

ICS 01.040.65
CCS B20/29

DB50

重 庆 市 地 方 标 准

DB 50/T 1117—2021

绿色食品 马铃薯生产技术规程

地方标准信息服务平台

2021 - 06 - 25 发布

2021 - 09 - 25 实施

重庆市市场监督管理局 发布

目 次

目 次.....	1
前 言.....	2
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语与定义.....	3
4 产地环境.....	3
5 生产技术.....	5
6 病虫害防治.....	5
7 收获与分级.....	5
8 贮藏与运输.....	6
9 包装及标志.....	6
10 质量控制.....	6

地方标准信息服务平台

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。

本文件由重庆市农业农村委员会提出并归口。

本文件起草单位：重庆市农业技术推广总站。

本文件主要起草人员：黄振霖、欧建龙、何佳洋、舒进康、赵雨佳、钟巍然、李定莉、刘芳、姚朝富、欧岗、伍勇、刘元平、李君保、马明华、陈均、黄秀芬、李茂瑜。

地方标准信息服务平台

绿色食品 马铃薯生产技术规范

1 范围

本文件规定了绿色食品马铃薯的术语与定义、产地环境、生产技术、病虫害防治、收获与分级、贮藏与运输、包装及标志、质量控制。

本文件适用于绿色食品马铃薯的生产。

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 18133 马铃薯种薯
- NY/T 391 绿色食品 产地环境技术条件
- 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 绿色食品 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 1066 马铃薯等级规格

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

马铃薯脱毒种薯 virus free seed potato

利用马铃薯脱毒试管苗繁育符合相应质量标准的各级无病毒种薯。

4 产地环境

应符合NY/T 391的要求。选择土质疏松、肥沃、土层深厚的土壤为宜，不宜与茄科作物进行轮作。

5 生产技术

5.1 品种选择

选用抗逆、优质、丰产的马铃薯专用型品种。宜使用脱毒种薯。

5.2 种薯处理

5.2.1 选种

播种前应去杂去劣，剔除病、烂、伤薯。

5.2.2 催芽

打破休眠后及时催芽。

5.2.3 催芽方法

暖种催芽法：播种前20d~25d，将选取好的种薯摊在室内，下面铺好草苫或干沙。厚度在25cm左右，温度保持15℃~18℃。7d~8d翻动一次。待芽眼萌动后即可切块播种。湿沙催芽法：将湿沙摊平，厚7cm左右，其上放一层切块，盖上5cm厚的沙，再放切块，如此放4~5层切块，最后再盖上一层沙，保持15℃~18℃，15d~20d后即可出芽。

5.2.4 种薯消毒

药剂喷雾消毒：选用58%甲霜灵可湿性粉剂500倍液均匀喷于种薯表面，边喷雾边翻动，摊晾干后即可播种；或药剂拌种：50kg种薯采用2kg混合药剂（2.5kg58%甲霜灵+1.5kg乙蒜素+25kg滑石粉）均匀拌种，摊晾干后即可播种。

5.2.5 种薯切块

提倡小整薯播种，30g~50g为宜；若种薯过大(75g以上)需切块的，在靠近芽眼处纵切，每个薯块重30g~40g；每个切块应保证1~2个芽眼；切刀需用75%的酒精边切边消毒；种薯切块后宜用草木灰沾干切面或使用药剂消毒后即可播种。

5.3 整地起垄

播种前适时深挖或深耕，开厢起垄，垄距1m，垄高20cm~25cm，坡地采取开沟点播，以后中耕培土成垄。

5.4 播种

5.4.1 播期

春播：上年12月至当年3月抢晴天及时播种。海拔1000m以下种植区应于1月底完成播种，海拔1000m以上于2月上旬至3月上旬播种，在10cm土层的温度达8℃即可播种。秋播：海拔600m以上(不宜超过1000m)种植区8月上中旬至9月初，海拔600m以下种植区9月上中旬播种。

5.4.2 密度与播种方法

春播：起垄栽培，每垄种两行，窝距26cm~33cm，每667m²植4000株~5000株。早熟品种宜密、晚熟品种宜稀；间套作降低密度500株~1000株。秋播：每667m²植5500株~8000株，早熟品种为宜。

5.4.3 底肥

应符合NY/T 394的要求。根据测土配方，每667m²施农家肥1500kg~2000kg，施用≥45%复合肥(N:P₂O₅:K₂O为2:1:4)50kg~75kg作基肥。

