

湖北省武昌县馬來絲虫感染情况 及媒介蚊类的調查报告* **

吳家駒

(湖北省卫生防疫站)

馬來絲虫在我国現在計有浙江、江苏、安徽、福建、四川、广西、江西、湖南、湖北等9省有其分布。湖北省根据近几年来来的調查,絲虫病几乎遍及全省的大部分县^[1-9],尤其馬來絲虫的分布更为普遍而严重。关于馬來絲虫在本省的传播媒介、馮氏等(1956)^[10]在其报告广西龙胜县保江屯的材料中曾附带的提及在武昌的簡短观察的結果,认为中华按蚊是主要传播媒介。为了作好絲虫病的防治工作,有必要对本地的絲虫传播媒介作进一步的观察。所以我们于1957年选择了武昌县土地堂地区的和平二社和三好一社进行了絲虫病的流行情况及媒介蚊类的調查,现将調查結果报导如下。

調查地点的一般情况

1. 和平二社 和平二社位于武昌南約30里,属丘陵地带,无湖泊河流,有不易于涸之大小池塘35个。其主要农作物为水稻,今年(1957)大多种植两次;第一次在4月底和5月初插秧,8月中收割,第二次在8月底插秧,11月份收割。有大小自然村11个共156戶,546人,大多为本地居民,但有几家是二、三十年前由河南迁来安家落户的。农民居住的都是平瓦屋,开窗不多亦較小,室内较为阴暗潮湿。牛房多在村庄附近几米处,合作化前牛多在人住室或堂屋中过夜,現在仍有少数牛是关在人房中过夜者。居民有蚊帐的約半数,但多破烂及使用不善。炎热季节,居民多露宿于戶外,男女皆然。当地居民的生活水平在解放后尤其合作化后均有很大的改善,現一般已达中农生活水平之上。

2. 三好一社 三好一社在和平二社的东北方約10公里处,地势相仿,亦属丘陵地区。有大小自然村11个,居民195戶共640人,均为本地居民,其生活环境、状况及习惯与上同。

土地堂地区的气候和武汉市相似,所以我们引用武汉市气象台的資料。全年雨量(1957)为1344.6毫米,4—7月份均在149毫米以上,平均气温4—10月份均在16℃以上,相对湿度除10月份外均在70%以上。

絲虫感染情况的調查方法和結果

1. 調查方法 于晚間9—12时由社队干部帶領逐戶的不分男女老少进行普查。調查时除了有关的絲虫病史詢問外,并检查是否有象皮肿、淋巴腺肿及淋巴管炎等絲虫病体

* 1958年4月16日收到。

** 本次的調查承安繼禹等同志协助工作,仅此致謝。

征, 然后每人自耳垂取血作成直径約 1.5 厘米的橢圓形厚片一張, 血量相当于 40—60 立方毫米。厚片于次日用蒸餾水溶血后鏡檢, 凡微絲蚴阳性者均用 Mayer 氏^[11]明矾苏木素染色液染色后, 鑑定虫种。

2. 和平二社与三好一社各村絲虫感染情况 和平二社共检查了 474 人, 微絲蚴阳性者 110 人, 阳性率为 23.21%。加上有象皮肿或有淋巴管腺炎、肿等症狀表現而未查获微絲蚴者 52 人, 共有絲虫感染者 162 人, 其絲虫病流行率为 34.17%。三好一社共检查了 600 人, 查見有微絲蚴者 167 人, 阳性率为 27.83%。加上仅单纯有体征症狀表現者 127 人, 其絲虫病流行率为 49.00%。其中有 7 个村庄达到 50% 以上, 可見这个地方的絲虫病流行是很严重的(見表 1 及表 2)。

表 1 和平二社各村絲虫感染情况

村 名	检查人数	仅有淋巴系統体征者		微絲蚴阳性		象皮病患者		既有微絲蚴又有象皮肿人数	絲虫病流行率 (%)
		人数	%	人数	%	人数	%		
馬房壩	31	2	6.45	13	41.93	2	6.95	0	54.83
八角壩	30	2	6.67	5	16.67	4	13.33	0	36.67
董家灣	101	9	8.91	32	31.68	4	3.96	1	43.56
张家灣	107	2	1.87	18	16.82	5	4.67	1	22.43
新屋李	26	0		6	23.07	3	11.53	0	34.61
朱树林	34	0		11	32.35	0		0	32.35
郭家边	21	0		4	19.04	0		0	19.04
肖家堂	27	1	3.70	6	22.22	1	3.70	0	26.63
蔡家灣	26	0		6	23.07	3	11.54	0	34.61
邱家灣	41	7	17.07	3	7.32	0		0	24.39
胡南村	30	6	20.00	6	20.00	5	16.67	2	50.00
合 計	474	29	6.11	110	23.21	27	5.69	4	34.17

