

DB5303

曲靖市地方标准

DB5303/T XXX-XXXX

丘陵山区早春马铃薯机械化绿色高效技术规范

Technical specifications for mechanized green and efficient of early spring
potatoes in hilly and mountainous areas

(征求意见稿)

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

曲靖市市场监督管理局 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：标准的结构和编写》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。

本文件由曲靖市农业农村局提出。

本文件由曲靖市农业标准化委员会归口。

本文件起草单位：宣威市农机化技术推广服务站、宣威市马铃薯种薯研发中心、曲靖市农业机械技术推广站、云南省农业科学院经济作物研究所、宣威市农业技术推广中心起草。

本文件主要起草人：缪应省、王朋军、宁彩虹、代艳琼、徐尤先、邓庆、梁淑敏、钱彩霞、李燕山、姚春光、吴海兰、徐文江、代祎、王祎玮、马朝勇、仝建龙、王海砺、董云忠、王侯英、余红斌、张正禹、彭志伟、杨亚琼、朱磊、刘志吕、何彩花、杨娇、蔡铁琼、杨凡波、李明、陈吉昆、李杰屏、宁德亚、周翀、王玲春、夏美芬、董青、柳品罡、陈杰、李金友、戴冲云、李泽、张冬梅、肖桂平、张亚红、阮朴生、尹涛、常克芬、王志芳。

丘陵山区早春马铃薯机械化绿色高效技术规范

1 范围

本文件规定了丘陵山区早春马铃薯机械化绿色高效技术的术语和定义、前期准备、耕整地、机具调试、作业质量、田间管理、收获、生产记录、专利说明等内容。

本文件适用于曲靖市1月初至2月上旬之间在1500m~2100m海拔区域播种的马铃薯，也适用于西南丘陵山区大部分相同的气候条件、相同播种节令的马铃薯机械化生产。

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，凡是注日期的引用文件，仅所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 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则
GB 10395.9 农林机械 安全 第9部分：播种机械
GB 10395.16 农林机械 安全 第16部分：马铃薯收获机
GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜
GB/T 17146 滴灌带
GB 18133 马铃薯种薯
GB/T 31575 马铃薯商品薯质量追溯体系的建立与实施规程
GB/T 35795 国家标准的全生物降解地膜
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
NY/T 525 有机肥料
NY/T 990 马铃薯种植机械 作业质量
NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
NY/T 2383 马铃薯主要病虫害防治技术规程
NY/T 2624 水肥一体化技术规范 总则
NY/T 3483 马铃薯全程机械化生产技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 早春马铃薯

早春马铃薯在曲靖俗称“小春洋芋”，指1月初至2月上旬之间播种、4月下旬至6月上旬收获的马铃薯生产模式，通常种植在1500m~2100m海拔区域。

3.2 单垄双行

单垄双行，又称高垄双行，马铃薯一种宽窄行种植模式。播种后形成的垄大多呈梯形。单垄上的两行马铃薯之间的距离称为小行行距；垄沟两侧的两行马铃薯之间的距离称为大行行距。

3.3 播幅

指相邻两个种植垄或者种植沟的间距。

4 前期准备

4.1 基本要求

马铃薯机械化作业要符合 NY/T 3483 中 3.1 的规定，且符合以下要求：

- a) 机具操作人员应经过培训且取得相应资质，持证上岗；
- b) 机具操作人员应具备丘陵山区农机作业经验；
- c) 播种机后面需要 2 名工作人员查看耧勺上种子的漏播、重播情况并进行辅助播种和辅助压膜、更换地膜、滴灌带等；
- d) 机具操作人员、辅助人员要确保人身安全。

4.2 品种选择

根据气候条件、市场偏好选择生育期 60~90 天的品种；品种应在当地开展过试验、示范，且没有明显缺陷。

4.3 种薯

种薯要符合 GB 18133 要求，且已打破休眠，种薯幼芽 3mm~5mm 最佳。

4.4 种薯处理

4.4.1 切块

播种前 5d~8d 对种薯切块。每块保留 1~2 个芽眼，重量 30g~50g；小于 50g 的不切块。切块刀具使用 75%酒精或者 0.5%高锰酸钾溶液进行消毒，一刀一蘸，切到带病薯块必须换刀。

4.4.2 拌种

按照 100kg 滑石粉混入 1kg 甲基硫菌灵、1kg 中生菌素和 1kg 春雷霉素的比例配制拌种剂，把拌种剂均匀撒在切好的种薯上，混合均匀，通风摆放。

4.5 地块选择

应选择宜机化作业、灌溉、排涝条件好的地块，前茬种植非茄科作物。马铃薯种植要遵循 1~3 年轮作制，不能与辣椒、茄子、番茄、烟草轮作。

4.6 增施农家肥

耕整地前，每亩增施 1000kg~2000kg 腐熟农家肥。农家肥要符合 NY/T 525 相关要求。

4.7 肥料选择

肥料选择造粒均匀的颗粒肥料，推荐使用测土配方肥，要符合 NY/T 496 的相关要求。根据土壤肥力情况，每亩使用 80kg~100kg 底肥及中量元素肥 30kg~50kg，一次性施足底肥。每亩增施 1kg~2kg 矿源黄腐酸钾或可溶性腐殖酸，有利于肥料吸收。