5.5 田间管理

5.5.1 追肥

追肥宜早，全田齐苗 $\geq 70\%$ 时，每667m²以清粪水10担加尿素8kg~10kg进行追肥。现蕾期末每隔7d~10d用0.3%~0.5%磷酸二氢钾进行根外追肥1次~2次。

5.5.2 中耕除草培土

结合追肥的同时中耕除草培土，使垄高达到25cm~30cm，形成高垄。现蕾初期于封行前浅耕松土、除草。切忌伤害根系及葡萄茎。

5.5.3 抑制地上茎徒长

如发现田间植株有徒长现象，在初花期喷施多效唑。每667m²用15%多效唑50g兑水50kg喷雾。

6 病虫害防治

6.1 主要病虫害

6.1.1 主要病害

晚疫病、青枯病、早疫病、环腐病、疮痂病等。

6.1.2 主要虫害

蚜虫、地老虎、金针虫、蝼蛄、蛴螬、瓢虫等。

6.2 防治原则

坚持“预防为主、综合防治”，综合应用农业、物理、生物防治等绿色防控措施，辅助使用化学防治措施。

6.3 防治措施

6.3.1 农业防治

加强生产环境条件控制，合理轮作，及时中耕除草，清除病株，保持田间清洁，降低病虫害源数量。

6.3.2 物理防治

应用防虫网隔避害虫，黄板、杀虫灯诱杀害虫。

6.3.3 生物防治

保护利用天敌捕杀害虫；应用生物农药、诱杀剂等防控害虫。

6.3.4 化学防治

应符合NY/T 393及附录A、附录B的要求。

7 收获与分级

7.1 收获

地上茎 70%的叶片落黄时，及时收割抢晴天收获。

7.2 分级

按照 NY/T 1066 的规定进行分级。

8 贮藏

应符合 NY/T 1056 的要求。用秸秆覆盖、堆藏、架藏、通风库贮藏，温度以 4℃~5℃为宜，避光，贮藏期间定期检查，剔除病薯、烂薯。

9 质量控制

9.1 产品认证

产品应通过绿色食品产地认定和产品认证。产品质量应符合 NY /T 1049 的要求。

9.2 生产档案

应详细记录绿色食品马铃薯的种植、田间管理及收获等情况，并保存。

10 包装

应符合 NY/T 658 要求。

地方标准信息服务平台

附录 A
(规范性)
马铃薯主要病虫害化学防治

表 1 马铃薯主要病虫害症状与化学防治方法

病虫害名称	症状描述	化学防治方法
A.1 马铃薯环腐病	<p>枯斑型：多在植株基部复叶的顶上先发病，叶尖和叶缘及叶脉呈褐色，叶肉为黄绿或灰绿色，具明显斑驳，且叶尖干枯或向内纵卷，病情向上扩展，致全株枯死。</p> <p>萎蔫型：初期则从顶端复叶开始萎蔫，叶缘稍内卷，似缺水状，病情向下扩展，全株叶片开始褪绿，但叶不脱落，终致植株倒伏枯死。</p> <p>块茎：发病切开可见维管束变为乳黄色至黑褐色，皮层内现环形或弧形坏死部，经贮藏块茎芽眼变黑干枯或外表爆裂。</p> <p>病株的根、茎部维管束常变褐，用手挤压可看到维管束有乳白色或黄色菌液流出</p>	<p>药剂浸薯：薯块用 77%氢氧化铜可湿性微粒粉剂 500 倍~800 倍液浸种 5min 或 80%乙蒜素乳油 1500 倍浸种 10min。尽可能采用整薯播种。</p> <p>药剂防治：在发病初期用 77%氢氧化铜可湿性微粒粉剂 400 倍~500 倍液灌根，每株灌对好的药液 0.3 L~0.5 L，隔 10d1 次，连续灌 2 次~3 次。或每亩用 77%氢氧化铜可湿性微粒粉剂 130g 叶面喷雾防治 1 次~3 次</p>
A.2 马铃薯青枯病	<p>现蕾、开花期症状明显，顶部嫩叶或花蕾出现萎蔫，接着主茎或分枝的上部枝叶出现急性萎蔫。发病前期，整株逐渐萎蔫或从一枝或一叶开始萎蔫，3 d~5 d 后地上部分全株萎蔫枯死，但叶片仍保持绿色，颜色稍淡。茎基部和根部维管束变黄褐色，挤压断面，有污白色菌脓溢出。薯块从脐部开始，出现黄褐色症状，表皮颜色无明显变化，严重时，芽眼逐渐变暗。中后期脐部和芽眼均可自然溢出乳白色菌脓，但薯肉和皮层不分离，病薯块横断面维管束呈黑褐色点状环。严重时外皮龟裂，髓部溃烂如泥</p>	<p>77%氢氧化铜可湿性粉剂 500 倍液。每株灌兑好的药液 0.3 L~0.5 L 隔 7 d~10 d 灌 1 次连续灌根 2 次~4 次</p>
