

烟草团棵期后除草剂的选择

陈燕芳 丁伟 张永强

(西南大学 植物保护学院, 400716)

烟草是一种重要的经济作物,在植物分类上属于双子叶植物纲(Dicotyledoneae),管花目(Tubiflorae),茄科(Solanaceae),烟草属(Nicotiana)。大部分农作物如小麦、水稻、玉米、马铃薯、甜菜等是收获其果实或茎根,而以收获叶片为目的的经济作物——烟草,在病虫草害防治上与主要农作物有着明显差异,特别是在除草剂的使用上更要小心谨慎。

1 烟田主要杂草

烟田杂草种类繁多,一般为马唐、狗尾草、千金子、蟋蟀草等1a生禾本科杂草。近年来杂草的发生为害加重,严重影响烟株的长势。经调查和试验表明,贵州省烟田杂草的发生种类主要有29科147种;据福建三明普查,烟田有各种杂草290种,分属55科。主要杂草有:马唐、狗尾草、千金子、旱稗、牛筋草、画眉草、看麦娘、早熟禾、狗牙根、铁苋、苍耳、莎草、猪殃殃、鸭跖草、马齿苋、荠菜、藜、蒲公英、小旋花、香附子、萍草、小飞蓬、母草、车前、雀舌草、毛茛等。福建烟区属亚热带海洋性气候,烟株的整个生长期气候温暖而潮湿,有利于多种杂草的滋生。据报道,福建省烟田的重要杂草为禾本科(Gramineae)的雀稗(*Paspalum thunbergii* Kunth ex Steud)、蓼科(Polygonaceae)的酸模叶蓼(*Polygonum lapathifolium* Linnaeus)、禾本科的马唐[*Digitaria sanguinalis* (Linnaeus) Scop]、石竹科(Caryophyllaceae)的雀舌草(*Stellaria aleine* Grimm)和莎草科(Cyperaceae)的莎草(*Cyperus rotundus* Linnaeus),主要杂草群落结构为蓼+稗+其他杂草。

2 烟田除草剂的选择

近年来,烟田杂草的发生与为害面积日益扩大,特别是免耕植烟法推广后,杂草的发生量呈上升趋势,烟田草害已成为烟叶生产中突出的问题。另外,长期单一使用大惠利、精稳杀得等少数几种除草剂将导致烟田多年生、恶性杂草数量的上升。在一些降雨多或发生洪水的区域,杂草生长速度加快或出现一些更难防除的新的杂草品种,给烟草种植带来影响。因此,防除烟田杂草是优质烟草生产中不可忽视的措施,而化学除草则是主要手段。

由于我国广大烟草种植地区采用“漂浮育苗”法,这样不仅有效地避免了烟草苗床期的病虫害,还有有效的避免了杂草的危害。此外,在烟苗移栽前对大田进行相关熏蒸,再移栽盖膜的方法在一定时期内可以有效地控制杂草。但是,后来萌发生长的杂草顶破地膜,与烟草进行竞争。因此,烟草团棵期后草害已成为突出的问题。

由于烟田化学除草工作开展相对较晚,加之烟草本身对

一些除草剂较为敏感,从国内外相关资料可见,目前使用的除草剂主要是防除1a生杂草,尤其是对1a生禾本科杂草防治效果好,至今还缺乏防除烟田阔叶杂草,特别是防除烟田多年生阔叶杂草的用于大田期后期的选择性除草剂。因此,虽然除草剂的种类繁多,但能用于防除烟草团棵期后草害的种类很少,而且一般都是把主要用于其他作物田的一些除草剂经过简单的大田试验后而用于烟田,现介绍其主要品种及其一些相关试验。

2.1 敌草胺

敌草胺通用名称为Napropamide,商品名称为敌草胺(同种商品进口名称:大惠利),化学名称是N,N-二乙基-2-(1-萘基氧)丙酰胺。

50%敌草胺WP对烟田的禾本科杂草有理想防效,对1a生阔叶杂草也有一定防效,推荐用药量以150~200 g/667 m²为宜,且对烟草安全。但对多年生杂草防效较差,因此在烟苗移栽前整地起垄时用人工清除其杂草。

