绿色食品生产操作规程

LB/T 111-2020

中原地区

绿色食品露地马铃薯生产操作规程

2020-08-20发布 2020-11-01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：河南省绿色食品发展中心、郑州市蔬菜研究所、郑州市农产品质量检测流通中心、洛阳市园艺工作站、漯河市农产品质量安全检测中心、河南省农业科技发展中心、江苏省绿色食品办公室、湖北省绿色食品管理办公室、山西省农产品质量安全中心、江西省绿色食品发展中心、湖南省绿色食品办公室。

本规程主要起草人：宋伟、吴焕章、黄继勇、吕红伟、田玉广、李卫华、史俊华、胡森、马洌扬、徐继东、周先竹、郑必昭、万文根、杨青、陈焕丽。

中原地区

绿色食品露地马铃薯生产操作规程

1 范围

本规程规定了中原地区绿色食品马铃薯的产地环境、品种选择、种薯处理、整地、播种、田间管理、采收、生产废弃物的处理、贮藏运输、生产档案管理。

本规程适用于北京、天津、河北、上海、江苏、安徽、山东、河南、湖北的绿色食品马铃薯的生产。

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 18133 马铃薯脱毒种薯

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

3 产地环境

产地环境应符合NY/T 391的要求。产地选择无霜期180d以上；相对集中连片，交通便利，避开污染源；地块3年以上未种植过茄科植物，地势平坦、排灌方便；土壤富含有机质、中性或微酸性的沙壤土或壤土为宜。

4 品种选择

选用早熟、优质、丰产、抗性强的已审定或登记的适合当地品种，如中薯3号、中薯5号、中薯8号、郑薯7号、郑薯9号、郑商薯10号等。

种薯质量应符合GB 18133的要求。

5 种薯处理

马铃薯种薯通过休眠期后，播种前20d～30d出库，剔除病、烂薯块后在温暖、通风的地方暖种；顶芽露出后进行切块、催芽。人工播种，催大芽，芽长到0.5cm～1.5cm左右后播种；采用机械化播种时，种薯切块处理后可直接进行播种，如进行催芽，芽长不宜超过0.5cm。

切块：切刀应尽量靠近芽眼，每块种薯有1个～2个芽眼，块重25g～50g。切刀每使用10min后或在切到病、烂薯时，用75％酒精消毒灭菌。

拌种：切好的薯块用药剂拌种，拌种剂使用见附录A。

催芽：将切块摊在用湿沙或湿土（催芽方式多样，可就地取材）做成1m宽、7cm厚，长度不限的催芽床上，然后摊放一层马铃薯块盖一层湿沙或湿土，厚度以看不见切块为准，可摊放3～4层，保持温度为17℃～18℃、湿度80%～85%。芽萌发后扒出，散射光下适当晾晒，待芽绿化变粗后播种。

