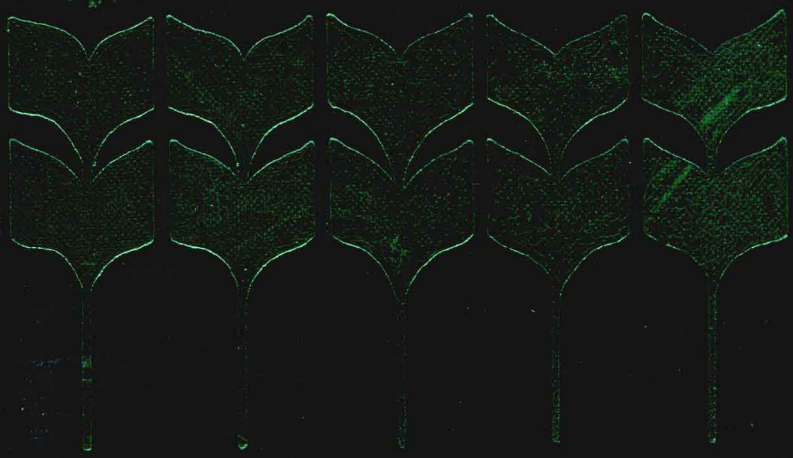


西藏 农业病虫 及杂草



· 西藏人民出版社 · 1987

AGRICULTURAL
INSECTS,
SPIDERS,
PLANT
DISEASES
AND WEEDS
OF XIZANG

西藏 农业病虫 及杂草 (一)

章士美 主编

西藏人民出版社

西藏农业病虫及杂草（一册） 主编 张士美

西藏人民出版社出版

西藏新华书店发行 青海新华印刷厂印刷

开本：787×1092毫米1/32 印张：30 字数：45万

1988年10月第1版 1988年10月第1次印刷

印数：1—2,100

ISBN7-223-00060-0/S·1 定价：(精装)10.20元

《西藏农业病虫及杂草》编委会名单

主编：章士美

编委：（以姓氏笔画为序）

方承莱	李扬汉	林大武	罗心柱	张维球	杨集昆
范滋德	姜广正	赵泳祥	赵修复	胡金林	胡胜昌
胡颂杰	格桑杨刚	章士美	章有为	黄复生	路进生

第一册编写人员名单

(按文章先后为序)

章士美	赵泳祥	胡胜昌	尤大寿	黄复生
韩寅恒	毕道英	夏凯龄	郑建中	薛荣富
林毓鉴	郑乐怡	邹环光	经希立	任树芝
陈萍萍	葛钟麟	袁 峰	崔志新	吴正亮
丁锦华	胡春林	李法圣	杨集昆	汤访德
张维球	林 平	庞雄飞	殷蕙芬	田立新
李佑文	蔡荣权	赵仲苓	方承莱	陈一心
薛大勇	王林瑶	范滋德	陈之梓	方建明
萧刚柔	周淑芷	黄孝运	胡金林	李爱华
姜广正	李扬汉			

前 言

西藏自治区位于祖国的西南边陲，是青藏高原的主体，有“世界屋脊”之称。她的自然环境独特、资源丰富，为世人所瞩目。解放前，西藏在反动的封建农奴制度统治下，农业生产非常落后，广大藏族同胞过着牛马不如的生活。解放后，西藏人民在党中央的亲切关怀和全国各兄弟省、市、区的大力支持和帮助下，农业生产迅猛发展，粮食产量比解放初期接近翻了两番。植保事业也从无到有，成为保障农业丰产增收不可缺少的重要一环。

为了进一步搞好植物保护，促进农业更快地发展，西藏自治区科委、自治区农牧厅于一九八二年委托日喀则地区农牧局组成农业病虫草害及天敌资源普查队，进行以日喀则农区为重点的西藏首次农作物病虫草害及天敌资源普查。一九八二至一九八五年，在西藏三十六个农业县定点调查，采集昆虫、蜘蛛、作物病害和农田杂草标本三千余种，约二十五万件。进行主要农业病虫草害发生面积、密度、危害程度的调查，计四千余个类型田。基本查清了我区主要作物的主要病虫草害种类、分布、发生和危害情况，为进一步搞好西藏的植保科研、教学和生产打下了良好的基础。

