



马铃薯栽培管理及主要病虫害的高效防治措施

陶丽婷

青海省海东市乐都区寿乐镇人民政府 810799

摘要:马铃薯是我国最主要的经济类作物,也是我国最主要的粮食作物之一。近几年,随着对农业产业结构的调整,马铃薯种植技术得到了进一步的推广,其种植面积逐步增加,马铃薯已经变成能够促进地区经济健康发展,协助产业结构调整的主要农作物。近年来,伴随着马铃薯栽培工作的持续发展,在种植面积逐步扩大的情况下,种植过程中所出现的问题日益突出,其中病虫害高发和防治不到位的问题尤为显著。马铃薯病虫害防治没有做到全面、系统的预防,导致马铃薯病害的抗药性逐步加强,同时各种类型的药物残留在一定程度上影响了马铃薯的商品价值。大力推行和应用马铃薯病虫害的绿色防治技术,改变目前高污染、高消耗的生产方式,为马铃薯的产量和质量的提升打下良好的基础。本次研究结合工作实践体会,就马铃薯的种植和病害的防治等几个方面进行了一些论述,以期提供一些参考。

关键词:马铃薯;栽培管理;病虫害;防治措施

马铃薯又名土豆、洋芋、山芋,是茄科茄属的一年生草本植物。地上茎呈菱形,有毛,叶片呈卵形至长圆形的羽状复叶,花为白色或蓝紫色,块茎扁圆形或球形,无毛或被疏柔毛;薯皮白色、淡红色或紫色;薯肉有白、淡黄、黄色等色,马铃薯因酷似马铃薯而得名^[1]。17世纪引入中国,因其具有产量高营养价值高的特点,在国内广泛推广,是一种广受欢迎的间作性蔬菜。马铃薯喜冷凉干燥气候,适应性较强,以疏松肥沃沙质土为宜,生长期短而产量高。近年来,青海省乐都区的马铃薯种植得到了长足的发展,马铃薯的种植面积逐步增加,产量也有了明显的提高。乐都区立足区域优势,全力推广地膜、双膜、全膜覆盖式栽培技术,不断扩大种植面积,今年洋芋亩产较往年增加300kg左右。乐都区中岭乡大水泉村种植的洋芋品种青薯9号,实收测产达3520kg/667m²,增幅达30%。目前,乐都区共种植洋芋5万亩,现有专业合作社123家,种植面积21万亩,产量46.5万吨,产值5.15亿元。但从整体种植现状来看,优质马铃薯的种类较少,种植的方式单一,管理方式粗糙,从而严重制约其产量提升,导致马铃薯的经济效益下降。要想进一步促进乐都区马铃薯行业的健康发展,就必须加大力度强化种植技术的更新,并在此基础上加强常见病虫害的流行病学调查^[2]。

1 选择种植地

在同一地块上连续数年种植马铃薯,会使土壤中病虫害的积累明显增多,加剧病虫害的发生,因此,马铃薯不宜连作,更不能与辣椒、茄子等茄科类的植物连作,通常建议与十字花科类的作物以及禾本科类的作物轮作,要确保种植地地势较高,土层较深,有机质含量较高,土壤肥力中等以上,排灌比较便利,以壤土

和沙壤土为好。

2 马铃薯品种的选择与处理

2.1 马铃薯品种的选择

目前,在市场上有很多种马铃薯品种,每一种马铃薯品种的适应性都不一样,其生产潜力也各不相同。因此,在选择品种的时候,要对当地的种植制度、生产条件、马铃薯的市场需求进行全面的考虑,选择高产、稳产、适应性和抗病能力较强的脱毒马铃薯品种。此外,在选择马铃薯品种的时候,为了保证能够实现优质高效高产,应当根据其海拔高度和温差的特征来选择相应的马铃薯品种。目前在青海省海东市乐都区推广应用较好的马铃薯品种,主要有陇薯3号、陇薯4号、陇薯5号、陇薯6号、青薯9号等^[3]。

