

无公害马铃薯病虫害综合防治

范宏贵, 张 春

(山西省大同市种子管理站, 山西 大同 037008)

随着全社会对农产品质量安全重视程度的不断提高, 为加快推进农产品质量安全认证体系建设, 促进无公害农产品快速发展, 在大同地区实施国家无公害行动计划中, 针对马铃薯主要病虫害制定了农业、物理、生物、化学相结合的无害化可持续治理技术, 提出“准确预报、抓准适期、综合防治”的防治策略, 并采取统防统治产业化推广模式, 控制了病虫草的危害, 在良好生态环境下, 使马铃薯获得国家无公害产品认证。

1 大同地区主要病虫害

病害: 早疫病、晚疫病、黑胫病、疮痂病、环腐病。

虫害: 地下害虫(蛴螬、蝼蛄、金针虫)、蚜虫、二十八星瓢虫、豆芫菁、二星叶甲等。

草害: 狗尾草、野黍、野燕麦、马唐、牛筋

草; 蓼、藜、苋属(铁苋菜)、灰菜、马齿苋、繁缕、鸭跖草、芥菜、香附子等。

2 无公害综合防治

2.1 农业防治

因地制宜选用抗病品种脱毒种薯, 减少初侵染源; 推广平衡施肥; 秋翻春耕土地的基础上, 采取健身栽培; 合理轮作等农业措施。

冬春清洁田园, 清除杂草, 收获时处理残株败叶。贮藏时, 在秋收入窖、冬藏查窖、出窖、切块、春化等过程中, 每次都要严格剔除病薯, 建立无病留种地, 加强栽培管理, 提倡高垄栽培, 密度适宜, 促进植株健壮生长, 增强抗病力, 并与豆科等作物进行轮作。

2.2 物理防治

在二十八星瓢虫、芫菁发生期采取人工捕捉成虫。利用成虫假死习性, 用薄膜承接并叩打植株使之坠落, 收集消灭; 人工摘除卵块, 此虫产卵集中成群, 颜色鲜艳, 极易发现, 易于摘除。可使马铃薯被害率降低 5%~10%。

收稿日期: 2004-12-02

作者简介: 范宏贵(1957-), 男, 大同市种子管理站高级农艺师, 主要从事农作物种子管理工作。

3 结论与建议

a. 定西市的马铃薯生长期和贮藏期病害的种类多, 发病重而且往往是多种病害复合侵染, 对产量造成的损失也大。

b. 抓主要病害的防治, 提高产量, 减少损失。通过对种薯采取脱毒生产, 控制病毒的发生。在生长期喷施甲霜灵锰锌、杀毒矾、甲霜灵、代森锰锌等药剂控制马铃薯晚疫病。在贮藏期控制马铃薯块

茎干腐病。

c. 加强植物检疫, 严把种薯调运关。定西市近几年局部地方马铃薯环腐病发生严重是与从外地调运种薯密切相关, 因此要对从外地调运的种薯进行严格检疫, 确保种薯健康安全。并通过检疫, 严防马铃薯甲虫、马铃薯癌肿病等检疫对象传入定西。

