

四川成都及其邻近地区鱼类寄生甲壳动物的初步调查

丁 瑞 华

·(四川省成都市鱼场)

由于甲壳动物寄生鱼体而引起的鱼病,为饲养鱼类常见的病害之一。因此,曾于1964—1967年作了两次调查,以后又多次零星收集,先后对成都、新都、广汉、双流、新津、温江、郫县和灌县等地的鱼类(主要为饲养鱼类)进行了初步调查。现仅就本地区鱼类寄生甲壳动物的区系及其与渔业生产的关系,作一简要报道。

材料鱼取自有关鱼场(站)和渔市场。共检查27种1,376尾鱼(表1),收集寄生甲壳动物标本二百五十多号,经鉴定共17种,其中桡足类14种,鳃尾类3种(表2),现分述如下。

一、种类和分布

1. 蚤科 共发现4属7种,其中以中华鳃属的大

表1 寄主种类、分布及感染情况

编号	鱼 种	采 集 地 点*	检查数	感染数	感染率(%)
1	中华倒刺鲃 <i>Barbodes (Spinibarbus) sinensis</i>	津、蓉	2		
2	鲤 <i>Cyprinus carpio</i>	各地	186	15	8.0
3	鲫 <i>Carassius auratus</i>	各地	108	5	4.6
4	银鲫 <i>Carassius auratus gibelio</i>	蓉、津	60	2	
5	麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i>	各地	64	20	31.2
6	鲮 <i>Luciobrama macrocephalus</i>	蓉、津	3		
7	南方马口鱼 <i>Opsariichthys uncirostris bidens</i>	蓉、新、广、津、温	5		
8	赤眼鲮 <i>Squaliobarbus curriculus</i>	蓉	20	3	15.0
9	鲮 <i>Ochetobius elongatus</i>	蓉	10	1	
10	青鱼 <i>Mylopharyngodon piceus</i>	蓉、双、温	31	1	
11	草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i>	各地	285	65	22.8
12	长春鳊 <i>Parabramis pekinensis</i>	蓉	2	1	
13	团头鲂 <i>Megalobrama amblycephala</i>	蓉、津	6	2	
14	鲮条 <i>Hemiculter leucisulcus</i>	各地	48	16	33.3
15	红鳍鲌 <i>Culter erythropterus</i>	蓉、津、新、广	26	8	30.7
16	翘嘴红鲌 <i>Erythroculter ilishaeformis</i>	蓉、津	3		
17	黄尾鲮 <i>Xenocypris davidi</i>	蓉、津、广	5	1	
18	刺鲃 <i>Acanthorhodeus sp.</i>	各地	50	15	30.0
19	鲢 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	各地	116	10	8.6
20	鳊 <i>Aristichthys nobilis</i>	各地	125	10	8.0
21	泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	蓉、灌	7	1	
22	鲢×鳊 <i>H. molitrix X A. nobilis</i>	蓉	55	23	16.3
23	鲂 <i>Parasilurus asotus</i>	蓉、广、新、温、郫	56	4	7.1
24	青鳉 <i>Oryzias latipes</i>	各地	10	1	
25	鲮 <i>Siniperca chuatsi</i>	蓉	3		
26	越南鱼 <i>Tilapia mossambica</i>	蓉	21	1	
27	乌鳢 <i>Ophiocephalus argus</i>	各地	69	20	26.8

