

不同农药组合防治秋马铃薯早晚疫病田间试验

陆良县召夸镇农业农村综合服务中心 张艳红 方成鹏

摘要:通过对烯酰吗啉、唑醚·代森联、抑快净、银发利、精甲霜灵·代森锰锌、增威赢绿六种农药对马铃薯早晚疫病防治试验发现,三组农药两两组合混打防治效果、产量指标与对照相比都达到较良好效果,三组试验分别比对照增产 18.03%、14.40%、22.73%。

关键词:秋马铃薯;早晚疫病;不同农药组合试验;结果分析

马铃薯早晚疫病是由致病疫霉(Phytophthora infestans (Mont.) deBary)引起的导致马铃薯茎叶死亡和块茎腐烂的一种毁灭性真菌病害,给马铃薯生产造成大面积减产,严重影响我镇马铃薯产业的健康持续发展,目前对早晚疫病防治效果国内及国外农药的品种较多,因此寻找更高效、经济、安全的农药进行混合防治效果较好。2020年采用国内国外多种农药于7~9月在马铃薯主产区召夸镇同一块地,采用不同农药组合混合防治秋马铃薯早晚疫病的药效试验,以其探索防治秋马铃薯早晚疫病的最佳农药组合在农业生产中提供参考,并推广使用。

一、试验材料及方法

(一) 试验品种

马铃薯品种,选用“丽薯6号”。

(二) 试验田概况

试验田设计在召夸镇小坝村委会小坝村责任田里进行试验,海拔1986.82m,土壤为沙壤红土,肥力中等,前茬空闲地,7月20日采用单垄单行种植方式播种,亩播种量180kg,亩施5%辛硫磷2kg防地下害虫,亩施底肥有机肥(大庄园)150kg,亩施15-15-15西洋复合肥80kg,不施追肥,田间管理按正常管理进行。

(三) 试验设计

试验设有4个区:1区:银发利+抑快净试验区0.5亩;2区:烯酰吗啉、唑醚·代森联试验区0.5亩;3区:精甲霜灵·代森锰锌+增威赢绿处理0.5亩;4区:(对照)烯酰吗啉+噁霜·锰锌0.5亩,试验无重复。

(四) 施药时期与方法

秋马铃薯播种2020年7月20日,在马铃薯出苗2/3开始施药,该试验共喷施农药5次,每次间隔10天左右,第一次施药时间为2020年8月10日,第二次施药时间为8月20日,第三次施药时间为8月30日,第四次施药时间为9月10日,第五次施药时间为9月20日。

试验区1:五次均喷施银发利+抑快净,每次每亩喷施剂量120g兑水45kg均匀喷施;试验区2:五次均喷施烯酰吗啉、唑醚·代森联,每次每亩喷施剂量120g兑水45kg均匀喷施;试验区3:五次均喷施精甲霜灵·代森锰锌+增威赢绿,每次每亩喷施剂量120g兑水45kg均匀喷施;试验区4:五次均喷施烯酰吗啉+噁霜·锰锌,每次每亩喷施剂量130g兑水45kg均匀喷施,不重喷。

(五) 调查方法

试验区取样,每试验区在距边行两行连续取10株,于第一次施药后第10天、20天、30天、40天、50天调查记载发病率,并根据5级标准分级,计算病情指数和相对防效,收获时对试验区进行测产。

病情分级标准:以每株发病叶片占全株总叶片数的比例为标准分级

1级:无病斑;

2级:病叶占全株总叶片数的1/5以下;

3级:病叶占全株总叶片数的1/5-2/5;

4级:病叶占全株总叶片数的2/5-3/5;

5级:病叶占全株总叶片数的3/5-4/5,全株叶片均有病斑,叶片茎部枯死,几乎60%无收。

计算公式:病情指数=Σ(各严重度极值×各严重度株数总数)/调查总株数×最高严重度级别。相对防效(%)=对照区病情指数-处理区病情指数/对照区病情指数×100%

二、试验效果与产量分析

(一) 防治效果

每试验区于第一次药后10天、20天、30天、40天、50天调查的平均病指与防治效果:施药后10天调查:3个试验区对马铃薯早晚疫病的防治,防效分别为52.35%、48.78%、60.23%,3区农药组合的防效最好,1区次之。施药后20天调查:防效分别为53.80%、50.23%、61.31%,3区农药组合的防效最好。施药后30天调查:防效分别为55.33%、52.65%、63.86%,3区农药组合的防效最好。施药后40天调查:防效分别为54.41%、49.22%、63.13%,3区农药组合的防效最好。施药后50天调查:防效分别为53.66%、51.32%、62.81%,3区农药组合的防效最好,比2区防效高达11.49%,比1区高达9.15%,因此试验3区采用精甲霜灵·代森锰锌+增威赢绿农药组合防治秋马铃薯早晚疫病效果最好。

(二) 试验区马铃薯产量

从测产结果来看,不同农药组合混打对马铃薯早晚疫病防治均有良好效果,在生产中对马铃薯早晚疫病防治是十分重要的。从表中可看出,精甲霜灵·代森锰锌+增威赢绿农药组合的控病增产效果最好,亩产1542.32kg,亩增产285.54kg,增产率达22.73%;银发利+抑快净次之,亩产1483.38kg,亩增产226.60kg,增产率为18.03%;烯酰吗啉、唑醚·代森联试验区,亩产1437.76kg亩增产180.98kg,增产率是14.40%。精甲霜灵·代森锰锌+增威赢绿增产率比银发利+抑快净的高4.7%,比烯酰吗啉、唑醚·代森联的增产率高8.33%。试验测产说明精甲霜灵·代森锰锌+增威赢绿农药组合在防治马铃薯晚疫病时的增产效果明显好于烯酰吗啉、唑醚·代森联、银发利+抑快净两组试验组合。

三、试验结果分析

施药后10天、20天、30天、40天、50天调查防治效果最好的是精甲霜灵·代森锰锌+增威赢绿农药组合试验区,银发利+抑快净试验区的防治效果次之,烯酰吗啉、唑醚·代森联比采用烯酰吗啉+噁霜·锰锌的效果好。

使用精甲霜灵·代森锰锌+增威赢绿农药组合试验防治马铃薯早晚疫病,能够有效的降低秋马铃薯生产中早晚疫病发病程度,大幅度的提高马铃薯产量、品质,建议在马铃薯种植区早晚疫病的防治采用“综合防治、预防为主”的方针,为农户种植秋马铃薯早晚疫病防治提供参考,进一步推广使用。

试验区	施药前病情基数	10天		20天		30天		40天		50天		与对照相比		
		病指	相对防效%	病指	相对防效	病指	相对防效	病指	相对防效	病指	相对防效	亩产量(kg)	增产量	增产率(%)
1	0	2.23	52.35	3.54	53.80	4.64	55.33	6.32	54.41	8.43	53.66	1483.38	226.60	18.03
2	0	2.48	48.78	3.08	50.23	5.13	52.65	6.48	49.22	8.58	51.32	1437.76	180.98	14.40
3	0	1.88	60.23	2.52	61.31	3.86	63.86	5.6	63.13	6.94	62.81	1542.32	285.54	22.73
4	0	2.86	----	3.64	----	4.33	----	6.58	----	9.63	----	1256.78	----	----