

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2383—2013

马铃薯主要病虫害防治技术规程

Technical rules for control of potato diseases and pests

2013-09-10 发布

2014-01-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由农业部种植业管理司提出并归口。

本标准起草单位：全国农业技术推广服务中心、云南省农业科学院质量标准与检测技术研究所、河北农业大学、甘肃省植保植检站、内蒙古农业大学。

本标准主要起草人：赵中华、杨万林、朱杰华、朱晓明、张秋萍、胡俊、杨志辉、杨芳。

马铃薯主要病虫害防治技术规程

1 范围

本标准规定了马铃薯病虫害的主要防治技术和方法。

本标准适用于全国马铃薯生产中的主要病虫害综合防治。

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 4285 农药安全使用标准

GB/T 8321.9 农药合理使用准则(九)

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

马铃薯病虫害 potato diseases and pests

指在马铃薯生长和贮藏过程中发生,造成马铃薯产量损失、块茎质量和品质下降的主要病害和虫害的总称,包括晚疫病、早疫病、青枯病、黑胫病、黑痣病、干腐病、环腐病、疮痂病等病害,以及蚜虫、二十八星瓢虫、蚜螨、蝼蛄、金针虫、地老虎、潜叶蝇、豆芎菁等害虫(附录 A)。

3.2

脱毒种薯 virus-free seed potato

通过茎尖剥离—组织培养技术生产的符合我国种薯质量标准的各级马铃薯种薯。

3.3

种薯处理 treatment of seed potato

播种前对种薯的催芽、晾晒、筛选、切块和药剂拌种等农事和化学处理措施的总称。

3.4

杀秧 vine killing

指在马铃薯植株自然死亡前通过物理或化学方法杀灭马铃薯植株地上部分。

4 综合防治措施

4.1 防治原则

坚持“预防为主、综合防治”的植保方针,以农业防治为基础,优先运用物理、生物措施,合理、安全应用化学防治,对马铃薯病虫害进行安全和有效的综合防控。在药剂使用过程中,严格执行 GB 4285、GB/T 8321.9 和 NY/T 1276 的规定。

4.2 农业防治措施

4.2.1 合理轮作

与非茄科作物实行轮作,冬马铃薯实行水旱轮作,轮作年限 2 年以上。

4.2.2 选择抗虫抗病品种

选择抗当地主要病虫害、抗逆性强、适应性广的优良品种,并注意抗病品种布局的合理性。

4.2.3 种植脱毒种薯

种植符合我国马铃薯脱毒种薯质量标准,满足生产需求的脱毒种薯。

4.2.4 精选种薯

剔除病、劣、杂薯,选择不带致病病菌和虫源,已通过休眠且生理状态较好,大小适中的健康块茎种植。

4.2.5 切刀消毒

在种薯切块时,用0.5%的高锰酸钾或70%~75%的酒精浸泡切刀5 min以上进行消毒。切块5 min或切到病薯时必须更换刀具,以防止黑胫病、环腐病、青枯病、干腐病和晚疫病等病害致病菌通过切刀传播。

4.2.6 种薯消毒

播种前种薯可用0.1%对苯二酚浸种30 min,或0.2%甲醛溶液浸种10 min~15 min,或0.1%对苯酚溶液浸种15 min,或0.2%福尔马林溶液浸种15 min消毒种薯,对疮痂病的防治效果明显。

4.3 物理化学防治措施

4.3.1 播种期

4.3.1.1 病害

根据当地需控制的马铃薯病害种类,选择不同药剂进行组合后稀释拌种,预防病害发生。药剂使用 and 选择参考附录B。

4.3.1.2 地下害虫

选用吡虫啉、噻虫嗪、辛硫磷、氯氟氰菊酯、氯吡硫磷、敌百虫等杀虫剂与适量土壤、细沙拌匀沟施或拌入底肥中,防控地老虎、蝼蛄、蛴螬、金针虫等地下害虫发生。

4.3.2 苗期至现蕾期

4.3.2.1 黑胫病和环腐病

拔除萎蔫、叶面病斑较多、黄化死亡的植株,挖出遗留于土壤中的块茎,并在遗留病穴处施用72%农用链霉素。及时销毁带病的植株和块茎。

4.3.2.2 晚疫病

在西南多雨地区,从苗高15 cm~20 cm开始交替喷施代森锰锌、双炔酰菌胺等保护性杀菌剂1次~2次。如出现中心病株则交替喷施霜脲·锰锌、噁唑菌酮·霜脲氰、恶霜·锰锌、氟吡菌胺·霜霉威等混剂或内吸性治疗剂1次~2次。施药间隔期为7 d~10 d。

