

散鳞镜鲤与兴国红鲤杂种一代 生产效果的初步观察

湖北省黄冈地区水产技术推广站

PRELIMINARY OBSERVATIONS ON THE PRODUCTIVE EFFECT OF THE F₁ HYBRID FROM MIRROR CARP OF THE SCATTER- SCALED TYPE AND THE HSING-KUO RED CARP

Fisheries Technique Extension Station of Hwang-kan District,
Hupei Province

鲤鱼是我国分布最广泛的经济鱼类，在淡水渔业中一向占很重要的地位。但现有的鲤鱼品种在经济性状上都存在着某些缺点，如野鲤瘦长，红鲤头大腹大，镜鲤竞争力差等等；由于近亲交配带来的不良影响，也在生产中不同程度地表现出来。因此，选育生长快、适应性和抗病力都较强的鲤鱼优良品种，具有重要的渔业价值。

1972年湖北省水生生物研究所作了多组鲤鱼品种间杂交，发现散鳞镜鲤(♂)×兴国红鲤(♀)以及散鳞镜鲤(♂)×龙州镜鲤(♀)两个杂交组的杂种一代都具有明显的杂种优势(水生生物学集刊，5卷4期，439—448)。一个新的养殖对象的渔业价值，需要通过生产实践的鉴定。因此，1974—1975年，我们在省水生所的协作下，进行了前一杂交组杂种一代的生产性试验。

材料与方法

散鳞镜鲤和兴国红鲤一部分引自省水生所；兴国红鲤的另一部分由麻城七里湖鱼种场提供。

1974年3月30日和4月9日两次用散鳞镜鲤和兴国红鲤作亲本，进行了正反杂交试验。为使其发情一致，给雌鲤注射了少量垂体(5—10毫克/尾)，然后根据预定组合，把不同性别、种类的亲鲤放在一起，让其自行杂交。

夏花到春片阶段的对比试验：由于杂种一代是全鳞、青灰色；鳞被有别于镜鲤，体色有别于红鲤，可以把杂种一代与同龄的镜鲤、红鲤同池饲养

对比，这样就可以避免由于池塘和培育条件的差异而导致实验所得的结果不能反映客观真实情况。

成鱼阶段：主要是在池塘和小型湖泊放养火片，当年养成成鱼。

生长等有关数据：鱼种阶段从5月下旬—10月30日共观测了9次，每次为15尾随机样品的平均值，成鱼阶段年终1次，为20尾随机样品的平均值。

主要结果

一、生长比较

1. 鱼种阶段 1974年5月用两口鱼池分别放养散鳞镜鲤与兴国红鲤正反交杂种一代夏花，搭配同数量、同规格、同龄的镜鲤和红鲤夏花作对照。到10月底，杂种一代的体重为同池镜鲤的2倍，为红鲤的1.5倍(表1)。

2. 成鱼阶段 1974年把杂种一代夏花配养在鲢、鳙亲鱼池中，经六个月饲养，年终每亩起水10尾，平均体重1,400—1,800克，个别达2,400克。

1975年我们在东湖(面积1千亩)继续进行成鱼阶段养殖试验。6月22日由省水生所引进散鳞镜鲤与兴国红鲤杂种一代夏花7,500尾，同时放兴国红鲤夏花2,500尾作对照。到12月21日，六个月，杂种一代平均体重810克，是红鲤的1.28

1976年3月18日收到。

表 1 杂种一代与对照鲤鱼春片阶段生长比较 (长: 毫米; 重: 克)

池号	鱼池面积(亩)	平均水深(米)	鱼名	放养情况			生长情况			
				时间(月·日)	规格(全长)	数量(尾)	检査时间(月·日)	平均全长	平均体长	平均体重
I-8	0.96	0.80	镜鲤(σ^{α}) \times 红鲤(γ)	5.6	26.3	2,250	10.30	157	124	61.7
			红鲤		34.0	2,250		132	111	41.2
I-9	0.96	0.80	红鲤(σ^{α}) \times 镜鲤(γ)	5.9	17.4	2,500	10.30	143	114	48.5
			镜鲤		18.0	2,500		115	92	24.7

表 2 杂种一代与对照鲤鱼成鱼阶段生长比较 (长: 毫米; 重: 克)

