



灭鼠与杀虫

主编 徐昆峻 孟艳玲 佟淑芬

东北林业大学出版社

(黑)新登字第 10 号

主编 徐昆峻 孟艳玲 佟淑芬

编委 (以姓氏笔画为序)

山素君 王春茂 刘明烈

刘岩琳 闫世昌 佟淑芬

轩照珍 孟艳玲 徐昆峻

审定 纪奎滨

顾问 徐恩璽

灭鼠与杀虫

Mieshu Yu Shachong

主编 徐昆峻 孟艳玲 佟淑芬

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

哈尔滨市和兴印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 9 字数 194 千字

1995 年 8 月第 1 版 1995 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—2 000 册

ISBN 7-81038-606-5

S·144 定价 10.00 元

序

病媒昆虫、动物能传播多种疾病,严重影响人类健康。几十年来,我国卫生防疫战线的防治病媒昆虫、动物的专业人员,在走与群众运动相结合的道路上奋力拼搏,使我国的除害灭病工作取得了长足的进步。在全国范围内已基本上查清了我国卫生昆虫、动物的生物相,与此同时采取了专群结合的防治措施。几十年来使危害人类健康较大的动物、昆虫的密度大大下降到不致造成大的危害程度,从而使相应的传染病如鼠疫、疟疾、出血热等发病率,被控制到最低水平;其中鼠媒的斑疹伤寒、回归热等已被控制,很少发生,甚至绝迹。这些成绩都是我国卫生防疫专业人员,特别是从事虫媒工作人员对我国卫生防疫工作的重大贡献!

为了进一步总结经验 and 继续提高专业人员及广大人民群众对有害媒介昆虫和动物防治的认识,提高群、专队伍的业务水平,作者在总结他们自己过去几十年实践中积累的经验基础上,吸取了广大群众创造的杀虫、灭鼠经验,并博览了国内各有关方面出版的昆虫、动物 60 多种专著,编写了《灭鼠与杀虫》一书。系统地阐述了在卫生防疫工作中与防病有密切相关的病媒昆虫和鼠类的生活习性,种、属鉴定方法,传播

相应传染病的途径,标本制作,防治措施等方面的专业知识,同时,又总结提炼了几十年来如何发动群众进行除害、灭病这一具有中国特色的群防群治病媒昆虫、鼠类的经验。这对今后在我国防治有害病媒昆虫、动物对人类疾病危害上将起到重要的推动作用。

徐恩璈

1995年6月19日于哈尔滨

前 言

开展对鼠、蟑螂、蝇、蚊、蚤、臭虫等医学动物、昆虫的防治工作是控制疾病发生,保护人们健康的重要措施。根据全国爱卫会对灭鼠、灭蝇、灭蟑螂、灭蚊虫、灭蚤、灭臭虫工作的要求,许多城镇都在积极开展科学除害达标工作,其中有的城镇经过努力已经达到了全国爱卫会对鼠、害虫的密度标准要求。但是,目前根据调查看,已达标的城镇鼠、害虫的密度又有回升的趋势。由此可以看出,科学除害达标难,达标后的巩固工作更为艰难。因此,急需向广大群众普及并推广科学灭鼠、杀虫知识,精心组织、科学指导,以巩固除害达标的要求。

要有效的科学灭鼠、灭蝇、灭蟑螂、灭蚊虫等卫生害虫,就必须准确掌握其生态习性,活动规律、杀灭方法,要科学使用灭鼠、杀虫药物,就必须掌握药物的性能及使用方法。为此我们参阅了大量著名专家撰写的有关科学灭鼠、杀虫专著及有关杂志资料,并结合我们多年来从事灭鼠、杀虫工作的经验,编写了《灭鼠与杀虫》一书。

本书在编写过程中得到徐恩翌主任医师、纪奎滨主任医师的精心指导,并对本书进行了审阅,特此致

谢。

由于编者业务水平有限,掌握资料也不够齐全,不当之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

1995年7月21日

目 录

第一章 概论.....	1
第一节 灭鼠、杀虫的意义	1
第二节 灭鼠、杀虫的原则	2
第二章 灭鼠.....	5
第一节 鼠类的危害及鼠害原因.....	5
一、鼠的危害	5
二、鼠害的原因	9
第二节 鼠的形态特征和生活习性	11
一、鼠的形态特征	11
二、鼠类的生活习性	12
第三节 几种常见的鼠类	15
一、黄鼠	15
二、花鼠	17
三、褐家鼠	18
四、小家鼠	19
五、黑线姬鼠	21
六、大仓鼠	22
七、大林姬鼠	23
八、长尾仓鼠	24
九、黑线仓鼠	25
十、长爪沙鼠	26
十一、东方田鼠	28

