DOI:10.16815/j.cnki.11-5436/s.2024.10.027

陕西榆林市马铃薯主要病虫害发生特点与综合防控

韩　芳[1]，谷岭丽[1]，尚士轸[2]
（1. 陕西省榆林市马铃薯产业发展中心，陕西 榆林 719000；2. 陕西省榆林市果业发展中心，陕西 榆林 719000）

摘要：马铃薯是陕西省榆林市的重要粮食作物和经济类作物之一，是当地农业经济的重要支柱之一。该文总结了晚疫病、早疫病、黑胫病、蚜虫、二十八星瓢虫等主要病虫害的发生特点，并介绍了针对性的农业防控、物理防控、生物防控与化学防控技术，以期在确保马铃薯种植效益的同时，避免造成生态环境污染，保障当地马铃薯种植产业持续良好发展。

关键词：马铃薯；病虫害；发生特点；综合防控；榆林市

韩 芳，谷岭丽，尚士轸 . 陕西榆林市马铃薯主要病虫害发生特点与综合防控 [J]. 农业工程技术，2024，44(10):59 ～ 60.

马铃薯是陕西省榆林市的三大主栽作物之一，在当地农业种植结构占比较大。随着农业种植结构深化调整以及马铃薯主粮化的提出，当地马铃薯栽培面积呈逐年扩大趋势。由于病虫害防治不佳，多种马铃薯病虫害发生流行趋势逐渐增强。需对马铃薯明确主要病虫害的发生特点，构建绿色防控技术措施，保证病虫害防治的针对性、规范性和合理性，降低病害损失。

1　马铃薯主要病虫害发生特点

1.1　晚疫病

马铃薯晚疫病的发生与气候条件密切相关，气温 10 ～ 25℃、相对湿度在 75% 以上时病害更易流行。榆林市早晚雾浓露重，阴雨连绵的天气易导致病害发生。如果种植地地势低洼、排水不良，同时种植过密、偏施氮肥时，也易发生马铃薯晚疫病。病原菌主要通过风雨传播，也可以通过带病种薯、农具等传播。

发病初期，叶片会出现绿色水渍状病斑，然后逐渐变为黄绿色或紫色，病斑边缘隆起，中心干枯。茎部也会出现绿色至暗绿色病斑，表面凹陷，湿度大时病斑上可产生白色霉层。块茎上则会出现暗绿色至黑色病斑，表面粗糙，严重时导致块茎腐烂。此外，马铃薯晚疫病也可侵染花蕾，导致花蕾枯萎。

1.2　早疫病

马铃薯早疫病在榆林市种植马铃薯区域均有发生，北部地区发生较严重。该病发生适宜温度为 15 ～ 25℃，相对湿度在 80% 以上，榆林市 7—8 月温度适宜、湿度较大，易导致马铃薯早疫病的爆发。

早疫病主要危害马铃薯叶片，也可侵染块茎。发病初期，叶片会出现暗绿色水渍状病斑并逐渐扩大，圆形或不规则形，边缘具有浅绿色晕环。随着病情发展，病斑中央变为灰白色，边缘呈黑色，病斑相互连接后叶片枯死。田间湿度较大时病斑表面会产生黑色霉层，即病原菌的分生孢子梗和分生孢子。发病严重时叶片枯死，植株生长受阻，块茎产量降低。

1.3　黑胫病

马铃薯黑胫病发生适宜温度为 15 ～ 25℃，相对湿度在 80% 以上。榆林市 7—8 月是雨季，此时温度适宜，湿度较大，有利于马铃薯黑胫病爆发，品种抗病性差、种植密度过大、通风透光不良、土壤贫瘠、氮肥施用过多等均有利于马铃薯黑胫病的发生和流行。

黑胫病主要危害马铃薯茎基部和薯块，感染初期茎基部出现暗绿色水渍状病斑并逐渐扩大，圆形或不规则形，边缘具有浅绿色晕环。随后病斑中央变为灰白色，边缘呈黑色，病斑相互连接后会造成茎基部组织腐烂。

1.4　蚜虫

马铃薯蚜虫又名腻虫，属于半翅目、蚜科。成虫和若虫均无翅，椭圆形，体色为绿色、黄色或黑色，背部有蜡质分泌物；幼虫体长约 1 ～ 3 mm，成虫体长约 3 ～ 6 mm，常见种类有桃蚜和马铃薯蚜[1]。

马铃薯蚜虫主要在叶片背面和幼嫩顶部取食，刺伤叶片吸取汁液；生长中还会排泄黏液堵塞气孔，使叶片皱缩变形，幼嫩部分生长受阻，导致植株生长减缓，严重时造成叶片枯死。

1.5　二十八星瓢虫

瓢虫的发生通常具有明显季节性，春末夏初是主要发生期，

作者简介：韩芳（1988—），女，汉族，陕西横山，本科，助理农艺师，研究方向：农业技术。

此时气温上升，瓢虫活动频繁，繁殖速度加快。

瓢虫取食叶片，会导致叶片出现孔洞、缺刻；严重时只剩下叶脉，影响光合作用，导致植株生长缓慢。由于瓢虫取食，马铃薯植株生长点可能受到破坏，导致植株生长受阻甚至死亡。大田发病较严重时还会导致块茎停止生长或数量减少，造成产量下降。