表 2 三好一社各村絲虫感染情况

村 名	检查人数	仅有淋巴系統体征者		微絲蚴阳性		象皮病患者		既有微絲蚴又有象皮肿人数	絲虫病流行率 (%)
		人数	%	人数	%	人数	%		
犁头老	75	6	8.00	14	18.66	11	14.66	0	41.33
大田鋪	77	11	14.28	29	37.66	9	11.69	4	58.44
河七海	39	4	10.25	12	30.77	5	12.82	0	53.84
王瑞生	46	4	8.69	16	34.78	7	15.22	0	58.69
陈典木	32	1	3.12	6	18.75	3	9.37	1	28.12
金家边	98	13	13.26	21	21.43	6	6.12	1	39.79
楊同村	52	3	5.77	11	21.10	6	11.50	0	38.30
后湖海	53	8	15.10	17	32.15	4	7.55	0	54.71
赵家边	14	2	14.28	7	50.00	1	7.14	0	71.42
楊家边	27	1	3.70	9	33.33	4	14.81	0	51.85
大屋任	87	18	20.69	25	28.73	6	6.89	0	56.32
合 計	600	71	11.83	167	27.83	62	10.33	6	49.00

3. 絲虫感染和年龄的关系 从这二个合作社的調查材料来看(見表3和表4), 只是5岁以下的儿童感染較輕, 为10%左右, 6—10岁的儿童感染就很重。如三好一社达40.84%, 但儿童有体征表现者却很少。青壮年和老年人的絲虫感染情况大致差不多, 而象皮肿患者則多見于壮年以上。

表3 和平二社絲虫感染和年龄的关系

年龄組	检查人数	仅有淋巴系統体征者		微絲蚴阳性		象皮病患者		既有微絲蚴又有象皮肿人数	絲虫病流行率(%)
		人数	%	人数	%	人数	%		
1以下	6	0		0		0		0	
1—5	77	1	1.29	7	9.09	0		0	10.39
6—10	65	3	4.61	14	21.53	1	1.53	1	26.15
11—15	30	1	3.33	10	33.33	0		0	36.67
16—20	29	1	3.44	10	34.48	1	3.44	0	41.38
21—25	32	1	3.12	13	40.62	3	9.37	1	50.00
26—30	42	3	7.14	10	23.81	5	11.90	0	42.85
31—35	35	3	8.57	8	22.86	6	17.14	0	48.57
36—40	43	6	13.95	10	23.25	2	4.65	0	41.86
41—45	13	0		3	23.07	2	15.38	1	30.76
46—50	24	3	12.50	8	33.33	0		0	45.83
51—55	25	3	12.00	4	16.00	4	16.00	1	40.00
56—60	27	1	3.70	6	22.22	1	3.70	0	29.63
60以上	26	3	11.53	7	26.92	2	7.69	0	46.15
合 計	474	29	6.11	110	23.21	27	5.69	4	34.17

表4 三好一社絲虫感染与年龄之关系

年龄組	检查人数	仅有淋巴系統体征者		微絲蚴阳性		象皮病患者		既有微絲蚴又有象皮肿人数	絲虫病流行率(%)
		人数	%	人数	%	人数	%		
1以下	5	0		0		0		0	
1—5	75	0		9	12.00	0		0	12.00
6—10	71	1	1.41	28	39.43	0		0	40.84
11—15	53	7	13.21	14	26.41	1	1.88	0	41.51
16—20	40	4	10.00	15	37.50	0		0	47.50
21—25	54	7	12.96	15	27.79	11	20.37	0	61.11
26—30	44	7	15.91	15	34.09	6	13.63	0	63.63
31—35	48	12	25.00	12	25.00	5	10.41	1	58.33
36—40	50	11	22.00	15	30.00	14	28.00	3	74.00
41—45	51	8	15.68	13	25.49	10	19.61	0	60.78
46—50	36	5	13.89	9	25.00	5	13.89	1	50.00
51—55	19	3	15.79	3	15.79	5	26.31	0	57.89
56—60	20	2	10.00	9	45.00	3	15.00	1	65.00
60以上	34	4	11.76	10	29.41	2	5.88	0	47.05
合 計	600	71	11.83	167	27.83	62	10.33	6	49.00

