

内 容 提 要

本书内容包括两部分。第一部分论述中药材仓虫的经济重要性和研究概况，中药材仓虫的来源、传播、形态特征、生殖与发育、发生与环境条件的相互关系，以及各种防治措施，特别是近年来在中药材害虫防治方面的新技术、新方法；第二部分记述了四川省中药材仓虫2纲、5亚纲、15目、57科、147种的经济意义、形态特征（含部分种与近似种的鉴别）、生活习性和采集地。其中，害虫8目38科106种，捕食和寄生性种类8目21科41种。书后附有中药材仓贮害虫的检查方法、标本技术、温度摄氏华氏换算表、库内外相对湿度换算表、主要参考文献及仓虫汉名、学名索引。全书共附仓虫黑白整体或特征图110幅，整体彩图15版139个，其他图表16个。

本书可供中药材部门从事仓虫防治、科研、教学人员参考，也可供植物检疫、商品检验以及商业、外贸和农业专业工作者参考。

前 言

中药材仓贮昆虫种类虽多，但国内过去在这方面做的调查研究工作较少，资料零散，尚无一本系统专著可资参考。为适应中药材生产、养护和贸易发展的需要，1981年四川省医药管理局以“四川省中药材仓虫调查研究及编著”作为科研项目下达，在四川省中药材公司的主持下，由原成都、重庆、绵阳中药材站和四川省农牧厅植物检疫站组成协作组，于1981—1984年对我省51个县、市进行了调查研究。《四川中药材仓虫》主要就是根据这一科研项目的调查研究结果编写而成的，在一定程度上反映了我国中药材仓虫的研究水平。此项目荣获1986年度四川省科学技术进步奖二等奖。

本书所指的中药材仓虫，不仅包括昆虫纲的种类，而且包括蜘蛛纲的种类；不仅包括害虫，而且包括益虫。在调查研究过程中，共采集标本2104号，收得仓虫24593头。经整理，鉴定出147种，隶属2纲、5亚纲、15目、57科。其中定出种名的124种，定出属名的23种。定出种名的124种中，有中国新记录3种，中国仓虫新记录9种，四川省中药材仓虫新记录25种。本书对鉴定出的147种仓虫除极少数经济意义不大的种类只作记录外，其余全作记述。记述中，编列了全书各目、目下各科、科下各种的检索表，附有形态特征图和各种彩色或黑白整体图，供鉴别对照。为使取材实用和知识新颖，书中力求采用国内外近年研究成果，特别是对鉴定和防治有用的资料尽量吸取。

调查的51个县、市中，其场所包括中药材仓库、批发部、药店、医院药房、药厂、药材样品室、收购站、转运站、信托部等116个点；调查的中药材包括根及根茎类、种子果仁类、全草类、花叶类、树皮类、藤木类、菌藻类、动物类及其他类共367种。此外，还对包装、杂药、灰渣、地板、墙脚、铺垫物等作了必要的调查。

记录种类的中名主要采用赵养昌等《中国仓库害虫区系调查》（1982）一书中的命名，该书未载入的，采用我国其他文献所用中名。中药材名称，以《中华人民共和国药

典》(1977)用名为准,《药典》未及者,参考我省中草药标准和习用名称。

本书编著人员:张禹安(四川省农牧厅植检站);

王宗信(成都中药材采购供应站);

杨明鉴(成都中药材采购供应站)。

全部书稿除按分工承担的内容编写外,并由张禹安同志汇编、修改和最后定稿,由王宗信同志监制彩图,整理、归纳和提炼有关调查资料,由杨明鉴同志誊清文稿。为本书提供个别章节或附录初稿的有增本松(成都中药材采购供应站)、黄钦远(四川省中药材公司绵阳经营站)、皮维均(重庆中药材采购供应站)三同志。

参加中药材仓虫调查研究的工作人员除上述同志外,还有汪素蓉、杨浩、张大俊、刘正、陈云龙、邓天宇等同志。

工作中,承蒙西南农业大学蒋书楠教授的关心和鼓励,李隆术教授撰写序言,以及李隆术教授和四川省农牧厅植检站高级农艺师刘养正同志审阅全书文稿。还承郑州粮食学院陈启宗副教授、黄建国讲师审定鳞翅目、鞘翅目、拟蝎目标本,贵阳医学院李贵贞教授鉴定蚤类,西南农业大学朱文炳教授、赵志模副教授鉴定蜘蛛和寄生蜂类,南充师范学院郑发科副教授鉴定隐翅虫类和提供文字资料,商业部四川粮油储藏科学研究所沈兆鹏高级工程师和四川省粮食学校陆联高、谯天池高级讲师鉴定螨类,成都市毛巾床单厂高兴耀同志绘制大部分彩图,以及我省有关药材单位和个人的帮助、支持,在此谨表示深切谢意。

