

农民致富大讲堂系列丛书



除草剂实用技术

刘焕禄 主编

百问百答



482
0



天津科技翻译出版公司



除草剂实用技术 百问百答

主编 刘焕禄
编者 刘亦学 刘晓琳 郭永泽
刘耕春 刘东英 李爱军
邵凤成
审定 谷希树 王万立



天津科技翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

除草剂实用技术百问百答 / 刘焕禄主编. —天津:天津科技翻译出版公司,
2012.3

(农民致富大讲堂系列丛书)

ISBN 978-7-5433-3013-9

I. ①除… II. ①刘… III. ①除草剂—农药施用—问题解答
IV. ①S482.4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 034997 号

出 版: 天津科技翻译出版公司

出 版 人: 刘 庆

地 址: 天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码: 300192

电 话: 022-87894896

传 真: 022-87895650

网 址: www.tsttpc.com

印 刷: 唐山天意印刷有限责任公司

发 行: 全国新华书店

版本记录: 846×1092 32 开本 3 印张 44 千字

2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷

定价: 8.00 元

(如有印装问题,可与出版社调换)

丛书编委会成员名单

主 任 陆文龙

副 主 任 程 奕 蔡 颢

技术总监 孙德岭 王文杰

编 委 (按姓氏笔画排列)

王万立	王文生	王文杰	王正祥	王芝学
王继忠	刘书亭	刘仲齐	刘建华	刘耕春
孙德岭	张国伟	张要武	李千军	李家政
李素文	李 瑾	杜胜利	谷希树	陆文龙
陈绍慧	郭 郢	高贤彪	程 奕	蔡 颢

丛 书 前 言

为响应国务院关于推进“高效富农、产业兴农、科技强农”政策的号召,帮助农民科学致富,促进就业,促进社会主义新农村建设和现代农业发展,我们组织编写了这套农民致富大型科普丛书——《农民致富大讲堂》。

本丛书立足中国北方农村和农业生产实际,兼顾全国农业生产的特点,以推广知识、指导生产、科学经营为宗旨,以多年多领域科研、生产实践经验为基础,突出科学性、实用性、新颖性。语言通俗易懂,图文并茂,尽量做到“看得懂、学得会、用得上”。本丛书涉及种植、养殖、农产品加工、农产品流通与经营、休闲农业、资源与环境等多个领域,使农民在家就可以走进专家的“课堂”,学到想要了解的知识,掌握需要的技能,解决遇到的实际难题。

参加本丛书编写的作者主要来自天津市农业科学院的专业技术人员,他(她)们一直活跃在农业生产第一线,从事农业产前、产中和产后各领域的科研、服务和技术推广工作,具有丰富的实践经验,对

农业生产中的技术需求和从业人群具有较深的了解。大多数作者曾编写出版过农业科普图书,有较好的科普写作经验。

本丛书的读者主要面向具有初中以上文化的农民、农业生产管理者、基层农业技术人员、涉农企业的从业者和到农村创业的大中专毕业生等。

由于本丛书种类多、范围广、任务紧,稿件的组织 and 编辑校对等工作中难免出现纰漏,敬请广大读者批评指正。

丛书的出版得到了天津市新闻出版局、天津市农村工作委员会和天津市科学技术委员会的大力支持与帮助,在此深表感谢!

《农民致富大讲堂》编委会

2009年8月

前 言

化学除草是农田杂草防除的重要手段,有着省工、省时、经济、便捷等优点,早已被广泛采用。在除草剂的推广、使用过程中,多因使用者对除草剂的特性、施用方法了解不多,致使除草效果差或药害现象时有发生。为帮助基层农技人员、农户和农药销售人员了解除草剂基本知识,高效、安全、经济、合理地使用除草剂,我们集多年实践经验和科研成果,借鉴前人研究资料,编写了此书。

本书以问答的形式,结合当前除草剂应用状况,重点介绍了除草剂基本知识、常用除草剂的特性、防除对象、除草谱及施药安全事项等。常用除草剂多采用商品名称,且依据除草剂对作物的选择性与化学结构相结合进行归类排序,更加便于读者查阅。企望能对基层农技人员、农户有较大帮助。

