

百姓科普系列丛书

# 有害生物防制及趣谈昆虫

## 防治 · 控制 · 趣味

常州市科学技术协会

江苏省有害生物防制摇组摇编  
工程技术研究中心

摇摇摇摇摇摇姜志宽 主摇编

东南大学出版社



## 《百姓科普系列丛书》编辑委员会

主任委员 顾卫东

副主任委员 王翼飞 张荃兴

委员 朱一兵 鲁玉凤 吴东康  
金建栋 赵熔炼 张淑波

## 《有害生物防制及趣谈昆虫》编辑委员会

主编 姜志宽

副主编 陈桂昌 徐青

参编 麻毅 陈辛 沈建忠  
陈希磊 丁凌云 王莉

## 主编简介



姜志宽, 研究员, 男, 1952年10月生, 江苏海安人。1970年10月入伍, 1975年毕业于复旦大学昆虫学专业。现任南京军区疾病预防控制中心研究员, 所长, 中华预防医学会媒介生物学及控制学会副主任委员兼卫生杀虫药械学组组长, 中国鼠害与虫害防制专家委员会委员, 中国昆虫学会医学昆虫委员会委员, 国家农业部卫生杀虫

剂登记药效试验项目技术负责人, 第三军医大学教授, 江西农业大学硕士生导师, 江苏省昆虫学会副理事长兼媒介生物防制专业委员会主任委员, 江苏省消毒与媒介生物防制专业委员会副主任委员, 南京市有害生物防制协会专家委员会主任委员, 《寄生虫与医学昆虫学报》和《中国媒介生物学及控制杂志》编委, 《医学动物防制》杂志常务编委, 《中国孳蝇通讯》杂志和《中华卫生杀虫药械》杂志主编。

1970多年来, 主要从事媒介生物防制研究工作, 先后承担了国家、解放军总后勤部和军区卫生部, 以及江苏省和上海市等科研项目 100多项, 共获军队和部省级科技进步奖 100项, 其中获二等奖 10项, 获国家发明专利 10项。先后在国内外发表论文 1000余篇, 主编或参编出版了《卫生杀虫药械学研究与应用》等专著 10部。

1985年被评为军区优秀中青年科技干部, 1986年10月开始享受国务院政府特殊津贴, 1987年获军区科技英才奖, 1988年和 1990年被中华预防医学会表彰为先进科技工作者, 1994年获全军第四届预防医学基金奖, 先后在部队荣立三等功 3次。

## 序

人类社会已经迈进知识经济时代,科学技术发展日新月异,经济全球化、新型工业化、城市化、信息化进程快速推进,新事物、新观念、新知识不断涌现。

改革开放以来特别是“十五”期间,我国经济持续、快速发展,党的十六届三、四、五中全会又进一步提出,落实科学发展观,大力推进自主创新,实现增长方式根本转变,坚持以人为本,构建和谐社会。随着江苏省及常州市“两个率先”的加快推进,广大城乡居民收入显著增加,人均寿命逐年提高,人们的物质生活越来越优越,对科学文化知识的需求也越来越多。这就要求人们不断学习科学知识,提高科学素养,弘扬科学精神,崇尚科学理性,确立科学文明健康的生活意识,才能跟上时代和社会的发展步伐。

为了更好地在广大普通百姓中普及科学知识,促进人民科学文化素质的提高,常州市科学技术协会经过精心策划和组织编写的《百姓科普系列丛书》与百姓见面了。该丛书由市科协组织有关单位和学会的专家、学者和科技人员共同编

写,内容涵盖了卫生保健、饮食营养、心理健康、日常生活、环境保护、安全防范等多个专题,用通俗易懂的文字向百姓介绍与生活息息相关的科学知识,积极倡导科学、文明、健康的生活方式,唤起公众的环境意识、生态意识,丰富百姓的精神生活,提高和改善人们的生活环境、生活质量、生活水平。