A.3 马铃薯疮痂病	<p>块茎表皮产生近圆形或不定形木栓化褐色细小隆起的病斑，逐渐扩大后，破坏表皮组织，病斑中部下凹，形成疮痂状黑褐色病斑</p>	<p>种薯浸种。72%霜脲·锰锌可湿性粉剂 500 倍液浸种 6 h~8 h，晾干播种。</p> <p>田间喷施。77%氢氧化铜可湿性粉剂 600 倍液或 65%代森锰锌可湿性粉剂 1000 倍液等喷雾。施药间隔期 7 d~10d，连续喷 2 次~4 次</p>
A.4 马铃薯早疫病	<p>病初叶上现褐黑色的小斑点，逐渐扩大，受叶脉限制形成同心轮纹，与健康组织有明显的界限，病斑为干枯斑点。重则病斑连成一片，叶片枯死。天</p>	<p>25%啞菌酯悬浮剂 1000 倍液；或 70%代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液；或 52.5%霜脲氰 2000 倍液。隔 7 d~10 d 喷施 1 次，连续喷施 3 次，交替使用</p>

	气潮湿时,病斑上生黑色绒毛状霉层。下部叶片先发病,向上蔓延。叶柄和茎秆发病,常见于分枝处,病斑长圆形,黑褐色,有轮纹。薯皮出现略下凹,边缘清楚的褐黑色圆形或不规则病斑,病斑下的薯肉呈现褐色、干腐。潮湿时病斑上均可生黑色霉层	
A.5 马铃薯早疫病	病初叶上现褐黑色的小斑点,逐渐扩大,受叶脉限制形成同心轮纹,与健康组织有明显的界限,病斑为干枯斑点·重则病斑连成一片,叶片枯死。天气潮湿时,病斑上生黑色绒毛状霉层。下部叶片先发病,向上蔓延。叶柄和茎秆发病,常见于分枝处,病斑长圆形,黑褐色,有轮纹。薯皮出现略下凹,边缘清楚的褐黑色圆形或不规则病斑,病斑下的薯肉呈现褐色、干腐。潮湿时病斑上均可生黑色霉层	25%啞菌酯悬浮剂 1000 倍液;或 70%代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液;或 52.5%霜脲氰 2000 倍液。隔 7 d~10 d 喷施 1 次,连续喷施 3 次,交替使用
A.6 马铃薯晚疫病	叶尖和叶缘,开始为一水渍状斑点,湿度大时快速扩大,病斑与健康部位交界处有白色稀疏的霉轮,叶背更为明显。严重时病斑扩展到主脉或叶柄,沿叶柄扩展至茎部,在皮层上形成长短不一的褐色条斑,潮湿条件下病斑也可发生白色霉层。叶片萎蔫下垂,整个植株焦黑,呈湿腐状。干燥时,病斑干枯成褐色,不产生霉轮。块茎表皮产生褐色不规则病斑,稍凹陷,病健薯肉界限不明显,病斑薯肉呈现深度不同的褐色坏死	保护剂:70%代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液;或 25%双炔酰菌胺悬浮剂 1500 倍液。 治疗剂:68.75%霜霉威·氟吡菌胺悬浮剂 800 倍液;或 52.5%霜脲氰水分散粒剂 50 g/亩。 根据预警系统信息,先用保护剂 1 次~2 次,后用治疗剂 2~4 次,隔 7 d~10 d 喷施 1 次,交替使用
A.7 蚜虫(桃蚜)	成虫、若虫群聚集叶背吸汁危害。叶片呈卷叶、皱缩、变色、条斑坏死状。	拌种:70%吡虫啉湿拌种剂 23g,兑水 4kg 喷洒在 100kg 种薯上进行拌种;或用 70%噻虫嗪干种衣剂 18g~25g,加 1 kg 滑石粉,拌 100kg 种薯。阴干后播种。10%吡虫啉可湿性粉剂 2000 倍液喷雾;或 50%抗蚜威可湿粉 2000 倍~3000 倍液。注意叶片正反面均匀着药,不重喷、不漏喷、药液不下滴。每隔 7d~10d 防 1 次,连续施药 2 次~3 次
A.8 金针虫	咬断刚出土的幼苗,也可钻入幼苗根里取食,被害处不完全咬断,断口不整齐。还能钻蛀较大的块茎	药剂拌种。用 70%吡虫啉湿拌种剂 8mL 加水 750g 拌 5kg 种薯;或用 50%辛硫磷与水 and 种子按 1:7.5:500 的比例拌种。 药剂拌土。用 50%辛硫磷乳油每亩 200mL~250mL,加水 10 倍喷于 30kg 细土上拌匀制成毒土播种时条施或穴施;或将该毒土撒于种沟或地面,随即耕翻或混入厩肥中施用;用 5%辛硫磷颗粒剂,每亩 2.5kg~3kg 撒在种薯旁。 毒饵诱杀。每亩地用 25%辛硫磷胶囊剂 150g~200g 拌谷子等饵料 5kg;或 50%辛硫磷乳油 50g~100g 拌饵料 3kg~4kg。撒于种沟中。 生长期金针虫发生较重时,可用 40%辛硫磷乳油 1000 倍液。每株灌药液 150mL~250mL