4.3.2.3 疮痂病

增施绿肥或增施酸性物质(如施用硫磺粉等),改善土壤酸碱度,增加有益微生物,减轻发病。秋种马铃薯避免施用石灰或用草木灰等拌种,保持土壤pH在5.2以下。在生长期常浇水,保持土壤湿度,防止干旱。

4.3.2.4 蚜虫和斑潜蝇

——插挂15张/hm²黄板监测蚜虫和斑潜蝇,并根据害虫群体数量适量增加黄板数量。

——在发生期喷施苦参碱、吡虫啉、啶虫脒、抗蚜威、溴氰菊酯、氰戊菊酯、噻虫嗪等药剂2次~3次,对薯田蚜虫进行防治,并预防病毒病,重点喷植株叶背面,施药间隔期7 d~10 d。

——在幼虫2龄前交替喷施阿维菌素、氟虫氰、毒死蜱、灭蝇胺等药剂4次~5次防治潜叶蝇,施药间隔期4 d~6 d。

4.3.2.5 二十八星瓢虫和豆芫菁

——人工网捕成虫,摘除卵块。

——在幼虫分散前交替喷施阿维菌素、三氟氯氰菊酯、敌百虫、溴氰菊酯等药剂2次~3次,重点喷

叶背面,施药间隔期 7 d~10 d。喷药时间以上午 11 时之前和下午 5 时之后为佳。

4.3.2.6 地下害虫

- 悬挂白炽灯、高压汞灯、黑光灯、频振灯等杀虫灯诱杀蛴螬、蝼蛄、地老虎等地下害虫。灯高 1.5 m,每盏灯控制面积 2 hm²~4 hm²,根据虫害情况适时增加杀虫灯数量。
- 当地下害虫危害严重时,可开展局部防治或全田普防,用辛硫磷乳油或毒死蜱乳油兑水灌根 2 次,施药间隔期 7 d~10 d。

4.3.3 开花期至薯块膨大期

4.3.3.1 晚疫病

有预测预报条件的地区,根据病害预警进行提前防控。没有预测预报条件的地区,根据天气预报,在连阴雨来临之前,选择保护性杀菌剂,如代森锰锌和双炔酰菌胺等,在植株封垄前 1 周或初花期喷药预防 1 次~2 次。中心病株出现后,连根挖除病株和种薯,带出田外深埋,病穴撒上石灰消毒。同时交替喷施内吸性治疗剂 3 次~5 次,如霜脲·锰锌、烯酰吗啉、氟吗啉、啮唑菌酮·霜脲氰、恶霜·锰锌、氟吡菌胺等,根据降雨情况及药剂持效期确定用药间隔期,一般施药间隔期为 5 d~7 d。

4.3.3.2 早疫病

田间马铃薯底部叶片开始出现早疫病病斑时开始施药,交替喷施代森锰锌、醚菌酯、醚菌酯·苯醚甲环唑和丙森锌等药剂 3 次~5 次,施药间隔期为 7 d~10 d。

4.3.3.3 青枯病、环腐病和黑胫病

拔除萎蔫、叶面病斑较多、黄化死亡的植株,挖出遗留于土壤中的块茎,及时销毁带病的植株和块茎,并在遗留病穴处施 72% 农用链霉素。

4.3.3.4 二十八星瓢虫和豆芫菁

同 4.3.2.5。

4.3.4 收获期

用物理或化学方法杀秧,防控晚疫病、干腐病、黑痣病等病菌的侵染和扩散。

- 在收获前 7 d 喷施 20% 立收谷水剂等干燥剂进行化学杀秧,促进薯皮老化,减少收获时的机械损失伤,防控干腐病、晚疫病和早疫病等病原菌的侵染。

深耕冬灌,消灭越冬害虫,减少越冬基数。

4.3.5 贮藏期

- 贮藏窖消毒:贮藏前用硫黄粉熏蒸消毒,也可选用 15% 百腐烟剂或 45% 百菌清烟剂 2 g/m³ 熏蒸消毒,或用石灰水喷洒消毒。
- 把好选薯入窖关,要严格剔除病薯和带有伤口的薯块,入窖前放在阴凉透风的场所堆放 3 d,降低薯块湿度,以利伤口愈合,产生木栓层,可减少发病。
- 贮藏期间控制窖内的温湿度,必要时用烟雾剂处理,防止病菌在块茎间传染。

