

陇南山区马铃薯病虫害无公害综合防治技术

魏旭斌

(甘肃省陇南地区农科所, 陇南 746005)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1672-3635 (2003) 03-180-02

马铃薯是陇南武都、礼县、西和、宕昌四县主栽作物之一。主栽区年降水低于 550 mm, 属旱作农业, 绝大部分为春季一季作。全区现马铃薯种植面积 4.7 万 hm^2 , 年产鲜薯 50 万 t。据不完全调查, 马铃薯病虫害近 70 种, 因病虫害而减产在 12%~30%, 严重年份减产在 50% 以上, 是造成生产中产量不稳定、产品商品率低的重要因素。常见病虫害有 14 种, 与发达地区相比我区防治水平低, 存在较大差距, 在多年的田间管理实践中, 以预防为主, 综合防治为出发点, 总结了一套生产无公害绿色产品的病虫害综合防治技术。

1 种子防治

1.1 选种

选种包括两层内容, 一是选择经过多年种植后已适宜当地种植的传统品种或经有关单位的适应性试验证明适应当地栽培, 与传统品种相比具有一定生产优势的外引品种, 这些品种本身抗病虫能力强, 选择这样的品种, 才能为丰收打下良好的基础, 也是防治的最有效途径。当前我区农业生产中主栽品种(系)有我所选育的武薯 3 号、武薯 8 号、武薯 10 号及品系 91-2-16、91-7-61 等及外引品种陇薯 3 号、中薯 2 号等。二是在一个抗病品种内选出无病健康的优良种子。马铃薯在我区生长期间容易被病毒、真菌、细菌等病原物侵染, 选种时

应首先汰除这些带毒、带病虫的不健康种子。

1.2 切籽防治

(1) 我区 3~4 月春播选用的种子都为上年 8~9 月收获的块茎, 经过冬季的贮藏已过休眠期, 不需要再催芽, 切籽时对块茎的切割方法有纵切、纵横切、斜切三种, 要求切得的每粒籽重 35~45g, 籽粒切块要厚, 切过籽后薯块茎不留心, 切忌不可只切皮部, 每个切块要有 1~2 个健壮芽, 芽眼要尽量放在中心部, 一般脐部芽生长势弱, 不切做籽用, 以便出全苗, 出壮苗, 增强芽、苗的抗逆力。

(2) 切籽时如发现所切块茎感病或薯肉颜色、薯形不正常怀疑块茎带病, 此时应丢弃带病块茎, 停止使用切刀, 必要时设法将切刀消毒。简便消毒方法有三: 一是火烧, 将切刀放置火焰上来回翻转烧 15~20 秒即可; 二是将切刀放置沸水中煮 3~5 min; 三是用 0.1% 高锰酸钾溶液或 75% 的酒精擦洗。此法可有效防治环腐病、青枯病等。

1.3 采用小整薯播种

有条件的地方, 可通过制种田专门生产适用于小整薯播种的小薯, 然后用小整薯播种。小整薯播种根据有关的试验, 防治环腐病平均效果为 80.7%, 防治黑胫病平均效果为 75%, 还能显著降低青枯病、病毒病和类病毒的发病率。

2 整地防治

2.1 施肥

各县马铃薯种植区都是农牧业结合, 农户的农家肥有厩肥、堆肥, 个别地方还有呕肥, 它们廉价实用, 而且量大, 使用后可以有效补充土壤肥力, 改变土壤理化性能, 改善马铃薯生长环境, 施用时要根据当地的实

收稿日期: 2002-12-26

* 甘肃省科技厅资助项目——甘肃省专用型马铃薯新品种选育。

中国知网 <http://www.cnki.net> 魏旭斌 (1974—), 男, 陇南农科所助理农艺师, 从事马铃薯新品种选育及推广研究。

际情况，一般要求施 $2\text{ t}/667\text{ m}^2$ 以上。施用农家肥必需经过较长时间的高温发酵，使肥料充分腐熟，以便杀死害虫的卵和幼虫，该法可有效防治蛴螬。

2.2 深耕地

马铃薯用地要在上年作物收获后和当年春播前深翻 30 cm ，再耙耱，这样不仅有利于蓄水保墒，同时可通过机械运动杀死、杀伤、暴晒、鸟类啄食、人工捕杀消灭一部分蛴螬、蝼蛄、金针虫，从而降低薯田害虫的基数。

