



职业卫生与中毒控制科普丛书

农药中毒与急救 知识问答



中国疾病预防控制中心
职业卫生与中毒控制所

组织编写



化学工业出版社



职业卫生与中毒控制科普丛书

农药中毒与急救 知识问答



中国疾病预防控制中心
职业卫生与中毒控制所

组织编写



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书采用问答方式向广大读者介绍了农药中毒的相关知识,有针对性地解答了一些人民群众在日常生活中较为关注的农药中毒与急救问题。

本书内容丰富,语言简洁,通俗易懂,图文并茂。适合广大劳动者及普通百姓日常阅读。

图书在版编目(CIP)数据

农药中毒与急救知识问答/中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所组织编写. —北京:化学工业出版社, 2008. 2

(职业卫生与中毒控制科普丛书)

ISBN 978-7-122-02111-3

I. 农… II. 中… III. 农药中毒-防治-问答
IV. R595. 4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 015253 号

责任编辑: 杜进祥 周永红 装帧设计: 尹琳琳
责任校对: 战河红

出版发行: 化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京云浩印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 4½ 字数 57 千字

2008 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 10.00 元

版权所有 违者必究



《农药中毒与急救知识问答》

编委会名单

主任委员：李 涛

副主任委员：周安寿 郑玉新

委 员：李 涛 周安寿 郑玉新

李德鸿 张 星 孙承业

闫慧芳 李朝林 陈永青

张 敏 李军延 王忠旭

许建宁 俞文兰 邓 海

主 编：张宏顺

编写人员：孙承业 周 静 尹 萸

朱秋鸿 谢立璟 蒋绍锋

孟聪申

审 定：鲁锡荣 张寿林 丁茂柏

黄金祥

2008年1月



前言

党和政府始终高度重视劳动者的职业健康问题，随着《中华人民共和国职业病防治法》的进一步贯彻实施，广大劳动者的安全健康意识也日益增强。为了使劳动者能够在生产、生活中方便、快捷地了解 and 掌握职业健康的相关知识和信息，为普通百姓日常生活中关心的职业健康相关问题提供指导，我们编辑出版了《职业卫生与中毒控制科普丛书》。该丛书以问答的形式，通俗易懂的语言对有关内容进行了讲解，力求全面、简洁。

希望我们的工作能对保护劳动者健康、进一步增强劳动者职业卫生与中毒控制意识有所帮助。同时感谢相关专家在职业卫生与中毒控制方面做出的贡献。

由于时间仓促，编者水平有限，本书在编写过程中可能存在不足，敬请批评指正。

编者

2008年1月13日



目录

一 基础知识 1

- 1 什么是农药? 1
- 2 农药是不是都是化学合成的化学物? ... 2
- 3 农药的生产和使用经历过哪几个阶段? 3
- 4 什么是农药中毒? 7
- 5 只要接触农药就会中毒吗? 8
- 6 农药制剂中的成分有哪些? 是不是对人体的毒性都很大? 8
- 7 农药的不同使用方法对发生农药中毒是否有影响? 11
- 8 农药制剂的不同剂型是不是对农药中毒的发生有影响? 13
- 9 农药可以通过哪些途径进入人体内? ... 14
- 10 为什么不要用农药治疗皮肤病? ... 16
- 11 为什么天气很热时喷洒农药容易中毒? 17
- 12 田间喷洒、使用农药时, 应注意哪些事项以避免发生农药中毒? ... 17
- 13 室内使用农药时应注意哪些情况, 以避免农药中毒的发生? 18

14	农药的毒性是怎样分级的？	19
15	在使用农药毒性分级时应注意哪些情况？	21
16	为什么有些毒性分级属于低毒的农药，对鱼、蜜蜂等动物的毒性却很大？	23
17	什么是混配农药？	24
18	使用混配农药是不是可以减少农药中毒的发生？	25
19	发生混配农药中毒后，该怎样救治？	25
20	农药毒死的家禽、家畜和鱼可以吃吗？	27
21	农药污染了水源该怎么处理？	28
22	该采取哪些措施处理剩余农药及其包装物，以避免农药中毒的发生？ ...	30
23	怎样判断是不是发生了农药中毒？	31
24	手被农药瓶划破了，会不会发生农药中毒呢？	33
25	发生农药中毒后该采取哪些急救措施？	34
26	农药中毒是不是都可以使用解毒药物进行救治？	35
27	阿托品是“万能解毒药”吗？	36

28	解毒药物是不是使用剂量越大越好?	37
29	生产和使用农药前使用解毒药物可以预防农药中毒吗?	38
30	为什么口服农药中毒后要立即进行催吐?	40
31	口服农药后是不是都必须进行洗胃?	42
32	为什么要使用肥皂水来清洗被农药污染的皮肤和头发?	43
33	眼睛被农药污染了, 可以用肥皂水冲洗吗?	44
二	农药残留	45
34	什么是农药残留?	45
35	为什么说滥用农药会引起环境灾难?	45
36	农药的每日允许摄入量 (ADI) 和最大残留限量 (MRL) 是怎么回事?	48
37	为什么我们常用农药降解半减期来评价农药残留情况?	49
38	影响农药残留的因素有哪些?	50
39	哪些农药容易引起农药残留问题?	55
40	为什么我们要科学看待蔬菜农药残留?	55