十二、北方田鼠	29
十三、布氏田鼠	30
第四节 大面积灭鼠措施	31
一、组织措施	32
二、鼠情监测方法	32
三、鼠类的综合防治	34
四、常用的几种灭鼠药剂	35
五、灭鼠药的选择	42
六、毒饵的配制和使用	42
七、毒水的配制和使用	48
八、几种常用的熏蒸灭鼠剂	49
九、影响毒饵灭鼠效果的因素	51
十、器械灭鼠	53
十一、灭鼠时机的选择	57
第五节 不同场所的灭鼠方法	58
一、居住区灭鼠	58
二、野外灭鼠	58
三、医院和托儿所灭鼠	59
四、食品企业和粮库灭鼠	59
五、下水道灭鼠	60
六、畜圈、畜牧场灭鼠	61
七、机场和飞机灭鼠	61
八、交通工具灭鼠	62
九、人防工程和坑道灭鼠	64
十、冷库灭鼠	64
十一、疫区灭鼠	64
第六节 残存鼠的特点及防治措施	70

一、残存鼠的特点	70
二、残存家栖鼠防治措施	71
第七节 长期巩固灭鼠成果的措施	71
一、提高思想认识,加强对灭鼠巩固工作的领导	72
二、加强专(兼)职技术队伍的建设	72
三、加强鼠情监测工作	73
四、继续搞好环境卫生,加强环境治理	73
五、科学使用毒饵,提高灭鼠效果	73
六、加强防鼠措施	73
第八节 灭效考核方法及指标	74
一、灭效计算	74
二、灭鼠指标和验收方法	76
第九节 鼠药的安全使用与中毒急救	76
一、安全使用鼠药的注意事项	77
二、中毒急救及一般性处理	78
三、常用鼠药中毒急救	80
第十节 鼠类标本的制作与保存	81
一、鼠类标本的采集	82
二、标本材料的选择和处理	82
三、外部测定及雌雄鉴别	82
四、剥皮的方法	83
五、固态标本的制作	85
六、生态标本的制作	85
七、浸制标本的制作	86
八、骨骼标本的制作	87
九、标本保存	87
第三章 灭蟑螂	89

第一节 蟑螂的形态特征	89
一、成虫	89
二、卵	91
三、若虫	92
第二节 蟑螂的生活史和生态习性	92
一、生活史	92
二、生态习性	93
第三节 常见蟑螂种类	97
一、姬蠊科	97
二、蜚蠊科	100
第四节 蟑螂对人类健康的威胁	105
一、蟑螂传播病原体的方式及途径	105
二、携带的病原微生物	105
三、人工感染试验	107
第五节 蟑螂综合防治措施	108
一、蟑螂密度的调查方法	109
二、综合防治	110
三、杀灭蟑螂时机的选择	117
四、杀灭蟑螂范围的确定	117
五、杀灭蟑螂的达标标准	118
六、申请考核鉴定的条件与鉴定方法	118
第六节 蟑螂标本的采集、制作与保存	119
一、蟑螂标本的采集	119
二、标本制作方法	119
三、标本的保管	122
第七节 蟑螂的饲养	122
一、饲养条件和设备	122
二、饲养方法	123

第四章 灭蝇.....	125
第一节 蝇类形态特征.....	125
一、成蝇.....	125
二、卵.....	126
三、幼虫(蛆).....	126
四、蛹.....	126
第二节 蝇类重要生态习性.....	126
一、生活史.....	126
二、成蝇习性.....	127
三、孳生习性.....	129
四、季节消长和越冬情况.....	129
第三节 常见蝇种及主要特征.....	133
一、粪种蝇.....	133
二、家蝇.....	133
三、市蝇.....	133
四、厩腐蝇.....	134
五、夏厕蝇.....	134
六、元厕蝇.....	134
七、瘤胫厕蝇.....	135
八、巨尾阿丽蝇.....	135
九、红头丽蝇.....	135
十、宽丽蝇.....	136
十一、亮绿蝇.....	136
十二、丝光绿蝇.....	136
十三、铜绿蝇.....	137
十四、大头金蝇.....	137
十五、新陆原伏蝇.....	137

十六、伏蝇	137
十七、黑尾黑麻蝇	138
十八、棕尾别麻蝇	138
第四节 蝇类与疾病	139
一、机械性携带	139
二、生物性传播	140
三、蝇蛆症	140
第五节 蝇类密度调查	141
一、成蝇密度调查方法	142
二、蝇幼虫密度调查方法	143
第六节 住区蝇类的防治原则、标准及组织领导	144
一、防治原则	144
二、防治标准	144
三、组织领导	145
第七节 住区蝇类的综合防治	146
一、环境防治	146
二、物理机械防治	155
三、化学防治	158
四、生物防治	162
五、法规防治	162
第五章 灭蚊	164
第一节 蚊虫形态特征	164
一、成虫	164
二、卵	165
三、幼虫	165
四、蛹	165
第二节 蚊虫的生活史和生态习性	166