《百姓科普系列丛书》全套 猿园册,将分辑陆续出版。希望该丛书能为百姓开阔视野、丰富知识,拉近科学与公众的距离,唤起公众对科学的热情和兴趣,及时传播新理念和新知识,向社会贡献一点菲薄的力量。

鉴于丛书内容较多而编写时间有限,丛书内容中难免有疏漏不足之处,欢迎批评指正。

常州市科学技术协会主席



圆园缘年 员月 圆日

# 前 言

有害生物的防制是疾病控制的主要措施,也是改善人民生活环境、促进经济发展的重要组成部分。

我国幅员辽阔,自然条件多样,大部分地区物产丰富,不仅适于人类生活、生产,同样适于有害生物栖息、繁衍。自古以来,富饶的华夏大地就是人类和有害生物共存互争的“战场”。中国人早在几千年前就用燃烧艾蒿、菊科类植物来驱赶蚊虫,长期以来,在有害生物防制中取得了不少的成功经验。但随着我国城乡居民生活 and 环境质量的不断提高,要搞好我国近万个大中小城市、几千多个县城、近万个乡镇和源亿多个家庭的有害生物防制,减少疾病,保障居民健康,任务十分艰巨。

也就是说,有害生物防制的结果,直接涉及千家万户的利益和安宁,理所应当应该纳入“三个代表”重要思想和科学发展观的指导之下。不断提高有害生物防制效果和效益,仅有决策者和专业人员的积极性是不够的,还需要有广大百姓的参与。同时,必须不断提高全部参与者的相关知识水平和

操作技能。为此,适时地开展科普宣传,破旧立新十分必要,本书的出版可谓应运而生。

本书编写人员治学严谨,经验丰富,视点前卫,相关内容有较强的知识性、指导性和趣味性。相信此书能为读者提供足够的知识和解决问题的办法。仔细地阅读,认真地操作,可以把有害生物防制工作做好,并不断提高生活质量。相信此书能对百姓开展有害生物防制有所帮助,这也是我们的最大愿望。

常州市科学技术局局长 张斌

二〇一五年 源月 猿日

目  
录

<b>第 一 章</b>	有害生物引起的疾病 .....	1
	第一节 常见疾病 .....	1
	疾病现状 .....	1
	常见疾病 .....	1
	其他常见的媒介性生物传染病 .....	2
	虫媒传染病改变历史进程 .....	2
	第二节 科学进步与疾病防制 .....	2
	人类与疾病的斗争 .....	2
	疫苗——人类战胜传染病的有力武器 .....	2
	第三节 历史上的特大虫媒传染病案例 .....	2
	天花 .....	2
	鼠疫 .....	2
	霍乱 .....	2
	其他 .....	2
<b>第 二 章</b>	有害生物防制 .....	2

第一节摇蚊类防制 .....	156
1. 形态特征 .....	156
2. 主要种类 .....	156
3. 生活史 .....	157
4. 生态习性 .....	157
5. 医学重要性 .....	158
6. 防制措施 .....	158
第二节摇蝇类防制 .....	159
1. 形态特征 .....	159
2. 主要种类 .....	159
3. 生活史 .....	160
4. 生态习性 .....	160
5. 医学重要性 .....	161
6. 防制措施 .....	161
第三节摇虻类防制 .....	162
1. 形态特征 .....	162
2. 生活史 .....	162
3. 生态习性 .....	163
4. 医学重要性 .....	163
5. 防制措施 .....	163
第四节摇蚤类防制 .....	164
1. 形态特征 .....	164
2. 主要种类 .....	164
3. 生活史 .....	165
4. 生态习性 .....	165
5. 医学重要性 .....	165

