

白蛉的生态调查及灭蛉方法的探讨

北京市卫生防疫站 阳际群 魏玉琦 郝玲君 周莎宁
 北京热带医学研究所 许焯标 邓志昌 陈文恺 钟惠澜
 北京市密云县卫生防疫站 商德臣 陈玮莹 郑德生
 北京市昌平县卫生防疫站 乔建堂 李文静

为了对当地蛉种分布及生态学做必要的调查,掌握白蛉的薄弱环节,以达到彻底灭蛉的目的。根据我国卫生部与世界卫生组织的协议,我们于1977~1981年协作,对北京白蛉的生态进行了调查,并针对我市白蛉的活动规律,开展了灭白蛉的效果观察。其结果如下:

生态学调查

一、蛉种组成

在密云县石城、太师屯、穆家峪、溪翁庄等公社的牲畜棚、空房、野外山洞等,捕获的白蛉分类鉴定结果,见表1。

表1 白蛉种类组成

种类	数量(只)	%
鳞喙白蛉	1554	46.67
中华白蛉	1475	44.29
许氏白蛉	167	5.02
蒙古白蛉	134	4.02
合计	3330	100.00

二、不同种类的白蛉季节消长

于1979年在密云县穆家峪公社选点用人工小时法于5月上旬至11月底连续进行调查工作。发现中华白蛉于五月中旬出现,高峰在六月中旬,47只/人工小时,到九月中旬时,数量很少,于九月下旬绝迹。鳞喙白蛉于五月上旬出现,随后又发现鳞喙白蛉和许氏白蛉,其高峰在八月中旬,62只/人工小时,次高峰在六月中旬,57只/人工小时,一直延续到十一月上旬才消失。

三、两年来白蛉的季节消长情况

于1980~1981年在昌平县选十三陵的景陵陵楼为调查点,用吸蛉管人工小时捕集法,连续进行了两年的调查工作。从5月上旬开始调查,未捕到白蛉,于5月中旬发现有白蛉,其高峰在六月上、中旬,以后在八月上旬或中旬又出现不明显的高峰,这可能系鳞喙白蛉第二代所致。到九月中、下旬捕到的白蛉数量很少。通过两年的调查说明大批的白蛉都集中在5~6月出现,见图1。北京七月份温度比较高,但此时白蛉的密度并不高。

