

全军“十一五”科研计划专项基金资助项目

GAN SU MENG KE ZHI

甘肃虻科志



刘增加 罗芳◎主编



甘肃科学技术出版社

GAN SU MENG KE ZHI

甘肃虹科志

刘增加 罗芳◎主编



图书在版编目(CIP)数据

甘肃虻科志 / 刘增加, 罗芳主编. —兰州: 甘肃科学技术出版社, 2015.6

ISBN 978-7-5424-2203-3

I. ①甘… II. ①刘… ②罗… III. ①虻科—昆虫志—甘肃省 IV. ①Q969.44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 125867 号

出版人 吉西平

责任编辑 张 荣(0931-8773023)

装帧设计 博恩文化

出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市读者大道 568 号 0931-8773237)

印 刷 甘肃天河印刷有限责任公司

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 12.5

字 数 300 千

插 页 5

版 次 2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月第 1 次印刷

印 数 1~1000

书 号 ISBN 978-7-5424-2203-3

定 价 38.00 元

一、斑蛇属 (Genus *Chrysops* Meigen, 1803)

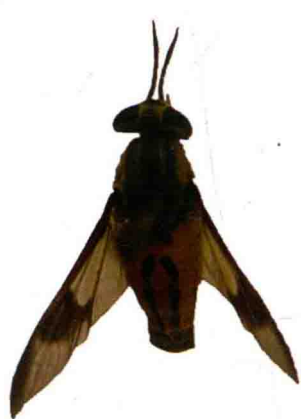


图1 察哈尔斑蛇
(*chrysops chaharicus*)



图2 四川斑蛇
(*chrysops szechuanensis*)



图3 莫氏斑蛇
(*chrysops mlokosiewiczi*)



图4 帕氏斑蛇
(*chrysops potanini*)



图5 婁氏斑蛇
(*chrysops ricardoae*)



图6 宽条斑蛇
(*chrysops semiignitus*)



图7 中华斑蛇
(*chrysops sinensis*)



图8 合瘤斑蛇
(*chrysops suavis*)



图9 范氏斑蛇
(*chrysops vanderwulpi*)

二、麻蛇属 (Genus *Haematopota* Meigen, 1803)



图 10 触角麻蛇
(*Haematopota antennata*)



图 11 脱粉麻蛇
(*Haematopota desertorum*)



图 12 甘肃麻蛇
(*Haematopota kansuensis*)



图 13 苍白麻蛇
(*Haematopota pallens*)



图 14 祁连山麻蛇
(*Haematopota qilianshanensis*)



图 15 塔氏麻蛇
(*Haematopota tamerlani*)



图 16 土耳其麻蛇
(*Haematopota turkestanica*)



图 17 低额麻蛇
(*Haematopota ustulata*)



图 18 骚扰麻蛇
(*Haematopota vexativa*)

三、黄蛇属 (Genus *Atylotus* Osten-Sacken, 1876)



图 19 黄条黄蛇
(*Atylotus flavoguttatus*)



图 20 霍氏黄蛇
(*Atylotus horvathi*)



图 21 骚扰黄
(*Atylotus miser*)



图 22 淡跗黄蛇
(*Atylotus pallitarsis*)



图 23 黑胫黄蛇
(*Atylotus rusticus*)

四、瘤蛇属 (Genus *Hybomitra* Enderlein, 1922)



图 24 高山瘤蛇
(*Hybomitra alticola*)



图 25 釉黑瘤蛇
(*Hybomitra baphoscota*)



图 26 膨条瘤蛇
(*Hybomitra expollicata*)



图 27 全黑瘤蛇
(*Hybomitra holonigra*)



图 28 甘肃瘤蛇
(*Hybomitra kansui*)

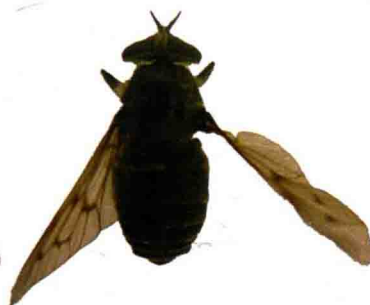


图 29 六盘山瘤蛇
(*Hybomitra liupanshanensis*)



图 30 白缘瘤蛇
(*Hybomitra marginalba*)



图 31 蜂形瘤蛇
(*Hybomitra mimapis*)



图 32 岷山瘤蛇
(*Hybomitra minshanensis*)



图 33 突额瘤蛇
(*Hybomitra montana*)



图 34 亮脸瘤蛇
(*Hybomitra nitelofaciata*)



图 35 赭尾瘤蛇
(*Hybomitra ochroterma*)



