

魚类的飼养与管理



河北人民出版社

前 言

在全国工农业生产大跃进的形势下，我省广大群众，为了充分利用各种水面，发展生产，增加收入，正在党和政府的大力领导下，遵循全国农业发展纲要（修正草案）第十九条“……利用一切可能养鱼的水面，发展淡水养殖业……”的规定，鼓足干劲，向洼淀、坑塘、沟渠、水库全面大进军，促进水产养殖生产大跃进。

水产养殖生产特别是淡水养鱼生产是一项投资少、收效快、收益大、占劳力少、易管理的生产。如文安县滩里乡太阳社1957年养鱼31.5亩，仅用三个劳力管理，鱼种、饲养费用等共开支1,684元，产鱼51,258斤，共收入17,796元纯利达16,112元，平均每亩水面纯收益511.40元，相当于当地九亩丰产稻谷的收入。尤其是养鱼生产都是利用坑塘、沟渠、水库、洼淀等常年积水，不能从事农业生产的水面来进行生产，它不与粮、棉生产争夺土地，与增产粮棉没有矛盾，所以说，大力利用坑塘、水库等水

而发展养鱼生产，不仅对于增产水产品，改善人民生活，增加农业社收入，活跃农村经济和为农村电气化、机械化积累资金有着重要意义。同时，也是利用各种水面来发展生产的主要途径。

饲养管理是养鱼生产中的重要一环，饲养管理的好坏，直接影响着鱼类的成长速度和单位面积产量的提高。为促使鱼类的迅速成长，以提高单位面积产量，更多的增加水产品产量，就必须采取相应的技术措施来加强饲养管理工作。

这本书比较系统地介绍了鱼类（主要是成鱼）的饲养管理技术。鱼苗的饲养技术因篇幅有限，只能略加叙述。由于编者的知识水平有限，经验不足，尤其是对群众创造的经验发掘不够，故很难做到详尽全面，而且也难免有不妥之处，希读者批评指正。

本书插图部分是复制前河北省商业厅水产管理局所编的“淡水养鱼知识”一书中的插图，其余均为赵文德同志所绘，谨致谢意。

编 者

1958年8月于滄鎮

目 录

一、魚类飼养的基本問題	1
二、魚类的餌料	3
三、养殖魚类的习性和食性	7
四、花、白鱸的飼养	15
五、草魚的飼养	25
六、青魚的飼养	31
七、鯉、鱖魚的飼养	34
八、鯪魚的飼养	36
九、日常管理	38
十、越冬管理	43
十一、魚病的預防和治疗	49

一、魚类飼养的基本問題

魚类的成长同其他生物一样是在各个发育阶段中，体質的逐漸积累所形成的。这种体質的积累，是由于魚类从外界环境中摄取食物，經過消化、吸收的結果。所以說，魚类的发育、成长过程，也就是魚类摄取食物、消化、吸收、同化的过程。魚类飼养的根本目的，就是通过投放餌料，或以人工的方法，培养大量天然餌料来满足魚类食欲的要求，增加魚类体質的积累，以加速魚类的成长。在人工飼养下的魚类，所以比在天然条件下生长的魚类成长速度要快得多，也就在于人工飼养下的魚类能够获得更多的餌料，以满足最大限度的食欲要求。

魚类对食餌的要求，在一般情况下，随着新陈代谢作用的旺盛和强弱而有所不同。魚类的新陈代谢作用与魚体的大小、水温的高低、天气的好坏又有极大的关系。一般說来，魚体越大，水温愈高，天气良好时，魚类的新陈代谢作用也就旺盛，对食餌的要求就高，食餌量就愈大。反过来，魚体較

小，水温愈低，天气愈恶劣，鱼类的新陈代谢作用就愈弱，食饵量也就愈小。以上是指同一种鱼类而言。我們所养殖的鱼类并非一种，而是多种多样，在各种鱼类中由于其身体内部构造和习性的不同，对于饵料的要求也各不相同，也就是說，各种鱼类都有着适宜于它生活、生长的食性。我們通常养殖的鱼类，在天然条件下其食性大致可分为下列四种类型：（1）吃蜉蝣生物的（蜉蝣动物和蜉蝣植物）属于这一类型的有花鲢、白鲢。（2）吃小动物的（如一般昆虫，甲壳类，蟹、虾和軟體动物螺蛳等）青鱼、鲤鱼、鲫鱼均属于这一类型。（3）吃水藻和草类的，草鱼是这一类型的代表。（4）吃鱼的，属于这一类型的多是性情凶猛、体軀較大的以肉食为主的鱼类，象黑鱼、鳊鱼、鳙鱼（黄鲢）、鳊鱼（花鲢）等皆是。