在烟草的子叶期严禁用药,在移栽后杂草出土前喷施。

2.2 草乃敌

草乃敌通用名称为Diphenamid,双苯酰草胺,商品名有益乃得、双苯胺、草乃敌、L 34314等,化学名称为N,N-二甲基-2,2-二苯基乙酰胺。

草乃敌为萌前除草剂,只能杀死刚萌发的杂草,对已成苗的杂草效果差。因此,最佳施药时期应在杂草出土前,在烟田中是在苗床或移栽后杂草出土前喷施。主要防除1a生禾本科杂草和某些阔叶杂草。一般每667 m²用90%草乃敌300~400 g,对水50 kg。于栽前或栽后立即全田(或苗带)土表喷雾。对禾本科杂草防治效果好,对阔叶杂草防治效果差。

烟田一旦喷药切不可破坏田间土层,否则造成药剂分布不均,影响除草效果。草乃敌对烟株生长非常安全。

2.3 异噁松

该药剂中文通用名为异噁草酮,英文通用名为Clomazone,别名有广灭灵、Command等,化学名称为2-(2-氯苯基)甲基-4,4-二甲基异噁唑-3-酮。

广灭灵属有机杂环类选择性苗前除草剂,杀草谱广、活性较高、持效期较长。通过植物的根、幼芽吸收,向上输导,经木质部扩散至叶部,抑制异戊二烯的合成,从而抑制敏感植物的叶绿素和胡萝卜素的合成。这些敏感植物虽能萌芽出土,但由于没有色素而成白苗,并在短期内死亡。大豆、甘蔗等作物具有选择性,作物吸收后,经过特殊的代谢作用,将广灭灵的有效成分转变成无毒的降解物。相关试验及多年使用情况证明,异噁草松对烟草等多种作物安全,可兼防阔叶杂

草和禾本科杂草。

异噁草松是烟草芽前除草剂,其杀草谱广,同时防除禾本科和阔叶杂草,如稗草、狗尾草、马唐、龙葵、香薷、水棘针、酸模叶蓼等。毒力测定及室内生测试验表明,异噁草松和仲丁灵科学配伍,制成40%烟舒乳油,增效作用明显,防治杂草谱显著扩大。

在烟苗移栽前,用40%的烟舒乳油667 m² 150~200 g,常用量为175 g,加水50 kg配成药液,均匀喷于土表。烟舒能防除单子叶和双子叶杂草。用于地膜覆盖烟田的化学除草用量应适当减少。

2000~2001年进行了36%“广灭灵”ME、5%“敌草胺”WP和清水(对照)喷施防除地膜覆盖烟草田杂草的田间试验。结果表明,应于烟苗移栽后盖膜前喷施,适宜剂量667 m² 为45 mL,对单子叶和双子叶杂草防效均达96.7%以上,而且对烟株无药害。

“广灭灵”使用方法简便,一次性防除地膜内单子叶和双子叶杂草效果较好,且防效持久。但“广灭灵”对杂草香附子的防效较差。在喷药后要避免土壤表面药层受到破坏,以提高防除杂草的效果。

云南省农科院植保所于1999~2001年在烟草大田移栽前和团棵期中耕后,采用广灭灵等除草剂防除杂草,结果表明:团棵期中耕后施用除草剂较移栽时安全性好,但对杂草的防除效果均低于移栽前施用,其中除草通和广灭灵的效果较敌

草胺好,对杂草的株防效达70%以上;地膜烟移栽前在墒面湿润条件下施用除草剂,对杂草的防除效果达80%以上,试验中的除草剂单用,仅敌草胺、农思它安全性好,除草通和F 8426对烟株药害较重,广灭灵有一定药害,但不影响植株正常生长;通过广灭灵和F 8426混用、施田补和F 8426混用后,提高了除草效果和安全性。