图 36 峨眉山瘤蛇
(*Hybomitra omeishanensis*)



图 37 祁连山瘤蛇
(*Hybomitra qilianshanensis*)



图 38 青海瘤蛇
(*Hybomitra qinhaiensis*)



图 39 懒行瘤蛇
(*Hybomitra tradigrada*)



图 40 寨氏瘤蛇
(*Hybomitra zaitzevi*)

五、蛇属 (Genus *Tabanus* Linnaeus, 1758)

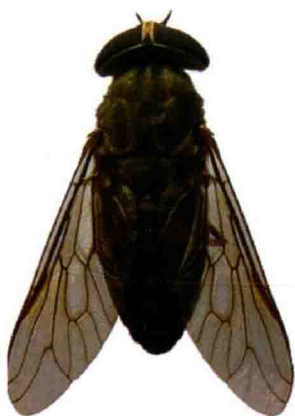


图 41 原野蛇
(*Tabanus amoenus*)



图 42 宝鸡蛇
(*Tabanus baojiensis*)



图 43 缅甸蛇
(*Tabanus birmanicus*)



图 44 佛光蛇指名亚种
(*Tabanus budda budda*)



图 45 朝鲜蛇
(*Tabanus coreanus*)



图 46 斐氏蛇
(*Tabanus filipjevi*)



图 47 汉氏蛇
(*Tabanus haysi*)



图 48 杭州蛇
(*Tabanus hongchowensis*)



图 49 鸡公山蛇
(*Tabanus jigongshanensis*)



图 50 里氏蛇
(*Tabanus leleai*)



图 51 线带蛇
(*Tabanus lineataenia*)



图 52 庐山蛇
(*Tabanus lushanensis*)



图 53 中华蛇
(*Tabanus mandarinus*)



图 54 岷山蛇
(*Tabanus minshanensis*)



图 55 日本蛇
(*Tabanus nipponicus*)

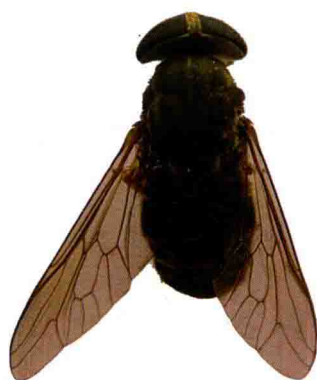


图 56 灰背蛇
(*Tabanus onoi*)



图 57 副菌蛇
(*Tabanus parabactrianus*)



图 58 秦岭蛇
(*Tabanus qinlingensis*)



图 59 多砂虻
(*Tabanus sabuletorum*)



图 60 山东虻
(*Tabanus shantungensis*)



图 61 重脉虻
(*Tabanus signatipennis*)



图 62 华丽虻
(*Tabanus splendens*)



图 63 亚柯虻
(*Tabanus subcordiger*)



图 64 天目山虻
(*Tabanus tianmushanensis*)



图 65 渭河虻
(*Tabanus weiheensis*)

内容提要

《甘肃虻科志》是甘肃省现阶段虻类研究的系统总结。共记载虻科 2 亚科 6 属 83 种(包括亚种),分两篇,第一篇为总论,包含虻科的研究简史、鉴别特征、分类系统、区系特点、生物学、医学重要性、防治、调查与标本制作方法。第二篇为各论,记载虻科 2 亚科 83 种(包括亚种),即斑虻亚科 Chrysopsinae:斑虻属 *Chrysops* 10 种;虻亚科 Tabaninae:麻虻属 *Haematopota* 10 种、黄虻属 *Atylotus* 6 种、瘤虻属 *Hybomitra* 27 种、虻属 *Tabanus* 29 种和指虻属 *Isshikia* 1 种。每一虻种均包括学名、鉴别特征、形态描述、观察标本、生物学、地理分布、讨论分析和医学意义等项内容。书中附有各级分类阶元的检索表。书中附有插图 114 幅和图版图 65 幅。

虻科是重要医学害虫之一,是马传染性贫血病、锥虫病、野兔热和炭疽等病的传播媒介,有重要的医学、兽医学意义,也是影响农、林、牧业经济发展的重要害虫。本书可供从事昆虫学、寄生虫学、流行病学、地方病和畜牧兽医等工作人员及科研、教学和疾病预防控制工作人员参考。

编 委 会

主 编	刘增加	罗 芳		
副主编	何 静	袁 健		
编 委	王 伟	王 芸	王绪明	石淑珍
	刘小云	刘增加	李志清	李 庆
	何 静	罗 芳	张 芳	张军民
	张继军	宫占威	袁 健	韩雪玲
	廖爱苗			