必須指出，鱼类对于食饵的选择和要求，并不是很严格和一成不变的。有些鱼往往可以同时被列入二种或二种以上的类型，如鲤鱼、鲫鱼既摄食幼虾、螺蛳，而又大量摄取大型的蜉蝣生物。此外，幼鱼和成鱼的食性差异更大，如草鱼、青鱼等幼鱼大都是以蜉蝣生物为食。上面这种分类，仅是指成

魚时期的主要餌料而言。

根据上面所說，由于魚类生活习性的不同，新陈代謝类型，和各个不同时期魚类对食餌的要求不同，再加上餌料的营养价值也不尽相同，所以，投喂的餌料也就不能一致。因之，魚类投餌飼养的基本問題就是要根据不同魚类的不同习性，不同的新陈代謝类型，和不同时期魚类对餌料的不同需要，而采取不同的方法，投喂不同的餌料来进行飼养。

二、魚类的餌料

(一) 魚类餌料的种类

魚类餌料尽管其多种多样，但就餌料的性質来分，可以把它分为动物性餌料和植物性餌料两大类。动物性餌料如小昆虫、虾、蟹和螺螄、蚌、蜆等軟体动物及蜉蝣动物等。植物性餌料有各种水草陆草、瓜蔓及豆餅、麦麸、酒糟、糖糟及蜉蝣植物等。这些餌料有些是天然生长的，有些是农产品加工的副产品，所以，我們还可以把它分为天然餌料和人工餌料两类。大部分动物餌料及植物餌料中的

水草、陆草、瓜蔓等都是天然餌料。人工餌料也叫商品餌料，象豆餅、麦麸、酒糟等皆是。

(二) 餌料的来源

上述各种餌料系从多方面取得。豆餅、麦麸、酒糟、豆渣、糖糟等均是农业或副业的副产品，因其来源少、經濟价值較高，不宜大量使用，一般均作为輔助餌料。水草、陆草、瓜蔓等餌料皆系野生植物和农业的廢棄物，取之較易、种类多、来源广。蚌、蚬、螺螄等軟體动物及小虾等都是生长在洼淀、河流內，故其来源主要是从这些水面內撈取。蜉蝣生物（蜉蝣动物和蜉蝣植物）因是生长于洼淀、坑塘、河流內的一种沒有充分游泳能力，只能在水中隨波逐流的微小水生生物，它們中間又有很多是用肉眼看不到的，所以不便撈取，故解决餌料来源的主要办法，只能是用人为的方法促使其在魚池內大量繁殖。

(三) 餌料与魚类生长的关系

餌料与魚类的生长有着非常密切的关系。魚类摄取餌料的目的，一方面是維持其生活机能，另一

方面則是增加體質的积累，使魚体成长。因之，魚类生长的快慢在很大程度上取决于餌料的营养价值及餌料的数量。根据苏联科学家实验的結果，魚类增加体重 1 公斤要消耗 6 —— 7 公斤的蜉蝣动物，而增加 1 公斤蜉蝣动物需要 6 —— 7 公斤的低等蜉蝣植物。另据浙江菱湖地区多年饲养青魚的经验，青魚增加体重 1 市斤，需要 25 市斤螺螄。如用商品飼料代替，則需豆餅 3 市斤或菜餅 5 市斤。又据无锡养草魚的经验，在魚类食欲旺盛季节（七、八月份）平均每天喂 1.12 市斤水草，至秋末草魚可增肉 1 市斤。同时，由于各种餌料的营养价值高低不同，所以，各种餌料对于加速魚类生长的作用也就有所不同。苏联的池塘养魚事业是世界上最先进的。根据苏联的先进经验証明，营养价值高的餌料，对于加速魚类生长的作用就大。下面是苏联常用的几种主要餌料的营养成分表：

名 称	平 均 成 分 (%)						餌料 系数 *
	蛋白質	脂肪	纖維質	无氮 物質	鈣	磷	
麦 麸	15.9	4.2	10.3	51.1	0.477	1.011	5
油菜籽餅	32.2	7.8	15.7	23.5	0.257	0.576	6
豆 餅	40.9	5.7	6.3	30.3	0.490	0.781	5
棉 籽 餅	39.4	7.2	10.7	27.6	0.283	0.976	6
亚麻籽餅	28.7	9.9	9.4	34.4	0.376	0.993	5
标准魚粉	59.4	1.9	—	0.4	6.060	3.025	2
干軟体动物	10.2	0.1	—	20.0	—	—	3
蚕 蛹	59.6	18.1	5.6	5.9	0.040	0.070	3
蚯 蚓	10.0	0.01	—	0.4	—	—	6
向日葵籽餅	34.6	12.9	14.6	22.2	0.330	0.992	5