编著者

一九八七年二月

序

四川是全国中药材主产区之一，素有“天然中药宝库”之称。随着生产和国内外贸易的发展，药材的种类和数量日渐增多，仓贮养护任务不断扩大，中药材仓虫的危害也愈演愈烈，不但经济上造成重大损失，有些害虫还传霉带菌，严重影响药材质量，降低治病效果，影响外贸，成为中药材生产和流通中亟待解决的问题。

过去国内对中药材仓虫的调查研究很少，四川在这方面几乎是空白。1981年起国家医药管理局和四川省医药局下达了对中药材仓虫的调查研究任务，在四川省中药材公司的主持下，由成都、重庆、绵阳中药材站以及四川省农牧厅植物检疫站协作进行了我省中药材仓虫的调查研究。四年来，基本查清了我省中药材仓虫的种类、经济意义和分布，积累了中药材仓虫的生物学、生态学资料，总结了中药材仓虫的防治技术。这次调查研究无论从规模、深度和参与调查研究的人数都是前所未有的，为今后进一步开展中药材仓虫研究，加强中药材的养护，提高中药材质量以及植物检疫等方面都奠定了很好的基础。

在中药材仓虫调查研究的基础上，写成了《四川中药材仓虫》一书。该书内容丰富，科学性强，图文并茂，文理通畅。系统地介绍了中药材仓虫的形态结构，生物生态和防治等基础知识，并就在中药材中已发现的106种害虫和41种捕食性寄生性益虫分别记述了它们的经济意义、形态特征、生活习性等，附有必要的分类检索表。全书内容除总结四年来调查研究的实际资料外，还采用了国内外近期的有关研究成果，并有作者自己的见解，不但是中药材仓贮养护、科研、教学人员的重要参考书，也可供植检、商检以及商业、外贸和农业科技人员等参考。

李隆术

一九八五年五月

— 目 录 —

第一篇 中药材仓虫基础知识

第一章 中药材仓虫的经济重要性和研究概况	3
第一节 中药材仓虫的经济重要性.....	3
第二节 中药材仓虫的研究概况.....	10
第二章 中药材仓虫的来源与传播途径	13
第一节 来源.....	13
第二节 传播途径.....	14
一、自然传播.....	14
二、人为传播.....	14
第三章 中药材仓虫的形态特征	15
第一节 昆虫纲 (Insecta) 的形态特征	15
一、鞘翅目 Coleoptera	16
二、鳞翅目 Lepidoptera	22
三、其他目.....	26
第二节 蛛形纲 (Arachnida) 的形态特征.....	26
一、蜘蛛亚纲 Araneae	26
二、蜱螨亚纲 Acari	26
第四章 中药材仓虫的发育	29
第一节 生殖和卵.....	29
一、生殖.....	29

二、卵的结构和产卵方式·····	29
第二节 胚胎发育·····	30
第三节 胚后发育·····	31
一、孵化·····	31
二、龄与龄期·····	31
三、变态及其类型·····	32
第四节 世代和年生活史·····	33
一、世代·····	33
二、年生活史·····	33
第五章 中药材仓虫的发生与环境条件·····	35
第一节 仓虫的发生与食料·····	35
第二节 仓虫的发生与温度·····	36
第三节 仓虫的发生与药材含水量和相对湿度·····	37
第四节 仓虫的发生与其他因素·····	38
一、光线·····	38
二、气体成分·····	39
三、霉变和破损·····	40
第五节 全年中药材仓虫种类的变化·····	40
第六章 中药材仓贮害虫的防治·····	44
第一节 预防措施·····	44
一、植物检疫·····	44
二、清洁卫生·····	45
三、改进保管技术·····	46
第二节 防治措施·····	46
一、传统养护·····	46
二、物理防治·····	47
三、化学防治·····	56
四、生物防治·····	60
五、其他养护新技术的试验·····	60