放养面积(亩)	放养情况				捕捞情况				
	时间(月·日)	鱼名	数量(尾)	规格(全长)	时间	数量(尾)	平均体重	回捕率*(%)	体重比
1,000	6.22	镜鲤 \times 红鲤杂种一代	7,500	40	11.19	737	810	9.8	100
		红鲤	2,500	41	11	308	630	12.3	72
		野鲤**			12.22	937	634		73

* 东湖水浅, 可以干湖揭底, 回捕率基本上代表成活率;

** 野鲤的数据是根据年龄组成的分析取得的。

倍, 为同龄野鲤(天然繁殖)的 1.27 倍(表 2)。

可见, 杂种一代较其亲本和野鲤, 无论在那一阶段都有明显的生长优势。

二、形态变异

杂种一代的形态属于亲本中间型。

体色与散鳞镜鲤相似——青灰色; 鳞型与红鲤相似——全鳞。与亲本比较, 头小、背高、肌肉厚、尾柄短, 整个体型短而高。这是综合两亲本优点, 出现的一个很有经济价值的变异。这种“高背型”的杂种一代, 从苗种直至成鱼不仅生长快, 而且丰满度高。

1. 苗种阶段 杂种一代在此阶段与体长相似的亲本比较, 体重约重 15% 以上(表 3)。同时内脏较轻, 相应含肉率较高; 其内脏仅占体重的 8.6%, 和同规格的镜鲤(8.4%)很接近, 而比红

鲤(12.6%)轻得多。

杂种一代鱼种阶段与亲本的形态学比较见表 4。

表 4 镜鲤 \times 红鲤杂种一代与亲本鱼种阶段* 可数性状的比较

性状	鱼名	兴国红鲤	杂种一代	散鳞镜鲤
体长/体高	3.00	2.62	2.98	
体长/头长	3.24	3.08	3.20	
体长/尾柄长	6.35	6.56	6.23	
体长/尾柄高	7.71	6.56	7.45	
头长/吻长	2.44	2.70	3.00	
头长/眼径	4.12	4.04	4.44	
头长/眼间距	1.98	1.80	2.46	
鳞被	全鳞	全鳞	散鳞	
体色	红色	青灰色	青灰色	

* 体长范围 97—114 毫米。

2. 成鱼阶段 杂种一代与其亲本或野鲤比较, 头小、背高、尾柄短仍是成鱼阶段的主要特征。其体长与体高之比为 2.18, 红鲤为 2.3, 野鲤为 3.13。所以杂种一代成鱼外观肥满, 且个体越大这种性状越是明显。

三、适应性与抗病力

杂种一代适应性强, 起水率高。散鲤镜鲤在

表 3 体长相似的三种鲤鱼体重的比较

(长: 毫米; 重: 克)

平均体重 鱼名	体长范围	45—50	60—70	80—90	100—110
		3.1	10.5	21.7	43.6
镜鲤 \times 红鲤杂种一代		2.5	8.7	18.6	34.0
镜鲤		2.8	8.5	18.0	32.5

没有混养其它品种鲤鱼的情况下，生长比野鲤或兴国红鲤迅速。但当把它与兴国红鲤或野鲤混养时，可能由于它的争食能力较差，生长就缓慢。而杂种一代，无论以那种方式饲养，长势都较两亲本或野鲤为好，可见，其适应性和竞争能力较强。1975年11月19日到27日，9天用围网捕捞所做的统计，杂种一代的起水率比野鲤高8倍，比红鲤高3.2倍。

杂种一代在一般情况下很少发病，但遇环境条件恶劣时也会患镜鲤常见病——粘孢子虫病。1974年饲养鱼种阶段，两口鱼池仅有一尾鱼种罹病。1975年网箱养鱼试验中，以养杂交鲤为主，网箱面积330平方米，第一次放养杂种一代春片900尾，以后又经过一次补放，在此密度下，大部分鲤

鱼患粘孢子虫病，其中不少已发展到影响生长的程度。

但在池塘或其他大水面饲养时，由于环境条件的关系，鱼病的危害不显著。

小 结

1. 杂种一代无论在鱼种或成鱼阶段，无论以那种方式饲养，较其亲本或野鲤都具有明显的生长优势和易起水等优点，可以作为一个养殖对象试养；

2. 杂交方法简单，在还没有育成一种稳定的新类型之前，只要保留一定数量的镜鲤和红鲤亲本，以经济杂交方式，即可解决生产之需。