

工农教育教材
(华南乡土教材)

养鱼技术讲座

广东南海县水产局稿
南海逸仙业余学校印

在农村普遍推行了联产承包责任制之后，养鱼的方式方法亦随着有所改变。为了适应一家一户养鱼这种新的形势，应养鱼户的要求，我们编写了《养鱼技术讲座》。希望能对开创养鱼业的新局面，对广大养鱼户有一点帮助。

编者 张景钊

1984年8月

目 录

第一讲	我国池塘养鱼的概况	1
第二讲	各种养殖鱼类的 食性和生活习性	7
第三讲	清塘和毒塘	14
第四讲	放养鱼苗鱼种	19
第五讲	投料和管理	34
第六讲	鱼病的防治	58
第七讲	家庭养鱼	76

第一讲

我国池塘养鱼的概况

一、池塘养鱼的特点和意义

池塘养鱼是淡水渔业的主要组成部分。由于池塘水体较小，人力易于控制，因此便于采取综合性的技术措施来进行高密度的精养，从而大大提高单位面积的鱼产量。池塘养鱼还具有投资小、见效快、收益大、生产稳定等特点，因而易于在各地推广。

池塘养鱼在发展国民经济、实现四个现代化方面有重要的地位和意义。人类的生长需要营养，特点是需畜动物蛋白质。鱼类是含蛋白质丰富的动物，而且它的营养成分容易被人类吸收利用。据测定，鱼类含蛋白质的成分为16~17%，鸡为14.3%，牛奶为3.3%。发展池塘养鱼，不仅能提高和改善人民的生活水平，

巩固和发展集体经济，增加个人收入，还可以换取外汇，对发展国民经济有着重大的意义。

二、池塘养鱼的自然环境

和鱼类资源

我国有淡水水面三亿亩左右。其中池塘占一千二百多万亩；江河占一亿四千五百万亩；湖泊占九千四百多万亩；水库占二千三百多万亩。此外，还有大约二亿亩稻田可以进行养鱼。广东省淡水水面约有九百万亩。其中鱼场占一百万亩，水库三百万亩，江河五百万亩。池塘最集中的地方是珠江三角洲，约为五十七万亩。南海县鱼场约为十一万亩。

我国地处温带、亚热带和热带，南方和北方气温相差较大，在冬季温差超过 30°C ，夏季温差为 $4\sim 5^{\circ}\text{C}$ 。在珠江流域，平均水温超过 20°C 的时间，每年约有十个月左右。因此，广东池塘养鱼是有天时地利的有利条件的。

我国淡水鱼类资源丰富，约有五百多种。珠江流域的鱼类约有二百六十多

种，大多数是属于鲤科鱼类。目前，我省池塘养殖鱼类的品种，主要有鳊、鲢、鳙、鲮和福寿鱼等十多个。

三、我国池塘养鱼发展简史

我国是世界上淡水养鱼发展最早的国家。大约在三千一百年前的殷朝时代就开始池塘养鱼了。到战国时代，养鱼技术有了很大提高，在公元前四百六十年左右，范蠡总结了群众的养鱼经验，写成了《养鱼经》，这本书是我国，也是世界上最早的养鱼著作。

我国最早养殖的鱼实是鲤鱼。当时只有鲤鱼一个品种。到了唐朝，养鲤鱼遭到了严重的摧残。因为唐朝的皇帝是姓李的，李与鲤同音，鲤鱼必鲤就象征着皇族。养鲤鱼、食鲤鱼就有失皇帝的面子。所以，唐朝皇帝制定了法律，禁止人民养鲤鱼食鲤鱼。在这种情况下，养鲤鱼受到了很大的打击。但是，事物都有二重性的，坏事可以变成好事，劳动人民通过长期的生产实践，终于发现和选择了更多的鱼类养殖品种，鳊、鲢、

鲢、鳙鱼就是从唐代开始发展起来的。这几种家鱼至今仍是我国淡水养殖的优良品种。

建国以来，党和政府非常重视水产事业，加强了对圉鱼生产的领导。并采取一系列措施使水产得到较大的发展。五十年代以前，我们养鱼的鱼种来源，全部都要在江河捕捞，找不到鱼花时就无鱼可养，生产就要停止。一九五八年，我国水产科学工作者利用人工催情的办法获得了成功，随后鲢、鳙、鲤、鳊各种家鱼的人工孵化也相继成功，扭转了长期以来靠江河捕捞鱼花的听天由命的被动局面。