远  防制措施 .....	猿
第五节 摇虱类防制 .....	猿
员  形态特征 .....	猿
圆  主要种类 .....	猿
猿  生活史 .....	猿
源  生态习性 .....	猿
缘  医学重要性 .....	猿
远  防制措施 .....	猿
第六节 摇臭虫防制 .....	猿
员  形态特征 .....	猿
圆  主要种类 .....	猿
猿  生活史 .....	猿
源  生态习性 .....	猿
缘  医学重要性 .....	猿
远  防制措施 .....	猿
第七节 摇蟑螂防制 .....	猿
员  形态特征 .....	猿
圆  主要种类 .....	猿
猿  生活史 .....	猿
源  生态习性 .....	猿
缘  医学重要性 .....	猿
远  防制措施 .....	猿
第八节 摇白蚁防制 .....	猿
员  白蚁的概述 .....	猿
圆  白蚁的生物学及习性 .....	猿
猿  常见白蚁简介 .....	猿

源爰白蚁的危害 .....	缘爰
第九节摇其他害虫防制 .....	缘爰
源爰毒毛虫的防制 .....	缘爰
源爰蝎子的防制 .....	缘爰
猿爰蜈蚣的防制 .....	缘爰
源爰蚂蚁的防制 .....	缘爰
缘爰蜂类的防制 .....	缘爰
远爰马蟥的防制 .....	缘爰
第十节摇鼠类防制 .....	远爰
员爰形态特征及主要种类 .....	远爰
源爰生活史及生态习性 .....	远爰
猿爰医学重要性 .....	远爰
源爰防制措施 .....	远爰

### 第摇三摇章

趣谈昆虫 .....	远爰
------------	----

#### 第一节摇株连九族——蚊虫的委屈

.....	远爰
员爰“温柔一嘴”吸血 .....	苑园
源爰传播病毒的罪孽 .....	苑园
猿爰株连无辜 .....	苑猿
源爰人眼看蚊 .....	苑源

#### 第二节摇千年沉冤——苍蝇的误解

.....	苑苑
员爰可恶的一小撮 .....	苑愿
源爰无心的帮凶 .....	苑怨

猿援不可缺少的伙伴 .....	猿园
猿援逃脱大师 .....	猿员
猿援不再与苍蝇为敌 .....	猿原
猿援如果要让苍蝇离开 .....	猿远
第三节 摇居家蛀虫 .....	猿苑
猿援乱刀裁缝——衣物蛀虫 .....	猿苑
猿援知识“黑客”——图书蛀虫 .....	猿苑
猿援偷食者——粮食蛀虫 .....	猿愿
猿援“地道战士”——家具害虫 .....	猿愿
第四节 摇昆虫与文化——昆虫成语 .....	猿愿
猿援成语中的“昆虫”古语解释 .....	猿愿
猿援汉语成语中昆虫的形态学特点 .....	猿园
猿援汉语成语中昆虫的生物学特性 .....	猿员
猿援汉语成语中昆虫的生态学特性 .....	猿猿
猿援几个不符合科学的涉虫成语 .....	猿猿
第五节 摇昆虫与美味 .....	猿源
猿援从口腹之欲开始 .....	猿缘
猿援吃虫是时尚 .....	猿远
猿援好吃又吃好 .....	猿愿
第六节 摇昆虫与药用 .....	猿愿
猿援民间偏方“昆虫药” .....	猿愿
猿援高科技“良药” .....	猿员
第七节 摇人与虫共存 .....	猿圆
猿援不受欢迎的邻居 .....	猿猿
猿援不请自到的房客 .....	猿缘

猿猴学会与虫共存 ..... 页码

## 第一章

## 有害生物引起的疾病

## 第一节 摇常见疾病

我国地处亚热带、温带区域,地域辽阔,各地环境气候和自然条件差异很大,有害生物种类繁多。据调查,我国已知有蚊类猿园多种、蝇类员缘园多种、室内常见蟑螂猿种、蚤类缘园多种、蜚类员园种、螨类缘园种、白蛉类源园种、蠓类园园多种、蚋类员园多种、鼠类员园多种。这些有害生物对我国人民群众的身体健康造成严重威胁。

