

◆ 农药应用 ◆

36%吡酰·二甲戊悬浮剂对旱直播稻田 杂草的防除效果研究

于天丛, 丁君, 刘丽萍, 李树柏

(青岛瀚生生物科技股份有限公司, 山东青岛 266000)

摘要:为评价36%吡酰·二甲戊悬浮剂对旱直播稻田杂草的防除效果,2016年进行了田间药效试验。结果表明:36%吡酰·二甲戊悬浮剂对旱直播稻田稗草、莎草、鸭跖草和鳢肠有很好的防除效果,且防效随着用药量增加而提高。药后45 d,36%吡酰·二甲戊悬浮剂对总草的株防效在85%以上,鲜重防效在87%以上。

关键词:36%吡酰·二甲戊悬浮剂;旱直播稻;杂草;防除效果;安全性

中图分类号:S 481+.9 S 451.22 文献标志码:A doi:10.3969/j.issn.1671-5284.2018.02.016

Study on the Control Effect of Diflufenican + Pendimethalin 36% SC on Weeds in Dry Direct Seeding Rice Field

YU Tian-cong, DING Jun, LIU Li-ping, LI Shu-bai

(Qingdao Hansen Biologic Science Co., Ltd., Shandong Qingdao 266000, China)

Abstract: In order to evaluate the control effect of diflufenican + pendimethalin 36% SC on weeds in dry direct seeding rice field, field trials were carried out in 2016, using randomized block design. The results showed that diflufenican + pendimethalin 36% SC could control *Echinochloa crus-galli* L. Beauv, *Cyperus iria*, *Commelina communis* L., *Eclipta prostrata* L. effectively in dry direct seeding rice field. The efficacies by plant number were above 85%, the efficacies by fresh weight were more than 87% on the 45th day after spraying.

Key words: diflufenican + pendimethalin 36% SC; dry direct seeding rice; weed; efficacy; safe

旱直播稻具有省工、省力、节本、操作方便等优点,深受广大农户的欢迎,但旱直播稻生育期长,杂草种类多、发生早、发生量大,加之农户缺乏旱直播稻田除草技术,近年来失治田块大幅上升,成为阻碍旱直播稻高产的主要原因之一^[1-3]。为有效控制旱直播稻田杂草为害,考察36%吡酰·二甲戊悬浮剂对旱直播稻田主要杂草的防除效果,2016年开展田间药效试验。

1 材料及方法

1.1 供试药剂

36%吡酰·二甲戊悬浮剂(3%吡氟酰草胺+33%二甲戊灵),由山东省青岛瀚生生物股份有

限公司提供;33%二甲戊灵乳油,江苏长青生物科技有限公司;50%吡氟酰草胺水分散剂,江苏龙灯化学有限公司。

1.2 供试作物及试验田概况

试验作物为旱直播稻,水稻品种为绿旱1号。试验田主要杂草有:稗草(*Echinochloa crus-galli* L. Beauv)、莎草(*Cyperus iria*)、鸭跖草(*Commelina communis* L.)、鳢肠(*Eclipta prostrata* L.)等。

试验田设在安徽蚌埠,试验田土壤为水稻土,pH值为6.8,前茬作物为小麦。旱直播稻于2016年6月6日播种,播种方式为撒播,播种量150 kg/hm²。以46%复合肥为基肥,用量600 kg/hm²,旱种旱管。试验田栽培条件均匀一致。

收稿日期:2017-11-01;修回日期:2018-01-07

作者简介:于天丛(1980—),男,山东省威海市人,工程师,从事农药研究与推广应用工作。E-mail: yutiancong8057@163.com

1.3 试验设计及方法

试验共设8个处理:①36%吡酰·二甲戊悬浮剂450 g/hm²(有效成分用量,下同);②36%吡酰·二甲戊悬浮剂540 g/hm²;③36%吡酰·二甲戊悬浮剂810 g/hm²;④36%吡酰·二甲戊悬浮剂1 080 g/hm²;⑤33%二甲戊灵乳油891 g/hm²;⑥50%吡氟酰草胺水分散剂120 g/hm²;⑦人工除草处理;⑧空白对照。每处理4次重复,共计32个小区,各处理小区随机排列,每小区面积20 m²。

2016年6月6日进行土壤喷雾施药,施药设备为卫士牌3WBD-18背负式电动喷雾器,工作压力0.15~0.4 MPa。试验共施药1次,药液量为750 L/hm²。施药

当天天气晴,平均气温为26.2℃;药后3 d天气均晴好,田间土壤湿润。试验期间气温和湿度条件适宜,药效基本能正常发挥。

1.4 调查方法及计算

药后7, 14, 20 d以及水稻齐穗后目测药剂处理对作物的安全性,观察水稻有无枯斑、黄化、畸形、死苗等药害症状。水稻收获时每小区分别收获测产,计算增产率。

药后15 d、30 d进行株防效调查,药后45 d进行株防效和鲜重防效调查。调查时每小区随机取4点,每点0.25 m²,调查记录各种杂草株数。株防效及鲜重防效按照下列公式计算。

$$\text{株防效}/\% = \frac{\text{空白对照区杂草株数} - \text{药剂处理区杂草株数}}{\text{空白对照区杂草株数}} \times 100$$

$$\text{鲜重防效}/\% = \frac{\text{空白对照区杂草鲜重} - \text{药剂处理区杂草鲜重}}{\text{空白对照区杂草鲜重}} \times 100$$

