于1.5 m或采用冷藏车进行配送，送达后立即卸车并及时栽种，如不能及时栽种，宜放置在阴凉通风处暂存，且不超过1 d。