以普查标本为主，在自治区农牧厅统一组织下，西藏自治区农科院农业研究所、西藏农牧学院农学、林学系、山南地区农科所等单位亦将以前收集的部分标本集中，经全国二十多个单位近百位专家的共同努力，现已陆续完成鉴定工作，并写成专篇。在此基础上，我们根据普查材料的整理和标本鉴定进度，编成《西藏农业病虫及杂草》一书，分册出版。中国科学院动物研究所、北京农业大学、上海昆虫研究所等单位并将以前在藏考察未曾发表过的部分种类放在本书发表。因此，《西藏农业病虫及杂草》是农业病虫草害及天敌资源普查队的普查成果，也是西藏各农业、植保科研、教学单位进行社会主义大协作的结果，更充分体现了国家和各兄弟省、市、区对边疆少数民族地区发展科技文化事业的大力支持和帮助。在此，我谨向为西藏植保工作做出贡献的有关单位及人员致以诚挚的谢意。

西藏农业病虫草害及天敌资源普查收集了大量的第一手资料，使西藏有了一套自己的比较完整的标本，一支以藏族为主体的植保技术队伍亦在普查工作的实践之中不断成长壮大。《西藏农业病虫及杂草》在国内外都有一定的学术价值，更是我区第一部植保学科的基础工具书。然而，这些都只能作为西藏植保工作的一个新起点，还有更多的工作有待我们去做。让我们共同努力，为早日实现我区工农业总产值翻两番而奋斗！

胡颂杰

一九八五年十二月于拉萨

目 录

前言.....	胡颂杰 (1)
西藏农业昆虫区划.....	章士美 赵泳祥 胡胜昌 (1)
西藏昆虫:	
蜉蝣目.....	尤大寿 (29)
等翅目.....	黄复生 韩寅恒 (37)
直翅目: 蝗总科.....	毕道英 夏凯龄 (51)
螳螂目: 螳螂科.....	郑建中 (63)
半翅目: 龟蝽科 同蝽科 异蝽科 土蝽科.....	章士美 薛荣富 (69)
蝽科.....	章士美 林毓鉴 (75)
长蝽科.....	郑乐怡 邹环光 (85)
网蝽科.....	经希立 (89)
盲蝽科.....	郑乐怡 (91)
缘蝽科 狭蝽科 跷蝽科 猎蝽科 姬蝽科.....	任树芝 (93)
跳蝽科.....	陈萍萍 (103)
同翅目: 叶蝉总科.....	葛钟麟 (107)
角蝉科.....	袁 锋 崔志新 (133)
沫蝉科.....	袁 锋 吴正亮 (149)
飞虱科.....	丁锦华 胡春林 (153)
木虱科.....	李法圣 杨集昆 (155)
粉蚧科.....	汤祯德 (183)
缨翅目.....	张维球 (187)
脉翅目.....	杨集昆 (191)
鞘翅目: 丽金龟科.....	林 平 (221)
瓢虫科.....	庞雄飞 (227)
小蠹科.....	殷蕙芬 黄复生 (235)
毛翅目.....	田立新 李佑文 (241)
鳞翅目: 舟蛾科 刺蛾科.....	蔡荣权 (251)
毒蛾科 波纹蛾科 蓑蛾科.....	赵仲苓 (255)
灯蛾科 瘤蛾科 拟灯蛾科 鹿蛾科.....	方承莱 (259)
夜蛾科.....	陈一心 赵泳祥 (263)
虎蛾科.....	陈一心 (277)

尺蛾科	薛大勇 (279)
蚕蛾科 大蚕蛾科 箩纹蛾科 网蛾科 敌蛾科 锚纹蛾科	
钩翅蛾科	王林瑤 (291)
天蛾科	赵泳祥 胡胜昌 (295)
双翅目: 花蝇科 蝇科 丽蝇科 麻蝇科	范滋德 陈之梓 方建明 (299)
膜翅目: 广腰亚目	萧刚柔 周淑芷 黄孝运 (307)
西藏农林蜘蛛 (一)	
蜘蛛目	胡金林 李爱华 (315)
长尾蛛科	(315)
管网蛛科	(319)
暗蛛科	(319)
卷叶蛛科	(319)
蛭蛛科	(322)
花皮蛛科	(323)
幽灵蛛科	(323)
二纺器蛛科	(323)
圆蛛科	(324)
肖蛸科	(337)
球腹蛛科	(339)
皿网蛛科	(341)
微蛛科	(346)
漏斗蛛科	(347)
狼蛛科	(347)
盗蛛科	(353)
猫蛛科	(353)
平腹蛛科	(357)
扁蛛科	(360)
管巢蛛科	(362)
巨蟹蛛科	(363)
蟹蛛科	(374)
跳蛛科	(378)
西藏农作物病害	姜广正 (393)
西藏农田杂草	李扬汉 (399)
索引	胡胜昌 (421)
西藏昆虫中名索引	(421)
西藏农林蜘蛛中名索引	(432)
西藏农作物病害中名索引	(435)
西藏农田杂草中名索引	(435)