前 言

虻类是重要的医学昆虫之一,也是兽医昆虫的组成部分,与医学和兽医学有密切关系,在甘肃省有近 80 年的研究历史。《甘肃省双翅目虻科志》是作者对甘肃省现阶段虻类研究的系统总结,也查阅、分析和考证了前人文献资料。共记载虻科 2 亚科 6 属 83 种(包括亚种),分两篇,第一篇为总论,包含虻科的研究简史、鉴别特征、分类系统、区系特点、生物学、医学重要性、防治、调查与标本制作方法。第二篇为各论,记载虻科 2 亚科 83 种(包括亚种),即斑虻亚科 *Chrysopsinae*: 斑虻属 *Chrysops* 10 种;虻亚科 *Tabaninae*: 麻虻属 *Haematopota* 10 种、黄虻属 *Atylotus* 6 种、瘤虻属 *Hybomitra* 27 种、虻属 *Tabanus* 29 种和指虻属 *Isshikia* 1 种。每一虻种均包括学名、鉴别特征、形态描述、观察标本、生物学、地理分布、讨论分析和医学意义等项内容。书中附有各级分类阶元的检索表,对某些同物异名、同名异种和错误记载作了讨论和澄清。

虻种描述是根据采自甘肃省的标本,并尽可能地核对其他省的标本,对个体变异给予了关注。虻种名称和形态名词,主要是沿用王遵明主编的《中国经济昆虫志》和许荣满、孙毅主编的《中国动物志昆虫纲第五十九卷双翅目虻科》(2013)所采用的名称和名词。

《甘肃虻科志》得以与读者见面,首先源于全军医学科研“十一五”计划专项基金的资助,并得到兰州军区卫生部和兰州军区疾病预防控制中心领导和各部门的大力支持;也得到陕西、甘肃、宁夏、青海和新疆等五省区疾病预防控制中心有关部门的大力支持和惠赠文献资料,军事医学科学院微生物流行病学研究所著名虻科专家许荣满研究员和中国科学院动物研究所著名虻科专家王遵明研究员惠赠有关标本和文献资料,尤其在书稿完成初稿后得到许荣满研究员的审阅,并提出了许多宝贵意见,我们逐一作了修改完善;虞以新、吴元钦、于心、陈汉彬和台湾的连日清等诸位教授在文献方面曾给予支持和帮助,在此一并深表谢忱!

本书编写过程中,尽力避免差错。但由于编者水平所限,加之涉及面广、工作量较大,遗漏与错误之处在所难免,敬请广大读者不吝赐教。

编者

2015 年 6 月

目 录

第一篇 总 论

第一章 虻科研究简史	(3)
第二章 鉴别特征	(6)
第一节 成虫	(7)
第二节 卵、幼虫、蛹	(15)
第三章 虻的分类系统	(17)
第一节 分类系统	(17)
第二节 中国虻科分亚科及分属检索表	(18)
第四章 区系和地理区划	(20)
第一节 区系特征	(20)
第二节 地理区划	(21)
第五章 虻类的生物学	(31)
第一节 生活史	(31)
第二节 生态习性	(33)
第六章 危害	(39)
第一节 刺叮骚扰性危害	(39)
第二节 与疾病的关系	(40)
第七章 防治	(42)
第一节 防护措施	(42)
第二节 药物杀灭	(43)
第三节 环境治理	(45)
第八章 调研技术方法	(46)
第一节 调查方法	(46)
第二节 标本采集	(47)

第三节 标本制作与保存	(48)
第四节 成虫形态描述分类法	(51)
第五节 饲养技术	(52)