第二篇 中药材仓虫类群

第一章 中药材仓虫的分类·····	65
第一节 分类阶梯·····	65
第二节 中药材仓虫的分目·····	66
第三节 仓虫的命名·····	68

一、种的学名	68
二、种的汉名	68
第二章 中药材仓贮害虫种类	69
昆虫纲的无翅亚纲 Apterygota	69
第一节 缨尾目 Thysanura	69
一、衣鱼科 Lepismatidae	69
1. 毛衣鱼 <i>Ctenolepisma villosa</i> (Fabricius)	69
昆虫纲的有翅亚纲 Pterygota	70
第二节 蜚蠊目 Blattaria	70
二、蜚蠊科 Blattidae	71
2. 凹缘蜚蠊 <i>Periplaneta emarginata</i> Karny	71
第三节 啮虫目 Psocoptera	71
三、书虱科 Liposcelidae	72
3. 书虱 <i>Liposcelis divinatorium</i> (Müller)	72
四、窃虫科 Atropidae	73
4. 尘虱 <i>Atropos pulsatorium</i> Linnaeus	73
五、毛啮虫科 Caeciliidae	73
5. 毛啮虫 <i>Caecilius</i> sp.	73
第四节 鳞翅目 Lepidoptera	73
六、织叶蛾科 Oecophoridae	75
6. 米织蛾 <i>Anchonoma xeraula</i> Meyrick	75
七、谷蛾科 Tineidae	76
7. 褐斑谷蛾 <i>Homalopsycha agglutinata</i> Meyrick	77
8. 四点谷蛾 <i>Tinea tugurialis</i> Meyrick	77
9. 毛皮衣蛾 <i>Tinea metonella</i> Pierce et Metcalfe	78
八、蜡螟科 Galleriidae	78
10. 一点谷螟 <i>Aphomia gularis</i> Zeller	79
九、斑螟科 Phycitidae	80
11. 印度谷螟 <i>Plodia interpunctella</i> (Hübner)	80
12. 粉斑螟 <i>Ephestia cautella</i> (Walker)	81
十、螟蛾科 Pyralidae	82
13. 紫斑谷螟 <i>Pyralis farinalis</i> (Linnaeus)	83
14. 小斑螟 <i>Aglossa caprealis</i> Hübner	84
15. 缟螟 <i>Aglossa dimidiata</i> (Haworth)	84
第五节 鞘翅目 Coleoptera	85
十一、隐跗郭公虫科 Corynetidae	88

16. 赤颈郭公虫 <i>Necrobia ruficollis</i> (Fabricius)	89
17. 赤足郭公虫 <i>Necrobia rufipes</i> (De-Geer)	89
十二、皮蠹科 Dermestidae	90
18. 小圆皮蠹 <i>Anthrenus verbasci</i> (Linnaeus)	92
19. 黑皮蠹 <i>Attagenus unicolor japonicus</i> Frivaldszky	92
20. 褐皮蠹 <i>Attagenus augustatus gobicola</i> Frivaldszky	93
21. 家庭钩纹皮蠹 <i>Dermestes ater domesticus</i> Germar	94
22. 赤毛皮蠹 <i>Dermestes tessellatocollis</i> Motschulsky	95
23. 玫瑰皮蠹 <i>Dermestes dimidiatus orientalis</i> Kusnezova ab. rosea	95
24. 拟白腹皮蠹 <i>Dermestes frischii</i> Kugelann	96
25. 白腹皮蠹 <i>Dermestes maculatus</i> (De-Geer)	96
26. 二带长棒皮蠹 <i>Megatoma graeseri</i> Reitter	97
27. 球棒皮蠹 <i>Orphinus fulvipes</i> (Guérin-Méneville)	97
28. 花斑皮蠹 <i>Trogoderma variabile</i> Ballion	98
十三、黄胸客科 Thorictidae	99
29. 毛胸甲 <i>Thorictodes heydeni</i> Reitter	99
十四、谷盗科 Ostomatidae (Trogositidae)	100
30. 暹罗谷盗 <i>Lophocateres pusillus</i> Klug	100
31. 大谷盗 <i>Tenebroides mauritanicus</i> (Linnaeus)	100
十五、露尾甲科 Nitidulidae	101
32. 脊胸露尾甲 <i>Carpophilus dimidiatus</i> (Fabricius)	102
33. 酱曲露尾甲 <i>Carpophilus hemipterus</i> (Linnaeus)	103
34. 隆肩露尾甲 <i>Carpophilus humeralis</i> (Fabricius)	104
35. 隆胸露尾甲 <i>Carpophilus obsoletus</i> (Erichson)	104
十六、扁甲科 Cucujidae	104
36. 锈赤扁谷盗 <i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Stephens)	105
37. 长角扁谷盗 <i>Cryptolestes pusillus</i> (Schöenherr)	106
38. 土耳其扁谷盗 <i>Cryptolestes turcicus</i> (Grouville)	107
十七、锯谷盗科 Silvanidae	107
39. 米扁虫 <i>Ahasverus advena</i> Waltl	108
40. 大眼锯谷盗 <i>Oryzaephilus mercator</i> (Fauville)	108
41. 锯谷盗 <i>Oryzaephilus surinamensis</i> (Linnaeus)	109
42. 三星谷盗 <i>Psammoecus triguttatus</i> Reitter	110
43. 双齿谷盗 <i>Silvanus bidentatus</i> (Fabricius)	110
十八、球棒甲科 Monotomidae	110
44. 黑足球棒甲 <i>Monotoma picipes</i> Herbst	110

