|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.01 |
| CCS | B16 |

|  |
| --- |
| 4107 |

新乡市地方标准

DB 4107/T XXXX—2022

甘薯主要病虫草害综合防控技术规范

点击此处添加标准名称的英文译名

2022 - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

       发布

1. 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。

本文件由新乡市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：新乡市植保植检站、获嘉县植保植检站。

本文件主要起草人：张大明、张清军、徐英、郭会芳、王志申、刘广鑫、李天逗、许伟、杨志刚。

甘薯主要病虫草害综合防控技术规范

* 1. 范围

本文件根据甘薯主要病虫草害种类和发生规律，规定了综合防治原则和综合防控技术。

本文件适用于新乡市甘薯种植区。

* 1. 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/T8321(所有部分)农药合理使用准则

GB15569 农业植物调运检疫规程

NY/T1276农药安全使用规范总则

NY/T1200甘薯脱毒种薯

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

* + 1. 脱毒种薯（苗）

从育种家种子繁殖脱毒试管苗开始，检测确定不带甘薯主要病毒，经逐代繁殖增加种薯（苗）数量的种薯生产体系生产出来的种薯（苗）。分为育种家种子、原原种、原种、生产用种四个级别。

* 1. 综合防治原则

甘薯病虫草害的防控，遵循“预防为主、综合防治”的植保工作方针，坚持“农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅”的综合控制原则，严格限制化学农药使用。

农药使用应符合GB/T8321(所有部分)、NY/T1276的规定，提倡选用绿色、安全、高效、广谱药剂，提倡不同作用机理药剂科学合理轮用与混配，避免长期、单一使用同一药剂，以免产生抗药性。

* 1. 甘薯主要病虫草害
     1. 甘薯病害
        1. 真菌性病害

主要有甘薯黑斑病、甘薯根腐病、甘薯软腐病、甘薯蔓割病、甘薯黑痣病、甘薯镰刀菌干腐病等。

* + - 1. 细菌性病害

主要有甘薯瘟病等。

* + - 1. 线虫病害

主要有甘薯茎线虫、甘薯根结线虫等。

* + - 1. 病毒病

分为叶片褪绿斑点型、花叶型、卷叶型、叶片皱缩型、叶片黄化型等。

* + - 1. 生理性病害
         1. 冻害

在气温低于9℃以下时，薯块就会受冻。受冻轻时，外表往往看不出，但内部却已变坏；受冻重时呈水渍状，切面不见白汁流出，煮不烂，形成硬心，也叫硬心病。

* + - * 1. 其它生理性病害

由于土壤缺素、生理性缺素、环境不良等因素（过干、过湿、日烧、高温、低温），引起缺素症、日灼、老化、弱小、萎蔫等生理性病害。

* + 1. 甘薯虫害

主要有甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、蚜虫、白粉虱、甘薯肖叶甲、甘薯跳盲蝽、甘薯天蛾、甘薯绮夜蛾、甘薯麦蛾、甘薯灰褐羽蛾、以及小地老虎、蝼蛄、蛴螬、小象甲、金针虫等地下害虫。

* + 1. 甘薯草害

常见杂草有20余种，禾本科有稗草、马唐、狗尾草、牛筋草、千金子等，莎草科有香附子等，阔叶杂草有藜、蓼、马齿苋、铁苋菜、反枝苋、蓟、苘麻、繁缕、苣荬菜、田旋花、鸭跖草等。

* 1. 综合防治措施
     1. 播前准备
        1. 植物检疫

加强种薯（苗）调运检疫，防止检疫性病虫草害传播。

* + - 1. 品种选择

选用抗病品种，并定期轮换，保持品种抗性。

* + - 1. 种薯（苗）选择

选用符合NY/T1200-2006要求的健康脱毒种薯（苗）。

* + - 1. 苗床选择

选择3年以上未种过甘薯的生茬地育苗，减少病菌基数。

* + 1. 育苗期
       1. 种薯处理

育苗前精选种薯，剔除病、伤、烂、冻薯块。将薯块浸入52～54℃温水中，上下翻动使其受热均匀，浸10 min，冷却后用25%多菌灵可湿性粉剂800～1000倍液浸薯块5 min。

* + - 1. 苗床消毒

可用40%五氯硝基苯可湿性粉剂，按药土比率1：20混合均匀，撒于苗床表面。

* + - 1. 种苗采集

在距地面3cm～5cm处剪取薯苗，剪苗时，剔除花叶、皱缩、卷叶、叶斑、植株矮化等带病、畸形薯苗。

* + - 1. 薯苗处理

选用70%甲基托布津500～1000倍液，或50%多菌灵可湿性粉剂2500～3000倍液，栽种前药剂浸苗消毒，蘸根深6 cm～10 cm，持续2 min～3 min，然后栽种。主要防治甘薯黑斑病、黑痣病等。在贮藏、育苗过程中，一旦发现病薯、病株残体，应及时将其剔除并深埋。