3 播种防治

3.1 马铃薯播种不宜过早

播后地下 10 cm 处地温低于 $7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，就会延长从发芽到出苗的时间，这样芽苗生长势就弱，抗性就会降低。我区礼县东北部、西和海拔 $1800\sim 2300\text{ m}$ 的适生带一般在 4 月上、中旬播种；礼县南部、武都东北部海拔 $1500\sim 2000\text{ m}$ 的适生带一般应在 3 月下旬到 4 月上旬播种；宕昌西北部海拔 $2000\sim 2500\text{ m}$ 的适生带一般在 4 月中、下旬播种。各县应根据当地、当时实际情况，因地制宜做到适时播种，培养壮苗，提高幼苗的抗害能力。

3.2 制种、留种

充分利用山区生态优势，在相对高海拔 (1800 m 以上)、风大、植被好的田中制种、留种，而在相对低海拔的田中生产。可有效防治病毒病的发生。文县、武都、礼县的 $1300\sim 1500\text{ m}$ 低海拔半山区，可以麦收后夏播，复种留种。

3.3 轮作、间作

对有条件的农民，马铃薯跟小麦、玉米、大豆、蚕豆、水稻等非茄科作物轮作，或跟玉米、菜豆等高秆作物间作，能有效降低病虫害的发生率。

3.4 调整行、株距

播种时，对平川地或坡度小的缓坡地，在种植密度不变的情况下，缩小株距，扩大行距（或垄距）的方法播种，便于后期管理，能改善植株田间的通风和光照环境，从而降低田间湿度，在同等环境条件下，达到降低晚疫病的发病率。

4 田间管理防治

4.1 精细锄草

及时锄草，除了消灭杂草于萌芽之外，还能提高地温，通过促进幼苗的健壮生长，提高幼苗的抗

灾能力。在锄草时，如薯田墒情好，蛴螬幼虫、蝼蛄、金针虫已开始危害，此时应结合锄草人工消灭害虫。同时要避免对植株根茎的伤害，防止病原物从植株伤口侵入危害。锄尽草，通过消除寄主植物，降低蚜虫、螨类的危害。

4.2 培厚土

田间晚疫病病菌侵入块茎，陇南山区的薯田主要是通过降雨把病菌孢子快速带到块茎上，如品种不抗病，通过加厚培土，厚度一般要求 10 cm ，可起到很好的保护块茎作用，防止病原物直接侵入块茎，达到降低块茎的发病率。

4.3 田间查看，消灭病源、虫源

(1) 培土以后，如田间土壤墒情好，太阳下发现植株正在萎蔫，用手拔与根分离，则必为蛴螬或蝼蛄咬嚼所致，此时挖根部寻找必找到害虫，消灭掉，如发现地表处断茎则可能是地老虎幼虫咬断，虫可能在附近不远处，寻找捕杀。如用手拔出根部无外伤，则可能是青枯病，如叶片侧脉变黄、转褐，下部叶片坏死，折断根茎，维管束转褐，则可能是枯萎病，应立即将病株带离田间。6 月下旬到 8 月上旬，田间、地头查找蛴螬成虫金龟子，小地老虎，块茎蛾幼虫或成虫人工捕杀。

(2) 冬春季节，在田边寻找瓢虫越冬地点，然后消灭。夏季如瓢虫开始危害，可以在上午 10 时以前或下午 4 时以后拍打植株，利用其“假死性”捕杀。

4.4 诱杀

由于蝼蛄对马粪有趋性，将新鲜马粪在薯田中堆成小堆或放置坑中，可诱集捕杀。有条件的农户可利用害虫对黑光灯的趋性，诱杀防治地老虎、金针虫、成虫、叩头虫，蝼蛄等。

4.5 预防晚疫病流行

7 月下旬到 8 月，如有晚疫病开始流行，种植品种又不抗病，种植密度大，田间植株繁茂的薯田，应在植株还没有严重发病前把地上 $1/2\sim 1/3$ 的植株枝叶割走，运出薯田，以增加薯田光照，降低湿度，能有效防治病菌对薯田的危害。

4.6 及早收获

马铃薯生长后期，严禁牲畜和闲人进入薯田践踏，减少对块茎的人为伤害，成熟后及早收获，留种田更应早收，以减少块茎在田间受侵害的机会，预防田间腐烂。