

马铃薯种薯主要病害的防治^{*}

杨光辉

(黑龙江省农科院脱毒苗木研究中心, 哈尔滨 150086)

Diseases Prevention and Control for Seed Potato

YANG Guang-hui

(Virus-free seeding Research Center of Heilongjiang Academy of Agriculture Sciences, Harbin 150086)

我国马铃薯种植面积已达 472.3 万 hm^2 , 是世界马铃薯种植面积最大的国家, 但平均单产只有 933 $\text{kg}/667\text{m}^2$, 比世界平均水平 1 070 $\text{kg}/667\text{m}^2$ 少 138 $\text{kg}/667\text{m}^2$, 低 12.9%。其主要限制因素之一是种薯病害严重、质量差, 而种薯质量的优劣直接关系到马铃薯的产量和质量, 因此控制病害发生在马铃薯种薯生产中是格外重要的环节。目前, 马铃薯种薯生产中的主要病害有病毒病(PVX、PVY、PVS、PVA、PVM、PLRV)、类病毒(PSTV)、真菌病害(马铃薯晚疫病、早疫病等)、细菌病害(环腐病、青枯病、黑茎病等)。

对病毒病和类病毒病的防治, 种薯生产中要采取茎尖脱毒和病毒检测技术汰除病株、病薯的方法。对真、细菌等病害的防治采取以下主要方法:

1 选用抗病品种

根据当地马铃薯病害发生情况, 选择相应的抗病品种。

2 加强植物检疫

我国规定的检疫性病害有: 马铃薯癌肿病; 限定非检疫性病害有: 马铃薯青枯病、黑胫病、环腐病。各省可根据实际情况自行规定检疫性病害和限定非检疫性病害。调种时, 杜绝引进或调入带有这类病害的种薯。

3 实行合理轮作

马铃薯和其他禾谷类作物 4~5 年的轮作可有效防治晚疫病、早疫病等多种土传和病残体传播病害的发生。

4 土壤消毒

如果条件具备, 凡是进行实生繁殖所用的温室、

温床和塑料大棚, 以及利用网棚栽培脱毒苗的场地, 可用五氯硝基苯等药物进行土壤消毒。

5 环境

种薯田 2 km 内不得种植茄科作物。不可随意扔丢病薯病株和其它病植物残体, 造成环境污染, 清除窖旁田边的烂菜堆、拉圾堆等以减少传染来源。

6 播种期防治^[1]

播前晾晒催芽, 汰除病薯块; 避免土壤湿度太大时播种, 以防发生烂种死芽; 采用整薯播种 尽量不用切块播, 若切块, 必须对切刀进行消毒, 避免切刀传病; 适当提早播期, 并选用早熟品种, 使马铃薯在晚疫病流行之前接近成熟, 从而避免马铃薯的严重减产; 加厚培土层可以阻止植株上落到地面的病菌侵染块茎, 同时促进多层结薯, 增加产量。以上方法可有效防治晚疫病、早疫病、环腐病、青枯病、黑茎病的发生。

7 生育期防治

注意排水; 避免过量浇水, 以免土壤湿度太大而加重发病; 对感病品种植株进行早期喷药保护, 也可收到显著的防病效果。在马铃薯生产中危害最重的就是晚疫病。防治晚疫病的药剂很多, 传统的有波尔多液、硫酸铜溶液, 新产品有百菌清(Bravo)、敌菌丹(Difolatan)、毒菌锡(Duter)、代森锰(Maneb)、代森锰锌(Dithane M-45)、瑞毒霉、克露、大生、雷多米尔等, 可根据各自的条件酌情选用。c. 一旦发现中心病株, 立即拔除深埋, 再用药剂喷洒病株地面进行灭菌。在发病中心半径 30~50 m 的范围内, 喷洒药液进行封锁。再根据病情的发展和天气状况, 决定或是采取重点的, 或是采取全(下转第 59 页)

* 收稿日期: 2005-02-25

作者简介: 杨光辉(1960—), 男, 黑龙江省哈尔滨人, 工人技师, 从事马铃薯生产繁育工作。

于 2000 年通过国际科技合作从俄罗斯引进 3 份大麦资源,经 2001~2002 年田间试种和观察,2002~2003 年冬云南繁殖和鉴定决选,从中选出 1 份综合农艺性状关系的材料,代号为 03N06。该材料经 2003~2004 年产量鉴定试验,以及同时进行的异地适应性鉴定,2005 年提升全省区域试验。