西藏昆虫学名索引.....	(437)
西藏农林蜘蛛学名索引.....	(455)
西藏农作物病害学名索引.....	(458)
西藏农田杂草学名索引.....	(459)

CONTENTS

Foreword.....	<i>Hu Song-jie</i> (1)
On the Geographical Region of Agricultural Insects of Xizang	<i>Zhang Shi-mei & Chao Yong-xiang & Hu Sheng-chang</i> (1)
Insects of Xizang	
Ephemeroptera.....	<i>You Da-shou</i> (29)
Termita, Kalotermitidae, Rinotermitidae, Termitidae	<i>Huang Fu-sheng & Han Yin-heng</i> (37)
Orthoptera, Acridoidea	<i>Bi Duo-ying & Xia Kai-ling</i> (51)
Mantodea, Mantidae.....	<i>Zheng Jian-zhon</i> (63)
Hemiptera, Plataspidae, Acanthosomatidae, Urostylidae, Cydnidae.....	<i>Zhang Shi-mei & Sie Yong-fu</i> (69)
Pentatomidae.....	<i>Zhang Shi-mei & Lin Yu-jian</i> (75)
Lygaeidae.....	<i>Zheng Le-yi & Zuo Huan-guang</i> (85)
Tingidae.....	<i>Jing Si-li</i> (89)
Miridae.....	<i>Zheng Le-yi</i> (91)
Coreidae, Stenocephalidae, Berytidae, Reduviidae, Nabidae.....	<i>Ren Shu-zhi</i> (93)
Saldidae.....	<i>Chen Ping-ping</i> (103)
Homoptera, Cicadelloidea.....	<i>Kuoh Chung-lin</i> (107)
Membracidae.....	<i>Yuan Feng & Cui Zhi-xin</i> (133)
Cercopidae.....	<i>Yuan Feng & Wu Zheng-liang</i> (149)
Delphacidae	<i>Ding Jin-hua & Hu Chun-lin</i> (153)
Psyllidae.....	<i>Li Fa-sheng & Yang Chi-kun</i> (155)
Pseudococcidae.....	<i>Tang Fang-teh</i> (183)
Thysanoptera.....	<i>Zhang Wei-qi</i> (187)
Neuroptera.....	<i>Yang Chi-kun</i> (191)
Coleoptera, Rutelidae.....	<i>Lin Ping</i> (221)
Coccinellidae.....	<i>Pang Xiong-fei</i> (227)
Scolytidae.....	<i>Yin Hui-fen & Huang Fu-sheng</i> (235)
Trichoptera.....	<i>Tian Li-xin & Li Yu-wen</i> (241)

Lepidoptera, Notodontidae, Limacodidae.....	<i>Cai Rong-quan</i> (251)
Lymantriidae, Thyatiridae, Psychidae.....	<i>Chao Chung-ling</i> (255)
Arctiidae, Nolidae, Hypsidae, Amatidae.....	<i>Fang Cheng-lai</i> (259)
Noctuidae.....	<i>Chen Yi-xin & Chao Yong-xiang</i> (263)
Agaristidae.....	<i>Chen Yi-xin</i> (277)
Geometridae.....	<i>Xue Da-yong</i> (279)
Bombycidae, Saturniidae, Brahmopidae, Thyrididae, Epiplemidae, Callidulidae, Drepanidae.....	<i>Wang Lin-yao</i> (291)
Sphingidae.....	<i>Chao Yong-xiang & Hu Sheng-chang</i> (295)
Diptera, Anthomyiidae, Muscidae, Calliphoridae, Sarcophagidae	<i>Fan Zi-de & Chen Zhi-zi & Fang Jian-ming</i> (299)
Hymenoptera, Symphyta	<i>Xiao Gang-rou & Zhou Shu-zhi & Huang Xiao-yun</i> (307)
The Spiders of Xizang Collected from the Fields and the Forests	<i>Hu Jin-lin & Li Ai-hua</i> (315)
Dipluridae.....	(315)
Filistidae.....	(319)
Amaurobiidae	(319)
Dictynidae	(319)
Uloboridae	(322)
Sicariidae	(323)
Pholcidae.....	(323)
Plapimanidae	(323)
Araneidae	(324)
Tetragnathidae.....	(337)
Theridiidae	(339)
Linyphiidae.....	(341)
Micryphantidae	(346)
Agelenidae	(347)
Lycosidae.....	(347)
Pisauridae	(353)
Oxyopidae	(353)
Gnaphosidae	(357)
Platoridae	(360)
Clubionidae	(362)
Heteropodidae	(363)