* 蓉(成都)、津(新津)、新(新都)、广(广汉)、双(双流)、温(温江)、灌(灌县)、郫(郫县)。

表 2 寄生甲壳动物的寄主、寄生部位和感染情况

编号	寄生甲壳动物名称	寄主	寄生部位	检查数	感染数	感染强度
1	掘锚头蚤 <i>Ergasilus scalaris</i> Δ	鲶	鳃丝	56	2	1
2	日本新蚤 <i>Neoergasilus japonicus</i> Δ	鲤	鳃丝	186	2	1
		鲫		108	2	1
		草鱼		285	3	1—2
		赤眼鳟		10	1	1
3	长指三指蚤 <i>Paraergasilus longidigitus</i> *Δ	青鱼	鼻腔	31	3	1—2
		鲢		186	1	1
		鲫		108	1	1
4	短指三指蚤 <i>P. brividigitus</i> Δ	青鱼	鼻腔	31	1	1
5	鲢中华蚤 <i>Sinergasilus Polycolpus</i> Δ	鲢	鳃丝	116	5	10—30
		鳙		25	1	15
		鲢×鳙		55	1	10
6	大中华蚤 <i>S. major</i> Δ	草鱼	鳃丝	285	11	10—200
7	鲤中华蚤 <i>S. undulatus</i>	鲤	鳃丝	186	5	5—10
8	鲤锚头蚤 <i>Lernaea cyprinacea</i> *Δ	草鱼	体表、口腔、鼻	285	28	1—150
		鲤	体表、眼、鳍	186	21	1—10
		鲫	体表、鳍	108	15	1—3
		银鲫	体表	60	2	1
		鲢	体表、眼	116	8	1—30
		鳙	体表、鳍	25	2	1—5
		鲢条	鳍基、泄殖孔	28	16	1—15
		马口鱼	体表	5	2	1—2
		红鳍鲌	鳍基、体表	16	6	1—4
		乌鳢	体表、鳍基	69	20	1—20
		团头鲂	体表	6	1	1
		鲶	鳍基	56	2	1—3
		鳊鱼	体表	2	1	1
		翘鳞	鳍基	30	10	1—10
		麦穗鱼	鳍基	54	28	1—15
		赤眼鳟	体表、鳍基	10	2	1—5
		青鳉	体表	30	2	1—2
		黄尾鲴	鳍基	5	1	1
		鳊	鳍基	5	2	1—3
		泥鳅	鳍基	7	1	1
鲢×鳙	鳍基	15	2	1—12		
越南鱼	体侧	21	1	1		
9	肥锚头蚤 <i>L. barilii</i>	鲫	尾鳍基部鳞下	108	1	2
10	多态锚头蚤 <i>L. polymorpha</i>	鲢	体表、鳍	116	17	1—20
		鳙		25	1	1
		鲢×鳙		55	7	1—10
11	翘鳞锚头蚤 <i>L. rhodei</i> §	翘鳞	鳍基	30	1	1
12	四球锚头蚤 <i>L. quadrinucifera</i>	草鱼	鳃弓、鳍基、口腔	285	19	1—30
13	草鱼锚头蚤 <i>L. ctenopharyngodontis</i> §	草鱼	体侧、鳍基、口腔	285	11	1—91
		鲢	体侧鳞下	116	1	1

表 2 (续)

编号	寄生甲壳动物名称	寄主	寄生部位	检查数	感染数	感染强度
14	中华狭腹鳃 <i>Lamproglena chinensis</i> △	乌鳢	鳃丝	69	11	10—30
15	日本鳃 <i>Argulus japonicus</i> *△	草鱼	体表	285	18	1—3
		鲤		186	11	1—2
		鲫		108	2	1
		银鲫		116	4	1
		鲢		28	5	1
		红鳍鲌	16	2	1	
16	白鲢鳃 <i>A. coregoni</i> *△	草鱼	体表	285	8	1—2
		鲤		186	3	1
		鲫		108	1	1
17	椭圆尾鳃 <i>A. ellipticaudatus</i> §	草鱼	体表	285	7	1—2
		鲤		186	6	1

学名后有 *号为世界广布种; △号为国内广布种; §号为常见于长江流域种类。

中华鳃和鲢中华鳃分布较广泛, 在各调查点几乎都可见到。其次是指鳃属的短三指鳃分布亦较广泛。其余二属各种分布似不广泛, 仅在成都和新都等地发现。

2. 锚头鳃科 共收集到锚头鳃属 6 种和狭腹鳃属 1 种。这属大多数种类是分布于全国各地的, 其中尤以鲤锚头鳃最为常见, 在本地区的分布也相当广泛。其次是草鱼锚头鳃原仅见于长江流域中下游; 四球锚头鳃过去只在江、浙和嫩江、湖北等地发现; 而多态锚头鳃则分布于两广和云贵; 至于耙锚头鳃则仅在我国辽河发现, 这次采得此虫, 是在我国第二次发现; 螃蟹锚头鳃在上海首次发现。后两种在国内均属稀有种, 而在四川地区虽有发现, 亦属罕见种类, 仅在本场找到少数标本。

此外, 狭腹鳃属在我国已发现三种, 而在本地区则仅见到中华狭腹鳃一种, 亦只在乌鳢鳃丝上发现。

3. 鳃科 仅采集到 3 种, 其分布比较广泛的首推日本鳃, 在本区分布最广泛, 在许多调查点都可找到。在四川境内的潼南和合江等地也曾采到标本。白鲢鳃和椭圆尾鳃分布也较广泛。但数量较少。

二、寄 主

由表 1 可见, 有 80.8% 的鱼类均受不同程度的感染, 说明对寄主鱼的危害相当普遍。从这些寄主鱼体上所寄生的甲壳动物的种类来看, 不同的种类对其寄主有一定的选择性。如大中华鳃常寄生在二龄草鱼鳃丝上, 鲢中华鳃则仅在鲢和鳙的鳃丝上发现等。但也有些种类能寄生在两种或多种寄主体上。如鲤锚头鳃和三指鳃等能寄生到多种鱼体上(包括苗种和成鱼)。根据调查资料, 鲤锚头鳃的寄主最多, 约占调查鱼数的 84%, 其次是日本鳃, 约占 25%。

另外, 过去认为草鱼锚头鳃对寄主的选择性非常严格, 即在同池放养的青、鲢、鳙、鲤等均不受其感染¹⁾ 1965 年曾在本场一尾白鲢体侧鳞下, 发现一个挂有卵囊的草鱼锚头鳃(见图 1)。故白鲢是此虫的又一寄主新纪录。