6 整地

6.1 整地方法

前茬作物收获后及时灭茬深耕，耕作深度30cm左右，将地块旋耕耙平待播。播种前，根据土壤墒情整理地块，墒情不足，提前人工造墒。

6.2 施肥

结合整地亩施入经无害化处理农家肥2000kg～4000kg或有机肥200kg、三元复合肥75kg（K2O≥20%）。肥料使用应符合NY/T 394的要求。

7 播种

7.1 播期

晚霜前20d～30d，气温温度在6℃～7℃，或地下10cm处地温稳定在6℃～7℃时播种。露地栽培不同地区播种一般在2月～4月。

7.2播种密度

单垄双行种植：大行距80cm～90cm，小行距15cm～20cm，株距30cm～35cm，两行成三角形插空播种，每亩定植4500株～5000株。

单垄单行种植：行距65cm～70cm，株距20cm～25cm。

亩用种量150kg～250kg。

7.3播种深度

根据土质疏松情况，播种深度在8cm～12cm。地温低而含水量高的土壤及黏壤土播种深度8cm～10cm；地温高而干燥的土壤播种深度10cm～12cm。

7.4播种方法

人工播种：根据种植密度和种植模式，人工完成开沟、种薯摆放、覆盖、喷洒除草剂（除草剂使用方法见附录A)。

机械辅助播种：用开沟培土机先开沟，人工完成种薯摆放后，再用开沟培土机进行覆土成垄，然后人工完成喷洒除草剂（除草剂使用方法见附录A)。

机械一体化播种：马铃薯播种机一次性完成开沟、下种、起垄、喷洒除草剂（除草剂使用方法见附录A)。

8田间管理

8.1灌溉

8.1.1 灌溉方式

沟灌灌溉和水肥一体化滴灌灌溉。

8.1.2 灌水量

整个生育期小水勤浇，保持土壤湿润，地皮不干，最佳土壤持水量为苗期65%左右、块茎形成期75%左右、块茎膨大期80%左右、淀粉积累期60%～65%。

收获前7d～10d要停止灌溉，以确保收获的块茎周皮充分老化，以利贮运。

沟灌：出苗前原则上不浇水，如田块干旱，可少量补水；苗齐时，及时浇大水1次；苗齐后至7片～8片真叶前，视地块土壤情况少灌水或者不灌水；现蕾期灌溉1次大水；薯块快速膨大期（即开花期）浇大水1次。再视土壤墒情灌小水，小水灌水不超过垄高的1/2，浇大水占垄沟的2/3以上，不能漫垄。

滴灌：一般自出苗后，每隔7d～10d滴灌一次，全生育期滴灌8次左右，亩总滴灌水量120m3左右。出苗后每次亩滴灌水量12m3；团棵期至封垄期每次亩滴灌水量14m3左右；之后每次亩滴灌水量15 m3左右。

8.2追肥

整个生育期追肥速效氮肥20kg～30kg，三元复合肥15kg（K2O≥20%）。肥料使用应符合NY/T394的要求。

沟灌追肥：可以结合浇水进行，分别于苗齐、现蕾至开花期追肥。

滴灌追肥：每次随滴水追肥，施肥前 lh 滴清水，中间滴带肥料的水溶液，后1h～2h 再滴清水，以防未溶解肥料堵塞毛管滴孔。

8.3 中耕培土

马铃薯出苗前3d～5d时浅中耕，选择晴天进行；苗齐时，植株5片～7片叶，株高25cm～30cm时中耕，并结合浅培土进行，培土厚度为3cm～4cm；开花初期，封垄前结合中耕进行深厚培土，培土厚度为6cm左右，培土时不要埋住植株下部叶片。

8.4病虫草害防治

8.4.1 防治原则

预防为主，综合防治，优先采用农业防治、物理防治、生物防治、合理使用化学防治。

8.4.2常见病虫草害

病害主要有早疫病、晚疫病、炭疽病、青枯病、黑痣病等；虫害主要有蚜虫、白粉虱、甜菜夜蛾、蛴螬、蝼蛄、金针虫、地老虎等；草害有马唐、狗尾草、马齿苋、藜等。

8.4.3防治措施

8.4.3.1农业防治

通过选用抗病品种、脱毒种薯、冬前深耕，与非茄科类的蔬菜或玉米、杂粮等前茬作物实行2年至3年轮作等措施起到防治病虫草害的作用。

及时挖除病株，清除田间病株残体。

加强栽培管理，合理施肥、浇水，增加植株的抗逆性。

加强人工中耕锄草。

8.4.3.2物理防治

利用频振式杀虫灯诱杀甜菜夜蛾、蝼蛄、小地老虎、金龟子等成虫，每30亩～50亩安装一台。

用30cm×20cm黄板或蓝板诱杀蚜虫、白粉虱等，每亩行间或株间挂30块～40块，悬挂高度高出植株上部20cm～30cm。

8.4.3.3生物防治

利用天敌如食虫瓢虫、草蛉、蚜小蜂、赤眼蜂等，生物源农药白僵菌，植物源农药苦参碱防治虫害参见附录A。药剂使用应符合NY/T 393的规定。

8.4.3.4化学防治

使用药剂应获得国家在马铃薯上的使用登记或省级农业主管部门的临时用药措施，同时符合NY/T 393规定的要求。注意轮换用药，合理混用。病、虫、草害化学防治药剂和方法参见附录A。