我們这次調查的最小年龄是3个月, 最大的年龄为85岁。查出微絲蚴的最小年龄为2岁, 有症状表现的最小年龄为5岁, 查获微絲蚴之最大年龄为81岁。

4. 絲蟲感染和性別的關係 無論從微絲蚴的陽性率、象皮腫的患病率及总的感染率來看，男女性別間無顯著的差別，這和當地男女的生活習慣相同有關。

5. 虫種 所有的微絲蚴片子經染色後，根據馮氏^[12]所描述的特點進行鑑定，結果均為馬來微絲蚴 (*Microfilaria malayi*)。

傳播蚊類的調查方法和結果

(一)調查方法——傳播蚊類的調查地點是在和平二社，在該社共選擇了5個牛房和6個絲蟲病人房、每週捕捉一次，以人工小時為計算單位，求出密度指數。採自絲蟲病人的成蚊則帶回飼養於實驗室中，并于當天及第二天解剖完畢。除分期^[13]記錄幼蟲的數目外，并同时觀察腹部馬氏管中有無幼絲蟲。

(二)蚊種及主要蚊種的季節分布——和平二社全年捕集的蚊類共4屬10種，即按蚊屬1種，伊蚊屬2種，庫蚊屬6種，阿蚊屬1種(表5)。

表5 土地堂的蚊種

蚊 種	主 要 孳 生 地	成 蚊 採 集 場 所
1. 中華按蚊 <i>A. hyrcanus sinensis</i>	稻田、池塘	人房、牛房
2. 白紋伊蚊 <i>Ae. albopictus</i>	竹筒、鐵缸等	人房、竹林
3. 仁川伊蚊 <i>Ae. chemulpoensis</i>	樹洞	人房、牛房
4. 致倦庫蚊 <i>Cu. fatigans</i>	污水溝、坑、水池	人房、牛房和其他畜舍
5. 中華庫蚊 <i>Cu. sinensis</i>	未發現	牛房
6. 三帶喙庫蚊 <i>Cu. tritaeniorhynchus</i>	清水池塘、小溝	人房、牛房
7. 二帶喙庫蚊 <i>Cu. bitaeniorhynchus</i>	池塘(有水草或荷葉)	牛房
8. 魏仙庫蚊 <i>Cu. vishnui</i>	未發現	牛房
9. 棕尾庫蚊 <i>Cu. fuscans</i>	未發現	牛房
10. 騷擾阿蚊 <i>Ar. obturbans</i>	臭水缸、糞池	人房、牛房、豬栏

在蚊類活動季節中，經常能從人房內捕到的成蚊有4種，在牛房中有6種(見表6)，在這二種日間棲息場所中均以中華按蚊的數量占第一。如以各蚊種在人房及牛房的分布來看，中華按蚊、三帶喙庫蚊和騷擾阿蚊主要棲息於牛房；致倦庫蚊在人房較多。

表6 人房和牛房中蚊種的組成

蚊 種	人 房		牛 房		人房小計 牛	人房蚊數:牛房蚊數 (%)
	蚊數	%	蚊數	%		
中 華 按 蚊	285	42.73	1732	62.28	2017	14.13:85.87
三 帶 喙 庫 蚊	167	25.04	749	26.93	916	18.23:81.17
致 倦 庫 蚊	208	31.18	134	4.82	342	60.82:39.18
騷 擾 阿 蚊	7	1.05	148	5.32	155	4.52:95.48
二 帶 喙 庫 蚊			13	0.47	13	
中 華 庫 蚊			5	0.18	5	
合 計	667	100	2781	100	3448	19.34:80.66

根據1957年的調查結果，中華按蚊於3月從越冬場所飛出到牛房中吸血，4月中旬發現水中有第4期幼蟲，同月下旬發現有新羽化的成蚊，5月份時其密度顯著上升，8月

份达高峰, 10 月以后急剧下降, 11 月时仅在牛房中有少数成蚊发现。致倦库蚊的密度高峰在 7 月; 三带喙库蚊的高峰在 7、8 月; 骚扰阿蚊的高峰较迟, 在 9 月份(表 7)。

