

巢湖银鱼网具改革的初步试验

巢湖地区水产资源调查小组

太湖短吻银鱼 (*Neosalanx tangkahkeii taihuensis*) 是一种名贵的经济鱼类,其味鲜美,营养丰富,多晒成鱼干,畅销国内外。巢湖银鱼的捕捞,近几年才被重视,且产量较高。

捕捞银鱼与保护毛鱼(长颌鲚 *Coilia ectenes*)资源一直存在着矛盾,如5月中旬以前进行捕捞,其个体小,合格率低(出口规格为体长35毫米以上),质量不好。如5月下旬以后捕捞,符合出口标准的数量逐渐增多。但是,此时正值毛鱼产卵和幼鱼生长发育阶段,由于旧银鱼网网目太小,因而毛鱼卵和毛鱼仔亦会被捞起,这对毛鱼的资源损害很大。

为合理捕捞银鱼和保护毛鱼资源,我们于1974年进行了网具改革的初步试验。近两年该工作未能继续,故作一小结,供有关单位参考。

一、试验内容和方法

从5月24日至6月30日,我们先后在国营中庙

捕捞队、寿县渔业队和霍邱渔业队船上进行了银鱼网具改革试验。除无风不进行捕捞外,实际工作时间16天。所用网具有太湖银鱼拖网(有翼双囊结构、两船两网渔法、网目规格3.2毫米)、旧浮拖银鱼网(无翼单囊结构、一船双网渔法、网目规格2毫米)和新浮拖银鱼网(结构、渔法与旧浮拖银鱼网相同,网目规格3.2毫米)。

这三种网具中,因为太湖银鱼网是初次试制,剪裁制作都有缺点,有些属具尚未配全,如网筋未上好,就忙于试捕,结果捕捞两个小时即出现破损,只好重点进行新、旧两种浮拖银鱼网的对比试验,主要做了以下几方面的工作:

(一) 对不同网具渔获量的对比观察

网具渔获量的高低是衡量网具好坏的标准之一。为了对改革后的网具作出确切的估价,我们将三种网具单位时间的产量分别作了记录(表1)。

由于这些网具是分别在不同单位的船上进行捕捞

表1 三种网具单位时间捕捞量统计表

网具	5月26—28日	5月26日	6月4—5日	6月12日	平均	备注
旧浮拖银鱼网	5.6	5.0	5.8		5.4	单位:斤/小时(以下同) 系一条船产量
新浮拖银鱼网	3.0	13.0	10.0		8.9	
太湖银鱼拖网				15		

作业,具体作业时间和环境条件无法做到完全一致。因此,除个别数据外,只将几种网具在时间和作业区相近的数字进行比较。

(二) 不同网具所捕银鱼规格的比较

银鱼产品的规格大小,个体整齐与否,决定着银鱼质量的好坏。网目的大小,又直接影响着产品的规格。如果网目为5毫米,体长30毫米的小银鱼(体高约在2.5—3毫米之间),就有可能穿网而过,因而这样的网具就能提高产品的合格率。反之,则合格率和产品质量就会降低。为了摸清这一情况,我们特把新、旧浮拖银鱼网所捕银鱼的规格作了比较。其方法是在不同网

具的渔获物中,每次取标本100克来进行分析。5次取样,新网所捕的银鱼每百克平均251尾,体长35毫米以上者占59.4%;而旧网每百克平均784尾,体长35毫米以上者仅占23.5%。

(三) 各种网具对银鱼和毛鱼资源损害程度的观察

在上述取出的样品中,旧网捕获的35毫米以下的银鱼平均515尾;而新网仅有97尾,旧网损害程度是新网的5倍多。从新网的渔获物分析,随着捕捞日期的向后推移,20毫米以下的毛鱼所占比例也逐渐增大(表2)。

表 2 新网捕获的 20 毫米以下银鱼、毛鱼比例

日期	标本数 (尾)	银鱼数 (尾)	占%	毛鱼数 (尾)	占%
6.5	20	12	60	8	40
6.6	20	13	65	7	35
6.7	20	5	25	15	75
6.9	25	5	20	20	80
6.11	20	4	20	16	80

二、试验效果分析

一种好的网具要求其结构合理,网目大小适中,追捕性能好,既能尽量提高渔获物的产量,又能最大限度的保护鱼类资源。通过试验观察,我们认为,改革后的新浮拖银鱼网在上述几方面,都显示出比旧浮拖银鱼网优越。

