

ICS 01.040.65

CCS S532

DB1411

吕 梁 市 地 方 标 准

DB1411/T 53—2022

早熟马铃薯水肥一体化技术规程

2022-11-16 发布

2022-11-16 实施

吕梁市市场监督管理局 发 布

目 次

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

 3.1 水肥一体化 1

 3.2 灌溉系统 1

4 技术要求 1

5 灌溉系统设备组成 2

 5.1 首部控制系统 2

 5.2 输水主干管 2

6 灌溉原则 2

7 施肥原则 2

8 栽培与田间管理 3

 8.1 选地整地 3

 8.2 基肥 3

 8.3 选种 3

 8.4 催芽 3

 8.5 切种 3

 8.6 拌种 3

 8.7 起垄播种 3

 8.8 苗前培土 3

 8.9 水肥一体化管理 3

9 病虫害防治 4

 9.1 农业防治 4

 9.2 物理防治 4

 9.3 生物防治 4

 9.4 化学防治 4

10 收获 5

11 产品质量 5

12 产品可追溯制度 5

 12.1 建立生产记录档案 5

 12.2 规范开具农产品承诺达标合格证 5

表1 水肥管理..... 4

表2 主要病虫害防治表..... 4

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。

本文件由吕梁市农业农村局提出并监督实施。

本文件由吕梁市农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：吕梁市农业农村局（吕梁市土壤肥料工作站）。

本文件起草人：张晓玲、牛建中、王美玲、王五虎、刘媛林、高晓勋、刘韶光、马果梅、张笑媛。

早熟马铃薯水肥一体化技术规程

1 范围

本文件规定了早熟马铃薯水肥一体化技术的术语和定义、技术要求、灌溉系统设备组成、灌溉原则、施肥原则、栽培与田间管理、病虫害防治、收获、产品质量、产品可追溯制度。

本文件适用于吕梁市早熟马铃薯种植生产。

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/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则
- GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜
- GB/T 17187 农业灌溉设备滴头和滴灌管技术规范和试验方法
- GB/T 17420 微量元素叶面肥料
- GB/T 25246 畜禽粪便还田技术规范
- GB/T 25417 马铃薯种植机技术条件
- NY 1107 大量元素水溶肥料
- NY 1868 肥料合理使用准则有机肥料
- NY/T 990 马铃薯种植机械作业质量
- NY/T 2624 水肥一体化技术规范总则
- NY/T 2911 测土配方施肥技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 水肥一体化

是指借助压力系统，将可溶性固体肥料或液体肥料溶解在水中，实现水肥同步管理和高效利用的节水农业技术。按照“以水带肥、以肥促水、因水施肥、水肥耦合”的技术路径，适时适量地满足马铃薯对水分、养分的需求。

3.2 灌溉系统

利用首部控制系统、输水管道设备，配套水肥一体化灌溉技术，提高灌溉水肥利用系数的灌溉系统。

4 技术要求

水肥管理、灌溉系统应符合 NY/T 2624、GB/T 17187 的规定。

5 灌溉系统设备组成

5.1 首部控制系统

首部控制系统由离心筛网式组合过滤、移动注肥泵、施肥罐、进排气阀、压力表等组成。

5.1.1 离心泵+网式过滤器

首部选用 DN 100离心式过滤器，次级选用叠片式或网式过滤，离心泵运行 1 500 h~2 000 h后，进行拆卸检查、清洗及除锈，过滤器应每月清洗一次。

5.1.2 移动注肥泵

适宜使用 1 KW汽油机，工作压力 13 MPa，吸水量为每秒 6 L~18 L，射程 5 m~15 m。

5.1.3 施肥罐

宜采用 16 L、30 L、50 L、100 L、150 L施肥罐，工作压力 ≤ 0.8 Mpa，施肥时间宜为10 min~20 min、15 min~40 min、30 min~70 min、50 min~100 min、50 min~120 min（施肥罐应为深颜色的筒体）。

5.1.4 排气阀

灌水时排出管内空气。

5.1.5 压力表

显示水压，水压以 0.1 MPa~0.15 MPa为宜。

5.2 输水主干管

选用 $\phi 110$ mm农用输水软管，能承受 0.4 MPa以上压力。

5.2.1 支管

选用 $\phi 75$ mmPE软管，能承受0.4 MPa以上压力。

5.2.2 毛管

选用耐老化的低密度聚乙烯管，能承受 0.4 MPa以上的压力，毛管长度宜选择50 m~70 m。

6 灌溉原则

以自然降水与补水灌溉相结合，根据马铃薯不同生育期需水规律结合土壤湿润深度、田间持水量等确定灌水时间、灌水次数、灌水量。

7 施肥原则

坚持“有机肥无机肥为主，中微量元素配合”的原则，根据马铃薯目标产量、土壤肥力、肥料效应以及水溶性，确定施肥量、施肥时间和养分配比。

8 栽培与田间管理

8.1 选地整地

地块宜选择地势平缓或坡度较小、土层深厚的壤土或沙壤土，土壤酸碱度以pH 5 ~ 8为宜；秋季深耕，播种前旋耕耙平，做到地平土细。

8.2 基肥

结合旋耕整地，每667 m²施入充分腐熟农家肥 3 000 kg~4 000 kg或有机肥 300 kg~400 kg，每667 m²施缓控释配方肥 40 kg~50 kg，宜选用 N-P₂O₅-K₂O（18-18-18、15-5-25或相近配方）。肥料应符合 GB/T 25246、NY/T 1868、NY/T 2911的规定。