在养鱼技术上，也有了重大的突破，总结出“水、种、饵、密、混、轮、防、管”的八字养鱼经，使圉鱼生产得到了迅速的发展。八字养鱼经的内容是：

水：包括要有一定的水体体积、水深和改良水质、土质等。这涉及到圉圉改土、整治鱼圉等基础设施建设问题。

种：是指培育和引进良种，标粗鱼种。它涉及到去弱留强，提纯复壮，标

粗育苗和及时放种等问题。

饵：即肥料和饲料，内容应包括大搞肥料、饲料生产，保证重质轻转，投放均匀。

密：指合理密养。要掌握好各种鱼类在单位面积内的抑制密度、最适密度及放养初期的最低密度。

混：是指实行多品种混养、合理混养。

轮：轮捕轮放和多级轮养。

防：包括防治鱼病、防涝、防旱、防逃、防泛池等。

管：加强对水产生产的领导，落实和健全专业队伍，加强中间管理工作，做到转养细管。

《八字养鱼经》是一个有机的整体，它们之间要互相配合，不能顾此失彼。但是，在一年四季之中，各个时期都要有个重点，抓住主要矛盾。例如，在冬季季节要突出抓好水、种、密三个字；在三至六月重点抓好防字；四至九月要突出抓好饵、轮、混；而全年始终要抓好一个管字。在养殖技术上，我们提倡“多级轮养，合理混养，主攻鲢鱼，早

育鲢鱼，大养福寿鱼”。这些技术措施，是鲈鱼主产区开展科学养鱼、争取鲈鱼高产的主要内容。

四、塘鱼生产今后发展的趋势

塘鱼生产的发展，今后必须强调抓好以下几点：

1、采取精养的方法，提高单位面积产量。包括高密度放养鱼种，使用人工配合饲料，采用不同措施来增加水中的溶氧量，例如，流水养鱼、加温循环过滤养鱼、充氧养鱼和网箱养鱼等。

2、采取多样化渠道，解决鲈鱼肥料、饲料。除了以大草、粪肥等传统方式养鱼之外，还采用化肥、商品饲料和人工合成颗粒饲料等。

3、选育和引进新品种，逐步实现良种化。如丰鲤鱼、福寿鱼等。

4、逐步实现池塘渔业机械化、现代化。如采用增氧机、挖塘机、工厂化养鱼等。

第二讲

各种养殖鱼类的食性 和生活习性

不同的鱼类，食性有的相同，有的相近，有的不同；它们的生活习性也有差异。鱼好比一座楼房，有的鱼喜欢生活在下层，有的鱼喜欢生活在中层，有的鱼喜欢生活在上层……

一、鳊鱼（花鲢、大头）

鳊鱼是我国四大家鱼之一。以浮游动物如：水蚤、水蚤、轮虫等为食。也偶食浮游藻类。喜生活于水体的上中层。性情较温驯。生长较鲢鱼快。个体也较大，在天然水域中最大的个体约为110市斤。

二、鲢鱼（白鲢、苏鱼）

鲢鱼是我国四大淡水鱼之一。主要以浮游植物如：甲藻、硅藻、黄藻、金藻、绿藻、隐藻、小球藻等为食。鱼苗期则以摄食浮游动物如：轮虫、水蚤等为主。喜生活于水体的中上层。性情活泼，受惊时会跃出水面。生长迅速，在天然水域中最大的个体约为60市斤。

三、鳊鱼（草鱼、白鳊）

鳊鱼是我国主要养殖鱼类之一。在自然环境下，以植物性饲料为食，如水生的苦草、黑藻、轮藻、浮萍，陆生的多种禾本科嫩草，如麦草、稻草、象草、太阳麻和各种地草，以及蔬菜类。在鱼苗期以轮虫、水蚤、摇蚊幼虫等为食。至五厘米（即十朝）左右，白齿逐渐生成，转向以植物性饲料为主。鳊鱼性情较活泼，喜欢生活在水体的中下层。鳊鱼的抗病能力较弱，因而容易感染各种疾病。鳊鱼生长较快，如果饲料充足，

饲养得当，当年的鱼苗亦可达到商品规格。在天然水域中，最大的个体约为80市斤。

四、鲢鱼（土鲢鱼）

鲢鱼是两广地区的一种优良养殖鱼类。分布于北纬 24° 以南的水域。喜欢栖息于水体底层。耐寒能力较差，当水温下降至 7°C 时即会被冷死。主要以有机碎屑残渣及浮游生物为食。生长速度较慢，一般要二至三龄鱼才能达到商品规格。但更宜密养，群体产量较高。在天然水域中，最大个体约为6~8市斤。