十九、隐食甲科 <i>Cryptophagidae</i>	111
45. 锯胸隐食甲 <i>Cryptophagus dentatus</i> (Herbst)	111
二十、大萁甲科 <i>Erotylidae</i>	112
46. 褐萁甲 <i>Cryptophilus integer</i> (Heer)	112
二十一、邻坚甲科 <i>Murmidiidae</i>	112
47. 小圆甲 <i>Murmidius ovalis</i> (Beck)	112
二十二、薪甲科 <i>Lathridiidae</i>	113
48. 缩颈薪甲 <i>Coninomus constrictus</i> (Gyllenhyll)	114
49. 肩角薪甲 <i>Coninomus</i> sp.	114
50. 柔毛薪甲 <i>Corticaria pubescens</i> (Gyllenhyll)	114
51. 扁薪甲 <i>Holoparamecus depressus</i> Curtis	115
52. 椭圆薪甲 <i>Holoparamecus ellipticus</i> Wollaston	115
53. 头角薪甲 <i>Holoparamecus capitatus</i> Wollaston	115
54. 四行薪甲 <i>Lathridius bergrothi</i> Reitter	116
55. 湿薪甲 <i>Lathridius minutus</i> (Linnaeus)	116
56. 东方薪甲 <i>Migneauxia orientalis</i> Reitter	116
57. 毛鞘小眼薪甲 <i>Metophthalmus hispidus</i> Belon	116
58. 长头(瓦氏)薪甲 <i>Adistemia watsoni</i> (Wollaston)	117
59. 红颈小薪甲 <i>Cartodere ruficollis</i> (Marseul)	117
60. 珠角薪甲 <i>Cartodere filiformis</i> (Gyllenhyll)	117
二十三、小萁甲科 <i>Mycetophagidae</i>	118
61. 波纹萁甲 <i>Mycetophagus antennatus</i> Reitter	118
62. 毛萁甲 <i>Typhaea stercorea</i> (Linnaeus)	118
二十四、蚁形甲科 <i>Anthicidae</i>	119
63. 赤胸蚁形甲 <i>Anthicus</i> sp.	119
二十五、拟步甲科 <i>Tenebrionidae</i>	119
64. 黑菌虫 <i>Alphitobius diaperinus</i> Panzer	121
65. 褐菌虫 <i>Alphitobius laevigatus</i> Fabricius	122
66. 中国琵琶甲 <i>Blaps chinensis</i> Faldermann	122
67. 日本琵琶甲 <i>Blaps japonensis</i> Marseul	122
68. 阔角谷盗 <i>Gnathocerus cornutus</i> (Fabricius)	123
69. 长头谷盗 <i>Latheticus oryzae</i> Waterhouse	124
70. 仓潜 <i>Mesomorphus villiger</i> Blanchard	124
71. 小隐甲 <i>Microcrypticus scriptipennis</i> Fairmaire	124
72. 小粉盗 <i>Palorus cerylonoides</i> (Pascoe)	125
73. 姬粉盗 <i>Palorus ratzeburgi</i> Wissmann	125
74. 亚扁粉盗 <i>Palorus subdepressus</i> Wollaston	126