2 特征特性

2.1 综合性状好

该品系属春性多棱啤酒大麦品种。幼苗匍匐、分蘖力强、叶色中绿略灰、宽叶披散。株高一般为 80~85 cm,茎秆粗壮、弹韧性好、抗倒伏。穗层较齐,直穗长光芒,穗长 7.5~8.0 cm 左右,单穗 40~45 粒,子粒椭圆形、粉质,粒色淡黄,千粒重 39 g 左右。子粒皮薄,色浅黄,饱满,整粒率(≥ 2.5 mm 筛上物)90%以上。生育日数 76~78 d,属中晚熟品种。

2.2 品质优良

经连云港全国麦芽检测中心化验千粒重 40.2 g,发芽势 97.6%,发芽率 98.7%,子粒蛋白质含量 11.45%~12.35%,麦芽无水浸出率 79.5%,糖化力 344.3WK,库尔巴哈值 40.09%。各项指标均达到优质标准。

2.3 适应性好

通过在黑龙江北部和东部异地鉴定性试验,表现抗旱性强、抗病性好、秆强抗倒、丰产性好,产量达到 5 920.35 kg/hm²。

3 产量表现

所内产量鉴定试验:2003 年平均产量 5 280.56 kg/hm²,2004 年平均产量 5 841.67 kg/hm²,两年平均产量 5 561.12 kg/hm²,较垦啤 1 号 5 458.33 kg/hm² 增产 7.02%。

2004 年不同密度鉴定试验,在 400 万株/hm² 密度下,平均产量达 6 216.67 kg/hm²,较垦啤 2 号 5 991.67 kg/hm² 增产 3.76%,较垦啤 1 号 5 458.33 kg/hm² 增产 13.9%;在 300 万株/hm² 密度下,平均产量达到 6 266.67 kg/hm²,较垦啤 2 号 6 179.17 kg/hm² 增产 1.42%。

2003~2004 年异地鉴定试验,平均产量达 5 920.35 kg/hm²,较垦啤 2 号 4 053.3 kg/hm² 增产 46.06%,较垦啤 4 号 5 706.90 kg/hm² 增产 3.74%,较垦啤 3 号 4 613.55 kg/hm² 增产 28.33%,表现了高产稳定的特性。

4 栽培技术要点

该品种适宜区域为黑龙江省东南部、西北部及内蒙部分地区。在我省东南部地区,一般 4 月上中旬播种,西北部地区 4 月中下旬播种,内蒙地区 5 月上中旬播种,保苗 300~375 万株/hm²。

播前选用麦迪安等种衣剂以 1:500~600 药种比湿拌种子,可以防治大麦条纹病,并对根腐、叶斑病、黑穗病有防治效果。对金针虫发病地块用 40% 甲基异硫磷以种子量的 0.2% 拌种,或用毒土对土壤进行处理。适宜土壤肥沃的平岗地或平地种植,一般施农家肥 35 000~45 000 kg/hm²,合理施用化肥,一般施商品肥 13.5~15 kg/667m²,N:P=1:1.25,并少量施用钾肥以利于品质的改善。

以机械 15 cm 或 30 cm 条播,播种后及时镇压。三叶期压青苗,并喷施 2.4-D 丁酯综合除草,用量 750~1 050 g/hm²。

收获时应在腊熟后期割晒,完熟后期直接收获。收获后应及时摊开晾晒,不应堆积时间过长,否则会使子粒发热,降低发芽率并色泽深而影响品质。

(上接第 55 页)

面的喷药保护。以上方法在防治晚疫病的同时可完全兼治早疫病的发生。

8 收获期防治

应在土温低于 20℃以下和土壤较干燥块茎完全成熟时收获;防止块茎在太阳光直射下曝晒造成损伤;尽量避免和减少在收获和运输过程中造成块茎破伤;提早杀秧。在晚疫病流行之年,为了减少田间病源,并使地面得以接受充分的阳光暴晒,当叶丛枯死 70%~80%时,应立即割去茎叶,将残烂叶清出田外,让地面暴晒 3~5 d,再收获。

9 贮藏期防治

薯堆温度凉到 10℃以下再入窖;保持窖内冷凉并通风良好,避免块茎表面潮湿和窖内缺氧;定期下窖检查,随时将病薯拣出,以保持窖内清洁,减少腐烂病原。

10 注意农具和容器的清洁

必要时可用次氯酸钠、漂白粉水等进行消毒处理,以消灭沾染的晚疫病、早疫病、环腐病、青枯病、黑茎病菌,防止传染。

参考文献:

- [1] 李学湛,何云霞,吕典秋等.脱毒马铃薯种薯标准化生产及质量监督检验[M].哈尔滨:黑龙江科技出版社,2004.