表 7 常见蚊种成蚊的季节消长

月 份	中华按蚊	三带喙库蚊	致倦库蚊	骚扰阿蚊
5	63.6	10.75	2.5	0.25
6	72.5	30.75	21.5	0.25
7	73.75	73.25	29.5	4.0
8	116.25	78.75	19.0	9.0
9	66.25	31.75	8.75	13.5
10	55.5	3.5	6.0	10.5
11	12.5	0	0.25	1.25

(三)蚊类对于丝虫幼虫自然感染调查结果——从 5 月到 10 月解剖采自入房的蚊类 4 种共 528 只, 计中华按蚊 285 只, 三带喙库蚊 92 只, 致倦库蚊 144 只, 骚扰阿蚊 7 只, 结果中华按蚊感染率最高, 为 25.61%, 三带喙库蚊的感染率为 4.35%, 致倦库蚊的感染率为 2.1%(表 8)。解剖出的幼丝虫经染色后观察, 从 I 期幼虫均有显著的尾核证明为马来丝虫幼虫。此外, 在马氏管中均未查见幼丝虫。

中华按蚊对于丝虫幼虫的自然感染率以 7、8 月份最高(表 8), 其感染率与中华按蚊的季节消长及温度、雨量变化的关系见图 1。

表 8 人房蚊类对于丝虫幼虫的逐月自然感染情况

月 份	中 华 按 蚊			三 带 喙 库 蚊			致 倦 库 蚊			骚 扰 阿 蚊		
	解剖蚊数	阳性蚊数	%	解剖蚊数	阳性蚊数	%	解剖蚊数	阳性蚊数	%	解剖蚊数	阳性蚊数	%
5	40	13	32.50	5	0		6	0				
6	95	24	25.26	8	1		20	1				
7	18	7	38.89	20	1		24	0				
8	61	23	37.70	27	1		55	0		2	0	
9	52	4	7.69	29	0		27	1		5	0	
10	19	2	10.52	3	1		11	1				
合计	285	73	25.61	92	4	4.35	144	3	2.10	7	0	

在有丝虫幼虫自然感染的 3 种蚊类中, 只中华按蚊体内有感染期幼丝虫。在三带喙库蚊及致倦库蚊体内则仅有刚脱鞘的幼虫和腊肠期幼虫(表 9)。

表 9 常见蚊类感染各期幼丝虫的比较

蚊 种	解剖蚊数	第 I 期 幼 虫		第 II 期 幼 虫		第 III 期 幼 虫	
		蚊数	%	蚊数	%	蚊数	%
中华按蚊	285	66	23.16	10	3.51	10	3.51
三带喙库蚊	92	4*	4.35	0		0	
致倦库蚊	144	3*	2.10	0		0	