75. 黑粉虫 <i>Tenebrio obscurus</i> (Fabricius)	126
76. 赤拟谷盗 <i>Tribolium castaneum</i> (Herbst).....	127
77. 杂拟谷盗 <i>Tribolium confusum</i> Jacquelin du Val	128
二十六、圆萼甲科 Ciidae.....	129
78. 木菌圆萼甲 <i>Cis mikagensis</i> Nebuchi et Wada	129
79. 九节圆萼甲 <i>Ennearthron</i> sp.....	129
二十七、粉蠹科 Lyctidae.....	129
80. 日本粉蠹 <i>Lyctoxylon japonum</i> Reitter.....	130
81. 褐粉蠹 <i>Lyctus brunneus</i> (Stephens)	130
82. 中华粉蠹 <i>Lyctus sinensis</i> Lesne.....	131
83. 鳞毛粉蠹 <i>Minthea rugicollis</i> Walker.....	131
二十八、长蠹科 Bostrychidae	131
84. 榧长蠹 <i>Bostrichus capucinus</i> (Linnaeus)	132
85. 竹蠹 <i>Dinoderus minutus</i> (Fabricius)	132
86. 谷蠹 <i>Rhizopertha dominica</i> (Fabricius)	132
二十九、窃蠹科 Anobiidae.....	133
87. 档案窃蠹 <i>Falsogastrallus sauteri</i> Pic	134
88. 烟草甲 <i>Lasioderma serricorne</i> (Fabricius)	134
89. 大理窃蠹 <i>Ptilineurus marmoratus</i> Reitter	134
90. 药材甲 <i>Stegobium paniceum</i> (Linnaeus)	135
91. 一行窃蠹 <i>Mesothos</i> sp.	135
三十、蛛甲科 Ptinidae.....	136
92. 褐蛛甲 <i>Eustetus hilleri</i> Reitter.....	136
93. 裸蛛甲 <i>Gibbium psylloides</i> Czempinski.....	137
94. 日本蛛甲 <i>Ptinus japonicus</i> Reitter	137
95. 粗足蛛甲 <i>Tipnus unicolor</i> Piller et Mitterpacher	138
三十一、天牛科 Cerambycidae	138
96. 家绒天牛 <i>Trichoferus campestris</i> (Faldermann)	139
97. 四星栗天牛 <i>Stenygrinum quadrinotatum</i> Bates.....	139
98. 栎兰天牛 <i>Dere thoracica</i> White.....	140
三十二、豆象科 Bruchidae	140
99. 绿豆象 <i>Callosobruchus chinensis</i> (Linnaeus)	140
三十三、长角象虫科 Anthribidae	141
100. 咖啡豆象 <i>Araecerus fasciculatus</i> (De-Geer)	141
三十四、象虫科 Curculionidae.....	142
101. 米象 <i>Sitophilus oryzae</i> (Linnaeus)	142
102. 玉米象 <i>Sitophilus zeamais</i> Motschulsky.....	143

