

玉米田化学除草存在的问题及对策^{*}

苏剑梅

(黑龙江省肇东市农业技术推广站, 肇东 151100)

Problems and Countermeasures of Chemical Weeding in Maize Field

SU Jian-mei

(Zhaodong Agricultural technology Extension Center, Zhaodong 151100)

玉米是我国主要的粮食作物之一, 玉米田化学除草剂的应用能够降低劳动强度, 解放生产力, 保证了玉米单产的提高。1999 年我国玉米播种面积为 2 586 万 hm^2 , 单产只有 4 880 kg/hm^2 , 美国玉米播种面积略高于我国, 为 2 854 万 hm^2 , 单产比我国高近 1 倍, 为 8 391.8 kg/hm^2 , 除了其它原因外, 除草剂的正确使用是一个重要因素。目前, 除草剂的使用面积正不断扩大, 但在使用过程中却存在一定问题, 使化学除草防效下降。如何解决这些问题, 使除草剂的利用效率进一步提高, 是玉米田除草剂急待解决的问题。

1 玉米田化学除草存在的问题

1.1 使用技术问题

1.1.1 药液用量偏少 玉米田化学除草时, 喷雾用水量偏少, 不按要求进行喷雾, 如果遇上气温较高的天气, 喷到地上的除草剂药液很快就蒸发了, 起不到除草的作用。

1.1.2 使用方法不正确 使用前药剂不经准确称量, 且不把药液摇匀, 没有先预混配成母液进行二次稀释, 而是直接加到喷雾器后加水即施药。致使除草效果不佳。另外, 喷雾时不是退着或是侧身喷药, 而是边向前走边喷药, 人为地破坏了土壤表面形成的药膜, 致使除草效果降低。

1.1.3 施用时期不当 使用药剂除草时, 错过了杂草防除的最佳时期。有的农民习惯等雨施药, 往往由于等雨致使玉米田封闭除草施药期拖后, 有的玉米田应苗前施药的拖到苗后施药, 有的是草后施药, 降低了除草效果。如乙草胺属草前处理剂, 主要靠禾本科杂草的芽鞘吸收, 如果出苗后施药, 由于叶片

遮挡影响吸收, 且芽鞘老化, 吸收能力下降, 因而影响了除草剂的使用效果。

1.2 气候条件的影响

在干旱及风沙较大地区, 与降雨量有关的除草剂药效不稳定, 由于降水量较少, 土壤封闭施药后, 药剂不能与土壤湿土层充分相接形成 5~10 cm 稳定的药层, 且由于干旱蒸发量大, 以及风沙造成药剂有效成份流失, 封闭除草效果不佳, 甚至无效, 有时遇上大雨, 又造成药害。另外, 在使用除草剂进行喷雾时, 不注意气候条件的影响, 没有避开风天及阳光直射蒸发量大的中午, 造成药剂有效成份随风飘移及蒸发, 有效成份降低, 不但除草效果下降, 还易对临近作物造成飘移药害。

1.3 除草剂品种单一, 杂草抗性增强

由于连年使用单一除草剂, 使杂草抗性增强, 农田杂草群落发生变化, 使某些杂草由过去的劣势种变成优势杂草, 导致除草效果下降。目前, 我国玉米田除草剂品种仅有莠去津、甲草胺、甲草胺、乙草胺、异丙甲草胺、异丙草胺、噻磺隆、烟嘧磺隆、氟乐灵、2,4-D 等 10 余种, 其中长残效除草剂莠去津用量过大, 对后茬作物造成影响, 在我国农作物复种指数高、轮作、套种复杂的情况下, 这种品种单一的除草剂长期使用, 存在着巨大的隐患。

2 玉米田应用除草剂的对策

2.1 按正确的除草剂使用技术进行喷雾

施药前应充分洗刷喷雾器, 并检修机器试喷。先将药剂准确称量后, 配成母液, 然后进行二次稀释, 严格掌握用量。在沙质土、有机质含量低的地块应适当减少用量; 粘质土、有机质含量高的地块要适

* 收稿日期: 2003-01-06

作者简介: 苏剑梅(1969-), 女, 黑龙江省肇东市人, 学士, 农艺师, 从事农业技术推广工作。

乙氧嘧磺隆的施用技术

张谊友

(拜耳中国有限公司, 哈尔滨 150001)

