

莫桑比克罗非鱼在养殖中的几点体会*

陈楚星

(南京市胜利圩水产养殖场科技站)

莫桑比克罗非鱼 (*Tilapia mossabica*) 从 1957 年引入我国, 其饲养地遍及南方各省, 经二十多年的驯养, 已摸出一套比较完整的经验, 混养亩产达 300 斤以上, 占整个产量的 20—25%, 单养亩产在 1000 斤以上。如江苏省无锡市河埭公社鳊、鲢和莫桑比克罗非鱼的产量各占三分之一, 亩产量达 3000 斤以上。南京市刘家圩生产队鳊、鲢占 42.5%, 莫桑比克罗非鱼占 38.4%, 亩产在 2000 斤以上, 江浦县水产养殖场莫桑比克罗非鱼占 33%, 大面积平均亩产在 1000 斤以上。

有的地区对莫桑比克罗非鱼认为鱼体过小, 长不大, 逐步不感兴趣。从我们几年来对莫桑比克罗非鱼的养殖情况看, 个体可达半斤以上, 也受市场欢迎, 我们的体会是:

抓好越冬保种工作

莫桑比克罗非鱼是喜温性鱼类, 对温度要

求较一般鱼类为高, 通常水温降到 10°C 以下就难以生存, 如果长期处于低温则 14°C 时也有死亡。个体大小对耐低温也有差别, 小鱼最不耐寒, 大鱼次之, 中鱼较强, 要求越冬温度保持在 18°C 左右为好。

(一) 越冬方式 可用水簾箱、水缸、玻璃温室、薄膜大池、水井、温泉、工厂余热和循环流水温室等, 其中以工厂余热, 温泉的利用最理想, 成本低, 越冬量大, 也可利用太阳能建造循环流水温室。我站的循环流水罗非鱼越冬温室, 每立方水体可越冬种鱼 50 市斤成活率达 95% 以上。总之应根据生产规模因地制宜地选择越冬方法。

(二) 越冬温室的利用 我站的流水越冬温室分亲鱼越冬和鱼种越冬, 并作提早春繁, 每年 5 月初即可生产大量的乌仔和 2 寸的鱼种,

* 本站胡徽扬同志参加测定工作, 承湖北省黄石市花湖农场养殖场张方红、李尚福同志提供部分材料, 特此致谢。

延长其生长期,保证了成鱼增产的需要。亲鱼出温室后在5月下旬可获头批鱼苗。

从越冬成本计算亲鱼最低,在4月上旬提高温度到23—25℃,10天左右即可配组繁殖,水泥流水产卵池,池底置有人工穴,每平方水体放亲鱼30尾(12♂:18♀),控制在4月底5月初孵出鱼苗,届时室外水温一般也达20℃左右,发花培苗,5月底即可达到1寸,投放到成鱼塘,9月底可达4两/尾(雄鱼)以上。在温室中未被选入产卵的亲鱼,经过20天较高水温又密集的环境,性腺发育良好并不产卵,一旦放入外塘,18—20天即可见苗。且产卵一致。这时的水温可达25℃以上,亩放6—8万尾,经半月的肥水培育即可长到1寸(夏花),6月中旬下塘的夏花当年可长到3两/尾(雄性)以上。

夏花鱼种越冬,个体较大,当年可长到半斤以上(雄性),但夏花越冬翌年下塘后鱼体虽小,温度上升时,即有大量繁殖的可能,不易控制,几代同塘,群体产量大,个体较小,因此要选择单雄性放养,否则要适当控制密度,产下的鱼苗令其在塘内培育夏花,待越冬时收集。

成鱼养殖的建议

莫桑比克罗非鱼与鲢鱼有争食现象,我站两年的试验结果如下:

试验池面积3亩,水深2.5米,1978年投放鲢、鳙鱼种255.4斤,草、鲤406.2斤,莫桑比克罗非鱼54斤,1979年投放鲢、鳙鱼种196.3斤,草、鲤240.5斤,莫桑比克罗非鱼280斤,经