五、青鱼（黑鲢）

黑鲢以软体动物如：螺、蚬、蚌等为食。也吃虾类和水生昆虫的幼体。在鱼苗期主食浮游动物如：轮虫、枝角类、桡虫幼虫、水蚯蚓等。生活于水体的中、下层。抗病能力较差，容易患病。天然水域中最大个体达140市斤。

六、鲤鱼

鲤鱼为适应性强，分布很广。是杂食性鱼类，主食螺、蚌、蚬、水生昆虫；高等植物的碎屑、水生植物的根茎等。

鲤鱼生长迅速。喜生活于水体底层。最大个体可达80市斤。

“丰鲤”是以散鳞镜鲤（雄）与兴国雄鲤（雌）杂交而成的后代。它具有食性广、生长快的特点，当年的鱼苗可养到二至五斤，比一般鲤鱼快50%左右。

七、非洲鲫

非洲鲫即莫桑比克罗非鱼。原产于非洲，1957年引进我国养殖。它是热带鱼类，最适水温为25~32℃；若在12℃以下即会死亡，14℃以下容易患水霉病，并且只能维持几天的生命；16℃以下停止摄食和生长。是以植物性为主的杂食性鱼类。在幼鱼期主食硅藻、黄藻等浮游植物，长大后吃腐败的植物，以及人工投喂米糠、生麸和人工粪便等。

耐氧能力強，耐盐能力高，在含盐度为0.4%水体中仍能正常生活和繁殖。在20℃以上水温时，一百天左右鱼苗即达性成熟期，性成熟亲鱼每隔20~35天产卵一次，在广东每年可繁殖5~6次。

八、福寿鱼

福寿鱼是尼罗罗非鱼（雄）与莫桑比克罗非鱼（雌）杂交的子代。生长速度比非洲鲫快30~120%，群体产量高30~180%；当年孵化的鱼苗，经养殖120~150天，个体重可达3~5两。抗寒能力比非洲鲫强2℃左右。性成熟期比非洲鲫为迟10~20天。年产卵次数也比非洲鲫少1~2次，是水产养殖的“后起之秀”。

九、团头鲂（武昌鱼）

团头鲂原产于湖北省梁子湖，经人工驯养，已能在池塘中养殖。它有较强的抗病能力。食性广，以草食为主。幼苗期以浮游动物为主要食料。喜生活于

水的中层，最大的个体约8市斤。

十、鳊 (长鳊、鳊)

鳊鱼也是草食性鱼类，以丝状藻类、苦草、黑藻、金鱼藻、嫩草、菜叶等为食。幼苗期以食浮游生物为主，兼吃水生昆虫、水生植物碎屑。喜生活于水体中层，最大的个体约4~5市斤。

十一、鲫鱼

鲫鱼的种类很多，有东北银鲫、本地坑鲫、日本白鲫等多个品种。鲫鱼分布广、适应能力强、耐氧、耐寒、耐肥的能力高。是以植物性为主的杂食性鱼类，主食硅藻、水绵、水草和腐屑碎片。也吃一定数量的摇蚊幼虫，水蚯蚓等底栖动物和枝角类、桡足类等浮游动物。鲫鱼是底栖性鱼类，喜欢在水体下层活动，很少游上水面。在鲫鱼的品种中，以东北银鲫（方正鲫）较好，个体较大，生长较快，最大个体可达8~10市斤。

十二、生鱼(乌鳢)

生鱼是一种凶猛的肉食性鱼类。以小鱼、小虾、小青蛙以及各种水生小动物为食。生鱼对水体环境的适应能力很强，喜栖息于水草、水生植物繁茂的水体中。生鱼具有辅助呼吸器官，能够直接呼吸空气中的氧气，所以，在缺氧的环境下对它也无大的影响；在没有水的情况下，只要体表和鳃部保持一定的湿度，就能较长时间地生活。

第三讲

清塘和毒塘

排干塘水，捕走塘鱼就叫做清塘。清塘后用药来对塘进行消毒叫做毒塘。清塘和毒塘往往是同时进行的。

一、清毒塘的好处

1. 增加肥度。排干塘水后，塘底经过阳光的曝晒，塘底表层变得疏松，改善了空气条件，加速有机物质转化为营养物质。

2. 增加鱼种放养量。干塘后将一部分淤泥清除，塘底的容水量即可增加，鱼的放养量亦可相应增加。

3. 减少鱼病发生。清毒塘可以杀灭和清除大部分在塘中潜伏的细菌性