2 结果与分析

2.1 防除效果

药后15, 30 d, 36%吡酰·二甲戊悬浮剂等药剂处理对旱直播稻田杂草的防除效果见表1。由表可

知36%吡酰·二甲戊悬浮剂540~810 g/hm²处理能有效防除旱直播稻田杂草稗草、莎草、鸭跖草和鳢肠,总草株防效均在90%以上,两处理对杂草的防除效果较单剂处理区的防效有明显提升,且与50%吡氟酰草胺水分散剂120 g/hm²处理存在显著差异。

表1 36%吡酰·二甲戊悬浮剂药后15, 30 d对旱直播稻田杂草的防除效果

处理	药后15 d株防效/%					药后30 d株防效/%				
	稗草	莎草	鸭跖草	鳢肠	总草	稗草	莎草	鸭跖草	鳢肠	总草
①	84.68 bB	86.96 dD	83.61 cC	85.91 cC	85.45 cC	86.34 cC	87.54 cC	83.26 dD	85.80 cB	86.39 bcBCD
②	93.24 aAB	94.68 bcBCD	90.20 bB	92.06 bB	93.23 bB	94.21 bB	94.35 abAB	90.70 cC	93.37 bA	93.55 abABC
③	96.38 aAB	97.33 abABC	95.35 abAB	97.08 aA	96.60 abAB	96.76 abAB	97.05 aA	94.79 abAB	96.27 abA	96.49 aAB
④	100.00 aA	100.00 aA	98.26 aA	99.07 aA	99.65 aA	100.00 aA	100.00 aA	97.92 aA	100.00 aA	99.70 aA
⑤	92.06 aAB	93.92 bcBCD	90.76 bB	92.71 bB	92.67 bB	92.55 bB	93.84 abAB	91.93 cC	93.71 bA	93.05 abABC
⑥	76.32 cC	92.36 bcBCD	86.78 cC	78.42 dD	82.60 cC	71.34 dD	91.25 bB	88.92 cdBCD	81.35 cB	80.27 cD
⑦	86.13 bB	84.15 dD	84.71 cC	86.68 cC	85.85 cC	81.70 cC	82.25 cC	81.47 dD	81.42 cB	81.91 cD

注:表中各列不同大、小写字母分别表示1%、5%水平下差异显著。下表同。

药后45 d, 36%吡酰·二甲戊悬浮剂等药剂处理对旱直播稻田杂草的株防效和鲜重防效见表2。由表可知36%吡酰·二甲戊悬浮剂540~810 g/hm²处理对旱直播稻田杂草稗草、莎草、鸭跖草和鳢

肠有较好的株防效和鲜重防效,两处理对总草的株防效显著好于其低剂量处理及50%吡氟酰草胺水分散剂120 g/hm²处理。36%吡酰·二甲戊悬浮剂540 g/hm²处理与33%二甲戊灵乳油处理防效相当。

表2 36%吡酰·二甲戊悬浮剂药后45 d对杂草的株防效和鲜重防效

处理	药后45 d株防效/%					药后45 d鲜重防效/%				
	稗草	莎草	鸭跖草	鳢肠	总草	稗草	莎草	鸭跖草	鳢肠	总草
①	84.47 cC	85.95 cC	83.46 cC	86.49 bB	85.25 cC	88.16 cC	88.41 bB	86.20 bB	89.38 cC	87.30 cC
②	93.70 bB	94.95 abAB	89.52 bB	92.45 abB	93.28 bB	94.60 bB	95.69 abAB	91.48 abB	93.96 bB	93.91 bB
③	97.59 aA	96.34 abAB	94.48 aA	95.84 abB	96.60 aA	94.93 bB	96.98 abAB	96.52 aA	96.50 bB	96.94 abAB
④	100.00 aA	100.00 aA	97.86 aA	100.00 aA	99.67 aA	100.00 aA	100.00 aA	98.21 aA	100.00 aA	99.53 aA
⑤	93.12 bB	92.77 bB	90.18 bB	93.96 abB	92.77 bB	94.19 bB	93.68 abAB	92.04 abB	95.05 bB	93.71 bB
⑥	70.26 dD	91.78 bB	95.34 aA	79.98 cC	81.19 cC	93.64 bB	95.46 abAB	94.34 aA	88.93 cC	93.38 bB
⑦	80.32 cC	81.07 cC	79.14 cC	81.76 cC	80.85 cC	80.00 cC	79.52 cC	78.75 cC	80.17 dD	79.84 dD