

闽西马铃薯晚疫病的发生及其综合防治

曾 军

(福建省龙岩市农科所, 龙岩 364000)

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635 (2004) 05-0302-02

1 前 言

福建闽西属马铃薯栽培上的南方二作区, 是全

收稿日期: 2004-05-08

作者简介: 曾军 (1970-), 女, 助理研究员, 从事马铃薯组织培养和栽培技术研究。

国冬春时期马铃薯鲜薯主要供应地之一, 熟期恰好填补国内冬春期间马铃薯市场的供应空档。为此我区把发展冬季马铃薯列为农业种植结构调整的重点, 由于我区属亚热带海洋性季风气候, 春季温暖潮湿, 雨日多, 非常容易引发马铃薯晚疫病暴发流行成灾, 因此马铃薯晚疫病成为制约我区马铃薯生产快速发

日~8月10日之间。播种时注意天气预报, 保证播后3d无雨。宁可播在雨后, 决不播在雨前, 否则, 播后的阵雨高温, 容易烂种, 将造成严重的缺苗断垄现象。播种时, 垄上开沟, 株距15~20cm, 芽向上摆放种薯, 株间施复合肥300~450kg/hm²。覆土5cm左右, 一定要盖好芽尖, 以免被晒干。

2.3 田间管理及收获

夏播马铃薯播后一周左右即可出苗, 苗齐后应抓紧时间进行田间管理, 铲地2~3次, 培土1~2次, 8、9月份雨水大时应及时排涝。苗期不浇水, 进入结薯期后灌2~3次水。夏播马铃薯的晚疫病防治非常重要, 在9月份植株生长茂密, 雨水多的情况下, 一定要及早检查, 发现晚疫病中心病株后及时处理掉, 以免传染。在8月中下旬进行晚疫病的防治, 每隔一周在叶背面喷施一次800倍的瑞毒霉, 配合800倍的杀毒矾防治效果更好。在10月下旬没有霜冻的情况下, 适时收获, 妥善保管。因夏播马铃薯在结薯期天气开始变冷凉, 蚜虫数量明显减少, 薯块带病毒较少, 可以作为次年春季播种的种薯。

3 保护地栽培

3.1 播前准备

大连地区利用保护地栽培马铃薯多用塑料大棚。选择无滴膜在12月上旬扣棚, 施农家肥

45000~60000kg/hm², 在播种前8~10d作畦, 作畦前应浇水, 以保证土壤墒情。在大棚内吊天幕, 扣小拱棚, 以利保温。保护地栽培马铃薯仍应选择早熟品种, 才能取得较高的经济效益。超白、白丰、东农303、费乌瑞它、早大白等品种均适宜在大连地区进行保护地栽培, 其催芽、播种等技术露地栽培相同。

3.2 选时播种

在大连地区保护地播种马铃薯的时间应在1月下旬至2月上旬, 不能盲目提早。试验证明, 在1月中旬前播种, 植株展开5片大叶时, 正是大连地区冬季最为寒冷的时节, 棚温较低, 植株生长缓慢, 叶片容易受冻害而导致早衰, 影响产量。

3.3 播后管理及防病

出苗前, 大棚不放风, 出苗后, 晴天上午8~9点钟时揭开小拱棚, 天幕收到一边, 以利光合作用; 棚内温度达到27℃时, 放顶风, 不放边风, 温度回落至26℃时关闭风口。3月下旬随着气温的升高, 撤掉天幕, 棚内夜间温度稳定在10℃时撤掉小拱棚。棚内苗期不浇水, 待地上部主茎长到14~16片叶时, 开始第一次浇水, 块茎生长期浇2~3次水。浇水应选择在晴天上午8~11点, 浇水后及时放风排湿。白天温度控制在18~25℃, 夜间13℃左右。大棚内栽培马铃薯的常见病为晚疫病, 其防治方法及用药情况与夏播相同。

展的主要障碍。本文就我区马铃薯晚疫病发生特点及近年来的防治经验作一总结,以期在生产上提供一套切实可行,经济有效的综合防治参考。

2 马铃薯晚疫病发生的主要流行因素

2.1 温度与病害的关系

晚疫病常在较低的温度条件下发生,只要有2~4 d最低温不低于7℃,相对湿度在75%以上,便可萌发产生的游动孢子,3~5 h即可侵入。在我区冬春种植马铃薯的的生长期日均气温都在10℃以上,均适宜孢子的萌发和侵入,若遇上春旱,则晚疫病基本不发生,说明在我区温度是晚疫病发生的主要条件,但不是决定因素。