4.8 滴灌带选择

选择双孔碟片式滴灌带，要符合 GB/T 17146 要求，碟片间距 10cm~15cm。

4.9 地膜选择

农用地膜要符合 GB/T 35795 或 GB 13735 标准要求。宽度选择 80cm~90cm。

5 耕整地

土壤深松耕整地参照 NY/T 3483 的要求执行。

6 机具调试

6.1 动力机械选择

动力机械选择 36.75kW 以上、轮距 110cm~120cm 的轮式拖拉机。

6.2 播种机选择

选择单垄双行马铃薯播种施肥铺管覆膜一体种植机，要符合 NY/T 990 要求。

6.3 播种机调试

调试播种机行距到 30cm~35cm，播种深度 8cm~10cm，株距 25cm~33cm，施肥量每亩 60kg~80kg。

6.4 滚筒安装

按照“一种马铃薯播种用滚筒压膜覆土装置”专利 ZL 2022 2 0651405.1 的相关要求，制作滚筒安装在播种机上。

6.5 滚筒调试

对滚筒两侧刮盘的位置、深度、进入滚筒的土量、覆膜效果等进行调试。

7 作业质量

7.1 密度控制

根据不同品种，适当调整株距、播幅。一般情况下每亩种植密度控制在 3800 株~4500 株。

7.2 地下害虫防治

参照 NY/T 2383 标准防治地下害虫。推荐使用 1%GR 阿维菌素 2kg、3%GR 辛硫磷 2kg，防治根结线虫病、地下害虫等。可以与肥料混合，随播种机施肥时施药。

7.3 滴灌带铺放

滴灌带铺放在地膜下两个马铃薯种植行正中间垄面上。

7.4 垄上薄膜张紧度合格率

薄膜张紧度可以用手按压测试，垄上薄膜能绷紧即可。

7.5 滚筒膜上覆土合格率

滚筒带到膜上的土堆间隔 95cm 左右，每个土堆重量 1.5kg~2.5kg 视为合格。

7.6 膜上二次覆土

播种后 10d~15d 开始膜上二次覆土，覆土厚度 3cm~5cm。

8 田间管理

管理期间，任何农药的使用要符合 NY/T 1276 相关要求。

8.1 软水管铺设

鉴于节约原则和成本控制，根据地块大小、形状和实际情况，安装软水管、控制闸阀、滴灌带接头等，每个控制单元控制在 3~5 亩。每个软水管接滴灌带接头处距离滴灌带末端的距离控制在 20 米以内，末端可以打成死结或者用扎带扎紧。

8.2 灌出苗水

正常情况下，播种后 20d~35d 可以出苗。干旱情况下，播种后 15d 可以灌水促进出苗，膜下滴灌每亩大约用水 $10\text{m}^3 \sim 20\text{m}^3$ 。

8.3 水肥一体化

出苗后，根据土壤、气候情况，进行水肥一体化管理，要符合 NY/T 2624 要求。正常情况下灌水 5~8 次，每次间隔 10d~15d，干旱时期，可以增加灌水量和灌水频率。现蕾期开始施水溶肥，每次 3kg~5kg，每次间隔 20d~30d。

8.4 虫害防控

在开花期，根据实际情况，进行 1~2 次虫害防控。优先选用苦参碱、除虫菊素等生物药剂防治，也可采用吡虫啉、噻虫嗪、高效氯氟氰菊酯等化学药剂喷雾防治。

8.5 晚疫病防控

现蕾期开始防控晚疫病，使用代森锰锌、丙森锌、银法利、克露、增威赢绿等，交替使用 3~5 次，每次间隔 7d~10d。

8.6 杂草防控

田间杂草生长至 3~5 叶期或者杂草生长至 1cm~3cm 时期，使用 23.2% 砒·啶·嗪草酮进行大田茎叶喷雾。

9 收获

一般情况下，在 4 月下旬至 6 月上旬，根据市场、天气、仓储能力等综合情况，进行收获。

9.1 软水管拆除

收获前，应先拆除软水管。本着节约和重复利用原则，软水管通常可以使用 2~3 年，拆除时尽量不要损坏，拆除后妥善保管。

9.2 滴灌带拆除

收获前，人工拆除滴灌带，能有效降低马铃薯块茎机收损失率或被二次掩埋的概率。

9.3 机械杀秧灭草

打秧机作业前，应先将打秧机提升至锤爪离地面 20cm~25cm 高度。在挂挡作业时，禁止锤爪打土，若发现锤爪打土时，应调整地轮离地高度或拖拉机上悬挂拉杆长度。

9.4 机械挖掘铺放

马铃薯收获机的使用要符合 GB 10395.16 的要求。选择携带动刀、宽幅 90cm~110cm 的中小型振动筛式马铃薯挖掘铺放机械。

9.5 人工捡拾分级装袋

按照客户需求和市场偏好，人工捡拾分级后，进行装袋、装箱。

9.6 残膜捡拾

收获马铃薯块茎后，立即组织工人或机械捡拾残膜，出售给专业回收机构。本作业方式残留田间的农膜，均呈大块形状，易于人工或机械捡拾。

10 生产记录

按照 GB/T 31575 相关要求，记录播种环节相关生产细节。

11 专利说明

本标准中按照“一种马铃薯播种用滚筒压膜覆土装置”专利 ZL 2022 2 0651405.1 的相关要求制作的滚筒，专利所有权人不收取任何费用。