第二篇 各 论

第一章 斑虻亚科 Subfamily Chrysopsinae Lutz, 1909	(58)
第一节 属检索表	(58)
一、斑虻属 Genus <i>Chrysops</i> Meigen, 1803	(59)
(一)分亚属及分种检索表	(60)
(二)分种形态描述	(60)
1. 察哈尔斑虻 <i>Chrysops chaharicus</i> Chen et Quo, 1949	(60)
2. 四川斑虻 <i>Chrysops szechuanensis</i> Kröber, 1933	(61)
3. 玛氏斑虻 <i>Chrysops makerovi</i> Pleske, 1910	(63)
4. 莫氏斑虻 <i>Chrysops mlokosiewicz</i> Bigot, 1880	(64)
5. 帕氏斑虻 <i>Chrysops potanini</i> Pleske, 1910	(65)
6. 婁氏斑虻 <i>Chrysops ricardoae</i> Pleske, 1910	(66)
7. 宽条斑虻 <i>Chrysops semiignitus</i> Kröber, 1930	(67)
8. 中华斑虻 <i>Chrysops sinensis</i> Walker, 1856	(68)
9. 合瘤斑虻 <i>Chrysops suavis</i> Loew, 1858	(70)
10. 范氏斑虻 <i>Chrysops vanderwulpi</i> (Kröber, 1929)	(71)
第二章 虻亚科 Subfamily Tabaninae Loew, 1860	(73)
第一节 麻虻族 Tribe Haematopotini	(73)
一、麻虻属 Genus <i>Haematopota</i> Meigen, 1803	(73)
(一)分种检索表	(74)
(二)分种形态描述	(75)
1. 触角麻虻 <i>Haematopota antennata</i> (Shiraki, 1932)	(75)
2. 浙江麻虻 <i>Haematopota chekiangensis</i> Ouchi, 1940	(76)
3. 脱粉麻虻 <i>Haematopota desertorum</i> Szilady, 1923	(77)
4. 甘肃麻虻 <i>Haematopota kansuensis</i> (Kröber, 1933)	(78)
5. 苍白麻虻 <i>Haematopota pallens</i> Loew, 1871	(79)
6. 祁连山麻虻 <i>Haematopota qilianshanensis</i> He, Liu et Xu, 2008	(80)
7. 塔氏麻虻 <i>Haematopota tamerlani</i> Szilady, 1923	(81)
8. 土耳其麻虻 <i>Haematopota turkestanica</i> (Kröber, 1922)	(83)

9. 低额麻虻 <i>Haematopota ustulata</i> (Kröber, 1933)	(84)
10. 骚扰麻虻 <i>Haematopota vexativa</i> Xu, 1989	(85)
第二节 虻族 Tribe Tabanini	(86)
一、黄虻属 Genus <i>Atylotus</i> Osten-Sacken, 1876	(86)
(一)分种检索表	(87)
(二)分种形态描述	(88)
1. 黄条黄虻 <i>Atylotus flavoguttatus</i> (Szilady, 1915)	(87)
2. 霍氏黄虻 <i>Atylotus horvathi</i> (Szilady, 1926)	(89)
3. 斜纹黄虻 <i>Atylotus pulchellus</i> (Loew, 1958)	(90)
4. 骚扰黄虻 <i>Atylotus miser</i> (Szilady, 1915)	(91)
5. 淡跗黄虻 <i>Atylotus pallitarsis</i> (Olsufjev, 1936)	(92)
6. 黑胫黄虻 <i>Atylotus rusticus</i> (Linnaeus, 1767)	(93)
二、瘤虻属 Genus <i>Hybomitra</i> Enderlein, 1922	(94)
(一)分种检索表	(96)
(二)分种形态描述	(98)
1. 高山瘤虻 <i>Hybomitra alticola</i> Wang, 1981	(98)
2. 釉黑瘤虻 <i>Hybomitra baphoscota</i> Xu et Liu, 1985	(99)
3. 宽额瘤虻 <i>Hybomitra brachybregma</i> Xu et Jin, 1990	(100)
4. 欧氏瘤虻 <i>Hybomitra erberi</i> (Brauer, 1880)	(101)
5. 膨条瘤虻 <i>Hybomitra expollicata</i> (Pandelle, 1883)	(103)
6. 海东瘤虻 <i>Hybomitra haidongensis</i> Xu et Jin, 1990	(104)
7. 全黑瘤虻 <i>Hybomitra holonigra</i> Xu et Li, 1982	(105)
8. 甘肃瘤虻 <i>Hybomitra kansui</i> Philip, 1979	(106)
9. 喀什瘤虻 <i>Hybomitra kashgarica</i> Olsufjev, 1970	(107)
10. 拉东瘤虻 <i>Hybomitra ladongensis</i> Liu et Yao, 1981	(108)
11. 六盘山瘤虻 <i>Hybomitra liupanshanensis</i> Liu, Wang et Xu, 1990	(109)
12. 马氏瘤虻 <i>Hybomitra mai</i> (Liu, 1959)	(110)
13. 白缘瘤虻 <i>Hybomitra marginalba</i> Liu et Yao, 1981	(111)
14. 蜂形瘤虻 <i>Hybomitra mimapis</i> Wang, 1981	(112)
15. 岷山瘤虻 <i>Hybomitra minshanensis</i> Xu et Liu, 1985	(113)
16. 突额瘤虻 <i>Hybomitra montana</i> (Meigen, 1920)	(115)
17. 摩氏瘤虻 <i>Hybomitra morgani</i> (Surcouf, 1912)	(116)
18. 亮脸瘤虻 <i>Hybomitra nitelofaciata</i> Xu, 1985	(117)
19. 赭尾瘤虻 <i>Hybomitra ochroterma</i> Xu et Liu, 1985	(118)