

DB 6523

昌吉回族自治州地方标准

DB 6523/T 345—2022

单垄双行膜下滴灌机械化马铃薯生产技术 规程

Technical code of practice for mechanized potato production with single ridge and
double row drip irrigation under film

2022 - 12 - 23 发布

2023 - 01 - 08 实施

昌吉回族自治州市场监督管理局 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。

本文件由木垒哈萨克自治县农业技术推广站提出。

本文件由昌吉回族自治州农业农村局归口并组织实施。

本文件起草单位：木垒哈萨克自治县农业技术推广站、昌吉回族自治州农业技术推广中心。

本文件主要起草人：相红燕、朱智峰、武军平、热西旦、何妍红、成金丽、全维真、杨忠芳。

本文件实施应用中的疑问，请咨询木垒哈萨克自治县农业技术推广站。

对本文件的修改意见和建议，请反馈至木垒哈萨克自治县农业技术推广站（木垒哈萨克自治县北环东路20号）、昌吉回族自治州农业技术推广中心（昌吉市建设路302号）、昌吉回族自治州市场监督管理局（昌吉市西外环与健康西路交汇处）。

木垒哈萨克自治县农业技术推广站（木垒哈萨克自治县北环东路20号），电话：0994-4826078，邮政编码：831900。

昌吉回族自治州农业技术推广中心（昌吉市建设路302号），电话：0994-2320791，邮政编码：831100。

昌吉回族自治州市场监督管理局（昌吉市西外环与健康西路交汇处），电话：0994-2329097，传真：0994-2381050，邮政编码：831199。

单垄双行膜下滴灌机械化马铃薯生产技术规程

1 范围

本文件规定了木垒县绿色马铃薯生产产地环境条件、生产技术、病虫害防治、收获、包装、贮藏运输、生产档案的要求。

本文件适用于昌吉回族自治州行政区域范围内滴灌地，产量大于60000 kg/hm²（3500 kg/667 m²）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 3095-2012 环境空气质量标准
- GB 5084-2021 农田灌溉水质标准
- GB 15618-2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB 18133-2012 马铃薯种薯
- NY/T 391-2021 绿色食品 产地环境质量
- NY/T 658-2015 绿色食品 包装通用准则
- NY/T 1056-2021 绿色食品 贮藏运输准则
- NY/T 1276-2007 农药安全使用规范总则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产地环境条件

产地环境应符合NY/T 391-2021的要求。环境空气应符合GB 3095-2012的要求。农田灌溉水质应符合GB 5084—2021的要求。土壤环境应符合GB 15618-2018的要求。

5 生产技术

5.1 播前准备

5.1.1 土地选择

选择土层深厚，结构疏松的壤土、沙壤土或富含有机质的黑钙土。土壤有机质含量2%以上，速效氮≥60 mg/kg，速效磷≥25 mg/kg，速效钾≥120 mg/kg，三年以上未种马铃薯的地块。前茬为麦类、豆

类为佳，不宜与茄科作物或块根作物轮作。土壤酸碱度适应范围为 $\text{pH} \leq 7.5$ ，盐碱重的地块不利于马铃薯的生长。

5.1.2 施肥和整地

在前茬作物收完后，选用液压翻转犁及时进行深翻整地，深度30 cm。马铃薯是高产作物，需肥量大，施肥以基肥为主，追肥为辅，重施底肥，早施追肥。施底肥时应把腐熟的有机肥和化肥混合使用，667 m²施腐熟有机肥3 t~4 t，三料磷肥（重过磷酸钙）15 kg~20 kg，尿素15 kg/667 m²。深翻25 cm后耙耕整地。要求达到“松、碎、齐、平、净、墒”六字标准，做到上虚下实。

5.1.3 品种选择

选择高产，优质的耐密种植品种，如大西洋、陇薯4号、希森6号、夏坡蒂、荷兰薯等。

5.2 种薯的准备

5.2.1 种薯的贮藏

用做生产的种薯要用脱毒一代种薯，不能用加工薯做种薯，种薯应选择壮龄薯。种薯质量应符合GB 18133-2012的要求。种薯储藏时要求温度保持3℃~4℃，相对湿度80%，使块茎处于休眠状态。

5.2.2 晒种

将贮藏的种薯在计划播种前20 d左右出窖，把种薯放在库房或草棚下有散光的地方，避免阳光直射、雨淋和霜冻，并经常翻动。晒种的环境条件是：白天保持15℃~20℃，夜晚5℃以上。

