

克无踪催枯防治马铃薯晚疫病

徐晓东¹, 李广忠¹, 李玲丽¹, 张宏仁²

(1. 讷河市农业试验站, 讷河 161300; 2. 讷河市植保站, 讷河 161300)

Control of *phytophthora infestans* Bary by Accelerating Potato Dry with Paraquat

XU Xiao-dong¹, LI Guang-zhong¹, LI Ling-li¹, ZHANG Hong-ren²

(1. Nehe Agricultural Experimental Station; 2. Nehe Plant Protection Station, Nehe 161300, China)

摘要: 田间试验结果表明, 在马铃薯收获前 20 d 用克无踪催枯晚疫病病薯率显著降低, 种薯产量减少不明显。

关键词: 克无踪; 催枯; 马铃薯晚疫病

中图分类号: S 435.32 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2001)03-0051-02

马铃薯晚疫病 (*Phytophthora infestans* Bary) 是一种毁灭性病害, 近年随着黑龙江、内蒙等地马铃薯种植面积扩大而广为流行。该病以带菌种薯为主要初侵染来源。病薯产生的病菌随耕作措施转至地表, 又被风雨传到马铃薯植株下部叶片, 侵染后成为中心病株。中心病株产生孢子囊进行再侵染。马铃薯开花盛期正值八月多雨季节, 温湿度条件都非常适合晚疫病菌的繁殖和产生孢子囊, 经过多次反复再

侵染, 病害迅速扩展。

防治马铃薯晚疫病一般在开花初期喷洒代森锰锌 (mancozeb) 或甲霜灵 (metalaxy1) 等杀菌剂进行防治, 每隔 7~10 d 喷洒一次。国外在马铃薯种薯生产中, 于收获前一定时间内对种薯地上部采用克无踪催枯用以防治晚疫病。本试验的目的在于明确克无踪催枯防治马铃薯晚疫病的效果以及对种薯产量和品质的影响。

* 收稿日期: 2001-02-08

作者简介: 徐晓东 (1970-), 男, 黑龙江人, 农艺师, 从事马铃薯栽培研究。

落花落果, 密度不能过大, 及时整枝打杈, 及时通风换气, 防止有害气体积累, 空气湿度 65%~75%, 温度不超过 30℃, 可用防落素 2 mg 兑水 1 kg 喷洒。

3.4 二次结荚 清除杂草, 去掉植株上的老叶, 喷药防病, 施重肥, 尿素 25 kg/667m², 连浇 2 次水, 促进抽生新的侧枝。去掉棚膜, 改善环境加强通风透光。

4 病虫害防治

4.1 细菌性疫病 此病主要危害叶片、茎蔓、豆荚、种子。其防治方法: 用 0.3% 的福美双拌种消毒, 实行轮作 2~3 a, 不要大水漫灌。发病初期用农用链霉素 3 000~4 000 倍液或“401”抗菌剂 800~1 000 倍液每隔 10 d 喷一次, 连续喷 2~3 次。

4.2 灰霉病 此病在温室大棚等保护地栽培菜豆

时危害严重。其防治措施为加强通风排湿, 温度要适宜, 及时摘除病叶、病荚, 带出棚外彻底销毁、深埋。可用 50% 速可灵可湿性粉剂 1 000~1 500 倍液, 或 50% 普海因可湿性粉剂 1 000~1 300 倍液, 另可用 5% 的万霉灵, 喷粉 1.5 kg/667m², 或加拿大龙灯 75% 好速净 800 倍液等药都可控制发展。

4.3 红蜘蛛 它常聚集叶背用刺吸式口器刺吸汁液。主要防治方法有及时清洁棚室及其附近杂草; 加强水肥管理。加强虫情调查, 在点片发生阶段及时用药, 重点喷叶背。可喷 50% 三氯杀螨醇乳油 1 000 倍液, 73% 克螨特乳油 1 000 倍液, 25% 灭螨猛可湿性粉剂 1 000~1 500 倍液。每周喷一次, 交替用药, 连续防治 3 次。

1 试验材料和方法

1.1 试验地情况

本试验在讷河市试验站种薯生产田内进行。试验地土壤为草甸黑土,质地较疏松,有机质含量 1.8%,pH 值为 7。马铃薯品种为东农 303 原种一代脱毒种薯,5 月 4 日播种。