* + 1. 大田期
       1. 农业措施
          1. 清洁田园

加强中耕除草、清洁田园等田间管理，降低病虫源数量。采用可降解农膜进行起垄覆膜控草，可控制70%～80%的杂草，结合人工拔除，基本可以控制草害。

* + - * 1. 科学水肥管理

实行垄栽，完善排灌设施。提倡测土平衡施肥，增施磷、钾肥和充分腐熟的有机肥，适时、适量施用化肥。

* + - * 1. 及时处理病薯、病株

一旦发现发病中心，应及时清除病株。

* + - 1. 理化诱控
         1. 灯光诱杀

每2 hm²～3 hm²安装20 W频振式杀虫灯或黑光灯1盏，诱杀害虫成虫，杀虫灯安装距作物顶端150 cm。

糖醋液诱杀

* + - * 1. 糖醋液诱杀

按醋：糖：水：酒比率为4：3：2：1配制糖醋液，可加入少量洗衣粉提高效果。调匀后盛在盆内，按每亩8盆放置于田间，放置高度为距地面1.0 m～1.2 m，每5 d补充糖醋液，10 d全部更换糖醋液，诱杀夜蛾科害虫成虫。

* + - * 1. 植物诱杀

在田块周围种植蓖麻诱杀大黑金龟甲、黑皱鳃金龟甲；傍晚田间放置新鲜泡桐叶，清晨检查，捕杀叶上诱到的小地老虎幼虫；鳞翅目害虫成虫盛发期用杨树枝扎把诱蛾。

* + - * 1. 性诱剂诱杀

性诱剂诱捕器放置密度为每亩1个，放置高度为距作物顶端10 cm。30 d～60 d更换诱芯。

* + - 1. 生物措施
         1. 生物天敌

释放赤眼蜂防治鳞翅目害虫，释放丽蚜小蜂防治白粉虱。

* + - * 1. 生防制剂

防治鳞翅目害虫，每亩可用16000 IU/mg 苏云金杆菌可湿性粉剂50 g～75 g喷雾；防治甘薯茎线虫病，每亩选用5%阿维菌素乳油300 mL或200亿CFU/g苏云金杆菌可湿性粉剂3500 g～4000 g拌细土均匀沟施后覆土。

* + - 1. 化学措施
         1. 病害

甘薯根腐病、茎基腐病、黑斑病、黑痣病等真菌性病害，发病初期可用80%福美双可湿性粉剂400～500倍液或50%多菌灵可湿性粉剂800倍液，喷施甘薯根茎部防治。

* + - * 1. 虫害

甘薯麦蛾、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、甘薯天蛾等害虫幼虫初龄期（三龄以下幼虫），每亩可选用20%氯虫苯甲酰胺悬浮剂10 mL或12%甲维·虫螨腈悬浮剂30 mL，兑水喷雾防治。

* + - * 1. 草害

甘薯栽前或者栽后三天之内进行土壤封闭处理，每亩喷施50％乙草胺乳油120 mL或30%二甲戊乐灵乳油250 ml，兑水均匀喷雾。在甘薯定植后20 d左右，当夏季杂草再次发生时，每亩采用10.8%精喹禾灵乳油60 ml加48%灭草松水剂150 ml~200 ml，兑水均匀喷雾进行茎叶处理防治。

* + 1. 窖藏期
       1. 适时收获

在10 cm地温12～15℃时即可收获，一般春薯在10月中下旬，夏薯在10月下旬至11月初收获。及时剔除病、烂、伤薯，注意收获当天入窖，初霜前后收藏结束，以防冷害烂窖。

* + - 1. 消杀处理

最好采用新窖贮藏。若用旧窖，应将窖壁铲除一层，并用硫磺粉按15 g/m³熏蒸，或用40%多菌灵1000倍液喷洒库（窖），或用1％福尔马林液按30 mL/m³～40 mL/m³喷施库（窖）壁后，密闭3 d～4 d，注意后期保温通气，以防薯块缺氧。甘薯储藏期间，经常检查甘薯储藏状况，发现病薯要及时清除。

* + - 1. 合理调节窖温

窖温应保持在11～13℃、相对湿度80％～90％，窖温最低不可低于10℃。在雨季收获的甘薯，必要时可采取高温愈合。高温愈合可采用燃油热风机、电加热等方法，在2 d～3 d内将薯窖均匀加热至35～38℃，保持3 d～4 d促进伤口愈合，然后尽快将温度降至12～13℃。愈合过程中要注意促进空气流动，使温度均匀上升，避免局部高温伤害薯块。对雨季收获的甘薯，可先进行高温处理以释放出过多的水分，提高耐储性。

* 1. 档案管理

甘薯病虫草害综合防治全过程施药情况应详细记录并保存,记录内容和样式见附录A。

2. （资料性）  
   甘薯病虫草害防治记录样式

甘薯病虫草害防治记录样式见表A.1。

* 1. 甘薯病虫草害防治记录样式

| 施药日期 | 农药名称 | 有效成分 | 防治对象 | 使用方法 | 施药用量 | 使用人员 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1. （资料性）  
   甘薯病虫草害综合防治技术明白纸

