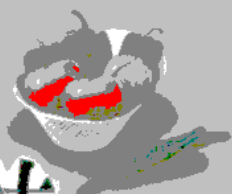


21 世纪农民丛书·九五国家重点图书

新编蔬菜田 化学除草技术



姚满生 编著

中国农业出版社愿同九亿农民携手迈进 21 世纪



4109

51.24

中国农业出版社

责任编辑：翟旭久

封面设计：孙宝林

ISBN 7-80119-919-7



9 787801 199195 >

ISBN 7-80119-919-7/S · 496

定价：6.50 元



21 世纪农民丛书·九五国家重点图书

新编蔬菜田化学除草技术

姚满生 编著

中国农业科技出版社

(京)新登字 061 号

图书在版编目(CIP)数据

新编蔬菜田化学除草技术/姚满生编著. —北京:中国
农业科技出版社, 2000. 3

(21 世纪农民丛书)

ISBN 7-80119-919-7

I. 新… II. 姚… III. 蔬菜-田间管理-化学除草
IV. S451.24

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 17932 号

丛书策划
责任编辑
责任校对
出版发行

冯志杰

翟旭久

马丽萍

中国农业科技出版社 邮编:100081

电话:(010)68919711; 68975144; 传真:62189014

新华书店北京发行所

北京海宏印刷厂

787mm × 965mm 1/32 印张:6.5

1~10 000 册 字数:140 千字

2000 年 3 月第 1 版 2000 年 3 月第 1 次印刷

6.50 元

经 销
印 刷
开 本
印 数
版 次
定 价

· 内 容 简 介 ·

本书是“九五”国家重点图书《21 世纪农民丛书》之一,扼要介绍了蔬菜田常见的主要杂草、常用化学除草剂、各种蔬菜的化学除草技术以及除草剂的安全使用方法。文字精炼,通俗易懂,实用性强,可供广大菜农参考使用。

目 录

I 蔬菜田主要杂草	(1)
一、禾草类	(2)
(一)马唐	(2)
(二)大画眉草	(3)
(三)狗尾草	(5)
(四)狗牙根	(6)
(五)稗	(8)
(六)牛筋草	(9)
(七)白茅	(11)
(八)看麦娘	(12)
(九)芦苇	(14)
(十)草熟禾	(15)
(十一)虎尾草	(17)
二、莎草类	(18)
(一)异型莎草	(18)
(二)香附子	(20)
(三)碎米莎草	(21)
(四)水莎草	(23)
(五)牛毛毡	(24)
(六)扁秆藨草	(25)
三、阔叶类	(27)
(一)向日葵列当	(27)
(二)鸭舌草	(28)

2 21 世纪农民丛书·九五国家重点图书

(三)朝天委陵菜	(30)
(四)鸭跖草	(31)
(五)离子草	(32)
(六)问荆	(34)
(七)车前	(35)
(八)夏至草	(36)
(九)婆婆纳	(38)
(十)野胡萝卜	(39)
(十一)猪殃殃	(41)
(十二)马齿苋	(42)
(十三)天蓝苜蓿	(43)
(十四)野西瓜苗	(45)
(十五)苘麻	(46)
(十六)反枝苋	(48)
(十七)篇蓄	(49)
(十八)藜	(51)
(十九)灰绿藜	(52)
(二十)地肤	(54)
(二十一)猪毛菜	(55)
(二十二)灰绿碱蓬	(57)
(二十三)牛繁缕	(58)
(二十四)繁缕	(60)
(二十五)打碗花	(61)
(二十六)田旋花	(63)
(二十七)曼陀罗	(64)
(二十八)龙葵	(66)
(二十九)铁苋菜	(67)

(三十)地锦草	(69)
II 蔬菜田常用除草剂	(71)
一、苯氧羧酸类除草剂	(72)
(一)2,4-滴丁酯	(72)
(二)2甲4氯钠盐	(73)
二、芳氧苯氧基丙酸类除草剂	(75)
(一)禾草灵	(75)
(二)盖草能	(76)
(三)稳杀得	(77)
(四)禾草克	(79)
(五)恶禾灵	(80)
三、苯甲酸类除草剂	(81)
(一)豆科威	(81)
(二)敌草索	(82)
四、酰胺类除草剂	(83)
(一)甲草胺	(83)
(二)乙草胺	(85)
(三)都尔	(86)
(四)大惠利	(87)
(五)丁草胺	(88)
(六)毒草胺	(90)
五、二硝基苯胺类除草剂	(91)
(一)氟乐灵	(91)
(二)除草通	(92)
(三)地乐胺	(94)
六、二苯醚类除草剂	(95)
(一)果尔	(95)

