

# 云南光唇鱼的生态观察

李维贤

(云南省路南彝族自治县林业站)

云南光唇鱼 [*Acrossochilus yunnanensis* (Regan)] 原名云南鲃 [*Barbus yunnanensis* (Regan)], 土名“马鱼”, 是滇东经济鱼类之一。现将在南盘江支流巴江进行的生态观察简述如下。

## (一) 年龄组成与生长

分析 150 尾标本, 以鳞片环纹切割现象为龄期依据<sup>1)</sup>, 其年龄组成 I—III 龄鱼占 94%, IV—V 龄占 6%。各龄鱼的体长和体重, 据 150 尾测量结果, 与昆明湖的比较, 同龄鱼无论体长和体重均较昆明湖的为小(表 1)。这与各水域饵料的多少, 捕捞时所采用网目的大小以及个体生长的差异等有关。

## (二) 肥满度和含脂肪量

为进一步了解巴江云南光唇鱼的生长情况, 根据公式:

$$Q(\text{肥满度系数}) = \frac{W(\text{鱼的体重}) \times 100}{L^3(\text{鱼的长度})}$$

对 147 尾标本进行肥满度计算(表 2), 同时解剖 116 尾标本目测其含脂肪量(表 3)。云南光唇鱼的逐月肥满度和不同体长的肥满度差异不大, 这与其不断摄食有关。再结合生殖情况考虑, 从表 2 可看出: ① 1965 年 2—5 月肥满度最低(小于 1.8), 这和 3—5 月是繁殖期有密切关系; ② 雌雄鱼肥满度也有差异, 雌性大于雄性, 为排除性腺产生的差异, 曾用除去内脏后的体重计算证实过; ③ 1966 年 1—3 月的肥满度比上年同期大, 说明不同年份也不一样。这可能与各年气温(水温)和饵料丰歉有关(1965 年 1—3 月平均气温分别为 7.6°C、10.8°C、13.6°C, 1966 年同期则分别为 10.3°C、12°C、15.6°C)。从 116 尾标本观察, 含脂肪量在 III—V 级的

1) 陈佩薰: 《梁子湖鲤鱼鳞片年轮的标志及其形成的时期》《水生生物学集刊》, 1959 年 3 期 255—261。

表1 云南光唇鱼的年龄组成及在不同水域体长、体重的对比

鱼龄	巴 江			昆 明 湖 <sup>1)</sup>			
	标本数(尾)	比例%	体长(毫米)	体重(克)	标本数(尾)	体长(毫米)	体重(克)
I	65	43.3	69—132(105)	10—35(21)			
II	41	27.3	125—178(141)	31—67(49)	3	132—182(153.3)	46—78(58)
III	35	23.3	142—206(183)	74—147(106)	8	146—268(228.4)	170—330(210.9)
IV	8	5.3	205—248(220)	150—235(184)	30	233—293(265.1)	200—380(293.5)
V	1	0.8	270	410	21	270—320(291.8)	280—505(376.4)

表2 云南光唇鱼的肥满度

月份	标本数	肥 满 度	其 中	
			雌	雄
65.1	5	1.581—2.143(1.829)		
2	25	1.026—2.193(1.682)	(1.693)	(1.523)
3	35	1.289—2.135(1.688)	(1.761)	(1.598)
4	23	1.286—2.028(1.625)	(1.705)	(1.553)
5	8	1.614—1.959(1.756)	(1.768)	(1.737)
6	3	1.513—2.126(1.918)	(2.113)	(1.513)
9	4	1.881—2.250(1.999)		
12	2	2.001—2.084(2.043)		
66.1	1	(2.118)		
2	10	1.700—2.139(1.905)		
3	32	1.541—2.465(1.834)		

表3 云南光唇鱼的含脂肪量

级别	0	I	II	III	IV	V	合计
尾数	5	23	13	18	47	10	116
比例	4.3	19.8	11.2	15.5	40.6	8.6	100%

占64.7%；而0—II级的仅占35.3%，且多数为低龄鱼，这与性成熟年龄早有关，低龄鱼的养料集中供给性腺发育而造成脂肪储备不多。

(三) 食性

为杂食性鱼类，以植物性的丝状藻类为主，兼食水草、小鱼、小虾和水生昆虫。解剖41尾标本观察，肠内植物性饵料出现频率为79.7%，动物性饵料仅为20.3%。而摄食量则以丝藻和人工饵料占绝对优势(解剖鱼系用玉米等杂粮做的人工饵料诱捕的)，只在一尾标本中发现以动物性食物为主。摄食小鱼等动物性饵料的是III龄以上的较大个体，但也有以丝藻为主的高龄鱼。有3尾肠中无食，占7.3%。不同体长、性别和不同季节食性无显著差异，冬季和生殖季节仍不停止摄食。

(四) 繁殖

在激流中产卵繁殖。繁殖期是3—5月，每年3月上旬开始产卵，4月底或5月初结束，约60天时间。我们于1965年3月采到性成熟雌鱼6尾，有4尾产过

卵，占66.7%，4月采到性成熟雌鱼5尾，则全部产过卵。1966年3月采到性成熟雌鱼19尾，已产过卵的有14尾，占73.7%。同时，在生殖季节从外形观察雄鱼吻部、臀鳍条上出现白色追星，雌鱼腹部略膨大，IV期卵淡黄色，近产时略透明，卵径约2毫米，怀卵量不多，据5尾鱼的统计，其中II龄鱼1尾，体重61克，怀卵量3,100粒；III龄鱼3尾，怀卵量分别为6,100(无体重记录)、6,900(体重235克)、6,500粒(体重174克)，平均6,500粒；V龄鱼1尾，体重410克，怀卵量为16,900粒。从解剖观察，多数产过卵的雌鱼体内仅有少量残卵，应属一次产卵的鱼类。

该鱼在巴江的繁殖季节较昆明湖(5—7月)早二个月，其它如性成熟年龄、产卵量等也略有差别。从产卵时间看，昆明湖虽晚二月，但还是衔接的，这与温度的变化有关，即使在同一水域内，不同年份产卵季节也常会发生或迟或早的现象，就一般情况，鲤科鱼类的卵子发育到III期末过冬，早春达IV期，如水温适宜并具有流水环境即可转入V期而产卵。且因巴江是个小支流，小水体易受气温影响，水温容易提高，加之有流水环境，遇中小雨后还会形成较大流速，更利于鱼类产卵繁殖；而昆明湖水体大，水温变化受气温影响较小，故水温提高较慢，也难于形成流水条件，同时，就年平均温度来看，昆明湖(15.4℃)也较巴江(16.2℃)略低，故这也是该鱼在昆明湖产卵季节较迟的因素。就性成熟年龄来说，巴江也较昆明湖要早一年，且个体较小，如昆明湖II龄雄鱼大部分性成熟，雌鱼仅部分性成熟。性成熟最小个体雄鱼体长124毫米，雌鱼148毫米，雌雄差别不大。而从巴江调查材料分析，I龄雄鱼就有42%达性成熟，II龄雌鱼性成熟个体已达47.7%。性成熟最小个体的雄鱼体长103毫米(比昆明湖短21毫米)，体重18克；雌鱼体长123毫米(比昆明湖短25毫米)，体重42.5克。故巴江的云南光唇鱼怀卵量也较昆明湖的为少，以III龄鱼相比，昆明湖的怀卵量平均9,700粒，巴江平均仅为6,500粒，较昆明湖的少1/3。

1) 乐佩琦等：《滇东“云南光唇鱼”的种群变异及一些生态资料》《水生生物学集刊》，1964年1期16—25(全文昆明湖资料均同)。