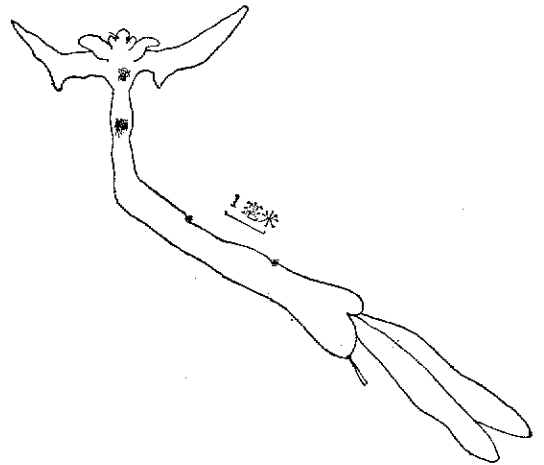


图 1 草鱼锚头鳃 (*L. ctenopharyngodontis*) 整体腹面观

三、寄生部位

从表 2 可看出, 由于寄生甲壳动物种类不同对寄生部位也有一定的选择性。如中华鳃属和狭腹鳃属的种类专门寄生在鳃丝上。三指鳃属的种类又多寄生在鱼的鼻腔里。而又有的一些种类对寄生部位则无严格选择, 可以寄生到鱼体的许多部位。如鲤锚头鳃除常寄

1) 尹文英, 1960, 草鱼和点鳃寄生锚头鳃的四新种和一新属。水生生物学集刊 1960 (1): 3。

生在鱼体表鳞下外，在眼、鼻、口腔和泄殖孔等部位也屡有所见。又如四球锚头蚤寄生在草鱼的鳃弓或鳍基等较坚硬的地方，也寄生在口腔内。此外，在调查中还发现，在同一部位或同在一个红肿或化脓的地方，同时寄生有同种或不同种类的锚头蚤2—3个。如1974年5月曾发现一尾体长8厘米的草鱼泄殖孔左侧，寄生了草鱼锚头蚤和鲤锚头蚤各一个，虫体相互靠近，它们的头角各有一枝相互交叉。

四、危害情况

调查中发现，寄生甲壳动物对鱼类的危害，因寄主年龄、健康状况、季节温度以及水质等条件的不同而有差异，如幼鱼或体质较差的鱼比成鱼和健康的鱼感染率要高些，危害也较大，且易引起死亡。成鱼被感染后，不致死亡，但对其生长发育有较大影响。如我场1972年5月发现一口草亲鱼池（87尾鱼）有80%左右的鱼体感染了锚头蚤，感染强度为50—530个，最多的一尾体重17市斤的鱼体上寄生有530多个虫体，尤以口腔内较多，身体已十分瘦瘦。该池的亲鱼性腺发育很差，仅有30%的鱼勉强可以催产，结果使鱼苗生产受到较大的影响。

随着季节温度的变化，其危害情况亦不同。其流行情况大体上相似，锚头蚤一般在5—10月为盛，这时雌虫几乎都挂有卵囊，同时还可看到许多尚未长出头角或胸部正在拉长的幼蚤；虱在4—11月容易见到，雌虱在5—10月多孕卵，且可采到许多幼虱；蚤类一般在5—11月较普遍。在冬季和初春水温较低，未见大量发

病现象。

从几年调查情况来看，不同或同一种类寄生甲壳动物在不同的年份，其发病情况似有不同。如在1967年以前，没有发现严重的寄生甲壳动物流行病，而1968年则在成都、新津、双流等地均发现有严重的虱病流行。我场有三十多亩池的草鱼苗（全长1.5—3.0厘米）曾感染了虱，感染率为40—70%，感染强度为1—5个。新津县渔场一尾重5.0市斤的白鲢体表寄生了大小虱200多个。此后直到1972年仅见到少数虱，也未形成严重的流行病。可是在1968年以后，锚头蚤病却比较流行。蚤类也较普遍。但自1972年以来，除大中华蚤较易见外，其他寄生甲壳动物至今尚未发现引起流行病的现象。其原因可能是由于许多渔场（站）都采用五氯酚钠等化学药物清塘，使病原体大大减少之故。

都成地区鱼类寄生甲壳动物在区系组成和分布上与邻近的湖北省的关系是较为密切的¹⁾。具有这一特点的原因，可能由于四川地区长期（成都自1953年）以来，从湖北地区调运大批家鱼苗种（其中杂有其他鱼类），使病原体随之传播至此，以后又随着这些鱼苗、鱼种的分养而传到各地。因此建议，在目前各地引种频繁过程中，应对引进的鱼种进行必要的检疫和消毒处理，控制病原扩散，避免疾病蔓延，这是养鱼生产上值得重视的问题。

1) 湖北省水生生物研究所，1973。湖北省鱼病病原区系图志，科学出版社（1973年版）。