4 21 世纪农民丛书·九五国家重点图书

(二)除草醚	(96)
(三)虎威	(97)
七、硫代氨基甲酸酯类除草剂	(99)
(一)燕麦畏	(99)
(二)杀草丹	(100)
(三)灭草猛	(101)
八、三氮苯类除草剂	(103)
(一)扑草净	(103)
(二)西草净	(104)
(三)阿特拉津	(105)
(四)赛克津	(106)
九、脲类除草剂	(107)
(一)利谷隆	(107)
(二)伏草隆	(108)
(三)绿麦隆	(109)
(四)莎草隆	(110)
十、有机杂环类除草剂	(111)
(一)苯达松	(111)
(二)恶草灵	(112)
(三)杀草敏	(114)
(四)百草枯	(115)
(五)仙治	(116)
十一、环乙炔酮类除草剂	(117)
(一)拿捕净	(117)
(二)噻草酮	(119)
十二、其它类除草剂	(120)
(一)甜菜宁	(120)

(二)草甘膦	(121)
(三)甜安宁	(123)
(四)普施特	(124)
(五)收乐通	(125)
(六)草乃敌	(126)
(七)茵达灭	(127)
III 蔬菜田化学除草	(129)
一、茄科蔬菜化学除草	(131)
(一)茄子	(131)
(二)番茄(西红柿)	(132)
(三)辣椒	(134)
(四)马铃薯	(135)
二、十字花科蔬菜化学除草	(135)
(一)大白菜和小白菜	(136)
(二)甘蓝和花椰菜	(137)
(三)白萝卜和芥菜	(138)
(四)油菜和雪里蕻	(138)
三、伞形花科蔬菜化学除草	(139)
(一)胡萝卜	(140)
(二)芹菜	(140)
(三)茴香	(141)
(四)芫荽(香菜)	(141)
四、百合科蔬菜田化学除草	(142)
(一)洋葱	(142)
(二)大蒜	(143)
(三)韭菜	(144)
(四)葱	(145)

6 21 世纪农民丛书·九五国家重点图书

(五)芦笋	(146)
五、豆科蔬菜化学除草	(147)
(一)菜豆	(147)
(二)豌豆	(148)
(三)蚕豆	(149)
(四)豇豆、扁豆、刀豆	(150)
六、葫芦科蔬菜化学除草	(150)
(一)黄瓜	(150)
(二)西葫芦和南瓜	(151)
(三)冬瓜、丝瓜、苦瓜、菜瓜、节瓜	(151)
七、水生蔬菜田化学除草	(152)
(一)藕	(152)
(二)茭白	(152)
(三)水芹、菱、荸荠	(153)
八、其它蔬菜田化学除草	(153)
(一)菠菜	(153)
(二)茼蒿、莴苣	(154)
(三)草莓	(154)
(四)蕹菜	(155)
(五)苋菜	(155)
九、西瓜、甜瓜田化学除草	(155)
(一)西瓜	(156)
(二)甜瓜	(157)
十、菜田水渠、田埂杂草化学除草	(158)
IV 除草剂的毒性与安全使用	(159)
一、除草剂的毒性	(159)
(一)农药的急性毒性分级	(160)

(二)除草剂的慢性毒性	(166)
二、除草剂的安全使用	(167)
(一)安全运输	(168)
(二)安全贮存	(169)
(三)安全保管	(170)
(四)安全分装	(170)
(五)安全销售	(170)
(六)安全使用	(171)
三、除草剂的急性中毒与救护	(172)
(一)除草剂急性中毒的症状与危害	(172)
(二)除草剂急性中毒的急救处理	(175)
(三)除草剂急性中毒的治疗措施	(177)
附录一、化学除草常用数据及换算	(182)
1. 除草剂用量的换算方法	(182)
2. 溶液浓度的表示方法和换算	(184)
附录二、常用单位及其换算表	(191)
1. 度量衡表	(191)
2. 常用单位换算表	(192)