5.2.3 切块

在播前2 d~3 d切块，切块时以脐部开始向上切，切块以大小30 g~50 g，严禁切薄片，每个切块至少要有1个~2个有活力的芽眼，每个切块重40 g，切好的种块应立即用70%的甲基托布津1 g/100 kg或滑石粉40 g/100 kg的用量拌种，切刀等工具应用0.2%~0.5%的高锰酸钾溶液消毒，并轮换使用。若遇病薯、烂薯要将其剔除，再将切刀放入消毒液中15 min，使用另一把消过毒的切刀。切好的种块放在阴凉处1 d~2 d，使伤口愈合。

5.3 播种

5.3.1 播期

当10 cm土层温度稳定在10℃时即可播种，时间一般四月下旬至五月初。适期早播有利于块茎形成，提高产量。

5.3.2 播种方式

机械播种。选择单垄双行播种、覆膜、铺设滴灌带、施种肥一体的播种机（2膜4行），播种时一垄一带，要求垄宽75 cm，两垄间距30 cm，垄高30 cm（幅宽90 cm，厚度为0.01 mm的降解膜或马铃薯专用降解膜；滴灌带要求5孔/20 cm）。播种时一垄两行，垄上行距20 cm，株距16 cm~18 cm，播种深度10 cm~12 cm，一穴一株，每667 m²播量约180 kg~200 kg。滴灌带铺设与马铃薯播种同时进行。播种后，选用马铃薯上土机，在10 d~15 d内进行机械膜面覆土（后期不需要再培土），厚度2 cm~3 cm，以防止出苗时幼苗接触地膜烧苗。

5.3.3 播种密度

马铃薯品种不同，播种密度不同。一般早熟品种 667 m^2 种植 5000 株~5500 株，中晚熟品种 667 m^2 种植 4000 株~4500 株。

5.4 田间管理

5.4.1 灌水

整个生育期需5个~6个水，第一次在快出苗时，滴出苗水， 667 m^2 用水 35 m^3 ，第二次在发棵期，第三次在植株封垄时，第四次在膨大期。具体滴水次数应根据墒情而定。播种后天热、干旱，播后3 d内就得滴头水（即出苗水）。现蕾时，开始结薯需水较多，最怕干旱，应保持土壤最大持水量70%~80%，每10 d滴一次水，保持土壤湿润。中午气温高不滴水，应选择早晚或夜间滴水。

5.4.2 追肥

马铃薯前期追肥要根据肥水和植株长势酌情施入，土壤肥力高，植株长势旺，可少施或不施氮肥。在出苗期施微生物菌肥 $2\text{ kg}/667\text{ m}^2\sim 3\text{ kg}/667\text{ m}^2$ ，起生根灭菌作用，另施硫酸钾或腐殖酸钾 $5\text{ kg}/667\text{ m}^2\sim 6\text{ kg}/667\text{ m}^2$ ；植株封垄时，施尿素 $2\text{ kg}/667\text{ m}^2\sim 3\text{ kg}/667\text{ m}^2$ ；初花期施硫酸钾或腐殖酸钾 $2\text{ kg}/667\text{ m}^2\sim 3\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 。

6 病虫害防治

6.1 防治原则

应坚持“预防为主，综合防治”的原则，推广绿色防控技术，优先采用农业防治、物理防治和生物防治，配合使用化学防治措施。根据病虫害的发生规律，选择合适的农药种类、最佳防治时期和高效施药技术进行防治，减少对人、畜、天敌的毒害以及对农产品和环境的污染。

6.2 主要病虫害

本地马铃薯的常见病害包括晚疫病、环腐病、早疫病，常见的虫害有马铃薯甲虫。

6.3 防治措施

6.3.1 农业防治

因地制宜选用抗病虫品种，使用健康的不带病毒、病菌、虫卵的种薯；合理轮作，深耕晒垡，加强栽培管理，培育健壮植株，中耕除草，及时摘除病残体，清洁田园，带出田外，集中无害化处理。

6.3.2 物理防治

针对本地常见虫害，一是使用杀虫灯诱杀，对有趋光性的鳞翅目、鞘翅目害虫的成虫，可以采用灯光诱杀的方法，每30亩~50亩马铃薯田装一盏灯；二是人工摘除虫卵。有些害虫产卵集中成群，颜色鲜艳，极易发现，可采用人工摘除卵块的方法消灭虫害。

6.3.3 化学防治

选用喷雾机对马铃薯病虫害进行喷雾防治。在使用喷雾机前后，都要进行维护，及时用清水冲洗几次，将药液箱、液泵、喷头和管道内残存的药液清洗干净，防止二次污染。另外，在喷雾防治时要避开正午和雨天。农药使用应符合NY/T 1276-2007的要求。

