

20%顶秧乳油防除马铃薯田杂草效果试验

黄春艳, 陈铁保, 王宇, 黄元巨, 丛林, 朴德万

(黑龙江省农业科学院植物保护研究所, 哈尔滨 150086)

中图分类号: S532

文献标识码: A

文章编号: 1672-3635 (2003) 05-288-02

黑龙江省是我国马铃薯种植面积较大的省份之一, 马铃薯田杂草的防治是生产上亟待解决的问题。目前有关马铃薯田杂草化学防除的报道较少, 赵铁成(2002)报道了45%图豆美乳油防除马铃薯田部分禾本科杂草和阔叶杂草的效果, 但其总体防效只在62.1%~79.0%^[1]。为了寻找对马铃薯田杂草防效好又对马铃薯安全的除草剂, 我们于2001~2002年对安万特公司新开发的除草剂20%顶秧乳油进行了田间小区试验。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验药剂: 20%顶秧乳油, 对照药剂25%农思它乳油。

试验作物: 马铃薯品种克新13号。

试验在黑龙江省农科院植物保护研究所试验地进行。试验地土壤为黑土, 中等质地, 有机质含量2.88%, pH值6.87。2001年前茬作物为大豆, 2002年前茬作物为玉米, 秋翻, 秋耙, 秋起垄, 垒距70cm。人工开沟栽种薯块, 株距25cm, 播种量为125kg/667m²。试验区机械中耕二次, 田间管理同生产田。

1.2 试验处理及施药方法

试验处理: 2001年为20%顶秧乳油150、200、250、500ml/667m², 对照药剂25%农思它乳油150ml/667m², 设不施药对照; 2002年为20%顶秧乳油200、250、300ml/667m², 对照药剂25%农思它乳油200ml/667m², 设不施药对照。

4次重复, 按随机区组法排列, 小区面积20m²。

于马铃薯栽种后出苗前进行土壤处理, 施药采用喷幅2m的小区专用背负压缩式喷雾器进行土壤喷雾, 喷雾器工作压力4kg/cm², 小区喷液量按300L/hm²计算。

1.3 调查项目

施药后观察记录作物和杂草对药剂的反应, 施药后6周采用数测法调查杂草的株数防效和鲜重防效, 每小区调查1m²各种杂草的残存株数和地上部鲜重, 与不除草对照区相比计算除草效果, 马铃薯收获时每小区取2m²内的所有块茎称重测产。

2 试验结果

2.1 杂草对药剂的反应

施药后观察, 顶秧20%EC各处理区杂草出苗较不施药对照区少, 出苗的杂草主要是耐药性较强的野黍和苍耳等。杂草出苗后叶片上产生黄色药害斑, 有些杂草逐渐枯死。而野黍和苍耳等可以恢复生长且能够开花结实。对照药剂农思它处理区残存的杂草也多数是野黍和苍耳。

2.2 除草效果

2.2.1 对禾本科杂草的防效

20%顶秧乳油对稗草和狗尾草的防效好于对野黍的防效。2001年20%顶秧乳油150、200、250、500ml/667m²各处理对禾本科杂草总的株数防效分别为43%、63%、61%、71%, 鲜重防效分别为43%、62%、58%、67%, 对照药剂25%农思它乳油150ml/667m²处理对总的株数防效和鲜重防效分别为60%、55% (见表1)。2002年20%顶秧乳油200、250、300ml/667m², 对禾本科杂草总的株数防效分别为33%、65%、60%, 鲜重防

收稿日期: 2003-04-11

作者简介: 黄春艳(1959—), 女, 大学本科, 研究员, 从事杂草科学和除草剂应用研究。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

效分别为42%、64%、67%; 对照药剂25%农思它乳油200 ml/667m²处理对总的株数防效和鲜重防效分别为44%、19% (见表2)。

2.2.2 对阔叶杂草的防效

20%顶秧乳油对阔叶杂草的防效高于对禾本科杂草的防效。2001年20%顶秧乳油150、200、250、500 ml/667m²各处理对阔叶杂草总的株数防效分别为96%、94%、93%、97%, 鲜重防效分别为96%、96%、93%、98%; 对照药剂25%农思它乳油150 ml/667m²处理对总的株数防效和鲜重防效分别为97%、96% (见表1)。2002年20%顶秧乳油200、250、300 ml/hm², 对阔叶杂草总的株数防效分别为75%、75%、63%, 鲜重防效分别为66%、76%、84%; 对照药剂25%农思它乳油200 ml/667m²处理对总的株数防效和鲜重防