参考文献

I 蔬菜田主要杂草

杂草在蔬菜田中不仅与之争水、争肥、争光,还是多种瓜菜病虫害的中间寄主或媒介,严重时也会影响正常的管理,最终导致蔬菜产量下降,品质降低。因此,有效地防除瓜菜田的杂草显得尤为重要。

除草剂可以有效地防除瓜菜田的各种杂草,要有目的地防除杂草,必须准确地识别杂草。由于瓜菜田杂草种类繁多,不易一一识别,因此,具体了解和掌握瓜菜田常见杂草的类型和形态特征,对于深入研究各种杂草的生物学特性,有针对性地选用除草剂,更好地开展瓜菜田杂草的防除工作,就显得非常的重要。

对杂草的分类,一般是从植物学的角度,按植物的种、属来分类。也有以杂草的生活周期划分的,将杂草分为一年生杂草、二年生杂草和多年生杂草。为了正确地制定出化学除草的策略,依照除草剂防除杂草的类别,我们把杂草分为三大类:即禾草类(禾本科杂草)、莎草类(莎草科杂草)和阔叶类杂草(菊科、十字花科、玄参科、蓼科、石竹科、大戟科、藜科、苋科、茄科、锦葵科、马齿苋科、旋花科、茜草科、百合科、桑科等)。我们按照杂草的形态特征、生长和发育、分布和危害等几个主要方面,重点介绍瓜菜田常见的近 50 种杂草,以利于正确地选用除草剂,达到有效地防除瓜菜田杂草的目的。

一、禾草類

(一)馬唐

別名：抓地草、雞窩草、雞爪草、面条筋。

形態與特征：幼苗暗綠色，全株被毛。胚芽鞘披針形，較短，半透明膜質。第一葉長 6~8 毫米，寬 2~3 毫米，常帶暗紫色；第二葉漸長，葉鞘鬆弛，葉舌膜質，無葉耳。

成株秆丛生，光滑无毛，基部倾斜或横卧，着土后节易生根，高 40~100 厘米左右，叶片条状披针形，长 3~17 厘米，宽 3~10 毫米，边缘稍厚，有毛或无毛；叶鞘大多短于节间，基部和鞘口有毛；叶舌膜质，长 1~3 毫米。总状花序 3~10 枝，基部的分枝近轮生，顶端的互生或呈指状排列；小穗长 3~3.5 毫米，褐色、紫褐色或绿色，成对着生于分枝的一侧；一具长柄，一具极短的柄或无柄；外颖微小而明显，内颖长约为小穗的 $1/2 \sim 3/4$ ，具三脉，边缘有纤毛；结实花的外稃与小穗等长，两侧无毛或贴生柔毛，脉间距离不匀。颖果长椭圆形，长约 3 毫米，淡黄色或灰白色(图 1-1)。

生长与发育：马唐为一年生杂草，以种子(颖果)繁殖。种子发芽适宜温度为 25~35℃，发芽深度为 1~6 厘米，以 1~3 厘米发芽率最高。在河北、陕西地区，4 月底至 5 月初出苗，5~6 月出现高峰期，以后随降水或灌水出现 1~2 个小高峰。早苗 6 月抽穗，7~9 月果实渐次成熟，边熟边落。晚苗花、果期 8~10 月。种子经冬季休眠后萌发。