1.2 试验药剂

试验所用药剂 20%克无踪水剂为英国捷利康公司产品,对照药剂 70%代森锰锌可湿性粉剂为市售产品。

1.3 试验处理

①收获前 20 d,用 20%克无踪水剂 200 mL/667m²兑水 40 L/667m²喷雾;②马铃薯开花期用 70%代森锰锌可湿性粉剂兑水稀释 500 倍喷雾,每隔 7 d 喷 1 次,连续喷洒 3 次;③空白对照。

小区试验重复 3 次,每小区面积 20 m²。按随机区组法排列。

1.4 调查方法

于 9 月 18 日马铃薯收获前每小区随机选取 3 点,每点调查 10 株,分级调查每株种薯结薯个数(200 g 以上为特大薯,75~200 g 为大薯,50~75 g 为中薯,50 g 以下为小薯)及病薯个数并称重,同时全小区收获种薯,计算产量。

2 结果与分析

2.1 防治马铃薯晚疫病效果

从试验结果(见表)看出,克无踪催枯处理区马铃薯晚疫病病薯率比空白对照明显减少,与用代森锰锌 3 次喷洒处理区相近。

分析其原因,在马铃薯开花后期,正值晚疫病大量繁殖蔓延,喷洒克无踪使地上部茎叶迅速枯死。由于晚疫病致病菌专化寄生性很强,只能在活的可马铃薯植株上生存,马铃薯植株枯死使之失去生存环境而无法繁殖和产生作为再侵染源的孢子囊,因而有效地控制了病害的蔓延。马铃薯新种薯形成时土壤中原有的孢子囊已经死亡,新落入土壤的孢子囊数量大为减少,因而种薯发病率明显降低。

2.2 对种薯薯型和产量的影响

从试验结果(见表)看出,克无踪催枯处理区大中薯比例明显高于空白对照区和代森锰锌防治区,且没有特大薯产生。测产结果,克无踪催枯处理区种薯产量也没有显著降低。这说明克无踪催枯处理可以生产出符合标准薯型的种薯,并有助于商品率的提高。

克无踪催枯的关键是施药时间。在马铃薯开花之后,块茎已经形成并处于增长后期,达到生理成熟时期,此时用克无踪催枯,使已经开始枯萎的茎叶加

表 克无踪催枯防治马铃薯晚疫病结果 讷河,2000 年

处理	重复	每株薯数(个)				总计	病薯数 (个)	病薯率 (%)	单株薯重 (kg)	种薯产量 (kg/hm ²)
		特大 > 200g	大 75~200g	中 50~75g	小< 50g					
克无踪 催枯	1	0	2.6	1.8	1.6		0.6		0.442	19767.4
	2	0	2.1	1.0	0.7		0		0.372	13626.4
	3	0	2.0	1.1	0.3		0.1		0.324	18739.2
	平均	0	2.23	1.3	0.87	4.4	0.23	5.2	0.379	17377.7
代森锰 锌防病	1	0.3	1.6	1.1	1.1		0.4		0.251	17552.4
	2	0.4	2.0	1.7	0.8		0.1		0.385	19743.6
	3	0.6	2.0	0.7	0.8		0.2		0.302	15749.7
	平均	0.43	1.87	1.17	0.9	4.37	0.23	5.2	0.313	17681.9
空白 对照	1	0.3	1.7	0.8	0.4		0.2		0.29	18589.7
	2	0.1	1.2	1.9	1.2		0.7		0.252	17622.4
	3	0.3	2.5	0.8	1.5		0.4		0.331	16426.8
	平均	0.17	1.8	1.17	1.03	4.17	0.43	10.3	0.291	17546.3

速枯死,不仅对种薯的发芽能力和发芽势没有影响,还可以加速种薯的后成熟,增强抗病能力。

3 讨论

通过试验认为,采用克无踪催枯是马铃薯生产,特别是种薯生产的一项行之有效的新技术。马铃薯收获前适时催枯可以生产出符合标准的种薯,其薯型大小适中,商品率提高,种薯产量降低不显著。其

突出作用还在于可有效地控制马铃薯晚疫病的蔓延,对生产无病种薯,减少种薯烂窖有明显作用。

本项试验为了明确克无踪催枯对控制晚疫病的作用,以杀菌剂防病处理为对照。如将催枯技术与雷多米尔—锰锌等杀菌剂的应用结合起来,其防治病害效果更会明显。