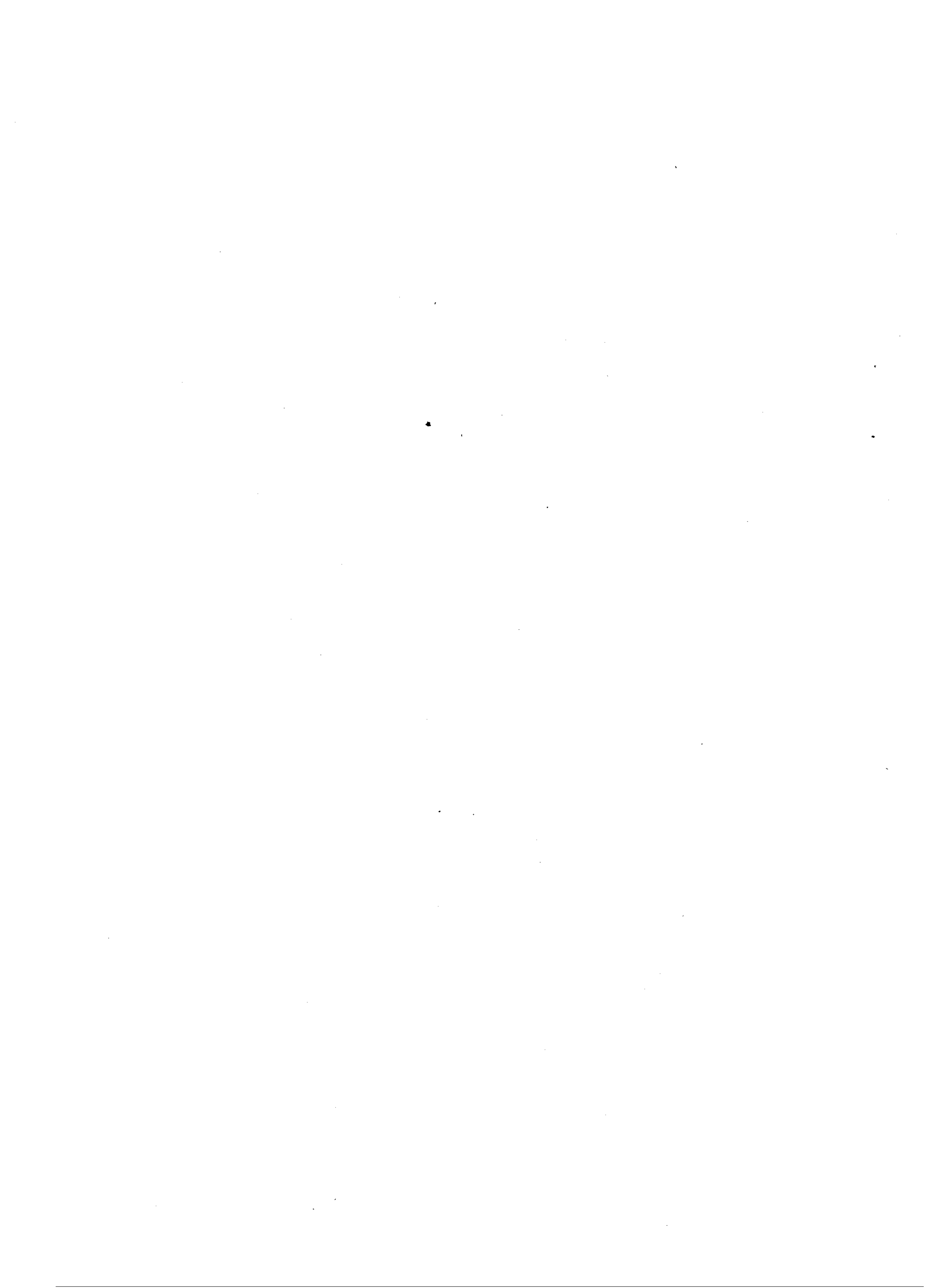
第六节 蚤目 Siphonaptera.....	144
三十五、细蚤科 Leptopsyllidae.....	145
103. 缓慢细蚤 <i>Leptopsylla segnis</i> (Schönherr)	145
三十六、角叶蚤科 Ceratophyllidae	145
104. 不等单蚤 <i>Monopsyllus anisus</i> (Rothschild)	145
蜘蛛网的蜱螨亚纲 Acari	145
第七节 无气门目 Astigmata	146
三十七、粉螨科 Acaridae.....	146
105. 粗脚粉螨 <i>Acarus siro</i> Linnaeus	146
第八节 中气门目 Mesostigmata	148
三十八、皮刺螨科 Dermanyssidae.....	148
106. 酪阳厉螨 <i>Androlaelaps casalis</i> Berlese	148
第三章 中药材仓贮捕食和寄生性种类	150
昆虫纲的有翅亚纲 Pterygota	150
第一节 革翅目 Dermaptera	150
一、肥螻科 Psalididae.....	150
1. 肥螻 <i>Anisolabis</i> sp.	150
第二节 半翅目 Hemiptera.....	151
二、花蝽科 Anthocoribae	151
2. 黄褐食虫蝽 <i>Xylocoris galactinus</i> Fieber	151
3. 黑色食虫蝽 <i>Lycocoris</i> sp.	152
第三节 鞘翅目 Coleoptera.....	152
三、步甲科 Carabidae.....	153
4. 褐足步甲 <i>Harpalus</i> sp.	153
四、隐翅虫科 Staphylinidae	153
5. 邻法拉隐翅虫 <i>Falagria vicina</i> Cameron	155
6. 法拉隐翅虫 <i>Falagria</i> sp.	155
7. 巴鲁细隐翅虫 <i>Leptacinus parumpunctatus</i> Gyllenhyl.....	155
8. 肩四眼隐翅虫 <i>Omalium humerale</i> Cameron.....	155
9. 德沙隐翅虫 <i>Thamiaraea germana</i> Cameron	155
10. 沙隐翅虫 <i>Thamiaraea</i> sp.	156
11. 黄足毒隐翅虫 <i>Paederus fuscipes</i> Curtis	156
12. 缝隐翅虫 <i>Oxypoda</i> sp.	156
13. 尖腹隐翅虫 <i>Tachyporus</i> sp.	156
14. 艾隐翅虫 <i>Anotylus</i> sp.	157
15. 菲隐翅虫 <i>Philonthus</i> sp.	157