2　马铃薯主要病虫害综合防控

2.1　农业防控

2.1.1 优选高抗马铃薯品种

选择高抗病虫害的马铃薯品种是综合防治的基础，能够抵抗多种病原体和害虫，从而减少化学农药使用，降低生产成本，提高马铃薯的产量与品质。目前在榆林市推广应用较好的优质高产抗病马铃薯品种主要有科伦巴、希森 6 号、露辛达、沃土 5 号、久恩 11 号、久恩 12 号、云薯 6 号、青薯 9 号、克新 1 号、丽薯 6 号、冀张薯 12 号、东农 310、晋薯 16 号、中加 16 号、夏波蒂、陇薯 7 号、秦薯 105、秦薯 108 等。

2.1.2 合理轮作

常见马铃薯轮作制度有 3 年制轮作马铃薯－小麦－豆类、4 年制轮作马铃薯－小麦－绿肥－豆类、5 年制轮作马铃薯－小麦－油菜－绿肥－豆类。生产中要严格按照轮作方案种植，避免连作，病虫害发生严重时可以适当延长轮作年限，避免与茄科作物轮作，如番茄、辣椒等。

2.1.3 加强种薯处理

播种前要进行种薯处理，较大马铃薯要进行切块，每块质量在 20 ～ 25 g，至少有 1 ～ 2 个芽眼。一般 40 g 以下小薯可整薯播种；50 ～ 100 g 薯块可纵向切分为 2 块；100 ～ 150 g 薯块可采用纵斜切法切成 3 块；150 g 以上薯块从尾部开始，根据芽眼数量采用螺旋排列纵斜切法，切成立体三角形的小块。

切块时准备 2 把切刀，用 75% 酒精擦拭或用 1% 高锰酸钾溶液浸泡 20 ～ 30 min 消毒，避免病菌传播。切块后需进行消毒处理，防止病菌侵染。可将薯块平摊在温度 17 ～ 18℃、相对湿度 80% ～ 85% 的环境中晾干 3 ～ 4 天，以形成木栓层，保护薯块在催芽中不腐烂。也可在切块后，按照种子 100 kg 使用草木灰 20 ～ 30 kg 进行拌种处理，能够加速创面恢复，同时起到消毒灭菌作用，拌种后及时播种 [2]。

2.2　物理防控

可联合应用杀虫灯和粘虫板进行防治。杀虫灯主要防治钻心虫、蚜虫、叶蝉、瓢虫等，每公顷安装 1 ～ 2 盏，安装高度距离地面 1.0 ～ 1.5 m，周围无遮挡物。傍晚太阳落山后开灯，太阳升起前关灯。杀虫灯下方放置黄色或蓝色诱虫板，涂抹粘虫胶，被灯光吸引飞来的害虫会被诱虫板黏附。杀虫灯灯管使用一段时间后会衰减，一般 1 ～ 2 个月更换 1 次。

2.3　生物防控

防治马铃薯蚜虫可选择具有较高防治效果的赤眼蜂类，包括赤眼蜂属、拟赤眼蜂属和鬼赤眼蜂属等 [3]。马铃薯蚜虫发生轻微时防治，有利于赤眼蜂繁殖、提高防治效果。

将繁殖好的赤眼蜂蜂卡放入马铃薯田中，傍晚或早晨释放，每亩释放量 2 ～ 3 万头，间隔 7 ～ 10 天释放 1 次，连续释放 1 ～ 2 次。赤眼蜂对农药敏感，应选择对赤眼蜂低毒或无毒的农药，并避免在释放赤眼蜂前后施药。

2.4　化学防控

晚疫病可以亩用 50% 甲霜灵可湿性粉剂 100 ～ 150 g 或 50% 瑞毒霉可湿性粉剂 100 ～ 150 g，兑水 30 ～ 50 kg 喷雾防治。病毒病推荐亩用 20% 吗啉胍可湿性粉剂 100 ～ 150 g、或 3% 氨基寡糖素水剂 100 ～ 150 mL、或 20% 盐酸吗啉胍可湿性粉剂 100 ～ 150 g，兑水 60 ～ 80 kg 喷雾防治。蚜虫可以亩用 5% 啶虫脒乳油 100 ～ 150 mL、或 1% 阿维菌素乳油 100 ～ 150 mL、或 20% 氟啶胺可湿性粉剂 100 ～ 150 g，兑水 40 ～ 50 kg 喷雾防治。上述病虫害防治间隔期 7 ～ 10 天，连施药 2 ～ 3 次。

3　结语

马铃薯主要病虫害防控中应综合应用农业防治、物理防治、生物防治等方法，发现病虫害后及时采取措施，将病虫害的发生流行率降低到最低。大田发病率达到药物防治标准后，应规范化学药物使用方法，保障用药的针对性和合理性，避免药物使用不当造成环境污染。

参考文献

[1] 宫 磊 . 马铃薯蚜虫生物防治研究进展 [J]. 中国马铃薯，2023，37(6):555 ～ 559.

[2] 赵 洁，张清凤，普 春，等 . 昭通市马铃薯病毒病发生情况分析 [J]. 安徽农业科学，2023，51(11):114 ～ 116.

[3] 王 宁 . 马铃薯主要病虫害绿色防控关键技术 [J]. 农业技术与装备，2023(8):153 ～ 154.