2.2 马铃薯种薯的处理

在种植前两周,需打破种薯的冬眠状态,快速萌发。在实际生产期间,通常每公斤种薯都会选用5-10mg的赤霉素对其进行浸种处理,浸泡5-10分钟,捞出后晾干。假如不能控制好赤霉素的浓度,还可以将还没有萌发的薯块每公斤用1-2mg的赤霉素浸泡10分钟,捞出后埋在潮湿的沙床里,进行潮湿促芽,一层潮湿的河沙一层种薯叠在一起,上面铺上秸秆或薄膜,保持湿度,7-10天后,马铃薯种薯就进入到萌发阶段,等芽长到1cm时,拿出种薯炼苗1-2天即可开始播种。或者把种薯放在散射光下,平铺2-3层,持续晾晒3-5天,等薯块变成软的时候再将其堆积起来提升温度,然后再进行晾晒处理,如此进行3-4次,直到薯块变成软的,薯皮变成青色,芽眼变成白色,最后长出健壮的芽眼就可以进行播种了。另外,马铃薯播种期间,要对较大的种薯进

行切块处理,切块前要对切刀进行全面的消毒,避免病菌的交叉传染,可以用0.3%的高锰酸钾溶液或75%的医疗酒精进行20分钟的杀菌,要注意边切块边消毒,同时要把有病变的种薯块去掉。种薯切块一般要在种薯前1-2天进行,这样才能让伤口完全愈合。切块时可以从上往下,从中间切,也可对角切,确保每个薯块上都有1-2个健壮的芽眼,每个薯块的质量约为25g。切完以后,将种薯种放入0.5%福尔马林溶液中浸泡20-30分钟,然后堆成一堆,再用保鲜膜盖上6-8个小时,可以预防晚疫病、褐斑病、青枯病、黑斑病等病害的发病。灭菌完成后,将种薯铺平晾晒1-2天,即可播种^[4]。

3 科学播种

在马铃薯生长阶段,需要的营养比较多,加之生长阶段比较短暂,因此要做好底肥的追施工作,底肥的施入量应占到总施肥量的4/3。通常情况下,每亩施用完全腐熟的有机肥2000-3000kg,并与适量的氮磷钾复合肥进行配合,有条件的采用马铃薯专用的复合肥,每亩使用量控制在50kg。马铃薯的种植时间要根据本地的天气情况和海拔高度来定,10cm左右的土壤温度可以保持在7℃以上就可以播种。近年来,因地方多发倒春寒,立体农业的气象因素比较明显,应根据不同的纬度和大的气象因素,进行适当的种植时间。东、中、低纬度的地方,从十二月中下旬至翌年二月初,而较冷的地方及中纬度的地方,则要从二月初至三月初才能完成种植。马铃薯的种植有三种模式:垄沟种植、畦沟种植和平地种植。高畦栽培可防止病害和病害的产生,值得大力推广。在对品种进行选择 and 进行品种布局的时候,要确保将早熟品种和中晚熟品种进行科学的搭配,在合理的定植范围内,要遵循早熟品种密植,中晚熟品种稀植的原则,并要与土壤的情况进行综合判断。如果是在土地比较肥厚、土层较深、地势平坦的地区,可以采取马铃薯和玉米双套双的栽培模式,两行马铃薯,两行玉米,两行马铃薯小行行距在40-45cm之间,株距在25-33cm之间,每公顷定植密度在3.3-4.35万株之间,预留两行种植两行玉米。如果是在土壤肥力比较低的地方,通常使用的是单套双的种植方式,挖掘一条宽30-40cm,深10-15cm的播种沟,以20cm的水平距离错窝播种,马铃薯每公顷可以定植3-3.3万株,并预留两行种上玉米。或可采用双垄种植的模式,将植株的间距控制在35-40cm,行距在40-45cm,每公顷的定植量可以控制在5.4-6.15万株^[5]。

4 田间管理

马铃薯是一种块茎型作物,合理的耕作可以增加马铃薯的产量,改善质量,并有助于马铃薯的地下块茎发育,促使地下块茎膨大。在播种至出苗之前,可用施田补进行田间封闭除草,在