- 41** 怎样减少蔬菜、水果中的农药残留? ... 58
- 42** 什么是绿色食品? 60
- 43** 绿色食品的生产过程不能使用
农药吗? 61

三 杀虫剂中毒 64

- 44** 为什么有机磷杀虫剂中毒后会
出现大汗淋漓? 64
- 45** 肌肉颤动也是有机磷杀虫剂中毒
的典型表现吗? 65
- 46** 为什么有机磷杀虫剂中毒后全血
胆碱酯酶活力会降低? 66
- 47** 胆碱酯酶分真性和假性吗? 67
- 48** 发生有机磷杀虫剂中毒后怎么办? ... 68
- 49** 阿托品也会中毒吗? 69
- 50** 有机磷中毒病人治疗过程中会出现
病情反复的原因有哪些? 71
- 51** 有机磷农药中毒也会导致瘫痪吗? ... 72
- 52** 什么是中间综合征? 74
- 53** 草甘膦中毒后, 为什么不能使用
胆碱酯酶复能剂? 74
- 54** 为什么不要使用赛丹对鱼塘进行
清塘? 75
- 55** 赛丹对人的毒性大吗? 77
- 56** 为什么氨基甲酸酯类杀虫剂中毒后
会出现与有机磷中毒一样的表现? ... 78

- 57** 氨基甲酸酯类杀虫剂中毒后的救治要注意哪些事项? 79
- 58** 为什么皮肤接触拟除虫菊酯类农药后会出现刺痒、疼痛? 80
- 59** 田间喷洒拟除虫菊酯类杀虫剂,为什么很少引起中毒? 81
- 60** 阿维菌素毒性很大,为什么喷洒使用很少发生中毒呢? 83
- 61** 磷化铝熏粮仓杀虫中毒后该怎么办? 84
- 62** 杀虫剂的增效剂对人的毒性大吗? ... 85
- 63** 儿童误服昆虫生长调节剂或植物生长调节剂后,会影响生长发育吗? 86
- 64** 使用植物源性杀虫剂是不是对人更安全? 87
- 65** 接触真菌类、细菌类或病毒类杀虫剂后,会发生微生物感染吗? ... 89
- 66** 人使用昆虫驱避剂,会发生中毒吗? 90
- 67** 卫生杀虫剂与农用杀虫剂有什么区别? 91
- 68** 农用杀虫剂可以当作卫生杀虫剂使用吗? 92
- 69** 家庭选购和使用卫生杀虫剂要注意哪些事项? 93

- 70** 储存的粮食生虫了，使用什么杀虫剂才最安全、有效？ 95
- 71** 可以使用哪些卫生杀虫剂防治衣物虫害？ 97
- 72** 哪些方法杀灭蟑螂又安全又有效？ 98
- 73** 家庭使用蚊、蝇杀虫剂时应注意哪些情况？ 100

四、杀鼠剂中毒 103

- 74** 急性杀鼠剂与慢性杀鼠剂是如何区分的？ 103
- 75** 用手直接配制和投放杀鼠剂，会发生中毒吗？ 104
- 76** 我国禁用的杀鼠剂有哪些种类？ ... 105
- 77** 何谓“二次中毒”？ 106
- 78** 为什么致痉挛性杀鼠剂容易发生“二次中毒”？ 107
- 79** 发生了禁用杀鼠剂中毒，该怎么处理？ 108
- 80** 为什么国家推荐家庭使用抗凝血杀鼠剂灭鼠？ 109
- 81** 抗凝血杀鼠剂是不是不会发生人中毒？ 110
- 82** 为什么使用维生素 K_1 来治疗抗凝血杀鼠剂中毒？ 111

- 83** 诊治抗凝血杀鼠剂中毒应注意
哪些情况? 112
- 84** 维生素也能用作杀鼠剂吗? 113
- 85** 肉毒毒素用作杀鼠剂, 对人
安全吗? 114
- 五、杀菌剂及除草剂中毒** 117
- 86** 哪些农药属于杀菌剂, 对人的
毒性大不大? 117
- 87** 杀菌剂可以用来杀灭人体的微
生物吗? 118
- 88** 杀菌剂中毒后, 有可以使用的
特效解毒剂吗? 119
- 89** 除草剂对人的毒性是不是都很低? ... 120
- 90** 为什么百草枯中毒的病死率
非常高? 121
- 91** 喝了百草枯是不是一定会死亡? ... 122
- 92** 漂白土或者活性炭是百草枯中毒
的特效解毒剂吗? 123
- 93** 百草枯农药都是蓝绿色的吗? 124
- 94** 为什么喝了百草枯会发生严重的
口腔溃疡? 125
- 95** 百草枯农药喷洒作业会导致百草
枯中毒吗? 126
- 96** 百草枯中毒的病人发生肺纤维化
后, 一定会死亡吗? 127