(一) 由于巢湖旧式浮拖银鱼网网目过密(每平方寸 900—1,300 目),每一网目只有 2 毫米左右,过滤性能极差。网在曳行中阻力大,速度慢,渔获量低。特别是在有湖舵的地区作业时,网目糊满湖舵,甚至搞得网具连空气都透不过去,时常出现网上泛泡或渔船难以前进的现象。这样的网具如不及时清洗是无法使用的。改革后的新浮拖银鱼网,由于放大了网目(每平方寸 400 目),每一网目在 3.2 毫米左右,一般浮游生物可以滤过网目,故追捕性能也较好,从而提高了渔获物的产量。从表 1 可以看出旧浮拖银鱼网每小时捕获量是 5.4 斤,而新浮拖银鱼网为 8.9 斤,产量提高 64.8%。如果以太湖银鱼拖网每小时可捕 15 斤同旧浮拖银鱼网比较,两种网具产量悬殊就更大。

(二) 银鱼规格的大小直接影响到它的质量,如体长 35 毫米以下的银鱼则不能作为出口商品。同时小

银鱼过多,呈现糊状,在国内销售,也不受欢迎。改革后的银鱼网,由于网目由原来的 2 毫米放大至 3.2 毫米,体长 15 毫米以下的小银鱼可以穿过网目,所以产品合格率可提高 35% 左右。如 5 月 29 日,当时新、旧浮拖银鱼网的渔船,都在散兵湾一带距岸 1,000 米左右的地区进行捕捞,条件、时间虽同,但新网渔获物的合格率比旧网要高 27.2%。

(三) 旧浮拖银鱼网最大的弱点之一,就是对银鱼和毛鱼资源的损害严重。如新网渔获物中 35 毫米以下的占总数的 40.6%;旧网却占 76.5%,比新网要高 35.9%。再如,把每百克渔获物中 20 毫米以下的个体数进行了比较,新网为 105 尾,旧网为 450 尾,旧网危害程度是新网的 4.5 倍。

三、存在问题

通过试验,使我们对银鱼捕捞和银鱼网具改革有了初步认识。但是还存在一些问题,有待于今后解决。

(一) 改革后的新网,虽然网目比旧网稀,但实践证明这种每平方寸 400 目的网目还是较密。体长 20 毫米的小银鱼很难穿过网目,特别对毛鱼幼鱼威胁仍较大。在捕捞的中、后期我们多次取样,对 20 毫米以下的小鱼进行观察。正如表 2 所示,毛鱼被损害的百分率有逐渐增大的趋势。银鱼经济价值较高,而毛鱼又是巢湖的大宗产品,都应加以保护。因此,我们认为,银鱼网具必须再作进一步的改革。其网目应在每平方寸 175 目(即 5 毫米)为宜。

(二) 在捕捞银鱼的过程中,我们观察到一种很有趣的现象,即是把所取标本按不同体长分组,发现体长 40—49 毫米规格的银鱼很少,其中体长 40—44 毫米规格的更少(表 3)。

表 3 银鱼规格对照表

月·日	百克尾数	60毫米 以上(尾)	55—59 毫米(尾)	50—54 毫米(尾)	45—49 毫米(尾)	40—44 毫米(尾)	35—39 毫米(尾)	30—34 毫米(尾)	25—29 毫米(尾)	20—24 毫米(尾)	15—19 毫米(尾)	10—14 毫米(尾)
5.26	194		35	82	14	2	15	11	3	5	27	
5.27	233	2	64	53	10	1	14	43	11	6	18	11
5.28	176		46	43	22		1	13	10	11	19	10
5.29	401		42	33	2		6	3	2	10	187	118
6.4	350	6	59	55	3	1	35	27	69	30	33	28
6.5	615		57	41	4	1	31	24	84	142	103	131

从表 3 统计看,银鱼的产卵期是不一致的,这与 1973 年调查的情况基本吻合。1974 年 5 月 24 日—6 月 13 日我们观察到 50 毫米以上的为前期产卵群体;40 毫米以下的为后期产卵群体。同时测知银鱼个体在生长期的成长速度为每 10 天增长 3.5 毫米左右,故两种群体产卵的时间约相差 20—30 天。

为能保护毛鱼资源及提高银鱼产量,我们建议,把银鱼捕捞期分为两段进行。其前期在 5 月中旬至 6 月中、下旬,当毛鱼幼鱼大量出现时,即可停捕;后期约在停捕 20—30 天后,毛鱼个体发育到“红嗓子”阶段,体长已达 50—60 毫米,活动能力已经很强时方可继续捕捞。这样既保护了资源,又提高了银鱼产量。