限于编者水平和时间有限,书中难免存有一些错误与不足,恳请专家及读者提出宝贵意见。

编 者

2012 年 2 月

目 录

第一章 除草剂的基本知识	1
1. 什么是选择性除草剂和灭生性除草剂?	1
2. 什么是触杀性除草剂和内吸传导型除草剂? ...	1
3. 什么是土壤处理?	2
4. 什么是茎叶处理?	3
5. 除草剂有哪些特性?	4
6. 什么叫除草剂的人为选择性?	5
7. 除草剂效果的表现形式有哪几种?	6
8. 除草剂的剂型有哪些?	7
9. 除草剂的使用量、喷液量是指什么?	7
10. 购买除草剂时应注意什么?	8
11. 如何选择除草剂品种?	8
12. 什么是杂草的抗药性? 如何预防和治理杂草 抗药性?	9
第二章 除草剂的施用方法	11
13. 按施药范围来分,除草剂的施用方法有哪些? ...	11
14. 如何科学确定除草剂的用药量?	11
15. 喷药前为什么要测定喷头的药液流量? 如何测定?	12

16. 施药过程中喷头堵塞如何处理? 如何预防? ...	12
17. 使用除草剂的器械为什么要彻底清洗? 怎样 进行清洗?	13
18. 喷施除草剂时应注意哪些问题?	13
19. 除草剂混用有什么作用? 混用原则是什么? ...	14
20. 除草剂混用应注意什么?	15
21. 除草剂与肥料能混用吗?	15
22. 影响除草剂药效的因素有哪些?	16
23. 怎样才能做到除草剂的有效使用?	18
第三章 除草剂的施药安全	19
24. 除草剂药害症状有哪些?	19
25. 除草剂产生药害的主要原因有哪些?	20
26. 什么叫安全间隔期?	21
27. 除草剂在青(贮)饲料作物上应用时应注意 什么?	21
28. 除草剂中毒有哪些症状?	22
29. 施药过程中,引起中毒有哪些主要原因?	23
30. 哪些人不宜参加施药工作?	24
31. 为什么必须做好田间施药人员的个人防护? ...	24
32. 怎样防止畜、禽、鱼类的除草剂中毒?	25
33. 被除草剂毒死的畜、禽、鱼类如何处理?	26
34. 如何防止除草剂对水源的污染?	26
第四章 常用除草剂的特点及其应用技术	27
一、以麦田除草为主要用途的除草剂品种	27

35. 阔叶散在麦田、玉米田怎样使用?	27
36. 苯磺隆在麦田怎样使用?	28
37. 禾草灵适用哪些作物地除草? 如何使用? ...	29
38. 骠马和威霸有什么不同? 如何使用?	30
39 麦草畏在麦田怎样使用?	31
40. 使它隆可防除哪些作物地阔叶杂草?	31
41. 异丙隆有什么特点? 在麦田怎样使用?	32
42. 异丙隆与绿麦隆相比有何优点?	33
43. 溴苯腈在小麦、玉米田怎样使用?	33
44. 辛酰溴苯腈在小麦、玉米田怎样使用?	34
45. 丁草胺在小麦等旱田怎样使用?	34
二、以稻田除草为主要用途的除草剂品种	35
46. 苄嘧磺隆防除稻田杂草, 怎样使用?	35
47. 草克星防除稻田杂草, 怎样使用?	35
48. 怎样用氰氟草酯防除稻田杂草?	36
49. 农美利防除水直播稻田杂草, 怎样使用?	37
50. 嘧啶水杨酸在稻田怎样使用?	37
51. 嘧草醚在稻田怎样使用?	38
52. 农思它能防除哪些杂草? 如何使用?	38
53. 二氯喹啉酸防除稻田稗草, 怎样使用?	40
54. 西草净防除稻田杂草, 怎样使用?	41
55. 丙草胺在水稻秧田和直播田怎样使用?	41
56. 丁草胺能防除稻田哪些杂草? 怎样使用? ...	42
57. 苯噻草胺防除稻田杂草, 怎样使用?	43