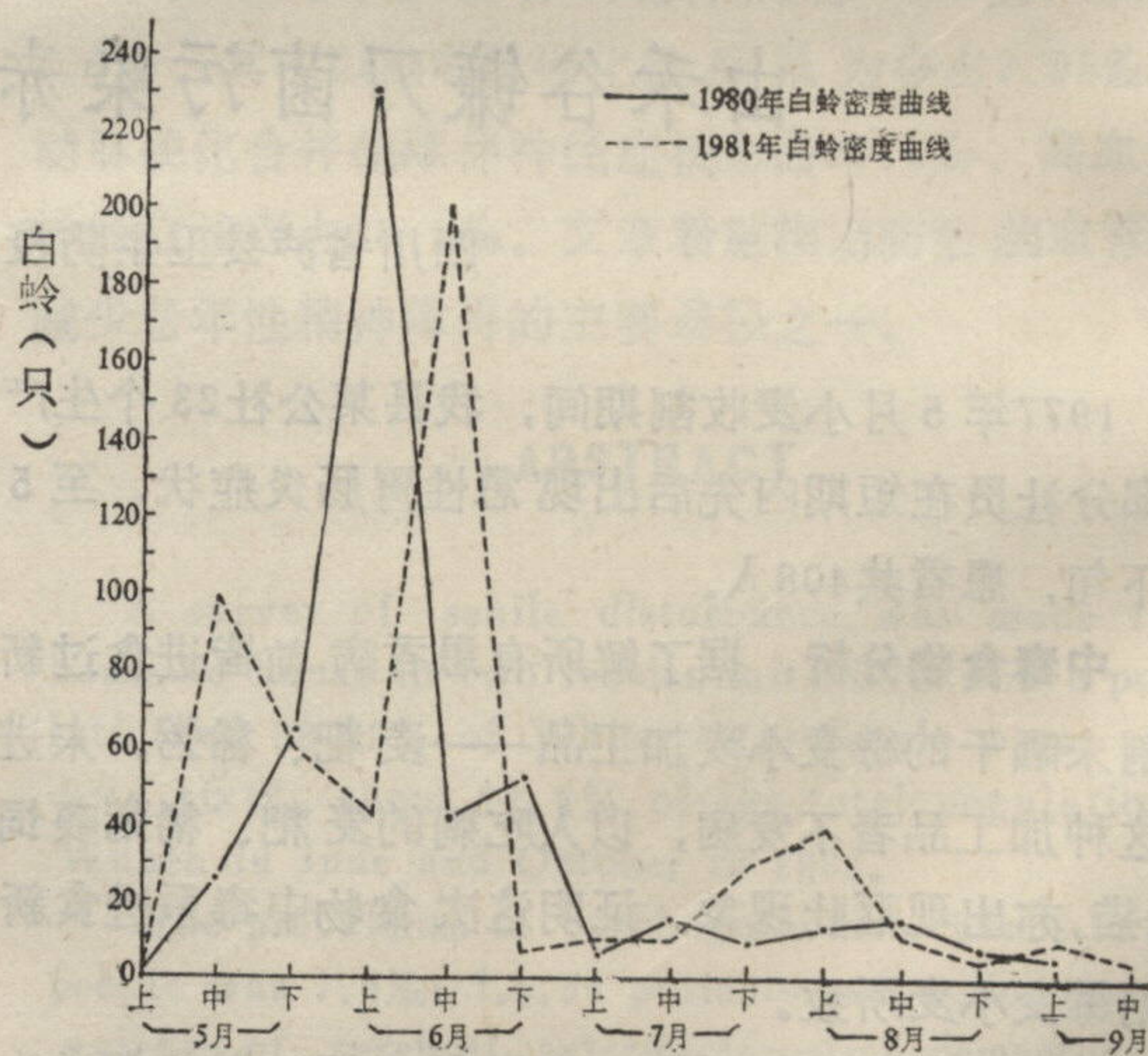


图1 白蛉季节消长

四、白蛉在室内24小时活动规律

我们于1979年在密云县的半山区穆家峪公社和1981年在密云的山区石城公社选点对室内的白蛉活动时间进行了连续观察(图2)。发现从清晨4时到下午19时这段时间内,飞入室内的白蛉较少,在20时以后到第二天清晨3~

