

中图分类号: S532; S532.093 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2008)01-0055-02

定西市马铃薯贮藏期主要病害及成因分析

张 杰, 张廷义

(甘肃省定西市植保植检站, 甘肃 定西 743000)

马铃薯是定西市的主导产业之一, 正常年份种植面积达 20 万 hm^2 以上, 约占粮食播种面积的 50%。近年来, 随着定西市马铃薯种植面积的不间断扩大, 病害危害日趋严重, 尤其是贮藏期烂窖问题十分严重, 已成为严重影响定西市马铃薯产业发展的主要因素。为了全面了解定西市马铃薯贮藏病害的主要种类和危害现状, 2006 年秋季对全市 7 县(区)马铃薯主要病害田间危害情况进行了专题调查。2006 年冬至 2007 年春又对全市马铃薯贮藏期主要病害进行了专项调查, 现将调查情况总结分析如下, 供同类地区参考。

1 调查范围

全区 7 县(区) 36 个乡(镇)。每乡(镇)按 3 个代表村 10 个抽样单位抽样调查。

2 调查品种

此次调查涉及的主要马铃薯品种有陇薯 3 号、陇薯 5 号、陇薯 6 号、渭薯 1 号、渭薯 3 号、大白花、新大坪、LK-99、216-10 等品种。

3 主要病害及危害现状

3.1 马铃薯干腐病

据调查, 马铃薯干腐病是导致定西市马铃薯腐烂的主要原因之一, 以陇薯 3 号、大白花、新大坪 3 品种危害最重, 且常常和黑胫病、环腐病、青枯病等病害混合侵染, 造成干腐、黑腐、软腐等症状, 在区域分布上以安定、临洮、渭源、陇西北部半干旱区最重, 一般田间被害株率可达 7%~12%,

个别严重地块可达 50%以上, 是导致贮藏期烂窖的主要原因之一, 上述 3 个品种的烂窖率一般可达 8%~12%, 其危害程度已远远超过了马铃薯晚疫病、环腐病等常发性病害。

3.2 马铃薯环腐病

长期以来, 马铃薯环腐病一直是定西市马铃薯生产中的主要病害之一, 不但在田间危害严重, 也是贮藏期烂窖的主要原因, 据调查, 全市马铃薯产区普遍发生, 田间被害率一般可达 5%~12%, 窖藏期烂窖率北部达 8%~12%, 南部为 5%~9%, 从品种来看, 大白花、新大坪、陇薯 3 号和大西洋等品种比较严重, 且常常和干腐病、青枯病混合发生, 造成软腐和黑腐病。

3.3 马铃薯软腐病

马铃薯软腐病在全国各个马铃薯产区均有不同程度的发生, 在定西市一直未列入主要病害。近年来, 随着定西市马铃薯种植面积的不间断扩大和频繁的品种调运, 导致马铃薯软腐病扩散和蔓延, 危害程度连年加重, 已上升为定西市马铃薯的主要病害之一, 大多数在田间感病, 植株表面症状不明显, 很难准确诊断, 收获的种薯一般不表现任何症状, 入窖后随着窖内湿度的不断增加开始显现症状, 造成烂窖, 且常常和黑胫病混合发生, 造成黑腐, 因此造成的窖藏烂薯率一般可达 5%以上。

3.4 马铃薯晚疫病

马铃薯晚疫病虽然是定西市马铃薯的主要病害之一, 但因近年来防治措施得力, 较好地控制了其危害。据调查, 贮藏期烂薯率在 5%左右, 从品种来看, 新大坪、大白花、陇薯 3 号较重, 其余品种较轻。

3.5 马铃薯黑胫病

马铃薯黑胫病在定西市马铃薯产区普遍发生, 以安定、陇西、临洮、渭源北部较重, 田间被害率

收稿日期: 2007-04-30

作者简介: 张杰(1962-), 男, 高级农艺师, 主要从事马铃薯贮藏病害研究。

随品种不同而不同, 以陇薯 3 号最重, 其次为大白花, 其它品种较轻, 且常常和干腐、软腐和环腐病混合发生, 烂薯率在 5% ~7%。

3.6 其它病害

除以上 5 种主要病害外, 还有马铃薯青枯病、疮痂病、粉痂病、红腐疫霉、丝核菌、白绢病等病害在定西市局部地方也造成危害, 在一定程度上也是造成贮藏期烂薯的原因之一。