58. 禾大壮防除稻田杂草,怎样使用?	43
59. 哌草丹防除稻田杂草,怎样使用?	44
60. 莎稗磷在稻田、花生田怎样使用?	44
61. 苯达松能防除什么杂草? 怎样使用?	45
62. 艾割是怎样的除草剂,如何使用?	45
三、以玉米田除草为主要用途的除草剂品种	46
63. 怎样用玉农乐防除玉米田杂草?	46
64. 怎样用宝成防除玉米田杂草?	47
65. 怎样用康施它防除玉米田杂草?	47
66. 阔草清可用于哪些作物田除草?	48
67. 利谷隆在旱地作物田怎样使用?	49
68. 莠去津适用于哪些方面除草?	50
69. 氰草津防除玉米田杂草,怎样使用?	51
70. 异丙草胺在玉米、大豆田怎样使用?	51
71. 磺草酮在玉米田怎样使用?	52
四、以大豆田除草为主要用途的除草剂品种	52
72. 豆磺隆在大豆田怎样使用?	52
73. 禾草克能防除哪类作物地的禾本科杂草? ...	54
74. 精禾草克与禾草克有什么区别?	54
75. 稳杀得能防除哪些作物地的禾本科杂草? ...	55
76. 精稳杀得与稳杀得有什么区别?	56
77. 盖草能防除哪类作物地的禾本科杂草?	56
78. 高效盖草能与盖草能有何异同?	57
79. 拿捕净防除阔叶作物地杂草,怎样使用?	58

80. 怎样用收乐通防治油料作物田杂草?	59
81. 普杀特在大豆田和花生田怎样使用?	59
82. 灭草嗪在大豆田怎样使用?	60
83. 果尔防除哪些作物地杂草?	61
84. 虎威防除大豆田杂草, 怎样使用?	61
85. 杂草焚防除大豆田杂草, 怎样使用?	62
86. 克阔乐防除大豆田杂草, 怎样使用?	63
87. 阔草胺防除大豆田杂草, 怎样使用?	63
88. 速收在大豆、花生田怎样使用?	64
89. 嗉草酮能防除哪些作物地杂草?	64
90. 甲草胺在旱地如何使用?	65
91. 异丙甲草胺防除哪些作物地杂草?	65
92. 精异丙甲草胺与异丙甲草胺有何异同?	66
93. 乙草胺可防除哪些作物地杂草?	66
94. 广灭灵怎样使用?	67
五、用于其他作物田除草的除草剂品种	68
95. 秀百宫在草坪上怎样使用?	68
96. 怎样用苯磺隆防除禾本科草坪的阔叶杂草? ...	68
97. 敌草隆防除木本作物地杂草, 怎样使用?	69
98. 扑草净防除哪些作物地杂草?	69
99. 敌草胺防除哪些作物地杂草?	70
100. 氟乐灵能防除哪些作物地杂草?	71
101. 地乐胺能防除哪些作物地杂草?	72
102. 施田补防除哪些作物地杂草?	73

103. 草甘膦有什么特点?	74
104. 草甘膦在果园及非耕地怎样使用?	74
105. 百草枯怎样使用?	75
106. 双丙氨膦在果园、橡胶园怎样使用?	75
107. 草铵膦怎样使用?	76
108. 双甲胺草磷在胡萝卜地怎样使用?	76

第一章 除草剂的基本知识

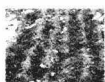
1. 什么是选择性除草剂和灭生性除草剂？

选择性除草剂仅对某些科属的杂草有毒杀作用,对其他植物毒性很低或者无毒害作用,因而能有效地选择除草。如敌稗,能够在水稻和稗草这两种植物形态很相似的植物之间进行选择,杀死稗草而不伤害水稻。其原理是由于水稻体内的酰胺水解酶能有效地将敌稗分解为无毒物,稗草则因为此种酶含量少且活性低,不能有效地解毒而被杀死。

灭生性除草剂又叫非选择性除草剂。这类除草剂对作物和杂草都有毒害作用,如百草枯、草甘膦等。主要用于非耕地除草或作物出苗前杀灭杂草,或用带有防护罩的喷雾器在作物行间定向喷雾。

2. 什么是触杀性除草剂和内吸传导型除草剂？

触杀性除草剂不能在植物体内传导或移动性差,只能杀死植物直接接触药剂的部位,不伤及未接触药剂的部



位,发挥作用比较快,表现直观。如百草枯喷药后 2~3 小时,杂草叶片即开始受害变色。

内吸传导性除草剂可被植物根、茎、叶、芽鞘等部位吸收,并经输导组织从吸收部位传导到其他部位,破坏植物内部结构和生理平衡,造成杂草死亡,药效表现比较慢。代表种类有草甘膦、2 甲 4 氯等。

3. 什么是土壤处理除草方式?