4时以前的几个小时内,室内的白蛉密度较高,最高峰均在半夜23时。说明白蛉在山区和半山区的室内活动时间差别不大。

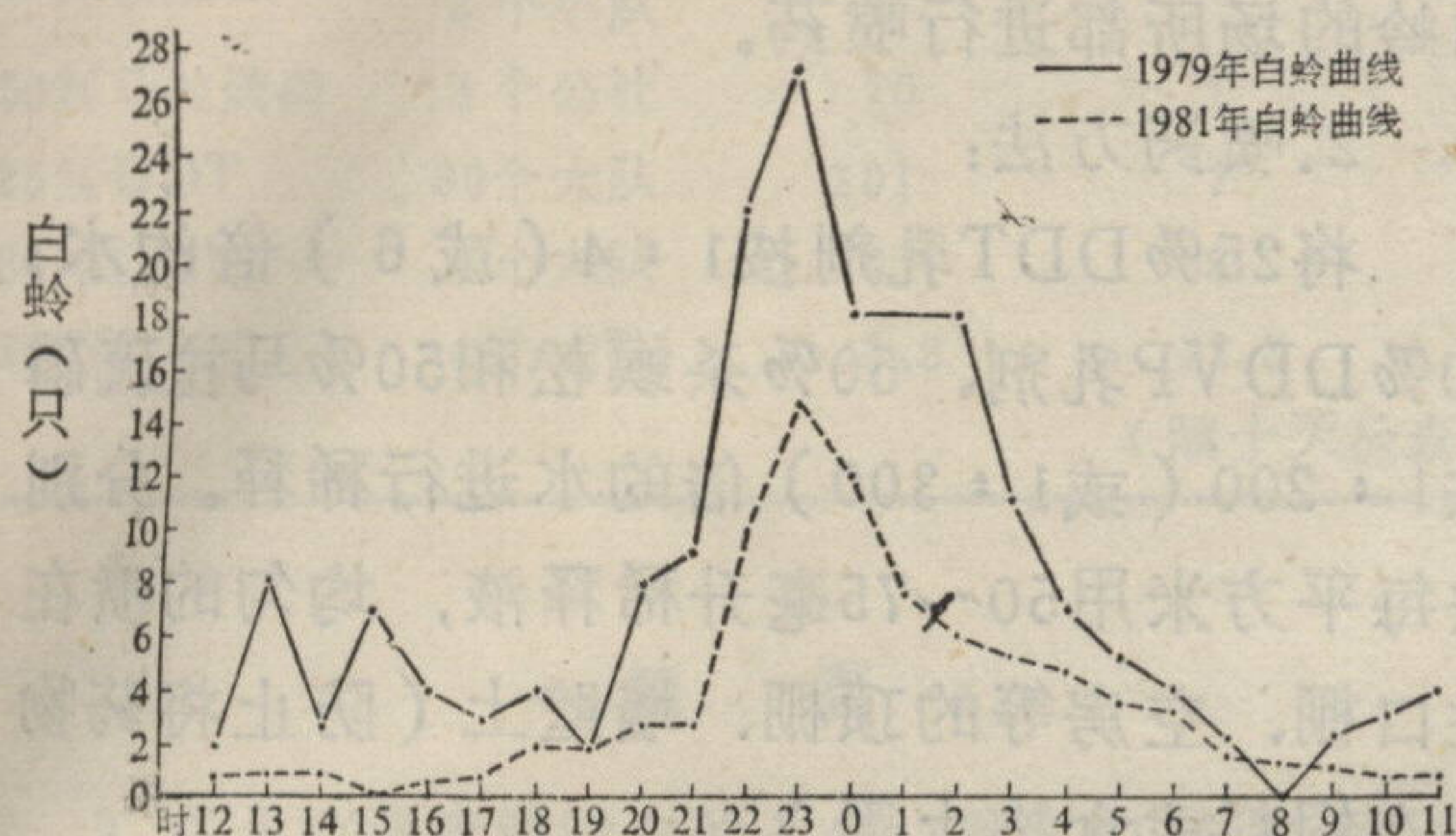


图2 室内24小时白蛉活动规律观察

五、白蛉的地区分布和主要栖息场所的变化

近几年来,我们在北京市密云、昌平、怀柔、海淀等区、县选点调查白蛉,发现平原地

区越来越不易找到白蛉,如1959年在怀柔杨各庄、小周各庄平原地区的人屋及牲口棚调查,对捕集白蛉进行分类鉴定,结果从表2中可说明当时在平原地区不论是有病人的村,还是无病人的村的人屋、空房、畜舍都能捕到白蛉。尤其是黑热病传播媒介中华白蛉在有病人的村和无病人的村的空房捕获的较多。而在1979年对该地进行复查时未捕到白蛉,但在海淀区的西山一带仍然有白蛉,同时在昌平县的十三陵、密云县的半山区、山区某些地区的陵楼、山洞、庙宇、空房内的白蛉密度还比较高,最高的可达230只/人工小时。又如:1980年在密云县的太师屯、穆家峪公社选了14个调查点,捕获了1,947只白蛉,其中居室、空房只捕到一只白蛉,牲口棚捕了244只,野外(山洞、桥洞、石板下)捕到1,702只白蛉。

表2 有病人村与无病人村白蛉栖息场所比较(1959年)

蛉种	杨各庄(无病人)(只)				小周各庄(有病人)(只)				总计
	人屋	空房	畜舍	小计	人屋	空房	畜舍	小计	
中华白蛉	5	26	13	44	5	72	17	94	138
鳞喙白蛉	0	0	0	0	0	11	0	11	11
蒙古白蛉	0	1	0	1	0	0	0	0	1
未鉴种	0	1	0	1	0	9	1	10	11
合计	5	28	13		5	92	18		161
百分率(%)	3.1	17.0	8.07		3.1	57.14	11.19		100