* 餌料系数即魚类增加体重 1 市斤所需要的餌料数量 (市斤)

此外，草类餌料的营养价值也有所不同。水草的营养价值較低，但鮮嫩的陆草（旱草）营养价值就比較高。在可能条件下，多選擇营养价值較高的餌料，是非常重要的。例如鯉魚在增重 1 市斤的情况下，需要油菜籽餅 6 市斤，但若用魚粉代替，只

需2市斤即可。又如草魚增加体重1市斤在旺食季节每日需喂水草1.12市斤，如喂以鮮嫩的旱草，只需0.224——0.373市斤。由此可見，餌料的好坏、餌料数量的多少，对于魚类的成长和单位面积产量的提高是有着极大的关系。

三、养殖魚类的习性和食性

(一) 主要养殖魚类的习性和食性

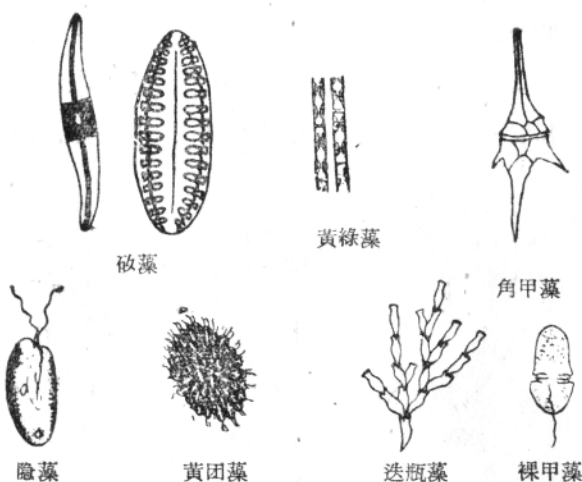
1、花鰱：又名鱮、胖头魚。头部特大，体形側扁，体色略帶嫩黃，有窄起瓣，鰓巴长而密，无网紋組織。花鰱栖息于上层水面，更喜欢在上中层游泳，基本屬於上层魚类。花鰱性情温和，喜成群游泳，其主要餌料是較大的浮游动物，如枝角类、橈足类、輪虫等（图一），但也吃食一部分浮游植物。另外人工餌料中的豆餅、豆渣、豆浆、麦麸等都为其所喜食。花鰱成长較快，是各地群众喜养的主要魚类之一。在餌料充足的情况下，一年能长三市斤左右，甚至更大一些。

2、白鰱：又名鰱、白魚。体形扁平，鱗片細



图一、花鱧主要餌料

小，有窄起瓣，背部淡黑，腹部銀白色，鰓巴长而密，并有网紋組織，这是和花鱧不同的主要特征之一。白鱧喜欢在水的上层游泳，动作灵敏，性情較為急燥，是最典型的上层魚类。白鱧的主要餌料是体积較小的蜉蝣植物，如矽藻、金魚藻、甲藻、綠藻等（图二）。这是因为白鱧不仅鰓巴长而密，而



图二、白鲢主要飼料

且有网紋組織，易于摄取极小的生物。另外也吃食极少量的蜉蝣动物和豆浆、豆渣、豆餅等人工飼料。白鲢吃食飼料的数量比花鲢要少，故成长比花鲢稍慢，一年約可长2——3市斤左右。

3、草魚：又叫鯪魚、草包魚、鱖魚、草根魚等。头平，体較細长，体形頗象鯉魚。但嘴上无須，尾巴不帶紅色，全体为青灰帶草綠色，腹部是銀白金色。草魚栖息在水的中层，特別喜在近岸边游动，游泳活潑，是中层魚类。草魚的活动能力很强，性极貪食。它的口内生有两排很发达极为鋒利

的咽喉齿，故喜吃水草，是草食性鱼类。其主要饵料有浮萍草、柳叶荇、金鱼藻、小蘆草、馬斑草等水草(图三)和苜蓿、高粱叶、玉米叶、白菜叶、南瓜



水稗子



紫背浮萍



青萍



柳叶荇 (眼子菜)