2.4 除草通

除草通英文通用名Pendimethalin,中文通用名为二甲戊灵,别名有施田补、除草通、除芽通、胺硝草等。

除草通属于二硝基苯胺类除草剂,对烟田杂草有较好防效,但对烟株生长抑制作用较强,容易产生药害,使用时要注意避免把药液喷洒到烟叶上。

福建省烟草农业科学研究所采用除草剂敌草胺、除芽通、F 6285对烟草大田杂草防除进行了研究。结果表明,供试的3种除草剂均具有较好的控草效果。

经过查阅相关资料,随着烟田草害问题的突出,一些植保工作者和烟草工作者在烟田中进行了大量除草剂田间试验,但这些试验采用的药剂一般都是主要用于其他作物田的除草剂品种或是它们的复配剂,没有专用于烟田的除草剂。由于烟草的特殊性,开发用于烟田,特别是团棵期的除草剂具有一定的实用价值与经济价值。

收稿日期:2006-03-10

《植物医生》投稿须知

《植物医生》杂志是由教育部主管、西南大学(原西南农业大学)和贵州省植保植检站联合主办的全国公开发行的植保实用技术型期刊。主要刊登果树、蔬菜、经济作物和园林病虫害鼠害的防治技术及用药指南,发布农药(械)、肥料、种苗等市场信息,交流植保工作经验。辟有专家坐堂、植保论坛、庄稼门诊、果树病虫、蔬菜病虫、林木病虫、药材病虫、知识窗、农技指南、绿色植保、植物检疫、政策法规和信息荟萃等栏目。欢迎广大植保科技工作者及农业技术人员踊跃投稿。

本刊投稿要求如下:

1.选题与内容:按本刊所设栏目及报道范围撰稿。稿件要求能结合实际、主题突出、内容新颖、材料真实、数据可靠、层次清楚、文字精练,能真实反映当前农业科研与生产中的新成果、新问题。各栏目稿件一般在4000字以内。

2.计量单位及符号使用标准:文稿中请用法定计量单位,并用正体小写外文符号表示,不能再用汉字写法。如长度用m(米),cm(厘米),mm(毫米)等,不能再用丈、尺、寸;面积用m²(平方米),hm²(公顷)等,不能用亩(应将亩换算成公顷或平方米,换算关系为1 hm²=15亩,1亩=667 m²);体积用m³(立方米),L(升);时间用a(年),d(天),h(小时),min(分钟),s(秒)等;质量用t(吨),kg(公斤或千克),g(克)等,俗称“担”、“方”等应换成t或kg。此外,ppm不是单位符号,现已废止,

应改用mg/kg或mg/L。

3.数字用法规则:文稿中数字用法为表示世纪、年代、年、月、日、时间(年份不能简写,要用全称)、表示计量和有统计意义的数字、图表序号和编号中的数字一律用阿拉伯数字(多位数字不能拆开移行)。阿拉伯数字范围号用“~”。百分数的范围,前一个数的百分号“%”不能省略。

4.图和表力求精练,凡文字能简单地说明问题的,尽量不用图和表。表格设计应合理,采用三线表形式,表栏间不用竖线隔开,表格不宜过大,栏目总数应不多于15个。

5.汉字及专用名词术语使用要求:文稿中汉字有简化字的以新华字典为准,不得使用繁体字和自造字。专用名词术语要规范、标准,不得使用地方方言。病、虫、草、鼠等有害生物名称要用学名,不得使用俗名、土名和别名,更不能自造名称。农药名称一律用农药登记证上的农药名称(中文通用名称),含量及剂型不能省略,商品名称只能在括弧内注明。

6.其他:每篇文章请将第一作者姓名、单位、职称、邮编、联系电话、详细地址、E-mail写清楚。来稿请自留底稿,无论刊登与否,恕不退稿。来稿请寄:400715 重庆北碚西南大学学报编辑部《植物医生》杂志社。欢迎用E-mail投稿(本刊投稿邮箱:zwys@sina100.com, zwys69@yahoo.com.cn)。