一、生活史	166
二、生态习性	167
第三节 常见蚊虫种类	170
一、按蚊属	170
二、库蚊属	170
三、伊蚊属	172
第四节 蚊虫传播疾病对人类健康的威胁	173
一、蚊虫传播虫媒病毒的途径	173
二、蚊虫传播疾病对人类健康的威胁	174
第五节 大面积灭蚊措施	175
一、密度调查方法	176
二、蚊虫的综合防治	178
三、灭蚊时机的选择	185
第六节 蚊虫的采集和标本制作	186
一、幼虫的采集和标本制作	186
二、成虫的采集和标本制作	186
第七节 蚊虫(淡色库蚊)饲养	187
一、饲养条件与设备	187
二、饲养方法	187
第八节 蚊虫抗性的发展及其对策	188
一、抗性的发展与现状	189
二、抗性产生的原因	191
三、抗性产生的机理	191
四、抗性危害	193
五、抗性的评价与对策	194
第九节 灭蚊考核标准	196
第六章 蚤、臭虫和虱的防治	197
第一节 蚤的防治	197

一、形态特征	197
二、生活史	199
三、生态习性	200
四、蚤与疾病的关系	204
五、蚤的常见种类	206
六、蚤密度调查及计数方法	210
七、蚤的防治措施	211
第二节 臭虫的防治	214
一、形态特征	214
二、生活史	216
三、生态习性	217
四、臭虫与疾病的关系	220
五、臭虫的常见种类	220
六、臭虫密度调查及计数方法	221
七、臭虫的防治措施	222
第三节 虱的防治	224
一、形态特征	224
二、生活史	225
三、生态习性	225
四、虱与疾病的关系	227
五、虱的常见种类	228
六、虱密度调查及计数方法	229
七、虱的防治措施	230
第七章 化学杀虫剂	232
第一节 选用杀虫剂的要求、标准及杀虫方式	232
一、选用杀虫剂的要求与标准	232
二、杀虫剂的杀虫方式	232

第二节 几种常用的杀虫剂	233
一、有机氯杀虫剂	233
二、有机磷杀虫剂	234
三、氨基甲酸酯类杀虫剂	239
四、拟除虫菊酯类杀虫剂	241
第三节 增效剂	247
一、氧化胡椒基丁醚	248
二、八氯二丙醚	248
三、芝麻素	248
第四节 杀虫剂的剂型	249
一、粉剂	249
二、可湿性粉剂	249
三、乳油	250
四、颗粒剂	250
五、水剂	250
六、胶悬剂	250
七、油剂	251
八、烟剂	251
九、缓释剂	252
十、气雾剂	253
第五节 杀虫剂的药效测定方法	254
一、杀虫药剂的毒力测定	255
二、毒力测定的标准化	256
三、毒力测定方法	257
四、测定两种杀虫剂混合的毒力	260
五、蚊幼虫毒力测定方法	260
六、气雾剂的药效测定	262

七、蚊香药效测定	262
八、电热片蚊香药效测定	263
第六节 常用杀虫剂中毒的预防和救治	263
一、中毒的预防	263
二、中毒救治原则	264
三、有机磷类药物中毒	266
四、有机氯类药物中毒	267
五、氨基甲酸酯类药物中毒	267
六、溴氰菊酯类药物中毒	268
主要参考文献	269

第一章 概 论

第一节 灭鼠、杀虫的意义

鼠是人类一大有害动物,它所造成的社会危害是极大的,人们深恶痛绝。据估计,全世界因鼠害减产和糟蹋的粮食,每年达 5 000 万吨之多。鼠害不但危害林业和牧业,使林地和牧场造成荒漠化,而且对工业生产也将造成巨大损失。因此,消灭老鼠保障人民健康,保护社会财富都有极其重要的意义。

鼠类及卫生害虫通过叮咬、吸血以及其体内外自然携带等方式将病原体传播给人,从而造成疾病的传播,危害人类的健康。随着我国国民经济的发展,人们生活的提高,人们对鼠和害虫传播的疾病,越来越重视。只有彻底消灭鼠类和害虫,才能控制疾病的发生和传播。由鼠传播的疾病有鼠疫、流行性出血热、地方性斑疹伤寒、钩端螺旋体病等 30 多种。由蚊、蝇、蟑螂等害虫传播的疾病也有许多种,如乙型脑炎、丝虫病、疟疾、登革热等,此外还有肝炎、痢疾、伤寒等。总之,鼠、害虫都能传播直接危害人们健康的多种疾病。彻底地消灭害鼠、害虫是一项保护人类健康的重要措施。

以前,我国曾将鼠、蚊、蝇、臭虫列为四害,但近年来,由于臭虫的密度逐年降低,有些地方已见不到臭虫了,因此,目前除四害的主要对象是鼠、蚊、蝇和蟑螂。