苦草



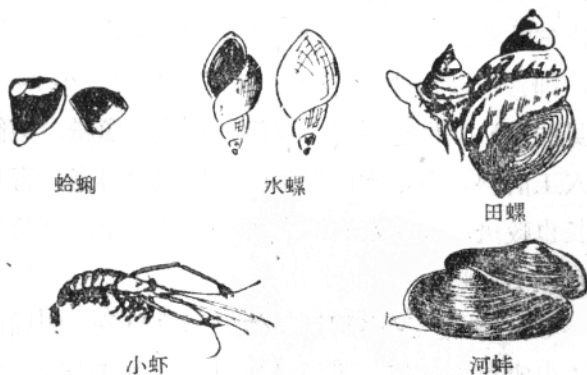
馬斑草

图三、草魚主要飼料

蔓子、西葫蘆蔓子等鮮嫩的旱地草。据浙江省的經驗；喂稻草同样喜吃。另外各种人工餌料象酒糟、糖糟、豆餅、麦麸等也都喜吃。由于它的貪食性和

消化能力强，故成长发育极快，二两左右的魚种飼养一年后，可长至3——5市斤左右，是各地群众最喜养的魚类。

4、鯉魚：又名拐子、紅魚。鯉魚的種類很多，通常我們养殖的多是一种有鱗片的鱗鯉，其体呈紡錘形，体色背部蒼青，腹部金黃或帶有銀白金色，嘴上有触須兩对，尾巴呈淺紅色。鯉魚性情溫馴，对环境的适应性很强，在流水、死水、深水、淺水，甚至較鹹的水內都能成长。它喜欢在水的下层游泳和栖息，是底层魚类。鯉魚的食料範圍較广，螺蛳、蛄、昆虫、小虾等（图四）和部分蜉蝣



图四、鯉魚、青魚、鰱魚主要飼料

动物及各种人工餌料它都能吞食，所以我們称它为

杂食性鱼类。鲤鱼繁殖力很强，一尾成熟的雌鲤鱼可产卵20——40万粒，多者可达70——80万粒，当年孵化出来的鱼苗，经一年的饲养可长至1——1.5市斤以上。加上它肉味美，经济价值和营养价值都很高，饲养管理方便，所以是大量发展的主要对象之一。

5、青鱼：又叫黑鲩、青根鱼。体形较长呈圆桶形，头上有菊花状龟裂。幼鱼时很象草鱼，成长后才有明显的差别，这种差别主要是体色上的不同。青鱼背部为青灰色，腹部白色，头顶浓青色，鳞片圆而大。栖息于水的中下层，属于底层鱼类。青鱼是肉食性的鱼类，幼鱼时主要吃浮游生物，成长以后，则喜吃动物性的饵料，如螺蛳、蚬、小虾等（见图四）。也吃蚕蛹、豆饼、豆渣、鱼粉、菜饼等人工饵料。在正常情况下，只要饲养得当，青鱼成长也较快，3寸左右的鱼种，饲养一年，可长2市斤左右。

6、鲫鱼：又名鲫拐。体形颇象鲤鱼，侧扁而高，但嘴部无触须，背部呈黑褐色，腹部微黄，常游泳和栖习在水的下层，也是底层鱼类，鲫鱼的饵料和鲤鱼大致相同，也是杂食性鱼类。鲫鱼的最大的特

点是，适应性和繁殖力极强，在恶劣的环境中也能生长，在河流、洼淀、坑塘内都可繁殖。生长较慢是鲫鱼的缺点，在人工饲养的情况下，1寸左右的鱼种，饲养一年，约可长4两左右。

7、黑鱼：又叫乌鳢、乌鱼。体形较粗长，呈圆筒状，头部扁平，尾巴椭圆，身体的两侧有很多大黑斑点，体色为黑褐色。喜潜伏在水的底层，是底层鱼类。黑鱼的口大、牙尖、性贪食、凶猛，是肉食性鱼类。鱼、虾、蝌蚪、螺蛳等它都能吞食。食量较大，所以成长很快，一年可长3市斤以上。黑鱼是近两年来，我省群众所发掘的一种养殖品种，但因其吃食鱼类，故只能单独饲养。

8、鲢鱼：体细长，前端扁平，向后逐渐侧扁。头部、背部均为青灰色，身体的两侧浅灰，腹部白色。鲢鱼本是海水鱼类，但它喜栖息于河口的鹹淡水交界处，所以在淡水中同样能良好的生长。鲢鱼栖息于水的下层，性情急躁、喜跳跃，喜食水底的有机物质和浮游生物（也是近两年来群众所发掘的养殖鱼类），鲢鱼在淡水中养殖，一年也可长1市斤左右。

此外，养殖鱼类中尚有鲂鱼、鳊鱼等，因为数