4 原因分析

(1) 地下害虫、马铃薯茎线虫、机械损伤造成的伤口是导致干腐、软腐病大范围蔓延危害的主要原因。据调查, 安定北部乡镇地下害虫密度极大, 导致部分马铃薯苗期死亡现象严重, 田间出苗率受到严重影响, 个别地块种薯被害率高达 65%。渭源五竹、会川等乡镇马铃薯茎线虫密度较大, 危害十分严重, 大量的伤口为干腐、软腐病等弱寄生菌侵染创造了良好的机会。近年来各地注重了对晚疫病的大面积防治, 但放松了对地下害虫和线虫的防治, 再加上人工搬运和机械创伤, 大大提高了各种病害的侵染几率, 是导致干腐、软腐病大面积危害的主要原因。

(2) 病原菌复杂, 防治十分困难。马铃薯干腐、软腐病是由多种病原菌复合侵染的复合病害, 任何一种单一的防治方法很难奏效, 目前, 世界各地尚无良好的控制措施, 只能采用晒种、通风、严格挑选、贮藏窖处理等物理措施进行预防。

(3) 粗放管理是导致马铃薯病害交叉感染的主要原因。据调查和走访农户, 一些不经晒种、挑选不严格、贮藏窖处理不好的农户, 往往会造成严重烂窖, 损失惨重。相反, 各项预防措施到位的贮藏窖则发病较轻。

(4) 大面积重茬种植是造成马铃薯病害大面积危害的内因所在。马铃薯病害大多数是一些真菌性病害, 在土壤中大都可存活 1 年以上, 有的甚至以腐生方式长期存活, 连续重茬种植会加重病害的大面积扩散蔓延, 将是影响马铃薯产业发展的

重大隐患。

5 防治对策

(1) 在入窖前, 先将窖壁用清水喷湿, 把窖壁和窖底旧土铲除 3 cm, 通风晾晒 7 d 以上, 并用 1%高锰酸钾溶液或石灰水喷洒消毒, 或用硫磺粉 ($15 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$) 发烟熏蒸 24 h。

(2) 薯块在入窖前先放在干燥、通风、避光处晾 2 ~5 d, 防止雨水淋湿, 严格淘汰病、烂、伤、破损薯, 除去依附在薯面的泥土, 促进薯皮木栓化和伤口愈伤组织的形成。

(3) 在装卸、搬运、入窖时要做到轻拿轻放, 切莫从窖口直接倒入。提倡用窖贮藏马铃薯, 便于搬运和倒堆, 减少伤口, 降低病害的侵染几率。

(4) 入窖前进行薯块处理。目前在生产上推广应用的药剂有两种: 45%的噻菌灵(特克多)悬浮剂 400 ~600 倍液, 或用 25%的咪鲜安(施保安)乳油 500 ~1 000 倍液喷雾, 待药液充分晾干后入窖贮藏。

(5) 注重通风换气, 控制窖内温湿度环境。贮藏容量不宜过大, 一般占窖内容积的 1/2 至 2/3 为宜, 薯堆高度 1 m 以下, 并采用麦秆或玉米秆扎成通气孔立放在薯堆内, 通气孔应该比薯堆高出 30 cm。入窖初期敞开窖门和通气孔, 外界气温降至 -1 时堵住窖门和通气孔, 控制窖内温度在 1 ~4 。若发现薯堆上层和窖壁出现水珠, 薯块表面潮湿, 则表明窖内湿度过大, 应及时打开窖门、通气孔通风除湿。春季随着气温的升降, 要灵活掌握打开和关闭窖门、通气孔, 在保证不受冻的情况下, 最好晚间打开, 白天关闭, 以降低窖内温度。

(6) 经常检查, 发现窖内有异味或烂薯时, 立即倒堆, 剔除病烂薯, 将病烂薯运出窖外作深埋处理, 切不可随意乱倒, 形成新的传染源。

(7) 把好良种调运关口, 防止病害的异地调运。调种时一定要配备有经验的技术人员参与, 种薯要经严格挑选后方可调入, 否则将会造成病害的异地传播。