Thomisidae.....	(374)
Salticidae	(378)
Plant Diseases of Xizang.....	<i>Jiang Guang-zeng</i> (393)
Farmland Weeds of Xizang.....	<i>Li Yang-hang</i> (399)
Index.....	<i>Hu Sheng-chang</i> (421)
Common names of insects	(421)
Common names of spiders	(432)
Common names of plant diseases.....	(435)
Common names of farmland weeds.....	(435)
Scientific names of insects.....	(437)
Scientific names of spiders.....	(455)
Scientific names of plant diseases	(458)
Scientific names of farmland weeds	(459)

西藏农业昆虫区划

章士美 (江西农业大学)

赵泳祥 (上海农学院)

胡胜昌 (西藏日喀则地区植保站)

西藏自治区位于我国西南部,东邻四川、云南两省,北靠青海、新疆,南与印度、尼泊尔、锡金、不丹等国接壤,是世界上最高、最大、而又最年青的高原。平均海拔4000米以上,7000米以上的高峰有40多座,超过8000米的有11座,著名的世界第一高峰,海拔8848.13米的珠穆朗玛峰亦耸立在这里。高原北部有昆仑山脉和唐古拉山脉,中部为岗底斯山脉和念青唐古拉山脉所横贯,南部边缘为喜马拉雅山脉,东部是横断山脉。这些著名的巨大山系构成了西藏高原的主体骨架。在这些山脉中主要河流有雅鲁藏布江、澜沧江、怒江等。总的地势是西北高、东南低,由西北向东南倾斜。

西藏地处低纬度地区,由于地势高亢,各地年平均温度是比较低的,而且随着地区的不同差别甚大。由藏东南到藏南再到藏北,从温热至温暖至寒冷过渡。藏北和喜马拉雅山地,平均海拔在4100米以上,年平均温度在1—6℃之间,最热月均温7℃左右,极端最高温20℃左右,11月至翌年4月月均温在0℃以下,最冷月均温-7—-14℃,极端最低温-43℃。雅鲁藏布江流域和昌都地区,海拔在2900—4100米之间,年平均温度在4.7—8.5℃之间,最热月均温12.8—16.6℃,极端最高温不高于30℃,12月至翌年2月月均温在0℃以下,极端最低温-20℃左右。藏东南地区海拔在1000至2900米之间,气温最高,年平均温度11—16℃之间,最热月均温21℃以上。

降水量的总趋势是东南部多,西北部少,夏季多,冬、春季少。藏北那曲、安多以西和喜马拉雅山西段北坡一带,受孟加拉湾暖湿气流影响很小,年降雨量300毫米以下,愈往西部愈少,到阿里地区的改则、普兰一带年降雨量低于200毫米,而到葛尔年降雨量仅有60.4毫米。东部地区和雅鲁藏布江流域,受孟加拉湾暖流影响较大,年降雨量多在400—700毫米之间。在丁青、边坝、倾多、林芝、嘉黎、索县一带,由于地处澜沧江、怒江上游,北靠唐古拉山,西邻藏北高原,是冷暖气流汇合地区,在这里形成一降雨带,年降雨量在500—700毫米之间。在雅鲁藏布江中上游一带,年降雨量为300—500毫米。位于喜马拉雅山南坡海拔较低的地区,受印度洋和孟加拉湾气流影响最大,降雨