9采收

9.1采收时间

马铃薯植株下部叶向上1/3～1/2叶片开始变黄是成熟的标志，适时采收适时上市。

9.2 采收方法

机械收获或人工挖掘收获。采收时严防块茎暴晒，避免机械损伤。

9.3 收后处理

剔除病薯、烂薯进行包装，运输上市或贮藏。产品质量应符合 NY /T 1049的规定,包装应符合NY/T 658的要求。

10生产废弃物处理

生产过程中，农药、化肥等投入品包装应分类收集，进行无害化处理或回收循环利用。栽培的土豆秧及时清除，一般采用集中粉碎，堆沤有机肥料循环利用。

11贮藏运输

鲜薯贮藏时应按品种、规格分别贮存；储藏环境应阴凉黑暗，干燥、通风；储存温度1℃～3℃，相对湿度80%～85%；贮运过程应轻抬轻放，并做好与化肥、农药、葱、蒜类等隔离措施，贮运期间经常检查，随时拣出烂薯。贮藏运输应符合NY/T 1056 的要求。

12生产档案管理

生产者建立中原地区绿色食品马铃薯生产档案，详细记载产地环境条件、品种、整地、播种、田间管理、病虫草害防治、采收、运输储藏、生产废弃物处理等，生产档案真实、准确、规范，并妥善保存，以备查阅，至少保存3年以上。

附录A

（资料性附录）

中原地区绿色食品马铃薯生产主要病虫草害防治推荐农药使用方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **防治对象** | **防治时期** | **农药名称** | **使用量** | **使用方法** | **安全间隔期（天）** |
| 环腐病、黑痣病 | 播种前期 | 36%甲基硫菌灵悬浮剂 | 800倍液 | 浸种 | / |
| 25g/L咯菌腈悬浮种衣剂 | 150～200ml/100kg种薯 | 包衣 | / |
| 蛴螬、蚜虫 | 播种前期 | 600g/L吡虫啉悬浮种衣剂 | 40～50ml/100kg种薯 | 拌种 | / |
| 70%噻虫嗪可分散粉剂 | 10～40g/100kg种薯 | 拌种或包衣 | / |
| 甲虫 | 播种期 | 100亿孢子球孢白僵菌可分散油悬浮剂/ml | 200～300ml/亩 | 喷雾 | / |
| 黑痣病 | 播种期 | 50%克菌丹可湿性粉剂 | 100～120g/100kg种薯 | 拌种 | / |
| 早疫病 | 现蕾期 | 33.5%喹啉铜悬浮剂 | 60～75ml/亩 | 喷雾 | / |
| 发生初期 | 80%代森锌可湿性粉剂 | 100～120g/亩 | 喷雾 | 25 |
| 发生期 | 25%嘧菌酯悬浮剂 | 30～50 ml /亩 | 喷雾 | 14 |
| 炭疽病 | 发生期 | 20%吡唑醚菌酯乳油 | 30～50ml/亩 | 喷雾 | 14 |
| 晚疫病 | 苗齐-现蕾期 | 75%代森锰锌水分散粒剂 | 128～192g/亩 | 喷雾 | 7 |
| 发生期 | 25%嘧菌酯悬浮剂 | 15～20 ml /亩 | 喷雾 | 14 |
| 500g/L氟啶胺悬浮剂 | 30～35ml/亩 | 喷雾 | 7 |
| 蚜虫  白粉虱  甜菜夜蛾 | 发生期 | 30％吡虫啉微乳剂 | 10～20ml/亩 | 喷雾 | 7 |
| 25%噻虫嗪水分散粒剂 | 8～15g/亩 | 喷雾 | 7 |
| 50g/L虱螨脲乳油 | 40～60ml/亩 | 喷雾 | 14 |
| 草害 | 播种后 | 33%二甲戊灵乳油 | 200～300g/亩 | 土壤喷雾 | / |
| 草害 | 发生期 | 480g/L灭草松水剂 | 150～200 ml/亩 | 茎叶喷雾 | / |
| 注：农药使用应以最新版本NY/T393的规定为准。 | | | | | |