从某种角度而言,我们生活在一个虫媒王国里。蚊虫、苍蝇、虱子、臭虫、跳蚤、尘螨、蟑螂都与我们朝夕相处,或借人一寓,或伴人而居。昆虫是人们日常生活中危险的“伙伴”,人们所患的很多疾病是由昆虫传播的。在昆虫王国的猿园个目中,常见传病昆虫共有怨园目猿园科猿园属猿园种。它们看起来似乎微不足道,却臭名昭著。它们神出鬼没,往往在我们麻痹大意时给人致命一击。目前已知昆虫能携带缘园种虫媒病毒,其中猿园种病毒被证明能引起人类的疾病。

## 员援 疾病现状

我国目前共有 员种法定传染病(截止到 员年),其中有 员种是由媒介生物传播,它们是鼠疫、肾综合征出血热、流行性脑脊髓炎、钩端螺旋体病、斑疹伤寒、乙型脑炎、黑热病、疟疾、登革热、布鲁氏菌病、炭疽、狂犬病。每年的发病数约占法定传染病报告总数的 员,死亡数却占法定传染病报告总数的 猿~缘。

## 员援 常见疾病

### (员) 乙脑

流行性乙型脑炎简称乙脑,是通过蚊虫传播引起的急性中枢神经系统传染病,是我国夏秋季节常见的疾病之一。因在日本首先被发现,亦称为“日本脑炎”。患者多为 员岁以下儿童,常造成患者死亡或留下神经系统后遗症,死亡率高达 员左右。乙脑主要分布于亚洲,每年有大约 源~缘万的病例,我国每年均有 员~圆万病例。

蚊虫为乙脑的主要传播媒介,已从 员种不同的蚊体中分离出乙脑病毒,三带喙库蚊是同种蚊科中传播乙脑病毒最强的蚊种。但其最重要的传染源是猪,通过猪—蚊—人的途径使人受到感染,由于其储存宿主范围广,可反复引起乙型脑炎的流行。

人感染乙脑后仅产生短期的病毒血症,而且血中的病毒含量少,乙型脑炎病毒侵入人体后,绝大部分呈隐性感染,只有当人体防御机能低下时病毒才穿越血脑屏障侵入中枢神经系统而发病,仅有少数人呈显性感染症状发病,因而很容易错诊或误诊。目前尚无治疗乙型脑炎的特效药物,预防接种是

预防与控制乙脑最有效的干预措施。乙脑流行地区 远岁至 10 岁以下的儿童均应预防接种乙脑疫苗。

### (圆) 疟疾

当今世界对人类危害最大、死亡人口最多的疾病不是鼠疫或艾滋病,也不是癌症,而是一种由小小的蚊虫传播的寄生虫病——疟疾。疟疾是人类知道最早的传染病之一,疟疾俗名“冷热病”、“打摆子”,发病时感觉时冷时热,多在夏秋季节发病。全球有四分之一的人口生活在疟疾发病区,目前仍有 100 多个国家和地区处于高度和中度流行,每年发病人数为 1 亿,死于疟疾者逾 100 万人,疟疾的发病率呈上升趋势,其中 1/3 是儿童。

世界上大约有 100 种蚊虫传播疟疾,主要分布在热带、亚热带地区。我国解放前疟疾连年流行,尤其南方,由于流行猖獗,病死率很高。疟疾绝非只限于人类,现在已知的近 100 种疟原虫中至少有 10 种感染灵长目动物,10 种感染啮齿目动物、蝙蝠和其他哺乳动物,还发现有 10 多种可以感染鸟类和爬虫类。

中药对治疗疟疾的贡献目前,全球首选治疗疟疾的药物是一种叫青蒿素的中药,由中国研究人员首先从青蒿植物中提取的物质制成。在越战期间,越方因疟疾兵力大减,越南领导人胡志明请求中国帮助治疗,毛泽东主席将此作为政治任务下达,要求限期攻克,经中国科学家的努力,于 1972 年完成此课题,青蒿素成功地使越南当地死于疟疾的人数减少了 100%。全球的医疗机构正采用新的中药制剂青蒿素作为治疗疟疾的首选药物。

“建造巴拿马运河”的医生现在,大家都知道疟疾是由蚊虫传播的,而第一个明确质疑蚊虫传播疟疾的是美国医生