16. 平隐翅虫 <i>Platystethus</i> sp.	157
17. 塞隐翅虫 <i>Scimbolium</i> sp.	157
五、阎虫科 <i>Histeridae</i>	157
18. 黑矮阎虫 <i>Carcinops quattuordecimstriata</i> Stephens	157
19. 宽卵阎虫 <i>Dendrophilus xavieri</i> Marseul	158
六、隐跗郭公虫科 <i>Corynetidae</i>	159
20. 玉带郭公虫 <i>Tarsostenus univittatus</i> (Rossi)	159
21. 暗褐郭公虫 <i>Thaneroclerus buquet</i> Lefebvre	159
七、皮囊科 <i>Dermestidae</i>	160
22. 远东蝶蛸皮囊 <i>Thaumaglossa ovivora</i> Matsumura et Yokoyama	160
第四节 膜翅目 <i>Hymenoptera</i>	160
八、姬蜂科 <i>Ichneumonidae</i>	161
23. 圆柄姬蜂 <i>Venturia</i> sp.	161
九、茧蜂科 <i>Braconidae</i>	162
24. 麦蛾茧蜂 <i>Microbracon hebetor</i> Say	162
25. 甲虫长茧蜂 <i>Dyscoletes</i> sp.	162
26. 绒茧蜂 <i>Apanteles</i> sp.	162
十、金小蜂科 <i>Pteromalidae</i>	162
27. 米象金小蜂 <i>Lariophagus distinguendus</i> (Förster)	162
十一、桶小蜂科 <i>Spalangiidae</i>	163
28. 小蠹小蜂 <i>Cerocephala</i> sp.	163
十二、锤角细蜂科 <i>Diapriidae</i>	163
29. 锤角细蜂 <i>Oxypria</i> sp.	163
十三、肿腿蜂科 <i>Bethylidae</i>	164
30. 窃蠹肿腿蜂 <i>Sclerodermus nipponicus</i> Yuasa	164
第五节 双翅目 <i>Diptera</i>	164
十四、窗蛇科 <i>Scenopinidae</i>	164
31. 窗蛇 <i>Scenopinus fenestralis</i> Linnaeus	164
蜘蛛纲的拟蝎亚纲 <i>Chelonethida</i>	165
第六节 拟蝎目 <i>Pseudoscorpiones</i>	165
十五、书蝎科 <i>Cheliferidae</i>	165
32. 圆腹宽缝拟蝎 <i>Chelifer panzeri</i> Koch	165
33. 蟹形拟蝎 <i>Chelifer cancroides</i> Linnaeus	166
34. 圆腹拟蝎 <i>Chelifer</i> sp.	166
蜘蛛纲的蜘蛛亚纲 <i>Araneae</i>	166

第七节 蜘蛛目 Araneida	166
十六、卵眼蛛科 Oonopidae	167
35. 黄色卵眼蛛 <i>Gamasomorpha</i> sp.	167
十七、花皮蛛科 Sicariidae.....	167
36. 褐斑花皮蛛 <i>Scytodes thoracica</i> (Latreille)	167
37. 黄褐花皮蛛 <i>Loxoceles rufescens</i> (Dufour)	167
十八、球腹蛛科 Theridiidae	168
38. 温室球腹蛛 <i>Theridion tepidariorum</i> Koch.....	168
十九、壁钱科 Urocteidae.....	168
39. 华南壁钱 <i>Uroctea compactilis</i> Koch.....	168
二十、跳蛛科 Salticidae.....	168
40. 花蛤沙蛛 <i>Hasarius adansonii</i> (Audouin)	168
蜘蛛纲的蜱螨亚纲 Acari	169
第八节 前气门目 Prostigmata	169
二十一、肉食螨科 Cheyletidae	169
41. 普通肉食螨 <i>Cheyletus eruditus</i> (Schrank).....	170
附录	
一、中药材仓贮害虫的检查方法	171
二、中药材仓虫标本技术	172
三、中药材保管条件和养护方法检索表	174
四、中药材及其成药毒剧药表	175
五、中药材储存安全水分范围 (行试).....	176
六、温度换算表	179
(一) 摄氏换华氏	179
(二) 华氏换摄氏	180
七、库内相对湿度换算表 (°C)	181
八、库外相对湿度换算表 (°C)	182
九、度量衡换算表	183
主要参考文献	184
索引.....	187
一、汉名索引	187
二、学名索引	189
图版 I—XV	195

——第一篇——

中药材仓虫基础知识



第一章

中药材仓虫的经济重要性和研究概况

第一节 中药材仓虫的经济重要性

中药材是预防和治疗疾病的重要物质，在祖国医药学上，对中华民族作出了巨大的贡献，并推动了世界医药学的发展。

四川是全国中药材主产区之一，常年库存可达10万吨以上，产值已有2亿元之多，享有“天然中药宝库”的盛誉。主产川芎、大黄、羌活，川贝母、天麻、虫草、麝香更是驰名中外。新中国成立以来，由于党和政府对祖国医药遗产的重视，尤其是近年来在党的“对内搞活经济，对外实行开放”的方针指引下，中药材生产和国内外贸易得到了很大发展，药材种类和数量亦日渐增加，到处呈现满仓超库情况，养护任务不断扩大。但是由于虫霉对中药材的危害，全国损失高达千万元，四川省也竟达两百万元以上，其结果不仅造成经济上的极大损失，而且严重影响药材质量、临床效果和出口信誉。