过六个月的饲养,1978年放养的罗非鱼的重量为1979年的五分之一,鲢鱼为79年的1.3倍,而1978年罗非鱼成鱼的尾重却比1979年增大10倍以上,鲢均在1斤以上,达上市规格;1679年罗非鱼的产量为1978年的二倍,但其个体与鲢一样,均未达上市规格。

特别是在60米²的温室排污池内进行鲢、鳙鱼和莫桑比克罗非鱼争食试验,该池水深0.9米,水质肥沃,透明度保持在30—20厘米,每天轻浮头,注加新水,不另投食。1979年6月28日投放鲢鱼40尾(重30斤),鳙8尾(重10.1斤)罗非鱼600尾(重5.7斤)。经100天的饲养,鲢鱼因体质瘦弱而相继死亡,存下11尾(重7.6斤),鳙只存6尾(重5.1斤),莫桑比克罗非鱼598尾(重57斤)。

所以建议适当控制鱼种的投放量,并适当辅喂米糠或麦麸等直接饵料,对莫桑比克罗非鱼的生长是有利的。再从莫桑比克罗非鱼的鱼体营养分析看,还应生产高质量的鱼才合理。我们对同一鱼池中的莫桑比克罗非鱼按性别以及不同规格的一龄鱼进行鱼体营养分析看出,蛋白质含量以2两以上雄鱼最高,脂肪含量3两以上最高,几乎高于1两以下的一倍,碳水化合物1两以下最高,鱼体越小水份也略高(表1)。由于莫桑比克罗非鱼一年多次的繁殖周期,当年雌鱼长不到3两,而雄鱼却可长到6—7两,所以有条件的应单养雄鱼夏花,其产量、食用营养价值较理想,又可节省鱼种放养量,相对地降低了成本。如果雌雄混合放养,则以起

表1 不同规格的一龄莫桑比克罗非鱼的鱼体营养分析

规格	体长 (厘米)	体重 (克)	营 养 分 析									
			水 份 %		N (%)				脂肪(干样) %		灰 分 %	
			♀	♂	蛋白质N		N		♀	♂	♀	♂
					♀	♂	♀	♂				
1两以下	13.5	40	79.21		2.61		16.65		5.13		5.17	
1两以上	15.4	64.1	78.29	78.68	2.92	2.87	16.97	18.44	7.89	5.98	4.92	5.00
2两以上	18.5	110.7	78.28	78.39	2.93	3.13	18.25	19.56	5.50	5.58	5.28	4.90
3两以上	19.8	150.0		78.15		2.92					9.53	4.76

捕 2 两以上较经济,在长江流域一年可收两季,产值较高。

但是,往往在生产实践中只顾及群体产量,鱼种放养过密,只能长到 1 两左右就上了市场,既降低食用价值和天然饵料的利用,又增加鱼种和人工饵料的成本,也不受市场欢迎。故混养莫桑比克罗非鱼时每亩水面在 5 月上旬投放 1 寸以上规格的鱼种 800—1000 尾,7 月底起捕,精养塘可收获 100—120 斤左右,再补放 2 寸的夏花 500 尾,在 10 月下旬起捕时可收获 150—180 斤,二季的总产约 300 斤/亩,如果单养雄鱼,则 5 月底投放 1 寸以上夏花 600—800 尾/亩,饲养 5 个月,同样每亩可收获 300 斤以上。

莫桑比克罗非鱼的单养,产量可达 1000 斤/亩以上,也有高达 3000 斤的,但是产量高、个体就小,我们认为每亩以放养 1 寸以上的单性雄鱼 3000—4000 尾为好,一次放种,不断拉疏,捕大留小,饲养 5 个月,尾重可达 3 两以上。有条件的地方投放 2 寸的越冬春片鱼种,每亩 2000 尾,轮捕轮放,可节省鱼种、增加尾重、提高产量。