* 祇 1 只三带喙库蚊胸肌中有 2 条稍活动之短腊肠期幼虫, 余均死亡或呈退化现象。

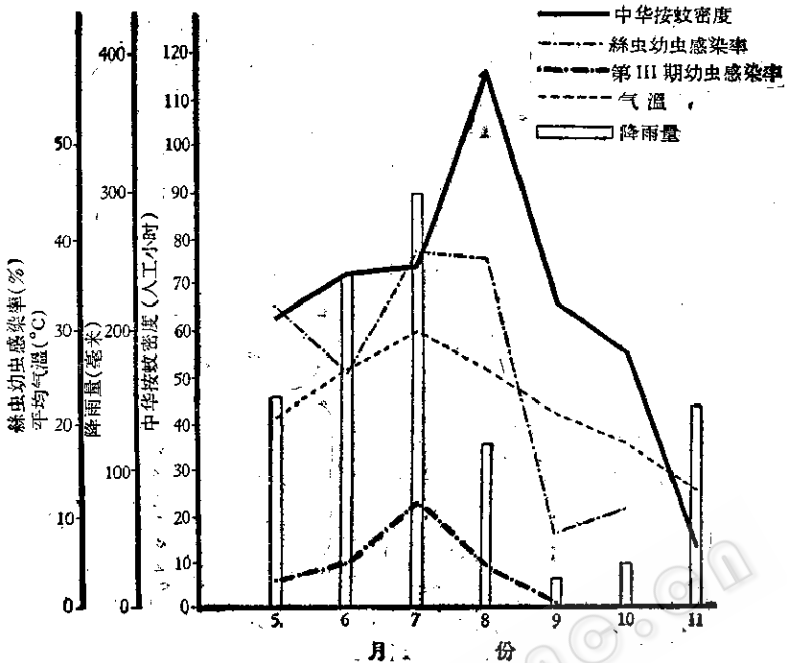


图 1 中华按蚊对于絲虫幼虫的感染率与季节之关系

中华按蚊体内各期幼絲虫的感染率和感染度的季节消长变化各不相同。在5—10月份中,第I期幼虫的感染率以7、8月份为高(表10),而其感染度与季节似无显著的关系;第II期幼虫的感染率和感染度在这段时期亦无显著的消长規律;有第III期幼虫感染的中华按蚊仅在5—8月份发现,从感染率和感染度来看(表10)均以6、7、8三个月較高,尤以7月份最高。

表 10 中华按蚊体内各期幼絲虫的感染率和感染度与季节的关系

月份	解剖蚊数	第 I 期 幼 虫				第 II 期 幼 虫				第 III 期 幼 虫			
		感染蚊数	感染率 (%)	感染幼虫总数	每个感染蚊体内幼虫平均数	感染蚊数	感染率 (%)	感染幼虫总数	每个感染蚊体内幼虫平均数	感染蚊数	感染率 (%)	感染幼虫总数	每个感染蚊体内幼虫平均数
5	40	10	25.00	454	11.35	3	7.50	9	3.00	1	2.50	1	1.00
6	95	22	23.16	278	12.64	2	2.11	9	4.50	4	4.21	26	6.50
7	18	6	33.33	30	5.00	1	5.56	3	3.00	2	11.11	28	14.00
8	61	22	36.06	377	17.14	2	3.28	3	1.50	3	4.92	26	8.67
9	52	4	7.69	174	43.50	0				0			
10	19	2	10.53	114	57.00	2	10.50	11	5.50	0			
合計	285	66	23.16	1427	21.61	10	3.51	35	3.50	10	3.51	81	8.10

在这次的材料中,第I期幼虫的感染率和感染度均較高,这可能由于我們飼养蚊子的時間太短所致。

在有絲虫幼虫自然感染的中华按蚊中,依其体内所含各期幼虫的情况可分为7組,其中表明蚊子为吸血两次以上所感染者9只(I、II期5只,I、III期2只,I、II、III期2只)(表1'),占解剖总数的3.16%。

表 11 中华按蚊感染各期幼虫组合情况

各期幼虫组合	I	II	III	I、II	I、III	II、III	I、II、III
解剖蚊数	285						
感染蚊数	57	1	4	5	2	2	2
%	20.0	0.35	1.40	1.75	0.70	0.70	0.70

讨 论

下面仅对当地的媒介蚊类进行讨论：

(一)中华按蚊的季节分布和栖息羽性：根据 1957 年的调查结果，武昌土地堂地的中华按蚊于 3 月中飞离越冬场所并开始吸血，4 月份开始发现有第 4 期幼虫和新羽化的成蚊（4 月份以前未进行密度观察），5 月份时其密度已较高，到 8 月份达高峰，这和南京地区^[14]的高峰季节相同。到 11 月份时，因其平均气温只 12.8℃，最低温度已达 1.3℃，同时，9、10 月份的雨量很少，共只 49.2 毫米，只及 7 月份的 1/6，所以由于气温和积水面积的关系，中华按蚊的密度就大为减少，尤其到下旬，在人房已不能捕到其成蚊。

关于中华按蚊的嗜羽性未作，但从它的栖息场所来看，牛房中占捕获总数的 85.87%，人房中的蚊数只占 14.13%，这与山东济宁市区^[15]、南京市^[16]及大连市^[17]等地的中华按蚊栖息羽性是一致的，说明中华按蚊主要倾向于牛^[18]；但由于住宅和牛房接近，中华按蚊也兼吸人血^[18-19]，且在当地蚊群中数量最大，因而中华按蚊在人房内的蚊群组成中亦占优势，为 42.73%。

(二)传播蚊种的判定：武昌县土地堂地区的马来微丝蚴为中华按蚊所传播，可从下列事实说明：

(1)自然感染率高：在 285 只中华按蚊中有 73 只感染有丝虫幼虫，感染率为 25.61%，三带喙库蚊 92 只中只有 4 只（4.3%）感染，致倦库蚊 144 只中只 3 只（2.1%）感染。自然感染率高，就说明中华按蚊对马来微丝蚴是很敏感的；馮氏（1936^[13]，1956^[10]）的人工感染实验材料也已说明了这一点。