另外,黑热病媒介中华白蛉的栖息场所也有改变,过去一般认为中华白蛉是家栖种类[1,2],主要栖息活动场所在居民家中及牲口棚内。但我们在1979年调查中发现中华白蛉主要栖息场所已由居室及牲畜棚附近逐步转移到野外,如在穆家峪捕获的2,506只中华白蛉中,其中在距离居民点约一公里的旧庙宇、山洞、石缝中以及在远离居民点二公里已无人居住的野外小屋内捕到的有1,947只,占总数的77.7%;而在居民住房、厨房及放置杂物的房屋内仅捕到242只,占总数的9.56%;在牲畜棚圈内共捕到中华白蛉317只,占总数的12.65%。又如1980年在穆家峪调查白蛉,在捕集的1,366只中华白蛉中:野外山洞等处捕到1,052只,占总数

的77%;牲畜棚捕到314只,占总数的23%;而在居室内这次未捕到白蛉。由此说明中华白蛉从家栖转移到野栖、半家栖的趋势。

这可能是前几年,居民和农民尤其是平原地区的农民广泛的使用DDT等杀虫剂,DDT既有杀虫作用,也有驱虫作用。尤其是广大人民群众生活水平不断提高,居住条件和卫生状况不断改善有关,如:居室改成水泥地、大白墙室内不宜白蛉孳生和栖息,从而迫使白蛉向野外迁栖。

六、对灭白蛉工作的建议:

通过调查说明我市消灭黑热病媒介白蛉,应以山区、半山区的庙宇、牲口棚及野外中华白蛉密度比较高的场所为主;消灭屋内的白蛉

重点应放在原发病村的住屋及空房。消灭白蛉的时间，应该安排在白蛉高峰季节之前，以五月下旬较好。

药物灭白蛉效果观察

根据白蛉生态学观察，白蛉成虫有比较集中的场所，而幼虫是在土里生长^[3]，既分散又不易发现，故消灭白蛉应以消灭成虫为主。我们采用了马拉硫磷、杀螟松与常用药DDT、DDVP作杀灭白蛉效果比较试验。

一、材料：

1.北京农药一厂的产品：80%DDVP乳剂、25%DDT乳剂和50%杀螟松乳剂。

2.锦州农药厂的产品：50%马拉硫磷乳剂。

二、试验方法：

1.试验点：①小面积试验：于1977年~1979年在密云和昌平县选有代表性、白蛉密度较高的场所为试验点，量好面积，进行药效试验，探索有效的灭蛉方法。②大面积试验：于1977年~1981年在密云县的石城、太师屯、穆

家峪、塘子、大城子、四合塘公社内各个生产大队、小队的驴、马、牛、羊圈（棚），及原发病地区的住房及村内的空房、庙宇等易隐藏白蛉的场所都进行喷药。

2.喷药方法：

将25%DDT乳剂按1:4（或6）倍的水；80%DDVP乳剂、50%杀螟松和50%马拉硫磷按1:200（或1:300）倍的水进行稀释。分别按每平方米用50~75毫升稀释液，均匀的喷在牲口棚、空房等的顶棚、墙壁上（防止将药物喷在饲料或食物上等）。

3.效果观察：

试验前、后用人工小时法观察白蛉密度进行效果比较，同时还定期观察持久效。

三、试验结果：

1.小面积试验(表3)。立即效：四种药物灭白蛉立即效无明显差别，一般在喷药后半小时白蛉均能死亡。持久效：以杀螟松、马拉硫磷用1:200倍水稀释的药水持久效较好，喷药后两个月检查仍然有效。其次是DDT持久效能保持一个月以上，DDVP灭白蛉持久效不理想。

表3

四种药物小面积灭白蛉效果观察

试验场所 类型 间数	药名	稀 释 倍 数 (药:水)	试前白 蛉密度 (平均只数/ 人工小时)	试 后 效 果 (有无活白蛉)						备 注	
				立即效	持 久 效						
					半小时后	1周	2周	3周	1个月		2个月
庙宇 4	80%DDVP	1:200	46	无	有	有					
空房 2	25%DDT	1:4	32	无		无		无	有		
牲畜棚 3	50%杀螟松	1:300	21	无				无	有	喷后地上有死白蛉	
牛棚 8	50%杀螟松	1:200	22.5	无	无	无	无	无	无		
牲畜棚 6	50%马拉硫磷	1:300	37	无				无	有	喷后地上有死白蛉	
庙宇 8	50%马拉硫磷	1:200	32.5	无	无	无	无	无	无	每次检查都有死白蛉	
对照点	不喷药		44.75	44.75	35	36	34	31	12		