是在杂草未出苗前,把除草剂喷洒于土壤表层,或喷洒后机械混土将除草剂混入土层,建立起一个除草剂封闭层,也称土壤封闭处理。除利用生理生化选择性土壤处理消灭杂草外,还可利用时差或位差选择性灭草。药剂及作物安全性受土壤类型、有机质含量、土壤含水量和整地质量等影响较大。

(1)播前土壤处理,是在播种前或移栽前,杂草未出土时喷施除草剂或拌毒土施于田中。使用易挥发或易光解的除草剂还需混土,如在棉田使用氟乐灵,麦田使用燕麦畏,可在播前把除草剂喷洒到土壤中,通过耙地将药剂拌入土层中一定深度,更易被杂草幼根、幼芽吸收,以防止和减少除草剂的挥发和光解损失。混土深度一般为 4~6 厘米。

(2)播后苗前土壤处理,是在作物播种后,作物和杂草出苗前,将除草剂均匀喷施于土表。此法主要用于被杂草芽鞘和幼叶吸收向上传导的除草剂,对作物幼芽安全。

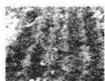
(3)作物苗后土壤处理,是在作物苗期,杂草还未出苗时将除草剂均匀喷施于土表。如在移栽稻田,移栽后5~7天撒施丁草胺。

4. 什么是茎叶处理除草方式?

是指在杂草出苗后,一般禾本科杂草在3叶期前,双子叶杂草在3~5叶期,对杂草幼苗进行喷洒处理,通过杂草茎叶对除草剂的吸收和传导来消灭杂草。茎叶处理主要利用除草剂生理生化选择性来达到灭草保苗的目的,因此把握好茎叶处理的施药时期是保证除草效果的关键。施用过早,大部分杂草还未出土,难以收到良好效果;施药过迟,杂草对除草剂的耐药性增强,除草效果也不理想。茎叶处理剂的防除效果还与土壤的物理、化学性质、环境温度、光照及除草剂在植物体表面的润湿状况有密切的关系。茎叶处理喷施时要谨防除草剂的漂移药害,有风天气及高温时段不宜用药。

(1)定向茎叶处理。茎叶处理可根据实际需要采用不同的施用方式,如全幅、条带处理等。在农田作物生长期施用灭生性除草剂时,一定要采用定向喷雾,通过控制喷头的高度或在喷头上装防护罩,控制药液的喷洒方向和范围,使药液接触杂草,而不触及作物,如玉米、棉花生产田施用草甘膦、百草枯。

(2)涂抹法施药。利用强内吸性除草剂位差选择性的原理,应用涂抹器械将高剂量除草剂喷涂到杂草植株



上,利用杂草茎叶的吸收和传导性,使药剂进入杂草体内。如在大豆田用禾草克防止芦苇等多年生杂草。

5. 除草剂有哪些选择特性?

除草剂能杀死杂草而又不伤害作物的特性就是除草剂的选择性。有些除草剂本身具备选择性,而有些除草剂本身不具备选择性,弄清楚除草剂为什么能杀死杂草却不伤害作物的道理,对于用好除草剂是十分重要的。除草剂的选择性大致表现为下列几个方面:

(1)形态选择性。杂草和作物在形状结构上的差异很大,除草剂能利用这些形态上的差异来杀死杂草,而使作物不受伤害。如双子叶植物叶面阔大而平伸,叶片表面的角质层较薄,施药时叶面很容易粘住药,受药量大,中毒深,易被杀死。反之,禾本科植物的叶片狭小而竖立,表面角质层和蜡质层较厚,药液喷洒到叶面很难被粘住,受药量小,中毒就轻,则不易被杀死。又如禾本科植物的生长点包在叶鞘内,而双子叶植物的生长点裸露于外,当使用除草剂时,前者受到保护,而后者易直接受害。

(2)生理选择性。植物的茎、叶和根系对除草剂的吸收与传导往往存在差异。通常除草剂的吸收和传导量越多,植物就越容易被杀死。同一种植物,幼小、生长快的植株比老化、生长慢的植株对除草剂更敏感。如使用乙草胺防除禾本科杂草,当杂草萌芽时,芽体对乙草胺最为敏感,防除效果表现良好;而当杂草2叶期后,杂草对乙草胺的