出苗后,若田间杂草比较茂盛,可用精稳杀得、精喹禾灵等预防禾本科杂草的除草剂进行有针对性的防治,而在田间的阔叶类杂草通常不能采用化学药物,推荐采用手工清除。在生产阶段,通常要进行2-3次的中耕培土,在秧苗成长到5-10cm之后,进行第1次中耕。第一次的中耕培土主要是以除草和松土为主要内容。马铃薯出现花蕾之前,要进行第2次的中耕培土,在这个时候要大培土,并将土壤涌向苗根,保证培土既宽又厚,培土高度要在6cm以上。在马铃薯开花时,进行第三次翻土,培土高度不要超过功能叶片。对马铃薯进行追肥,可采用穴施、沟施、根外追肥等方式,施完肥后要立即覆盖。出苗后立即进行中耕追肥,用量为总氮肥量的30%,钾肥为总钾肥量的20%。现蕾期后进行两次追肥,氮肥使用量总施肥量的20%,钾肥使用量为总施肥量的40%。花后有徒长的情况下,可以使用多效唑或矮壮素,花蕾摘除后为了提高叶片的光合作用,需要对其进行适当的喷施锌、铜、硼等微肥。对马铃薯进行灌溉时,要把气候与土壤湿度结合起来。通常在结薯期至薯块膨大阶段,田间土壤水分含量应保持在70%以上。

5 病虫害的控制

对于马铃薯中常见的病害,应当坚持以农业防治为主,化学防治为辅的原则,对高毒高残留农药的使用进行严格的限制,并大力推广应用低毒低残留,广谱高效的化学农药,还可以推广应用植物性农药或生物农药,达到标本兼治的效果,减少对周围生态环境造成的污染和破坏。目前,在马铃薯生产中存在着多种病害,其中最常见的是有早疫病、晚疫病和蚜虫等。对于以上各种病害,要尽可能的早发现、早防治,保证疾病在短期之内得到有效的控制,以免造成重大的经济损失^[6]。

5.1 马铃薯早疫病

5.1.1 危害特征

马铃薯早疫病是一种真菌性病害,对马铃薯正常生产和产量造成很大的危害。马铃薯早疫病病原属于半知菌类,这种病原微生物可以寄生在植物的病残体上,也可以寄生在其它寄主上,在湿润的条件下,可以侵染到植物的表面,并生成很多的孢子。病原的最佳生活温度有很大的变化,而且还会利用风力进行扩散。与晚疫病菌相比,早疫病菌的产孢子数量少。马铃薯早疫病危害部位起初表现为黑色的小斑点,随着病情的发展,病斑会越来越来大,最终形成向外凹陷的同心圆,叶片的周围会有褪色或枯黄的组织。马铃薯早疫病常在植物处于逆境中出现,主要表现为营养供应不足、降雨过量、温度偏高、植物脱水、生长发育不良。



5.1.2 预防和控制方法

防治马铃薯早疫病,要注意做好田间的管理工作,使马铃薯在逆境中有较好的水分和肥料供应,使马铃薯茁壮生长,提高自身的抵抗力。在收获马铃薯后要立即进行深耕灭茬,以降低第二年的前期传染源。在马铃薯薯块膨大期,可以选用75%的百菌清可湿性粉剂800倍液,也可以选用80%的代森锰锌可湿性粉剂800倍液,也可以选用64%的杀毒矾可湿性粉剂500倍液,每隔一周使用一次,连用2-3次^[7]。

5.2 马铃薯晚疫病

5.2.1 危害特征

该病原真菌喜在低温、高湿环境中生长,其最适扩散温度为白天22℃、夜间10-13℃,田间相对湿度大于90%。地势低洼,土壤黏重,易积水,栽培密度较大,管理粗放,氮肥施用量太多,植物生长较差都会促进或加剧马铃薯晚疫病的发生。在发生病害的早期阶段,马铃薯的叶顶、叶缘上会出现圆形或者不定形的病斑,初期呈现出水渍状,在黄棕色的边缘还会出现一个灰绿色的晕圈,边缘不明显,田间湿度较大时会在外圆上形成一层白色稀疏的真菌层,水分充足时,叶片呈干枯状,易碎。当叶柄、茎秆出现感染时,其表面出现不规则的棕色条斑,严重者会导致叶子垂尾卷曲,植株极易断裂,薯块变为棕色并渐渐腐败。