d. 加强马铃薯病害的监测, 对新发病害和次要病害发生逐年加重等问题引起高度重视, 进行调查研究, 控制发生危害程度, 降低产量损失。

采用黄板诱杀, 在 15~20 cm 见方的黄板上涂抹 10 号机油或凡士林, 有效地诱杀蚜虫、螨虫。

2.3 生物防治, 辅以化学防治

大力推广使用生物制剂、天然物质和合理、交替、轮换使用高效、低毒、低残留的化学农药, 减少环境污染和确保农产品安全。

2.3.1 虫害防治

地下害虫防治主要是在播种时, 加强预测预报工作; 每 m^2 3 头以上为严重发生。药剂防治: 苗盛或锐胜种衣剂拌种; 667 m^2 用 1.1% 苦参碱粉剂 7~8 kg, 或 48% 乐斯本乳油 100~150 mL, 或 3% 地虫杀星颗粒剂 1.5~2.0 kg, 穴施。蚜虫化防主要用喷洒功夫乳剂 2000~3000 倍液, 阿克泰 5000~7500 倍液, 10% 保丰乳油 30~40 mL, 或 10% 吡虫啉可湿性粉剂 3000~4000 倍, 或 20% 康福多可溶剂 4000 倍液喷施。二十八星瓢虫抓住幼虫分散前的有利时机(一代 7 月上旬、二代 8 月中旬), 豆芫菁、二星叶甲成虫发生与危害期 6 月上旬~8 月中旬), 可用 2.5% 功夫 3000 倍液喷雾; 667 m^2 2.5% 保得乳油 30~40 mL, 或 25% 快杀灵 40~50 mL 等进行叶面喷施。

2.3.2 病害防治

晚疫病在发病前或出现中心病株时, 拔除清理中心病株后, 立即喷施药剂, 主要是发病初期喷洒 72% 克露可湿性粉剂 700 倍液, 或 69% 安克锰锌可湿性粉剂 900~1000 倍液, 或金雷多米尔 600~800 倍液, 或达科宁 500~700 倍液, 或 58% 甲霜灵锰锌 500~600 倍液, 或阿米西达 1500~2000 倍液。可交叉使用以上药品, 7~10 d 1 次, 视病情连续防治 2~3 次。早疫病的防治, 主要是发病前或发病初期喷施 50% 大生, 或世高 1500 倍液, 或达科宁 500~700 倍液, 7~10 d 1 次, 连续 2~3 次。

2.3.3 杂草防除

控制田间杂草危害, 应用化学除草技术。采取播后芽前地面喷雾金都尔封闭的方法, 施药量为每 667 m^2 40~60 mL, 或选择杂草约 80% 出苗, 低于 3 cm 时施用 25DP 宝成 5 g, 或杂草 2~4 叶期, 667 m^2 用 50% 扑草净可湿性粉剂 100 g, 兑水 50 kg 进行喷施, 可有效防除单子叶和双子叶一年生杂草。

3 无公害马铃薯监测认证

根据山西省《无公害农产品生产技术规程》和

《无公害农产品》标准, 对项目区内的农业环境和生产的马铃薯进行监测。鉴于基本无工业“三废”污染, 只对土壤环境质量和马铃薯进行抽样监测。从监测结果看, 土壤环境中硝态氮在质量指标内, 重金属和有机氯农药未检出(表 1)。马铃薯中硝酸盐和亚硝酸盐含量在质量指标内, 金属和各类农药未检出, 质量符合无公害农产品标准(表 2)。

5 个马铃薯品牌通过全国统一的无公害农产品认证, 认证面积达到 5316.7 hm^2 。年产量达到 80282 t。通过无公害认证, 增强了山西马铃薯的市场竞争力, 另一方面也使农民的收入水平得到显著提高。

表 1 土壤环境质量监测

项目	质量指标 ($mg \cdot kg^{-1}$)	曹庄村	刘庄村	下墨沟
硝态氮	≤ 100	40	50	30
总汞 (以 Hg 计)	≤ 0.25	-	-	-
总镉 (以 Cd 计)	≤ 0.6	-	-	-
总铅 (以 Pb 计)	≤ 50	-	-	-
总铬 (以 Cr 计)	≤ 19	-	-	-
六六六	≤ 1.0	-	-	-
滴滴涕	≤ 0.5	-	-	-

表 2 马铃薯质量监测

项目	质量指标 ($mg \cdot kg^{-1}$)	曹庄村	刘庄村	下墨沟
硝酸盐 (以 $NaNO_3$ 计)	≤ 1200	450	500	350
亚硝酸盐 (以 $NaNO_2$ 计)	≤ 4	1	1.5	0.5
汞 (以 Hg 计)	≤ 0.01	-	-	-
镉 (以 Cd 计)	≤ 0.05	-	-	-
铅 (以 Pb 计)	≤ 0.4	-	-	-
砷 (以 As 计)	≤ 0.5	-	-	-
铬 (以 Cr 计)	≤ 0.5	-	-	-
有机氯农药	≤ 0.1	-	-	-
有机磷农药	不得检出	-	-	-
菊酯类农药	≤ 0.05	-	-	-