6.3.3.1 晚疫病

晚疫病是由致病疫霉引起的真菌性病害，一般在收获前一个月左右发病。主要危害马铃薯茎、叶片、块茎，感病时叶片背面可以看到白色霉斑，严重造成植株死亡，影响产量。防治方法：在晚疫病发生初期，应立即拔除病秧，装入袋中带出大田后深埋，并及时用药剂防治，可用石灰在病株周围消毒，或选用72%霜脲·锰锌可湿性粉剂稀释至500倍液~700倍液，或25%嘧菌酯悬浮液稀释至1000倍液等进行喷雾防治。每隔7 d~10 d防治一次，连续喷施3次。注意用药要交替使用，避免连续使用同一种药。

6.3.3.2 环腐病

影响环腐病流行的主要环境因素是温度，病害发展最适宜土壤温度为19℃~23℃，超过31℃病害发展受到抑制，低于16℃症状出现推迟。一般表现为萎蔫型和枯斑型，从顶端复叶和基部复叶发病。带病块茎切开可见维管束变为乳黄色至黑褐色。若感病，在出苗后就会有病征。防治方法：发病初期（5月上中旬）可喷淋500 g/L的氟啶胺悬浮剂稀释至1800倍液，7 d~10 d/次，连续喷施2次~3次进行防治。

6.3.3.3 早疫病

早疫病主要发生在叶面，也可侵害叶柄、茎和薯块，病斑近圆形，深褐色，内有同心轮纹，病斑上有少许黑色霉状物，在马铃薯下部叶片先开始发生。一般在开花前2周~3周（6月初）发病。防治方法：防治时可在叶面喷施250 g/L嘧菌酯悬浮剂稀释至800倍液~1300倍液，或80%代森锰锌可湿性粉剂稀释至600倍液~800倍液，或10%苯醚甲环唑水分散粒剂稀释至1500倍液+70%丙森锌可湿性粉剂稀释至600倍液~800倍液，隔7 d~10 d/次，连续喷施3次，交替喷施进行防治。

6.3.3.4 马铃薯甲虫

马铃薯甲虫一般5月中下旬出土，为害马铃薯叶片和嫩尖，危害高峰期在6月上旬至7月上旬在马铃薯始花期至薯块形成期危害，严重时造成绝收。防治方法：可选用苏云金杆菌可湿性粉剂（32000 IU/mL）稀释至500倍液，或22%噻虫·高氯氟微囊悬浮-悬浮剂650倍液喷2遍。防治时要抓住1龄、2龄幼虫大发生期，交替使用农药，一般2次，间隔10 d~15 d防治1次。

7 收获

7.1 收货时间

马铃薯待大部分植株叶片变黄或枯萎、匍匐茎开始干缩、薯块停止生长时及时收获。

7.2 马铃薯打秧

在收获前10 d左右，用马铃薯打秧机将秧苗清理干净，留茬1 cm~2 cm，促使薯皮老化，以便减少收获时的损失。

7.3 残膜回收

马铃薯秧苗清理干净后，对地表裸露的残膜可采用残膜回收机械进行回收，回收率需达到82%，将残膜交给回收站加工利用，降低土壤危害，提高作物产量，消除白色污染。

7.4 机械采收

可采用侧输送马铃薯挖掘机，该类型机械的挖净率 $\geq 98\%$ ，明薯伤薯率 $\leq 3\%$ ，挖掘出的薯块不被土埋，以便人工捡拾干净。一般产量为3500 kg/667 m²~4000 kg/667 m²左右。正常生育期荷兰薯95 d，大西洋110 d后成熟，收获前10 d不能滴水。

8 包装

应符合NY/T 658-2015的要求。

9 贮藏运输

马铃薯收获后尽快装袋，运输时小心遮盖，避免见光、风吹、碰伤。马铃薯储藏适宜温度3℃~5℃，在3℃以下的低温贮藏会受冷变甜或者产生褐变，4℃是大部分品种的最适贮藏温度，因为在4℃下块茎不发芽或很少发芽，皱缩少，其他损失也少。收获后放在阴凉处，尽快入库。窖藏期间要做好排气、散热、保温、防冻工作。贮藏运输应符合NY/T 1056-2021的规定。

10 生产档案

建立生产档案，对生产技术、病虫害防治及收获中各环节所采取的措施进行详细记录，并妥善保存。