5.2.2 预防和控制方法

马铃薯疫病防治要始终遵循以有机肥为主、化学为辅的施肥方针,避免田间种植密度过大。此外,在发病初期,选用72%的霜脲·锰锌可湿性粉剂600倍液、70%的乙磷铝锰锌可湿性粉剂800倍液、72.2%的冰霉素威盐酸盐(普力克)600倍液和25%的吡唑醚菌酯乳油1500-2000倍液进行喷洒,每间隔5-7天使用一次,连续使用2-3次。

5.3 马铃薯蚜虫

5.3.1 危险特性

马铃薯蚜虫是一种在马铃薯生长发育时期危害最大的害虫。这种害虫不仅能够直接导致叶子枯萎,而且在繁殖生长的过程中,还会生成大量的粘性物质,将马铃薯叶片气孔给堵住,导致叶片皱缩,对其幼嫩部分的生长造成不利的影响,对马铃薯的产量有很大的影响。此外,马铃薯还会带有病毒病,经常会引起矮花叶病。

5.3.2 预防和控制方法

防治马铃薯蚜虫要注意清除地里的野草,合理地浇水,清除害虫的越冬地。在防治这种病害时,可以培养一些瓢虫科的甲虫或食蚜蝇。在符合防控要求的情况下,可以选用50%的杀灭菊酯乳油3000-4000倍液,每10-20天喷洒一次,连喷2-3次,杀虫效

果较好。种植规模比较大的种植基地和种植大户,应当大力推行杀虫灯杀虫方法。在六月初,在蚜虫成虫的发生期,在马铃薯生产基地中安装太阳能振频式杀虫灯,可以有效的诱杀蚜虫等害虫成虫。悬挂的高度通常是在植物顶部的0.5-1.0cm,灯的距离是150-200m,每盏杀虫灯都可以控制3公顷的种植地。在马铃薯的种植中,也可以通过在大田中悬挂黄色粘板来诱捕蚜虫,高度应控制在植物顶端的0.2-0.3cm之间,并根据植物的生长状况进行相应的调节,通常在六月初进行设置,每个地块都要设置20个双面带胶的黄色板,保证分布均匀,也可以随着虫情的发展而进行相应的增加。在马铃薯原种生产过程中,为了预防蚜虫等害虫的入侵,可以使用防虫网来控制病毒病的发生,在马铃薯出苗阶段,可以在栽植地预先设置防虫网,通常按5米×8米的间距设置^[8]。

6 结束语

总之,病害频发是制约马铃薯生产的一个关键问题,而不科学的病害防控方式则是导致病虫害抗性明显增加、防控效率降低、马铃薯生长发育缓慢、品质与产量降低的根本原因。在一个崭新的历史阶段,这就要求我们要加速对传统的种植方式的变革,要主动地指导种植户从传统的病虫害防治向绿色生态、高效的方向转变。在推广和应用马铃薯优质种植技术和病虫害高效防治措施过程中,可以构建出一个复合的生态社区,可以对各种病虫害进行有效地控制,降低了对化学农药的使用,确保了生产的效率和产品的品质,促进了马铃薯种植产业的健康可持续发展。

参考文献:

- [1]杨金慧,余春粉.马铃薯栽培技术及病虫害防治技术浅析[J].南方农业,2019,13(30):42-42.
- [2]师转哲.高产马铃薯栽培技术[J].农民致富之友,2017,0(19):7-7.
- [3]齐贺.马铃薯种植技术及病害防治[J].农民致富之友,2017,0(21):10-10.
- [4]刘俭,朱亚卓,王会荣.无公害马铃薯栽培技术[J].农民致富之友,2017,0(12):184-184.
- [5]张丽萍.临洮县马铃薯栽培与病虫害防治措施[J].农业科技与信息,2019,0(11):23-23.
- [6]姚志川.北方春播马铃薯种植技术及病害防治措施[J].农民致富之友,2019,0(24):29-29.
- [7]李增杰.马铃薯高产栽培与病虫害防治技术[J].现代农业研究,2020,26(11):81-82.
- [8]孟红梅,王娟,陈小丽.马铃薯栽培技术及病虫害防治技术探讨[J].粮食科技与经济,2020,45(11):112-113.