但不论是单养或是混养,要获得满意的产量,必须充分利用水体生产力,水质要肥沃鱼种宜大、或适当辅喂以粉厂、酒厂的下脚料等。几年来的实践证明,以放养 2 寸以上的鱼种生长为快,生存能力较强,在配养比例上,单养罗非鱼的精养塘里,在投放罗非鱼之前应先放养些家鱼。这样,在罗非鱼未达起捕规格之前家鱼已达起捕规格,以提高产量。

提高莫桑比克罗非鱼产量的另一方面,是解决捕捞方法,以减轻劳动强度,保护好留存鱼体的健康。湖北省黄石市花湖农场养殖场以花篮诱捕的方法收到很好的效果,即在花篮中放上一小块豆饼,在池边下一排(几个到几十个),罗非鱼很贪食,很快即去啃豆饼,大规格的罗非鱼进入花篮之后逃不出来,小规格的可从篮眼中钻出,一小时后,每篮可起 20—30 斤罗非鱼。

网箱养鱼

利用网箱饲养莫桑比克罗非鱼,可充分利用水体的天然饵料,提高成鱼产量,南京市玄武湖公园水面 5000 亩,水质肥沃,每年成鱼产量在 100 万斤左右,1979 年 7 月 18 日放养 2 寸的莫桑比克罗非鱼夏花 980 尾/米²,10 月 20 日起捕,20 米²的网箱产成鱼 2517.5 斤,每米达到 126 斤。我场在精养塘用每口塘混养的罗非鱼集中在网箱套养,既获得应有的产量,又解决了捕捞和控制繁殖的问题。

在网箱养鱼中还应考虑到合适的网目,使之便于操作,降低成本,又不致出现逃鱼,根据我们池养亩放 8—10 万尾莫桑比克罗非鱼苗,经过 20—30 天饲养,测量它们的体长,周长和体重(表 2),以便选择网箱的网目规格。

表 2 相应于莫桑比克罗非鱼全长值的周长值、体重及其 95% 的可信限

全长值 厘米	周长值	95% 可信限		体重 (克) (平均值)
		上 限	下 限	
3.3—3.6	2.49	2.56	2.03	0.57
3.4—4.0	2.74	2.71	2.47	0.49
4.1—4.3	3.10	3.04	2.85	1.15
4.4—4.6	3.21	3.13	2.99	1.32
4.7—5.0	3.40	3.42	3.04	1.68
5.1—5.3	3.60	3.61	3.32	1.92
5.4—5.6	3.92	3.80	3.71	2.41
5.7—5.9	4.14	3.99	3.80	2.91
6.0—6.2	4.39	4.37	3.89	3.59
6.3—6.6	4.51	4.47	3.89	4.12
6.7—6.9	5.0	4.84	4.67	5.12
7.0—7.3	5.30	5.13	4.74	6.05
7.4—7.6	5.80	5.61	5.51	7.60
7.7—7.9	5.90	5.80	5.42	8.25
8.0—8.2	6.20	5.89	5.89	9.60
8.3	8.30	5.99	5.98	10.0

鱼体能否穿过网目,取决于鱼体的最大周长和网目周长的比例,当鱼体最大周长小于网目的周长,鱼能穿过网目,因此,我们建议网箱饲养莫桑比克罗非鱼时可参照如下方法计算选制网箱。

$$\text{网箱的网目长度} = \frac{\text{投放莫桑比克罗非鱼的最大周长的 95\% 可信限下限}}{2}$$

这里所以用可信限的下限是因为我们指的鱼的规格应是最小的规格,不能用平均值,如果某一网目或一部分鱼达不到规格,就有逃鱼的

可能性。在生产上以重量计数较为方便,因此表 2 中采用平均值,参照周长,选用合适的网箱和拦鱼网。