2.2 湿度与病害的关系

当48 h中相对湿度达到75%以上时,就会出现中心病株。由于我区春季气候特点潮湿、阴雨连绵,正值马铃薯开花结薯前后,非常容易造成晚疫病的爆发流行,如2003年春季雨日多,雨量大,相对湿度高,引起晚疫病的大面积爆发流行。普遍减产30%~40%,严重田块超过50%,给农民带来很大的经济损失。所以说在我区湿度是晚疫病发生流行的决定因素。

2.3 生育期与病害的关系

马铃薯不同的生育期对晚疫病的抗性有着显著的差别,一般生长前期特别是幼苗期植株体内茄素含量较高,对晚疫病的抗性较强,不易感病;而在生长后期,从现蕾开花至盛花期,尤其是开花末期,植株体内的茄素含量逐渐减少,抗性降低,最易感病^[1]。我们经过这几年观察得出,当温度和湿度均适宜晚疫病发生时,如果植株处于现蕾开花期晚疫病就会发生,如果植株处于幼苗期,则晚疫病基本不发生,说明生育期也是晚疫病发生流行的重要因素。

3 马铃薯晚疫病的综合防治

目前国内外在防治晚疫病方面主要采取培育抗病品种和药剂防治这两种方法^[2,3]。针对我区马铃薯生产的实际情况,结合这几年田间试验和实际经验,我们提出做好以下几个方面的综合防治措施。

3.1 选用抗病品种

不同品种对晚疫病感病程度差异比较大。通过我们引种对比试验观察结果,坝薯10号、冀张薯3

号、克新13号等都是具有田间抗性较强的品种,选用抗病品种对晚疫病具有一定的防治效果。

3.2 种薯处理

马铃薯晚疫病菌是一种严格的寄生菌,主要以菌丝的形态在块茎中越冬,带菌种薯是病害的主要初侵染来源,因此要进行种薯消毒处理。通过对种薯进行药剂浸沾,可以杀死种薯内部分病菌,减轻晚疫病的发生和蔓延。种薯用58%甲霜灵锰锌300 g/667m²,加少量水浸沾或喷施,也可用其它杀菌剂。

3.3 合理密植,平衡施肥

我们通过2年试验,明确在我区冬种马铃薯,密度、施肥的最优因素水平组合为:4000~4800株/667m²,钾肥全部做基肥,磷肥和氮肥分基肥和追肥2次施入,其比例为8:2。按此密度和施肥的最优组合指导马铃薯生产实际,不仅能使植株生长健壮又能充分发挥马铃薯高产特性。

3.4 生长期药剂防治

由于我区主要种植有大量订单的大西洋,属感病品种。因此提前进行药剂预防仍然是目前控制晚疫病流行的重要措施。根据我们这几年观察,结合气象资料,我区马铃薯晚疫病的发生时期一般在3月上旬至4月中旬,在这段时期要密切关注气象预报,当连续48 h相对湿度高于75%,温度不低于10℃时,发出防治晚疫病的预报,并进行第一次喷药,以后每隔7 d喷1次,连续喷3~5次,基本能控制晚疫病的流行。常用药剂有1%波尔多液、58%甲霜灵锰锌、80%代森锰锌、75%百菌清等交替使用,以减缓抗药性的产生。

3.5 提早割秧

为了减少收获期晚疫病侵染块茎,在收获前一周左右割除地上茎叶,运出田外,再进行收获。能够加快薯皮木栓化速度,促进薯皮老化,增加薯块自身保护能力,减少病菌侵入机会。

参 考 文 献

- [1] 浙江农业大学. 农业植物病理学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1978, 251~253.
- [2] 张志铭. 马铃薯晚疫病的研究进展与综合防治[J]. 植保技术与推广, 2002, 22(5): 38~39.
- [3] 吴炳芝, 段文学, 孙毅民. 马铃薯晚疫病防治方法研究[J]. 植物保护, 2000, 26(3): 31~32.