根据1981—1984年在四川省51个县(市)(图1见后)的中药材仓库、批发部、药店、医院药房、药厂、样品室、收购站、转运站和信托部等共116个点对367种中药材的调查，共发现仓虫147种。并根据四川省51个县(市)调查的分布范围、发现次数、食性，以及参照危害中药材的种类和程度，是否为国家颁布的检疫对象或危险性害虫等资料，将这147种中药材仓虫初步分为：主要害虫31种，次要害虫47种，偶发性害虫16种，捕食和寄生性种类41种，寄居性种类6种，外地传入害虫2种，检疫和危险性害虫4种(表1)。其中，尚有中国新记录3种，中国仓虫新记录9种，四川省中药材仓虫新记录25种(表2)。在所调查的376种中药材中，都有不同程度地遭受仓虫的危害或寄居。按中药材类别分：根及根茎类113种，种子果仁类102种，全草类34种，花叶类27种，树皮类10种，藤木树脂类16种，菌藻类12种，动物类45种，其他类8种(表3)，占我省经营品种570种的64.39%。

其中，易遭虫害的约150种，又以根及根茎类、种子果仁类、动物类受害较烈。令人难信的是某些有毒药材如雪上一支蒿、草乌、川乌、甘遂、狼毒、马钱子等也不同程度地受到危害。同时，一种中药材常遭多种仓虫危害或寄居。实践证明，药材感染仓虫后，可使药材发热发霉，变色变味，有效成分受到破坏，降低药用价值，甚至不堪入药，迫于报废。有些仓虫即使不直接危害药材，也因传带菌类、排泄粪便、分泌异物，以及本身的脱皮和残体，导致中药材被污染和不清洁，降低疗效。

表1 四川省中药材仓虫名录
(按经济重要性排列)

一、主要害虫

- | | |
|--|---|
| 1. 一点谷蛾 <i>Aphomia gularis</i> Zeller | 17. 米扁虫 <i>Ahasverus advena</i> Waltl |
| 2. 印度谷螟 <i>Plodia interpunctella</i> (Hübner) | 18. 锯谷盗 <i>Oryzaephilus surinamensis</i> (Linnaeus) |
| 3. 紫斑谷螟 <i>Pyrallis farinalis</i> (Linnaeus) | 19. 褐覃甲 <i>Cryptophilus integer</i> (Heer) |
| 4. 小斑螟 <i>Aglossa caprealis</i> (Hübner) | 20. 小圆甲 <i>Murmidius ovalis</i> (Beck) |
| 5. 縞螟 <i>Aglossa dimidiata</i> (Haworth) | 21. 毛覃甲 <i>Typhaea stercorea</i> (Linnaeus) |
| 6. 赤颈郭公虫 <i>Necrobia ruficollis</i> (Fabricius) | 22. 黑粉虫 <i>Tenebrio obscurus</i> (Fabricius) |
| 7. 家庭钩纹皮蠹 <i>Dermestes ater domesticus</i> Germar | 23. 赤拟谷盗 <i>Tribolium castaneum</i> (Herbst) |
| 8. 小圆皮蠹 <i>Anthrenus verbasci</i> (Linnaeus) | 24. 木菌圆覃甲 <i>Cis mikagensis</i> Nebuchi et Wada |
| 9. 黑皮蠹 <i>Attagenus unicolor japonicus</i> Frivaldszky | 25. 褐粉蠹 <i>Lyctus brunneus</i> (Stephens) |
| 10. 白腹皮蠹 <i>Dermestes maculatus</i> De-Geer | 26. 谷蠹 <i>Rhizopertha dominica</i> (Fabricius) |
| 11. 赤毛皮蠹 <i>Dermestes tessellatocollis</i> Motschulsky | 27. 烟草甲 <i>Lasioderma serricorne</i> (Fabricius) |
| 12. 花斑皮蠹 <i>Trogoderma variabile</i> Ballion | 28. 大理窃蠹 <i>Ptilineurus marmoratus</i> Reitter |
| 13. 大谷盗 <i>Tenebroides mauritanicus</i> (Linnaeus) | 29. 药材甲 <i>Stegobium paniceum</i> (Linnéaeus) |
| 14. 脊胸露尾甲 <i>Carpophilus dimidiatus</i> Fabricius | 30. 家绒天牛 <i>Trichoferus campestris</i> (Faldermann) |
| 15. 酱曲露尾甲 <i>Carpophilus hemipterus</i> (Linnaeus) | 31. 粗脚粉螨 <i>Acarus siro</i> Linnaeus |
| 16. 土耳其扁谷盗 <i>Cryptolestes turcicus</i> (Grouville) | |

二、次要害虫

1. 毛衣鱼 *Ctenolepisma villosa* (Fabricius)
2. 凹缘大蠊 *Periplaneta emarginata* Karny