

病害防治

马铃薯综合防病增产技术

董志刚

(甘肃省平凉地区农技站 744000)

平凉地区位于甘肃省东部,属西北黄土高原丘陵沟壑区,马铃薯常年播种面积约40万亩,仅次于小麦、玉米面积居第三位,在农业生产和人民生活中占有重要地位。近年来,本区马铃薯病毒病、晚疫病、环腐病和黑胫病时有发生,品种混杂退化,薯块腐烂严重,亩产徘徊在500公斤左右,据1990年调查:因病毒病引起种薯退化减产30%~50%,薯块腐烂率田间为29.8%,窖内为27.1%,因晚疫病造成的占80%,环腐病和黑胫病占20%。为了解决马铃薯生产中的严重问题,我们从1991~1993年进行了马铃薯综合防病增产技术试验示范,取得了显著成效,为本区马铃薯向高产、优质、高效方向发展提供了经验。

1 防病增产效果

3年累计综合防病增产技术示范面积23.6024万亩,平均亩产1616.2公斤,比对照亩增417.4公斤,增产34.8%,亩增值83.48元,总增收1970.33万元,各年度产量效益情况见表1。

2 主要防病增产技术

2.1 快速繁殖脱毒薯

我们用本溪市马铃薯研究所发明的“土床剪枝扦插法”繁殖脱毒苗,用工厂化生产

微型薯(原原种),缩短了种薯生产用期,加快了脱毒薯的应用。三年来生产微型薯(原原种)150公斤,原原种3955公斤,原种21.266万公斤,一级原种774.55万公斤。

表1 马铃薯综合防病增产技术示范
产量及效益

年份	面积 (万亩)	平均 亩产 (kg)	比对照产量		亩增值 (元)	总增值 (万元)
			亩增 (kg)	增 (%)		
1991	0.8749	1709.0	870.7	103.9	174.14	152.36
1992	6.5729	1847.6	580.1	45.8	116.02	762.59
1993	16.1546	1517.0	326.7	27.4	65.34	1055.59
合计	23.6024	1616.2	417.4	34.8	83.48	1970.33

2.2 选择推广抗病优质高产品种

选择和引进了20个品种及15个脱毒材料,通过扩大繁殖后进行试验种植与示范推广,主要品种为:青薯168、中心24、高原4号、白早。搭配品种有:高原3号、高原8号、河薯1号、渭会2号、台红、荷兰5号、甘农7号、751-1-2、虎头等。据统计,3年来示范推广区良种面积达18.0万亩,良种率90%,这些品种平均亩产2000公斤,比当地老品种亩增产580.0公斤,增产率40.8%。

2.3 采取保种防病毒传播技术

a. 春秋晒种。在种薯收获后,摊开晾晒,至种薯泛绿,剔除烂薯,喷洒40%多

苗灵 800 倍液, 晾干入窖, 可防止烂窖。春季对种薯再晾晒催芽, 田间极少有病害发生。

b. 切刀消毒、草木灰拌种。在种薯切块播种时, 切刀和切板用 75% 酒精或福尔马林消毒, 也可用开水消毒, 以防止病毒传播。切块用堆放时间较长的草木灰拌种, 有利伤口愈合。

c. 坚持繁种田检验制度, 拔除病株, 各代种薯隔离种植, 按蚜虫迁飞规律及时防蚜。

通过综合运用上述措施, 使种薯入窖腐烂率由示范前 27.1% 降到 2.0%。

2.4 与地膜玉米、蚕豆、小麦等作物的间作套种及立体种植技术

据调查, 马铃薯与玉米等作物的间套种植, 平均亩产 517.0 公斤, 较对照地膜玉米间作豆子亩增产豆子 60.1 公斤 (8 公斤马铃薯折 1 公斤豆子), 增加产值 97 元, 而且使蚜虫比一般大田减少 1/2 左右, 起到隔离作用, 延缓种薯退化。

2.5 推广马铃薯旱农栽培技术

干旱是本区的经常性的威胁, 除推广应用传统的抗旱耕作措施外, 主要推广如下抗旱技术:

a. 增加投入, 增施粪肥。据调查, 平均亩施有机肥 3500~4000 公斤, 化肥 (尿素) 10 公斤, 磷肥 (普通过磷酸钙) 20 公斤, 亩施用量分别比对照田增加 500、20 和 7.0 公斤, 氮磷比达到 1:0.7。

b. 采取抗旱栽培方式。①小整薯播种: 选 40~50 克左右表皮光滑无病的整薯, 不切块, 晾晒, 催出芽后, 直播, 株距 20~25 厘米, 行距 60~65 厘米。一般比对照增产 20%~30%; ②坑种: 适宜在原地和梯田推广。先确定坑行距, 行距 70 厘米, 坑距 60 厘米, 用锹挖直径 40 厘米见方, 40

厘米深的坑, 将肥料与土均匀混合施入坑内, 每坑以三角形点籽三块, 然后覆土成突出的半圆形, 每亩 1500 坑, 比对照增产 20%~25%; ③垄沟种植: 将马铃薯点种在开好的深 20 厘米沟内, 覆土 7~10 厘米成沟, 出苗后分次中耕培土, 逐渐变沟为垄, 使苗长在垄丘。比对照增产 15%。分均行种植和宽窄行种植, 亩保苗 4500 株。均行种植: 行距 60~65 厘米, 株距 20~25 厘米, 按行距用步犁开沟, 按株距将马铃薯播种沟内。宽窄行种植: 宽行行距 66 厘米, 窄行行距 33 厘米, 株距 30 厘米, 种时五犁一组, 第一、二犁点籽, 第三、四、五犁空, 依次类推; ④山地水平沟种植: 在 15~20 度坡地上沿等高线水平开沟种植。采用双行种植的, 行面宽 50 厘米, 等高线距离 20 厘米左右; 在 20 度以上地块采用单行种植的行面宽 27 厘米, 等高线距离 15 厘米左右。亩保苗 4000~4500 株, 比对照亩增产 13%。

2.6 进行病虫害综合防治的要点

a. 防病防腐。重点防治晚疫病、环腐病、黑胫病, 对病害发生的地块, 喷施 25% 瑞毒霉加代森锰锌 400 倍液 2~3 次。

b. 防蚜传毒。在有翅蚜虫迁飞高峰期喷施乐果 (2000 倍液) 或抗蚜威 (3000 倍液) 2~3 次进行防治。

c. 拔除病株。发现田间中心病株, 及时拔除, 移到田外集中深埋处理。

d. 防治地下害虫。地下害虫严重地块, 结合耕地亩用 0.2 公斤辛硫磷配制毒土防治。

通过这几项综合防治技术的实施, 使种薯田间腐烂率由示范前的 29.8% 降到 5.0%。

本文承蒙高级农艺师林秀峰先生审阅, 特此致谢。