Application Technique of Ethoxysulfuron

ZHANG Yi-you

(Bayer-Chinese Limited Company, Harbin 150001)

乙氧嘧磺隆(ethoxysulfuron)是防除水稻田阔叶杂草及莎草科杂草(包括恶性三棱草)的主要除草剂品种之一,其有效成分属磺酰脲类化合物,自推广应用已有5年时间,累计推广面积超过15万 hm^2 ,取得了良好的应用效果,受到了广大稻农的好评。在实际应用中发现乙氧嘧磺隆的除草效果与施用技术有

直接关系,所以,正确使用乙氧嘧磺隆显得尤为重要。通过1994~2000年试验研究,并结合大面积示范及生产实践,提出乙氧嘧磺隆应用技术以供商榷。

1 药土法或药肥法

这种方法适用于水整地与插秧或播种间隔时间短(不超过3d),三棱草等多年生杂草发生危害不重

*收稿日期: 2003-05-22

作者简介: 张谊友(1971-),男,黑龙江省密山县人,学士,研究,从事农药研究。

当增加用量;阔叶杂草密度大的地块也适当增加用药量。正常条件下喷药液量为 $600\text{ kg}/\text{hm}^2$ 以上,墒情差时药液量应增至 $600\sim 900\text{ kg}/\text{hm}^2$ 。机动常量喷雾时药液增至 $570\text{ kg}/\text{hm}^2$ 以上,以提高喷雾均匀度。干旱年份施药液量增至 $1\ 200\sim 1\ 500\text{ kg}/\text{hm}^2$,以利在地表形成药膜,提高防除效果。喷药时,应确保喷雾质量,要侧身或退着喷药,同时做到喷雾均匀。另外,尤其应做到在最佳用药时期及时喷施,以免喷药延误造成药效降低。药械用完后各部位要用清水反复冲洗5次以上,务必将残液冲洗干净,以确保药械用于其它作业时安全。喷药后剩余药液及清洗液倒入废水沟或闲置空地,勿乱倒,以防殃及其它作物并污染环境。

2.2 在适宜的气候条件下喷药

喷药时最好在上午9、10时以前及下午3、4时以后,选择无风或风力小于2级的晴天,结露水时应等露水干后再喷药。喷药时土壤最好保持湿润,在干旱条件下,应加大喷雾用水量。施药后10d内如果没有 $10\sim 20\text{ mm}$ 的降雨,应及时灌水,从而提高除草效果。对于春旱地区,应减少封闭处理面积,积极推广使用苗后茎叶处理技术,如使用4%玉农乐水悬浮剂 $900\text{ mL}/\text{hm}^2$ 加38%莠去津 $1.5\text{ kg}/\text{hm}^2$,于玉的地块。具体方法为:

米3~4叶期加水 $225\sim 300\text{ L}/\text{hm}^2$ 茎叶喷雾处理。

2.3 应用新的除草剂品种

加入WTO后,从事农业生产的人口将逐年减少,除草剂的应用面积将会进一步扩大,作为我国第三大粮食作物的玉米田除草剂的使用将不断增长。目前我国玉米田使用的主要除草剂品种莠去津,由于其残效期长,对后茬作物影响大,发展空间受到了限制。在国外,包括法国在内的多个欧洲国家已宣布禁止使用莠去津。另一大量使用的乙草胺亦被怀疑有致癌的危害性。且这些除草剂的常年使用还造成了玉米田杂草的抗药性。因此应加大对其他除草剂的研究开发力度。使用残效期适中,应用比较灵活,杀草谱广,对作物安全,适合中国间、套、复种比较复杂的耕作制的优良玉米田除草剂,以适应对除草剂不断增长的需要。例如唑嘧磺草胺(阔草清)是美国陶氏益农公司开发的一种磺酰胺类除草剂,可有效的防除玉米田大多数阔叶杂草,施药时期灵活,可以进行播前、播后、苗前土壤处理及苗后茎叶处理,对玉米安全。因此,我国的玉米田除草剂应品种多样化并积极发展短残效品种和茎叶处理剂,提高玉米田除草的灵活性和选择性将成为玉米田除草剂的发展方向。

插秧田:水稻插秧后5~10d,用乙氧嘧磺隆150