97	百草枯中毒后能给病人吸氧吗? ...	128
98	敌草快毒性大吗? 是不是也可以引起肺纤维化?	129
99	为什么五氯酚、二硝基酚等酚类除草剂中毒不能用阿司匹林退热? ...	129
100	除草剂保护剂可以用来解救人除草剂中毒吗?	131

一、基础知识

❓ 1 什么是农药？

答：一提到农药，大家首先想到的就是各种杀虫剂、除草剂，其实农药所包含的种类远远不止于此。我国 1997 年颁发的《农药管理条例》中明确规定，农药是指用于预防、消灭或者控制危害农业、林业的病、虫、草和其他有害生物以及有目的地调节植物、昆虫生长的化学合成或者来源于生物、其他天然物质的一种物质或者几种物质的混合物及其制剂。

根据使用目的和场所的不同，该条例还对农药的种类进行了进一步划分：

① 预防、消灭或者控制危害农业、林业的病、虫（包括昆虫、蜱、螨）、草和鼠、软体动物等有害生物的；

② 预防、消灭或者控制仓储病、虫、鼠和其他有害生物的；

③ 调节植物、昆虫生长的；

④ 用于农业、林业产品防腐或者保

鲜的；

⑤ 预防、消灭或者控制蚊、蝇、蜚蠊、鼠和其他有害生物的；

⑥ 预防、消灭或者控制危害河流堤坝、铁路、机场、建筑物和其他场所的有害生物的。

从以上的概念中，我们会发现农药的涵盖范围非常广泛，不仅包括我们通常所说的杀虫剂、杀菌剂、除草剂和杀鼠剂，还包括植物生长调节剂、昆虫生长调节剂，甚至家庭使用的卫生杀虫剂也属于农药的范畴。

2 农药是不是都是化学合成的化学物？

答：目前，我们常用农药的绝大多数确实都是化学合成的化学农药，但也有一些农药是非化学合成的，例如 19 世纪就开始大量使用的杀菌剂波尔多液。毋庸置疑，农药的大量使用已经给人类做出了巨大的贡献，每年可使全球的粮食产量增加将近 1/3，是顺利解决因全球人口快速增长导致的生存问题的关键因素之一。但是，随着农药日益广泛的使用，它对环境的污染以及对人体健康的不利影响也越来越受到关注。20 世纪 60、

70 年代大量使用有机氯、有机汞和有机砷农药造成了严重的环境危害，至今仍难以完全消除。进入 21 世纪后，一些非化学合成的农药，如天然植物源杀虫剂（烟碱、鱼藤酮、除虫菊等）、微生物杀虫剂（如苏云金杆菌、杀螟杆菌、白僵菌等）等，由于其对环境没有明显不利影响，越来越多地被研发和使用。

3 农药的生产和使用经历过哪几个阶段？

答：农药的大量广泛使用是在 19 世纪工业革命以后，但世界上农药的最早使用却可以追溯到几千年前。一般来讲，世界农药的发展历史大致可分为天然物质利用阶段、无机化合物农药阶段和有机合成农药阶段。

（1）天然物质利用阶段 公元前 1000 多年，古希腊诗人荷马就曾记载用硫黄熏蒸杀灭害虫。我国西周时期的《诗经》里有熏蒸杀鼠的叙述，《山海经》中也有礞石（含砷矿石）毒鼠的记载。《周礼》中还记载有专门掌管治虫、除草的官职及所用的杀虫药物及其使用方法。15 世纪时，砒石（含砷矿

石)在我国北方地区已大量用于防治地下害虫和田鼠,在南方地区也用于水稻防虫。16世纪以后,更多的天然物质被用于除虫灭鼠,如烟草、除虫菊、松脂和鱼藤等,有一些至今仍在应用。

(2) 无机化合物农药阶段 19世纪以后,随着近代化学工业的不断发展,化工产品逐渐增加,其中不少被作为农药试用,其中最早大量开发使用无机农药的是法国。19世纪中期,欧洲的葡萄酿酒业遭到葡萄霜霉病的暴发流行而发生危机。法国的P. 米亚尔代发现用硫酸铜和石灰配制成的波尔多液对防治葡萄霜霉病具有良好效果,很快其作为保护性杀菌剂而被广泛使用,因而拯救了酿酒业,米亚尔代也因此被赞扬为民族英雄。早期使用的无机农药大多为含砷的化合物,如巴黎绿(含杂质的亚砷酸铜)、砷酸铅、砷酸钙等用作杀虫剂,亚砷酸盐用作除草剂,亚砷酸用作杀鼠剂。其他一些无机农药也逐渐被大量使用,如石硫合剂(石灰和硫黄加水制成)用来杀虫,硼酸盐、氯酸盐用作除草剂,以及硫酸铈、碳酸钡、磷化锌用来灭鼠。