效分别为86%、84% (见表2)。

2.3 对马铃薯的安全性

马铃薯出苗后观察, 20%顶秧乳油各处理和对照药剂25%农思它乳油处理区马铃薯均无明显药害反应, 全生育期生长正常。

测产结果表明, 2001年20%顶秧乳油500 ml/667m²处理马铃薯产量最高, 其次为20%顶秧乳油250 ml/667m²处理, 对照药剂25%农思它乳油150 ml/667m²处理马铃薯产量居第三位 (见表1)。2002年20%顶秧乳油300 ml/667m²处理马铃薯产量最高, 其次为20%顶秧乳油250 ml/667m²处理, 但均不如对照药剂25%农思它乳油200 ml/667m²处理马铃薯产量高 (见表2)。年度间马铃薯产量有一定的差异, 2001年除草效果好于2002年, 马铃薯产量也比2002年高。

表1 20%顶秧乳油防除马铃薯田杂草效果^{*} (2001, 哈尔滨)

试验处理 (ml/667m ²)	稗草	野黍	禾本科 合计	藜	本氏蓼	苍耳	阔叶草 合计	产量 (kg/667m ²)	增产率 (%)
CK (不施药) ^{**}	17/72	11/63	28/135	36/1032	2/24	8/252	46/1308	390	—
20%顶秧乳油 150	71/78	4/4	43/43	98/98	100/100	86/89	96/96	1150	194.9
20%顶秧乳油 200	77/87	41/32	63/62	97/98	80/59	86/88	94/96	1150	194.9
20%顶秧乳油 250	79/88	34/24	61/58	97/98	60/74	79/74	93/93	1225	214.1
20%顶秧乳油 500	80/89	57/42	71/67	100/100	80/99	83/91	97/98	1275	226.9
25%农思它乳油 150	69/81	45/25	60/55	100/100	40/37	93/87	97/96	1200	207.7

* 株数防效/鲜重防效; ** 表中对照区数据为调查时对照小区中杂草的株数 (株/m²) /地上部鲜重 (g/m²)。(下同)

表2 20%顶秧乳油防除马铃薯田杂草效果 (2002, 哈尔滨)

试验处理 (ml/667m ²)	稗草	狗尾草	野黍	禾本科 合计	藜	本氏蓼	苍耳	阔叶草 合计	产量 (kg/667m ²)	增产率 (%)
CK (不施药)	169/432	9/33	77/196	255/661	36/332	11/81	4/81	53/509	280	-
20%顶秧乳油 200	30/52	89/88	35/0	33/42	79/82	90/91	0/0	75/66	700	150.0
20%顶秧乳油 250	65/85	33/51	68/20	65/64	82/88	76/81	38/20	75/76	900	221.4
20%顶秧乳油 300	73/87	33/31	34/59	60/67	85/97	24/82	0/31	63/84	934	233.6
25%农思它乳油 200	37/30	89/78	55/0	44/19	99/99	90/96	0/11	86/84	1040	271.4

3 小结

综合2001~2002年两年的试验结果认为, 20%顶秧乳油对马铃薯田的稗草和狗尾草防效较好, 对耐药性较强的野黍防效很差; 对藜等阔叶杂草有良好防效, 对苍耳的防效两年的结果差异较大。总体上看, 顶秧对阔叶杂草的防效好于对禾本科杂草的防效。根据以上试验结果, 20%顶

秧乳油在马铃薯田播种后出苗前进行土壤处理的适宜剂量为200~250 ml/667m², 在此剂量范围内除草效果较好, 马铃薯产量较高, 且对马铃薯安全无药害。

参 考 文 献

- [1] 赵铁成. 马铃薯田化学除草技术探索 [J]. 农药, 2002, 41(6): 37.