A. 9 蛴螬	咬断幼苗的根、茎，咬食和钻蛀地下茎和块茎，断口整齐平截，可造成地上部萎蔫，缺苗断垄或毁种。咬食马铃薯块茎时，形成缺口	<p>种薯处理。用 70%吡虫啉湿拌种剂 8mL 加水 750g 拌 5kg 种薯；或用 50%辛硫磷与水与种子按 1:7.5:500 的比例拌种。</p> <p>药剂拌土。用 50%辛硫磷乳油 200mL/亩~250mL/亩，加水 10 倍喷于 30kg 细土上拌匀制成毒土，播种时条施或穴施；或将该毒土撒于种沟或地面，随即耕翻或混入厩肥中施用；用 5%辛硫磷颗粒剂，2.5kg/亩~3kg/亩撒在种薯旁。</p> <p>毒饵诱杀。每亩用 25%辛硫磷胶囊剂 150g~200g 拌谷子等料饵 5kg；或 50%辛硫磷乳油 50g~100g 拌饵料 3kg~4kg。撒于种沟中。</p> <p>生长期防治。可用 40%辛硫磷乳油 1000 倍液；田间成虫多时可进行药剂喷雾防治，可用 45%高效氯氰菊酯乳油 2000 倍~3000 倍液</p>
A. 10 地老虎	幼虫取食幼苗心叶，切断幼苗近地面的根茎部，使整株死亡	<p>配制毒饵：播种后即在行间或株间进行撒施。毒饵配制方法： ①豆饼(谷子、麦麸)毒饵：豆饼(谷子、麦麸)5g，压碎、过筛成粉状，炒香后均匀拌入 50%辛硫磷乳油 100g，农药可用清水稀释后喷入搅拌，以豆饼(谷子、麦麸)粉湿润为好，然后按每亩用量 4 kg~5kg 撒入幼苗周围。②青草毒饵：青草切碎每 50 kg 加入 40%辛硫磷乳油 0.3kg~0.5kg，拌匀后成小堆状撒在幼苗周围，每亩用毒草 20kg</p>
A. 11 蝼蛄	成虫和若虫咬食幼苗根和嫩茎，同时在土下开掘隧道，使苗根和植株分离，幼苗干竭死亡	<p>制成毒饵：可选用秕谷、麦麸、豆饼、棉籽饼或碎玉米粒之一炒香后每 5kg 拌入 50%辛硫磷乳油 100g 制成毒谷，傍晚在作物行间开浅沟，将毒谷撒入沟内</p>
A. 12 瓢虫	咬食也变仅留叶脉及上表皮，形成不规则透明的凹纹，呈“天窗”状。	<p>可用 45%高效氯氰菊酯乳油 2000 倍~3000 倍液</p>

地方标准信息服务平台