(平均只数
/人工小时)

2.大面积试验：

四种药物灭白蛉后，以杀螟松灭白蛉效果最好，抽查效果时未发现活白蛉。其次是马拉硫

磷，效果可达98.6%。再其次是DDT,DDVP灭白蛉效果最差（表4）。

表4 四种药物大面积灭白蛉效果观察(平均数/人工小时)

药名	喷药点	喷药前白蛉密度(只)	喷药后白蛉密度(只)	灭蛉率%	备注
50%杀螟松	1个公社和 2个小队	30	0	100	喷药后十天、一个月、二个月检查均未发现白蛉
50%马拉硫磷	4个公社	70	1	98.6	喷药后与上面同时检查只在两个月时发现一只白蛉
25% DDT	39个大队	101	7	93.67	喷药后发现2只,一个月发现5只白蛉
80% DDVP	4个大队	95	38	43.51	喷药十天前后发现白蛉
对照点不喷药	4个大队	48.3	42.8		隔一个月,二个月检查,白蛉密度变化不太大

(隔十天检查)

摘 要

1.在北京调查鳞喙白蛉占46.7%,中华白蛉占44.3%,许氏白蛉和蒙古白蛉较少。室内24小时观察白蛉在23时密度最高。观察到黑热病媒介中华白蛉的栖息性从家栖迁到野栖和半家栖,其白蛉季节为4个半月,高峰季节在六月中旬。北京平原地区白蛉基本消灭;而在山区、半山区白蛉密度可高达230只/人工小时。

2.试验后证实了马拉硫磷及杀螟松灭白蛉效果好,持久效长,既经济又减少药物的用量。三年来在密云六个公社推广使用此两种药后,为国家节约了药费,降低了白蛉密度,并继续控制了黑热病新病人的发生。

ABSTRACT

1. There were 4 species of sandflies in suburbs of Beijing, namely *Sergentomyia squamirostris*, *Phlebotomus chinensis*, *S. khawi* and *P. mongolensis*. The former 2 accounted for 46.7% and 44.3% of the sandfly population respectively, and the latter 2 were less. The density of sandflies inside the room within 24 hours was observed and its maximum hour was at 23:00. We found that the habitat of the

vector sandfly, *P. chinensis*, had changed from domestic to semi-domestic or wild places. The entire time of activity for *P. chinensis* was about 4½ months, and its peak in mid-June. Sandflies entirely disappeared in plain areas of Beijing, but they were still present in mountainous and hilly areas in suburbs of Beijing, in some places the density could reach 230 sandflies caught/person/hour.

2. In our studies, we found that Malathion and Sumithion were more effective in the elimination of sandflies and their effects may be kept for a longer duration. They are cheaper and smaller in dosage. In a period of 3-year observation in 6 communes in suburbs of Beijing, the expenses for insecticides and the density of sandflies have been being greatly reduced due to the widespread use of these 2 insecticides in endemic areas, hence they benefit the control of kala azar.

参 考 文 献

1. 钟惠澜: 中华医学杂志, 第六号413, 1954
 2. 王兆俊、吴征鉴: 黑热病学, 人民卫生出版社, 529~565, 1956
 3. 吴征鉴等: 三十年来我国白蛉研究的主要成就, 内部资料, 1979
- (参加此项工作的还有沈维锐、崔士生、周士京、韩玉华等同志)

不凝集弧菌引致急性腹泻的调查报告

铁道部第四工程局中心卫生防疫站 姜士华

1980年9月中某单位于16小时内连续发生5名吐泻患者, 患者中3人为同家。症状均为腹泻和呕吐。重者腹泻6次, 轻者3~4次。粪便为黄色水样, 无脓血, 无腹痛及里急后重, 无发热。

经调查, 患者有共同进食剩余凉拌萝卜缨的历史, 潜伏期为2~16小时。取患者粪便经细菌学分离培养、动物接种试验及血清学检验结果证明本次急性胃肠炎爆发病例的致病菌是海伯格氏Ⅱ群不凝集弧菌。