B.1 育苗期

B.1.1 种薯选择

选用无病无伤、未受冻害涝害，符合甘薯脱毒种薯质量标准、经过植物检疫的健康脱毒种薯，如商薯19、普32、龙薯9、心香等品种。

B.1.2 种薯处理

使用50%多菌灵可湿性粉剂800～1000倍稀释液，或70%甲基托布津500～1000倍稀释液，浸种薯10 min。或在排种薯后再用50%多菌灵可湿性粉剂800倍液均匀地喷洒苗床防治；使用51~54℃的温水浸种10 min～15 min，可杀死薯种病菌。

B.1.3 苗床处理

覆盖床土，每亩加入70%吡虫啉可分散粒剂1 g，或5%吡虫啉乳油40 mL拌细土15 kg，充分混合均匀制成毒土，覆盖毒土直至不见种薯裸露，防治粉虱和蚜虫。

B.1.4 苗床管理

苗床发生白粉虱、蚜虫等虫害时，用3%啶虫脒乳油1500倍液，或50%噻虫胺水分散粒剂2000～4000倍液，或0.3%苦参碱水剂2000～2500倍液，均匀喷施。悬挂黄板诱杀害虫，每亩悬挂20～30块，条带布放，每块距地面80 cm高。每亩选用1%香菇多糖水剂250 mL或8%宁南霉素水剂100 mL可有效防控病毒病。

B.1.5 种苗采集

采用高剪苗，在距地面3 cm～5 cm处剪取薯苗，剔除花叶、皱缩、卷叶、叶斑、植株矮化等病毒病显症薯苗和其他畸形症状的薯苗。

B.2 大田期

B.2.1 理化诱控

每30～50亩设置一台20 W太阳灯杀虫灯进行灯光诱杀；或用醋：糖：水：酒（53度）比率为4:3:2:1配制糖醋液，再加入1%的90%敌百虫晶体，调匀后盛在盆内，按每亩8盆放置于田间，放置高度为距地面高1.0 m～1.2 m，每5 d添加1/2糖醋液，10 d全部更换糖醋液，可诱杀夜蛾科害虫。

B.2.2 生物防治

释放赤眼蜂防治甘薯麦蛾、甜菜夜蛾、斜纹夜蛾等鳞翅目害虫。

B.2.3 化学防控

B.2.3.1 薯苗处理

防治甘薯黑斑病、黑痣病，选用70%甲基托布津500～1000倍液，或50%多菌灵可湿性粉剂2500～3000倍液，栽种前药剂浸苗消毒，蘸根深6 cm～10 cm，持续2 min～3 min，然后栽种。

B.2.3.2 土壤处理

地下害虫发生地块，每亩选用35%辛硫磷微胶囊1 kg兑水后穴施，或5%辛硫磷颗粒剂3 kg拌土穴施或沟施。每亩用5%阿维菌素乳油300 mL或200亿CFU/g苏云金杆菌可湿性粉剂3500 g～4000 g拌细土均匀沟施后覆土防治甘薯茎线虫病。甘薯根腐病发生地块，或连作地块，每亩施用75 kg～100 kg石灰氮作基肥，或选用98%氯化苦微粒剂20 kg～30 kg，施药后盖膜密封20 d以上，揭开膜敞气15 d后栽种，或50%威百亩水剂20 kg～35 kg，起垄后沟施，覆膜密闭10 d～15 d，揭膜后7 d～10 d，可以正常栽种。

B.2.3.3 化学除草

可采用降解膜覆膜控草；在甘薯定植缓苗后，每亩选用30%二甲戊乐灵乳油250 mL进行土壤封闭处理，在甘薯定植后1个月左右，采用10.8%精喹禾灵乳油60 mL加48%灭草松水剂150 mL～200 mL进行苗后茎叶处理杂草。

B.2.3.4 大田防治

根腐病、茎基腐病、黑斑病、黑痣病等真菌性病害发病初期，每亩用85%三氯异氰尿酸可溶粉剂42 g或0.3%四霉素水剂65 mL进行滴灌，或用80%福美双可湿性粉剂400～500倍液或50%多菌灵可湿性粉剂800倍液喷施甘薯根茎部防治。在甘薯麦蛾、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、甘薯天蛾等鳞翅目害虫幼虫初龄期（三龄以下幼虫）每亩选用16000 IU/mg苏云金杆菌可湿性粉剂50 g～75 g，或20%氯虫苯甲酰胺悬浮剂10 mL，或12%甲维·虫螨腈悬浮剂30 mL，兑水均匀喷雾防治。

B.3 储藏期

B.3.1 最好采用新窖贮藏。若用旧窖，应将窖壁铲除一层，并用硫磺粉按15 g/m³燃烧，熏蒸并密闭窖口2 d，或用40%多菌灵1000倍液喷洒窖壁。

B.3.2 当气温降至12～15℃时适时收获，严格剔除病、烂、伤薯，注意收获当天入窖。

B.3.3 入窖后保持窖温35～38℃ 72小时，然后立即通风散湿。贮藏期使窖温长期保持在12～13℃。注意后期保温通气，以防薯块缺氧。