分布与危害：全国各地均有分布。生于农田、荒地、路边等处，常与狗尾草、画眉等一起危害，有时亦见单一小片

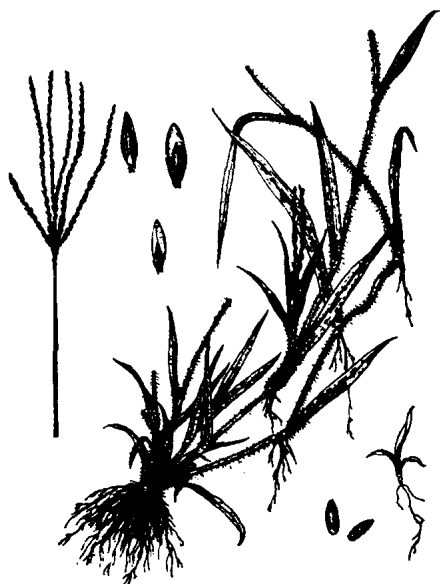


图 1-1 马唐

群落。主要危害棉花、豆类、薯类、玉米、高粱、蔬菜、瓜类、果树等作物；也是棉实夜蛾、稻飞虱等的寄主。

(二)大画眉草

别名：西连苗眉草、蚊蚊草、星星草。

形态特征：幼苗细弱，第一叶长 4~6 毫米，宽约 1 毫米；第 2~3 叶渐长，叶缘疏生点状腺体，叶鞘略显紫红色，亦有腺体，鞘口有长毛，叶舌退化为一圈短毛。

成株秆丛生，直立或自基部向外倾斜，节下常有一圈腺体。5~6 叶时开始出现分蘖，各株分蘖数不等，揉之有臭味。叶片条形，长 5~20 厘米，宽 3~6 毫米，有时内卷，顶

4 21 世纪农民丛书·九五国家重点图书

端渐尖,边缘有腺体;叶鞘短于节间,纹脉上有腺体,鞘口有柔毛;叶舌退化为一圈短毛,长约1毫米。圆锥花序长圆形或塔形,分枝粗壮,单生;小枝以及小穗柄上均具有黄色腺体;小穗长圆形,铅绿色,淡绿色或灰绿色,长4~10毫米,宽2~3毫米,含5至多个小花;两颖近等长或外颖稍短,脊上常具腺点,外稃长约2毫米,脊上有腺点,内稃宿存,稍短,脊上具微细纤毛。颖果球形,直径约0.5毫米,红棕色,有光泽(图1-2)。



图1-2 大画眉草

生长与发育:大画眉草为一年生杂草,以种子(颖果)繁殖。在陕西地区,5月上旬出苗,下旬出现第一高峰期,7~8月出现第二高峰期。果熟后全株死亡。种子经冬季休眠

后萌发。

分布与危害:主要分布于河北、山西、陕西、甘肃、辽宁、河南、湖南、湖北、四川等地。生于农田、路旁等处,以沙地最多,常与狗尾草、马唐、反枝苋、蒺藜等一起危害。主要危害花生、棉花、豆类、谷子、玉米、蔬菜、瓜类、果树等,也是谷类作物黑粉病的寄主。

(三)狗尾草

别名:绿狗尾草、绿毛莠、毛莠莠、香第子、毛毛狗。

形态特征:幼苗鲜绿色,基部近圆形,较硬,常呈紫红色,除叶鞘边缘具长柔毛外,全株无毛。胚芽鞘阔披针形,紫红色,长2.5~3毫米。第一叶倒披针状椭圆形,锐尖,长8~10毫米,宽2.3~3毫米。下面叶片稍斜向上发出,第2~3叶,狭倒披针形,长20~30毫米;宽2.5~4毫米,叶鞘红色。叶舌退化为一圈短纤毛,长1~2毫米。

成株秆丛生,直立或基部弯曲,高50~150厘米,细弱而硬,光滑无毛,有分枝。叶互生;叶片条状披针形,长15~30厘米,宽15~20毫米;叶鞘光滑,鞘口柔毛;叶舌具短纤毛。圆锥花序紧密呈圆柱形,直立或略向一侧倾斜;刚毛粗糙,绿色、浅黄色或紫色;主轴有密毛,分枝很短,每枝簇生3至数个小穗;小穗卵形或长椭圆形,长2~2.5毫米,宽0.6~0.7毫米,含1~2个花;第一颖长约为小穗的1/3,第二颖与小穗近等长,第一外稃与小穗等长,内稃狭窄。颖果椭圆形,淡灰绿色或灰色,有细点状皱纹(图1-3)。

生长与发育:狗尾草为一年生杂草,以种子(颖果)繁殖。种子适宜发芽温度15~30℃,10℃时也能发芽,但出苗率低且缓慢;发芽深度为2~5厘米,土壤深层未发芽的