8.3 选种

选择早熟、生长势强、抗病虫、高产、优质的原种或一级种薯。

8.4 催芽

可在播种前15 d~20 d出库，置于室温12 ℃~15 ℃散射光下催芽，随时剔除烂薯、病薯和畸型薯。

8.5 切种

播种前2 d~3 d进行切种，用75%的酒精或0.2%~0.5%的高锰酸钾水溶液作消毒液，每4 h消毒液更换1次，每人准备2把切刀轮流使用。如切出病薯、烂薯，马上换刀；≤50 g种薯宜整薯播种，50 g以上的种薯从头到尾竖切，每块保持1个~2个芽眼，重量30 g~40 g为宜。

8.6 拌种

每100 kg薯块用50%甲基硫菌灵可湿性粉剂200 g+72%霜脲·锰氰100 g对水100g，与薯块搅拌均匀后加滑石粉2 kg拌匀即可。

8.7 起垄播种

10 cm土壤地温稳定在 7 ℃~8 ℃即可播种。在垄上播种，宽窄行种植，播种深度 10 cm~12 cm，窄行距 60 cm，株距 25 cm~28 cm，垄宽 70 cm，垄高 20 cm~30 cm，垄间宽行距 50 cm，每667m²保持4 000株~4 500株，采用马铃薯播种机一次性完成开沟、起垄、播种、覆膜（优选全生物降解地膜，厚度0.01mm）、铺管等作业。地膜应符合GB 13735的规定，农机应符合GB/T 25417、NY/T 990的规定。

8.8 苗前培土

播种18 d~20 d后进行苗前培土。培土均匀，压膜严实，厚度宜3 cm~5 cm。

8.9 水肥一体化管理

8.9.1 灌溉水源

水肥一体化技术适宜于有井、水库、蓄水池、软体集雨窖等固定水源。水质应符合 GB 5084的规定。

8.9.2 灌水施肥

宜选用水溶性肥料或滴灌专用肥料；幼苗期、块茎形成期、膨大期如遇营养不足，可叶面喷施微量元素叶面肥补充。水溶肥、叶面肥应符合 NY 1107、GB/T 17420 的规定。水肥管理见表1。

表 1 水肥管理

生育期	天 数 (d)	灌溉 次数 (次)	灌溉、施肥时间	每 667m ² 灌水量 (m ³)	土壤湿润深度 (cm)	肥料配方（水溶 肥）N-P ₂ O ₅ -K ₂ O	每 667m ² 灌水时 施肥量（kg）
萌芽期	25	1	3月下旬	15	10	30-10-10	5
幼苗期	15	1	4月中旬	20	12	20-20-20	5
块茎形成期	15	2	4月下旬至5月上旬	30	15	20-20-20	5
块茎膨大期	45	3	5月中旬至6月下旬	30	20	12-7-40	20

9 病虫害防治

遵循“预防为主，防治结合”的植保方针，以农业防治、物理防治、生物防治措施为主，化学防治为辅。化学防治应符合 GB/T 8321 （所有部分）的规定。

9.1 农业防治

合理轮作，选用抗病品种，增施有机肥。

9.2 物理防治

采用杀虫灯、性诱剂、黄板等诱杀害虫。

9.3 生物防治

保护利用天敌、使用生物类、微生物类、农用抗生素、生物化学类防治病虫。

9.4 化学防治

严格控制农药用量和安全间隔期，主要病虫害防治的选药、用药技术参见表2。

表 2 主要病虫害防治

防治对象	农药名称	施用方法(每 667m ²)
黑胫病	12%噻菌铜水分散粒剂 20%噻唑锌悬浮剂	15 g~20 g/667m ² 喷雾 80 mL~120 mL 喷雾

表2 （续）

早疫病	70%丙森锌可湿性粉剂 30%苯甲·嘧菌酯悬浮剂 50%啶酰菌胺水分散粒剂	150 g~200 g 喷雾 40 mL~50 mL 喷雾 20 g~30 g 喷雾
黑痣病	25g/L 咯菌腈悬浮种衣剂 10%咯菌·嘧菌酯悬浮剂	100 mL~200 mL 种薯包衣拌种 100kg 200 mL~250 m 喷雾
小地老虎	30%吡醚·咯·噻虫种子处理可分散粉剂 2%氟氯氰·噻虫胺颗粒剂	120 g~140 g 拌种 100kg 1500 g~2000 g 沟施
蚜虫	30%吡虫啉微乳油 50%吡蚜酮水分散粒剂	10 mL~20 mL 喷雾 20 g~30 g 喷雾
二十八星瓢虫	4.5%高效氯氰菊酯乳油 1.8%阿维菌素	20 mL~40 mL 喷雾 2000 倍~3000 倍液喷雾

10 收获

7 月上旬开始收获，避免机械收获碰破表皮，上午 10 :00至下午 15:00不要采收，已经起出的要及时收回，避免被太阳暴晒；及时回收滴灌带，清理不降解地膜、残枝枯叶。

11 产品质量

产品质量符合食品安全国家标准。

12 产品可追溯制度

12.1 建立生产记录档案

详细记录生产过程中种子、化肥、农药等农业投入品使用情况，病虫害发生和防治情况，以及产品销售趋向等农事操作活动。档案保存期为2年。

12.2 规范开具农产品承诺达标合格证

生产者向消费者郑重承诺：本产品按照早熟马铃薯一体化技术规程生产，在上市前规范开具农产品承诺达标合格证。