充沛。年降雨量可达1000毫米以上，甚至个别地方可高达6000毫米。

拉萨、泽当以西的广大地区日照强烈，全年日照时数在3000—3400小时左右；蒸发量大，年蒸发量多在2000—3000毫米左右，远大于降雨量，故高原气候干燥，且远大于低海拔同纬度地区。林芝、索县以东，地势狭窄，多高山峡谷，森林复盖度大，云量较多，年日照2000小时以下，年蒸发量在1000—1700毫米之间，相对湿度较大。

西藏高原水利资源丰富，除几大河流外，高原上湖泊众多，但利用率极低，加之降雨的季节分布不平衡，地区之间分布不平衡，农业灌溉问题比较突出。在辽阔的藏西北地区，人畜用水均十分困难，草原灌溉更成问题。

全区总土地面积为122.16万平方公里，占全国总土地面积的12.7%，大致包括北纬27°25′至36°35′，东经78°25′至99°10′的广大地区。南北最宽处约1300公里，东西最长处达2000公里。农用耕地面积为340余万亩，主要集中在雅鲁藏布江中下游及其支流年楚河、拉萨河（以下简称一江两河流域）和藏东金沙江、澜沧江、怒江（以下简称三江流域）上中游河谷平川之中。草原面积为8亿余亩，主要集中在藏西北广大高原地区。森林面积为940余万亩，集中在藏东南和喜马拉雅山南麓边缘地区。

西藏南部和西北部的植被差异十分显著。藏东南的察隅、墨脱一带，发育着热带山地雨林、半常绿雨林和亚热带常绿阔叶林；东部三江流域则以针阔混交林为主，并多呈块状分布于河谷两侧的山坡和支沟中；而雅鲁藏布江下游一带，海拔较低的地段则以高山松或乔松组成的纯林为主，海拔较高的地段则以云杉、冷杉组成的暗针叶林为主；雅鲁藏布江中游的一江两河流域多系人工林，以杨、柳为主，种植零星，面积不大；广大的藏北、藏西北地区是草甸草原，以紫花针茅、垫状驼绒藜等构成稀疏的高寒荒漠植被。

种植业除了有少量的油料作物外，经济作物很少，一直以生产粮食作物为主，主要种类有青稞（裸大麦）、小麦、豌豆、油菜等。青稞种植面积占总播种面积的50%以上，蚕豆、玉米、荞麦、马铃薯、园根、水稻等在局部地区有种植，但面积不大，除藏东南局部地区气候条件较好能一年两熟外，绝大部分地区为一年一熟。

由于巨大隆起的西藏高原有其独特的地貌、气候和自然景观，经历了严酷的生存竞争、自然选择以及不断的适应、进化，形成了现在独特的西藏昆虫区系。

西藏高原的昆虫资源，区系调查和区划工作过去做得很少，农业昆虫区划工作更为薄弱。1965年，王林瑶根据1960—1961年在西藏的考察材料，著有《西藏南部的经济昆虫》，1973—1976年，中国科学院组织的多学科青藏高原综合科学考察，对西藏昆虫进行了较为全面、系统的调查，以此为依据，1981年黄复生著有《西藏高原的隆起和昆虫区系》。1984年，王荫长等著有《西藏农作物害虫的种类及其发生特点》。黄复生将西藏的昆虫区系划分为两个区、四个亚区、八个小区，至今仍然是西藏自治区最完善的昆虫区划材料。

1982—1985年，西藏日喀则地区组织的农作物病虫害及天敌资源普查，受自治区科委、自治区农牧厅委托，以日喀则地区为重点，四年之中共组织132人次，在西藏三十六个农业县设点，首次进行了西藏农作物病虫害及天敌资源普查工作，收集了25万余件标本，对主要作物的主要害虫及天敌进行了发生种类、发生密度、发生面积及为害