附 录 A
(资料性附录)
马铃薯主要病虫害列表

马铃薯主要病虫害列表见 A.1。

表 A.1 马铃薯主要病虫害列表

马铃薯主要病害		
名 称	病原物	学 名
晚疫病	致病疫霉	<i>Phytophthora infestans</i> (Mont.)de Bary
早疫病	茄链格孢	<i>Alternaria solani</i> Sorauer
黑痣病	立枯丝核菌	<i>Rhizoctonia solani</i> Ktihn
干腐病	茄病镰孢 串珠镰孢	<i>Fusarium solani</i> (Mart.)Sacc. <i>F. moniliforme</i> Sheldon
环腐病	环腐棒杆菌	<i>Corynebacterium sepedonicum</i> (Spieck. & Kotthoff)Skaptason & Burkholder
黑胫病	胡萝卜软腐欧文氏菌马 铃薯黑胫病亚种	<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>atroseptica</i> (Van Hall)Dye
青枯病	假单胞菌属青枯劳尔氏 菌	<i>Pseudomonas solanacearum</i> (Smith)Smith
疮痂病	疮痂链霉菌	<i>Streptomyces scabies</i> (Thaxter) Waks. et Henvici
马铃薯主要虫害		
名 称	学 名	
马铃薯蚜虫(桃蚜)	<i>Myzus persicae</i> Sulzer	
南美斑潜蝇	<i>Liriomyza huidobrensis</i> (Blanchard)	
美洲斑潜蝇	<i>Liriomyza sativae</i> Blanchard	
小地老虎	<i>Agrotis ypsilon</i> Rottemberg	
黄地老虎	<i>Agrotis segetum</i> Schiffermuller	
大地老虎	<i>Agrotis tokionis</i> Butler	
华北蝼蛄	<i>Gryllotalpa unispina</i> Saussure	
东方蝼蛄	<i>Gryllotalpa orientalis</i> Burmeister	
沟金针虫	<i>Pleonomus canaliculatus</i> Faldermann	
细胸金针虫	<i>Agriotes subbrittatus</i> Motschulsky	
宽背金针虫	<i>Selatosomus latus</i> L.	
小云斑鳃金龟	<i>Polyphylla gracilicornis</i> Blanchard	
黑绒金龟	<i>Maladera orientalis</i> Motschulsky	
马铃薯瓢虫	<i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i> (Motschulsky)	
双斑长跗莹叶甲	<i>Monolepta hieroglyphica</i> (Motschulsky)	
豆芎菁	<i>Epicauta gorhami</i> Marseul	

附 录 B

(资料性附录)

马铃薯主要病虫害防控药剂推荐表

马铃薯主要病虫害防控药剂推荐表见 B.1。

表 B.1 马铃薯主要病虫害防控药剂推荐表

病虫害	推荐药剂		施用方法	作用方式
	通用名	剂型		
晚疫病	啶菌酯	悬浮剂	封垄后喷雾	保护、内吸治疗
	丙森锌	可湿性粉剂	喷雾	保护
	代森锰锌	可湿性粉剂	喷雾	保护
	霜脲·锰锌	可湿性粉剂	喷雾	保护、内吸治疗
	双炔酰菌胺	悬浮剂	喷雾	保护、内吸治疗
	氟吡菌胺·霜霉威	悬浮剂	喷雾	内吸治疗
	精甲霜灵·锰锌	水分散粒剂	喷雾	保护、内吸治疗
	烯酰吗啉	可湿性粉剂	喷雾	内吸治疗
	霜霉威	水剂	喷雾	内吸治疗
	氟吗啉	可湿性粉剂	喷雾	保护、内吸治疗
	氰霜唑	悬浮剂	喷雾	保护、内吸治疗
早疫病	代森锰锌	可湿性粉剂	喷雾	保护
	啶菌酯	悬浮剂	封垄后喷雾	保护、内吸治疗
	丙森锌	可湿性粉剂	喷雾	保护
	苯醚甲环唑	水分散粒剂	喷雾	内吸治疗
	肟菌·戊唑醇	水分散粒剂	喷雾	保护、内吸治疗
黑痣病	啶菌酯	悬浮剂	垄沟喷雾	保护、内吸治疗
环腐病 黑胫病 青枯病	硫酸链霉素	水溶剂	拌种	内吸治疗
干腐病	甲基硫菌灵	可湿性粉剂	拌种	内吸治疗
蚜虫 斑潜蝇	吡虫啉	可湿性粉剂	喷雾	内吸
	噻虫嗪	水分散粒剂	喷雾	内吸
	啉虫脲	乳油	喷雾	内吸
地下害虫	噻虫嗪	可湿性粉剂	拌种	内吸
	辛硫磷	乳油;颗粒剂	垄沟喷雾,垄沟撒施	触杀、胃毒
	毒死蜱	乳油;颗粒剂	垄沟喷雾,垄沟撒施	触杀、胃毒
二十八星瓢虫	氯氰菊酯	乳油	喷雾	触杀、胃毒
豆芎菁	氯氟氰菊酯	乳油	喷雾	触杀、胃毒