(2)有感染期幼丝虫：285 只中华按蚊中有 10 只（3.51%）有感染期幼虫。三带喙库蚊及致倦库蚊体均未发现有感染期幼虫，且大多数是在蚊胃血中刚脱鞘的死幼虫，至于马来微丝蚴是否可在这些库蚊体内发育成熟，我们未做人工感染试验来说明，但馮氏（1956）^[10]的研究已指出马来微丝蚴在三带喙库蚊及致倦库蚊体内只能发育到腊肠期即死去。所以中华按蚊当是最适于马来微丝蚴幼虫发育的宿主。

(3)蚊虫的反复叮咬：在 285 只中华按蚊中，因反复吸血感染 2 次以上的微丝蚴者有 9 只，占解剖总数的 3.16%，这个材料虽然还算太少，但它说明带有成熟幼虫的中华按蚊在其再叮咬时能将传染性幼虫传染给人。

(4)中华按蚊的数量多：在武昌土地堂人住宅常见的 4 种蚊类中，中华按蚊占优势，在总的蚊群（3,448 只）组成中，中华按蚊（2,017 只）占 58.49%。因此数量多，传染的机会当亦多。

由于中华按蚊对马来微丝蚴很敏感（自然感染率高），又适于马来微丝蚴的发育，在蚊

羣中數量多，感染人的機會多。故當地的馬來絲蟲病最適當的自然傳播媒介是中華按蚊。

三、關於馬來微絲蟲傳播季節的探討：絲蟲病的傳播和流行主要與各地區的气候情況有關，因蚊蟲的密度、感染幼絲蟲的情況及絲蟲幼蟲在蚊體內的發育可受不同季節之溫度及濕度的影響。我們在武昌土地堂調查的結果，於5—10月均能在中華按蚊體內查見有絲蟲幼蟲的感染；浙江衛生實驗院(1954)^[20]在浙江的餘杭等地調查的結果，於2—11月份在中華按蚊體內查見有絲蟲幼蟲的感染；張本華氏(1958)^[24]在南京觀察結果，於5—10月份在淡色庫蚊體內查見有絲蟲幼蟲的感染，但發現有成熟幼蟲感染的時間浙江^[20]是在5—10月份，我們是5—8月份。因此，本地絲蟲能被傳播的季節大約是5—10月份；雖然胡梅基氏(1937)^[22]在上海用人工方法使 *Culex pipien* var. *pallens* (Coq) 感染微絲蟲後，發現11月份絲蟲幼蟲仍能在蚊體內發育，但在11月份由於溫度已顯著下降（見圖1），中華按蚊在這時的密度也已大大減少且很少在人房中活動，因此在自然狀況下，本地在11月份其傳播的可能性實際上當不大。

微絲蟲在蚊體內發育最適宜的溫度為26.7—32.2℃，相對濕度為70%以上^[23]。武昌地區6、7、8等月平均氣溫均在25℃以上，相對濕度亦均在77%以上，因而這几个月具有較更為適合於蚊體內幼絲蟲發育成熟的條件，所以在6、7、8等月內中華按蚊體內有較多的第Ⅲ期幼蟲尤其7月份最高，浙江衛生實驗院的材料^[20]也表明7月份蚊體內感染期幼蟲的感染率最高，同時這几个月也是中華按蚊密度最高的時間，所以整個夏季（相當於本地的6、7、8三個月）是馬來絲蟲傳播的主要季節。

摘要及結論

1. 本文報告了湖北省武昌縣土地堂地區的絲蟲感染情況及其媒介蚊類的調查結果。
2. 武昌縣土地堂地區的居民絲蟲病流行相當嚴重，在二個農業合作社調查1,074人的結果，其各村的流行率為19.04—71.85%，其中三好一社平均為49.00%，和平二社平均為34.18%。
3. 居民中除5歲以下的兒童外，其絲蟲感染與年齡、性別無顯著的关系。
4. 所有的微絲蟲均為馬來種。
5. 人房和牛房中的蚊類共發現有10種。無論在人房和牛房均以中華按蚊的數量最大，其密度高峰在8月份。
6. 對本地的馬來絲蟲傳播媒介進行了調查和分析，認為中華按蚊是本地的傳播媒介。
7. 本地馬來絲蟲主要的傳播季節是整個夏季（6、7、8月），但晚春及初、中秋時也是很危險的。