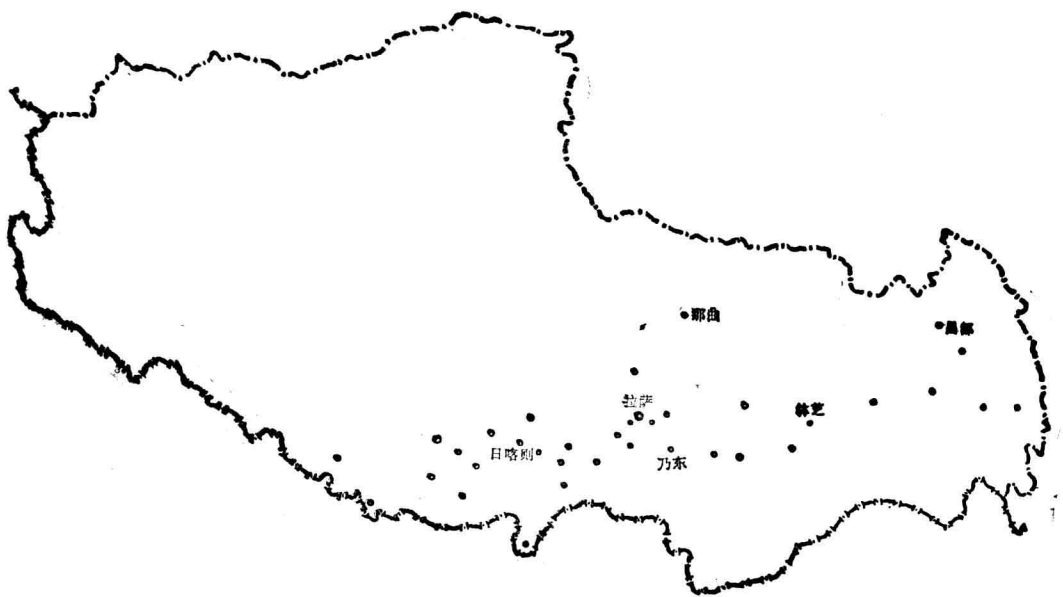


图1 西藏首次农业病虫害及天敌资源普查点分布图

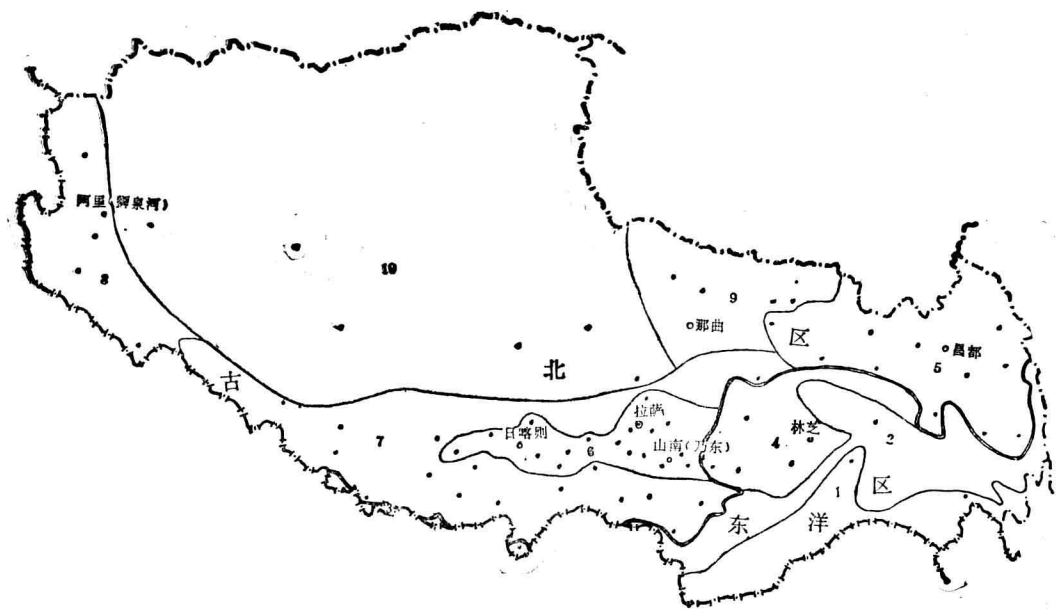


图2 西藏农业昆虫区划图

程度的调查。普查点分布见图1。1984年8月，笔者在主持上述普查室内整理工作的同时，又进行了雅鲁藏布江沿岸及喜马拉雅山南麓部分农区的农业昆虫专题考察，结合胡胜昌在藏工作十年所调查收集的资料，我们以农业昆虫种类、数量、农作物种类、气候、海拔高度为主要依据，结合考虑一般昆虫种类、数量、耕作制度、作物布局、地形、地貌、植被等情况，将西藏自治区的农业昆虫区系划分为东洋、古北两个区，并进一步划分为十个小区。（见图2）