參考文獻

- [1] 李宗恩：湖北沔陽災民絲蟲感染之調查（未發表）。引用蘇醒華，中華內科雜誌，2:201, 1953。
- [2] 湖北省1951年農村衛生工作總結地方病部份。
- [3] 陸素筠：微生物學報，2(1):61—70, 1954。
- [4] 許先典、袁惠康：中華衛生雜誌，5(2):129, 1956。
- [5] 陸素筠：中華醫學雜誌，42(11):1082—1089, 1956。
- [6] 周述龍等、袁樹南等：見中華醫學雜誌編者，絲蟲病的綜合資料。中華醫學雜誌，43(11): 895, 1957。

- [7] 徐秀芬:微生物学报,5(4):379—389,1957。
- [8] 武汉医学院寄生虫学教研组及湖北医学院寄生虫学教研组等,尚未发表的资料,1957年调查。
- [9] 作者等,尚未发表的资料。1957年调查。
- [10] 冯兰洲,冯素芳:微生物学报,4(1):137—154,1956。
- [11] Graig, C. F.: Laboratory Diagnosis of Protozoan Diseases. Second Edition: p. 60, London, 1948.
- [12] Feng, L. C.: Chinese Med. J., 47: 1214—1246, 1933.
- [13] Feng, L. C.: Chinese Med. J., Supplement, 1: 345—367, 1936.
- [14] 中国医学科学院寄生虫病研究所:南京附近地区中华按蚊的季节分布及越冬情况。1952年年报。
- [15] 中国医学科学院寄生虫病研究所:山东济宁市区、市郊区和郊区蚊群组成及密度调查,1956年年报。
- [16] 中国医学科学院寄生虫病研究所:尖音库蚊淡色变种和中华按蚊在不同地域环境中季节消长变异情况的调查。1954年年报。
- [17] 张宗霖,孙霖:微生物学报,2(2):125—135,1954。
- [18] 中国医学科学院寄生虫病研究所:中华按蚊嗜血羽性的研究。1952年年报。
- [19] 杨新史:按蚊的食性。中国医学科学院寄生虫病研究所1957年寄生虫病防治医师训练班讲义。
- [20] 浙江卫生实验院:浙江省丝虫病流行地区媒介蚊类调查。1954年年报。
- [21] 张本华:中华医学杂志,44(3):252—256,1958。
- [22] 胡梅基:上海冬季气候,对于血丝虫在 *Culex pipiens* var. *pallens* Coq. 体内生长情形之关系。
- [23] 中国医学科学院寄生虫病研究所:丝虫病——文献综述。1952年年报。

A REPORT ON FILARIASIS AND ITS MOSQUITO VECTORS IN WUCHANG, HUPEH PROVINCE

WU CHIA-CHU

In this paper, the results of a survey of filariasis and its mosquito vectors carried out from May to November, 1957 at Tutitong, a village 30 km south of Wuchang were reported.

Examination was made of 2 Farm Cooperatives with a total population of 1074, and it was found that the infection rate, including cases of lymphangitis and elephantiasis, was in the range of 19.04—76.85%; the separate average rates of the two Cooperatives were 49.00 and 34.18%. All the worms found were of the malayi type. The youngest patient in which microfilaria was found in the blood was a two year old child, while the oldest, 81 year old. There was no distinct relationship between the incidence of filariasis and the age or sex of the patients.

Of the common species of mosquitoes, 4 were found in human dwelling and cow sheds. These were: *Anopheles hyrcanus* var. *sinensis*, *Armigeres obturbans*, *Culex fatigans*, and *Culex tritaeniorhynchus*. Among these, *A. hyrcanus* var. *sinensis* was the predominating species.

On dissecting 285 *A. hyrcanus* mosquitoes, 92 *Culex tritaeniorhynchus* and 144 *Culex fatigans* mosquitoes, it was found that the natural infection rates were 25.61, 4.3, and 2.1% respectively. However, only in *A. hyrcanus* mosquitoes were infective filaria embryos (3.5%) found.

The author concluded that *A. hyrcanus* var. *sinensis* is the only vector in this district. And basing on the meteorological data, the seasonal prevalence of *A. hyrcanus* var. *sinensis*, and the seasonal distribution of the infective filaria larvae in these mosquitoes, the author further concluded that the main transmission period was from June to August, although in the late spring and late autumn, certain amount of transmission may also take place.