I. 东洋区

1. 三隅稻茶小区；
2. 两熟旱作小区；
3. 中喜马拉雅小区；
4. 林芝、米林小区；

II. 古北区

5. 横断山脉小区；
6. 藏南农牧小区；
7. 山地高寒小区；
8. 阿里西部小区；
9. 那曲高寒小区；
10. 羌塘高寒小区；

关于东洋区和古北区在西藏境内的划界，意见不一。有的主张划在喜马拉雅山北麓，有的主张划在喜马拉雅山南麓，黄复生主张以喜马拉雅山主脊为界，并将昌都地区划入东洋区系。

对于上述有争议的地区，我们根据普查所采到的标本，及《西藏昆虫》的记录，分析了采于喜马拉雅山东段及藏东三江流域的察隅、墨脱（800—2300米）；波密、易贡（2100—2800米）；米林、林芝（2900—3100米）；昌都、察雅（3100—3600米）；江达（3400米）；八宿（3200—3900米）；芒康（3600—4000米）及喜马拉雅山中、西段南坡的樟木（1600—3300米）；吉隆（2000—2900米）；亚东（2700—3100米）；聂拉木（3400—5000米）；吉隆宗嘎（4000—4700米）；亚东帕里（4300米）的天蛾科、夜蛾科、灯蛾科、舟蛾科、毒蛾科、蝗总科、蟋科、缘蟋科、金龟总科等科昆虫的所属区系，详见表一至十。

从各表中可以看出，西藏的昆虫区系，如按整体来分析，当以东洋区所占比重较大，达一半左右；次为地区特有种和古北种，各占18%许；再次为跨区系种，占13%许。这方面的原因，初看起来，似乎感到有些奇怪，但如和西藏的地势地形与自然景观联系起来，则就比较容易理解了。在调查中得知，西藏在喜马拉雅山南坡及横断山三江流域海拔2200—3000米左右地带所采的昆虫，种类、数量既多，又多数属于东洋区系。以墨脱、察隅为例，东洋种即占67.33%，樟木、吉隆亦达60%以上；而在喜马拉雅山山脊南坡的聂拉木县政府所在地及亚东帕里，由于海拔高，所采虫种及数量均甚少，且多属于古北区系。至于山脊北坡大片高原腹地，更绝大部分是由古北区系种类所组成，故在区划上无疑应归属于古北区。至于昌都、察雅、八宿、江达一带，位于三江流域的中上游，北靠

表一

天蛾科昆虫各地点区系归属情况

区系 种数 地点		古 北 种	东 洋 种	跨 区 系 种	地 区 特 有 种	合 计
喜马拉雅山东段及 藏东「三江」流域	墨脱、察隅	0	1	0	0	1
	波密、易贡	1	3	1	0	5
	林芝、米林	1	0	2	0	3
	昌都、察雅	2	0	1	0	3
	江达	0	0	0	0	0
	八宿	0	0	0	0	0
	芒康	1	0	0	0	1
喜马拉雅山中、西段南坡	樟木	2	10	7	2	21
	吉隆	0	4	3	0	7
	亚东	2	3	3	0	8
	聂拉木	0	0	0	0	0
	吉隆宗嘎	0	0	0	0	0
	亚东帕里	0	0	0	0	0
本科合计*		6	14	10	2	32

*本科合计数不等于以上各地相加数，因有些种采于上述地点之外，下同。

表二

夜蛾科昆虫各地点区系归属情况

区系 种数 地点		古 北 种	东 洋 种	跨 区 系 种	地 区 特 有 种	合 计
喜马拉雅山东段及 藏东「三江」流域	墨脱、察隅	8	15	8	1	32
	波密、易贡	10	7	9	0	26
	林芝、米林	9	3	7	0	19
	昌都、察雅	19	4	7	2	32
	江达	7	4	2	0	13
	八宿	9	3	1	1	14
	芒康	8	5	2	2	17
喜马拉雅山中、西段南坡	樟木	12	80	27	1	120
	吉隆	16	46	26	0	88
	亚东	15	43	28	2	86
	聂拉木	10	2	2	1	15
	吉隆宗嘎	2	0	1	0	3
	亚东帕里	4	0	0	0	4
本科合计		88	131	67	6	292